

EIV

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



NOVO PARQUE DE TANCAGEM – AMPLIAÇÃO
DA ÁREA DE ARMAZENAMENTO.

JUNHO/2012

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE FOTOS.....	112
LISTA DE TABELAS.....	12
LISTA DE TABELAS AIA.....	176
CAPÍTULO I.....	21
1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	21
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	21
1.2. IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS CONSULTORAS.....	21
1.3. DADOS DA EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR ELABORADORA DO EIV	24
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	27
2.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	27
2.2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	27
2.3. HISTÓRICO DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	29
2.3.1. Aspectos históricos da ocupação.....	29
2.3.2. Histórico do Empreendedor.....	33
2.3.3. Infraestrutura existente no local do empreendimento.....	46
2.4. OBJETIVO E JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO.....	49
2.5. INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	49
2.5.1. Fase I.....	49
2.5.2. Fase II.....	49
2.6. PROJETO.....	50
2.7. A OBRA.....	50
2.7.1. Obras da Fase I.....	53
2.7.2. Obras da Fase II.....	55
2.8. ACESSOS.....	56
2.8.1. Acesso rodoviário.....	56
2.8.2. Acesso ferroviário.....	56
2.8.3. Acesso dutoviário.....	56
2.9. DESCRIÇÃO DAS EDIFICAÇÕES.....	565
2.10. EXECUÇÃO DAS OBRAS.....	62
2.11. BACIA DE CONTENÇÃO.....	621

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

2.12.	LINHAS DE EXPORTAÇÃO.....	63
2.13.	SUPORTES DE TUBULAÇÕES.....	63
2.14.	VIAS DE ACESSO NO INTERIOR DO EMPREENDIMENTO.....	64
2.15.	EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA.....	64
2.15.1.	<i>Projeto.....</i>	64
2.15.2.	<i>Classificação da Ocupação e Risco.....</i>	65
2.15.3.	<i>Sistema de Hidrantes/Resfriamento.....</i>	65
2.15.4.	<i>Bacias de tanques.....</i>	66
2.16.	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS.....	66
2.16.1.	<i>Alternativas Locacionais.....</i>	66
2.16.2.	<i>Alternativas Locacionais/Do ponto de vista Socioeconômico e Ambiental... 68</i>	
2.16.3.	<i>Alternativas Locacionais/Do ponto de vista do Sistema Viário..... 69</i>	
2.16.4.	<i>Alternativas Tecnológicas..... 71</i>	
2.17.	PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.....	72
2.17.1.	<i>Integração aos projetos e políticas governamentais..... 72</i>	
2.17.2.	<i>Gestão pública municipal..... 73</i>	
2.17.3.	<i>Plano Diretor..... 74</i>	
2.17.4.	<i>Programa de Expansão Econômica de Paranaguá – PRODEPAR..... 76</i>	
2.17.5.	<i>Programa de Integrado de Desenvolvimento Social e Urbano/Paranaguá no Rumo Certo..... 77</i>	
2.17.6.	<i>Política de desenvolvimento em nível estadual..... 79</i>	
2.17.7.	<i>Política de desenvolvimento em nível federal..... 82</i>	
2.18.	COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO COM HIPÓTESE DE NÃO EXECUÇÃO.....	87
2.19.	IMPACTOS QUE NÃO PODEM SER EVITADOS E MEDIDAS COMPENSATÓRIAS.....	87
3.	ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS.....	88
3.1.	NORMAS FEDERAIS.....	88
3.2.	NORMAS ESTADUAIS.....	94
3.3.	NORMAS MUNICIPAIS.....	97
4.	CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA.....	98
4.1.	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.....	98
4.1.1.	<i>Distribuição da população..... 98</i>	
4.1.2.	<i>Comunidades Tradicionais..... 102</i>	
4.2.	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS, HISTÓRICAS E CULTURAIS.....	106
4.2.1.	<i>Histórico Econômico..... 106</i>	
4.3.	COMUNIDADE LOCAL.....	108

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

4.3.1.	<i>Descrição econômica dos bairros vila Rute e Portuária</i>	108
4.3.2.	<i>Estrutura produtiva e de serviços</i>	112
4.4.	POSSÍVEIS ALTERAÇÕES NA COMUNIDADE LOCAL	143
4.4.1.	<i>Adensamento populacional</i>	143
4.4.2.	<i>Alterações no assentamento da população</i>	143
4.4.3.	<i>Alteração da saúde da população</i>	144
4.4.4.	<i>Poluição sonora, atmosférica e hídrica</i>	144
4.4.5.	<i>Valorização ou desvalorização imobiliária e suas implicações no meio socioeconômico</i>	145
4.4.6.	<i>Ventilação e iluminação das novas construções e construções vizinhas</i>	145
4.4.7.	<i>Movimento de terra e produção de entulhos</i>	145
4.4.8.	<i>Vibração e periculosidade</i>	146
4.4.9.	<i>Riscos ambientais</i>	146
4.5.	PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	147
4.6.	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	155
4.6.1.	<i>Uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento</i>	161
4.6.2.	<i>Zoneamento</i>	163
4.7.	INFRAESTRUTURA	171
4.7.1.	<i>Índices Socioeconômicos</i>	171
4.7.2.	<i>Educação</i>	174
4.7.3.	<i>Consumo de água e energia</i>	185
4.7.4.	<i>Saneamento Básico e Tratamento de Esgoto</i>	186
4.7.5.	<i>Segurança Pública</i>	186
4.7.6.	<i>Equipamentos urbanos e comunitários existentes</i>	189
4.7.7.	<i>Equipamentos urbanos previstos durante e após a realização do empreendimento</i>	189
4.7.8.	<i>Necessidade de construção de novos equipamentos urbanos e comunitários</i>	190
4.8.	SISTEMA VIÁRIO	190
4.8.1.	<i>Acessibilidade</i>	190
4.8.2.	<i>Volumes de tráfego</i>	193
4.8.3.	<i>Análise da capacidade viária e do nível de serviço nos acessos e principal interseção na situação sem o empreendimento</i>	198
4.8.4.	<i>Previsão da demanda futura de tráfego</i>	202
4.8.5.	<i>Divisão modal das viagens geradas pelo empreendimento</i>	204

4.8.6.	Carregamento dos acessos e interseção com o volume de tráfego gerado pelo empreendimento.....	204
4.8.7.	Análise da capacidade viária e do nível de serviço nos acessos e principal interseção na situação com o empreendimento.....	209
4.8.8.	Análise comparada das situações sem e com empreendimento.....	212
5.	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROJETO.....	213
5.1.	METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS.....	213
5.1.1.	Critérios de avaliação para aspectos positivos (+) e negativos (-).....	216
5.1.2.	Avaliação de significância para aspectos positivos e negativos.....	218
5.1.3.	Critérios de avaliação para aspectos potenciais (P).....	219
5.1.4.	Avaliação de significância (P):.....	220
5.2.	MATRIZ DE IMPACTOS.....	221
5.3.	QUALIDADE DE VIDA DOS MORADORES ATUAL E FUTURA.....	223
5.3.1.	IMPACTOS NA FASE I / MEIO SÓCIO ECONÔMICO.....	223
5.3.2.	IMPACTOS NA FASE II / MEIO SOCIOECONÔMICO.....	244
5.3.3.	Impactos na Fase de Desativação.....	263
5.4.	QUALIDADE URBANÍSTICA E AMBIENTAL E SUAS ALTERAÇÕES.....	266
5.5.	CONDIÇÕES DE DESLOCAMENTO, ACESSIBILIDADE, DEMANDA POR SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTES COLETIVOS.....	266
5.6.	GERAÇÃO E INTENSIFICAÇÃO DE PÓLOS GERADORES DE TRÁFEGO.....	267
5.6.1.	IMPACTOS NA FASE I / TRÁFEGO.....	267
5.6.2.	IMPACTOS NA FASE II.....	269
5.6.3.	IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.....	271
5.7.	PERDA DE IDENTIDADE DA POPULAÇÃO ATINGIDA.....	273
5.8.	VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA DECORRENTE DO EMPREENDIMENTO OU ATIVIDADE.....	273
5.9.	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO....	273
5.9.1.	IMPACTOS NA FASE I.....	274
5.9.2.	IMPACTOS NA FASE II.....	280
5.9.3.	IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.....	286
5.10.	SOBRECARGA DA INFRA-ESTRUTURA URBANA E DOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	287
5.11.	GERAÇÃO DE RUÍDOS, POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA, EMISSÃO DE ODORES OU PARTÍCULAS AÉREAS.	287
5.11.1.	Quanto à emissão de ruídos.....	287
5.11.2.	Quanto à poluição atmosférica.....	294

5.11.3.	<i>Quanto à emissão de odores e partículas aéreas.....</i>	298
5.12.	RELAÇÃO COM O SISTEMA DE CIRCULAÇÃO INSTALADO.	298
5.12.1.	<i>Suporte das Vias.....</i>	298
5.12.2.	<i>Geração de Tráfego pelo Empreendimento.</i>	299
5.13.	COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO COM A HIPOTESE DE NÃO EXECUÇÃO.....	301
6.	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS.	305
6.1.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC).....	305
6.1.1.	<i>Objetivos:.....</i>	305
6.1.2.	<i>Metodologia.</i>	306
6.1.3.	<i>Classificação.....</i>	307
6.1.4.	<i>Triagens dos resíduos.....</i>	309
6.1.5.	<i>Acondicionamento dos resíduos.....</i>	309
6.1.6.	<i>Transporte dos resíduos.....</i>	309
6.1.7.	<i>Destinação Final.</i>	310
6.1.8.	<i>Plano de Capacitação.</i>	310
6.1.9.	<i>Implementação do PGRCC.....</i>	310
6.1.10.	<i>Desempenho esperado.</i>	311
6.2.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA FASE DE OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.	312
6.2.1.	<i>PROCEDIMENTO – RESÍDUOS SÓLIDOS.....</i>	312
6.2.2.	<i>Classificação dos resíduos segundo a NBR 10004/2004.....</i>	313
6.3.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA VIÁRIO.....	315
6.4.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DOS PROCESSOS EROSIVOS.	317
6.5.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES (PGE).	319
6.6.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO.....	321
6.7.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS.....	323
6.8.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E/OU CORRETIVA PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS COM MOTORES A DIESEL.	325
6.9.	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	327
6.9.1.	<i>Impactos Relacionados.....</i>	327
6.9.2.	<i>Objetivo.....</i>	327
6.9.3.	<i>Inter-relação com outros programas.</i>	328
6.9.4.	<i>Abrangência.....</i>	328
6.9.5.	<i>Metodologia.....</i>	329

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

6.9.6.	<i>Equipe e Materiais.</i>	329
6.9.7.	<i>Cronograma.</i>	330
6.9.8.	<i>Desempenho esperado.</i>	331
6.9.9.	<i>Responsabilidades.</i>	331
6.9.10.	<i>Equipe Técnica responsável pela elaboração do programa.</i>	331
6.10.	PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	331
6.10.1.	<i>Impactos relacionados.</i>	331
6.10.2.	<i>Objetivos.</i>	331
6.10.3.	<i>Inter-relação com outros programas.</i>	332
6.10.4.	<i>Abrangência.</i>	332
6.10.5.	<i>Metodologia.</i>	332
6.10.6.	<i>Equipe e Materiais.</i>	333
6.10.7.	<i>Cronograma.</i>	334
6.10.8.	<i>Desempenho esperado.</i>	334
6.10.9.	<i>Responsabilidades.</i>	335
6.10.10.	<i>Equipe Técnica.</i>	335
6.11.	PROGRAMA DE CONTRATAÇÃO E TREINAMENTO DE MÃO-DE-OBRA LOCAL	335
6.11.1.	<i>Impactos relacionados.</i>	335
6.11.2.	<i>Objetivos.</i>	335
6.11.3.	<i>Inter-relação com outros programas.</i>	335
6.11.4.	<i>Abrangência.</i>	336
6.11.5.	<i>Metodologia.</i>	336
6.11.6.	<i>Equipe e Materiais.</i>	336
6.11.7.	<i>Cronograma.</i>	337
6.11.8.	<i>Desempenho esperado.</i>	337
6.11.9.	<i>Responsabilidades.</i>	338
6.11.10.	<i>Equipe Técnica responsável pela elaboração do programa.</i>	338
7.	MEDIDAS PREVENTIVA, COMPENSATÓRIAS, CORRETIVAS E MITIGATÓRIAS.	338
8.	CONCLUSÃO	338
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	340
	CAPÍTULO II	354
9.	LISTA DE ANEXOS	354
9.1.	MAPA DE SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.	354
9.2.	MAPA DE LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO EMPREENDIMENTO.	355

9.3. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DOS MEIOS FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO.....	356
9.4. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	357
9.5. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	358
9.6. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DO MEIO SOCIOECONÔMICO.....	359
9.7. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DO MEIO SOCIOECONÔMICO.....	360
9.8. MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	361
9.9. MAPA DE ÁREAS PRIORITÁRIAS À CONSERVAÇÃO.....	362
9.10. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	363
9.11. MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	364
9.12. MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	365
9.13. MAPA GEOMORFOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	366
9.14. MAPA PEDOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	367
9.15. MAPA HIPSOMÉTRICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	368
9.16. MAPA DE DECLIVIDADE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	369
9.17. REDE DE DRENAGEM E BACIAS HIDROGRÁFICAS DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO.....	370
9.18. MAPA DE UNIDADES AQUÍFERAS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.....	371
9.19. MAPAS DE CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA ANUAL E SAZONAL.....	372
9.20. MAPAS DE TEMPERATURAS MÉDIAS ANUAL E SAZONAIS.....	373
9.21. MAPAS DE TEMPERATURAS MÁXIMAS ANUAL E SAZONAIS.....	374
9.22. MAPAS DE TEMPERATURAS MÍNIMAS ANUAL E SAZONAIS.....	375
9.23. MAPA DE NÚCLEOS URBANOS, NÚCLEOS RURAIS, COMUNIDADES LITORÂNEAS E ACESSOS AO EMPREENDIMENTO.....	376
9.24. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS INDÍGENAS E SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO.....	377
9.25. MAPA DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS DO EMPREENDIMENTO.....	378
9.26. MAPA DE ANÁLISE DE TRÂNSITO.....	379

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

9.27.	CONTRATO SOCIAL.....	380
9.28.	DOCUMENTOS DAS EMPRESAS CONSULTORAS.....	381
9.29.	ART E REGISTRO IBAMA.	382
9.30.	TERMO DE REFERÊNCIA.	383
9.31.	PROJETO DE IMPLANTAÇÃO.	384
9.32.	PROJETO DE LOCALIZAÇÃO – NOVO PARQUE DE TANCAGEM.....	385
9.33.	MEMORIAL DESCRITIVO.	386
9.34.	PLANILHAS DE CONTAGEM DE TRÁFEGO	387
9.35.	PROCURAÇÃO.....	392
9.36.	CTF CATTALINI.....	393
9.37.	ATA ELEIÇÃO DIRETORIA.....	394
9.38.	ATA TRANSFORMAÇÃO S.A.....	395
9.39.	PUBLICAÇÕES DE ENTREGA DO EIV	396

LISTA DE FIGURAS

Figura 2-1 Localização do empreendimento.	28
Figura 2-2 – Imagem ampliada da localização do empreendimento.	29
Figura 2-3 – Capacidade dos Tanques do Terminal 1.	36
Figura 2-4 – Capacidade dos Tanques do Terminal 2.	38
Figura 2-5 - Esquema de implantação do Parque de Tancagem.	52
Figura 2-6 - Alternativas locacionais.	67
Figura 2-7 – Análise de trânsito.....	70
Figura 2-8 - Rede de Cidades - Paranaguá entre os destaques com mais de 100 mil habitantes.	84
Figura 2-9 - Distribuição do PIB municipal.	85
Figura 2-10 - Domicílios urbanos com esgotamento sanitário por rede geral ou pluvial.	85
Figura 2-11 - Índice de Desenvolvimento Humano	86
Figura 4-1 - Mapa das comunidades tradicionais no litoral paranaense.	104
Figura 4-2 - Mapa geral da terra indígena da Ilha de Cotinga, Município de Paranaguá, PR.....	105
Figura 4-3 - Acessos Rodoviários (Mapa rodoviário do Paraná- DNIT 2002).	191
Figura 4-4 - Mapa de classificação do Sistema Viário.....	193
Figura 4-5 - Fluxos horários no cruzamento da Av. Bento Rocha com a Av. Cel. Santa Rita.....	194
Figura 4-6 - Roteiro de entrada e saída do empreendimento.....	205
Figura 4-7 - Entrada do empreendimento (acesso à pista de desaceleração interna).	206
Figura 4-8 - Saída do empreendimento.....	206
Figura 5-1 - Organograma para avaliação de impactos.	215

LISTA DE FOTOS

Foto 2-1 – Estrutura do terminal 1.....	36
Foto 2-2 – Tanques do Terminal 2.	37
Foto 2-3 – Pátio de triagem.	39
Foto 2-4 – Píer privativo.	41
Foto 2-5 - Pátio de armazenamento de contêineres.	47
Foto 2-6 – Contêineres e transporte.....	47
Foto 2-7 – Barracões existentes no local.	48
Foto 2-8 – Casas de controle.	48
Foto 4-1– Comércio local no entorno do empreendimento.	108
Foto 4-2 – Comércio local no entorno do empreendimento.	109
Foto 4-3 – Comércio local no entorno do empreendimento.	109
Foto 4-4 – Comércio local no entorno do empreendimento.	110
Foto 4-5 – Comércio local no entorno do empreendimento.	110
Foto 4-6 – Comércio local no entorno do empreendimento.	111
Foto 4-7 – Artesanato local	116
Foto 4-8 – Artesanato local	117
Foto 4-9 – Artesanato local	117
Foto 4-10 – Artesanato local.	117
Foto 4-11 - Vista aérea da Ilha do mel.	138
Foto 4-12 - Bar e Merceria no Bairro Vila Rute – Atrás, contêineres(17/05/12).	162
Foto 4-13 - Aproximação da Av. Cel. Santa Rita do Norte > Sul.....	196
Foto 4-14- Aproximação da Av. Cel. Santa Rita do Sul > Norte.....	197
Foto 4-15- Aproximação da Av. Bento Rocha do Leste > Oeste.....	197
Foto 4-16- Aproximação da Av. Bento Rocha do Oeste > Leste.....	198
Foto 4-17- Entrada do pátio de estacionamento.	203
Foto 4-18 - Vista aérea do pátio de estacionamento.....	203
Foto 4-19 - Rua Dona Ludovica Bório sentido N > S.....	207
Foto 4-20 - Rua Dona Ludovica Bório sentido S > N.....	207
Foto 4-21 -Saída da Rua Ludovica Bório olhando para Oeste.....	208
Foto 4-22 - Saída da Rua Ludovica Bório olhando para Leste.....	208

LISTA DE TABELAS

Tabela 2-1- Edificações do Empreendimento.....	53
Tabela 2-2 – Volume de Tanques Bacia 1.	54
Tabela 2-3 – Volume de Tanques Bacia 2.	55
Tabela 4-1 - População, taxa de urbanização, taxa de crescimento populacional, Índice IPARDES de Desempenho Municipal – IPDM, e Produto Interno Bruto – PIB, dos municípios selecionados – 2010.	99
Tabela 4-2 - POPULAÇÃO CENSITÁRIA SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SEXO - 2010	100
Tabela 4-3 - Distribuição da população segundo a importância da sede municipal, nos municípios selecionados – 2010.....	100
Tabela 4-4 - População Residente de 1970 a 2010.	101
Tabela 4-5 – Taxa de Crescimento de 1970 a 2010.	101
Tabela 4-6- Área e densidade demográfica do Paraná e de Paranaguá – 2010.	102
Tabela 4-7-QUADRO ESTIMADO DAS POPULAÇÕES TRADICIONAIS DO PARANÁ.....	103
Tabela 4-8 - Remuneração média do município de Paranaguá 2000 e 2010.	112
Tabela 4-9 - Representatividade do Produto Interno Bruto a Preços Correntes do município de Paranaguá no Produto Interno Bruto a Preços Correntes do estado do Paraná.	112
Tabela 4-10 – Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos por segmento.	113
Tabela 4-11- Valores de exportações, importações e saldo da balança comercial – Porto de Paranaguá – 2000 – 2008.	114
Tabela 4-12–Produção rural de Paranaguá – 2007 – 2010.	118
Tabela 4-13–Produção de Origem Animal de Paranaguá – 2007 – 2010.	119
Tabela 4-14 –Rebanhos em Paranaguá – 2007 – 2010.....	119
Tabela 4-15 – PIA (População em Idade Ativa), PEA (População Economicamente Ativa), PO (População Ocupada) e Pessoas Desocupadas, por situação de domicílio e sexo – Paranaguá e Paraná – 1991 – 2000.	120
Tabela 4-16 –PO - Pessoas ocupadas, segundo a divisão de atividade econômica – Paranaguá – 1991 – 2000.....	122

Tabela 4-17- Pessoas ocupadas por posição na ocupação (PO) – Paranaguá e Paraná – 1991 – 2000.....	123
Tabela 4-18- Postos de trabalho, segundo o seguimento de atividade econômica – Município de Paranaguá – 1995 – 2000 – 2005 – 2007.....	124
Tabela 4-19–Relação de Escolaridade e dos empregos gerados em Paranaguá – 2000 e 2005 (em %)......	125
Tabela 4-20- Pessoas ocupadas por classes de rendimento nominal mensal – Paranaguá e Paraná – 2000.	126
Tabela 4-21- Valor do rendimento mensal* mediano das pessoas ocupadas, por posição na ocupação (em R\$) – Paranaguá e Paraná – 2000.....	126
Tabela 4-22- Porcentagem da renda apropriada por segmentos da população– Paranaguá – 1991 – 2000.....	128
Tabela 4-23- Estabelecimentos segundo o número de funcionários por setor de atividade econômica – Paranaguá – 2005.	129
Tabela 4-24- Postos de trabalho na indústria de transformação, segundo os grupos e subgrupos de intensidade tecnológica – Paranaguá – 2005.....	131
Tabela 4-25- Estabelecimentos segundo o número de funcionários na indústria de transformação, por grau de intensidade tecnológica – Paranaguá – 2005.	133
Tabela 4-26 - Estabelecimentos e participação relativa, segundo o tamanho do estabelecimento, em segmentos do setor turístico, em Paranaguá – 2006... ..	135
Tabela 4-27 - Empregos segundo o tamanho do estabelecimento, em segmentos do setor turístico, em Paranaguá – 2006.....	136
Tabela 4-28 - Extensão e Percentual do Uso Solo Municipal.....	155
Tabela 4-29 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH-M) – 2000.....	171
Tabela 4-30 - ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL (IPDM) – 2008.	172
Tabela 4-31 – Localização das Unidades Pública de Saúde.	173
Tabela 4-32 - COEFICIENTE DE MORTALIDADE – 2009.	174
Tabela 4-33 – Matrículas no Ensino Fundamental Regular	176
Tabela 4-34 – Matrículas no Ensino Médio, 2011	177
Tabela 4-35 – Matrículas no EJA em 2011	179

Tabela 4-36 – Matrículas no Ensino Fundamental Educação Especial em 2011.	180
Tabela 4-37 – Ensino Médio Educação Especial em 2011	180
Tabela 4-38 – Matrículas no EJA – Educação Especial em 2011	181
Tabela 4-39 - Fluxos no horário de pico.....	195
Tabela 4-40: Nível de serviço x demora conforme cap. 16 / HCM – Highway	199
Tabela 4-41 – Figuras de mérito para as Vias da ADA.	201
Tabela 4-42 - Fluxos com o empreendimento.....	210
Tabela 4-43 - Figuras de mérito para a situação com empreendimento.	211
Tabela 4-44 - Figuras de mérito para as situações sem e com empreendimento.	212
Tabela 5-1 - Modelo [aspecto ambiental] / [impacto ambiental].	214
Tabela 5-2 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	216
Tabela 5-3 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	216
Tabela 5-4 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	217
Tabela 5-5 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	217
Tabela 5-6 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	218
Tabela 5-7 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	218
Tabela 5-8 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	219
Tabela 5-9 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	220
Tabela 5-10 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	221
Tabela 5-11 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	222
Tabela 5-12 - Estimativas de empregos gerados diretos e indiretos na construção civil a partir de um investimento de R\$ 10 milhões (a preços de 2003).	228
Tabela 5-13 – Empregos gerados (diretos e indiretos) no ramo industrial “outros metalúrgicos” para um aumento da produção de R\$ 10 milhões (a preços de 2003)	242
Tabela 5-14 – Estimativas de empregos gerados diretos e indiretos na construção civil a partir de um investimento de R\$ 10 milhões (a preços de 2003).	250
Tabela 5-15 – Matriz de Avaliação de Impactos Ambientais da Fase I.	302
Tabela 5-16 - Matriz de Avaliação de Impactos Ambientais da Fase II.	303

Tabela 5-17 - Matriz de Avaliação de Impactos Ambientais da Fase de Desativação.....	304
Tabela 6-1 – Tipologia Convencional.	308
Tabela 6-2 – Caracterização dos Resíduos.	311
Tabela 6-3 – Padrões de Cores CONAMA 275/01.....	315

LISTA DE TABELAS AIA

AIA 5-1 - Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento /Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.	224
AIA 5-2 - Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento/Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.	226
AIA 5-3 - Execução das obras /Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários	229
AIA 5-4 - Execução das obras/ Atendimento as legislações trabalhistas.	230
AIA 5-5 - Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento/Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento em suas condições de vida.....	232
AIA 5-6 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.	234
AIA 5-7 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.	236
AIA 5-8 – Execução de obras para instalação do empreendimento/possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.	238
AIA 5-9 – Introdução de um novo agente econômico no território/Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo.	239
AIA 5-10 – Operação do empreendimento/Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.	241
AIA 5-11 – Atividades de operação do empreendimento/Geração de emprego e renda diretos e indiretos.....	243
AIA 5-12 - Execução das obras / Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.....	245
AIA 5-13 - Execução das obras/ Atendimento as legislações trabalhistas.	246
AIA 5-14 - Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento/Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.	248
AIA 5-15 - Execução das obras /Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.....	251

AIA 5-16 - Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento/Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento nas suas condições de vida.	253
AIA 5-17 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.	255
AIA 5-18 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.	257
AIA 5-19 – Execução de obras para instalação do empreendimento/possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.	259
AIA 5-20 – Introdução de um novo agente econômico no território/Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo.	260
AIA 5-21 – Atividades de operação do empreendimento/Geração de emprego e renda diretos e indiretos.	262
AIA 5-22– Desativação do Empreendimento/Ocupação Irregulares	264
AIA 5-23 – Desativação do Empreendimento/ Perda de empregos e de renda	265
AIA 5-24–Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes	268
AIA 5-25 -Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes	269
AIA 5-26–Fluxo de Veículos decorrente da operação/Possibilidade do aumento no índice de acidentes	270
AIA 5-27 -Geração de fluxo decorrente da retirada de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes.....	272
AIA 5-28 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.	274
AIA 5-29 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.	275
AIA 5-30 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.....	276
AIA 5-31 - Acidentes durante a instalação / Vazamento de resíduos como combustível.	277
AIA 5-32 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.	278
AIA 5-33 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.....	279

AIA 5-34 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.	280
AIA 5-35 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.	281
AIA 5-36 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.....	282
AIA 5-37 - Acidentes durante a instalação / Vazamento de resíduos como combustível.	283
AIA 5-38 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.	284
AIA 5-39 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.....	285
AIA 5-40 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.	286
AIA 5-41 - Aumento de ruído na área do empreendimento.	288
AIA 5-42 - Início das obras e operação / Aumento de ruído na área do empreendimento (Poluição Sonora).....	290
AIA 5-43 - Aumento de ruído na área do empreendimento.	291
AIA 5-44 - Início das obras e operação / Aumento de ruído na área do empreendimento.(Poluição Sonora).....	293
AIA 5-45 - Emissões atmosféricas / Poluição do ar.....	294
AIA 5-46 - Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões / Poluição atmosférica.	295
AIA 5-47 - Emissões atmosféricas / Poluição do ar.....	296
AIA 5-48 - Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões / Poluição atmosférica.	297

EIV

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



NOVO PARQUE DE TANCAGEM – AMPLIAÇÃO
DA ÁREA DE ARMAZENAMENTO.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I

1. INFORMAÇÕES GERAIS.

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.

Razão social:	CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.
Nome fantasia:	CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.
CNPJ/MF:	75.633.560/0001-82
Endereço:	Av. Coronel Santa Rita, 2677, Bairro Rocio, Paranaguá – PR.
Telefone/fax:	41-3420-3500
Cadastro IBAMA	8628
Representante legal:	Claudio Fernando Daudt
Cargo:	Presidente


A cópia do estatuto social da empresa encontra-se no Anexo 9.27.

1.2. IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS CONSULTORAS.

Razão social:	ACE – Auditoria, Consultoria e Educação Ambiental Ltda.
Nome fantasia:	Live Ambiental
CNPJ/MF:	07.507.966/0001-69
Endereço:	Rua Nunes Machado, 472, sala 1702, Curitiba/PR
Telefone/fax:	41 3082-0511
E-mail:	assis@liveambiental.com.br
Cadastro IBAMA	5460038
Representante legal:	Assis Ribas
Cargo:	Sócio-Diretor
Assinatura do Representante Legal:	

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Razão social:	Maxgaia – Consultoria em Gestão Ambiental e do Território Ltda.
Nome fantasia:	Maxgaia
CNPJ/MF:	11.198.916/0001-14
Endereço:	Rua República Argentina, 452, CEP 80.240-210, Água Verde, Curitiba/PR
Telefone/fax:	41 3618-3730
E-mail:	edugeo@maxgaia.com.br
Cadastro IBAMA	5112914
Representante legal:	Eduardo Vedor de Paula
Cargo:	Sócio-Diretor
Assinatura do Representante Legal:	

Razão social:	PRM Serviços de Engenharia de Trânsito e Transportes Ltda.
Nome fantasia:	PRM Engenharia de Tráfego
CNPJ/MF:	12.598.064/0001-15
Endereço:	Rua Hildebrando de Araújo, 955 – Curitiba PR
Telefone/fax:	55 41 30228445 – 41 96036214
E-mail:	pmalucelli@hotmail.com
Cadastro IBAMA	355465
Representante legal:	Paulo Roberto Malucelli
Cargo:	Diretor
Assinatura do Representante Legal:	

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

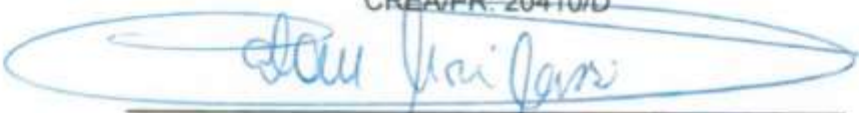
Razão social:	Soares Neto e Guerios Advogados Associados
Nome fantasia:	Soares Neto e Guerios Advocacia e Consultoria
CNPJ:	06.340.861/0001-03
Endereço:	Av. Presidente Getúlio Vargas, 3345, Curitiba/PR
Telefone/fax:	41 3242-0649
E-mail:	soares@sng.adv.br; shalom@sng.adv.br
Cadastro IBAMA	2783618
Representante legal:	Cesar Lourenço Soares Neto
Cargo:	Sócio-Diretor
Assinatura do Representante Legal:	

Os documentos referentes às empresas consultoras estão no Anexo 9.28.

**1.3. DADOS DA EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR
ELABORADORA DO EIV.**



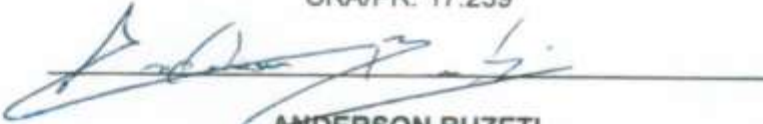
CESAR LOURENÇO SOARES NETO
Coordenação-Geral
Advogado, Doutor em Ciências Jurídicas
e Engenheiro Agrônomo
Registro IBAMA: 2783587
OAB/PR: 29201
CREA/PR: 20410/D



SHALOM MOREIRA BALTAZAR
Supervisão
Advogado, Especialista em Direito Ambiental
Registro IBAMA: 2783598
OAB/PR: 38620



ASSIS RIBAS
Supervisão e Auditoria
Administrador, Especialista em Gestão e Auditoria
Ambiental
Registro IBAMA: 528155
CRA/PR: 17.239



ANDERSON BUZETI
Resíduos Sólidos
Químico Ambiental
Registro IBAMA: 5502412
CRQ/PR: 09201938

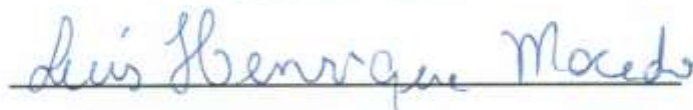


HINDIRA VIERA PRAZERES
Análise Integrada
Engenheira, Especialista em Engenharia e Gestão
Ambiental.
Engenheira de Segurança do Trabalho
Registro IBAMA: 5461720
CREA/PR: 79217/D

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



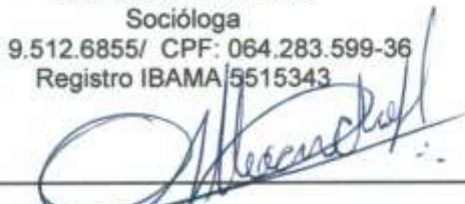
EDUARDO VEDOR DE PAULA
Meio Físico - Geográfico
Geógrafo, Mestre em Análise e Gestão Ambiental, Doutor
em Geografia
Registro IBAMA: 2961380
CREA/PR: 81589/D



LUÍS HENRIQUE ZANON FRANCO DE MACEDO
Meio Sócio-Econômico
Sociólogo
Registro IBAMA: 5515298



TABATA LARISSA SOLDAN
Meio Sócio-Econômico
Socióloga
RG: 9.512.6855/ CPF: 064.283.599-36
Registro IBAMA: 5515343



ALEXANDRE ANHÊ MORAN
Administrador e Advogado.
Registro IBAMA: 5508305
OAB/PR: 62438



MSC. HELDER NOCKO
Meio Físico
Engenheiro Ambiental
Registro IBAMA: 1563032
CREA-PR 86285/D



MSC. ANDRÉ LUCIANO MALHEIROS
Meio Físico
Eng. Civil
Registro IBAMA:
CREA-PR-67038/D



ORESTES JARENTCHUK JUNIOR
Meio Físico
Geógrafo (mestrando em Geografia)
Registro IBAMA: 5083633
CREA-PR 110.236/D



MARGRET ENGEL

Meio Físico

Administradora (mestranda em ruídos)

Registro IBAMA: 5501710



MÁRCIO ALUIZIO FONSAÇA GROCHOCKI

Meio Físico

Geógrafo

Registro IBAMA: 5082975

CREA-PR 117.750/D



JÉSSICA GUERREIRO DE MIRANDA

Meio Físico

Gestora Ambiental

Registro IBAMA: 4960316

CREA-PR 120.110/D



LETÍCIA NUNES DA COSTA

Meio Físico

Gestora Ambiental

Registro IBAMA: 5083583



PAULO ROBERTO MALUCELLI

Estudo Viário

Engenheiro Civil

Registro IBAMA:

CREA-PR 9198/D

ARTs, declarações de responsabilidade técnica e Cadastro e Certificado de Regularidade do IBAMA encontram-se no Anexo 9.29.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

2.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

A empresa CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A. pretende aumentar sua capacidade de armazenamento com a ampliação do parque de tancagem. Este novo parque poderá armazenar e movimentar os granéis líquidos descritos abaixo:

- Óleos vegetais e animais, acetato de N-butila, acetona, álcool metílico, álcool etílico, etileno-glicol, hidróxido de sódio, ácido graxo, açúcar líquido, linear alquil benzeno, melação, acetato de éter monoetílico de atilenoglicol, acetato de etila, acetato de vinila, ácido fosfórico, ácido propiônico, ácido sulfúrico, ciclohexano, estireno, etilbenzeno, etileno, gasolina automotiva, metiletilacetona, metilisobutilcetona, óleo diesel, tetracloroetileno, anilina, óleos combustíveis, óleos lubrificantes, tall-oil, terebentina, ácido acético, butanol, dietileno glicol, fenol, hexano, nafta, parafina, poliol, solvente, querosene, gasolina de aviação, caulim líquido, metionina, P-xileno, lisina, propanol e tolueno.

Atualmente, na área do empreendimento funciona uma empresa de armazenamento de contêineres.

2.2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.

A área onde se pretende realizar a implantação do novo parque de tancagem da empresa Cattalini localiza-se no município de Paranaguá/PR, na região de interesse portuário, cito à Av. Bento Rocha, entre as ruas Dona Ludovica Bório e Frei José Thomaz, conforme demonstrado nas figuras 2.1 e 2.2. e Anexo 9.2.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Coordenadas geográficas:

Latitude: 25°30'46"S.

Longitude: 48°31'59"W.



Figura 2-1 Localização do empreendimento.



Figura 2-2 – Imagem ampliada da localização do empreendimento.

2.3. HISTÓRICO DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

2.3.1. Aspectos históricos da ocupação.

Tem-se conhecimento de que a costa sul e sudeste do Brasil era ocupada por ameríndios derivados do tronco tupi-guarani quando chegaram os primeiros europeus a essa região. No perímetro que hoje conhecemos como baía de Paranaguá localizava-se o grupo indígena denominado Carijó.

Há consenso entre os historiadores que a colonização no litoral paranaense data-se de meados do século XVI, porém há discordância quanto o ano. No entanto, nota-se uma unanimidade na questão da localização, temos conhecimento de que a ocupação européia inicialmente deu-se na Ilha da Cotinga localizada na Baía de Paranaguá.

Os primeiros colonizadores se interessaram pela região por causa de notícias sobre a existência de ouro. Com a confirmação dessa informação a imigração para a região aumentou, outro fator de transformação social ocorreu com a escravidão dos indígenas que lá residiam, esses acabaram sendo transformados em “índios mineiros” (Wachowicz 1988, Vieira dos Santos 1850, citado por Conselho de Desenvolvimento Territorial do litoral Paranaense – Caderno 1 – PDU *et al.*, s/d), que trabalhavam na exploração do ouro, importante ressaltar que eles não foram escravizados apenas para o desenvolvimento dessa atividade, tornaram-se também mão de obra escrava nas plantações.

A exploração do ouro deu-se principalmente nas nascentes dos rios Almeida, Correias e Guaraguaçu, sendo posteriormente conhecidas como “Minas de Paranaguá”, sendo elas as primeiras descobertas de ouro no território brasileiro. No final do século XVI e início do século XVII outros povos europeus além dos portugueses chegaram à região atraídos pela exploração do ouro nas “Minas de Paranaguá”. A partir de 1640 Gabriel de Lara, descendente de espanhol, foi designado a exercer funções político-administrativas e militares, como o capitão e o povoador mor de Paranaguá, dentre seus feitos sabe-se que: levantou o pelourinho no ano de 1646, o pelourinho era considerado na época o símbolo de poder e justiça do rei, Lara também incentivou a formação de povoados nas margens de muitos rios litorâneos que vinham da Serra do Mar. Em 1648 a região que hoje conhecemos como Paranaguá deixa de ser um povoado e torna-se vila, denominada de Vila Nossa Senhora do Rocio de Paranaguá, que além de um pelourinho possuía um escrivão juramentado.

Sobre a atividade de exploração do ouro na região sabe-se que no ano de 1653 já haviam um total de 11 jazidas de ouro exploradas no vale do rio Cubatão. Presume-se que nessa época a região que hoje é denominada de Pontal do Sul era o local de acampamento dos europeus mineradores e dos escravos negros, interessante dizer que não há precisão quanto a data da chegada desses escravos na Baía de Paranaguá. Em 1660 a Vila Nossa Senhora do Rocio de Paranaguá vira Capitania. No ano de 1765 é formada a Baía de Guaratuba, sendo Paranaguá a responsável pela delimitação da terra

e dos instrumentos que seriam utilizados nesse local para a implantação da agricultura. Em 1771 os colonizadores portugueses preocupados com uma possível invasão por parte dos espanhóis na região mais ao sul de Paranaguá criam a Vila São Luiz de Guaratuba.

Acredita-se, por conta do acesso que temos do relato de August de Saint-Hilaire que passou pela região de Pontal do Sul em 1820, que antes da construção das linhas viárias e ferroviárias a ligação entre Paranaguá e as demais localidades ao sul era realizada através de barcos até Pontal do Sul, seguindo-se de carro de boi pela praia até Matinhos. No dia 05 de fevereiro de 1842 Paranaguá deixa de ser uma Capitania e passa a ser considerada uma Cidade.

Sobre a história da infraestrutura viária e ferroviária da região sabe-se que no ano de 1873 é concluída a construção da Estrada da Graciosa - PR-410 que liga a região litorânea ao Planalto Curitibano. Em 02 de fevereiro de 1885 foi inaugurada a estrada de ferro que liga Paranaguá à Curitiba, a construção desse empreendimento foi considerada de uma rapidez extraordinária, dentro de 5 anos, após a visita do Imperador D. Pedro II à Paranaguá para o lançamento da pedra fundamental do edifício da Estação Ferroviária, foi concluída. Em 1933 estavam concluídas as estradas que ligavam Paranaguá à Praia de Leste e Morretes à Paranaguá. No ano de 1966 é inaugurada a Estrada das Praias -PR-407 que liga Curitiba à Paranaguá.

Diante da mudança do perfil econômico que esse empreendimento propiciou à região é importante ressaltarmos nesse tópico a inauguração do Porto Dom Pedro II no ano de 1935 na cidade de Paranaguá, esse é considerado o 2º maior em volume de exportação e o primeiro da América Latina em movimentação de grãos.

No dia 20 de janeiro de 1951 o Governo do Estado do Paraná doou uma área correspondente a 43.382.000 m² ao município de Paranaguá, em fevereiro desse mesmo ano a Empresa Balneária Pontal do Sul ficou responsável pela concessão de terras e a construção de uma cidade balneária nessa região, responsabilidade que mantém até os dias de hoje. Tem-se

conhecimento que na época foi elaborado um planejamento geral da área, no qual dentre outras coisas consistia: a delimitação das quadras e o arruamento, porém com o passar do tempo e com o aumento populacional o plano foi descumprido resultando em um crescimento urbano de forma desordenada.

Já com relação a formação do porto, sabe-se que o início da colonização da região que hoje conhecemos como Paranaguá deu-se em meados do século XVI, diz-se que, por considerarem a localização dessa região segura, os europeus estabeleceram na Ilha da Cotinga o primeiro ancoradouro, sendo esse momento, portanto, considerado o início da história do Porto de Paranaguá.

Tem-se conhecimento, a partir de registros, que em 1648, ano que Paranaguá deixou de ser um povoado tornando-se uma vila, outro ancoradouro foi implantado na região que servia a população e era conhecido como Porto Nossa Senhora do Rosário.

No século XIX, mais especificamente no ano de 1872, através do decreto nº 5.053, de 14 de Agosto, o Governo Federal concedeu aos empresários José Gonçalves Pecego Júnior, Pedro Aloys Sherer e José Maria da Silva Lemos, o direito de construção e exploração do porto que hoje conhecemos. A concessão durou até o ano de 1889 quando foi lançado o decreto nº 6.053 do dia 14 de Setembro que a encerrou. No dia 23 de maio de 1917 foi implantado o decreto nº 12.477 que transferiu à concessão que antes era da administração de particulares ao Governo do Estado do Paraná. Houve uma revisão e a consolidação no ano de 1932 dessa concessão da administração do Porto pelo Governo Estadual e posteriormente outra revisão no ano de 1947, mesmo ano em que foi criada a Autarquia Estadual denominada de Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (Appa), e em 1949 o Governo Federal enfim formalizou oficialmente a Concessão dos Portos de Paranaguá e Antonina ao Governo do Estadual do Paraná por mais 60 anos.

Foi no ano de 1925 que foram autorizadas e iniciadas as obras que começaram a transformar o antigo ancoradouro no moderno Porto comercial

que hoje conhecemos. Sabe-se que as obras foram interrompidas no de 1930 por causa da Revolução de 30, mas que foram retomadas no ano de 1933 e no dia 17 de março de 1935 o Porto D. Pedro II foi oficialmente inaugurado, porém as obras só foram terminadas em 1937. No ano de 1980 novas ampliações foram realizadas no Porto de Paranaguá. Em 2006 o Porto D. Pedro II recebeu a certificação internacional de segurança ISPS-Code e ganhou um importantíssimo prêmio de logística do Brasil, do Instituto Brasileiro de Movimentação e Logística – IBML. No ano de 2007 foi lançado pelo Porto o Selo de Qualidade Paraná. Atualmente o Porto de Paranaguá é considerado um dos mais importantes centros comerciais marítimos do mundo, possuindo uma das melhores infraestruturas portuárias da América Latina. Sabe-se que há uma diversificação muito grande das cargas que são movimentadas no Porto D. Pedro II.

2.3.2. Histórico do Empreendedor.

A Cattalini Terminais Marítimos foi fundada no dia 1º de julho de 1981. A construção de cinco tanques para armazenagem de óleo de soja com capacidade para 12 mil toneladas marcava o início de uma história de sucesso. A estrutura servia como pulmão para manter um ritmo constante de aproximadamente 100 toneladas/hora no transbordo rodoviário de óleo do Terminal para o Cais Comercial.

Preocupada com a segurança de suas operações e de seus colaboradores, a empresa reconheceu que a transferência de produtos químicos a granel para caminhões tanque junto ao costado dos navios era muito arriscada. Tomou-se, então, a decisão de mudar radicalmente a estratégia da empresa e, em meados de 1987, iniciou-se a construção de um terminal para armazenagem de granéis líquidos. Em um primeiro momento o terminal contava com 38 mil m³.

Em 1987, a empresa iniciou um novo processo, modernizando e ampliando seu parque de tancagem. Com a nova estrutura, a empresa passou a contar com um segundo terminal.

No momento, a grande satisfação da empresa é saber que chegou aos 278 mil m³ de capacidade, distribuída em 85 tanques. A empresa possui certificação ISO-14001, licenciamento ambiental e autorização da A.N.P. para operações com derivados de petróleo, totalmente alfandegados e um píer próprio para a atracação simultânea de dois navios de até 50.000 DWT(Dead Weight Tonnes) . Em 2012 pretende a implantação de um novo parque de tancagem com capacidade de aproximadamente 174.652 m³.

2.3.2.1. Terminal 1.

O terminal 1 possui 50 tanques, com um total de 184 mil m³ de capacidade. Todo o parque conta com sistema de carga e descarga independentes.

Do total de tanques, três possuem 900 m³ de capacidade de armazenagem totalmente em aço inox AISI 316-L, 7 são revestidos e com sistemas operacionais em aço inox, 10 possuem aquecimento interno e os demais aço carbono.

São 08 dutos interligando este Terminal ao Píer oferecendo vazões de 200m³/h até 600m³/h por duto. Isto dependendo da viscosidade do produto e das condições operacionais do navio.

Radares instalados nos tanques indicam, através de ultrassom, o nível do líquido no tanque. O parque de tancagem também possui sensores de temperatura multipontos, de pressão e de água. Com este sistema, a Cattalini tem, em tempo real, o volume, vazão, temperatura média, densidade do produto armazenado, além de informar se o produto está ou não contaminado com água.

Infraestrutura:

- Quatorze pontos para descarga de caminhões com até 7 produtos diferentes;
- Plataformas de carregamentos com 8 vagas para carga de caminhões com até 20 produtos diferentes;

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

- Desvio ferroviário que comporta 42 vagões com até 05 produtos diferentes em descarga;
- Cinquenta e seis hidrantes num completo sistema de combate a incêndios, inclusive com Brigada constantemente treinada;
- Duas balanças rodoviárias eletrônicas com capacidade de 60 toneladas;
- Caldeira para geração de vapor, aquecimento de produtos e limpeza de tanques/tubulações;
- Almoxarifado completo, oficina mecânica, escritórios e demais dependências;
- Central de nitrogênio líquido para inertizações;
- Estação de tratamento de efluentes com dois estágios: físico-químico e biológico.



Foto 2-1 – Estrutura do terminal 1.

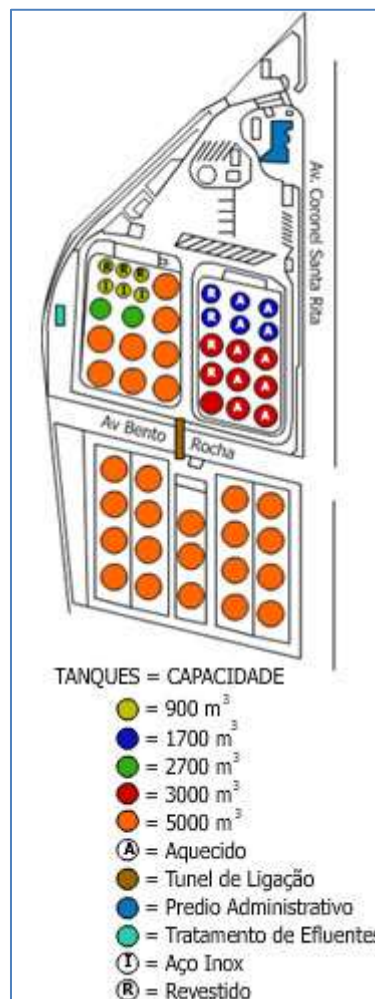


Figura 2-3 – Capacidade dos Tanques do Terminal 1.

2.3.2.2. Terminal 2.

O Terminal 2 opera com 35 tanques para armazenagem de produtos não inflamáveis, capacidade total de 94 mil m³. Interligado ao Terminal 1 e ao Píer por dois oleodutos, o terminal 2 realiza bombeamentos simultâneos aos navios com vazões de até 380 m³/h e 540 m³/h, respectivamente (se as condições operacionais do(s) navio(s) assim permitirem).

Infraestrutura:

- Desvio ferroviário que comporta 20 vagões em operação simultânea com 2 produtos diferentes;
- Duas balanças rodoviárias, sendo uma de 60 e outra de 80 toneladas;
- Vinte e quatro hidrantes no sistema de combate a incêndios.



Foto 2-2 – Tanques do Terminal 2.

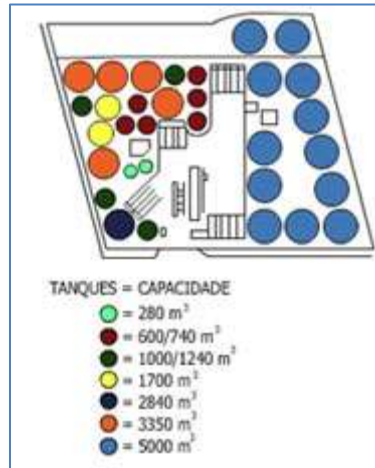


Figura 2-4 – Capacidade dos Tanques do Terminal 2.

2.3.2.3. Pátio de Triagem.

A infraestrutura do Pátio de Triagem da Cattalini assegura aos motoristas total conforto e segurança. Com o pátio exclusivo, a empresa garante velocidade nas operações de carga e descarga de mercadorias.

O Pátio de Triagem é totalmente asfaltado, conta com 22.302,30 m² e pode receber 200 caminhões.

Ao sair do Pátio de Triagem, os caminhões podem seguir ao terminal da Cattalini prontos para carregar ou descarregar seus produtos. Todos os caminhões são registrados no sistema de operações e a documentação é preparada com antecedência, evitando custos e esperas desnecessárias.



Foto 2-3 – Pátio de triagem.

2.3.2.4. Píer privativo.

- 244 metros entre cabeços de amarração;
- Atracação simultânea de 2 navios de até 50.000 DWT;
- Berço externo tem calado de 39' (12 m), podendo receber navios de 120m até 235m de LOA ;
- Berço interno com projeção para 34ft (10,4 m). Podendo receber navios com LOA de 100m até 180m;
- Conta com sistema de proteção catódica com corrente impressa para evitar corrosão das partes metálicas submersas;
- Sistema de captação de água salgada para a rede de combate a incêndios.

O píer privativo da Cattalini garante uma melhor performance nas operações portuárias, além de agilidade e segurança no embarque e desembarque de produtos.

Todas estas vantagens, aliadas ao controle sobre as atividades executadas no píer privativo, não representam qualquer custo adicional aos clientes. São diferenciais competitivos que agregam valor às operações e mantém a empresa entre as melhores do setor.

Os terminais 1 e 2 estão interligados ao píer por 8 dutos pigáveis com 1.300 m de comprimento; sendo um de 13" e um de 10" em aço carbono, além de seis dutos em aço inoxidável, sendo dois de 12", um de 10", um de 8" e dois de 6", inclusive em AISI 316L.

A estrutura conta, ainda, com uma tubulação de serviço de 3", em aço inoxidável, utilizada nas operações de pigagem com ar comprimido e nitrogênio.

2.3.2.5. Casa de controle.

Na Cattalini, as operações são acompanhadas de perto e com total segurança. Através da Casa de Controle a empresa acompanha toda a operação de carga e descarga dos navios, prevenindo possíveis inconformidades. Um profissional bilíngue atua 24 horas, acompanhando em tempo real os indicativos de toda a operação.

- Controle *on-line* da pressão das operações;
- Câmeras acompanham a movimentação dos produtos;
- Válvula remota auxilia na segurança das atividades;
- Relatórios simultâneos demonstram a transparência das operações



Foto 2-4 – Píer privativo.

2.3.2.6. Serviços.

Recebimento de caminhões em Pátio de Triagem próprio.

Pátio de Triagem com 22.302,30 m², totalmente asfaltado e preparado para receber 200 caminhões.

Armazenagem de granéis líquidos.

No seu pátio de tancagem possui 85 tanques com capacidade para armazenagem de 278 mil m³ de produtos. Seus tanques contam com tecnologia de ponta, dotados de radar e aquecimento, interligados por meio de dutos a um píer exclusivo, com 244 metros entre cabeços de amarração e preparado para receber dois navios simultaneamente.

Carga e descarga de caminhões e de vagões.

A empresa conta com um moderno parque, onde são descarregados e carregados até 300 caminhões por dia. Três ramais ferroviários permitem a descarga de mais 4.500m³ por dia.

Operação de carga e descarga de dois navios simultaneamente.

Na Cattalini as operações são acompanhadas de perto e com total segurança. Através da Casa de Controle, a empresa acompanha toda a operação de carga e descarga dos navios, prevenindo possíveis inconformidades. Um profissional bilíngue atua 24 horas, acompanhando em tempo real os indicativos de toda a operação. A agilidade das operações é um importante diferencial da Cattalini Terminais Marítimos. A empresa dispõe de 8 dutos para importação e exportação e embarca até 1500m³/h por navio.

Entrepósito Aduaneiro certificado.

Com o regime especial à disposição dos clientes, a Cattalini possibilita que empresas importem seus produtos e armazenem no terminal por um período de até um ano com suspensão de impostos. Durante os 180 dias, prorrogável por mais 180 dias, o importador da carga poderá transferir (comercializar) em lotes menores para outros países, preferencialmente do Mercosul.

2.3.2.7. Vantagens.

- Líder em tecnologia aplicada no seu parque de tancagem;
- 1ª do Brasil em movimentação de granel líquido;
- 1ª empresa do segmento a atender o CONAMA/293 – Diretrizes para contenção e recolhimento de óleo;
- 1ª empresa do Porto de Paranaguá a ser certificada com a ISO 14001;
- 1ª empresa a executar em parceria o Plano de Área “Paranaguá-Antonina”, que atende Decreto Lei 4871/03;
- 1º terminal portuário brasileiro a operar a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) com dois estágios: físico-químico e biológico.

2.3.2.8. Políticas de saúde, segurança, proteção ambiental e qualidade (SSPAQ).

A busca constante pela produtividade com qualidade permite à Cattalini Terminais Marítimos possuir a marca da eficiência e da determinação permanente de enfrentar desafios e superá-los.

Em quase 30 anos de atuação no mercado de granéis líquidos, a Cattalini Terminais Marítimos tornou-se uma referência deste segmento no Brasil. Esta posição no cenário nacional é evidenciada pelo anúncio de projetos que incrementam sua capacidade operacional e de iniciativas que valorizam suas ações socioambientais.

A empresa se prepara para aumentar em 33% sua capacidade de armazenagem de produtos e vai reforçar todo o seu processo operacional com a implantação do Sistema de Gestão da Qualidade e com a manutenção do Programa de Gerenciamento de Riscos e da certificação ISO 14001, conquistada em 2001.

As políticas SSPAQ (Segurança, Saúde, Proteção Ambiental e Qualidade), que fazem parte do dia-a-dia da Cattalini Terminais Marítimos foram implantadas na empresa com o objetivo de promover ações que envolvam a proteção ao meio ambiente, a segurança e a saúde dos nossos colaboradores. Tais medidas buscam, ainda, atender a comunidade que recebe influências de nossas operações e aos requisitos dos nossos clientes.

2.3.2.9. Política da Qualidade.

A Cattalini, empresa que armazena e movimenta granéis líquidos em geral, tem o compromisso junto aos seus clientes com a qualidade de seus serviços:

1 - Identificando e atendendo na íntegra os requisitos da Qualidade de seus clientes;

- 2 - Assegurando a melhoria contínua, visando elevar os padrões de desempenho do seu Sistema de Gestão da Qualidade;
- 3 - Cumprindo a legislação, normas e outros requisitos aplicáveis;
- 4 - Valorizando um relacionamento saudável com colaboradores, clientes, acionistas, vizinhos e
- 5 - Promovendo o crescimento humano de todos os envolvidos, aprimorando o desenvolvimento das pessoas e do potencial tecnológico da empresa.

2.3.2.10. Política de saúde, segurança e proteção ambiental.

As questões de Saúde, Segurança e Proteção Ambiental integram o dia-a-dia da Cattalini. São realizadas atividades protegendo o meio ambiente, a saúde e a segurança dos colaboradores e da comunidade relacionada com as operações.

Desta maneira, os princípios descritos abaixo são mandatários na organização da empresa:

- 1 - Opera atendendo todos os padrões legais pertinentes e ainda tem, quando necessário, seus próprios padrões. Quando existirem padrões legais e próprios serão seguidos os que forem mais restritivos;
- 2 - A prevenção à poluição, seja ela em operação normal ou acidental, é tarefa prioritária e permanente nas atividades de estocagem e manuseio de granéis líquidos no Píer, Terminal 1 e Terminal 2. Na prática, isto significa ter normas e procedimentos implantados e em funcionamento, bem como, equipamentos modernos e adequados;
- 3 - A Organização de Emergência deverá estar bem preparada e equipada para dominar e minimizar os impactos de eventuais acidentes;
- 4 - A decisão em operar com um novo produto deve ser baseada em análises de risco, que considerem fatores humanos, instalações técnicas, aspectos legais, prevenção e impacto ao meio ambiente, à saúde e à segurança dos envolvidos;

5 - Promovendo uma melhoria contínua na maneira de atuar, busca e adapta-se à técnicas e padrões nacionais e internacionais;

6 - A opinião da comunidade representada por vizinhos, colaboradores, clientes e autoridades é importante para a empresa. Buscam-se mecanismos para escutar e atender aos anseios da comunidade;

7 - Todos os nossos recebem os treinamentos necessários em Saúde, Segurança e Proteção Ambiental, de acordo com as suas tarefas e responsabilidades;

8 – Mantém-se um canal de comunicação com colaboradores, clientes e comunidade em geral, a fim de ouvi-los e ao mesmo tempo mantê-los informados sobre as atividades e

9 - Sempre que necessário, estes princípios serão atualizados pela alta direção da empresa.

2.3.2.11. Ações Ambientais.

Participação ativa na criação do programa CAD (Contaminantes, Assoreamento e Dragagem) que busca determinar e quantificar o nível de contaminantes e o assoreamento, a fim de projetar as dragagens no estuário de Paranaguá e Antonina.

Apoio na montagem de um projeto piloto para recuperação e monitoramento hidrossedimentológico da Bacia Hidrográfica do Rio Sagrado, com o objetivo de mitigar o assoreamento das baías de Paranaguá e Antonina.

2.3.2.12. Ações Sociais.

A Cattalini participa como incentivadora e mantenedora em projetos sociais e esportivos da região. Dentre eles se destacam:

- ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE RC;
- CRECHE IRMÃ MARTA;

- ESCOLA DE VÔLEI ÁGATHA.

Em 2012 a CATTALINI pretende implementar um dos projetos de ampliação realizando os estudos necessários para viabilizar a implantação, levando em consideração os conceitos ambientais, econômicos e sociais. O projeto obedece às Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), respeitando os dados técnicos relativos ao projeto de construção de um parque de tancagem de produtos químicos e inflamáveis.

A construção do novo parque de tancagem prevê a construção de tanques de aço carbono, capacidades nominais variando de 902 m³ a 5.700m³. O projeto será dividido e implantado em duas fases, com a construção, respectivamente, das bacias I e II.

As novas instalações terão estrutura administrativa havendo, portanto, toda infraestrutura de operação, sistema de combate a incêndios independente, plataformas de carregamento e descarga de caminhões e balanças para controle de entrada e saída de produtos em caminhões. Terá ainda dentro da área do novo terminal uma subestação com cabine de rebaixamento de tensão e comando de motores.

2.3.3. Infraestrutura existente no local do empreendimento.

Na área onde pretende-se instalar o novo parque de tancagem da empresa CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A. funciona, atualmente, uma empresa com a atividade de armazenamento de contêineres.

No local já estão disponíveis:

- Acessos viários;
- Rede de água;
- Rede de energia;
- Transporte público.

Abaixo seguem algumas fotos da atividade local e da infraestrutura existente.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Foto 2-5 - Pátio de armazenamento de contêineres.



Foto 2-6 – Contêineres e transporte.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Foto 2-7 – Barracões existentes no local.



Foto 2-8 – Casas de controle.

2.4. OBJETIVO E JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO.

O objetivo do estudo é a ampliação do parque de tancagem da empresa, com capacidade total de aproximadamente 175 m³, ampliando em 63% sua capacidade de armazenagem de granéis líquidos. Atualmente, a Cattalini conta com dois terminais instalados no Porto de Paranaguá, com capacidade total de 278 mil m³.

A estrutura será construída em duas fases numa área de cerca de 47 mil m², composta por novos 44 tanques (23 tanques na primeira fase e 21 na segunda), e servirá para armazenagem de granéis líquidos, como os descritos no item 2.1.

A nova estrutura estará interligada ao terminal existente e dotada de todos os equipamentos e mecanismos necessários para atender com qualidade e segurança as operações, conforme já adotado nos terminais em operação.

A expectativa é que, com a ampliação, a Cattalini ofereça ao mercado uma das maiores estruturas de logística para líquidos da América Latina. Ao disponibilizar ao mercado esse investimento, a Cattalini busca preparar a estrutura portuária de líquidos em Paranaguá, para o recebimento das demandas futuras.

Cabe ressaltar que a implantação e operação do empreendimento irá gerar vários impactos positivos, como empregos diretos e indiretos, geração de renda, entre outros que constam neste presente licenciamento.

2.5. INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

A construção do novo parque de tancagem prevê a construção de tanques de aço carbono, com capacidades nominais variando de 902 m³ a 5.700 m³.

As novas instalações terão estrutura administrativa havendo, portanto, toda infraestrutura de operação, sistema de combate a incêndios independente, plataformas de carregamento e descarga de caminhões e balanças para

controle de entrada e saída de produtos em caminhões. Terá ainda, dentro da área do novo terminal, uma subestação, com cabine de rebaixamento de tensão e comando de motores.

As instalações ocorrerão em duas fases:

2.5.1. Fase I.

Na primeira fase, serão construídos o muro, acessos, balanças, 23 tanques e dutos de conexões internas e externas até o terminal já existente da Cattalini, o qual passará à direita do empreendimento. Toda a infraestrutura de contenções, sistemas de combate a incêndios e atendimento a emergências também serão instalados.

Nessa fase, não haverá abastecimento dos tanques por caminhões e/ou pelo sistema ferroviário. O novo parque de tancagem servirá, inicialmente, para suprir a demanda do terminal em operação da empresa Cattalini e o abastecimento será executado através dos dutos.

2.5.2. Fase II.

Na segunda fase, serão construídos 21 tanques, dutos de conexões internas e externas até o terminal já existente da empresa Cattalini. O duto externo passará à esquerda do empreendimento pela Av. Bento Rocha. Toda a infraestrutura de contenções, sistemas de combate a incêndios e atendimento a emergências também serão instalados.

Nessa fase poderá haver o abastecimento dos tanques por caminhões, pelo sistema ferroviário, assim como pelo sistema de dutos.

2.6. PROJETO.

O projeto de ampliação do parque de tancagem tem por objetivo aumentar a capacidade de armazenamento de produtos derivados de petróleo classes I, II e III, e álcool, atendendo às normas vigentes quanto à operação, segurança ativa e passiva, e proteção ao meio ambiente. Entre as normas adotadas, cita-se a **API 650**, **API 2000**, **NBR 17.505** e **NBR 5419** da ABNT.

2.7. A OBRA.

A obra será realizada em duas fases. No total, serão implantados 44 tanques (Figura 2.5) de aço carbono de teto fixo, 23 na primeira fase compondo a bacia I, e 21 na segunda compondo a bacia II, todos eles suportados por uma base de concreto apoiada sobre laje estaqueada. Os tanques serão distribuídos em duas bacias formadas por muros de concreto armado, pré-fabricados, cuja altura permite a contenção de um volume equivalente à capacidade maior dos tanques ali contidos, descontando o deslocamento dos demais, atendendo às normas vigentes.

O terreno será totalmente cercado por muro de alvenaria, atendendo às exigências do ISPS CODE, fechamentos em blocos de concreto e estrutura em concreto armado, altura média de 3,00 m, chapiscado interna e externamente.

As áreas do empreendimento compreendidas nas duas fases serão compostas por:

Área de edificações:	4.096,25 m²
Área de tancagem:	9.198,16 m²
Área Construída Total:	13.294,41 m²
Área de circulação:	34.347,56 m²
Área do terreno:	47.641,97 m²

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Figura 2-5 - Esquema de implantação do Parque de Tançagem.

Fonte: Maxgia, Mapa de Situação do Empreendimento, Anexo 9.1.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

O terminal contará com edificações em alvenaria, estrutura em concreto armado, esquadrias em alumínio, laje e piso de concreto. Nestas edificações, por suas características e equipamentos elétricos, terão placa de aviso “**PROIBIDO USO DE ÁGUA**” na porta de entrada.

Serão ao todo 20 (vinte) edificações, necessárias ao funcionamento do terminal, listadas a seguir:

Tabela 2-1- Edificações do Empreendimento.

LOCAL	Largura	Comprimento	ÁREA
Escritório Administração	6,00	26,00	156,00
Subestação	3,50	5,00	17,50
Banheiros / Vestiários	6,50	16,00	104,00
Portaria / Controle das balanças	3,50	7,00	24,50
Guarita Bento Rocha	1,80	2,50	4,50
CCM Bacia 1	6,50	7,00	45,50
CCM Bacia 2	6,50	7,00	45,50
Depos. de peças / Almoxarifado	7,00	26,00	182,00
Praça de Bombas 1	15,00	26,00	390,00
Praça de Bombas 2	10,00	29,00	290,00
Manutenção	4,50	10,50	47,25
Segurança	4,50	10,50	47,25
Sala equip. combate a incêndios	3,50	7,00	24,50
Operações	7,00	27,00	189,00
Motoristas	3,50	5,00	17,50
Oficinas	4,50	10,50	47,25
Plataformas de carregamento (4 x)	22,00	28,00	2.464,00
TOTAL GERAL =			4.096,25

2.7.1. Obras da Fase I.

O projeto de ampliação do parque de tancagem prevê para a fase I uma composição de 23 tanques de aço carbono de teto fixo, todos eles suportados por uma base de concreto apoiada sobre laje estaqueada. Os tanques serão distribuídos em uma bacia com capacidade nominal de 107.121,28 m³, denominada bacia I, formada por muros de concreto armado, pré-fabricados, cuja altura permite a contenção de um volume equivalente à capacidade maior

dos tanques ali contidos, descontando o deslocamento dos demais, atendendo às normas vigentes.


O terreno será totalmente cercado por muro de alvenaria, atendendo às exigências do ISPS CODE, fechamentos em blocos de concreto e estrutura em concreto armado, altura média de 3,00 m, chapiscado interna e externamente.

As áreas do empreendimento nesta fase serão compostas por:

Área de edificações:	4.096,25 m²
Área de tancagem (fase I):	5.493,97 m²
Área Construída Total:	9.590,22 m²
Área de circulação:	34.347,56 m²

A bacia I terá distribuição de tanques conforme tabela abaixo:

Tabela 2-2 – Volume de Tanques Bacia 1.

			
Cálculo de Volume de Tanques			
BACIA 1			
TQ	VOLUME m ³	DIÂMETRO Ø m	ALTURA - m
1	881,0523948	9,55	12,30
2	881,0523948	9,55	12,30
3	881,0523948	9,55	12,30
4	881,0523948	9,55	12,30
5	881,0523948	9,55	12,30
6	5706,445445	19,06	20,00
7	5706,445445	19,06	20,00
8	5706,445445	19,06	20,00
9	5706,445445	19,06	20,00
10	5706,445445	19,06	20,00
11	5706,445445	19,06	20,00
12	5706,445445	19,06	20,00
13	5706,445445	19,06	20,00
14	5706,445445	19,06	20,00
15	5706,445445	19,06	20,00
16	5706,445445	19,06	20,00
17	5706,445445	19,06	20,00
18	5706,445445	19,06	20,00
19	5706,445445	19,06	20,00
20	5706,445445	19,06	20,00
21	5706,445445	19,06	20,00
22	5706,445445	19,06	20,00
23	5706,445445	19,06	20,00
TOTAL=	107.121,28		

2.7.2. Obras da Fase II.

O projeto de ampliação do parque de tancagem prevê para a fase II, referente à bacia 2, uma composição de 21 tanques de aço carbono de teto fixo, todos eles suportados por uma base de concreto apoiada sobre laje estaqueada. Os tanques serão distribuídos em uma bacia com capacidade nominal de 67.531,36 m³, sendo esta formada por muro de concreto armado, pré-fabricados, cuja altura permite a contenção de um volume equivalente à capacidade maior dos tanques ali contidos, descontando o deslocamento dos demais, atendendo às normas vigentes.

O terreno será totalmente cercado por muro de alvenaria, atendendo às exigências do ISPS CODE, fechamentos em blocos de concreto e estrutura em concreto armado, altura média de 3,00 m, chapiscado interna e externamente.

A área de tancagem da fase II será de 3.704,20 m².

A bacia II terá distribuição de tanques conforme a tabela 2.3:

Tabela 2-3 – Volume de Tanques Bacia 2.

BACIA 2			
TQ	VOLUME- m³	DIÂMETRO Ø cm	ALTURA
24	5706,445445	19,06	20,00
25	5706,445445	19,06	20,00
26	5706,445445	19,06	20,00
27	5706,445445	19,06	20,00
28	5706,445445	19,06	20,00
29	5706,445445	19,06	20,00
30	5706,445445	19,06	20,00
31	5706,445445	19,06	20,00
32	5706,445445	19,06	20,00
33	5706,445445	19,06	20,00
34	1268,715448	11,46	12,30
35	1268,715448	11,46	12,30
36	881,0523948	9,55	12,30
37	881,0523948	9,55	12,30
38	881,0523948	9,55	12,30
39	881,0523948	9,55	12,30
40	881,0523948	9,55	12,30
41	881,0523948	9,55	12,30
42	881,0523948	9,55	12,30
43	881,0523948	9,55	12,30
44	881,0523948	9,55	12,30
TOTAL=	67.531,36		
Total Bacias	174.652,64		

2.8. ACESSOS.

2.8.1. Acesso rodoviário.

Partindo de Curitiba, pegar a rodovia Curitiba-Paranaguá (BR-277). Ao chegar em Paranaguá, na rotatória, pegar a primeira saída para Av. Cel. Santa Rita. Em aproximadamente 1 km virar à esquerda na Av. Bento Munhoz da Rocha.

2.8.2. Acesso ferroviário.

Realizado pela linha de distribuição local.

2.8.3. Acesso dutoviário.

O acesso dutoviário é composto por duas linhas, ligando o Terminal 1 ao novo parque de tancagem.

2.9. DESCRIÇÃO DAS EDIFICAÇÕES.

As edificações e construções que compõem o terminal/serviços propostos serão executados com vistas ao emprego de materiais de primeira qualidade, montados por empresas habilitadas, com vários anos de experiência no ramo. Serão atendidas as Normas Técnicas vigentes, particularmente as abaixo relacionadas:

ESCRITÓRIO / ADMINISTRAÇÃO: Edificação em alvenaria com 156,00 m² de área com um pavimento, contendo sanitários masculino, feminino e

deficientes físicos, hall com recepcionista e área de espera para visitantes, sala para gerência e área tipo *open plan* para 12 funcionários administrativos, o prédio será em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com tinta PVA, as esquadrias das portas serão de madeira de primeira linha devidamente pintadas de branco com tinta esmalte sintético fosco, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante, o forro será tipo pacote termo acústico a cobertura será com telhas metálicas termo acústicas. A edificação será projetada atendendo a NBR 9050 (Acessibilidade a Edificações Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos). A edificação será provida de sistema de alarme para detecção e combate a incêndios conforme normas ABNT e Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Paraná.

SUBESTAÇÃO: Edificação em alvenaria com 17,50 m² de área com um pavimento, contendo estrutura para instalação de transformadores e painéis de disjuntores e inversores de frequência, o prédio será em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das portas serão de alumínio anodizado natural, com venezianas e as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, também em venezianas. A estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será de concreto desempenado.

VESTIÁRIOS: Edificação em alvenaria com 104,00 m² de área com um pavimento, contendo sanitários, área de banho para 10 pessoas, área de armários e troca de roupa, o prédio será em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com azulejos, as esquadrias das portas serão de madeira de primeira linha devidamente pintadas de branco com tinta esmalte

sintético fosco, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante, o forro será tipo pacote termo acústico a cobertura será com telhas metálicas termo acústicas.

PORTARIA / CONTROLE DAS BALANÇAS: Edificação em alvenaria com 24,50 m² de área com um pavimento, contendo um banheiro de uso misto, área de atendimento a visitantes e área de controle das balanças. O prédio será em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocado, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com azulejos, as esquadrias das portas serão de madeira de primeira linha devidamente pintadas de branco com tinta esmalte sintético fosco, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante, o forro será tipo pacote termo acústico a cobertura será com telhas metálicas termo acústicas.

GUARITA BENTO ROCHA: Edificação em alvenaria com 4,50 m² de área com um pavimento, área de abrigo para a presença constante de um funcionário de vigilância, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

CCM - BACIA 1: Edificação em alvenaria com 45,00 m² de área com um pavimento, área de instalação de painéis de comando e inversores de frequência para acionamento dos motores da praça de bombas, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado

natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

CCM - BACIA 2: Edificação em alvenaria com 45,00 m² de área com um pavimento, área de instalação de painéis de comando e inversores de frequência para acionamento dos motores da praça de bombas, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

DEPÓSITO DE PEÇAS / ALMOXARIFADO: Edificação em alvenaria com 182,00 m² de área com um pavimento, área de instalação de estrutura de armazenagem e distribuição de materiais diversos, peças e equipamentos, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

PRAÇA DE BOMBAS 1: Cobertura em estrutura metálica, medindo 390,00 m², sem fechamentos laterais, pé direito de 8 m, cobertura com telhas onduladas de alumínio, piso de concreto desempenado, situado 1,00 m abaixo do nível do pavimento, contendo canaleta de drenagem e bases de concreto para as bombas.

PRAÇA DE BOMBAS 2: Cobertura em estrutura metálica, medindo 290,00 m², sem fechamentos laterais, pé direito de 8 m, cobertura com telhas onduladas de alumínio, piso de concreto desempenado, situado 1,00 m abaixo

do nível do pavimento, contendo canaleta de drenagem e bases de concreto para as bombas.

MANUTENÇÃO: Edificação em alvenaria com 47,25 m² de área com um pavimento, área de instalação máquinas e equipamentos de uso da equipe de manutenção, tais como máquinas de solda, bancadas, morsa e outros, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

SEGURANÇA: Edificação em alvenaria com 47,25 m² de área com um pavimento, área de equipamentos de segurança, equipe de inspetores, aparelhos de medição de explosividade, materiais de segurança, trava quedas, e outros, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

SALA DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIOS: Edificação em alvenaria com 24,50 m² de área com um pavimento, área de instalação das bombas de combate a incêndio, bombonas de LGE, equipamentos da brigada de incêndio, trajes especiais, e outros, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

OPERAÇÕES: Edificação em alvenaria com 189,00 m² de área com um pavimento, destinada à equipe de operação do terminal, sala do coordenador da equipe, sala do supervisor, sala de controles e banheiros de usos misto, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

OFICINAS: Edificação em alvenaria com 47,25 m² de área com um pavimento, área de instalação máquinas e equipamentos de uso da equipe de operação para montagem de peça e conexões, válvulas, mangotes, e ferramental, tais como bancadas, morsa e outros, executada em alvenaria convencional de blocos tijolos de cimento rebocados, revestido externamente com cerâmica imitando tijolos à vista e internamente com reboco, cal fino e pintura látex, as esquadrias das janelas serão de alumínio anodizado natural, a estrutura será de concreto armado convencional, as lajes serão pré-moldadas, rebocadas e pintadas de branco, o piso será cerâmico antiderrapante.

BOMBAS: As operações serão realizadas por bombas elétricas, centrífugas, com motores à prova de explosão, dimensionadas para as operações de carregamento, transferência entre tanques e para operações de exportação, até o píer do cais de inflamáveis.

TANQUES: Os tanques serão montados com chapas de aço carbono, espessura variando de 16,00 mm no primeiro anel a 6,30 mm no último. O teto e o fundo do tanque serão montados com chapas de 8,00 mm. Estes tanques serão fabricados na forma tradicional, com as chapas devidamente soldadas, com controle de qualidade constante, testes de eficiência e radiografias na quantidade exigida por norma.

Em cada tanque será instalada uma válvula de pressão e vácuo, com corta chama, destinada a alívio de pressão interna dos mesmos.

TUBULAÇÕES: As tubulações para transferência de produtos serão executadas em aço inox 304-L, em diâmetros compatíveis com as pressões e vazões exigidas nas operações de bombeamentos. Também serão projetadas linhas auxiliares para ar comprimido, água de serviço, nitrogênio, efluentes para tratamento e combate a incêndio. Todas as linhas serão protegidas contra excesso de pressão através de válvulas de alívio, calibradas para abrir a pressões que superem a altura estática dos tanques, 17,52 mca (1,75 kgf/cm²).

2.10. EXECUÇÃO DAS OBRAS.

As obras serão executadas por empresas de várias especialidades, com comprovada experiência no ramo. As principais atividades serão as de montagem mecânica, para os tanques e tubulações, de obras civis para as edificações, drenagens, muros das bacias, pavimentos, calçadas, muros e caixas de hidráulica e elétrica. Também serão contratadas empresas do ramo de instalações elétricas, estruturas metálicas para as plataformas, soluções integrais, para o sistema de controle de volume por radares, automação do sistema de carregamento, prevenção contra incêndio e fundações.

2.11. BACIA DE CONTENÇÃO.

De acordo com as normas vigentes, a bacia de contenção será edificada em concreto armado pré-fabricado, dimensionados para os esforços do empuxo de líquido em caso de vazamento de tanques, considerando-se a altura das paredes necessária para a contenção do volume de um dos tanques, mais o deslocamento dos demais.

Conforme as normas, às alturas das bacias serão acrescentados 20 cm acima do nível do produto acondicionado, para conter as marolas.

Piso de concreto será dimensionado com caimento para escoamento de águas pluviais, que serão coletadas em canaletas e caixas, as quais têm o descarte controlado por válvulas, após prévia, e serão impermeabilizadas. Serão construídas escadas de acesso à área interna das bacias.

Os tanques serão ligados à praça de bombas por linhas de aço inox 304 AISI \varnothing 10 pol., onde se encontram as bombas para operação.

Para as linhas de exportação existirão 2 (duas) bombas marca KSB, modelo 150-400, com vazão média de 450 m³/h.

2.12. LINHAS DE EXPORTAÇÃO.

Na fase I duas linhas de interligação destinam-se à transferência de produtos entre o novo Terminal e o Terminal 1, Fase IV. Estas linhas, através de uma área de manobras podem ser remanejadas, permitindo a operação entre o píer e as bacias I e II do Terminal 1, como operações entre estas e as novas bacias.

Estão previstas em projeto para a fase II duas linhas de exportação, em aço inox 304-L, diâmetro de 12 pol. ligando o novo terminal diretamente ao píer.

2.13. SUPORTES DE TUBULAÇÕES.

As tubulações serão apoiadas em estruturas de concreto, com altura média de 40 cm, com um vergalhão em aço inox \varnothing 19 mm, para permitir o devido assentamento e diminuir o atrito entre o tubo e o concreto.

As diversas tubulações que existirão dentro da bacia de tanques serão distribuídas em níveis, nos locais onde haja sua sobreposição. Estas tubulações serão apoiadas em estruturas metálicas (*pipe-rack*), guardando-se as distâncias mínimas para permitir a montagem e a manutenção das mesmas.

Para a circulação de pessoas dentro da bacia, serão construídas passarelas e escadas, que permitirão a passagem de um lado para o outro dos feixes de tubulações.

2.14. VIAS DE ACESSO NO INTERIOR DO EMPREENDIMENTO.

Em função do *lay-out* das instalações, serão criadas ruas internas de acesso às plataformas de carga e descarga, ao redor da bacia de tanques, permitindo desta forma o tráfego de caminhões do Corpo de Bombeiros no caso de combate a incêndios em qualquer um dos 44 tanques. Além disto, as vias de acesso, pavimentadas com paver, serão projetadas para se adequarem ao tráfego de veículos carregados com equipamentos. A rede de drenagem das ruas permitirá o escoamento de todo o volume de águas pluviais para a área externa do lote, diretamente às galerias públicas de águas pluviais.

2.15. EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA.

2.15.1. Projeto.

O projeto de ampliação contempla a completa sinalização de emergência, colocação de extintores portáteis e sobre rodas, sistema de geração de espuma mecânica, sistema de resfriamento por canhões monitores e rede de hidrantes, acesso para viaturas de combate/resgate e alarmes de incêndio .

O terminal como um todo conta com um Plano de Ação em Emergências, que contempla em seus cenários acidentais as ocorrências de

fogo e seus respectivos planos de ataque, assim prevê treinamento ao pessoal da Brigada Interna de Emergência.

A área de tancagem foi projetada de acordo com as exigências da NBR-17.505/06, respeitando as distâncias mínimas entre tanques, entre tanques e vias públicas e confrontantes.

2.15.2. Classificação da Ocupação e Risco.

A-Ocupação: Os tanques ou o Parque de Tancagem – Líquidos com ponto de fulgor inferior a 37,8° C e pressão de vapor menor ou igual a 275,6 Kpa - **Classe IA.**

B-Risco: Não possui classificação de acordo com o DL 46.076/01.

2.15.3. Sistema de Hidrantes/Resfriamento.

A água para o sistema de combate a incêndio será armazenada em tanque de aço carbono cilíndrico vertical, com capacidade para 1.700 m³. Este tanque tem a finalidade de manter a linha pressurizada e fornecer água para o combate inicial, na primeira hora de resfriamento e aplicação de espuma. Passada esta primeira hora entra em ação a bomba de incêndio do Terminal 1Fase IV, que mandará água de seu reservatório de 1.700 m³ diretamente para o reservatório do novo terminal, e desta forma mantendo o combate iniciado.

A partir das primeiras duas horas de combate, havendo necessidade de continuar o combate, entra em ação as bombas localizadas no píer de atracação, bombeando água do mar diretamente para o tanque de reserva, anteriormente citado, sendo que a bomba de reposição apresenta vazão um pouco inferior à de combate, 408 m³/h. Desta forma o consumo de água é compensado pela reposição simultânea de água do mar, fornecendo condições de combate ao incêndio por 42 horas, tempo muito superior ao exigido por Norma.

2.15.4. Bacias de tanques.

Bacias de tanques: Por se tratar de bacias onde todos os tanques apresentam dimensões variadas, o volume da bacia foi obtido a partir do volume do maior dos 44 tanques, equivalente a 5.700,00 m³. O volume da bacia é calculado em função da área da bacia e da altura dos muros de concreto. A altura dos muros foi determinada com o objetivo de conter o vazamento total do maior tanque, considerando-se o deslocamento causado pelos outros tanques componentes da bacia em análise, e dos diques e tubulações.

2.16. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS.

2.16.1. Alternativas Locacionais.

Visando à implantação do empreendimento dentro de uma área cuja locação implique em menores impactos do ponto de vista da Avaliação Ambiental Estratégica, foram realizadas discussões de alternativas locacionais. Analisou-se a hipótese de implementação do empreendimento, objeto do presente estudo, em locais distintos daquele que foi efetivamente escolhido.

Inicialmente, a conformação analisada foi a que segue na imagem abaixo:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Figura 2-6 - Alternativas locais.

Fonte: Maxgaia, Área de Influência Direta (AID) do Meio Socioeconômico, Anexo 9.6.

2.16.2. Alternativas Locacionais/Do ponto de vista Socioeconômico e Ambiental.

Diante das possibilidades para a implantação do empreendimento, a escolha locacional atual foi a que apresentou as melhores condições socioeconômicas e ambientais.

A avaliação para a implantação do empreendimento no ponto 01 da figura acima, próxima ao final da Rua Manoel Correa com interseção à Av. Portuária, área próxima ao TCP, não foi satisfatória devido à fragilidade ambiental exposta por áreas de mangue e pela proximidade com a Ilha da Cotinga. Outro fato relevante foi a impossibilidade locacional voltada à gestão de logística que deveria ser aplicada ao empreendimento. O impacto ambiental causado pela instalação de lanças e do píer para atender a gestão seria mais significativo.

Analisando a implantação do projeto no ponto 02 da figura acima, localizado no final da Rua Benjamim Constant, além dos impactos citados no ponto 01, seriam gerados impactos sociais, visto que os aspectos relacionados à logística de recebimento e expedição também surtiriam em maiores impactos ambientais.

Analisando a implantação do projeto no ponto 03 da figura acima, localizado à Rua Pst. Samuel Pires de Mello com a Rua Fr. José Thomaz, além dos impactos citados no ponto 01 e 02, o local encontra-se desprovido da infraestrutura necessária para o desenvolvimento das atividades pretendidas.

A alternativa locacional escolhida foi a referente ao ponto 04 da imagem acima. Os fatores relevantes e determinantes foram:

- Trata-se de área já plenamente antropizada;
- A área já possui um solo modificado, compactado e impermeabilizado;
- Já existem atividades comerciais na área escolhida. No local funciona uma central de armazenamento de contêineres;
- Não será necessário o processo de supressão vegetal;
- Não será necessária uma grande movimentação de solo;
- Não haverá impacto na fauna local da área diretamente afetada;

- O empreendimento trará um conforto acústico à população lindeira pela mudança de atividade;
- Próxima à ADA existem atividades idênticas e/ou similares com a atividade proposta.

2.16.3. Alternativas Locacionais/Do ponto de vista do Sistema Viário.

Do ponto de vista do sistema viário o empreendimento está localizado em área propícia a este tipo de implantação, em razão de sua capacidade de reserva e do fato de que os fluxos gerados não irão causar impacto negativo de maior significância, sendo plenamente viável.

Observaram-se as ações de recebimento e de expedição, assim como as obras elencadas para a disponibilidade das condições necessárias para as atividades e a área escolhida possui uma maior aptidão locacional devido a vários fatores e infraestrutura já existente, reduzindo impactos de implantação.

A figura a seguir demonstra claramente a aptidão de recebimento e de expedição, assim como a infraestrutura existente.

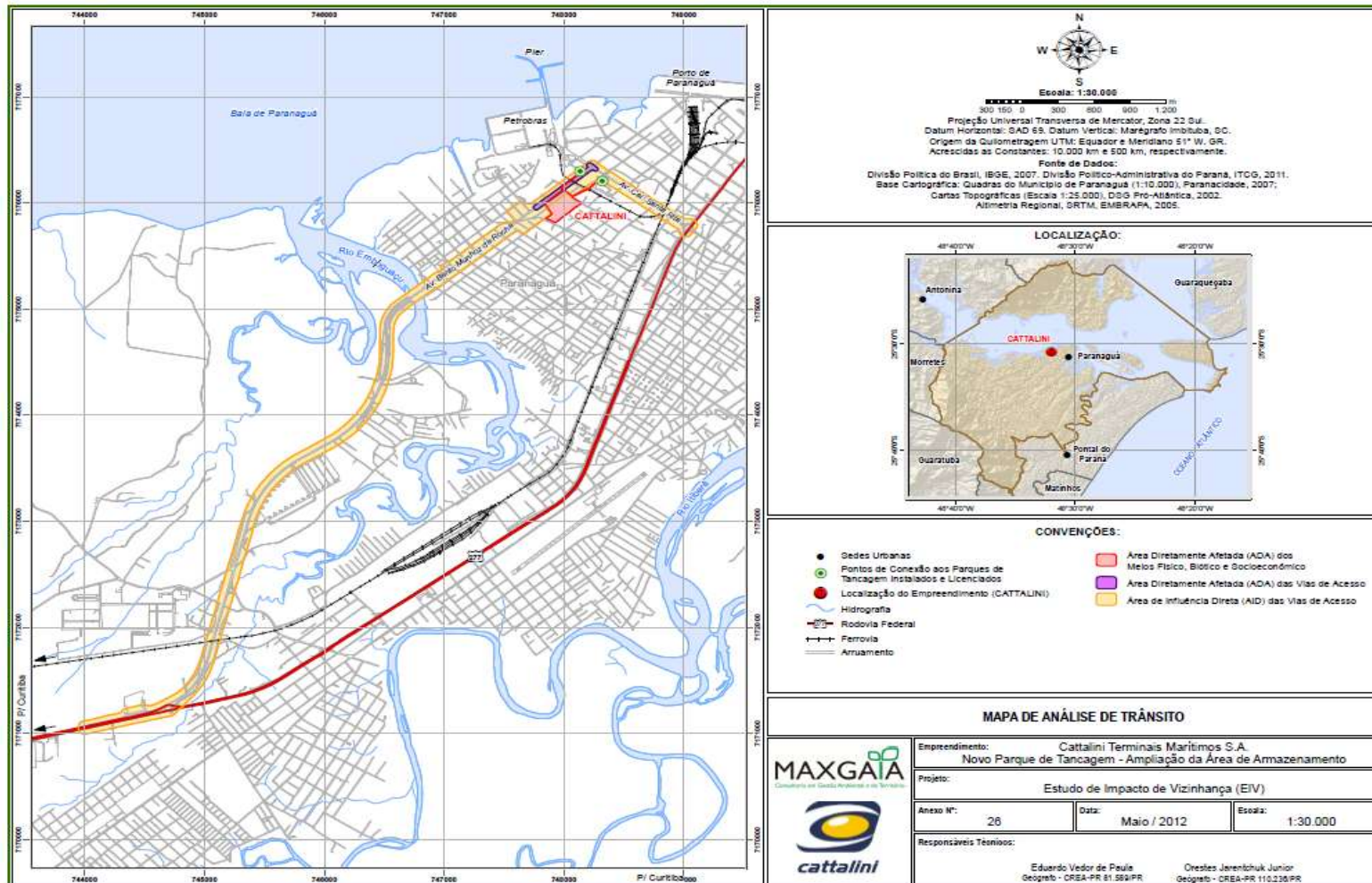


Figura 2-7 – Análise de trânsito.

Fonte: Maxgaia, Mapa de Análise de Trânsito, Anexo 9.26.

2.16.4. Alternativas Tecnológicas.

A implantação do novo parque de tancagem de produtos químicos e inflamáveis atende às Normas Técnicas Brasileiras ABNT, respeitados todos os dados técnicos.

A construção do novo parque de tancagem prevê:

- A construção de 44 tanques de aço carbono de teto fixo, dispostos em duas bacias, 23 na primeira fase e 21 na segunda, todos eles suportados por uma base de concreto apoiada sobre laje estaqueada;
- O abastecimento dos tanques será realizado através de dutos, na fase I;
- O abastecimento dos tanques através dos sistemas rodoviário, ferroviário e também, dutoviário será executado na fase II;
- O terreno será totalmente cercado por muro de alvenaria, atendendo às exigências do ISPS CODE, fechamentos em blocos de concreto e estrutura em concreto armado, altura média de 3,00 m, chapiscado interna e externamente;
- Sistema de combate a incêndios independente;
- Plataformas de carregamento de caminhões;
- Plataformas de descarga de caminhões;
- Balanças para controle de entrada e saída de produtos;
- Subestação, com cabine de rebaixamento de tensão e comando de motores;
- Sistema de bacias de contenção para área de tancagem, formadas por muros de concreto armado, pré-fabricados, cuja altura permite a contenção de um volume equivalente à capacidade maior dos tanques ali contidos, descontando o deslocamento dos demais, atendendo às normas vigentes;
- Atendimento às normas de exigência API 650, API 2000, NBR 17.505 e NBR 5419 da ABNT.

As alternativas tecnológicas utilizadas serão as mesmas utilizadas nos terminais 1 e 2 da Cattalini, já implantados e licenciados.

2.17. PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.

2.17.1. Integração aos projetos e políticas governamentais.

A expansão do Porto de Paranaguá se insere num contexto de abertura comercial, onde:

Busca de superávits na balança comercial para sustento da política cambial e comercial brasileira. A nova política comercial brasileira, deflagrada ao final da década de 80, exigia um desempenho da infraestrutura que o setor público não conseguia financiar. Durante os anos 80, a carência de investimentos resultou na precariedade dos serviços de infraestrutura econômica que comprometia a retomada do crescimento.

A recuperação dos investimentos em infraestrutura é condição *sinequa non* para a alavancagem do crescimento econômico, pois cria as condições favoráveis para o retorno dos investimentos privados e o aumento da oferta de empregos e geração de renda. A baixa taxa de crescimento econômico, a reduzida poupança interna, as condições macroeconômicas não adequadas ao investimento privado geraram um relativo atraso na oferta de infraestrutura principalmente logística no país.

O novo modelo de inserção mundial da economia brasileira exigiu, assim, o fortalecimento da sua infraestrutura de transportes, principalmente portuária. Segundo Lacerda (2005), 76% do valor do comércio exterior brasileiro são movimentados pelos portos nacionais. “Entre 1999 e 2004, o comércio exterior brasileiro por via marítima aumentou 78%, e as exportações cresceram 114%, passando de US\$ 36 bilhões para US\$ 78 bilhões. Na ausência de investimentos em infraestrutura, as atuais deficiências de alguns dos principais portos do País tendem a se agravar e onerar exportadores e importadores”.

Conforme afirma Rigolon (1998), “o aumento do investimento em infraestrutura afeta significativamente as exportações”. A redução dos custos das

exportações, proporcionada pelos ganhos de produtividade induzidos pelo investimento adicional em transportes, tem efeito equivalente a uma desvalorização cambial. Isto significa que, para conquistar competitividade no mercado mundial, não basta promover redução de custos internamente ao processo produtivo, valendo-se de preços reduzidos dos insumos, como mão de obra, por exemplo. É fundamental investimentos em logística.

Nesse sentido, o processo de transferência de movimentação de cargas para o setor privado permitiu uma substancial redução de custos, com efeitos sobre a competitividade dos produtos nacionais. “De acordo com dados da ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário, o custo de movimentação de contêineres nos principais portos brasileiros sofreu uma redução real de 53%, entre 1997 e 2003. O custo de movimentação de carga geral reduziu-se em 59% e a movimentação de granéis sólidos sofreu decréscimo de 56%” (LACERDA, 2005). Isto significa que a participação privada no setor portuário foi fundamental para alicerçar novos parâmetros para o desenvolvimento sustentado do país.

Dando continuidade às mudanças processadas nos pais desde a implementação do Plano Real em meados dos anos 90, o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC enfatiza a necessidade de participação do setor privado no fortalecimento e reestruturação do setor de infraestrutura, em particular, dos portos. Conforme exposição do PAC, “um programa dessa magnitude só é possível por meio de parcerias entre o setor público e o investidor privado” (PAC, 2007).

2.17.2. Gestão pública municipal.

No Porto de Paranaguá, especificamente, as atividades econômicas contribuem individualmente de forma mais decisiva para o comportamento econômico do município de Paranaguá. Apesar da sua relevância, mudanças na pauta de produtos comercializados, no grau de complementaridade em relação às demais atividades urbanas e no padrão tecnológico incorporado nas operações portuárias contribuíram no passado recente para distanciar o porto da sua cidade.

Primeiro, a transferência de várias atividades complementares à exportação de café, principal produto de exportação até os anos 70, para as áreas produtoras,

levou à decadência várias atividades urbanas complementares. Esse processo levou a certa desvinculação do movimento do Porto à dinâmica urbana de Paranaguá. Mais recentemente, as mudanças no padrão tecnológico das operações portuárias têm contribuído para aprofundar esta separação entre o Porto e as atividades urbanas de Paranaguá. Assim, o município passou por profunda crise em termos de capacidade de geração de emprego e renda, acirrando-se as desigualdades sociais e a necessidade de intervenção pública.

Neste sentido, a busca de um desenvolvimento mais integrado para o município passa pela formulação de um novo modelo de relacionamento entre cidade e porto, na tentativa de se apropriar das externalidades positivas por ele geradas. Nesse contexto, Paranaguá vem presenciando um processo de modernização administrativa em que o poder público busca incrementar e ordenar o desenvolvimento socioeconômico do município. Assim, vários mecanismos institucionais estão sendo implementados, inclusive aqueles relacionados ao ordenamento da ocupação urbana e que mostram aderência com o fortalecimento das atividades portuárias. Desde 2007, vários instrumentos foram regulamentados através de leis e decretos. Podem-se citar, por exemplo, a lei complementar 60/2007, que instituiu o Plano Diretor, a lei complementar 61/2007, que dispôs sobre o perímetro urbano, a lei complementar 63/2007, que instituiu as Zonas Especiais de Interesse Social ZEIS, a lei complementar 62/2007, que regulamentou o zoneamento de uso e ocupação do solo, a lei complementar 64/2007, que disciplina o sistema viário básico e a LC 65/2007, o sistema cicloviário, a lei complementar 66/2007, referente à lei do parcelamento do solo urbano, a LC 67/2007, que define o código de obras e edificações, a lei ordinária que regulamenta o Conselho Municipal de Plano Diretor de Paranaguá, dentre outras leis ordinárias de regulamentação do Plano Diretor.

2.17.3. Plano Diretor.

Instituído em agosto de 2007, através da Lei Complementar nº 60, o Plano Diretor constitui o instrumento norteador do desenvolvimento do município, orientando a ação do poder público e da iniciativa privada. Qualquer

empreendimento deve, assim, estar coerente com as diretrizes por ele estabelecidas. Nesse sentido, o Plano Diretor em suas diretrizes e objetivos, enfatiza a qualidade das relações que se pretende manter entre Porto e cidade. Em seu artigo 16, especificamente sobre o Porto estão incluídas as seguintes diretrizes: “garantir e adequar as relações entre as funções do Porto e as funções da cidade; estabelecer condições para que os fluxos de tráfego do Porto e em direção ao litoral não comprometam o desenvolvimento do tráfego da cidade”. Além disso, ao buscar “fortalecer economicamente o município e promover o desenvolvimento do setor de serviços, da logística e do comércio local” indubitavelmente faz parte o desempenho das atividades portuárias.

As diretrizes regionais de desenvolvimento enfatizam o alcance do desenvolvimento das atividades portuárias. A busca de complementaridade constitui uma das bases para alicerçar um novo modelo de desenvolvimento. É necessário integrar ações locais de tal forma a permitir que modelos exógenos de desenvolvimento sejam o motor do desenvolvimento local. Para isso, o Plano Diretor propõe “aproveitar as condições da localização do município, assim como sua vocação portuária, para integração na dinâmica econômica nacional, tendo como estratégia de ação o fortalecimento dos terminais intermodais do município” (art. 19). Nesse sentido, a ampliação da CATTALINI objeto do presente estudo vem ao encontro das diretrizes regionais da Prefeitura Municipal.

Em seu artigo 22, o Plano Diretor define como um dos setores prioritários de ação, a expansão do porto e a capacitação técnica da sua população para atendimento ao mercado de trabalho local.

Há que se considerar que em parcela não desprezível das ocupações do Porto, e mesmo em outras atividades que exigem mão-de-obra mais qualificada, as vagas, muitas vezes, vêm sendo preenchidas por moradores de outros municípios. Ou seja, observa-se uma dificuldade em se garantir emprego e renda à população local devido a deficiências em termos de qualificação profissional.

Mais à frente, o Plano Diretor volta a reafirmar a importância do Porto, ao enfatizar que a política urbana do município terá como eixo estrutural “a promoção do desenvolvimento socioeconômico envolvendo município e porto”. Ou seja, a ampliação das atividades portuárias está embutida na perspectiva municipal de desenvolvimento socioeconômico.

Entre as diretrizes da política de desenvolvimento socioeconômico, o Plano destaca o estímulo ao investimento e à integração do sistema portuário com o Município. Neste contexto, a CATTALINI utiliza prioritariamente o transporte pelo modal rodoviário e ferroviário. O caminhoneiro apresenta um potencial de consumo bastante relevante, principalmente em função do número de profissionais que se dirigem para o município. Enquanto outras modalidades, como o transporte ferroviário, pouco agregam ao consumo local, o caminhoneiro, desde que lhe seja propiciado acesso adequado em termos de infraestrutura de apoio, pode se tornar um forte aliado da expansão do setor de comércio e serviços do município.

Outro importante instrumento para orientar o desenvolvimento do Município é a Lei Complementar 62/2007, que instituiu o zoneamento de uso e ocupação do solo. Ao definir a área especificamente destinada às atividades portuárias, o Poder Público está contribuindo para ordenar o crescimento urbano e estimular as atividades econômicas, possibilitando as condições infraestruturais para o seu desempenho.

Da mesma forma, o sistema viário básico instituído pela Lei Complementar 64/2007 procura garantir a acessibilidade ao sistema Portuário, propiciando condições para aumentar a sua competitividade em relação a outros portos, sem comprometer a segurança dos seus cidadãos.

2.17.4. Programa de Expansão Econômica de Paranaguá – PRODEPAR.

Este programa, Instituído pela Lei Ordinária nº 2894/2008, tem como objetivo atrair novos empreendimentos para o município com base na concessão de incentivos fiscais e benefícios. O aspecto mais interessante desse programa em relação ao empreendimento refere-se à possibilidade de se estimular atividades que lhe sejam complementares e que garantam maior rebatimento positivo sobre o município.

Os setores prioritários deste programa são empreendimentos industriais, de alta tecnologia, turísticos, de instituições de ensino médio técnico e/ou superior, centros de distribuição e unidades logísticas de serviços e produtos. Vale lembrar

que a atividade da Cattalini apresenta alta sensibilidade a várias destas atividades listadas. Pode-se citar a necessidade de mão-de-obra mais qualificada, de prestação de serviços mais qualificados, a interface com centros de distribuição e a necessidade de unidades logísticas de armazenamento.

Faz parte, assim, do projeto de desenvolvimento de Paranaguá a ampliação das atividades portuárias, buscando-se formas de garantir que as suas externalidades positivas sejam apropriadas pelo Município e as negativas sejam minimizadas por meio de medidas ambientais que garantam a sustentabilidade dos novos projetos. Neste sentido, a ampliação do sistema de tancagem da Cattalini objeto do presente estudo se alinha com os planos e programas prioritários municipais, nas fases I e II do cronograma de implantação.

2.17.5. Programa de Integrado de Desenvolvimento Social e Urbano/Paranaguá no Rumo Certo.

Paranaguá, elaborou um programa de desenvolvimento dividido em três áreas distintas: infraestrutura urbana, com obras de mobilidade, transporte e macrodrenagem; desenvolvimento social, com investimentos em educação e saúde; e fortalecimento institucional, com melhorias na gestão da prefeitura. Seu investimento total é na ordem de US\$ 37 milhões, sendo US\$ 16,6 milhões do BID e o restante proveniente da contrapartida municipal. O pagamento da dívida começa cinco anos após a assinatura do contrato e deverá ser paga em até 25 anos.

Os senadores já aprovaram a autorização para o município de Paranaguá, contrair empréstimo internacional no valor de US\$ 16,6 milhões, e deve ser usado para financiamento parcial do Programa Integrado de Desenvolvimento Social e Urbano - Paranaguá no Rumo Certo.

Os objetivos gerais do “Programa Integrado de Desenvolvimento Social e Urbano – Paranaguá no Rumo Certo” são:

I. Financiar investimentos que impliquem no aumento da qualidade e cobertura dos serviços para a população em geral, e em particular àquela de baixa renda; e

II. Dotar de uma maior eficiência à gestão da administração municipal que permita a esta mobilizar recursos locais para gerar condições para o desenvolvimento econômico e social local.

Objetivos Específicos:

– INFRAESTRUTURA:

Pavimentação de vias estruturantes numa extensão de 28,55 Km, pavimentação e recuperação de vias do transporte coletivo numa extensão de 30,75 Km e restauração e pavimentação de vias arteriais, coletoras e locais numa extensão de 26,33 Km.

Implantação do projeto “caminhos de casa” numa área total de 23.000,00 m², implantação de ciclovias numa extensão de 7,05 Km. Obras de Macro drenagem, canalização e obras de drenagem.

– ATENDIMENTO AO CIDADÃO:

Melhoria na qualidade de atendimento à saúde com a construção de postos de saúde.

– ATENDIMENTO À CRIANÇA E AO ADOLESCENTE:

Melhoria da qualidade do ensino fundamental e expansão da cobertura de educação infantil com a ampliação de escolas municipais passando as mesmas para atendimento em tempo integral e construção de dois Centros de Excelência Educacional também com atendimento em tempo integral.

– FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL:

O Objetivo Específico das ações planejadas para o fortalecimento institucional é realizar intervenções para readequar e corrigir os pontos fracos identificados através do diagnóstico da situação da organização, quanto às forças, fraquezas, capacidades e competências, nas áreas específicas de Segurança Patrimonial, Informática e Gestão Tributária.

2.17.6. Política de desenvolvimento em nível estadual.

Política de Desenvolvimento do Estado do Paraná.

O Governo do Estado do Paraná, através da Secretaria Estadual de Planejamento, desenvolveu um novo modelo de planejamento para o Paraná. A Política de Desenvolvimento do Estado do Paraná postula ações e investimentos específicos para a atuação da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina - APPA, reformulando e incrementando as atividades portuárias. Segundo este conjunto de medidas, prevê-se investimentos num total de R\$ 942,23 milhões através da APPA. Estão previstos investimentos de R\$ 402,60 milhões no Complexo Portuário do Mercosul, na Ponta do Poço, R\$ 168,80 milhões nas etapas I e II do cais oeste, R\$ 105,00 milhões no píer de inflamáveis, R\$ 90,00 milhões na dragagem de manutenção dos canais de acesso, bacia de evolução, berços e *piers*, R\$ 39,40 milhões no silo público, R\$ 25,00 milhões na revitalização do Porto de Antonina, R\$ 9,80 milhões no Terminal Público de Importação de Granéis em Paranaguá, R\$ 8,00 milhões na Plataforma Aduaneira, R\$ 2,63 milhões no Terminal Público de Álcool em Paranaguá e R\$ 91,00 milhões em outras ações.

De um modo geral, observa-se o comprometimento do Governo Estadual com a reformulação da infraestrutura portuária, consolidando o Porto de Paranaguá como um dos maiores portos do país, ao mesmo tempo em que procura aumentar a complementaridade com o município, investindo e estimulando projetos como a Plataforma Aduaneira.

Programa Bom Emprego.

Há que se considerarem também as diversas estratégias adotadas pelo Governo Estadual no sentido de estimular a expansão e atração de novas empresas para o Paraná. O Programa Bom Emprego é uma destas estratégias, o qual visa a geração de emprego e renda nos municípios do Estado, estimulando novos investimentos privados. Instituído pelo Decreto 1.465, de 18/06/2003, tem por objetivo “promover o incremento da geração de emprego e renda, a

descentralização regional e a preservação ambiental, mediante o apoio à implantação, à expansão e à reativação de empreendimentos localizados ou que venham a se estabelecer no Estado” (SEFA, 2008). Apesar de se destinar à atração de novos investimentos no setor industrial, o Decreto reflete a realização de esforços do Governo Estadual no sentido de ampliar a geração de emprego e renda. Ademais, o aumento da oferta de serviços de movimentação de cargas contêinerizadas pode estimular indústrias específicas ao Estado, principalmente com potencial de geração de produtos com maior valor agregado.

Assim, a expansão da Cattalini se articula com as ações programadas.

Considerando os aspectos socioeconômicos, os objetivos específicos a este respeito estão, de um modo geral, coerentes com a efetivação do investimento. O papel da Cattalini no desempenho do Porto de Paranaguá tem se diferenciado em termos de logística de armazenamento de óleo de soja e combustível. Ao ampliar a capacidade de tancagem, a Cattalini estará contribuindo para reforçar o papel do Paraná na exportação de produtos. O Brasil tem se destacado como grande exportador de commodities. A expansão pode, assim, contribuir para alterar este perfil no caminho da estratégia dos países mais industrializados.

Ademais, sua contribuição, em termos de geração de emprego e renda no Município, tem se destacado ao possibilitar a fixação da população local. Um dos grandes problemas do Município consiste no baixo padrão de remuneração e na precariedade dos empregos gerados.

O empreendedor vem realizando investimentos no sentido de qualificar os trabalhadores locais visando elevar a sua empregabilidade. Há que se mencionar a iniciativa da Cattalini no sentido de qualificar a sua mão-de-obra conforme as necessidades para manter-se competitivo em níveis mundiais.

A empresa também tem realizado investimentos na área social visando atingir a sustentabilidade socioambiental, que é base do PEGC. Pode-se enumerar a sua participação em:

- Participação nas feiras de gestão ambiental promovidas pela municipalidade e pelo IBAMA;
- Participação efetiva e com destaque Municipal nas feiras de Gestão Ambiental por ocasião da Semana do Meio Ambiente;

- Apoio à associação de coletores e recicladores Nova Esperança - Ilha de Valadares
- Projeto de Integração Social através do Esporte (parceria com a Secretaria Municipal de Esportes);
- A Cattalini participa como incentivadora e comantenedora em projetos sociais e esportivos da região. Dentre eles se destacam: ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE RC, CRECHE IRMÃ MARTA ESCOLA DE VÔLEI ÁGATHA;
- Projeto de apoio à cultura (incentivo à Orquestra Municipal e projetos teatrais com contrapartida à comunidade parnanguara);
- Interação com terceiros que atuem em nome do Cattalini;
- Atendimento das normas de proteção ambiental em todos os níveis das atividades da empresa;
- Treinamento, capacitação e reciclagem de todos os funcionários e daqueles que atuem em nome da Cattalini em assuntos relacionados ao desempenho ambiental;
- Cumprimento das condicionantes das licenças ambientais das atividades já existentes;
- Redução dos níveis de utilização de recursos naturais envolvidas nas atividades da empresa;
- Efetivação de um programa de treinamento que vise a realização de simulados de situações de emergência dentro do Terminal;
- Prática da educação ambiental interna e externamente;
- Todos os novos funcionários recebem treinamento inicial de educação ambiental;
- Sempre que possível, nos projetos sociais externos da empresa, solicita-se aos executores a contrapartida ambiental, inserindo-se módulos de educação ambiental e/ou comunicação social;
- Participação ativa na criação do programa CAD (Contaminantes, Assoreamento e Dragagem) que busca determinar e quantificar o nível de contaminantes e o assoreamento, a fim de projetar as dragagens no estuário de Paranaguá e Antonina.
- Apoio na montagem de um projeto piloto para recuperação e monitoramento hidrossedimentológico da Bacia Hidrográfica do Rio Sagrado, com o objetivo de mitigar o assoreamento das baías de Paranaguá e Antonina.

2.17.7. Política de desenvolvimento em nível federal.

2.17.7.1. Programa de Aceleração do Crescimento – PAC.

O Programa de Aceleração do Crescimento - PAC pode ser considerado o mais estruturado esforço de planejamento do país nos últimos anos. Calcado numa combinação de investimentos públicos e privados, procura promover o crescimento econômico tendo como um dos seus pilares a reestruturação do setor de infraestrutura. Conforme as premissas do Programa, “a expansão do investimento em infraestrutura é condição fundamental para a aceleração do desenvolvimento sustentável no Brasil. Dessa forma, o país poderá superar os gargalos da economia e estimular o aumento da produtividade e a diminuição das desigualdades regionais e sociais” (PAC, 2007).

Os investimentos em infraestrutura contribuem para a geração de emprego e renda assim como constituem a base para alavancar novos investimentos produtivos da iniciativa privada.

Para a área dos portos, foram previstos R\$ 2.663 milhões, sendo R\$ 684 milhões em 2007 e R\$ 1.979 milhões no período 2008 – 2010. Para o Porto de Paranaguá especificamente, estão previstos, além de investimentos para construção e recuperação de berços de atracação, investimentos em dragagem e aprofundamento do canal de acesso para o período 2007 – 2010 no valor de R\$ 53,0 milhões.

Neste sentido, o ministro-chefe da Secretaria Especial de Portos, Pedro Brito, confirmou a antecipação das obras de dragagem para o aprofundamento do calado do Canal da Galheta, passando de 11,3 metros para 15 metros (mesma profundidade do Porto de Santos). Ainda, segundo ele, R\$ 60 milhões previstos no PAC serão aplicados no Porto de Paranaguá.

Além disso, a montagem de um corredor ferroviário ligando as regiões produtoras de grãos ao Porto de Paranaguá, já articulado no âmbito do PAC, ganhou reforço com a inclusão da ligação de Maracaju a Paranaguá por modal ferroviário no PAC. Em reunião no dia 25 de janeiro de 2008 com os governadores

de Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina, a ministra Dilma Rouseff anunciou a inclusão. (TV MORENA, 2008).

Ademais, outros instrumentos são citados no PAC, tais como a redução dos *spreads* do BNDES para projetos em infraestrutura, entre eles, nas operações de logística, como portos e terminais, cujo objetivo consiste na redução de custos e facilitação de investimentos no setor; desoneração fiscal de obras de infraestrutura; desoneração dos fundos de investimento em infraestrutura. São estimulados os projetos privados, havendo uma previsão de investimentos em dragagem dos portos pelo setor privado de R\$ 1,1 bilhões.

2.17.7.2. Zoneamento Ecológico Econômico.

O Zoneamento Ecológico-Econômico foi idealizado na esfera federal como um instrumento capaz de orientar o planejamento estratégico de uma forma coordenada institucionalmente. Constitui a base para o “planejamento social, econômico e ambiental do desenvolvimento e do uso do território nacional em bases sustentáveis” (MMA, 2001, p. 17).

No Paraná, o principal produto visando o ZEE consiste em estudo do IPARDES intitulado Referências Ambientais e Socioeconômicas para o Uso do Território do Estado do Paraná. Além do diagnóstico de variáveis sociais, econômicas e ambientais, introduz a avaliação de tendências em cada um dos macroespaços do território paranaense. Ao identificar a atuação do empreendimento objeto deste estudo com as características relevantes do macroespaço, pode-se delinear as estratégias que deverão nortear a busca da sustentabilidade por parte do empreendedor.

Na avaliação ambiental do território, tendo inserido Paranaguá na Mesorregião Metropolitana de Curitiba, a avaliação que se gerou foi no sentido de que apresenta a maior taxa de conservação de remanescentes do Paraná, estando 15% protegidos em UC de proteção integral. “Este quadro de conservação ambiental associado à extrema relevância da biodiversidade presente na Mata Atlântica contribui para a indicação de inúmeras áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, sendo que a maioria delas já está implantada, enquanto UCs, necessitando, contudo, de medidas de manejo adequadas e efetivas” (IPARDES, 2006, p. 29).

A avaliação da região litorânea enfatiza as suas especificidades em função das atividades portuárias, da presença de balneários e da existência de parte da população dedicada ao desenvolvimento de uma agricultura de subsistência e da pesca.

Sob o ponto de vista socioeconômico, o estudo do IPARDES para o ZEE mostra as mesmas características delineadas neste relatório. Paranaguá apresenta-se como uma das poucas cidades do estado com mais de 100 mil habitantes, está entre os 50 maiores PIBs do estado. Ao mesmo tempo, apresenta indicadores sociais que apontam elevada vulnerabilidade. Baixa cobertura em esgotamento sanitário e IDH inferior a 0,787 são indicações deste quadro.

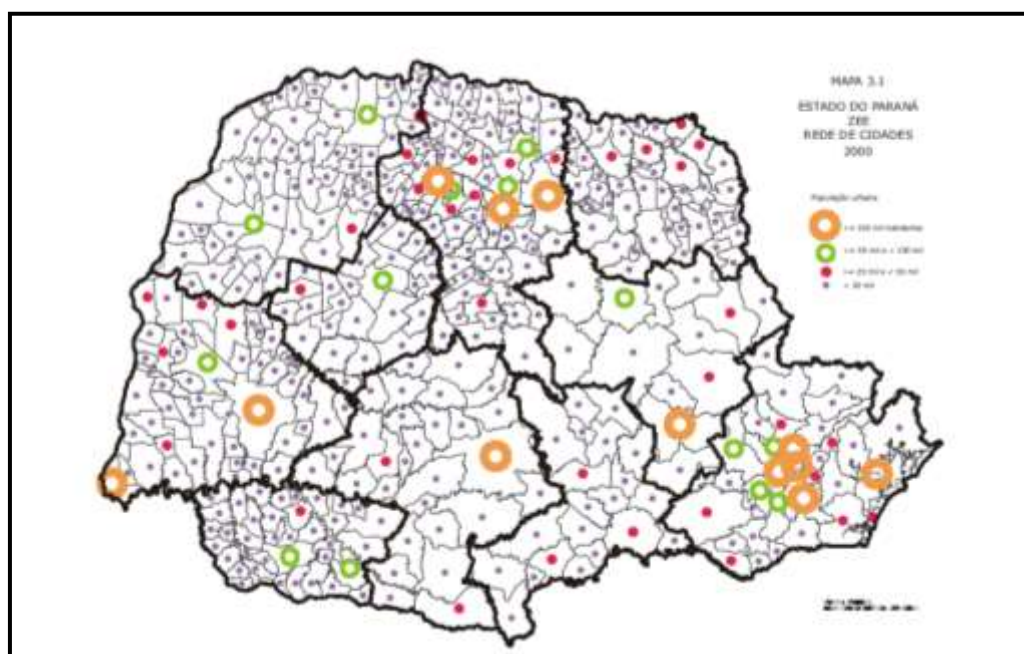


Figura 2-8 - Rede de Cidades - Paranaguá entre os destaques com mais de 100 mil habitantes.

Fonte: IPARDES, 2005.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

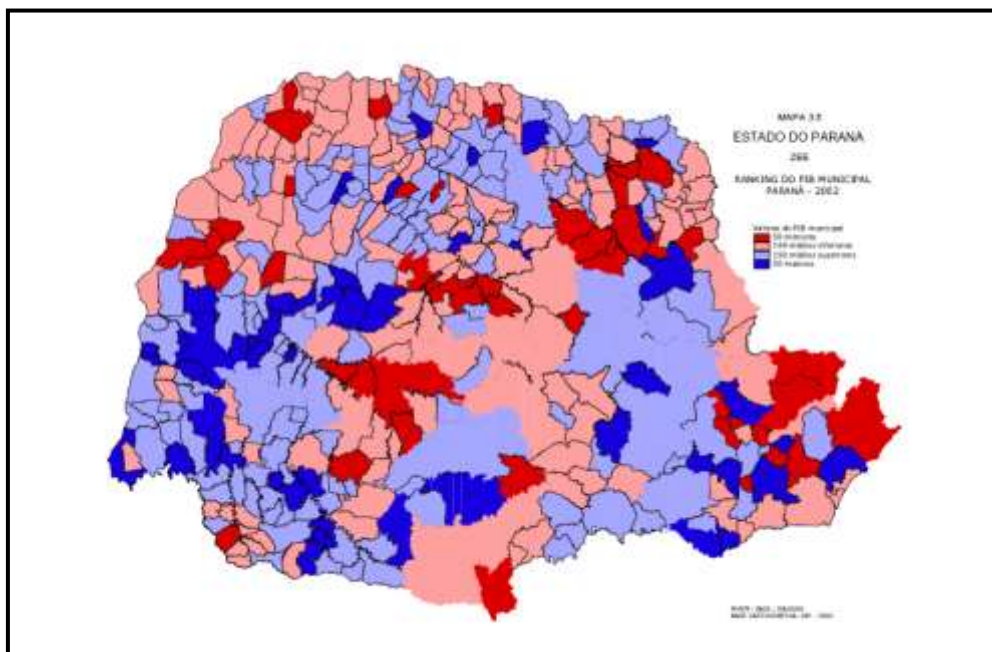


Figura 2-9 - Distribuição do PIB municipal.

Fonte: IPARDES, 2005.

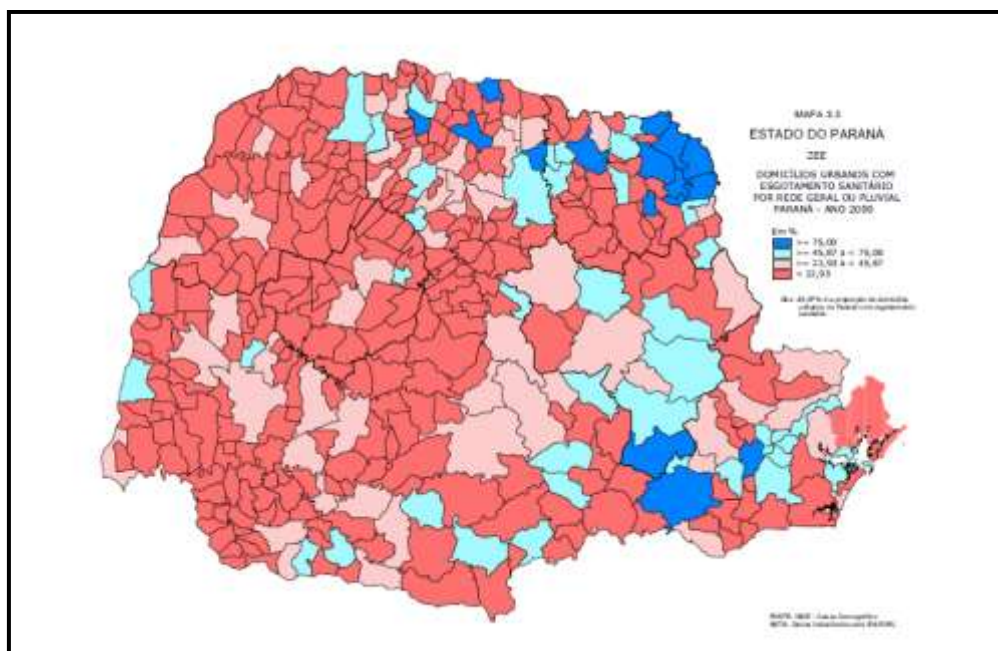


Figura 2-10 - Domicílios urbanos com esgotamento sanitário por rede geral ou pluvial.

Fonte: IPARDES, 2005.

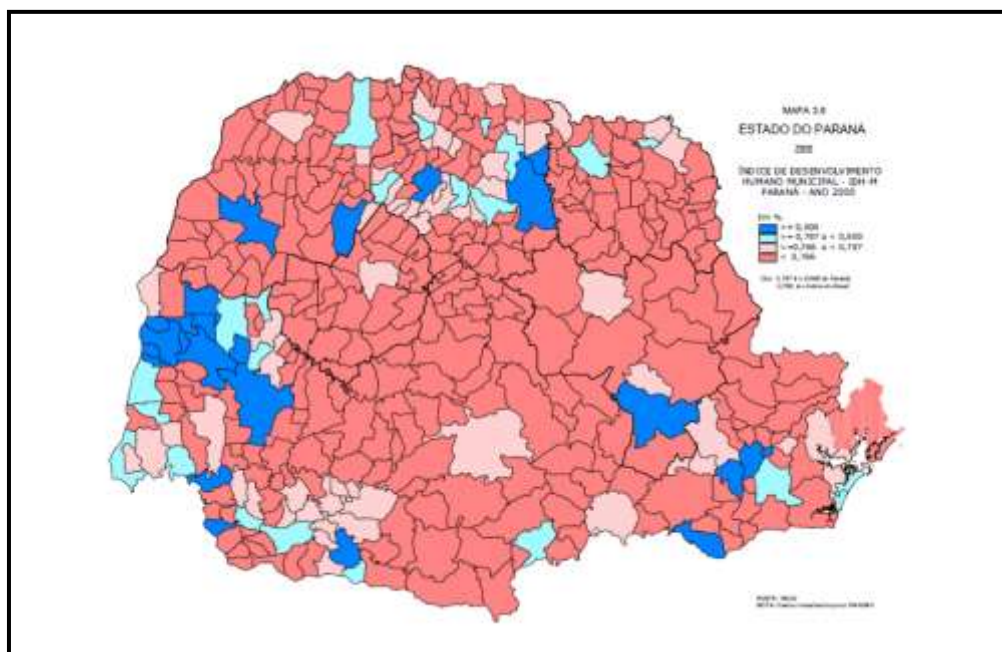


Figura 2-11 - Índice de Desenvolvimento Humano

Fonte: IPARDES, 2005.

A figura acima mostra que o elevado montante do PIB gerado em grande parte pelas atividades portuárias não está se traduzindo em melhoria muito significativa da qualidade de vida da sua população. Um dos principais argumentos neste sentido tem sido o fato de parte dos empregos na atividade portuária não serem gerados para moradores do próprio Município.

O processo de urbanização tem se apresentado mais impactante enquanto tendência nas áreas utilizadas como balneário. Já as atividades portuárias têm se apresentado inclusive nos projetos estaduais e federais como uma das especializações a que se pretende enfatizar na região litorânea. Neste contexto, as diversas ações que o empreendimento vem adotando, tanto em termos sociais quanto ambientais, procuram minimizar os impactos sobre a região, além de potencializar as externalidades positivas que dele derivam.

2.18.COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO COM HIPÓTESE DE NÃO EXECUÇÃO.

A não execução do empreendimento implica principalmente em impactos voltados a geração de emprego, renda e tributos.

A metodologia para a comparação foi estabelecida em três níveis:

- 1 - (N) Não haverá o impacto;
- 2 - (IC) Impacto contínuo, mesmo sem a implantação;
- 3 - (P) Perda para o Município ou para a Comunidade pela não instalação.

Foi estabelecido um grau (5) para todos os indicadores. O que se espera demonstrar é que a soma dos pontos (IC) e (P) sejam maiores que a soma dos indicadores constantes na (N), ou seja, que mesmo sem o impacto da implantação a área em estudo continuaria com os índices (IC) e perderia os potenciais de desenvolvimento da (P). No item 5.13 constam os impactos e as comparações.

2.19.IMPACTOS QUE NÃO PODEM SER EVITADOS E MEDIDAS COMPENSATÓRIAS.

Os aspectos e os impactos ambientais relacionados as fases de implantação e operação e as respectivas medidas compensatórias estão descritos no item 5 (Avaliação dos Impactos do Projeto).

3. ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS.

Este tópico foi elaborado tomando-se por base normas federais, estaduais e municipais aplicáveis ao empreendimento, as quais, quando cabíveis, foram devidamente analisadas e citadas nos respectivos itens e subitens ao longo deste documento, estando as principais relacionadas exemplificativamente abaixo apenas para fins de consulta.

3.1. NORMAS FEDERAIS.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Decreto nº 24.463, de 10/07/1934 – Decreta o Código de Águas.

Decreto nº 4.163, de 20/02/2002 – Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.

Decreto nº 4.281, de 25/06/2002 – Regulamenta a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Decreto nº 4.340, de 22/08/2002 – Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.

Decreto nº 4.871, de 06/11/2003 – Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Decreto nº 5300, 07/12/2004 – Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.

Decreto nº 6.514, 22/07/2008 - Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

Decreto nº 97.688, de 25 de abril de 1989 -Cria o Parque Nacional do Superagüi, no município de Guaraqueçaba, abrangendo uma parcela da APA de Guaraqueçaba, com a finalidade de proteger e preservar amostra dos ecossistemas ali existentes, assegurando a preservação de seus recursos naturais, proporcionando oportunidade de lazer, educação e pesquisas científicas.

Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 -Regulamenta a Lei n.o 6.902, de 27 de abril de 1981 e a Lei n.o 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

Decreto-lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967 - Declara que são de domínio público os animais e vegetais encontrados em águas dominicais.

Instrução Normativa nº5, de 25 de maio de 2004 da Secretária Especial de Agricultura e Pesca da Presidência da República.

Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011 - Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do **caput** e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Lei nº 10.165, de 27/12/2000 – Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Lei nº 10.257, de 10/07/2001 – Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

Lei nº 11.488, de 15/06/2007 – Cria o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura – REIDI.

Lei nº 4771, de 15/09/1965 – Institui o novo Código Florestal.

Lei nº 5870, de 26/03/1973 – Acrescenta alínea ao artigo 26 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro 1965, que institui o novo Código Florestal.

Lei nº 6.938, de 31/08/1981 – Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

Lei nº 7.661, de 16/05/1988 – Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.

Lei nº 7551, 07/07/1986 – Altera dispositivos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal.

Lei nº 8.630, de 25/02/1993 – Dispões sobre o regime jurídico de exploração dos portos organizados e das instalações portuárias.

Lei nº 9.433, de 08/01/1997 – Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

Lei nº 9.605, de 12/02/1998 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Lei nº 9.795, de 27/04/1999 – Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Lei nº 9.966, de 28/04/2000 – Dispões sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Lei nº 9.985, de 18/07/2000 - Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

Portaria IBAMA nº 1.034, de 20/05/1992 - Institui grupo de trabalho para apresentar proposta de normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos originários dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

Resolução CIRM nº 05 de 03 de dezembro de 1997 -Aprova o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

Resolução CONAMA nº 001, de 08 de março de 1990 -Dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda políticas.

Resolução CONAMA nº 002, de 18 de abril de 1996 -Estabelece, como requisito, para o licenciamento de empreendimento de relevante impacto ambiental, a implantação de uma Unidade de Conservação, preferencialmente uma Estação Ecológica e revoga a Resolução n.º 10, de 3 de dezembro de 1987.

Resolução CONAMA nº 002, de 22 de agosto de 1991 -Dispõe sobre as cargas deterioradas, contaminadas ou fora das especificações, que são tratadas como fontes potenciais de risco ao meio ambiente.

Resolução CONAMA nº 003, de 28 de junho de 1989 -Estabelece padrões de qualidade do ar.

Resolução CONAMA nº 003, de 28/06/1990 - Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.

Resolução CONAMA nº 004, de 31 de março de 1993 -Determina o caráter emergencial, para fins de zoneamento e proteção, de todas as áreas de formações nativas de restinga.

Resolução CONAMA nº 006, de 15 de junho de 1988 -Determina a obrigatoriedade das indústrias geradoras de resíduos, enquadradas nos critérios que estabelece, de apresentarem, ao órgão ambiental competente, informações sobre a geração,

características e destino final de seus resíduos.

Resolução CONAMA nº 009, de 03 de dezembro de 1987 -Estabelece a forma de participação pública nas audiências.

Resolução CONAMA nº 010, de 14 de dezembro de 1988 -Dispõe sobre o zoneamento ecológico-econômico das APAs - Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 012, de 4 de maio de 1994 -Aprova o glossário de termos técnicos da Mata Atlântica.

Resolução CONAMA nº 013, de 6 de dezembro de 1990 -Estabelece o licenciamento obrigatório para as atividades que possam afetar a biota de Unidades de Conservação.

Resolução CONAMA nº 023, de 12 de dezembro de 1996 -Regulamenta, no território brasileiro, a aplicação das disposições da Convenção de Basileia, definindo os resíduos cuja importação e ou exportação são permitidos ou proibidos, bem como sob que condições as mesmas podem se realizar.

Resolução CONAMA nº 05, de 15 de junho de 1989 – Dispõe sobre o controle, preservação e recuperação da qualidade do ar.

Resolução CONAMA nº 1, de 23/01/1986 – Dispõe sobre os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Resolução CONAMA nº 237, de 19/12/1997 – Define procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente.

Resolução CONAMA Nº 267, de 14/09/2000 - Proibição de substâncias que destroem a camada de ozônio.

Resolução CONAMA nº 273, 29/11/2000 - Dispõe sobre prevenção e controle da

poluição em postos de combustíveis e serviços.

Resolução CONAMA nº 293, de 12/12/2001 – Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração.

Resolução CONAMA nº 303, de 20/03/2002 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente

Resolução CONAMA nº 306, de 05/07/2002 - Estabelece requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais, objetivando avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental nos portos organizados e instalações portuárias, plataformas e suas instalações de apoio e refinaria, tendo em vista o cumprimento da legislação vigente e do licenciamento ambiental.

Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil.

Resolução CONAMA nº 357, de 18/03/2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 398, de 11/06/2008 - Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.

Resolução CONAMA nº 5, de 05/08/1993 - Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

Resolução do CONAMA n.o 269, de 14 de setembro de 2000 - estabelece critérios

para utilização de dispersantes químicos em vazamentos, derrames e descargas de petróleo e seus derivados, no mar, bem como, determina que a produção, importação, comercialização e uso de dispersantes químicos para as ações de combate aos derrames de petróleo e seus derivados, no mar, somente poderão ser efetivados após a obtenção do registro do produto junto ao IBAMA;

Resolução n. 344, de 25/03/ 2004 - Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.

3.2. NORMAS ESTADUAIS.

Constituição do Estado do Paraná.

Decreto Estadual nº 5.040, de 11 de maio de 1989 -Define o Macrozoneamento da Região do Litoral Paranaense, suas diretrizes e normas de uso.

Decreto nº 1.502, de 4 de agosto de 1992 - Aprova o Regulamento do Instituto Ambiental do Paraná.

Decreto nº 1.562, de 31 de maio de 2011 – Declara de utilidade pública as áreas do Macro Zoneamento da Área do Porto Organizado de Paranaguá configurada como as áreas de expansão, para fins de intervenção em área de Preservação Permanente – APP, onde serão instalados investimentos e obras de interesse portuário.

Decreto nº 1.861 de 23 de março de 2000 -Aprova o Regulamento que define o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo das Áreas Urbanas do Município de Paranaguá, no perímetro que especifica.

Decreto nº 5.316, de 17 de abril de 1974 - Aprova o Regulamento da Lei n.o 6.513, de 18 de dezembro de 1973 que dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos contra agentes poluidores.

Decreto nº 6.674, de 3 de dezembro de 2002 – Aprova o Regulamento da Lei nº 12.493, de 22 de janeiro de 1999, que estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.

Decreto nº 857, de 18 de julho de 1979 - Regulamenta a Lei n.o 7.109, de 17 de janeiro de 1979, que institui o Sistema de Proteção do Meio Ambiente.

Lei Estadual n.o 11.067, de 17 de fevereiro de 1995 - Dispõe sobre as proibições, no Estado do Paraná, da utilização, perseguição, destruição, caça, apanha, coleta ou captura de exemplares da fauna ameaçada de extinção, bem como, a remoção, comércio de espécies, produtos e objetos que impliquem nas atividades proibidas.

Lei Estadual nº 13.164, de 23 de maio de 2001 - Dispõe sobre a Zona Costeira do Estado e dá outras providências.

Lei nº 10.066, de 27 de julho de 1992 - Cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA, a entidade autárquica Instituto Ambiental do Paraná - IAP e adota outras providências.

Lei nº 11.054, de 11 de janeiro de 1995 - Dispõe sobre a Lei Florestal do Estado.

Lei nº 11.352, de 13 de fevereiro de 1996 - Dá nova redação aos artigos 1.o, 6.o e 10, da Lei n.o 10.066, de 27 de julho de 1992 e adota outras providências.

Lei nº 12.243, de 31 julho de 1998 - Dispõe sobre Áreas Especiais de Interesse Turístico, áreas e localidades situadas nos Municípios de Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná.

Lei nº 12.493, de 22 de janeiro 1999 – Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.

Lei nº 13.806, de 30 de setembro de 2002 – Dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, padrões e gestão da qualidade do ar, conforme especifica e adota outras providências.

Lei nº 6.513, de 18 de dezembro de 1973 -Dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos contra agentes poluidores e dá outras providências.

Lei nº 7.109, de 17 de janeiro de 1979 - Institui o Sistema de Proteção do Meio Ambiente e adota outra providências.

Resolução CEMA nº 65/2008 – Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente e adota outras providências.

Resolução SEMA nº 031, de 24 de agosto de 1998 –Estabelece requisitos, critérios e procedimentos administrativos referentes ao licenciamento ambiental, autorizações ambientais, autorizações florestais e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural, a serem cumpridos no território do Estado do Paraná.

Resolução SEMA nº 054, de 22 de dezembro de 2006 – Define critérios para o Controle da Qualidade do Ar como um dos instrumentos básicos da gestão ambiental para proteção da saúde e bem estar da população e melhoria da qualidade de vida, com o objetivo de permitir o desenvolvimento econômico e social do Estado de forma ambientalmente segura.

3.3. NORMAS MUNICIPAIS.

Lei nº 622, de 22 de novembro de 2005 - dispõe sobre sons e ruídos provenientes de atividades humanas, proteção da saúde, da segurança, do bem-estar e do sossego públicos, revoga as Leis Municipais nº S 065/97 e 482/03, e dá outras providências.

Lei nº 2.260, de 26/02/2002 - Dispõe sobre a Política de Proteção, Conservação e Recuperação do Meio Ambiente e dá Outras Providências.

Lei Complementar nº 60, de 23/08/2007 – Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Paranaguá, e dá outras providências.

Lei Complementar nº 61, de 27/08/2007 – Dispõe sobre o perímetro urbano do Município de Paranaguá.

Lei Complementar nº 62, de 27/08/2007 - Institui o zoneamento de uso e ocupação do solo do Município de Paranaguá, e dá outras providências.

Lei Complementar nº 63, de 27/08/2007 – Dispões sobre as Zonas Especiais de Interesse Social ZEIS.

Lei Complementar nº 64, de 27/08/2007 – Dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Paranaguá, e adota outras providências.

Lei Complementar nº 67, de 27/08/2007 – Define o Código de Obras e Edificações do Município de Paranaguá, e dá outras providências

Lei Ordinária nº 2.894, de 17/07/2008 – Dispõe sobre o Programa de Expansão Econômica de Paranaguá - PRODEPAR, revoga a Lei nº 1.962, de 07 de novembro de 1996, e dá outras providencias.

4. CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA.

4.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.

4.1.1. Distribuição da população.

Para caracterizar a distribuição da população das áreas de influência do empreendimento foram utilizados no estudo os dados do último Censo Demográfico feito pelo IBGE, no ano de 2010, assim como os do ano 2000. Também foi considerado como fonte o Relatório de Avaliação Ambiental do Município de Paranaguá intitulado “Programa de Desenvolvimento Social e Urbano de Paranaguá”, publicado no ano de 2009. Outros estudos também serviram como base e são devidamente citados.

A sede do município de Paranaguá fica distante à 86 Km da capital do estado e possui uma área de 806,225 Km², localizado nas coordenadas 25 ° 31 ' 12 " S e 48 ° 30 ' 33 " W. Os municípios de Pontal do Paraná, Matinhos, Guaratuba, Morretes, Antonina e Guaraqueçaba fazem divisa com o município de Paranaguá, que é banhado pelo Oceano Atlântico.

Estes municípios fazem parte do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC – que é “o conjunto de atividades e procedimentos institucionais que, através de instrumentos específicos, permitem a implantação da Política Estadual para a região, orientando o processo de ocupação e utilização racional dos recursos naturais da Zona Costeira do Estado do Paraná” (Lei nº131643 – 23/05/2001 – Publicado no Diário Oficial nº5995 de 28/05/2001).

O item IV do Capítulo III da referida lei tem como ação e diretriz o “conjunto de atividades e procedimentos institucionais que, através de instrumentos específicos, permitem a implantação da Política Estadual para a região, orientando o processo de ocupação e utilização racional dos recursos naturais da Zona Costeira do Estado do Paraná”.

Em 2010, como mostra a tabela a seguir, o município de Paranaguá é o mais populoso entre os municípios da faixa litorânea paranaense. A população absoluta de Paranaguá é de 140.469 habitantes, seguido de Guaratuba, com 32.095 habitantes e de Matinhos com 29.428 habitantes. Já com relação ao crescimento populacional, Paranaguá cresce 0,99% ao ano, atrás de Pontal do Paraná que cresce 3,86% ao ano, Matinhos, 1,98% ao ano e Guaratuba 1,65 % ao ano. O município de Antonina apresenta taxa negativa de 0,15% ao ano e o de Morretes uma taxa de 0,29%.

Deve-se atentar que o município de Pontal recebeu instituições de ensino, uma das explicações para a alta taxa de crescimento, enquanto o município de Antonina e Morretes passaram por diversas crises econômicas, uma delas provocada por uma forte enxurrada, afetando na queda do crescimento populacional dos municípios.

Tabela 4-1 - População, taxa de urbanização, taxa de crescimento populacional, Índice IPARDES de Desempenho Municipal – IPDM, e Produto Interno Bruto – PIB, dos municípios selecionados – 2010.

Município	População - 2010	Taxa Urbanização	Taxa Crescimento Populacional	Índice IPARDES de Desempenho Municipal - IPDM - 2008	PIB 2008 (R\$1000 a preços de 2010)
Antonina	18.891	85,03	-0,15	0,5844	223.909,91
Guaratuba	32.095	89,75	1,65	0,5859	285.310,90
Matinhos	29.428	99,49	1,98	0,6646	370.360,88
Morretes	15.718	45,67	0,29	0,5663	118.315,74
Paranaguá	140.469	96,38	0,99	0,6753	7.850.869,71
Pontal do Paraná	20.920	99,15	3,86	0,6536	204.262,38

FONTE: IBGE, Censo Demográfico, 2010; IPARDES, 2008; e IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios, 2008.

Em 2010, dos 140.469 habitantes em Paranaguá, 69.306 foram do sexo masculino e 71.163 do sexo feminino. A tabela abaixo mostra que a população parnanguara é majoritariamente jovem, em que aproximadamente 53 mil pessoas estão na faixa etária de 0 a 19 anos, 33 mil na faixa de 20 a 34 anos, 32 mil aparecem na faixa de 35 a 59 anos, e apenas 9 mil representam os idosos com 60 anos ou mais. A estrutura etária de Paranaguá é comparável com a de uma cidade subdesenvolvida, caracterizada por uma base da pirâmide maior do que o ápice.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-2 - POPULAÇÃO CENSITÁRIA SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SEXO - 2010

FAIXA ETÁRIA (anos)	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Menores de 1 ano	1.092	1.070	2.162
De 1 a 4	4.525	4.401	8.926
De 5 a 9	6.252	6.033	12.285
De 10 a 14	7.075	6.852	13.927
De 15 a 19	6.558	6.471	13.029
De 20 a 24	5.835	5.918	11.753
De 25 a 29	5.866	6.068	11.934
De 30 a 34	5.414	5.749	11.163
De 35 a 39	5.304	5.323	10.627
De 40 a 44	4.934	5.161	10.095
De 45 a 49	4.542	4.599	9.141
De 50 a 54	3.514	3.655	7.169
De 55 a 59	2.733	2.975	5.708
De 60 a 64	1.977	2.294	4.271
De 65 a 69	1.377	1.654	3.031
De 70 a 74	1.119	1.247	2.366
De 75 a 79	684	826	1.510
De 80 anos e mais	505	867	1.372
TOTAL	69.306	71.163	140.469

FONTE: IBGE - Censo Demográfico. NOTA: Dados da sinopse preliminar do censo.

A próxima tabela mostra que, com exceção de Morretes, os municípios litorâneos se caracterizam pela forte concentração urbana. Pode-se afirmar que estes municípios possuem uma economia baseada no setor secundário e no setor terciário.

Tabela 4-3 - Distribuição da população segundo a importância da sede municipal, nos municípios selecionados – 2010.

Município	Pop. urbana na sede	% pop. urbana na sede em relação ao total	% pop. urbana na sede em relação à pop. urbana total
Antonina	15.576	82,45	96,97
Guaratuba	28.576	89,04	99,2
Matinhos	29.279	99,49	100
Morretes	6.732	42,83	93,79
Paranaguá	133.731	95,2	98,78
Pontal do Paraná	20.743	99,15	100

FONTE: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Com relação ao município de Paranaguá, a população urbana é a predominante no município, contabilizada em 135.386, enquanto a população rural é de apenas 5.083 pessoas, possuindo um grau de urbanização de 96,38%. Uma comparação entre os censos demográficos desde 1970, pode-se detectar que a população rural do município diminuiu enquanto a população urbana aumentou nos últimos 16 anos, denotando a transformação do município do setor primário para os setores secundário e terciário. A maior queda em números da população rural foi detectada pelo Censo Demográfico de 2000 em comparação com o censo de 1996, totalizando uma diminuição de 26,16%. Também em 2000 foi contabilizado o menor número de habitantes na área rural, 4.992 habitantes, um pouco menos dos 5.083 recenseados 10 anos depois, em 2010. Já no ano de 2010 a população urbana foi contabilizada em 122.347 habitantes, crescendo em dez anos um pouco mais de 13 mil habitantes, uma média de quase 1.300 habitantes por ano.

Tabela 4-4 - População Residente de 1970 a 2010.

Situação	População Residente (Habitantes)					
	1970	1980	1991	1996	2000	2010
Urbana	52.044	72.027	94.689	108.032	122.347	135.386
Total Rural	10.283	9.944	12.986	16.888	4.992	5.083
Total	62.327	81.971	107.675	124.920	127.339	140.469

Fonte: Censo Demográfico IBGE 2010

Tabela 4-5 – Taxa de Crescimento de 1970 a 2010.

Situação	Taxa de Crescimento (%)			
	70-80	80-91	91-96	96-2000
Urbana	3,3	2,52	2,67	3,16
Total Rural	-0,33	2,46	5,4	-26,26
Total	2,78	2,51	3,02	0,48

Fonte: Censo Demográfico IBGE 2010.

O Distrito de Alexandra é o setor que contabilizou o maior número de habitantes, 1.882. A Colônia Taunay e o Morro Inglês são outros dois setores com grande concentração populacional rural, assim como a Ilha do Mel. Já com relação à população urbana, foram pesquisados 126 setores censitários em 2010 na cidade de Paranaguá e um setor no Distrito de Alexandra. A cidade de Paranaguá possui

133.731 habitantes e o Distrito de Alexandra 1.655 que, se somado com a área rural do próprio distrito, possui um total de 3.537 habitantes.

Mesmo com as várias restrições ambientais para habitação humana, a densidade demográfica em 2010 do município foi de 175,48 habitantes por quilometro quadrado, superior a média do estado, que foi de 52,38 hab./Km² (Dados básicos IBGE – Contagem da População 2007).

Tabela 4-6- Área e densidade demográfica do Paraná e de Paranaguá – 2010.

Situação do domicílio	Paraná	Paranaguá
Área (km ²)	199.317	806,225
Densidade demográfica	52,38	175,48

FONTE: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Dos 46.578 domicílios totais de Paranaguá, 40.561 estão ocupados e apenas 1.710 são de uso ocasional. Ou seja, os domicílios de uso ocasional correspondem 3,67% do total, enquanto em Pontal do Paraná esse tipo de uso de domicílio representa 8,7%.

4.1.2. Comunidades Tradicionais.

Em 2010 o Instituto de Terras, Cartografia e Geociências lançou a versão do mapa “TERRAS E TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS, INDÍGENAS, FAXINAIS, ILHÉUS E CIPOZEIRAS NO ESTADO DO PARANÁ”, que mapeia as comunidades tradicionais do estado paranaense. A tabela abaixo mostra a identidade social das comunidades tradicionais e a estimativa de quantos fazem parte da identidade.

Tabela 4-7-QUADRO ESTIMADO DAS POPULAÇÕES TRADICIONAIS DO PARANÁ.

Identidade social	Estimativa
Indígenas	30000
Faxinalenses	40000
Quilombolas	20000
Ilhéus do Rio Paraná	12000
Cipozeiros e cipozeiras	7000
Pescadores e Pescadoras Artesanais	12000
Detentores(as) de Ofícios Tradicionais	7000
Comunidades de Terreiro (Religiões de Matriz Africana)	70000

Fonte: Produzido por organizações de povos e comunidades tradicionais, a partir do II Encontro Estadual os Povos e Comunidades Tradicionais, em 2009, realizado pela Rede Puxirão de Povos e Comunidades Tradicionais, em parceria de Secretarias e órgãos do Estado do Paraná.

Existem três áreas indígenas demarcadas na Área de Influência Indireta (AII), a saber, Área Indígena M'ByaGuaraniKuarayOguata em Guaraqueçaba (decreto 640/08), Área Indígena Ilha da Cotinga em Paranaguá e Área Indígena Sambaqui do Guaraguaçu em Pontal do Paraná (decreto municipal 2153/05). Também existe uma área indígena não demarcada, a Área Indígena Morro das Pacas, em Guaraqueçaba.

Com relação às comunidades Cipozeiras, são seis em Guaraqueçaba, cinco em Paranaguá, dois em Pontal do Paraná e 18 em Guaratuba. Em Guaraqueçaba também há duas comunidades quilombolas certificadas, Batuva e Rio Verde. Outra comunidade tradicional presente no litoral são pescadores e pescadoras artesanais, espalhados por toda região.

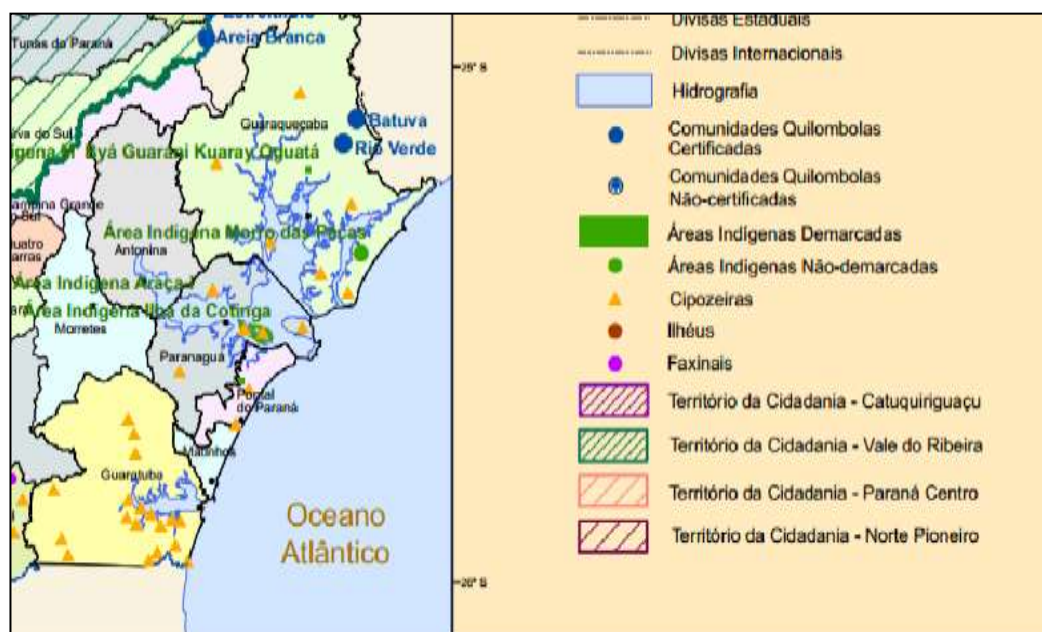


Figura 4-1 - Mapa das comunidades tradicionais no litoral paranaense.

Fonte:ITCG.

4.1.2.1. Indígenas.

Historicamente, o município de Paranaguá era habitado por ameríndios do tronco tupi-guarani que, com a ocupação européia, se integraram a cultura branca e/ou foram dizimadas e/ou fugiram para o interior e/ou foram escravizados. Este movimento fez com que os índios do tronco tupi-guarani foram se espalhando pelos países do Cone Sul.

Em 1976, teve na Ilha da Cotinga uma nova ocupação indígena de origem guarani, mais precisamente da comunidade *Mbya Guarani*. Em 1990 a área de 1.701 há foi demarcada pela FUNAI e em 1992 foi declarada área permanente indígena.

Este grupo tem como característica a mobilidade espacial, ocorrendo intercâmbio entre as aldeias, o que dificulta estabelecer um número exato de famílias que habitam a ilha.

A base da economia é a plantio de milho e mandioca, a pesca e o artesanato.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

O cultivo e a pesca servem apenas para consumo próprio e o artesanato é feito na tribo e posteriormente levado para venda no mercado de Paranaguá.

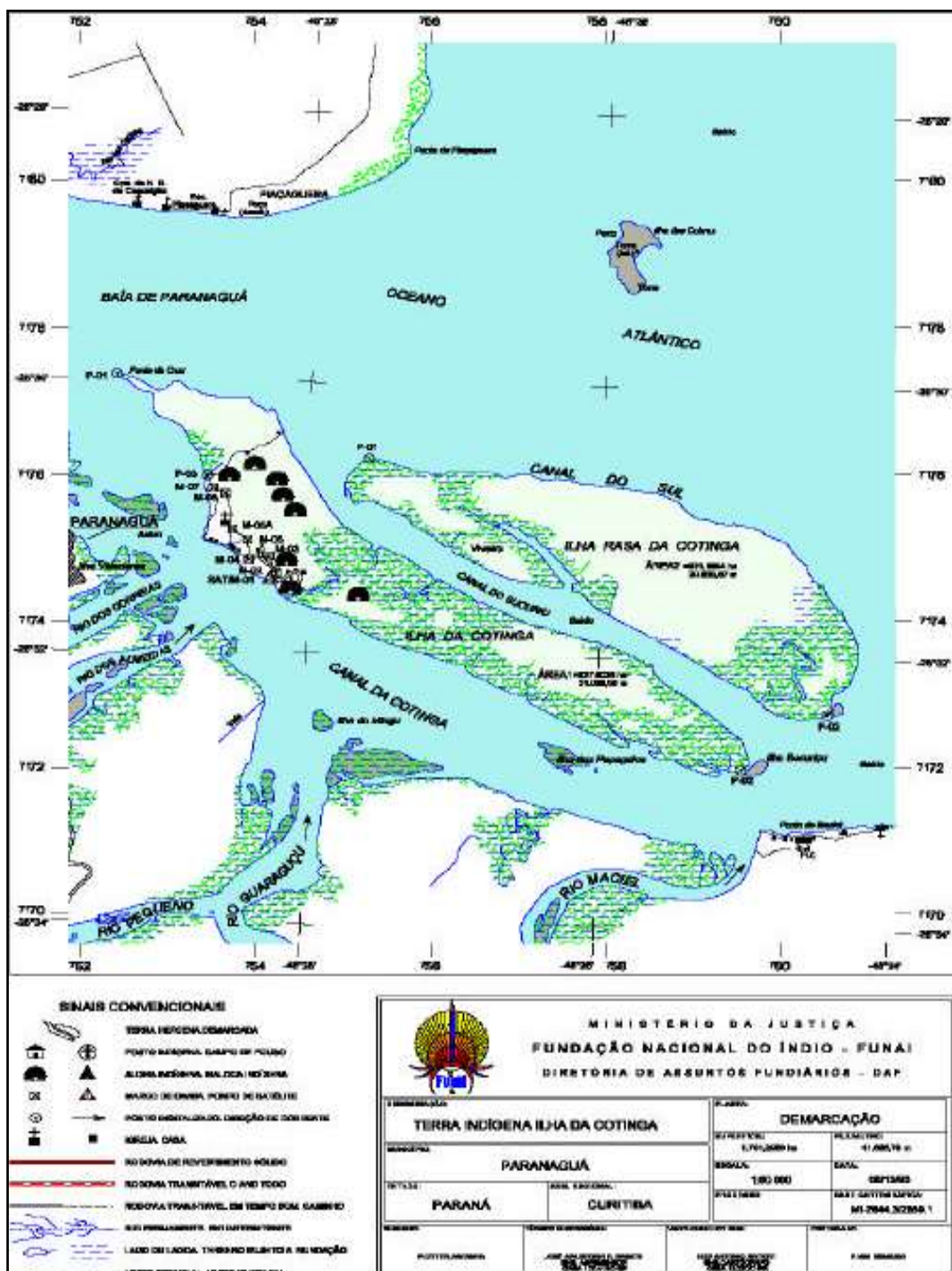


Figura 4-2 - Mapa geral da terra indígena da Ilha de Cotinga, Município de Paranaguá, PR.

FONTE: VILCAHUAMAN, L. J. M., 2006.

4.1.2.2. Comunidades Pesqueiras.

No ano de 1999 Andriguetto Filho (1999) realizou um levantamento das comunidades ou vilas pesqueiras sediadas na baía de Paranaguá. Ele contabilizou 18 pontos, a saber, Amparo, Costeirinha, Encantadas, Eufrazina, Ilha do Teixeira, Maciel, Medeiros de Cima, Europinha (Nácar), Piassaguera, Ponta do Poço, Ponta do Uvá (Ponta do Pasto ou Prainha do Pasto), Rio dos Almeidas, Rio dos Correias, Rio Jabaquara, Vila São Miguel (Imboguçu ou Emboguçu), Valadares, Vila Guarani (Beira Rio ou Jardim Iguaçu) e Pontal do Sul. No mesmo diagnóstico o autor mapeou outras comunidades da baía de Paranaguá, como Brasília, Ilha das Cobras, Ilha do Gererê e Ilha da Cotinga, mas que já estavam extintas ou haviam menos de cinco residências de pescadores.

4.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS, HISTÓRICAS E CULTURAIS.

4.2.1. Histórico Econômico.

Paranaguá tem em seu porto sua principal atividade econômica, sua função principal é escoar a produção do Estado do Paraná, que o interliga com outros estados e demais regiões, bem como ao exterior.

Recentemente foi possível observar que Paranaguá sofre dificuldades econômicas em virtude da disparidade da receita gerada pela atividade portuária 30% da arrecadação municipal em relação a geração de empregos e renda para a sua população, que é consideravelmente inferior.

Na história econômica recente de Paranaguá, em dois momentos distintos é possível observar uma separação entre o Porto e Cidade.

Inicialmente o Porto de Paranaguá localizava-se em águas mais rasas que impossibilitava que navios de grande porte atracassem. Porém, em 1935 ocorreu a alteração do porto para um local de águas mais profundas, permitindo a

movimentação de navios maiores e conseqüentemente potencializando as atividades urbanas de Paranaguá.

A possibilidade de receber navios maiores e a grande produção de café no Paraná possibilitou que na década de cinquenta o porto de Paranaguá recebesse o título de maior exportador mundial de café. Paralelamente, as atividades relacionadas a exportação do café passaram a ser realizadas no município, contribuindo para o desenvolvimento urbano de Paranaguá.

Porém, devido ao alto custo com o fator trabalho e o elevado grau de sindicalização dos trabalhadores do Porto, as atividades relacionadas a exportação do café passaram a ser realizadas nas áreas produtoras no interior do Estado. Esse fato acarretou o declínio das atividades urbanas ligadas ao café, separando o desenvolvimento urbano ao movimento do Porto.

A crise do café decorrida na década de 70 não impactou significativamente no desenvolvimento urbano de Paranaguá. Mas a mudança de culturas agrícolas como soja e trigo e incentivo do governo objetivando a exportação alavancou novamente as atividades do Porto e desenvolvimento urbano do município. A implantação de novas tecnologias aliadas a adaptação das instalações utilizadas anteriormente para o café possibilitou a geração de novos empregos na exportação de grãos, mão de obra mais qualificada/especializada e conseqüentemente uma maior remuneração. Essa mudança impactou positivamente para o desenvolvimento urbano.

Mais recentemente, a globalização, a automatização dos processos, e surgimento contínuo de novas tecnologias corroborou para uma separação na correlação Porto e desenvolvimento urbano. Segregando a renda entre aquelas que desenvolvem atividades portuárias diretamente ou indiretamente que auferem maiores remunerações, daquelas que desenvolvem atividades desvinculadas do Porto onde predomina o subemprego com baixas remunerações.

4.3. COMUNIDADE LOCAL.

4.3.1. Descrição econômica dos bairros Vila Rute e Portuária.

Os bairros Vila Rute e Portuária caracterizam-se economicamente pelas atividades portuárias e atividades relacionadas a esta prática. A presença de grandes armazéns é comum e ocupam grande parte dos bairros.

A população habitante no entorno, de maneira geral, apresenta peculiaridades semelhantes à grande maioria da população de Paranaguá. No entorno é predominante a população de baixa renda e atividades econômicas pouco estruturadas.

Percebe-se que a prestação de serviços e os pequenos comerciantes, desenvolvidos majoritariamente de forma muito precária, coexistem com grandes empresas e multinacionais.



Foto 4-1– Comércio local no entorno do empreendimento.

Fonte: Google.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Foto 4-2 – Comércio local no entorno do empreendimento.

Fonte: Google.



Foto 4-3 – Comércio local no entorno do empreendimento.

Fonte: Google.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Foto 4-4 – Comércio local no entorno do empreendimento.

Fonte: Google.



Foto 4-5 – Comércio local no entorno do empreendimento.

Fonte: Google.



Foto 4-6 – Comércio local no entorno do empreendimento.

Fonte: Google.

A remuneração média do entorno do empreendimento é bem semelhante a remuneração média do município de Paranaguá, onde é possível observar que mais de 50% dos moradores do entorno do empreendimento em análise similar ao município apresenta renda inferior a dois salários mínimos, indicando a precariedade e a baixa renda dos moradores na área de influência direta. Essa concentração de rendimento mais baixo da população subiu em relação ao ano de 2000.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-8 - Remuneração média do município de Paranaguá 2000 e 2010.

Remuneração Média	2000	2010	2000	2010
Até 0,5 Salário Mínimo	48	365	0%	1%
De 0,51 a 1,00 Salário Mínimo	562	1386	2%	4%
De 1,01 a 1,50 Salários Mínimos	1876	8830	8%	27%
De 1,51 a 2,00 Salários Mínimos	3720	6509	16%	20%
De 2,01 a 3,00 Salários Mínimos	4546	6956	20%	21%
De 3,01 a 4,00 Salários Mínimos	3046	3087	13%	9%
De 4,01 a 5,00 Salários Mínimos	1879	1662	8%	5%
De 5,01 a 7,00 Salários Mínimos	2142	1611	9%	5%
De 7,01 a 10,00 Salários Mínimos	1425	1161	6%	3%
De 10,01 a 15,00 Salários Mínimos	1128	545	5%	2%
De 15,01 a 20,00 Salários Mínimos	534	142	2%	0%
Superior a 20,00 Salários Mínimos	900	102	4%	0%
Remuneração Média Ignorada	894	879	4%	3%

Fonte: IPARDES.

4.3.2. Estrutura produtiva e de serviços.

4.3.2.1. Atividades Econômicas.

Analisando o período de 2006 à 2009 o município teve uma participação estável entre 3 a 4% do Produto Interno Bruto a Preços Correntes conforme pode-se verificar na tabela a seguir. Comparando a representatividade do PIB com percentual de representatividade populacional de 1,3%, é notória a importância econômica do município para o Estado.

Tabela 4-9 - Representatividade do Produto Interno Bruto a Preços Correntes do município de Paranaguá no Produto Interno Bruto a Preços Correntes do estado do Paraná.

Produto Interno Bruto a Preços Correntes (R\$1.000,00)				
	2006	2007	2008	2009
Estado do Paraná	136.614.633	161.581.846	179.263.190	189.991.954
Paranaguá	4.121.187	6.914.511	7.112.253	5.443.256
Percentual representativo do Município em relação ao estado.	3%	4%	4%	3%

Fonte: IPARDES.

Conforme relatado, a economia do município de Paranaguá tem grande representatividade na economia estadual, e sua atuação esta lastreada basicamente no segmento de serviços, e em menor representatividade o segmento industrial, e por último o seguimento agropecuário.

Tabela 4-10 – Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos por segmento.

Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos (R\$1.000,00)					
		2006	2007	2008	2009
Paranaguá	Agropecuária	18.395	17.477	17.841	19.445
	Indústria	983.470	1.512.520	1.869.306	1.357.348
	Serviços	1.878.724	3.202.806	2.278.169	1.755.362
	Total	2.880.589	4.732.802	4.165.316	3.132.155

Fonte: IPARDES.

A prestação de serviços do município está vinculada às atividades portuárias e atividades relacionadas a esta prática, que representa aproximadamente 30% da arrecadação municipal, assim como desempenha primordial participação para escoamento de grande parte da produção paranaense e nacional.

Em 2000 o Porto de Paranaguá teve o saldo da balança comercial positivo todo período, mesmo frente ao cenário nacional de déficit na balança comercial. Em 2008 o porto de Paranaguá foi responsável por mais de 20% do total das exportações brasileiras, perdendo apenas para o ano de 2002 analisando-se a última década.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-11- Valores de exportações, importações e saldo da balança comercial – Porto de Paranaguá – 2000 – 2008.

Ano	Paraná - US\$ FOB milhões			Brasil - US\$ FOB milhões			Saldo (%)
	Export.	Import.	Saldo	Export.	Import.	Saldo	
2008*	6.846	4.566	2.280	90.645	79.295	11.350	20,1
2007	11.487	6.535	4.952	160.649	120.622	40.027	12,4
2006	9.061	3.658	5.403	137.430	91.384	46.046	11,7
2005	8.594	6.693	1.901	118.308	73.598	44.710	4,3
2004	7.965	2.967	4.998	96.475	62.813	33.662	14,8
2003	6.457	2.368	4.089	73.084	48.305	24.779	16,5
2002	5.404	2.303	3.101	60.361	47.237	13.124	23,6
2001	5.231	3.159	2.072	58.223	55.572	2.651	78,2
2000	3.910	2.879	1.031	55.086	55.839	-753	-

* Até junho.

Fonte: MDIC – ALICEWEB, 2000-2008.

Porém, os grandes avanços das atividades portuárias na economia municipal não causam o mesmo efeito no desenvolvimento urbano como em períodos históricos anteriores.

Historicamente, o Porto de Paranaguá localizava-se em águas mais rasas que impossibilitava que navios de grande porte atracassem. Porém, em 1935 ocorreu a alteração do porto para um local de águas mais profundas, permitindo a movimentação de navios maiores e consequentemente potencializando as atividades urbanas de Paranaguá.

A possibilidade de receber navios maiores e a grande produção de café no Paraná possibilitou que na década de cinquenta o porto de Paranaguá recebesse o título de maior exportador mundial de café. Paralelamente, as atividades relacionadas a exportação do café passaram a ser realizadas no município, contribuindo para o desenvolvimento urbano de Paranaguá.

Porém, devido ao alto custo com o fator trabalho e o elevado grau de sindicalização dos trabalhadores do Porto, as atividades relacionadas à exportação do café passaram a ser realizadas nas áreas produtoras no interior do Estado. Esse

fato acarretou o declínio das atividades urbanas ligadas ao café, separando o desenvolvimento urbano ao movimento do Porto.

A crise do café decorrida na década de 70 não impactou significativamente no desenvolvimento urbano de Paranaguá. Mas, a mudança de culturas agrícolas como soja e trigo e incentivo do governo objetivando a exportação alavancou novamente as atividades do Porto e desenvolvimento urbano do município. A implantação de novas tecnologias aliadas a adaptação das instalações utilizadas anteriormente para o café possibilitou a geração de novos empregos na exportação de grãos, mão de obra mais qualificada/especializada e conseqüentemente uma maior remuneração. Essa mudança impactou positivamente para o desenvolvimento urbano.

Mais recentemente, a globalização, a automatização dos processos, e surgimento contínuo de novas tecnologias corroborou para uma separação na correlação Porto e desenvolvimento urbano. Segregando a renda entre aquelas que desenvolvem atividades portuárias diretamente ou indiretamente que auferem maiores remunerações, daquelas que desenvolvem atividades desvinculadas do Porto onde predomina o subemprego com baixas remunerações.

Uma das alternativas para alavancar o desenvolvimento urbano e diminuir as desigualdades sociais, assim como aumentar a renda da população do município, é a implantação de novas empresas em atividades relacionadas à prática portuária.

O segmento industrial do município está atrelado basicamente a industrialização de produtos químicos, ao beneficiamento e processamento de grãos e ao setor de exportação por consequência. Também é verificada a presença de empresas menores que realizam o processamento de produtos agrícolas locais.

Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE em 2005, através da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, 83,3% dos estabelecimentos industriais do município empregavam até 19 trabalhadores. Em meio a esses estabelecimentos alguns ramos tinham maior destaque, outros produtos alimentícios, construção civil, e em menor número, estruturas metálicas e de produtos químicos inorgânicos.

Apenas oito indústrias possuíam mais de 100 empregados no seu quadro funcional, com uma concentração no segmento de produtos químicos inorgânicos

(cinco empresas), as demais se dividiam em produção de óleos e gorduras vegetais e animais, produtos de plástico, à captação, tratamento e distribuição de água.

O segmento informal também tem sua representatividade na economia de Paranaguá, pois muitas pessoas sobrevivem de pequenos negócios na maioria das vezes associado as atividades portuárias e relacionadas a esta prática.

Algumas posições do município vêm reforçar a representatividade do segmento informal, sendo que se procurou legalizar algumas destas atividades. Observa-se renda advinda do artesanato, pois uma parcela da população retira seu sustento da transformação de matérias primas como fibra, barro, madeira e palha, em lembranças, utensílios e brinquedos.

- Lei nº 324/2003 - que concede isenção do recolhimento da taxa de licença para o comércio ambulante aos aposentados.
- Lei nº 342/2003 - que concede isenção de pagamento de taxa de licença de funcionamento para os carrinhos de frete que atendem a Ilha de Valadares.



Foto 4-7 – Artesanato local



Foto 4-8 – Artesanato local



Foto 4-9 – Artesanato local



Foto 4-10 – Artesanato local.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

O seguimento agropecuário concentra-se em pequenas propriedades de produção familiar para a própria subsistência e parte para o comércio local. A atividade agropecuária não tem expressividade no município como pode ser verificado nas tabelas a seguir.

Tabela 4-12–Produção rural de Paranaguá – 2007 – 2010.

Produto	2007	2008	2009	2010
Produção - Arroz - Área Colhida (ha)	142	142	142	142
Produção - Arroz - Quantidade Produzida (t)	748	722	726	804
Produção - Arroz - Rendimento Médio (kg/ha)	5268	5084	5113	5662
Produção - Arroz - Valor (R\$1.000,00)	441	477	486	603
Produção - Banana - Área Colhida (ha)	260	260	260	260
Produção - Banana - Quantidade Produzida (t)	6643	7800	8320	5980
Produção - Banana - Rendimento Médio (kg/ha)	25550	30000	32000	23000
Produção - Banana - Valor (R\$1.000,00)	2657	3588	3827	2751
Produção - Cana de Açúcar - Área Colhida (ha)	80	75	80	80
Produção - Cana de Açúcar - Quantidade Produzida (t)	3600	3675	3600	3840
Produção - Cana de Açúcar - Rendimento Médio (kg/ha)	45000	49000	45000	48000
Produção - Cana de Açúcar - Valor (R\$1.000,00)	288	441	432	461
Produção - Feijão - Área Colhida (ha)	27	50	27	41
Produção - Feijão - Quantidade Produzida (t)	12	25	12	28
Produção - Feijão - Rendimento Médio (kg/ha)	444	500	444	683
Produção - Feijão - Valor (R\$1.000,00)	14	48	14	34
Produção - Mandioca - Área Colhida (ha)	300	260	260	280
Produção - Mandioca - Quantidade Produzida (t)	4800	4160	4160	4676
Produção - Mandioca - Rendimento Médio (kg/ha)	16000	16000	16000	16700
Produção - Mandioca - Valor (R\$1.000,00)	384	416	416	701
Produção - Maracujá - Área Colhida (ha)	2	3	3	4
Produção - Maracujá - Quantidade Produzida (t)	18	34	33	36
Produção - Maracujá - Rendimento Médio (kg/ha)	9000	11333	11000	9000
Produção - Maracujá - Valor (R\$1.000,00)	7	17	23	18
Produção - Milho - Área Colhida (ha)	70	70	70	45
Produção - Milho - Quantidade Produzida (t)	147	147	147	177
Produção - Milho - Rendimento Médio (kg/ha)	2100	2100	2100	3933
Produção - Milho - Valor (R\$1.000,00)	57	51	51	62
Produção - Tangerina - Área Colhida (ha)	10	10	10	15
Produção - Tangerina - Quantidade Produzida (t)	90	90	100	150
Produção - Tangerina - Rendimento Médio (kg/ha)	9000	9000	10000	10000
Produção - Tangerina - Valor (R\$1.000,00)	18	23	70	45
Produção - Tomate - Área Colhida (ha)	10	8	8	10
Produção - Tomate - Quantidade Produzida (t)	365	320	142	400
Produção - Tomate - Rendimento Médio (kg/ha)	36500	40000	17750	40000
Produção - Tomate - Valor (R\$1.000,00)	210	224	85	200

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-13–Produção de Origem Animal de Paranaguá – 2007 – 2010.

Produto	2007	2008	2009	2010
Produção de Lã - Quantidade Produzida (kg)	750	890	875	900
Produção de Leite - Quantidade Produzida (mil l)	95	94	91	140
Produção de Mel de Abelha - Quantidade Produzida (kg)	-	740	700	800
Produção de Ovos de Galinha - Quantidade Produzida (mil dz)	14	13	35	34
Produção de Lã - Valor (R\$1.000,00)	8	2	2	9
Produção de Leite - Valor (R\$1.000,00)	95	94	91	167
Produção de Mel de Abelha - Valor (R\$1.000,00)	-	7	11	9
Produção de Ovos de Galinha - Valor (R\$1.000,00)	21	20	52	54

Fonte: IPARDES.

Tabela 4-14 –Rebanhos em Paranaguá – 2007 – 2010.

Rebanho	2007	2008	2009	2010
Efetivo do Rebanho de Bovinos	1450	1181	2433	2051
Efetivo do Rebanho de Equinos	500	496	480	358
Efetivo de Galináceos	8500	8300	14200	13600
Efetivo do Rebanho de Ovinos	500	430	360	410
Efetivo do Rebanho de Suínos	1900	3100	3330	2550
Efetivo do Rebanho de Asininos	40	42	41	36
Efetivo do Rebanho de Bubalinos	370	170	373	205
Efetivo do Rebanho de Caprinos	500	530	600	360
Efetivo do Rebanho de Muares	40	40	27	21
Efetivo do Rebanho de Ovinos Tosquiados	300	390	350	360
Efetivo do Rebanho de Vacas Ordenhadas	270	264	292	310

Fonte: IPARDES.

Referente à atividade pesqueira no município de Paranaguá, esta é realizada de forma artesanal, sendo que a maioria dos pescadores não possui registros de suas embarcações. A produção da pesca é repassada para intermediários que realizam a distribuição para o próprio estado.

4.3.2.2. Mercado de trabalho

O mercado de trabalho de Paranaguá é dinâmico em sua atividade econômica, conforme dados do IBGE de 1991, a população economicamente ativa – PEA do município era de 40,5 mil pessoas. No ano de 2000 este número subiu para 52,8 mil pessoas, um aumento de mais de 30%. A grande maioria do PEA concentra-se no meio urbano (96%), reforçando ainda mais a pouca expressividade do setor agropecuário do município.

Importante ressaltar que, seguindo uma tendência nacional de inserção feminina no mercado de trabalho, as mulheres mesmo sendo minoria do PEA apresentaram um crescimento maior que homens.

Tabela 4-15 – PIA (População em Idade Ativa), PEA (População Economicamente Ativa), PO (População Ocupada) e Pessoas Desocupadas, por situação de domicílio e sexo – Paranaguá e Paraná – 1991 – 2000.

Região	1991			2000			Urbana	Rural
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres		
<i>PEA (Pessoas Economicamente Ativas)</i>								
Paranaguá	40.475	28.086	12.389	52.763	33.467	19.296	50.633	2.130
Paraná	3.612.631	2.470.846	1.141.785	4.651.830	2.806.564	1.845.286	3.822.259	829.571
<i>PO (Pessoas Ocupadas)</i>								
Paranaguá	37.920	26.421	11.499	45.058	29.409	15.649	43.593	1.465
Paraná	3.485.615	2.400.782	1.084.833	4.055.739	2.522.870	1.532.869	3.241.472	814.291
<i>Pessoas Desocupadas</i>								
Paranaguá	2.555	1.665	890	7.705	4.058	3.647	7.040	665
Paraná	127.016	70.064	56.952	596.091	283.694	312.417	580.787	15.280
<i>Taxa de Desocupação (%)</i>								
Paranaguá	6,3	4,1	2,2	19,0	10,0	9,0	17,4	1,6
Paraná	3,5	2,8	5,0	12,8	10,1	16,9	15,2	1,8

Fonte: IBGE, 1991, 2000.

Os dados do último censo sobre PEA ainda não foram desagregados de forma municipal, porém, admitindo que o crescimento da PEA acompanhe o crescimento populacional, este deve ter diminuído o seu crescimento em virtude da redução percentual do crescimento populacional.

A População Ocupada (PO), também obteve crescimento no mesmo período de 1991 à 2000, porém, o crescimento foi na ordem de 18%, consideravelmente inferior ao crescimento do PEA que foi um pouco acima de 30%.

Esse resultado acarretou um aumento na taxa de desocupação de 6,3% para 19%, portanto, o mercado não é suficiente para empregar todas as pessoas que buscaram ocupação, mesmo tendo um crescimento positivo no período.

O estudo aponta para as dificuldades do mercado de trabalho do município e impactam diretamente na renda da população.

4.3.2.3. Pessoas ocupadas

A atividade que mais ocupa pessoas no município, conforme dados do IBGE 2000, é o segmento de comércio e serviços, seguindo a linha do município que tem grande influência da atividade portuária. O segmento de comércio e serviços gerou 79% dos empregos do município e dentre eles cabe ressaltar alguns setores absorvedores da mão de obra, comércio de mercadorias (21,4%), transporte, armazenagem e comunicação (15,7%), serviços domésticos (7,6%), outros serviços coletivos, sociais e pessoais (7,2%), intermediação financeira e atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados às empresas (6,5%), educação (5,5%), administração pública (5,5%) e alojamento e alimentação (5,2%).

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-16 –PO - Pessoas ocupadas, segundo a divisão de atividade econômica – Paranaguá –
1991 – 2000.

Setor de atividade econômica	Paranaguá				Paraná			
	1991		2000		1991		2000	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Agropecuária	2.106	5,6	1.465	3,3	1.010.195	29,0	814.291	20,1
Ind. Transformação	401	1,1	3.885	8,6	446.665	12,8	585.620	14,4
Construção civil	694	1,8	3.924	8,7	230.850	6,6	292.773	7,2
Outras ativ. Industriais	454	1,2	327	0,7	48.648	1,4	27.157	0,7
Comércio	5.339	14,1	9.620	21,4	443.681	12,7	693.401	17,1
Outros serviços	26.640	70,3	23.383	51,9	1.173.087	33,7	1.457.068	35,9
Administração Pública	2.286	6,0	2.454	5,4	132.489	3,8	185.429	4,6
Total	37.920	100,0	45.058	100,0	3.485.615	100,0	4.055.739	100,0

Fonte: IBGE, 1991, 2000.

O segmento industrial apresenta um percentual inferior ao de geração de emprego de 17%, porém, no período de 1991 a 2000, o segmento apresentou um crescimento apreciável juntamente com o comércio de mercadorias.

O mercado do trabalho do município é segmentado em formal e informal, basicamente pela atividade exercida. Os empregos diretamente ou indiretamente envolvidos com atividades portuárias têm um alto índice de carteiras assinadas, já os empregos desatrelados a estas atividades possuem um alto grau de informalidade sem registro na carteira de trabalho.

Este segmento informal teve um aumento no período de 1991 a 2000 de 37% para 44%, acompanhando a evolução do estado do Paraná.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-17- Pessoas ocupadas por posição na ocupação (PO) – Paranaguá e Paraná – 1991 – 2000.

Região	Total	Empregados				Emprega- dores	Conta própria	Não remunerados em ajuda a membro do domicílio	Trabalhadores na produção para o próprio consumo
		Total	Com carteira de trabalho assinada	Militares e funcionários públicos estatutários	Outros sem carteira de trabalho assinada				
Paranaguá									
1991	37.920	27.244	21.107	1.121	5.016	1.220	9.159	254	43
(%)	100,0	71,8	55,7	3,0	13,2	3,2	24,2	0,7	0,1
2000	45.058	33.363	22.255	1.105	10.003	1.234	9.913	418	130
(%)	100,0	74,0	49,4	2,5	22,2	2,7	22,0	0,9	0,3
Paraná									
1991	3.485.615	2.220.720	1.452.596	82.444	685.680	157.130	858.818	246.512	2.435
(%)	100,0	63,7	41,7	2,4	19,7	4,5	24,6	7,1	0,1
2000	4.055.739	2.694.963	1.643.598	134.619	916.746	146.293	967.146	191.473	55.864
(%)	100,0	66,4	40,5	3,3	22,6	3,6	23,8	4,7	1,4

Fonte: IBGE, 2000.

A RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) utiliza como base de dados trabalhadores com carteira assinada, apesar desta restrição o indicador é importante para se verificar um panorama mais recente do mercado de trabalho, assim como acompanhar os setores que geram emprego com carteira assinada.

Conforme tabela a seguir, é possível identificar o crescimento dos postos de trabalho com carteira assinada no município de Paranaguá, com uma maior incidência no período de 2005 à 2007 devido o desempenho dos ramos de comércio, concerto de veículos automotivos e de objetos pessoais e domésticos, de transporte, armazenagem e comunicação e da indústria de transformação.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-18- Postos de trabalho, segundo o seguimento de atividade econômica – Município de Paranaguá – 1995 – 2000 – 2005 – 2007.

Setor de atividade econômica	1995		2000		2005		2007*	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	48	0,3	50	0,3	52	0,2	58	0,2
Pesca	14	0,1	5	0,1	30	0,1	30	0,1
Indústrias extrativas	35	0,2	74	0,2	309	1,2	332	1,2
Indústrias de transformação	1.354	7,3	2.013	7,3	2.810	10,6	3.285	11,9
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	145	0,8	100	0,8	115	0,4	118	0,4
Construção	255	1,4	841	1,4	492	1,9	458	1,7
Comércio, reparação de veic. autom., obj. pessoais e domésticos	3.770	20,3	4.187	20,3	5.720	21,5	6.065	22,0
Alojamento e alimentação	543	2,9	647	2,9	953	3,6	1.004	3,6
Transporte, armazenagem e comunicações	1.698	9,1	3.193	9,1	4.749	17,8	4.627	16,8
Interm. financ., seguros, prev complementar e serv rel.	208	1,1	234	1,1	216	0,8	251	0,9
Ativ. imobiliárias, alugueis e serviços prestados as empresas	1.177	6,3	2.061	6,3	2.370	8,9	2.426	8,8
Administração pública, defesa e seguridade social	2.693	14,5	2.716	14,5	2.870	10,8	2.799	10,2
Educação	438	2,4	666	2,4	593	2,2	630	2,3
Saúde e serviços sociais	353	1,9	516	1,9	488	1,8	501	1,8
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	5.568	30,0	5.392	30,0	4.868	18,3	4.927	17,9
Serviços domésticos	4	0,0	4	0,0	7	0,0	8	0,0
Não informado	57	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0
Ignorado	209	1,1	0	1,1	0	0,0	0	0,0
Total Paranaguá	18.569	100,0	22.700	100,0	26.642	100,0	27.519	100,0
% Paranaguá/Paraná	1,3	-	1,4	-	1,3	-	1,2	-

* Soma do estoque de 2005 com os saldo de postos de trabalho de 2006 e 2007.

Fonte: MTE/RAIS,1995, 2000, 2005; CAGED, 2007.

No ano de 2007, foram gerados 27,5 mil postos de trabalho, a grande maioria no segmento que mais cresceu no município (comércio de mercadorias e de prestação de serviços). As atividades portuárias contribuíram diretamente para uma centralização de empregos gerados no comércio (22,0%), nos transportes, armazenagens e comunicação (16,8%), em outros serviços coletivos, sociais e

peçoais (17,9%) e atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados as empresas (8,8%). Todo esse crescimento urbano acarretou também o crescimento do serviço público gerando em torno de 4 mil empregos na administração pública na saúde, educação e serviços sociais.

O segmento industrial apresenta um percentual inferior ao de geração de emprego de 13%, em 2007, os empregos estavam centralizados na indústria de transformação com principalmente na indústria química, produtos alimentícios e minerais não metálicos

Seguindo os efeitos do mundo globalizado, a modernização, automatização e informatização, tem acarretado redução relativa na demanda por trabalho humano. A atividade portuária não foge a regra e tem interferência desses efeitos, alterando quantitativamente e qualitativamente a mão de obra do município.

Os dados referente à RAIS do município de Paranaguá em 2000 e 2005 comprovam essa alteração, praticamente em todos os setores aumentou a contratação de trabalhadores contratados que possuíam ou estavam cursando o ensino médio e/ou superior, e diminuiu a proporção de trabalhadores que possuíam ou estavam cursando o ensino fundamental.

Tabela 4-19–Relação de Escolaridade e dos empregos gerados em Paranaguá – 2000 e 2005 (em %).

Escolaridade	2000	2005
Analfabeto	0,8	0,2
Até o 5ª ano Incompleto do Ensino Fundamental	8,8	5,0
5ª ano Completo do Ensino Fundamental	7,4	4,6
Do 6ª ao 9ª ano do Ensino Fundamental	11,1	8,1
Ensino fundamental completo	30,5	26,5
Ensino médio incompleto	8,9	10,8
Ensino médio completo	21,7	33,3
Educação Superior Incompleta	2,5	3,0
Educação Superior Completa	8,4	8,4
Total	100,0	100,0

Fonte: MTE/RAIS, 2000 e 2005.

No ano 2000 a remuneração da população ocupada no município de Paranaguá e superior a do estado do Paraná, porém os números são baixos, 44% da população ocupada não possui rendimento ou recebia até dois salários mínimos mensais.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-20- Pessoas ocupadas por classes de rendimento nominal mensal – Paranaguá e Paraná – 2000.

Salários mínimos	Paranaguá		Paraná	
	abs.	%	abs.	%
Até 1	6.586	14,6	798.267	19,7
Mais de 1 a 2	13.120	29,1	1.161.376	28,6
Mais de 2 a 3	6.797	15,1	541.890	13,4
Mais de 3 a 5	7.817	17,3	534.387	13,2
Mais de 5 a 10	6.678	14,8	458.307	11,3
Mais de 10 a 20	2.286	5,1	188.874	4,7
Mais de 20	1.098	2,4	99.106	2,4
Sem rendimento	676	1,5	273.644	6,7
Total	45.058	100,0	4.055.739	100,0

Fonte: IBGE, 2000.

Pode-se identificar que o setor formal do mercado de trabalho possui uma remuneração mediana maior do que o setor informal do mercado de trabalho. E que a implantação de empreendimentos que realizam o registro de seus funcionários em carteira assinada contribui positivamente para o aumento de renda das pessoas ocupadas no mercado de trabalho.

Tabela 4-21- Valor do rendimento mensal* mediano das pessoas ocupadas, por posição na ocupação (em R\$) – Paranaguá e Paraná – 2000.

Região	Total	Empregados				Emprega- dores	Conta própria
		Total(1)	Com carteira de trabalho assinada (1)	Militares e funcionários públicos estatutários	Outros sem carteira de trabalho assinada (1)		
Paranaguá	584,13	567,90	649,03	1.252,63	389,42	2.433,87	567,90
Paraná	486,77	486,77	567,90	1.053,06	292,06	2.433,87	490,02

(1) Inclusive os trabalhadores domésticos.

* A preços de 2007. Valores atualizados com base no IPCA.

Fonte: IBGE, 2000.

Portanto, os empreendimentos de atividades portuárias, e atividades relacionadas a esta prática, e empreendimentos industriais corroboram para o aumento dos empregos formais e, conseqüentemente, remuneram melhor os seus trabalhadores, já os empregos informais remuneram menos os seus trabalhadores.

Em 2000, o município de Paranaguá possuía cerca de 40% da população no setor informal, o qual pior remunera, portanto, conclui-se no sentido que uma grande parcela da população apresenta dificuldades para atender as necessidades básicas de sobrevivência, aumentando a necessidade de atuação e assistência do poder público.

Nessa linha, os indicadores de renda, pobreza e desigualdades sociais de Paranaguá que demonstram as condições de vida do município de Paranaguá são alarmantes. No período de 1991 e 2000, os indicadores sobre renda possibilitam observar uma piora na distribuição de renda. O IG mede o grau de disparidade na repartição da renda da população. Variando de 0 a 1, considera-se que quando o seu valor é 0 não há desigualdade na distribuição da renda. Diferentemente de quando o seu valor é 1, onde há um total de concentração da renda da sociedade em um só indivíduo.

O índice em tela teve um aumento ocorrido na década de 90, quando o seu IG passou de 0,52 em 1991 para 0,56 em 2000, correspondendo a uma tendência de maior centralização de renda neste período.

A renda per capita média no período de 1991 à 2000 aumentou de R\$ 277,40 em 1991 para R\$ 305,36 em 2000 (valores a preços de 2000). Ainda possa parecer uma melhora na qualidade de vida da população do município, a renda per capita média pode estar disfarçando a piora no perfil de distribuição de renda. Pois segmentando a população e possível identificar renda apropriada da população mais pobre reduziu, enquanto a parcela dos mais ricos aumentou, comprovando a concentração da renda.

Tabela 4-22- Porcentagem da renda apropriada por segmentos da população– Paranaguá – 1991 – 2000.

Extratos de renda	1991	2000
20% mais pobres	3,9	2,9
40% mais pobres	11,7	9,7
60% mais pobres	23,6	20,7
80% mais pobres	42,8	39,5
20% mais ricos	57,2	60,5

Fonte: PNUD, 1991, 2000.

Os índices de intensidade de pobreza, mensurado através da relação de pessoas com renda familiar per capita menor de R\$ 75,50, que significava à metade do salário mínimo de agosto de 2000, e de intensidade de indigência, mensurada pela distância entre a renda domiciliar per capita média dos indivíduos indigentes (ou seja, dos indivíduos com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 37,75) do valor da linha de indigência, medida em percentual do valor dessa linha de indigência. O índice aponta quanto falta para um indivíduo deixar de ser considerado indigente.

O índice de pobreza em Paranaguá aumentou em 6,3% no período de 1991 e 2000 passando de 36,74 em 1991 para 39,04 em 2000, enquanto que o índice de indigência cresceu 50,6% passando de 34,89 em 1991 para 52,56 em 2000. Essas alterações indicam que ficou mais difícil sair da linha da pobreza/indigência na cidade no município.

4.3.2.4. Caracterização da estrutura produtiva e de serviço.

A estrutura produtiva do município de Paranaguá concentra-se em dois segmentos, o comércio de mercadorias e na prestação de serviços, estes representam quase 70% do PIB e do mercado de trabalho. O segmento industrial e responsável pelas demais atividades uma vez que a agropecuária do município é pouco expressiva.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Grande parte da prestação de serviço está relacionada com atividades portuárias, e atividades relacionadas a esta prática, que representa 30% da arrecadação municipal, assim como desempenha primordial participação para escoamento de grande parte da produção paranaense e nacional.

A globalização e as exigências do sistema de transporte marítimo intencional induzem a busca por novas tecnologias e processos mais modernos no porto de Paranaguá. Portanto o melhoramento contínuo e modernização são essenciais para manter o porto competitivo diante a concorrência no mercado internacional.

Para alcançar um maior dinamismo no crescimento urbano do município e redução da desigualdade social, uma das alternativas mais viáveis é o estímulo a empresas com atividades portuárias, e atividades relacionadas a esta prática.

A atividade econômica formal de Paranaguá em 2005 era desenvolvida 2.275 estabelecimentos, com a grande maioria concentrada na prestação de serviços (49,6%) e de comércio de mercadorias (41,2%), sendo que cerca de 80% eram pequenas empresas que empregavam até 19 empregados.

Tabela 4-23- Estabelecimentos segundo o número de funcionários por setor de atividade econômica
– Paranaguá – 2005.

Setor	Zero	até 4	de 5 a 9	de 10 a 19	de 20 a 49	de 50 a 99	de 100 a 249	de 250 a 499	de 500 a 999	de 1000 ou +	Total	%
Agropecuária	2	13	3	1	1	0	0	0	0	0	20	0,9
(%)	10,0	65,0	15,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	-
Ind. Extrativa	0	4	1	0	2	0	1	0	0	0	8	0,4
(%)	0,0	50,0	12,5	0,0	25,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	100,0	-
Ind. Transform.	13	55	29	7	8	7	6	0	1	0	126	5,5
(%)	10,3	43,7	23,0	5,6	6,3	5,6	4,8	0,0	0,8	0,0	100,0	-
Serv. Ind. Ut. Pub.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construção Civil	8	24	12	3	4	3	1	0	0	0	55	2,4
(%)	14,5	43,6	21,8	5,5	7,3	5,5	1,8	0,0	0,0	0,0	100,0	-
Comércio	130	532	148	81	29	10	6	1	0	0	937	41,2
(%)	13,9	56,8	15,8	8,6	3,1	1,1	0,6	0,1	0,0	0,0	100,0	-
Serviços	123	613	166	115	69	23	14	2	2	2	1.129	49,6
(%)	10,9	54,3	14,7	10,2	6,1	2,0	1,2	0,2	0,2	0,2	100,0	-
Total	276	1.241	359	207	113	43	28	3	3	2	2.275	100,0
(%)	12,1	54,5	15,8	9,1	5,0	1,9	1,2	0,1	0,1	0,1	100,0	-

Fonte: MTE/RAIS, 2005.

Em meio às principais atividades de prestação de serviços, algumas estão relacionadas mais diretamente às atividades portuárias, como por exemplo, os estabelecimentos ligados a transporte rodoviário de cargas, os estabelecimentos de atividades auxiliares dos transportes rodoviários, os estabelecimentos de atividades relacionadas à organização do transporte de cargas. Também é possível identificar prestação de serviços tradicionais, como os serviços de condomínios prediais, restaurantes, outras atividades de serviços prestados principalmente a empresas e manutenção e reparação de veículos automotores.

Referente ao comércio de mercadorias predomina estabelecimentos ligados às atividades de comércio varejista de mercadorias em geral, de padarias, de farmácias, de artigos do vestuário e de materiais de construção.

As características das atividades desenvolvidas no município, não necessitam de um elevado grau de desenvolvimento tecnológico para o funcionamento, assim como de modo geral não empregam mão de obra com alto grau de qualificação.

O segmento industrial do município está atrelado, basicamente, à industrialização de produtos químicos, ao beneficiamento e processamento de grãos e ao setor de exportação por consequência. Também é verificada a presença de empresas menores que realizam o processamento de produtos agrícolas locais.

Com o intuito de avaliar o nível de desenvolvimento tecnológico por setor industrial de Paranaguá adotou-se a metodologia estabelecida pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), que é largamente empregada por várias entidades de pesquisa, permitindo a sua comparação com a realidade com o estado do Paraná. Primeiramente define-se o nível de intensidade tecnológica a partir da identificação, para cada setor de atividade econômica, dos investimentos realizados com P&D relativamente a renda gerada pelo setor. A OCDE segmentou o conjunto das atividades industriais em 19 subgrupos que foram agrupados em quatro grupos, de acordo com o nível de intensidade tecnológica: alta, média alta, média baixa e baixa (IPARDES, 2008).

Utilizando como base os dados da RAIS concernentes à distribuição do número de estabelecimentos e o volume de empregos gerados pelas indústrias de transformação no município de Paranaguá em 2005, e utilizando a metodologia estabelecida pelo OCDE, o desempenho é marcado por características distintas.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Referente ao estoque de postos de trabalho na indústria de transformação do município Paranaguá ressalvo que dos 2.810 empregos gerados, pouco mais da metade (54,1%) incluem-se nos grupos industriais de média alta intensidade tecnológica, com destaque para as indústrias vinculadas às atividades de fabricação de produtos químicos, excluindo farmacêuticos, mais especificamente de fertilizantes (1,5 mil empregos). 10,2% do emprego gerado no estado neste segmento foram gerados pelas indústrias de produtos químicos instaladas em Paranaguá.

Tabela 4-24- Postos de trabalho na indústria de transformação, segundo os grupos e subgrupos de intensidade tecnológica – Paranaguá – 2005.

Subgrupos				
Grupo	Código	Descrição	Total	%
Alta Tecnologia	11	Aeronáutica e aeroespacial	0	0
	12	Farmacêutica	0	0
	13	Material de escritório e informática	4	0,1
	14	Equipamentos de rádio, TV e comunicações	0	0
	15	Instrumentos médicos de ótica e precisão	0	0
		Subtotal	4	0,1
Média Alta Tecnologia	21	Máquinas e equipamentos elétricos n.e.	18	0,6
	22	Veículos automot., reboques e semi-reb.	0	0
	23	Prod. químicos, exclusive farmacêuticos	1.471	52,3
	24	Equip. para ferrovia e mat. de transp. n.e.	0	0
	25	Máquinas e equipamentos mecânicos n.e.	30	1,1
		Subtotal	1.519	54,1
Média Baixa Tecnologia	31	Construção e reparação naval	18	0,6
	32	Borracha e produtos plásticos	152	5,4
	33	Carvão, prod. do petróleo ref. e comb. nucl.	51	1,8
	34	Outros produtos minerais não metálicos	20	0,7
	35	Produtos metálicos	133	4,7
		Subtotal	374	13,3
Baixa Tecnologia	41	Produtos manufat. n.e. e bens reciclados	19	0,7
	42	Madeira e seus produtos, papel e celulose	55	2
	43	Alimentos, bebidas e tabaco	832	29,6
	44	Têxteis, couro e calçados	7	0,2
		Subtotal	913	32,5
Total			2.810	100

Fonte: MTE/RAIS, 2005.

As indústrias de transformação de baixa intensidade tecnológica com 32% são o segundo maior grupo gerador de emprego, sobressaindo-se as indústrias de produção de alimentos, bebidas e tabaco.

O Terceiro maior grupo, com um percentual bem menor (13,3%) refere-se à indústrias de transformação de média baixa intensidade tecnológica que se divide em vários segmentos.

O grupo de alta intensidade tecnológica foi inexpressivo na geração de emprego.

Analisando as 126 indústrias de transformação do município, observa-se que (46,0%) inclui-se nos grupos industriais de baixa intensidade tecnológica, onde sobre sai as de alimentos, bebidas e tabaco (24,6%), madeiras e seus produtos, papel e celulose (13,5%) e, de forma menos significativa, de produtos manufaturados e reciclados (6,3%) e de têxteis, couros e calçados (1,6%).

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-25- Estabelecimentos segundo o número de funcionários na indústria de transformação, por grau de intensidade tecnológica – Paranaguá – 2005.

Grupo	Subgrupos Descrição	Número de estabelecimentos										Total	%
		zero	até 4	de 5 a 9	de 10 a 19	de 20 a 49	de 50 a 99	de 100 a 249	de 250 a 499	de 500 a 999	1000 ou +		
Alta tecnologia	Aeronáutica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Farmacêutica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Material de escritório e informat.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Equipam. de rádio, TV e comunic.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instrum. médicos de ótica e ...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Subtotal	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,8
Média alta tecnologia	Máquinas e equipam. elétricos	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	2,4
	Veículos autom., rebocos e ...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Prod. Químicos, exclusive farmac.	2	2	6	1	4	6	5	0	0	0	26	20,6
	Equip. para ferrovia e mat. transp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maq. e equipam. mecânicos	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	5	4
	Subtotal	4	4	8	3	4	6	5	0	0	0	34	27
Média baixa tecnologia	Const. e reparação naval	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5	4
	Borracha e produtos plásticos	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1,6
	Carvão, prod. de petróleo refin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Outros prod. Minerais não metal	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	4,8
	Produtos metálicos	2	9	6	1	2	0	0	0	0	0	20	15,9
	Subtotal	2	18	9	1	2	0	1	0	0	0	33	26,2
Baixa tecnologia	Prod. manuf. e bens reciclados	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	8	6,3
	Madeira e seus prod., papel e celul.	3	11	1	0	1	1	0	0	0	0	17	13,5
	Alimentos, bebidas e tabaco	3	14	9	3	1	0	0	0	1	0	31	24,6
	Têxteis, couro e calçados	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1,6
		Subtotal	8	31	12	3	2	1	0	0	1	0	58
	Total	14	54	29	7	8	7	6	0	1	0	126	100
	(%)	11,1	42,9	23	5,6	6,3	5,6	4,8	0	0,8	0	100	-

Fonte: MTE/RAIS, 2005.

O segundo maior grupo, analisando por número de estabelecimentos industriais, é o grupo de transformação de média alta intensidade tecnológica (27,0%), onde sobressaem as indústrias de fertilizantes.

Com um percentual semelhante ao segundo grupo (26,2%), o terceiro grupo, caracteriza-se pelas indústrias de transformação de média baixa intensidade tecnológica (26,2%), onde se destacam as indústrias de produtos metálicos (artefatos de funilaria, de esquadrias de metal e de estruturas metálicas).

O grupo de alta intensidade tecnológica foram pouco significantes no conjunto do número de empresas do município.

As indústrias de baixa e média baixa intensidade tecnológica, em sua maioria, são compostas por empresas que empregavam até nove empregados e/ou não possuíam empregados, sendo mantidas somente pelo trabalho do próprio proprietário. Portanto, a maiorias das empresas são de pequeno porte e frágeis em relação ao mercado que atuam.

A produção industrial de Paranaguá, devido à suas características, provavelmente é comercializada no próprio município, com exceção dos fertilizantes e de preparação de margarina e outras gorduras e óleos vegetais, cujos principais mercados estão localizados fora do município.

Referente à produção artesanal, ocorre transformação de matérias primas como fibra, barro, madeira e palha, em lembranças, utensílios e brinquedos com fulcro no mercado externo do município.

O seguimento agropecuário concentra-se em pequenas propriedades de produção familiar para a própria subsistência e parte para o comércio local.

Referente à atividade pesqueira no município de Paranaguá, esta é realizada de forma artesanal, onde a maioria dois pescadores não possui registros de suas embarcações. A produção da pesca e repassada para intermediários que realizam a distribuição para o próprio estado.

4.3.2.5. Importância do turismo como fonte de renda da região.

A indústria turística hoje tem destaque no cenário mundial, e no Brasil com grande importância na geração de emprego e renda. O Litoral paranaense tem vários fatores que corroboram bastante para exploração do turismo, porém, a estrutura para atender o setor turístico ainda é incipiente no município e no litoral paranaense para que essa comece desde já ser uma fonte de renda expressiva para o município de Paranaguá.

O mercado de trabalho do setor turístico no município, não obstante o elevado peso do trabalho informal, pode ser mensurado por meio do RAIS (carteira assinada) para esboçar um perfil do setor.

Analisando os segmentos de hotéis e similares, outros tipos de alojamento não especificados, restaurantes e outros serviços de alimentação e agências de viagem e operadores turísticos como os mais representativos do setor turístico, pode-se identificar como características básicas do setor a concentração de empresas de micro e pequeno porte com baixa remuneração e predominância do ensino médio.

Na tabela abaixo é possível identificar que 885 dos estabelecimentos selecionados possuem no máximo nove empregados, empresas de pequeno porte.

Tabela 4-26 - Estabelecimentos e participação relativa, segundo o tamanho do estabelecimento, em segmentos do setor turístico, em Paranaguá – 2006.

Tamanho do estabelecimento	Hotéis		Outros		Restaurantes		Agências de viagem		Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Zero	1	2,9	3	20	24	15,3	1	33,3	29	13,8
Até 4 vínculos	20	57,1	11	73,3	87	55,4	2	66,7	120	57,1
De 5 a 9	8	22,9	0	0	28	17,8	0	0	36	17,1
De 10 a 19	3	8,6	1	6,7	16	10,2	0	0	20	9,5
De 20 a 49	2	5,7	0	0	2	1,3	0	0	4	1,9
De 50 a 99	1	2,9	0	0	0	0	0	0	1	0,5
Total	35	100	15	100	157	100	3	100	210	100

Fonte: MTE/ RAIS, 2006.

O setor turístico de Paranaguá possui pequena capacidade de geração de emprego, o número de postos de trabalho formais ainda é reduzido num setor onde a mão de obra é preponderante. Em 2006, eram apenas 891 empregos com carteira assinada nos setores escolhidos.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-27 - Empregos segundo o tamanho do estabelecimento, em segmentos do setor turístico, em Paranaguá – 2006.

Tamanho do estabelecimento	Hotéis e similares		Outros tipos de alojamento		Restaurantes		Agências de viagem		Total	
	Abs.	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Zero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Até 4 vínculos	41	17,2	15	57,7	166	26,6	4	100	226	25,4
De 5 a 9	48	20,2	0	0	192	30,8	0	0	240	26,9
De 10 a 19	46	19,3	11	42,3	220	35,3	0	0	277	31,1
De 20 a 49	41	17,2	0	0	45	7,2	0	0	86	9,7
De 50 a 99	62	26,1	0	0	0	0	0	0	62	7
Total	238	100	26	100	623	100	4	100	891	100

Fonte: MTE/RAIS, 2006.

A prefeitura vem buscando fortalecer o Turismo e Ecoturismo do município explorando seus atrativos turísticos conforme relação de hotéis e atrativos turísticos/informações retiradas do site da prefeitura de Paranaguá (<http://www.paranagua.pr.gov.br/>)

Hotéis

Camboa Resort Hotel
Hostel Continente
Hotel Graciosa
Hotel Líder
Hotel Monte Líbano
Hotel Palácio
Hotel Serra do Mar
San Rafael Hotel
Sultan Palace Hotel
Pousada das Palmeiras
Pousada Itiberê

Ilha do Mel

A ilha é um ponto turístico de muita importância no estado do Paraná. Muitas pessoas consideram que a ilha tem as melhores praias do estado.

A ilha, parte do município de Paranaguá, é administrada pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e possui um estrito programa de manejo. Não é permitida a tração animal ou a motor na ilha. Existem muitas áreas onde não é permitida a presença de visitantes. A ilha possui quatro pontos turísticos de destaque: Ao norte a Fortaleza, no centro Nova Brasília e o Farol das Conchas e ao Sul as Encantadas.

História

Dos seus 2.700 ha, apenas 200 têm permissão de uso - o restante é reserva ecológica (tombada pelo Patrimônio Histórico em 1975, é administrada pelo Instituto Ambiental do Paraná desde 1982). O turista dispõe de pousadas e pequenos restaurantes. A ilha tem cinco vilarejos: Fortaleza, Nova Brasília ou Brasília, Farol, Praia Grande e Encantadas. Não há ruas ou estradas, só trilhas. A implantação de geradores de energia elétrica, em 1988, deu início a atitudes que hoje se transformaram em preocupação pela preservação da ilha e sua principal atração: a natureza.

Origem do nome

Existem várias versões sobre a origem do nome "Ilha do Mel":

- Antes da Segunda Guerra Mundial a ilha era conhecida como a ilha do Almirante Mehl que se dedicou à apicultura e cuja família lá frequentava;
- Marinheiros aposentados viviam na Ilha e dedicaram-se à apicultura, produzindo uma quantidade tamanha que chegaram a exportar o produto até os anos 60;
- A água doce existente na ilha contém mercúrio. Em contato com a água salgada isto causa uma coloração amarela, semelhante à cor de favos de mel;
- Os índios Carijós que viviam na região apreciavam muito o mel de abelhas, então a exploração apícola é antiga;

•A ilha seria entreposto para navios comprarem mantimentos, entre eles farinha (*mehl* em alemão).



Foto 4-11 - Vista aérea da Ilha do mel.

Fonte: site da prefeitura de Paranaguá.

Aquário Marinho

O Aquário Marinho de Paranaguá já está se tornando realidade. A obra começou a ser executada na Praça 29 de Julho, região do Mercado Municipal, local definido para a construção e que foi também aprovado pelo Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico, Artístico Nacional).

O Aquário Marinho de Paranaguá custará mais de R\$ 5 milhões, que serão investidos pela empresa Cattalini. Com o empreendimento, a indústria turística no litoral do Paraná será mais consolidada, já que a expectativa é que com o aquário cerca de 600 mil turistas visitem a cidade ao ano.

O Aquário terá 2.200 metros quadrados de área construída, num terreno com cerca de 8 mil metros quadrados. Serão três pavimentos com oceanário, aquário, biblioteca, loja, cafeteria, mini auditório, mirante, acessibilidade especial, jardim educativo/interativo. Abrigará, dentre outros, uma imensa variedade de espécies de peixes nativos do litoral paranaense, como Badejo, Garoupa, Robalo, Boto e uma imensa diversidade de crustáceos.

Cidades como Ubatuba, Santos e Guarujá que já possuem aquários marinhos há mais de 30 anos, recebem, em média, 600 mil visitantes por ano. O atual

Presidente da Cattalini, Cláudio Fernando Daudt, destacou que a obra, além de tudo, irá gerar emprego para a população. “Esse esforço da nossa empresa, juntamente com a Secretaria do Meio Ambiente, trará benefícios diretos para a população local, uma vez que irá aumentar as oportunidades de investimentos e a geração de empregos com turismo. É um grande projeto e o reconhecimento da nossa cidade”, disse Cláudio.

Baía de Paranaguá

É a maior baía do Estado do Paraná e considerada a terceira de maior importância no País pelo seu estuário lagunar, além de ser cercada pela Serra do Mar e pela Mata Atlântica.

Com uma área de 677 mil Km², subdivide-se em outras baías menores e possui em seu interior várias ilhas e comunidades de pescadores, além de abrigar o Porto de Paranaguá.

Eventos

FESTA NOSSA SENHORA DOS NAVEGANTES – ILHA DO MEL

Descrição do evento: Festa religiosa e artística, com novenas e procissão luminosas pelas trilhas e procissão marítima, barracas com comidas típicas, artesanato, bingos, forro caiçara, shows e apresentação de fandango.

FESTA NOSSA SENHORA DOS NAVEGANTES – ILHA DOS VALADARES

Descrição do evento: A Festa de Nossa Senhora dos Navegantes é dividida em duas partes: a festa religiosa, com novenas, procissão marítima e luminosa, e a festa popular, com barracas de comidas típicas, shows com artistas locais, fandango, encontro de violas e show pirotécnico.

CARNAVAL DE PARANAGUÁ

Descrição do evento: Atração de tradicional destaque no litoral paranaense, Paranaguá festeja os 05 (cinco) dias de folia com: desfile das tradicionais escolas de samba; desfile de blocos carnavalescos; desfile de blocos de sujos e foliões;

tradicional baile do “vermelho e preto”; além dos animados bailes públicos. No mercado do café, durante as 4 noites do carnaval, são realizadas apresentações de grupos de fandango e em seguida, baile aberto de fandango.

VIA SACRA – PAIXÃO DE CRISTO

Descrição do evento: o espetáculo alusivo à semana santa é uma encenação da maior história de amor de todos os tempos, a de JesusCristo. A encenação, que incluiu desde a condenação até a crucificação de Jesus, começa em frente à Estação Ferroviária e termina na Catedral Diocesana. Há encenação também em frente ao Palácio São José e em outros pontos, como a Praça de Eventos 29 de julho.

DIA DO TRABALHADOR

Descrição do evento: com o intuito de promover uma confraternização entre os trabalhadores parnanguaras e suas famílias e atrairturistas de diversas localidades do estado, que aproveitam o feriado para viajar a lazer, a prefeitura de Paranaguá realiza um grande evento em comemoração ao dia do trabalhador, oferecendo aos participantes, além de toda a estrutura necessária para o evento, uma vasta programação que conta com sorteios de diversos prêmios e shows artísticos durante o dia inteiro.

XV EXPOSAFRA - FEIRA INTERATIVA PARA CAMINHONEIROS

Descrição do evento: A Exposafra é uma Feira de Negócios, que tem como objetivo aproximar cada vez mais os fabricantes de produtos rodoviários do consumidor final, que são os caminhoneiros.

FESTA DE NOSSA SENHORA DE FATIMA

Descrição do Evento: A comunidade homenageia Nossa Senhora com novenas, procissão de barcos decorados, bingo, forro, barracas comcomidas e bebidas e torneio de futebol.

FESTIVAL BRASILEIRO DE PARAPENTE

Descrição do evento: Reúne dezenas de pilotos de vários estados brasileiros, competindo com voos duplos de batismo, proporcionando um espetáculo maravilhoso de cores no céu.

FESTA DE SÃO PEDRO

Descrição do evento: festa religiosa com novenas, missa, batizados, procissão com a imagem de Nossa Senhora do Rocio, padroeira do Paraná trazida de Paranaguá. Paralelamente ocorrem festejos populares com bingos, forrós, churrasco, barracas com bebidas e comida típica.

XXVI FESTA DA TAINHA E XXXIV FESTA DO PESCADOR

Descrição do evento: A Festa de Tainha é um dos componentes da tradicional "Festa do Pescador" das ilhas do município. Objetiva a confraternização dos pescadores em comemoração ao seu dia (29 de Junho). Realizam-se corrida de canoas a remo e a motor, shows artísticos, parque de diversões e venda da tradicional tainha recheada, assada e frita, além de frutos do mar.

XXVI FESTA DA TAINHA E XXXIV FESTA DO PESCADOR

Descrição do evento: A Festa de Tainha é um dos componentes da tradicional "Festa do Pescador" das ilhas do município. Objetiva a confraternização dos pescadores em comemoração ao seu dia (29 de Junho). Realizam-se corrida de canoas a remo e a motor, shows artísticos, parque de diversões e venda da tradicional tainha recheada, assada e frita, além de frutos do mar.

XVI FESTA DA TAINHA – ILHA DO MEL

Descrição do evento: durante dois finais de semana, a Ilha do Mel apresenta sua especialidade: a tainha preparada e servida de diversas maneiras, frita, assada e na folha de bananeira. A Festa da Tainha da Ilha do Mel é um evento comunitário com bingos, eleição da rainha da festa, forró caiçara e apresentação de fandango.

ANIVERSÁRIO DE PARANAGUÁ

Descrição do evento: Nos 363 anos de Paranaguá integra a programação de aniversário: Feira de Artesanato, Feira das Nações, Festival de Cultura, exposição

de pinturas, lançamento de livros de autores parnanguaras, competições esportivas, desfile festivo, shows musicais, show pirotécnico e outras atrações em comemoração ao aniversário do município dia 29 (vinte e nove) de julho.

PARANAGUÁ MOTOS

Descrição do evento: Considerado o maior evento da região sul do país na sua modalidade. O Encontro Internacional de Motociclistas tem como objetivo promover e estimular o turismo social através da integração e da confraternização dos motos clubes do Brasil. O evento acontece ao ar livre numa vasta programação que inclui: recepção dos participantes, abertura oficial do evento, benção dos motociclistas, feira do artesanato, feira gastronômica, feira de produtos direcionados aos motociclistas, shows artísticos / culturais, shows com manobras radicais, show pirotécnico, entre outros.

FESTA DE NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO

Descrição de evento: em homenagem à Padroeira do município (07 de outubro), é celebrada a festa religiosa com novenas e procissão pelas ruas da cidade.

CONGRESSO DE MISSÕES E EVANGELISMO

Descrição do evento: O evento é um grande referencial de pregação do evangelho em todo o Estado do Paraná e Sul do Brasil. Tem como objetivo principal das transformações que a sociedade necessita e despertar vidas para a obra missionária. Ao longo dos anos vem ganhando credibilidade e conduzindo milhares de pessoas para a vida religiosa conta com a presença de cantores e conferencistas renomados de varias regiões do Brasil e do exterior, em um amplo espaço com tendas, área de alimentação, palco e estacionamento.

FESTA NOSSA SENHORA DO ROCIO - PADROEIRA DO PARANÁ

Descrição do evento: uma das mais tradicionais festas religiosas do estado, a festa é uma homenagem ao dia de Nossa Senhora do Rocio (15 de novembro), Padroeira do estado do Paraná. A programação religiosa da festa é composta por novenas, procissão marítima e motorizada, missa campal, e a gloriosa “Procissão da

Festa da Mãe do Rocio” no dia 15 de novembro. Além da dimensão religiosa, durante todos os dias do evento acontecem shows artísticos na praça da fé, feira popular, área de gastronomia, parque de diversão e show pirotécnico.

FESTA DE SÃO BENEDITO

Descrição do evento: Festa religiosa antecedida por alvorada festiva, novenas, apresentações de corais, procissão, leilão e festejos populares.

REVEILLON DE PARANAGUÁ

Descrição do evento: No último dia do ano, 31 de dezembro, a festa começa com shows artísticos, e na virada a contagem regressiva para o show de fogos que chega junto com o Ano Novo.

A cidade ainda conta com outros atrativos como passeios de barco, artesanato e alimentação.

4.4. POSSÍVEIS ALTERAÇÕES NA COMUNIDADE LOCAL.

4.4.1. Adensamento populacional.

Com a implantação e operação do empreendimento, não haverá em nenhuma das fases a contribuição para o adensamento populacional.

Os colaboradores contratados para a gestão de implantação e operação não surtirão impacto sobre a ADI.

4.4.2. Alterações no assentamento da população.

Após a realização dos estudos para a definição das alternativas locais, optou-se pela instalação na área em questão por vários aspectos, dentre eles pela exclusão da necessidade de alteração no assentamento populacional.

De acordo com os estudos realizados e relacionados aos aspectos técnicos, normas e legislações, a implantação do empreendimento poderá ocorrer sem a necessidade de realocação populacional.

4.4.3. Alteração da saúde da população.

A atividade a ser implantada na área de estudo já existe em outros pontos próximos.

Nenhuma ação operacional direta ou indireta do empreendimento causa danos à saúde da população, emissões atmosféricas diretas, ruídos fora dos limites legais, emissão de particulados e contaminação de corpos hídricos.

4.4.4. Poluição sonora, atmosférica e hídrica.

A operação do empreendimento não causará a emissão de ruídos fora dos padrões legais. A operação da nova atividade emitirá um menor nível de ruídos do que a atividade atual.

Não haverá emissões atmosféricas fora dos padrões, as quais, além de serem menores do que aquelas provenientes da atividade atualmente existente, advirão apenas de veículos. Tais emissões, no entanto, como já dito, decorrem atualmente da atividade já em operação na área de estudo.

Quanto à emissão de efluentes líquidos, o projeto de implantação prevê bacias de contenção, caixas separadoras e sistemas que impedirão a emissão de qualquer tipo de produto ou resíduo para a galeria de águas pluviais.

4.4.5. Valorização ou desvalorização imobiliária e suas implicações no meio socioeconômico.

A instalação de novos empreendimentos normalmente valorizam os imóveis do entorno. As mudanças no uso e ocupação do solo podem gerar movimentos no valor dos imóveis.

Porém, a circunvizinhança da AID (Área de Influência Direta) não possui espaços vagos para ocupação.. Dessa forma, os moradores poderão ter seus imóveis valorizados, sem o risco de um adensamento populacional maior ou irregular.

4.4.6. Ventilação e iluminação das novas construções e construções vizinhas.

Atualmente, a área de estudo é utilizada para o armazenamento de contêineres, os quais ocupam espaços na horizontal e na vertical, formando grandes paredes de ferro. Mesmo nessas condições, a população não sofre problemas de iluminação ou ventilação.

O parque de tancagem a ser construído, embora tenha um aspecto totalmente diferente do aspecto de armazenamento atual e em operação, não fará nenhuma sobreposição à iluminação ou à ventilação naturais na AID.

Os espaçamentos entre os tanques e as áreas vizinhas permitem a fluência do ar e uma incidência melhor dos fatores de iluminação, seja ela natural ou artificial.

4.4.7. Movimento de terra e produção de entulhos.

Para atendimento às questões de gerenciamento, resíduos gerados durante as fases de implantação e operação, serão definidos os programas PGRCC e o PGRS.

A área necessita de pouquíssima terraplanagem. A cubagem necessária será licenciada e monitorada e não haverá “bota-fora”.

4.4.8. Vibração e periculosidade.

Durante o processo de instalação, haverá a implantação de estacas para a construção das bases dos tanques. Essa ação poderá gerar pequenas vibrações temporárias, as quais serão monitoradas para evitar qualquer tipo de impacto.

Quanto à periculosidade, a empresa gestora da atividade a ser implantada possui total conhecimento e experiência dos processos e procedimentos necessários a operação. Após a implantação, a empresa gestora incluirá o novo parque de tancagem no PEI já aprovado para a atividade em operação em uma área muito próxima à área de estudo.

4.4.9. Riscos ambientais.

Os planos e programas de controle e monitoramento ambiental a serem implementados na área de estudo na fase de operação contemplarão todos os riscos ambientais da operação do empreendimento, assim como trarão medidas de controle e mitigação para os aspectos e impactos relacionados.

A Cattalini já possui planos e programas aprovados para as atividades já existentes e em operação, os quais passarão a abranger também o novo parque de tancagem, assim como fará a capacitação de todos os envolvidos.

Dentre os riscos potenciais a serem considerados encontram-se:

- eventual vazamento durante o recebimento;
- eventual vazamento durante a expedição;
- eventual vazamento seguido de incêndio;

Para essas e outras situações eventuais, os planos e programas de controle e monitoramento pertinentes preverão as ações e medidas adequadas.

4.5. PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL.

Por ser um município com grande valor histórico para o estado do Paraná e para o Brasil, Paranaguá é uma cidade que possui um potencial turístico, principalmente cultural, imenso. Abaixo segue uma listagem com os principais pontos turísticos do município, segundo informa o site da Prefeitura Municipal de Paranaguá:

- A Alfândega de Paranaguá, que foi tombada pelo Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná no ano de 1999. Sua inauguração deu-se oficialmente em 1911 e, hoje em dia, apesar de ter sido desativada em meados do século XX, retornou às funções originais aduaneiras;
- As áreas de lazer / pesque pague;
- A Casa Cecy, que abriga, nos dias de hoje, após ser restaurada pelo Poder Público, a Fundação Municipal de Cultura. Porém, até a década de 60, ela funcionou como “Padaria Cecy”. Consiste em um marco da colonização árabe no município e está localizada no centro histórico;
- A Casa de Monsenhor Celso e Casa de Brasília Itiberê, que atualmente abrigam, respectivamente, a Casa da Cultura e a Casa da Música;
- A Casa Eufrida Lobo, que em 1999 foi tombada pelo Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná. Tem-se conhecimento de que esse patrimônio foi residência de uma das mais tradicionais famílias da cidade. Sua construção data-se do ano de 1930;
- A Cascata da Quintilha, que se localiza dentro da Mata Atlântica e é considerada, devido a sua grande importância ecológica, Área de Proteção Ambiental;
- O Clube Literário, com fundação em 1872. Em razão de um incêndio que ocorreu no primeiro patrimônio, sua atual sede data do ano de 1930;

- A Estação Ferroviária, que é considerada a primeira Estação Urbana da Ferrovia "Paranaguá-Curitiba". Sabe-se que, em 1990, foi tombada pelo Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná;
- A Estrada de Ferro, que liga Paranaguá à Curitiba, inaugurada em 02 de fevereiro de 1885, com uma extensão de 110 km;
- A Floresta Estadual do Palmito, que possui trilha interpretativa com 1620 metros no interior da Floresta Atlântica;
- A Fonte Velha, que foi tombada pelo Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná em 1964. Abasteceu a cidade até a construção da rede de água e esgoto em 1914. Localiza-se no centro histórico da cidade;
- A Igreja de Nossa Senhora do Rocio. Sua primeira edificação data do ano de 1813 e foi nessa época também que oficializou-se a primeira festa da padroeira do Paraná, a qual é muito famosa na região e atrai muitos devotos. O seu atual Santuário é de 1920;
- A Igreja de Nossa Senhora do Rosário, que é considerado o marco central da Vila de Paranaguá. Sua construção data-se do ano de 1578 e foi tombada pelo Patrimônio Histórico e Artístico Estadual em 1967. Está localizada no Centro Histórico da cidade;
- A Igreja de São Benedito, que é considerada a primeira igreja do sul do país construída, em estilo colonial, por escravos. Há discordâncias quanto sua data de construção. Possui acervo sacro e foi tombada em 1967 pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional;
- A Igreja da Ordem Terceira de São Francisco das Chagas / Teatro da Ordem, que antigamente era frequentada pela elite de Paranaguá. É considerado Patrimônio Histórico e Artístico Estadual com seu tombamento em 1967, hoje como Teatro da Ordem expõe obras de artistas diversos além de ser local de apresentações teatrais.

- As Ilhas: da Cotinga, do Mel e dos Valadares onde respectivamente habitam os índios carijós, encontramos o Farol das Conchas, a Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres e a Gruta das Encantadas e tem como umas de suas manifestações culturais o fandango, o barreado e o artesanato local.
- O Instituto de Educação Doutor Caetano Munhoz da Rocha que é considerado a mais tradicional instituição de ensino público do município, foi inaugurado em 1927 e é tombado pelo Patrimônio Histórico e Artístico do Paraná. Localiza-se no centro histórico da cidade.
- O Mercado do Artesanato que antigamente era o mercado de peixe da cidade, porém foi revitalizado para comercializar o artesanato típico da região.
- O Mercado Municipal Brasília Abud, foi construído em 1982 e é o local onde são comercializados pescados e produtos hortifrutigranjeiros.
- O Mercado Municipal do Café, local onde hoje encontra-se um centro gastronômico de frutos do mar e comida típica da região. Há quem diga que tenha sido construído onde antigamente estava localizado o pelourinho da cidade.
- O Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal do Paraná que é considerado o primeiro museu universitário do Estado e que foi inaugurado no ano de 1962, sua sede no município localiza-se onde antigamente era o Colégio dos Jesuítas. O prédio é tombado pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional desde 1938. Seu acervo possui cerca de 70.000 peças, artefatos coletados em pesquisas arqueológicas e etnográficas, que estão divididas em quatro grandes coleções: Arqueologia, Cultura Popular, Etnologia e Documentação Sonora, Visual e Textual.
- O Museu do Instituto Histórico e Geográfico Nacional, onde encontramos peças e fontes documentais dos séculos XVII e XVIII, sabe-se que foi inaugurado no ano de 1931 e localiza-se no Centro Histórico da cidade.

- O Palácio Mathias Böhn que hoje em dia abriga a Estação Náutica, sua construção data-se do século XVIII e teve sua fachada revitalizada no século XIX, quando se tornou Palácio Mathias Böhn.
- O Palácio São José (Prefeitura Municipal) foi inaugurado no ano de 1903 e abrigava um colégio dirigido por irmãs de caridade. Hoje é o local onde funciona a Prefeitura Municipal de Paranaguá, localizada no centro da cidade.
- O Palácio Visconde de Nácar, construção datada do século XIX que pertencia à Visconde de Nácar. Era considerado um dos prédios residenciais mais luxuosos da Província. Já abrigou a Prefeitura Municipal e a Câmara dos Vereadores. É um dos Patrimônios Históricos e Artísticos do Paraná, sua fundação é do ano de 1966. Está localizado no centro histórico do município.
- As Praças: da Fé, de Eventos 29 de Julho, do Japão e Rosa Andrade que, respectivamente, é realizada a Missa Campal em devoção a Nossa Senhora do Rocio que recebe milhares de devotos do país inteiro, realiza-se eventos e encontram-se o Palco Tutóia e o Centro Gastronômico Ferradura, foi revitalizada em 2007 e a última, homenageia a cidade irmã de Awaji, província de Hyogo, Japão e onde está localizado o Centro Gastronômico da Juventude, sabe-se também que é valorizada pelos casarios e monumentos da Rua da Praia.
- O Porto D. Pedro II que foi inaugurado oficialmente em 1935 e hoje é considerado o 2º maior porto do país e o maior porto graneleiro da América Latina.
- O Rio Itiberê que possui uma extensão de 2.000 metros, sua importância histórica consiste em ter sido em suas margens que se fixaram os primeiros colonos transferidos da Ilha da Cotinga, na época da colonização.
- A Rua da Praia, onde encontramos muitos casarios em estilo colonial.
- E as Propriedades rurais, recantos e ranchos da região.

Nota-se que o município de Paranaguá possui um grande potencial turístico cultural, com vários patrimônios que trazem as marcas arquitetônicas de seu passado histórico. De acordo com um levantamento da Fundação Municipal de Turismo de Paranaguá realizado desde o ano de 2007, foram diagnosticados no município 120 bens culturais, dentre os quais 27 foram selecionados pelo IPHAN para a organização de inventário e de documentação. Dentre os bens documentados, encontramos: as festas de Nossa Senhora do Rocio e de Nossa Senhora do Rosário, Boi de Mamão e a Lenda da Caveirinha, entre outros. Em 1990, houve por parte da Coordenadoria de Cultura do Estado do Paraná o tombamento do centro histórico de Paranaguá e, posteriormente, 9 anos depois, o reconhecimento pelo IPHAN, se transformando, assim, em Patrimônio Histórico Nacional. Pode-se concluir e afirmar, a partir do Plano Nacional de Turismo, que Paranaguá possui componentes essenciais que a capacitam como uma cidade que, na questão turística, pode se reposicionar através de uma marca cultural no cenário estadual e nacional.

Vários eventos acontecem em Paranaguá. No mês de Fevereiro, no município de Paranaguá, há duas festas, uma na Ilha dos Valadares e a outra na Ilha do Mel, em comemoração a Nossa Senhora dos Navegantes. A festa em homenagem à Santa é dividida em duas partes: a festa religiosa, onde um dos grandes atrativos é a procissão marítima, e a festa popular, onde um dos destaques é o fandango, além dos shows com artistas da região, encontro de violas, queima de fogos e barracas de comidas típicas e de artesanatos locais.

Existe, ainda, o Carnaval de Paranaguá, considerado um dos mais agitados da região, que é comemorado por cinco dias. Dentre as atrações, destacam-se: desfiles de blocos e escolas de samba, bailes públicos, além do tradicional baile do “vermelho e preto” e banho à fantasia no Rio Itiberê. Durante as quatro noites de comemoração, há apresentações e, logo após essas, baile aberto de fandango no mercado do café.

A comemoração da Paixão de Cristo está ligada à data do Carnaval, portanto, no ano de 2012, a Via Sacra – Paixão de Cristo ocorreu no mês de Abril. Em Paranaguá, acontecem mais de uma encenação da vida, paixão, morte e

ressurreição de Jesus Cristo. Sabe-se que uma delas começa em frente à Estação Ferroviária e termina na Catedral Diocesana. Há outras também que são realizadas, por exemplo, em frente ao Palácio São José e na Praça de Eventos 29 de julho.

No mês de Maio, o município de Paranaguá é repleto de festas e eventos. No ano de 2012, consta como programação: a comemoração do Dia do Trabalhador, com shows e sorteios de prêmios durante o dia; a XV Exposafra - Feira Interativa para Caminhoneiros, que caracteriza-se por ser uma Feira de Negócios de produtos rodoviários, é realizada no pátio de triagem do Porto; a Festa de Nossa Senhora de Fátima que acontece na Ilha do Mel, na Praia de Encantadas, a festa em homenagem à Santa conta com: novenas, procissão de barcos decorados, bingo, forró, barracas de comidas e bebidas e torneio de futebol; e por fim, o Festival Brasileiro de Parapente, que assim como a Festa de Nossa Senhora de Fátima ocorre na Praia de Encantadas, na Ilha do Mel, os voos são iniciados no Morro do Sabão.

Durante o mês de Junho, acontecem duas festas no município de Paranaguá, são elas: a festa de São Pedro que ocorre na Ilha do Mel, na Praia de Nova Brasília, que é dividida, em duas partes: uma sendo considerada a parte religiosa, onde ocorrem novenas, missa, batizados, procissão com a imagem de Nossa Senhora do Rocio, Padroeira do Paraná, e a outra caracteriza-se por ser a parte popular da festa, com bingos, forrós, churrasco, barracas com bebidas e comidas típicas. E a Festa do Pescador, em comemoração ao dia do pescador, dia 29 de Junho, é nessa festa que encontramos a famosa Festa da Tainha, onde há a venda da tradicional tainha recheada, assada e frita, além de frutos do mar, a festa é realizada na cidade de Paranaguá na Praça de Eventos 29 de Julho.

Em Julho, as comemorações da Festa da Tainha continuam na cidade de Paranaguá e se iniciam na Ilha do Mel, a Festa da Tainha da Ilha do Mel possui uma programação diversa com: bingos, eleição da rainha da festa, forró caiçara, apresentação de fandango, além da venda da tainha preparada e servida de diferentes maneiras: assada, frita e na folha de bananeira. Também no mês de Julho, a cidade comemora seu aniversário com um evento, realizado na Praça 29 de Julho, que leva esse nome justamente por ser a data de aniversário da cidade, a

programação da comemoração é diversificada e dura por duas semanas, constam como conteúdo programático da festa: a Feira de Artesanato, a Feira das Nações, o Festival de Cultura, a exposição de pinturas, o lançamento de livros de autores parnanguaras, as competições esportivas, o desfile festivo, os shows musicais, o show pirotécnico e outras atrações.

No mês de Agosto, acontece na cidade de Paranaguá, na Praça 29 de Julho, o Encontro de Motociclistas, que possui uma programação extensa que vai desde recepção, abertura oficial e benção dos motociclistas até feiras diversas: de comida, artesanato, produtos direcionados a eles, além de diferentes tipos de shows.

No final do mês de Setembro, acontece na Catedral Diocesana a Festa de Nossa Senhora do Rosário, que é considerada a Padroeira da cidade.

A Festa de Nossa Senhora do Rosário se estende até o começo do mês de Outubro na cidade de Paranaguá, além dessa comemoração, nesse mês ocorre, na Praça de Eventos 29 de Julho, o Congresso de Missões e Evangelismo realizado pela Igreja Assembleia de Deus.

Em Novembro, ocorre a famosa Festa de Nossa Senhora do Rocio, Padroeira do Estado do Paraná, que atrai milhares de pessoas. Na parte religiosa da festa, ressalta-se a procissão marítima, pelo Rio Itibere, a motorizada e a denominada “Procissão da Festa da Mãe do Rocio” que ocorre no dia da Padroeira, dia 15 de novembro. Além disso, durante todos os dias do evento acontecem shows, feiras e funciona um parque de diversão.

No último mês do ano, ocorrem duas festas no município de Paranaguá, a Festa de São Benedito, cuja comemoração começa próximo ao natal, no dia 23 de dezembro e termina no dia 1º de Janeiro e a Festa de Réveillon de Paranaguá, a passagem do ano na cidade é comemorada na Praça de Eventos 29 de Julho, com shows artísticos e bateria de fogos na virada do ano.

Em relação às Unidades de Conservação, a Estação Ecológica de Caraguazu é uma das mais relevantes dentro do Sistema de Unidades de Conservação do Paraná, pois é uma das últimas áreas ao longo do litoral paranaense que apresenta

ambientes com características primitivas ainda mantidas. Segundo o site Ambiente Brasil Ibama:

A importância da existência desta área de preservação máxima é corroborada pela situação de pressão antrópica a qual se submete juntamente com sua região de entorno. Pode-se citar o extrativismo de palmito-jiçara e de cipó-imbé, a caça, a pesca predatória, a derrubada da floresta para dar lugar a atividades ditas "produtivas", a forte pressão imobiliária da região das praias e a expansão urbana de Paranaguá, além de atividades que envolvem o manejo precário de espécies exóticas como a bubalinocultura, piscicultura, o plantio de pinus e eucalipto. Além disso, a contaminação e degradação dos rios Guaraguaçu e Pequeno por mineração e por efluentes urbanos também compromete a saúde dos ecossistemas que naturalmente se inter-relacionam com os regimes hídricos.

A Estação Ecológica Ilha do Mel tem 95% da área composta por Ecossistemas Costeiros, apresentando mangues, restingas associados com Floresta Atlântica. Nesta EE existem áreas tombadas que, por lei, garante a integridade de bens, contudo necessitam de ações permanentes, já que o ecossistema frágil está em perigo constante devido a falta de fiscalização e a pressão turística.

Outra área de protegida é a Serra do Mar, que foi colocada sob proteção pública em 1952. Em 1978, através dos Decretos nº 5.589, 5.590, 5.591 e 5.592, foram criados os Parques Estaduais do Marumbi I e II.

O Tombamento da Serra do Mar se deu em 25 de julho de 1986, com superfície aproximada de 386.000 ha. A Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi (AEIT-Marumbi) foi criada e regulamentada pela Lei nº 7.919, de 22 de outubro de 1984 e Decreto nº 5.308 de 18 de abril de 1985. É baseada em Legislação Federal, lei nº 6.513/77, que dispõe sobre a criação de áreas especiais e de locais de interesse turístico. Sua superfície abrange parte dos municípios de Campina Grande do Sul, Antonina, Morretes, São José dos Pinhais, Piraquara e Quatro Barras num total de 66.732,99 hectares. Dentro do perímetro da AEIT-Marumbi se localizam os seguintes Parques Estaduais (P. E's): P.E. Agudo da Cotia com 1.009 ha, P. E. Mãe Catira com 1.500 ha, P.E. Serra da Graciosa com 1.189 ha, P. E. Pico do Marumbi com 2.342 ha, P. E. Mananciais da Serra com 2.340 ha e P.E. do Pau Oco com 1.700 ha.

4.6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.

O município de Paranaguá tem bastantes restrições ao uso do solo devido a diversidade natural protegida por lei. Na tabela a seguir, pode-se observar que quase 85% da área do município é recoberta por cobertura vegetal, corpos d'água e praia. Grande parte da vegetação do município é protegida pela fragilidade ambiental que apresenta, impossibilitando o aproveitamento para uso urbano.

O Município apresenta, dentre outros patrimônios, uma grande faixa litorânea, faixa de praia marítima, assim como manguezais e Ilhas Oceânicas. Segundo o artigo 20 da Constituição Federal de 1988, são bens da União: Mar territorial; Praias marítimas; Terrenos de marinha e acrescidos de marinha; Ilhas oceânicas e costeiras; Rios e lagos federais com seus terrenos marginais e praias; Manguezais; Várzeas; dentre outros. Deste modo, a ocupação humana fica limitada por várias restrições.

O quadro abaixo dá um panorama geral da ocupação do solo no município de Paranaguá, evidenciando apenas um pouco menos de 15% de solo em potencial para uso humano.

Tabela 4-28 - Extensão e Percentual do Uso Solo Municipal

CLASSE	ÁREA (ha)	Percentual (%)
Área Urbanizada	2.655,20	3,291
Agropecuária	8.248,42	10,225
Corpos d'água	27.900,17	34,585
Cobertura vegetal	41.865,52	51,896
Praia	2,95	0,004
Total	80.672,26	100,0

Fonte: Atlas da Floresta Atlântica do Paraná – Pró-Atlântica 2005

Existem seis Unidades de Conservação (UC) no município, sendo que 4 delas estão integralmente dentro do território do município, regulamentadas pelo Plano de Manejo específico de cada unidade. O Decreto Estadual nº5040, de 11 de maio de 1989, estabelece e regulamenta o macrozoneamento do litoral do Paraná. 13 Unidades Ambientais Naturais (UAN) da região litorânea são estabelecidas pelo macrozoneamento, a saber:

1. Montanhosa Litôneas Serra SS
2. Áreas Colúviais SC
3. Planícies Aluviais Significativas SPS
4. Planícies Aluviais Não-Significativas SP
5. Planícies Litorâneas Planícies Aluviais LP
6. Planícies de Restinga
7. Morros LQ
8. Áreas Colúviais LC
9. Colinas LL
10. Mangues LM
11. Planaltos Ondulados PQ
12. Planalto Dissecado PD
13. Planícies Aluviais

As UANs estabelecem regras e diretrizes para o uso do território nas seguintes atividades: “mineração, silvicultura e extração vegetal, agricultura e pecuária, aquicultura, indústria, infraestrutura, infraestrutura energética, infraestrutura geral, e atividades científicas, culturais, esportivas, de turismo, de lazer, serviços públicos e diversos” (PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E URBANO DE PARANAGUÁ – RUMO CERTO, 2009, pág. 26).

Existem em Paranaguá seis tipos de áreas diferentes de ocupação do solo, a saber, área urbanizada, área agropecuária, área de mineração e área de lixão.

A área urbana do município tem onze leis municipais que regulamentam o uso e a ocupação do solo. Estas leis, que compõem o zoneamento urbano, direciona, em tese, o crescimento de áreas residenciais ao longo da PR-407 e o crescimento de áreas ligadas ao porto e indústrias na área norte da BR-277. Entretanto, na prática, ocorre o contrário:

Ocupações residenciais irregulares crescem em direção às cavas pela Rua das Águas, enquanto barracões e armazéns são encontrados nas principais avenidas comerciais da cidade, como é o caso da Avenida Bento Munhoz da Rocha (PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E URBANO DE PARANAGUÁ – RUMO CERTO, 2009 pág.29).

Segundo o Programa de Desenvolvimento Social e Urbano de Paranaguá, a pressão do porto e das atividades portuárias sobre áreas residenciais e a ocupação de áreas irregulares para ocupação residencial têm três causas: falta da oferta de lotes regulares; incompatibilidade da legislação com as características do município e carência de instrumentos de aplicação e controle do uso do solo.

Para melhor analisar a ocupação da área urbanizada, o Programa de Desenvolvimento Social e Urbano de Paranaguá do município dividiu o território em sete grupos: “verdes, residenciais, de ocupação irregular, de comércio e serviços, industrial, de influência do porto e de expansão” (PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E URBANO DE PARANAGUÁ – RUMO CERTO, 2009, pág.29).

Áreas verdes são definidas como áreas que preservam cobertura vegetal natural. Estas áreas podem ser usadas como áreas de lazer ou áreas protegidas por normas ambientais. Em Paranaguá, existem 23 áreas verdes destinada ao lazer, número que pode passar para 26 se três projetos forem aprovados. Com relação a áreas de conservação, existe apenas a Floresta Estadual do Palmito. Entretanto, esta ainda não possui um Plano de Manejo definido. Abaixo segue uma lista com as áreas verdes do município:

1. Praça Luiz Neves – Localizada entre as ruas Tabajara, Desembargador Santa Rita, Timbiras e Antonieta Cominese. Decreto nº 2205 (19/06/2000)
2. Praça Acrísio Guimarães – Localizada ao lado da Igreja de São Benedito e Joaquim Barbosa. Lei nº 1084/76 - Decreto nº 327/33 (20/05/1933)
3. Praça Professor Alceu de Oliveira Toledo – Localizada na confluência das ruas Corrêa de Freitas e Salim Jorge Chede. Lei nº 1287/80 (13/11/1980) - Decreto nº 969/81 (21/07/1981)
4. Praça Almirante Tamandaré – Localizada na Avenida Arthur de Abreu. Lei nº 1000/74 - Decreto nº 406 (21/11/1974)
5. Praça Cyro Abalem – Localizada na Ilha dos Valadares no início da passarela. Decreto nº 365 (03/07/1997)
6. Praça Cônego Alcidino – Localizada entre as ruas Faria Sobrinho, Marechal Deodoro e Correa de Freitas. Decreto nº 281/32 (30/06/1932)
7. Praça Duque de Caxias – Localizada entre as ruas Maneco Viana, Odilon Mader e Ildelfonso Munhoz da Rocha. Lei nº 900 (12/01/1979)
8. Praça Elias Jorge – Praça de esportes de Alexandra. Decreto nº 675 (23/07/1985)
9. Praça Elizete Matias – Localizada no loteamento Asa Branca, ao lado da associação de pais e amigos dos excepcionais (APAE). Lei nº 1703 (11/12/1991) - Decreto nº

993

10. Praça do Japão –
Localizada entre as ruas João Estevão, Pêcego Júnior, Coronel Antonio Bittencourt e a Fonte Velha de Beber Água. Decreto nº 1239/82 (17/09/1982)
11. Praça Jorge Luiz Ultrabo Pinto – Localizada na confluência das ruas General Carneiro, Presiliano Correia e XV de Novembro. Lei nº 1475 (16/07/1987)
12. Praça do Newton Deslandes de Souza – Localizada na confluência das ruas General Carneiro, Presiliano Correia e XV de Novembro. Decreto nº 791 (08/07/1980)
13. Praça Portugal – Localizada na esquina das Avenidas Coronel Elízio Pereira e Prefeito Doutor Roque Vernalha. Lei nº 919 (20/06/73)
14. Praça Rosa Antonio Andrade – Localizada entre as ruas Benjamim Constant, General Carneiro e Rio Itiberê. Decreto nº 1200 (22/06/1999)
15. Praça Rosa Maria Alboite Ramos – Localizada na esquina das ruas Alípio dos Santos e Barão do Amazonas. Decreto nº 602 (13/06/1979)
16. Praça Thaiz Macaggi – Localizada no interior do Condomínio Residencial Costa Sul. Decreto nº 2274 (30/06/2000)
17. Praça de Eventos 29 de Julho –
Localizada entre as ruas General Carneiro, João Estevão, João Régis e Rua da Praia. Decreto nº 724 (08/07/1998)
18. Palco de Eventos Tutóia – Localizada entre o rio Itiberê e a Praça de Eventos 29 de Julho. Decreto nº 1222 (15/07/1999)
19. Terminal da Passarela Emir Gebran Roth – Liga o continente à Ilha dos Valadares. Decreto nº 1025 (15/07/1991)
20. Recanto Ero Campos Cominese – Localizada na esquina das ruas Conselheiro Snimbu e Ada Macaggi. Decreto nº 101 (27/04/1973)
21. Centro Comunitário Aurélio Miguel Alves – Localizada na praça Joaquim Monteiro Filho, situado na confluência das ruas Júlio Groth Elias e Regina Félix de Lima. Decreto nº 443 (14/03/2001).

As áreas residenciais são predominantes em quase todo perímetro urbano, adensando-se principalmente entre os rios Itiberê e o Emboguaçu e na Ilha de Valadares. Uma das características principais da área residencial de Paranaguá é a não ocorrência da verticalização da cidade.

Outra característica do município são as ocupações irregulares, que, segundo o Programa de Desenvolvimento Social e Urbano de Paranaguá, concentram quase a metade da população urbana. Em 2000, a população urbana em áreas irregulares equivaliam aproximadamente 60 mil habitantes ocupando quase 26% da área urbana.

Este é um grande problema para o município, já que muitas das habitações apresentam condições precárias e degradando o meio ambiente, tanto na ocupação

como no uso, principalmente quando a área ocupada é de preservação permanente, como acontece na ocupação dos mangues da bacia dos Rio Itiberê e na bacia do Rio Emboguaçu. Hoje, a um projeto no Canal da Anhaia para a desocupação dela.

Em 2009, o programa não havia detectado nenhuma política habitacional formalizada, claramente definida e institucionalizada, o que dificulta a solução do problema das ocupações irregulares. Poucas áreas estavam cadastradas para que ocorresse políticas habitacionais, dentre elas o Jardim Iguaçu e a Ilha de Valadares, que aguardavam o processo de cessão do governo federal para que o governo municipal execute a regularização.

Neste mesmo ano, segundo o relatório acima citado, a administração de Paranaguá fez um projeto avaliado em R\$ 3.667.500,00 em investimento para atuar na capacitação de uma equipe técnica para elaborar um plano de redução de risco, além da produção e/ou aquisição de unidades habitacionais. A previsão é de 14.760 famílias sejam beneficiados em 35 áreas identificadas.

Porém, o município passa por um grave problema, que afeta possíveis soluções para a ocupação irregular, pois o município possui poucas áreas de expansão urbana, que está direcionada para a área ao longo da PR-407 e do prolongamento da BR-277.

Historicamente, as áreas de comércio e de serviço se concentraram na região do Centro Histórico e na Ponta do Caju. Contudo, o Centro Histórico não suportou o crescimento da cidade, apresentando vários problemas urbanos, como o déficit de estacionamento e não ter mais área para expansão. Desse modo, novos pontos apareceram, principalmente na região das Avenidas Roque Vernalha e da Coronel Elísio Pereira, além das ruas do Expedicionário, Maneco Viana e Professor Cleto. Outro ponto em que se concentra áreas de serviço e comércio é na PR-047, entretanto está misturada com áreas residenciais.

A região norte e nordeste é onde está concentrado as áreas industriais, principalmente entre a os rios Emboguaçu-Mirim e Emboguaçu e também a na Colônia Santa Rita. O Distrito de Alexandra vem atraindo indústrias transformadoras.

A instalação das indústrias em Paranaguá deve-se ao porto, trazendo vários impactos para o município. Desta maneira, há um conflito e na relação “porto x cidade”. Segundo o Programa de Desenvolvimento Social e Urbano de Paranaguá, surgem no município:

pontos de conflito na malha urbana e na faixa portuária; disputas de poder entre autoridades competentes; a sua exploração de potenciais culturais e econômicos desta relação; e a subutilização de recursos financeiros e de infraestrutura disponíveis às partes (PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E URBANO DE PARANAGUÁ – RUMO CERTO, 2009, pág. 37).

A área portuária localiza-se na porção norte e nordeste do município. Nesta mesma porção localizam-se áreas de apoio ao Porto e também serviços relacionados ao porto, como contêineres e terminais marítimos. Nesta área encontram-se duas vilas residenciais: Vila Alboit e Vila Guadalupe. Devido ao interesse de empresas relacionadas às atividades do porto, as vilas residenciais estão dando lugar à empreendimentos de diversas naturezas.

Por outro lado, áreas residenciais vão ocupando áreas próximas ao porto, como é o caso da Vila Guarani, que é uma ocupação irregular que avança sobre o mangue, criando diversos problemas ambientais. Atualmente, a área de expansão está direcionada para a área urbanizada ao longo da PR-407 e ao longo da BR-277.

As Ilhas são bens da União, administrada pela Secretaria do Patrimônio da União. A Ilha dos Valadares está em processo de cessão ao Poder Público Municipal e possui em uma população estimada em 27 mil habitantes. Mesmo assim, existem infraestruturas de todos poderes, como 3 escolas municipais, 1 estadual e 2 particulares, 3 creches, 1 posto de saúde, 1 associação de moradores, 1 agencia de correios, 1 posto da Polícia Militar, 1 posto do Corpo de Bombeiros, 1 posto central e 2 pontos estratégicos da Guarda Municipal, 1 praça, 7 campos de futebol, 1 cemitério municipal, 1 lixão e 1 base de obras da prefeitura.

Já a Ilha do Mel está sendo gerenciada por três instâncias governamentais: Secretaria do Patrimônio da União, Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e Secretaria do Estado de Cultura do Paraná e Prefeitura Municipal de Paranaguá. A Ilha é um

bem da União, mas 1982 foi concedido o domínio de uso Para o Estado do Paraná. No mesmo ano a Ilha se tornou Unidade de Conservação.

Já a Ilha da Cotinga é habitada por uma comunidade indígena Tupi-Guarani. A área foi demarcada em 1990 pela FUNAI e em 1992 declara área permanente indígena. Esta ilha está localizada bem próxima ao porto.

Existem outras ilhas menores que são habitadas: Picaguera, Amparo, Eufrazina, Europinha, Teixeira, São Miguel e Ponta do Ubá. O número de famílias que habitam estas ilhas varia entre 20 a 80. A maioria delas possui postos de saúde, escola primária, energia elétrica e abastecimento de água comunitário.

4.6.1. Uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento.

O local escolhido para o empreendimento situa-se em uma Zona de Interesse Portuária – ZIP, que, como já foi colocado no item anterior, integra a Macrozona Urbana do Município de Paranaguá, nos termos do artigo 22, IV, da Lei Complementar Municipal nº 62, de 27 de agosto de 2007. Essa lei institui o zoneamento de uso e ocupação do solo do Município de Paranaguá.

A referida Lei determina, nos termos do artigo 39, que a ZIP (Zona de Interesse Portuário) caracteriza-se pelo uso prioritário e preponderante de atividades portuárias e correlatas, com potencial de impacto ambiental e urbano significativos. Já o artigo 40, por sua vez, estabelece que os objetivos da ZIP (Zona de Interesse Portuário) são dar condições de desenvolvimento e incrementar as atividades portuárias, concentrar atividades incômodas ao uso residencial e concentrar atividades de risco ambiental de forma controlada. O uso e a ocupação da ZIP deverá respeitar a legislação ambiental federal e estadual pertinente. Além disto, na ZIP, poderá ser aplicado o instrumento da utilização compulsória, IPTU progressivo no tempo e desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública, nos termos da lei específica.

Os empreendimentos ligados ao porto dividem espaços com áreas residenciais que foram se formando ao longo dos anos devido ao crescimento demográfico de maneira irregular em Paranaguá, aparecendo diversos aglomerados populacionais ao redor do porto.

As residências que se observam entre a área das estruturas atualmente já existentes e em operação da empresa Cattalini e a área da nova ampliação são produto de ocupações irregulares. Da mesma forma, não há nenhum estabelecimento comercial regularizado e em funcionamento no local. Este fato deve-se à política da Prefeitura em não conceder alvarás a estabelecimentos situados em áreas irregulares e dentro da ZIP desde 2007.



Foto 4-12 - Bar e Merceria no Bairro Vila Rute – Atrás, contêineres(17/05/12).

Na Vila Rute é onde se encontram comércios como mercados, açougues, *lanhouse* e bares. Não há como saber com precisão a condição destes estabelecimentos, mas sabe-se que muitos deles estão em condições irregulares. Uma característica do comércio e serviço dos bairros que compõem a ADA e AID é a de estarem espalhados pelas ruas principais dos bairros, não se concentrando em alguns pontos específicos para a atividade.

Já os empreendimentos industriais são mais frequentes junto à Rodovia Bento Munhoz da Rocha. Além do empreendimento já existente e em operação da Cattalini, da atividade de armazenagem de contêineres atualmente desenvolvida na área da nova ampliação, também podem ser apontados o Terminal Público de Álcool de Paranaguá e o Terminal da empresa CPA.

Também merece menção o Santuário Estadual Nossa Senhora do Rocio, que é importante para a região devido à seu potencial turístico. Apesar de a região Norte de Paranaguá ser considerada Zona de Interesse Portuário, o Plano Diretor enquadrado o Santuário como Zona de Interesse Patrimonial e Turística – ZIPT.

4.6.2. Zoneamento.

A alternativa locacional escolhida para o empreendimento situa-se na Zona de Interesse Portuário – ZIP, que, como já foi colocado no item anterior, integra a Macrozona Urbana do Município de Paranaguá, nos termos do artigo 22, IV, da Lei Complementar Municipal nº 62, de 27 de agosto de 2007. Essa Lei institui o zoneamento de uso e ocupação do solo do Município de Paranaguá.

É denominado de Zoneamento a divisão do território do Município que tem por objetivo melhorar, através da criação de zonas e setores de uso e ocupação do solo e adensamentos diferenciados, as condições ambientais, topográficas, do sistema viário e da infraestrutura existentes em cada região, tanto para a área Rural quanto para área Urbana.

O Zoneamento e os critérios de Uso e Ocupação do Solo atendem à Política Urbana e à Política de Uso e Ocupação do Solo, contidas na Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Paranaguá (Art. 5).

O município de Paranaguá é dividido em duas Macrozonas, a Macrozona Rural e a Macrozona Urbana, de acordo com o Plano Diretor do Município. É a partir do zoneamento que as regras gerais de uso e ocupação do solo são instituídas, cada Macrozona e suas respectivas subdivisões possuem normas específicas.

De modo geral, pode-se dizer que a área rural é destinada à preservação e conservação ambiental. Para que seja possível o parcelamento do solo nessa Macrozona é necessário que, antes, se observem as normas e legislações definidas pelo INCRA além das legislações estaduais e federais referentes à área (Art. 7 e 8).

A Macrozona Rural é subdividida em quatro zonas: Zona de Uso Sustentável; Zona de Proteção Integral; Zona Agrosilvopastoril e do Corredor de Comércio e Serviços (Art. 10 e 11).

Por entender a importância para esse estudo de um maior detalhamento especificamente da Macrozona Urbana, neste documento o foco será essa área e algumas de suas subdivisões.

A Macrozona urbana possui níveis de consolidação e infraestrutura básica diversos. É nessa área que concentra-se o desenvolvimento e adensamento urbano. Ela se subdivide em 11 zonas: Zona de Requalificação Urbana; Zona de Consolidação e Qualificação Urbana I, II e III; Zona de Consolidação e Expansão Urbana I e II e III; Zona de Interesse Portuário; Zona de Interesse para Expansão Portuária; Zona de Desenvolvimento Econômico; Zona de Interesse Patrimonial e Turístico; Zona de Ocupação Dirigida; Zona de Recuperação Ambiental I e II; Zona de Restrição à Ocupação e Zona Urbanizada de Interesse Especial – Ilha dos Valadares. E em 4 setores, que compreendem áreas para as quais são estabelecidas ordenações especiais de uso e ocupação do solo, condicionadas às suas características locais, funcionais ou de ocupação urbanística, já existentes ou projetadas e aos objetivos e diretrizes de ocupação da cidade (Art.61). São eles: os Setores Especiais de Adensamento I, II e III; o Setor Especial Recuo Zero; o Setor Especial Preferencial de Pedestres e o Setor Especial de Proteção ao Santuário do Rocio (Art. 21, 22 e Parágrafo Único).

Sobre a Zona de Requalificação Urbana (ZRU), pode-se dizer que ela se caracteriza pelo uso misto e pela consolidada infraestrutura que possui. Seus objetivos são: ordenar o adensamento construtivo; evitar a saturação do sistema viário; permitir o adensamento populacional onde este ainda for possível, como forma de aproveitar a infraestrutura disponível; estabelecer um controle ambiental eficiente; ampliar a disponibilidade de equipamentos públicos, espaços verdes e

áreas de lazer e ampliar a oferta de infraestrutura, de forma a possibilitar o adensamento construtivo (Art. 23 e 24).

A Zona de Consolidação e Qualificação Urbana (ZCQU) assim como a ZRU se caracteriza pelo uso misto, porém, não possui a infraestrutura consolidada que essa última possui. A ZCQU também caracteriza-se pela existência de áreas consolidadas e de áreas para ocupação com fragilidade ambiental e tem por objetivos gerais: a promoção da consolidação, da qualificação da malha urbana e da ocupação ordenada do território; a implantação de novos usos e atividades, principalmente o habitacional; a ampliação da disponibilidade de equipamentos, de serviços públicos e da oferta de infraestrutura, de forma a possibilitar a ocupação do território e por fim a conservação e recuperação do meio ambiente (Art. 25, 26 e Parágrafo Único).

Sabe-se que, na Zona de Interesse Portuário (ZIP), o uso é prioritariamente e preponderantemente de atividades portuárias e correlatas. O uso e a ocupação dessa zona devem respeitar as legislações ambientais, estaduais e federais, convenientes. Três recursos, se necessários, podem ser utilizados na ZIP, são eles, a utilização compulsória, o IPTU progressivo no tempo e a desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública, nos termos da lei específica. São objetivos dessa área: dar condições de desenvolvimento e incrementar as atividades portuárias além de concentrar atividades incômodas ao uso residencial e de risco ambiental de forma controlada (Art. 39 e 40).

A Zona de Interesse para Expansão Portuária (ZIEP) é uma área livre de ocupação, adequada para esse propósito. Para que haja essa expansão é necessário que sejam elaborados planos específicos de urbanização e sistema viário, que devem estar em consonância com a legislação municipal, além disso o uso e a ocupação da ZIEP devem estar de acordo com as legislações ambientais, estaduais e federais, convenientes. Ressalta-se que tem por objetivo único garantir condições de ampliação e incremento das atividades portuárias (Art. 41, 42 e Parágrafo Único).

Na Zona de Desenvolvimento Econômico (ZDE), as áreas são grandes, ocupadas parcialmente, atendidas por rede viária e são adequadas para ocupação de atividades industriais de grande porte e afins, que acaba se tornando

potencialmente incômoda ao uso residencial. O uso e a ocupação da ZDE, ocupação que deve ser precedida de elaboração de planos específicos de urbanização e sistema viário, obedecendo assim à legislação municipal, deverão seguir as leis ambientais de âmbito estadual e federal. Os objetivos consistem em: concentrar atividades econômicas de grande porte; potencializar as atividades econômicas; concentrar atividades de risco ambiental de forma controlada e concentrar atividades incômodas ao uso residencial de forma controlada (Art. 43, 44 e Parágrafo Único).

É considerada Zona Urbanizada de Interesse Especial (ZUIE) o local onde existem atividades ambientalmente inadequadas, mas que ao mesmo tempo possui potencial de uso para atividades comunitárias e de lazer além de privilegiada localização dentro do perímetro urbano, importante salientar que ela subdivide-se em 2 zonas: a Zona Urbanizada de Interesse Especial Um, onde localiza-se a área de deposição de resíduos sólidos, o chamado “lixão”, onde um dos objetivos principais é o de desenvolver Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), e a Zona Urbanizada de Interesse Especial Dois onde encontram-se as cavas de extração de areia, que assim como a ZUIE II possui como um dos objetivos principais o de desenvolver Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD). São considerados os objetivos gerais da Zona de Recuperação Ambiental: qualificar a ocupação existente, minimizando os impactos ambientais e promovendo sua regularização urbanística e fundiária; evitar novas ocupações; implementar infraestrutura com soluções alternativas; recuperar ambientalmente as áreas degradadas e incentivar a implantação de atividades de recreio e lazer (Art. 51-56).

Outra Zona que é importante ressaltar é a Zona De Restrição À Ocupação (ZRO) caracterizada pelas áreas naturais que exigem tratamento especial devido a seu potencial paisagístico e ambiental, que tem por objetivos gerais: impedir a ocupação de forma a assegurar a qualidade de vida da população; preservar os manguezais, as margens e as nascentes dos canais de drenagem; possibilitar o uso e coleta dos recursos naturais, de forma planejada em compatibilidade com a conservação da natureza, seguindo as diretrizes e os objetivos do desenvolvimento sustentável; possibilitar a realização de atividades culturais, de lazer, de turismo e de

contemplação de forma planejada; valorizar o potencial paisagístico das áreas de beleza cênica. (Art. 57, 58).

A Zona de Interesse Patrimonial e Turístico (ZIPT) caracteriza-se por ser uma área de grande expressão arquitetônica, histórica, cultural e paisagística, onde a manutenção é necessária à preservação da memória da cidade, do patrimônio cultural do Município e ao desenvolvimento de atividades econômicas ligadas ao turismo. Ela é constituída por 3 setores: pelo Setor Histórico (SH); pelo Setor da Área Envolvória (SAE) e pelo Setor de Proteção (SP). Seus objetivos consistem na: proteção e na recuperação do ambiente construído e do espaço urbano e na valorização da paisagem, visa também o desenvolvimento sustentável de atividades econômicas ligadas ao turismo (Art. 45, 46, 47 e Parágrafo Único).

A área que é delimitada e regulamentada em seu uso e ocupação pelo tombamento estadual, com parâmetros estabelecidos pela Coordenadoria do Patrimônio Cultural da Secretaria de Estado da Cultura, de acordo com a Lei nº 1.211/53 é denominada como Setor Histórico. Percebe-se que há normas que objetivam proteger as Edificações desse setor, para isso existem 4 graus distintos de Proteção, são eles: o Grau de Proteção Um (GP1), qualificado como proteção rigorosa diz respeito aos edifícios com importância histórica e/ou arquitetônica relevantes para o conjunto urbano, que deverão ser mantidos integralmente com os aspectos originais de sua concepção sendo permitidas intervenções que venham a recuperar as suas características originais; o Grau de Proteção Dois (GP2) que assim como o GP1 é qualificado como proteção rigorosa, porém visa a garantia dos edifícios com importância histórica e/ou arquitetônica relevantes para o conjunto urbano que sofreram, no decorrer do tempo, alterações de maior significação em suas concepções originais, devendo então serem mantidos os aspectos originais remanescentes de sua concepção, sendo permitidas, do mesmo modo como no GP1, intervenções que venham a recuperar suas características originais; Grau de Proteção Três (GP3) que diz respeito aos edifícios que necessitam de acompanhamento técnico em caso de reforma, por esse motivo é conhecido também como Unidade de Acompanhamento e por fim o último Grau de Proteção, o GP4 referente às unidades que poderão ser substituídas integralmente,

obedecendo, para as novas edificações, as normas estabelecidas nesta lei ou legislação pertinente para o assunto (Art.86 e 94).

O Setor da Área Envolvória é definido como a área delimitada e regulamentada no seu uso e ocupação pelos parâmetros estabelecidos pela Coordenadoria do Patrimônio Cultural da Secretaria de Estado da Cultura, de acordo com a Lei nº 1.211/53, tendo como função específica proteger a visibilidade dos bens tombados na cidade. Esse setor possui normas, referentes à sua área, quanto: ao Uso e Ocupação do Solo; à instalação de Infraestrutura Urbana; à instalação de Mobiliário Urbano; à implantação de Paisagismo; ao Sistema Viário; à instalação de Publicidade ao Ar Livre e às Edificações (Art. 97 - 104).

Sobre o Setor de Proteção sabe-se que tem por objetivos: servir de espaço de transição entre a área tombada e a área urbana, integrando-as de modo harmônico; de proteção do patrimônio histórico e cultural e valorizar a paisagem urbana do Setor Histórico (Art. 106).

Encontram-se também nas disposições legais do Zoneamento normas que orientam reformas e novas construções no entorno dos bens tombados no Município de Paranaguá, porém é importante que se observe que as possíveis intervenções devem ser executadas de forma a manter a integridade e proteger a visibilidade dos bens. (Art. 108).

São classificados como bens tombados individualmente do Município de Paranaguá: Antiga Alfândega de Paranaguá; Antigo Colégio dos Jesuítas; Casa Elfrida Lobo; Casa onde moraram Brasília Itiberê; Casa sita à Praça Monsenhor Celso; Crucifixo Profissional; Estação Ferroviária de Paranaguá; Fonte Velha; Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres; Igreja da Irmandade de São Benedito; Igreja da Ordem Terceira de São Francisco de Chagas; Igreja de Nossa Senhora do Santíssimo (Matriz de Paranaguá); Ilha do Mel; Imagem – Nossa Senhora da Candelária; Imagem – Nossa Senhora do Rosário; Imagem – Santa Efigênia; Imagem – Santa Luzia; Imagem – São Benedito; Instituto de Educação “Dr. Caetano Munhoz da Rocha”; Jazigo da Família Correia; Originais da obra: “Memória Histórica da Cidade”; Prédio da Prefeitura Municipal – Antigo Palácio Visconde de Nácar; Serra do Mar – Porção em território do Município (Art. 109).

Nas disposições finais desse documento de Lei de Zoneamento, encontra-se o esclarecimento sobre quando é possível haver a implantação de empreendimentos que se destinam ao funcionamento de diversas atividades, para essa possibilidade é necessário que se cumpram na íntegra os seguintes pré-requisitos: todas as atividades deverão ser adequadas à zona (onde pretende-se implantar o empreendimento); todas as atividades deverão ser adequadas à via ou ao setor(onde pretende-se implantar o empreendimento); e por fim os indicadores urbanos, as normas e restrições que incidirão sobre o empreendimento são os relativos à atividade com maiores exigências. Sobre o enquadramento do empreendimento, sabe-se que será estabelecido no subgrupo de uso relativo à atividade que maior impacto causar ao meio urbano (Art.124 e Parágrafo Único).

Como já foi colocado, Paranaguá é o município com maior importância na Zona Costeira paranaense, levando-se em consideração população e economia. Contudo, há uma intenção política para desenvolver a região. No nível municipal existe, além do já citado Plano Diretor de Paranaguá, o Programa de Expansão Econômica de Paranaguá – PRODEPAR. No nível estadual, foi desenvolvido a Política de Desenvolvimento do Estado do Paraná, Planos Regionais de Desenvolvimento Estratégico para o transporte marítimo e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro. Em nível federal, existe o Plano de Aceleração Econômico.

Esse programa, Instituído pela Lei Ordinária nº2894/2008, tem como objetivo atrair novos empreendimentos para o município com base na concessão de incentivos fiscais e benefícios. O aspecto mais interessante desse programa em relação ao empreendimento refere-se à possibilidade de se estimular atividades complementares a ele e que garantam maior rebatimento positivo sobre o município.

Os setores prioritários deste programa são empreendimentos industriais, de alta tecnologia, turísticos, de instituições de ensino médio técnico e/ou superior, centros de distribuição e unidades logísticas de serviços e produtos.

Faz parte, assim, do projeto de desenvolvimento de Paranaguá, a ampliação das atividades portuárias, buscando-se formas de garantir que as suas externalidades positivas sejam apropriadas pelo município e as negativas sejam

minimizadas por meio de medidas ambientais que garantam a sustentabilidade dos novos projetos.

Os municípios da Zona Costeira Paranaense, a saber, Paranaguá, Guaratuba, Antonina, Pontal do Paraná, Guaraqueçaba, Morretes e Matinhos fazem parte do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC – que é “o conjunto de atividades e procedimentos institucionais que, através de instrumentos específicos, permitem a implantação da Política Estadual para a região, orientando o processo de ocupação e utilização racional dos recursos naturais da Zona Costeira do Estado do Paraná” (Lei nº131643 – 23/05/2001 – Publicado no Diário Oficial nº5995 de 28/05/2001).

O item IV do Capítulo III da referida lei tem como ação e diretriz o “conjunto de atividades e procedimentos institucionais que, através de instrumentos específicos, permitem a implantação da Política Estadual para a região, orientando o processo de ocupação e utilização racional dos recursos naturais da Zona Costeira do Estado do Paraná”.

Já o Zoneamento Ecológico-econômico, conforme definido em seu termo de referência tem o objetivo de “subsidiar os processos de planejamento, norteados pelos princípios do desenvolvimento sustentável, visando à implementação de políticas públicas integradas de planejamento regional e de reordenamento territorial, tendo a bacia hidrográfica como unidade básica de planejamento” (ITCG, 2007). Mais recentemente foi editado o decreto 7750/2010 disciplinando a criação de uma Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico para a elaboração do ZEE-Paraná, que ainda se encontra em elaboração.

4.7. INFRAESTRUTURA.

4.7.1. Índices Socioeconômicos.

Os índices socioeconômicos mais utilizados são o IDH, GINI e o IPDM. Infelizmente, o último índice de desenvolvimento humano – IDH – foi divulgado no ano de 2000. Este índice foi criado para medir o nível de desenvolvimento humano do países e cidade. Os valores do IDH variam de zero, nenhum desenvolvimento humano, até um, desenvolvimento humano total. Neste ano, Apenas a variável de educação atingiu o índice de desenvolvimento alto, a variável longevidade e tenda atingiram índices de desenvolvimento humano médio.

Tabela 4-29 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH-M) – 2000.

INFORMAÇÃO	ÍNDICE	UNIDADE
Esperança de vida ao nascer	68,2	anos
	9406,00	
Taxa de alfabetização de adultos	%	%
Taxa bruta de frequência escolar	80.87	%
Renda per capita	305,36	R\$ 1,00
Longevidade (IDHM-L)	0,72	
Educação (IDHM-E)	0,897	
Renda (IDHM-R)	0,728	
IDH-M	0,782	
Classificação na unidade da federação	58	
Classificação nacional	1.003	

FONTE: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, IPEA, FJP

Outro índice importante para avaliar socioeconomicamente um município é o índice GINI, que mede o grau de concentração de renda, variando entre zero (perfeita igualdade) até um (desigualdade máxima). Em Paranaguá, o índice divulgado pelo IBGE no ano 2000 foi de 0,56. O mesmo instituto divulgou que, para o mesmo ano, a taxa de pobreza era de 19,6%, quase um quinto da população.

O IPARDES divulgou em 2008 o IPDM do município de Paranaguá. Este índice procura avaliar a situação dos municípios paranaenses, considerando, com

igual ponderação, as três principais áreas de desenvolvimento econômico e social: emprego, renda e produção agropecuária, educação e saúde.

Tabela 4-30 - ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL (IPDM) – 2008.

INFORMAÇÃO	ÍNDICE
IPDM - Trabalho e Renda	0,6762
IPDM - Educação	0,6341
IPDM - Saúde	0,7156
Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM)	0,6753

FONTE: IPARDES.

A renda média dos moradores do litoral do Paraná está bem abaixo das pessoas que vivem nas regiões mais desenvolvidas do Estado. Nenhum dos sete municípios alcança o valor médio do Paraná.

Segundo os Indicadores Sociais Municipais de 2010, o desenvolvimento social e econômico da região é considerado baixo. A renda per capita mensal do Paranaguá foi de R\$ 639,00, bem abaixo da renda per capita mensal de Curitiba, que foi de R\$ 1.273,00.

Paranaguá teve a renda per capita mensal menor do que a média do Paraná, que foi de R\$ 747,00 e também teve a renda menor do que média do Brasil, de R\$ 668,00. O índice de pobreza extrema no Brasil é de 6,3% da população ganhando menos de R\$ 70,00 por mês. Em Paranaguá, este índice é de 2,17.

4.7.1.1. Saúde.

Em 2009, a rede de saúde de Paranaguá era composto por 57 estabelecimentos, sendo 23 deles públicos. A tabela a seguir demonstra as unidades públicas de saúde e a localização.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-31 – Localização das Unidades Pública de Saúde.

Unidades de Saúde	Bairro
Centro Municipal de Especialidades (CME)	Centro
Gabriel de Lara	Centro
Unidade de Saúde 24H Balduína Andrade Lobo – Dona Baduca	Estradinha
Unidade de Saúde “Dr.Helvécio Chaves da Rocha “(Banguzinho)	Bockman
Unidade de Saúde “Rodrigo Gomes ” (Valadares – PSF)	Valadares
Unidade de Saúde”Bruno Balboni” (Vila Alboit - PSF)	Vila Alboit
Unidade de Saúde “Evanil Rodrigues” (Jardim Araçá - PSF)	Jardim Araçá
Unidade de Saúde “Dr. Simão Aisenman” (Vila Guarani – PSF)	Vila Guarani
Unidade de Saúde 24H Domingos Lopes do Rosário – Serraria do Rocha (PSF)	Serraria do Rocha
Unidade de Saúde Luiz Carlos Gomes – Vila do Povo (PSF)	Vila do Povo
Unidade de Saúde Guilhermina MazzaliGaida – Jardim Iguaçu (PSF)	Jardim Iguaçu
Unidade de Saúde Aline Marinho Zacharias – Vila Garcia	Vila Garcia
Unidade de Saúde “Argemiro de Félix “(Santos Dumont)	Santos Dumont
Unidade de Saúde “Sueli Dutra Alves”	Conjunto Nilson Neves
Unidade de Saúde 24 horas “Segismundo Gonçalves”(Divinéia)	Parque São João
Unidade de Saúde “Dr. Elias Borges Neto” (Alexandra - PSF)	Alexandra
Unidade de Saúde Santo Escomação – Maria Luiza	Colônia Maria Luiza
Unidade de Saúde Antonio Alves Ferreira – São Miguel	Ilha de São Miguel
Unidade de Saúde São Miguel Gonçalves - Amparo	Ilha do Amparo
Unidade de Saúde “Flora Neves da Graça” (Nova Brasília)	Ilha do Mel (Nova Brasília)
Unidade de Saúde “Ana Neves” (Encantadas)	Ilha do Mel (Encantadas)
Centro Municipal de Diagnóstico – João Paulo II	Vila Divinéia
Centro Odontologico Christiane Rabello Silveira	Padre Jackson

Fonte: Prefeitura Municipal de Paranaguá.

O Programa Saúde da Família foi instalado em Paranaguá no ano de 2005 e a cada ano recebe mais investimentos do governo. Este programa tem como benefício evitar a procura nas unidades de urgência e emergência, sendo as famílias assistidas em casa. Em 2011, o número de equipes atuando no município de Paranaguá era de 19, com cobertura de 55% de toda população, em torno de 74 mil pessoas atendidas pelo programa.

Segundo a Prefeitura Municipal de Paranaguá, desde a implantação do programa, a taxa de mortalidade infantil vem tendo queda acentuada. O Censo de 2000 contabilizou 2.860 bebês nascidos vivos, sendo o número de óbitos de bebês com idade entre 0 e seis dias de 51. Já na contagem do Censo de 2010, nasceram 2.268 bebês vivos e morreram 15 na faixa de idade mencionada anteriormente. Já entre 7 e 27 dias, foram 6 e 4, respectivamente. 13 bebês com a faixa de idade entre 28 e 364 dias morreram em 2000 e em 2010 este número caiu para 8. Com relação ao total de mortes caiu de 70, em 2000, para 8, em 2010. O índice de mortalidade em 2009 foi de 16,94.

Tabela 4-32 - COEFICIENTE DE MORTALIDADE – 2009.

INFORMAÇÃO	COEFICIENTE	UNIDADE
Mortalidade Infantil (CMI)	16,94	mil nascidos vivos cem mil nascidos vivos
Mortalidade Materna (CMM)	165,22	vivos
Mortalidade Geral	6,43	mil habitantes

Fonte: SESA-PR

4.7.2. Educação.

De acordo com a Lei Orgânica do Município de Paranaguá, o município, dentre outras coisas, deve manter: ensino fundamental, obrigatório, inclusive para os que não tiverem acesso na idade própria; diferenciado programa de investimentos à educação à todas as crianças de 1ª a 4ª série e ampliação do atendimento dos alunos de 5ª a 8ª série; atendimento educacional especializado aos portadores de deficiências físicas e mentais; além do ensino supletivo, o ensino noturno regular,

adequado às condições do educando; atendimento ao educando, no ensino fundamental, por meio de programas suplementares de fornecimento de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde e implantar progressivamente o sistema de escolas em tempo integral.

Sobre a oferta do Ensino Médio pelo município encontra-se, no Art. 161 da Lei Orgânica, a explicação no sentido de que, enquanto não estejam atendidas todas as crianças de até 14 anos de idade o município não ofertará nem o Ensino Médio, tampouco poderá manter Ensino Superior.

Segundo o Art. 163 da Lei Orgânica cabe ainda ao município, entre outras coisas, manter: atendimento educacional especializado aos deficientes, preferencialmente, na rede regular de ensino, garantido à eles recursos humanos capacitados, materiais e equipamentos adequados e vaga na escola mais próxima à sua residência.

A Lei Orgânica do Município de 1990 ainda especifica o que o município deve criar depois da promulgação dessa, ressalta-se aqui as seguintes criações: Escola Municipal Rural de 1º grau nas áreas centrais das comunidades da Serra da Prata compreendidas pelas colônias Maria Luiza, Pereira, Quintilha, Santa Cruz e São Luiz; O Departamento de Educação Especial vinculado à Secretaria Municipal de Educação e Cultura; e implantação do ensino de 1º grau completo no prazo de 02 (dois) anos nas localidades de Maciel, Amparo, Eufrasina, São Miguel, Europinha/Nácar, Ilha do Mel/Encantadas/Nova Brasília, nas áreas centrais das Colônias da Serra da Prata e nos Balneários.

Diante dessas informações, sabe-se que, segundo dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2011 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), no Município de Paranaguá no ano passado matricularam-se 21.258 alunos no Ensino Fundamental, sem contar os números de matrículas da Educação Especial e da Educação de Jovens e Adultos, tanto em Escolas Municipais (urbana, rural) quanto em Escolas Estaduais (urbana, rural).

Porém, é importante salientar que nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tanto no período parcial quanto no integral esse número foi igual à zero nas Escolas

Estaduais Urbanas, esse aspecto deve-se ao fato de que, quem é o responsável por ofertar os primeiros anos do Ensino Fundamental é o Município e não o Estado. Nos anos finais o número de matrículas em Escolas Municipais e Estaduais Rurais, no período parcial e no período integral, também se igualaram à zero, aspecto que se explica também pela questão da oferta, o Município é responsável por ofertar os primeiros anos do Ensino Fundamental, porém, mesmo assim, sabe-se da existência de uma escola municipal urbana no distrito de Alexandra que oferta o Ensino Fundamental completo. Sobre as escolas municipais rurais, elas também só ofertam vagas para os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Nota-se também que no período integral dos primeiros anos não há dados de nenhuma matrícula em Escolas Estaduais Rurais, salienta-se novamente aqui a questão da oferta, ou seja, não é de responsabilidade do estado a oferta de matrículas para os primeiros anos do Ensino Fundamental. Porém, observa-se que há apenas o dado de uma matrícula em Escola Municipal Rural. Para período parcial nos anos iniciais os dados são de 301 matrículas na Escola Municipal Rural e de 14 na Escola Estadual Rural Já nos anos finais o número de matrículas nesse nível de ensino é maior nas Escolas Estaduais Urbanas, por causa da questão de oferta, ou seja, anos finais do Ensino Fundamental é de responsabilidade do Estado.

Tabela 4-33 – Matrículas no Ensino Fundamental Regular

Paranaguá	Ensino Fundamental Regular			
	Anos Iniciais		Anos Finais	
	Parcial	Integral	Parcial	Integral
Estadual Urbana	0	0	10204	869
Estadual Rural	14	0	0	0
Municipal Urbana	2838	6599	62	370
Municipal Rural	301	1	0	0
Estadual e Municipal	3153	6600	10266	1239

Fonte: INEP - Censo Escolar 2011.

No Ensino Médio somam-se no total 6.674 matrículas, tanto para período integral quanto para período parcial, apenas em Escolas Estaduais Urbanas, por ser

de responsabilidade do estado a oferta do Ensino Médio, no Art. 161 da Lei Orgânica do Município há a explicação de que o município só manterá escolas de Ensino Médio quando todas as crianças de idade até 14 anos estejam atendidas, isso vale também para as escolas municipais rurais. Nota-se a partir desses dados que há uma diminuição drástica no número de matrículas do Ensino Fundamental para o Ensino Médio.

Tabela 4-34 – Matrículas no Ensino Médio, 2011

Paranaguá	E. M - Regular, Integrado e Normal Magistério	
	Parcial	Integral
Estadual Urbana	6631	43
Estadual Rural	0	0
Municipal Urbana	0	0
Municipal Rural	0	0
Estadual e Municipal	6631	43

Fonte: INEP - Censo Escolar 2011.

Nesse sentido é importante notar que esse problema de não matrícula no Ensino Médio não é um problema exclusivo do município de Paranaguá, nota-se que no censo escolar de 2005 chegou-se a um índice de 16% dos estudantes de escolas públicas do Brasil que terminam o ensino obrigatório, ou seja, o Ensino Fundamental, e não chegam a se matricular no Ensino Médio. Para além dessa questão, como já foi ressaltado, tem-se o problema da evasão escolar nesse nível de ensino, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2004, 18% dos estudantes que se matricularam no Ensino Médio não concluíram os estudos,

Sobre a questão da frequência, a partir de dados, pode-se dizer que no município de Paranaguá em 1991 a taxa de frequência no Ensino Fundamental da faixa etária entre 7 a 14 anos era de aproximadamente 50%. No ano de 2000 essa taxa aumentou para cerca de 90% para a mesma faixa etária.

Em âmbito Estadual, no ano de 2009, foi registrada uma taxa de frequência líquida de 94,5% no Ensino Fundamental. Porém, no Ensino Médio essa taxa é bem menor e mais preocupante, pois nota-se que no mesmo ano ela fechou em 59,5%.

Sobre a taxa de conclusão do Ensino Fundamental no município de Paranaguá da faixa etária entre 15 a 17 anos pode-se afirmar, a partir de dados, que ela mais que dobrou em um período de nove anos, se compararmos os dados de 1999 e de 2000. Em 1999 a taxa era de aproximadamente 23% e em 2000 de 53%.

Há para esses fenômenos de diminuição do número de matrículas e grande número de evasão no Ensino Médio, se comparados com o nível fundamental de ensino, alguns fatores que podem explicá-los, como: o fato do ensino médio não ser obrigatório; a necessidade que o aluno tem de entrar no mercado de trabalho, dificultando assim a conciliação entre trabalho e estudo; o EJA e o Ensino Profissionalizante que atraem aqueles alunos que procuram por um Ensino Médio com duração mais curta e também pela “facilidade” que um Ensino Profissionalizante pode trazer para a conquista de uma vaga no mercado de trabalho; a falta de interesse pela escola, que por vezes é um ambiente desmotivador começando pelos professores que acabam sendo desmotivados pelos baixos salários; deficiências no transporte escolar; entre outros. Muitos desses problemas podem ser resolvidos com ações do Poder Público, porém há quem diga que a solução pode advir também de iniciativas tomadas pelos gestores escolares e suas equipes ao longo do ano, porém aqui há um impasse à medida que essa iniciativa pode não alcançar o seu objetivo de assegurar as condições de ensino e aprendizagem esperado quando não há uma frequência regular dos alunos.

Voltando aos números de matrículas, percebe-se que nas Escolas Estaduais da Educação de Jovens e Adultos (EJA) Presencial, o número fechou em 2.470, somando número de matrículas no Ensino Fundamental e no Médio, com um número um pouco maior de matrículas no nível médio, todas sendo de período parcial. Quase que essencialmente essas matrículas foram feitas em Escolas Estaduais Urbanas, porém 189 delas são em Escolas Municipais Urbanas no nível fundamental de ensino, mesmo tendo conhecimento, a partir de dados disponibilizados no site da Prefeitura Municipal, que há 13 escolas municipais que

ofertam o EJA. Segundo uma funcionária da Secretaria de Educação Municipal essa diferença grande de números de matrículas entre a escola estadual urbana e a escola estadual rural deve-se ao fato de o Censo Escolar ser realizado apenas no 1º semestre, com fechamento em maio e o número de matrículas seria maior no 2º semestre, que acabam não sendo computadas.

Tabela 4-35 – Matrículas no EJA em 2011

Paranaguá	EJA			
	EJA Presencial			
	Fundamental		Médio	
	Parcial	Integral	Parcial	Integral
Estadual Urbana	1021	0	1260	0
Estadual Rural	0	0	0	0
Municipal Urbana	189	0	0	0
Municipal Rural	0	0	0	0
Estadual e Municipal	1210	0	1260	0

Fonte: INEP - Censo Escolar 2011.

Sobre o número de matrículas na Educação Especial nota-se que no Ensino Fundamental, tanto nos anos iniciais como finais, tanto de período parcial ou de integral, totalizaram 514, apenas em Escolas Municipais e Estaduais Urbanas, importante salientar que a maior parte dessas matrículas foi realizada no período inicial e na Escola Municipal, ou seja, 385, sabe-se que é de responsabilidade do município a oferta de vagas para os primeiros anos do Ensino Fundamental, por isso um total de zero matrículas nas Escolas Estaduais nesse período. Há uma diminuição no número de matrículas nos anos finais do Ensino Fundamental para 229 matrículas, demonstrando dessa maneira uma redução na procura pelos anos finais do Ensino Fundamental.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-36 – Matrículas no Ensino Fundamental Educação Especial em 2011.

Paranaguá	Ensino Fundamental Educação Especial			
	Anos Iniciais		Anos Finais	
	Parcial	Integral	Parcial	Integral
Estadual Urbana	0	0	115	14
Estadual Rural	0	0	0	0
Municipal Urbana	317	68	0	0
Municipal Rural	0	0	0	0
Estadual e Municipal	317	68	115	14

Fonte: INEP - Censo Escolar 2011.

Ainda sobre Educação Especial nota-se que no Ensino Médio o total de matrículas foi de 39 na Escola Estadual Urbana. Demonstrando assim, como no Ensino Regular - Fundamental e Médio, uma defasagem em relação ao número de matrículas de um nível de ensino para outro.

Tabela 4-37 – Ensino Médio Educação Especial em 2011

Paranaguá	Ensino Médio Educação Especial	
	Parcial	Integral
Estadual Urbana	39	0
Estadual Rural	0	0
Municipal Urbana	0	0
Municipal Rural	0	0
Estadual e Municipal	39	0

Fonte: INEP - Censo Escolar 2011.

No Ensino de Jovens e Adultos na Educação Especial o total de matrículas para o Ensino Fundamental foi de 47, apenas de período parcial, nota-se que um número pequeno de matrículas, oito delas, foram na Escola Estadual Urbana. No Ensino Médio houve apenas três matrículas registradas, sendo elas na Escola Estadual Urbana. Nota-se assim, a partir dos dados disponíveis quanto ao número de matrículas, que ao contrário do que ocorre no EJA classificado como presencial, há uma diminuição pela procura do nível Médio de Ensino.

Tabela 4-38 – Matrículas no EJA – Educação Especial em 2011

Paranaguá	EJA			
	EJA Educação Especial			
	Fundamental		Médio	
	Parcial	Integral	Parcial	Integral
Estadual Urbana	8	0	3	0
Estadual Rural	0	0	0	0
Municipal Urbana	39	0	0	0
Municipal Rural	0	0	0	0
Estadual e Municipal	47	0	3	0

Segundo informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal do Município de Paranaguá há uma relação de 13 Escolas Municipais de Ensino Fundamental com atendimento regular, são elas: Escola Municipal Almirante Tamandaré; Escola Municipal Prof^a Berta Rodrigues Elias; Escola Municipal Prof^a Eloina Loyola Camargo Viana; Escola Municipal Iná Xavier Zacharias; Escola Municipal Iracema dos Santos; Escola Municipal Prof Joaquim Tramujas Filho; Escola Municipal José de Anchieta; Escola Municipal Luiz Vaz de Camões; Escola Municipal Manoel Viana; Escola Municipal Maria José Henrique Tavares; Escola Municipal Maria Trindade Silva; Escola Municipal Miriam Soares Cunha e Escola Municipal Tiradentes.

Na Resolução nº 04/10, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, mais especificamente na Seção IV denominada de Educação Básica do Campo, no Art. 35 encontra-se a explicação do que vem a ser “Educação Básica de Campo”: Na modalidade de Educação Básica do Campo, a educação para a população rural está prevista com adequações necessárias às peculiaridades da vida no campo e de cada região.

São elencadas no total 15 Escolas Municipais de Campo, que se subdividem-se em duas: seis enquadradas como Colônias e nove enquadradas como Ilhas. São elas:

Colônias: Escola Municipal do Campo Alvina Toledo Pereira; Escola Municipal do Campo Antonio Fontes; Escola Municipal do Campo Cipriano Librano Ramos; Escola Municipal do Campo José Chemure; Escola Municipal do Campo Luiz Andreoli e Escola Municipal do Campo Nazira Borges.

Ilhas: Escola Municipal do Campo Amparo; Escola Municipal do Campo Eufrasina; Escola Municipal do Campo Eulália M. da Silva; Escola Municipal do Campo Nacar; Escola Municipal do Campo Nova Brasília; Escola Municipal do Campo Piaçaguera; Escola Municipal do Campo Ponta de Ubá; Escola Municipal do Campo Tambarutaca e Escola Municipal do Campo Teodoro Valentim.

Através de informações disponibilizadas pela Prefeitura de Paranaguá fica-se sabendo também que há uma Escola Municipal que oferta a modalidade de educação especial, a Escola Municipal de Educação Especial Prof^a Eva Teresa Amarante Cavani.

Há também uma relação de 16 Escolas que possuem Salas de Recursos Multifuncionais (A.E.E): Escola Municipal em Tempo Integral Dr. Aníbal Ribeiro Filho; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Arminda de Souza Pereira; Escola Municipal Prof^a Berta Rodrigues Elias; Escola Municipal em Tempo Integral Presidente Castelo Branco; Escola Municipal em Tempo Integral Gabriel de Lara; Escola Municipal em Tempo Integral Hugo Pereira Correa; Escola Municipal Iná Xavier Zacharias; Escola Municipal Iracema dos Santos; Escola Municipal em Tempo Integral João Rocha dos Santos; Escola Municipal em Tempo Integral Leôncio Correia; Escola Municipal Luiz Vaz de Camões; Escola Municipal em Tempo Integral Nascimento Júnior; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Nayá Castilho; Escola Municipal em Tempo Integral Randolpho Arzua; Escola Municipal em Tempo Integral Rosclair da Silva Costa e Escola Municipal Tiradentes.

Além de uma relação de quatro escolas que possuem classes especiais: Escola Municipal em Tempo Integral Presidente Castelo Branco; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Francisca Pessoa Mendes; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Graciela Elizabete Almada Diaz e Escola Municipal Manoel Viana.

São 16 escolas que ofertam no município de Paranaguá atendimento integral, são elas: Escola Municipal em Tempo Integral Dr. Anibal Ribeiro Filho; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Arminda de Souza Pereira; Escola Municipal em Tempo Integral Presidente Castelo Branco; Escola Municipal em Tempo Integral Presidente Costa e Silva; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Edinéa Marize Marque Garcia; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Francisca Pessoa Mendes; Escola Municipal em Tempo Integral Gabriel de Lara; Escola Municipal em Tempo Integral Graciela Elizabete Almada Diaz; Escola Municipal em Tempo Integral Hugo Pereira Correa; Escola Municipal em Tempo Integral João Rocha dos Santos; Escola Municipal em Tempo Integral Leôncio Correia; Escola Municipal em Tempo Integral Nascimento Junior; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Nayá Castilho; Escola Municipal em Tempo Integral Prof. Randolpho Arzua; Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Rosclair da Silva Costa e Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Sully da Rosa Vilarinho.

Sobre a relação das Escolas que ofertam a Educação de Jovens e Adultos no município, sabe-se que são no total treze, sendo uma delas consideradas como Escola Polo, que é a Escola Municipal Eloína Loyola Camargo Viana. As outras doze são: a Escola Municipal Almirante Tamandaré; a Escola Municipal em Tempo Integral Dr. Anibal Ribeiro Filho; a Escola Municipal em Tempo Integral Arminda de Souza Pereira; a Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Francisca Pessoa Mendes; a Escola Municipal em Tempo Integral Gabriel de Lara; a Escola Municipal Iná Xavier Zacharias; a Escola Municipal do Campo José Chemure; a Escola Municipal José de Anchieta; a Escola Municipal em Tempo Integral Leôncio Correa; a Escola Municipal Manoel Viana, a Escola Municipal em Tempo Integral Prof^a Nayá Castilho e a Escola Municipal Tiradentes.

Sabe-se que são nove Escolas Estaduais, de acordo com a relação feita pela Rede Social de Estados e Cidades, são elas: Colégio Estadual, Ensino Fundamental e Médio, Cidalia Rebello Gomes, localizado no Bairro Vila Bela; Escola Estadual, Ensino Fundamental e Médio, Didio A. De C. Viana, localizada no Bairro Parque São João; Colégio Estadual, Ensino Fundamental e Médio, Estados Unidos da América, localizado no Bairro Industrial; Colégio Estadual, Ensino Fundamental e Médio, Helena V. Sundin, localizado no Bairro Costeira; Colégio Estadual, Ensino

Fundamental e Médio, Jose Bonifacio, localizado no Bairro Estradinha; Colégio Estadual, Ensino Fundamental de Educação Especial, Regina M.B. de Mello, localizado no Bairro Jd. Santos Dumont; CEEBJA Paranaguá, localizado no Centro da cidade; Escola Estadual Maria De Lourdes R Morozowski, localizada no Bairro Jardim Araca e Escola Estadual, Ensino Fundamental e Médio, Profº Vidal Vanhoni, localizado no Bairro Jardim Eldorado.

Importante ressaltar os dados de dois índices diferentes que visam em última instância medir a qualidade da educação, são eles, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) que foi criado em 2007 com o objetivo de medir a qualidade de cada escola e de cada rede de ensino. Para se chegar ao índice, que pode variar de 0 a 10, é levado em conta o rendimento escolar do aluno e as notas tiradas nas avaliações do INEP. Em 2009, o Município de Paranaguá encontrava-se na posição 2.185, avaliação 4ª série, e 2.866, avaliação 8ª série. Ao todo foram avaliados alunos da 4ª e 8ª série de 5.564 municípios de todo o Brasil. E o Índice IPardes de Desempenho Municipal que mede o desempenho da gestão e ações públicas dos 399 municípios paranaenses, considerando três eixos: emprego e renda, saúde e educação. Os Índices de Desempenho na Área de Educação, dos Municípios do Paraná, neste caso específico do Município de Paranaguá, referentes aos anos de 2002-2005-2007-2008, demonstram uma gradual melhora, observa-se que no ano de 2002 o índice foi de 0,5209, sendo classificado como um município que possuía um médio baixo desempenho. No ano de 2005 o índice foi de 0,6020, fato que transformou a classificação de médio baixo desempenho para médio desempenho. No ano de 2007 e de 2009 os índices foram respectivamente de 0,6259 e de 0,6341 mantendo assim a classificação de município de médio desempenho em relação à educação, ressalta-se que a maioria das cidades do Estado do Paraná possui esse nível de desempenho.

Sobre outros índices, taxas e informações referentes à educação no município de Paranaguá, importante ressaltar: No ano 2000, segundo o censo de 2011, a taxa de analfabetismo no município de Paranaguá em relação às diferentes faixas etárias era: de 5,9% na faixa etária entre 15 ou mais anos; de 1,5% na faixa etária entre 15 a 19 taxa; de 1,7% na faixa etária entre 20 a 24; de 2,2%; na faixa etária entre 25 a 29 taxa; de 3,4% na faixa etária entre 30 a 39; de 5,0% na faixa etária entre 40 a 49

taxa e de 17,0% na faixa etária que vai 50 e mais anos. No Índice de Desenvolvimento Humano de 2000 o município possuía 94,06% de adultos alfabetizados. Sabe-se a partir de dados disponibilizados pela Prefeitura e que constam no Caderno IPARDES dos Municípios que as despesas municipais em educação foi em reais de 56.316.440,32.

4.7.3. Consumo de água e energia.

Para se chegar ao número do consumo e de consumidores de energia elétrica dos municípios paranaenses analisados, a Companhia Paranaense de Energia - COPEL estabelece seis categorias de análise, onde a somatória delas resulta nos dois dados referentes à energia elétrica. As seis categorias analíticas são: Residencial; Setor Secundário; Setor Comercial; Rural; Outras Classes e Consumo Livre, referindo-se às indústrias.

Na cidade de Paranaguá o tratamento da água para consumo fica a cargo da CAB – Águas de Paranaguá. Já na Ilha do Mel e no Distrito de Alexandra, o tratamento fica sob a responsabilidade da CAGEPAR. Nas outras unidades territoriais fica a cargo da Secretaria de Agricultura e Pesca.

Em 2008, o Sistema nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), a população abastecida por água tratada foi de 130.881, sendo o restante abastecido por poços. O volume total de água tratada neste ano foi de 11.075m³/ano, sendo que o volume total consumido foi de 4.593m³/ano.

O consumo aumentou de 333.819 Mwh em 2007 para 398.272 Mwh em 2009. A cobertura também aumentou, de 42.439 consumidores atendidos em 2007 para 43.961 em 2009

4.7.4. Saneamento Básico e Tratamento de Esgoto.

A Companhia de Água e Esgoto de Paranaguá é quem tem a concessão de serviço e coleta e tratamento de esgoto em Paranaguá, sendo a CAB responsável pela prestação de serviços na área urbana do município.

Em 2008, de acordo com o SNIS, o volume total do esgoto coletado foi de 4.353m³/ano, sendo que 850m³/ano foi tratado. Contudo, em 2010 aprovou o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que pretende ampliar a coleta de esgoto no município, aproveitando investimento do PAC.

4.7.5. Segurança Pública.

Desde o ano de 2003 no Estado do Paraná existe um sistema de Boletim de Ocorrências Unificado (BOU) criado, a partir de um Projeto do Governo Estadual denominado de “Mapa do Crime – Planejamento e Segurança”, pela Secretaria de Segurança Pública, que consiste em um banco de dados onde se integram os registros da Polícia Militar e da Polícia Civil do Estado, a intenção com esse sistema é o de aprimorar o planejamento policial.

Dois anos após a criação do BOU lançou-se no litoral paranaense, durante a Operação Verão, esse sistema. Em 2006 houve algumas mudanças técnicas que resultou em uma segunda versão do Boletim de Ocorrências Unificado. E, somente após essas mudanças, no ano de 2007 o sistema foi implantado em todo o Estado do Paraná.

Desde 2007 são divulgados, pela Secretaria de Segurança Pública, Relatórios Estatísticos anuais, porém durante o ano são divulgados relatórios com os dados trimestrais desse, além das informações estatísticas encontramos também nos relatórios mapas. Importante salientar que as divulgações dessas informações são por Áreas Integradas de Segurança Pública (AISP). São denominadas de AISP os espaços territoriais de atuação conjunta das polícias civil e militar.

Com o BOU conseguiu-se inserir em um único Boletim de Ocorrências diferentes naturezas de crimes, porém, com isso, tornou-se impossível a realização de comparações com os dados fornecidos por outras Secretarias Estaduais de Segurança que utilizam modelos de registro de ocorrências policiais convencionais.

Foram divulgados pela Secretaria de Segurança Pública no ano de 2011 os dados das seguintes ocorrências: Crimes Consumados Contra a Pessoa; Crimes Consumados Contra o Patrimônio; Crimes Consumados Contra a Dignidade Sexual; Crimes Consumados Contra a Administração Pública; Outros Crimes Consumados; além dos números referentes aos crimes de homicídios dolosos e homicídios de trânsito que foram retirados dos inquéritos instaurados pela Polícia Civil do Estado do Paraná.

São considerados Crimes Consumados Contra a Pessoa os crimes de natureza de ameaça, lesão corporal, injúria, difamação, lesão corporal – violência doméstica e familiar, calúnia, maus tratos, entre outros. De acordo com o BOU no ano de 2011 foram registrados 8.628 registros de crimes contra a pessoa na 3ª Área Integrada de Segurança Pública, onde encontra-se inserido o Município de Paranaguá.

Consideram-se Crimes Consumados Contra o Patrimônio os crimes de furto, roubo, estelionato, dano, apropriação indébita, esbulho possessório, extorsão e outros. No ano de 2011 foram registrados na 3ª AISP através do Boletim de Ocorrências Unificados 9.981 crimes considerados contra o patrimônio.

Crimes Consumados Contra a Dignidade Sexual consistem nos crimes contra: a liberdade sexual, vulnerável, crimes de lenocínio e de tráfico de pessoa para fim de prostituição ou outra forma de exploração sexual, crimes de rapto, e de ultraje público ao pudor. Foram registrados no ano de 2011, 179 ocorrências de crimes considerados contra a dignidade sexual na 3ª Área Integrada.

São considerados como Crimes Consumados Contra a Administração Pública, os crimes: praticados por funcionário público contra a administração em geral; praticados por particular contra a administração em geral; praticados por particular contra a administração pública estrangeira; os crimes contra a administração da

justiça; e os crimes contra as finanças públicas. Houveram 602 ocorrências, na 3ª AISP, no ano de 2011, de crimes contra a administração pública.

Consistem em Outros Crimes Consumados, os crimes cometidos contra: a propriedade imaterial, a organização do trabalho, o sentimento religioso e o respeito aos mortos, a família, a incolumidade pública, a paz pública e a fé pública e demais crimes previstos em legislação esparsa. No ano de 2011 na 3ª AISP foram registrados 5.550 crimes classificados como outros crimes.

No Estado do Paraná são elencadas um total de 23 Áreas Integradas, com suas respectivas sedes. Analisando os dados das 23 AISP, dos 5 tipos de crimes citados acima, se pudessemos realizar um comparativo de seus números de registros com os números de registros das outras 22 AISP poderíamos simular que a 3ª Área Integrada, cuja sede é Paranaguá, estaria localizada na 7ª posição nos crimes consumados contra o patrimônio, no 8º lugar nos crimes contra a pessoa, dignidade sexual e outros crimes e na 12ª posição nos crimes consumados contra a administração pública.

A partir dos Inquéritos instaurados pela Polícia Civil pode-se observar que o número de registros de homicídios dolosos, ou seja, quando há intenção de matar, na 3ª AISP foi de 37 no ano de 2011.

Já o número levantado pela Polícia Civil de homicídios culposos de trânsito, ou seja, quando não há intenção de matar, foi de 62 no ano de 2011 na 3ª Área Integrada.

Como foi observado acima no ano de 2011 o número de registros de homicídio doloso na 3ª Área Integrada de Segurança Pública foi de 37 casos, se voltarmos ao relatório anual do ano de 2010 pode-se perceber que o número de registros levantados pela Polícia Civil foi de 102, nota-se que o número de ocorrências foi quase três vezes maior. Comparando esses dois dados nota-se que em 2011 houve um decréscimo no registro de homicídios dolosos na 3ª AISP, de acordo com a recente matéria do jornal Gazeta do Povo do dia 20 de maio de 2012, Paranaguá teve a maior queda no número de homicídios dolosos no Estado do Paraná.

De acordo com o último Caderno Estatístico do Município de Paranaguá elaborado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) as Despesas Municipais com Segurança Pública no ano de 2010 foi em reais de 1.496.406,17.

4.7.6. Equipamentos urbanos e comunitários existentes.

Na AID existem equipamentos urbanos que já suprem a necessidade atual e futura com a implantação do novo de parque de tancagem.

Como com a instalação do novo parque de tancagem não haverá um aumento na densidade populacional e nem no sistema de tráfego já existente, os equipamentos públicos atenderão as demandas futuras sem que sejam necessárias alterações em escolas, postos de saúde, hospitais, rodovias, ruas internas e coleta de resíduos públicos.

4.7.6.1. Geração de resíduos sólidos e líquidos.

A empresa contará com um plano de gerenciamento de resíduos sólidos e de efluentes líquidos que por ventura possa gerar. Todos os resíduos serão encaminhados para tratamento em empresas licenciadas e serão mantidos os certificados de destinação dos resíduos. Contudo, não haverá a necessidade de alteração na gestão pública de resíduos por conta da implantação do empreendimento.

4.7.7. Equipamentos urbanos previstos durante e após a realização do empreendimento.

A instalação do empreendimento não implicará na necessidade de utilização de equipamentos urbanos, nem na alteração dos equipamentos existentes, não

haverá um adensamento populacional causado por colaboradores sejam temporários ou efetivos na operação. O número de pessoas envolvidas não causará nenhum tipo de alteração nos equipamentos urbanos.

4.7.8. Necessidade de construção de novos equipamentos urbanos e comunitários.

A instalação do empreendimento não implicará na necessidade de instalação de novos equipamentos urbanos.

4.8. SISTEMA VIÁRIO.

4.8.1. Acessibilidade.

O principal acesso terrestre ao empreendimento se dá pela rodovia BR-277, a partir de Curitiba. Esta é uma rodovia de primeira classe em pista dupla, operada em regime de concessão pela Ecovia.

Alternativamente o empreendimento pode ser alcançado para quem vem do sul do Brasil pela Rodovia BR-101, a partir de Garuva/SC, seguindo pelas PR-412 e PR-508, passando por Guaratuba e Matinhos até atingir a BR-277. Este traçado tem limitações na travessia da Baía de Guaratuba que é operada por *ferry boats*.

Outro acesso com limitação é a partir da BR-116 pelas PR-410 e PR-411 até Morretes e depois pela PR-408 até a BR-277. O primeiro trecho é conhecido como Estrada da Graciosa e não permite o tráfego de veículos de carga.

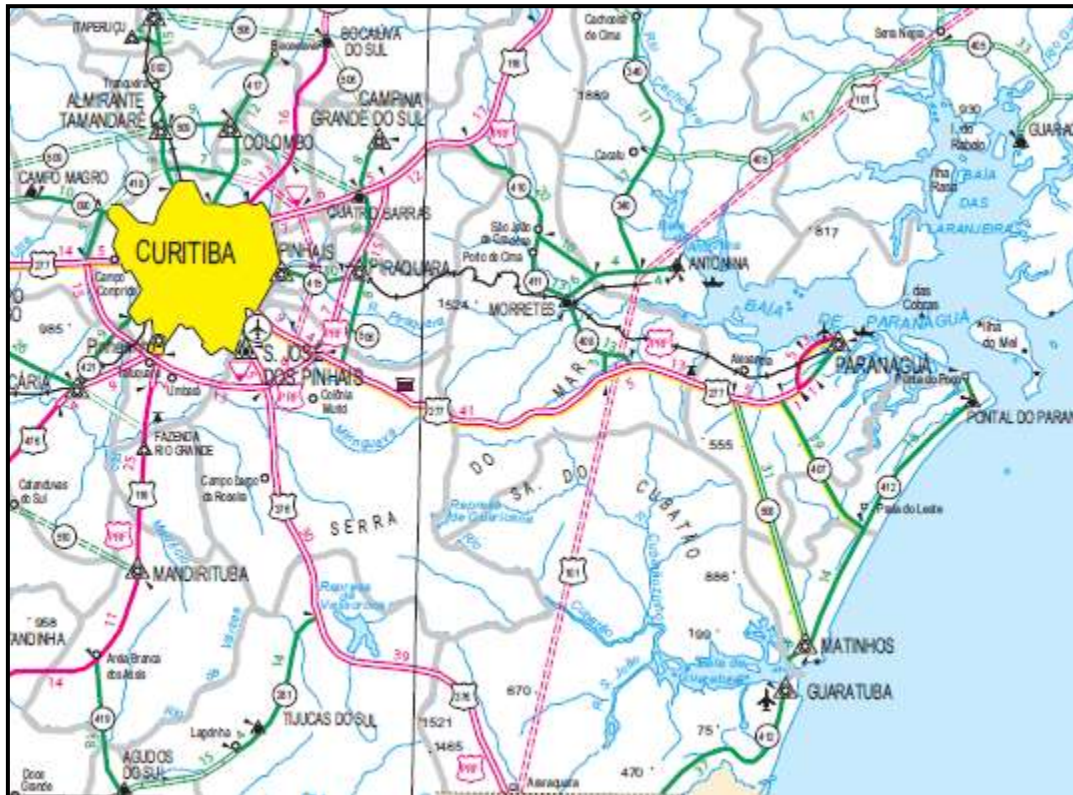


Figura 4-3 - Acessos Rodoviários (Mapa rodoviário do Paraná- DNIT 2002).

Pela BR-277, a partir de Curitiba, é possível acessar todo o sistema rodoviário nacional pelas rodovias:

- BR-116 norte a São Paulo e todo o norte do país;
- BR-116 Sul à Santa Catarina e Rio Grande do Sul;
- BR-376/101 à Santa Catarina e Rio Grande do Sul;
- BR-476 ao Sul e Sudoeste do Paraná;
- BR-376/277 Oeste todo o norte e oeste do Paraná e Estado do Mato Grosso;

Localmente, o empreendimento será instalado em terreno sito à Avenida Bento Rocha, entre as Rua Dona Ludovica Bório e Rua Mustafá Hassan.

A Lei Complementar Nº64- 2007 - “Dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Paranaguá, e adota outras providências”, define a classificação viária no município. A Avenida Bento Rocha, onde será implantado o empreendimento, recebe a classificação de Via Estrutural. A Lei define:

“I - Vias Estruturais – vias com altos volumes de tráfego que promovem a ligação entre o sistema rodoviário interurbano e o sistema viário urbano, estruturando a acessibilidade e a mobilidade urbana”;

Dentro da ADA, a Rua Cel. Santa Rita recebe a classificação de Via Arterial, que conforme a legislação é definida como:

“II - Vias Arteriais – vias ou trechos de vias com significativo volume de tráfego e com a função de fazer a ligação entre bairros, de bairros com os centros ou ainda com os municípios vizinhos”;

A Avenida Bento Rocha tem dez metros de largura, pavimentada em concreto, possuindo uma faixa de circulação no sentido do porto para a BR-277 e duas faixas de circulação no sentido oposto.

A via possui calçadas estruturadas em ambos os lados, sendo que do lado oposto ao empreendimento há uma ciclovia em toda a sua extensão.

O cruzamento da Avenida Coronel Santa Rita com a Avenida Bento Rocha é controlado por sinalização semafórica. O semáforo possui um ciclo de 78 segundos, funcionando em dois estágios e com duas fases, sendo a primeira com 44 segundos de verde, 4 segundos de amarelo e 1 segundo de bloqueio geral para a Avenida Bento Rocha e a segunda com 24 segundos de verde, 4 segundos de amarelo e 1 segundo de bloqueio geral para a Avenida Coronel Santa Rita. Em ambas as vias os movimentos conflitantes de conversão à esquerda ocorrem concomitantemente no mesmo estágio e os conflitos são administrados pelos motoristas baseados nas regras gerais de circulação.

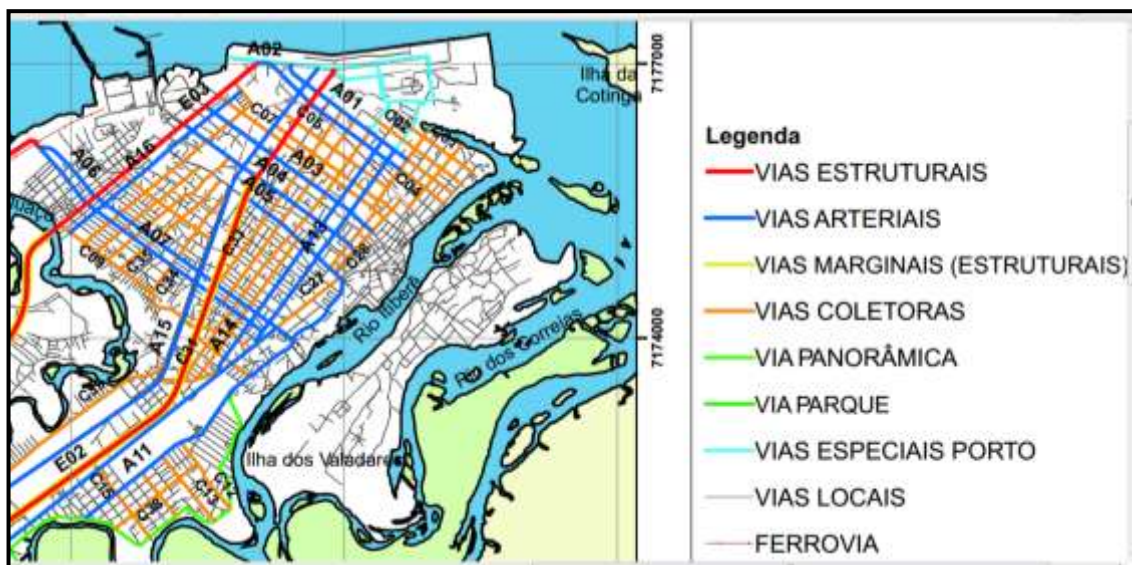


Figura 4-4 - Mapa de classificação do Sistema Viário.

Quanto ao Transporte Coletivo o empreendimento é servido por três linhas regulares que passam na Avenida Bento Rocha.

A primeira é a linha 13 - Circular Via-Cais, com 35 viagens diárias nos dias de semana, 31 viagens aos sábados e 19 viagens aos domingos e feriados. A segunda é a Linha 14 – Circular Via Colégio, com 36 viagens diárias nos dias de semana, 25 viagens nos sábados e 19 viagens nos domingos e feriados.

A terceira é a Linha 16 – Madrugueiro, que faz quatro viagens entre 01h00 e 4h50 todos os dias da semana.

4.8.2. Volumes de tráfego.

Para caracterizar os volumes que ocorrem nas duas principais vias impactadas pelo empreendimento, a Avenida Bento Rocha e Avenida Coronel Santa Rita, foi realizada pesquisa volumétrica classificada em um dia considerado normal para o tráfego.

A contagem ocorreu no dia 09/05/2012, uma quarta-feira, entre as 07h00 às 20h00 continuamente e foram pesquisados os movimentos no cruzamento das duas vias, que está localizado a 450 metros da entrada do pátio pela Avenida Bento

Rocha. O local foi escolhido porque caracteriza perfeitamente os fluxos de tráfego de acesso ao empreendimento e as condições do trânsito dentro da ADA.

Os movimentos foram totalizados a cada 15 minutos e classificados em automóveis, ônibus e caminhões. Os relatórios completos das pesquisas estão anexados a este documento.

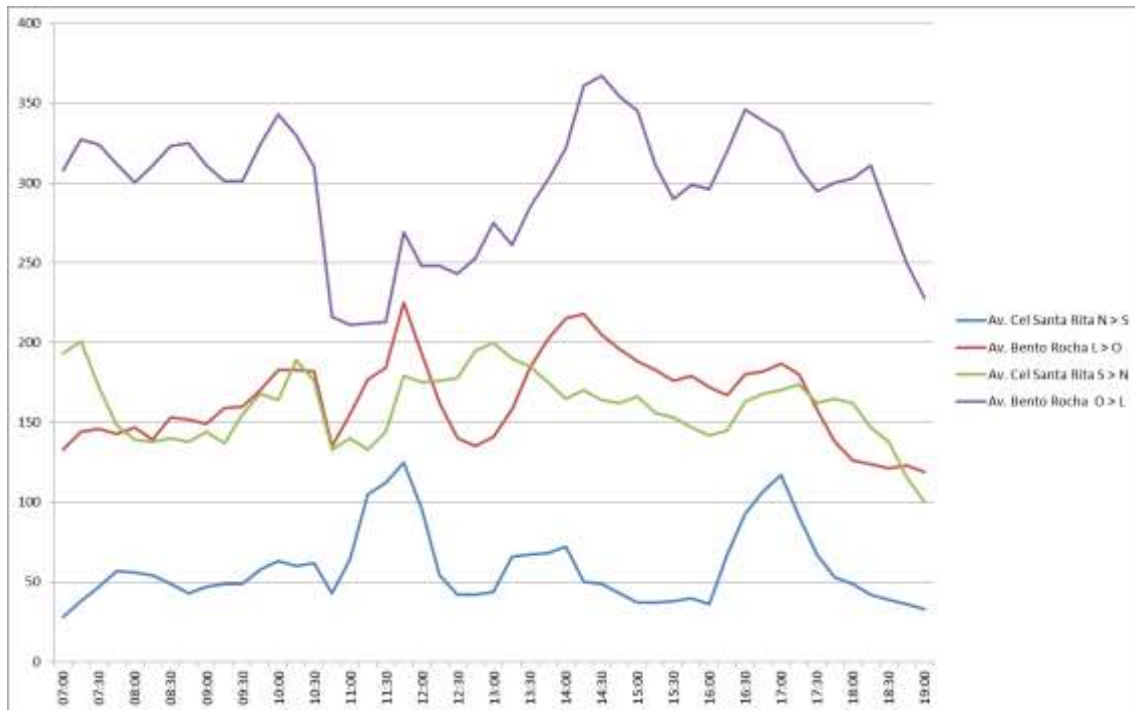


Figura 4-5 - Fluxos horários no cruzamento da Av. Bento Rocha com a Av. Cel. Santa Rita.

Como o cruzamento permite todos os 12 movimentos possíveis, há quatro entradas. A Figura 4-5 mostra os fluxos, em veículos por hora, que ocorrem no cruzamento impactado, agrupados por entrada no cruzamento.

Nota-se que os movimentos predominantes são os da Avenida Bento Rocha, sendo o maior em sentido ao porto, que no horário entre as 14h30 e 15h30 ultrapassa 350 veículos por hora, com 63% de caminhões. No sentido inverso os fluxos são menores, pois há outras vias de saída do porto além da Avenida Bento Rocha. Neste sentido o fluxo médio é acima de 160 veículos por hora, com 61 % de caminhões, atingindo no pico 218 veículos por hora.

Para realização do cálculo do Nível de Serviço e das relações de volume sobre capacidade foram utilizados os dados da pesquisa, resumidas ao horário de

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

pico encontrado. Considerando a soma de todos os fluxos que entram no cruzamento, encontrados a hora do maior movimento entre 14h15 e 15h15.

Tabela 4-39 - Fluxos no horário de pico.

ENTRADA 1																		
CATEGORIA	Fluxo 1					Fluxo 2					Fluxo 3					Total		
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos	
	Carro	Ônibus	laminhã	Veículos		Carro	Ônibus	laminhã	Veículos		Carro	Ônibus	laminhã	Veículos				
Faixa Horária																		
14:15 - 14:30	1	0	2	3	7	7	0	0	7	7	0	0	0	0	0	14	10	
14:30 - 14:45	2	0	3	5	11	8	0	0	8	8	1	0	0	1	1	20	14	
14:45 - 15:00	2	0	4	6	14	8	0	2	10	14	0	0	0	0	0	28	16	
15:00 - 15:15	4	0	3	7	13	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	16	10	
Média 15 min.	2	0	3	5	11	7	0	1	7	8	0	0	0	0	0	20	13	
Média Hora	9	0	12	21	45	26	0	2	28	32	1	0	0	1	1	78	50	
TOTAL	9	0	12	21	45	26	0	2	28	32	1	0	0	1	1	78	50	
		%HV= 57%					%HV= 7%					%HV= 0%					%HV= 28%	
		PHF= 0,75					PHF= 0,70					PHF= 0,25					PHF= 0,78	
ENTRADA 2																		
CATEGORIA	Fluxo 4					Fluxo 5					Fluxo 6					Total		
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos	
	Carro	Ônibus	laminhã	Veículos		Carro	Ônibus	laminhã	Veículos		Carro	Ônibus	laminhã	Veículos				
Faixa Horária																		
14:15 - 14:30	2	0	1	3	5	12	0	34	46	114	5	0	3	8	14	133	57	
14:30 - 14:45	2	0	1	3	5	12	1	27	40	96	6	1	4	11	21	122	54	
14:45 - 15:00	1	0	1	2	4	24	1	23	48	96	4	0	0	4	4	104	54	
15:00 - 15:15	1	0	0	1	1	12	0	35	47	117	5	0	0	5	5	123	53	
Média 15 min.	2	0	1	2	4	15	1	30	45	106	5	0	2	7	11	121	55	
Média Hora	6	0	3	9	15	60	2	119	181	423	20	1	7	28	44	482	218	
TOTAL	6	0	3	9	15	60	2	119	181	423	20	1	7	28	44	482	218	
		%HV= 33%					%HV= 67%					%HV= 29%					%HV= 61%	
		PHF= 0,75					PHF= 0,94					PHF= 0,64					PHF= 0,96	
ENTRADA 3																		
CATEGORIA	Fluxo 7					Fluxo 8					Fluxo 9					Total		
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos	
	Carro	Ônibus	laminhã	Veículos		Carro	Ônibus	laminhã	Veículos		Carro	Ônibus	laminhã	Veículos				
Faixa Horária																		
14:15 - 14:30	4	0	1	5	7	8	0	1	9	11	23	0	7	30	44	62	44	
14:30 - 14:45	5	1	2	8	14	10	0	0	10	10	16	0	8	24	40	64	42	
14:45 - 15:00	7	0	0	7	7	6	0	1	7	9	17	0	7	24	38	54	38	
15:00 - 15:15	9	0	4	13	21	3	0	2	5	9	18	0	10	28	48	78	46	
Média 15 min.	6	0	2	8	12	7	0	1	8	10	19	0	8	27	43	65	43	
Média Hora	25	1	7	33	49	27	0	4	31	39	74	0	32	106	170	258	170	
TOTAL	25	1	7	33	49	27	0	4	31	39	74	0	32	106	170	258	170	
		%HV= 24%					%HV= 13%					%HV= 30%					%HV= 26%	
		PHF= 0,63					PHF= 0,78					PHF= 0,88					PHF= 0,92	
ENTRADA 4																		
CATEGORIA	Fluxo 10					Fluxo 11					Fluxo 12					Total		
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos	
	Carro	Ônibus	laminhã	Veículos		Carro	Ônibus	laminhã	Veículos		Carro	Ônibus	laminhã	Veículos				
Faixa Horária																		
14:15 - 14:30	19	0	20	39	79	13	1	30	44	106	0	0	6	6	18	203	89	
14:30 - 14:45	20	0	10	30	50	19	0	31	50	112	1	0	2	3	7	169	83	
14:45 - 15:00	19	0	7	26	40	19	0	44	63	151	0	0	4	4	12	203	93	
15:00 - 15:15	12	0	21	33	75	11	0	48	59	155	1	0	3	4	10	240	96	
Média 15 min.	18	0	15	32	61	16	0	38	54	131	1	0	4	4	12	204	90	
Média Hora	70	0	58	128	244	62	1	153	216	524	2	0	15	17	47	815	361	
TOTAL	70	0	58	128	244	62	1	153	216	524	2	0	15	17	47	815	361	
		%HV= 45%					%HV= 71%					%HV= 88%					%HV= 63%	
		PHF= 0,82					PHF= 0,86					PHF= 0,71					PHF= 0,94	

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

A entrada 1 é o fluxo da Avenida Coronel Santa Rita do norte para o sul, a entrada 2 é o fluxo da Avenida Bento Rocha do leste para o oeste, a entrada 3 é o fluxo da Avenida Coronel Santa Rita do sul para o norte e a entrada 4 é o fluxo da Avenida Bento Rocha do oeste para o leste.

As fotos das figuras a seguir mostram os aspectos destas entradas do ponto de vista dos motoristas.



Foto 4-13 - Aproximação da Av. Cel. Santa Rita do Norte > Sul.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Foto 4-14- Aproximação da Av. Cel. Santa Rita do Sul > Norte.



Foto 4-15- Aproximação da Av. Bento Rocha do Leste > Oeste.



Foto 4-16- Aproximação da Av. Bento Rocha do Oeste > Leste.

4.8.3. Análise da capacidade viária e do nível de serviço nos acessos e principal interseção na situação sem o empreendimento.

O Segmento da Avenida Bento Rocha, no trecho onde será instalado o empreendimento, possui uma pista de rolamento de 10 metros de largura, sendo 6 metros no sentido da BR-277 para o porto, formando duas faixas de circulação de 3 metros cada uma, e 4 metros no sentido inverso, com uma faixa de rolamento. Pelo método de Webster&Cobbe (TrafficSignals – 1966), estas larguras fornecem uma capacidade de 3.150 e 2.100 Unidades de Carros de Passeio - UCP's por hora, respectivamente.

A Avenida Coronel Santa Rita possui pista de rolamento de 13 metros de largura dividida em duas faixas de 6,5 metros de largura, que fornecem capacidade de 2.100 veículos por hora por sentido, depois de descontado os espaços destinados aos estacionamentos, que são liberados em ambos os lados.

Para a análise da capacidade da interseção da Avenida Bento Rocha com a Avenida Coronel Santa Rita foi utilizado o método preconizado pelo “Capítulo 16 – Interseções Sinalizadas” do HCM - HighwayCapacity Manual 2000.

O método do Capítulo 16 considera todas as configurações operacionais do cruzamento, incluindo combinações de fases, tempos de verde, amarelo, bloqueios e ciclo, largura e número de faixas e fluxos em todos os movimentos. São estimadas a demora e a razão Volume sobre Capacidade (V/C) para cada aproximação da interseção e destes parâmetros é calculada a demora em a interseção com um todo. O critério de estabelecimento do Nível de Serviço leva em consideração esta demora.

Tabela 4-40: Nível de serviço x demora conforme cap. 16 / HCM – Highway
Capacity Manual – 2000.

Nível de serviço	Demora média (s/veh)
A	<=10
B	>10-20
C	>20-35
D	>35-55
E	>55-80
F	>80

Esta metodologia utiliza na entrada os volumes de tráfego em veículos por hora para depois ajustá-los pelos fatores da porcentagem de veículos pesados, de hora do pico, largura da faixa de rolamento e porcentagens de conversão à esquerda e direita.

Para melhor entendimento do conceito de Nível de Serviço descreve-se os mesmos como na metodologia citada.

Nível de Serviço A: principalmente as operações em fluxo livre à velocidade média, usualmente 90 por cento da velocidade de projeto para a classe da via dada. Os veículos são totalmente livres para manobrar dentro da corrente de tráfego. A retenção nas interseções sinalizadas é mínima.

Nível de Serviço B: descreve operações à velocidade média de deslocamento razoavelmente desimpedida, usualmente a 70 por cento da velocidade de projeto para a classe da via. A habilidade de manobrar dentro da corrente de tráfego é somente levemente restrita e a retenção nas interseções sinalizadas não é significativa.

Nível de Serviço C: descreve operações estáveis; contudo, a habilidade de manobrar e trocar de faixa de circulação em seções intermediárias pode ser mais restrita que no Nível B, e filas mais longas, sincronismo pobre entre semáforos, ou ambos, pode contribuir para velocidades médias de deslocamentos abaixo de 50 por cento da velocidade de projeto para a classe da via.

Nível de Serviço D: está na fronteira da faixa onde um pequeno incremento no fluxo pode causar um aumento substancial na demora e no decréscimo da velocidade de deslocamento. Este nível pode ser alcançado por sincronismo adverso, temporização inapropriada dos semáforos, volumes altos, ou uma combinação destes fatores. A velocidade média de deslocamento é cerca de 40 por cento da velocidade de projeto.

Nível de Serviço E: é caracterizado por demoras significativas e velocidades de deslocamentos abaixo de 33 por cento da velocidade de projeto. Este tipo de operação é causado pela combinação de falta de sincronismo, alta densidade de semáforos, grandes volumes de tráfego, grandes demoras em interseções críticas e temporização inapropriada.

Nível de Serviço F: é caracterizado por fluxo urbano com velocidades extremamente baixas, tipicamente abaixo de um terço ou um quarto da velocidade de projeto. É provável que haja congestionamento nas interseções críticas, com grandes demoras, grandes volumes e extensas filas.

Na Tabela a seguir estão mostradas as figuras de méritos geradas pelo programa.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.**

Tabela 4-41 – Figuras de mérito para as Vias da ADA.

HCS+: Signalized Intersections Release 5.3

Analyst: PRM	Inter.: Bento Rocha x Santa Rita
Agency: Cattalini	Area Type: All other areas
Date: 14/05/2012	Jurisd: Paranaguá
Period: Pico	Year: 2012
Project ID:	
E/W St: Av. Bento Rocha	N/S St: AvCel Santa Rita

SIGNALIZED INTERSECTION SUMMARY											
Eastbound			Westbound			Northbound			Southbound		
LT	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L
No. Lanes	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0
LGConfig		LTR			LTR			LTR			LTR
Volume	17216	128	128	181	9	106	31	33	1	28	21
Lane Width		3.0			4.0			4.0			4.0
RTOR Vol		0			0			0			0

Duration		0.25		Area Type: All other areas							
Signal Operations											
Phase Combination	1	2	3	4	5	6	7	8			
EB Left	P				NB Left	P					
EB Thru	P				NB Thru	P					
EB Right	P				NB Right	P					
Peds					Peds						
WB Left	P				SB Left	P					
WB Thru	P				SB Thru	P					
WB Right	P				SB Right	P					
Peds					Peds						
NB Right					EB Right						
SB Right					WB Right						
Green		44.0	0.0			24.0	0.0				
Yellow		4.0				4.0					
All Red		1.0				1.0					
Cycle Length: 78.0 secs											

Intersection Performance Summary								
Appr/ Lane Grp	Lane Group Capacity	Adj Sat Flow Rate (s)	Ratios		Lane Group		Approach	
			v/c	g/C	Delay	LOS	Delay	LOS
Eastbound								
LTR	1046	1854	0.41	0.56	10.9	B	10.9	B
Westbound								
LTR	617	1094	0.40	0.56	11.6	B	11.6	B
Northbound								
LTR	370	1201	0.57	0.31	29.0	C	29.0	C
Southbound								
LTR	452	1470	0.16	0.31	20.4	C	20.4	C
Intersection Delay = 15.7 (sec/veh)					Intersection LOS = B			

4.8.4. Previsão da demanda futura de tráfego.

4.8.4.1. Na Fase I:

Na primeira fase de implantação do empreendimento, serão construídos o muro, os acessos, balanças, os tanques da bacia I e dutos de conexões internas e externas até o terminal da Cattalini já existente na mesma avenida.

Nesta fase, deve ser considerado, ainda, que não haverá carga ou descarga de graneis líquidos diretamente aos tanques desta área. Estes formarão uma armazenagem adicional aos tanques já existentes e serão abastecidos por dutos subterrâneos.

Esta estocagem adicional não significa que haverá aumento do fluxo de veículos para abastecimento no terminal existente.

Portanto no que se refere ao sistema viário, não haverá impacto adicional.

4.8.4.2. Na Fase II:

Na segunda fase do empreendimento, serão completadas as instalações com a segunda bacia de estocagem, as praças de bombas, instalações administrativas e baias para carga e descarga de caminhões.

A planta do empreendimento possui 16 baias de carga e descarga rodoviária, com capacidade de atendimento de dois veículos por hora cada. Assim, na capacidade máxima, o fluxo máximo de veículos na entrada e saída do empreendimento será de 32 caminhões por hora.

Os veículos entrarão pela portaria da Avenida Bento Rocha e sairão pela portaria da Rua Dona Ludovica Bório.

Para os funcionários administrativos e fiscais federais, existe a previsão de 12 vagas para automóveis junto à portaria da Rua Dona Ludovica Bório. Prevê-se que estes veículos movam-se somente nos horários de entrada e saída dos expedientes.

Deve-se ressaltar que o empreendimento possui pátio de estacionamento para caminhões fora da cidade, ao lado do pátio de triagem do porto. Os caminhões

são recebidos, ordenados e encaminhados aos terminais para descarga. Assim, não há perigo de formação de filas desordenadas nos portões dos terminais.



Foto 4-17- Entrada do pátio de estacionamento.



Foto 4-18 - Vista aérea do pátio de estacionamento.

Considerando o empreendimento totalmente implantado e operacional, na sua capacidade máxima, ocorrerá a geração de um fluxo de 32 caminhões por hora. Embora haja uma pequena área administrativa própria do terminal, não há previsão de geração de tráfego adicional de automóveis além daqueles dos funcionários

próprios ou da Receita Federal que trabalharão no terminal. Como foram projetadas 12 vagas de estacionamento para estes funcionários, e embora se preveja que haverá movimentação destes somente nos horários de entrada e saída do expediente, foram considerados como se ocorressem a cada hora, somando-se ao movimento dos caminhões.

Assim, o movimento total, na hora do pico, será considerado como sendo de 44 veículos por hora, sendo 32 caminhões do tipo bi-trem para granéis líquidos e 12 automóveis.

4.8.5. Divisão modal das viagens geradas pelo empreendimento.

As viagens geradas pelo empreendimento serão, praticamente, somente de caminhões para a carga e descarga de produtos. O baixo número de funcionários administrativos e operacionais não gerará tráfego adicional além do já apontado. Há disponibilidade das linhas de transporte coletivo como elencado anteriormente, e ciclovia ao longo de toda a Avenida Bento Rocha.

4.8.6. Carregamento dos acessos e interseção com o volume de tráfego gerado pelo empreendimento.

Para verificação da capacidade e do nível de serviço da via e dos cruzamentos, devem-se carregar os trechos afetados pelo novo tráfego. Assim, supõe-se que os veículos carregados virão do pátio de triagem pela Avenida Bento Rocha e entrarão no terminal. Pela planta funcional do empreendimento, há somente uma entrada e uma saída do parque de tancagem para o fluxo de caminhões. A entrada para os mesmos está na Avenida Bento Rocha, a pouco mais que vinte metros após o cruzamento com a Rua Mustafá Hassan.

A saída está localizada na Rua Dona Ludovica Bório, pouco antes do cruzamento desta com a Avenida Bento Rocha.

Como não haverá entraves ao procedimento de entrada, dado o prévio agendamento no pátio de triagem, bem como a pista de desaceleração interna

projetada, esta não causará impacto na via. O procedimento de saída pela via lateral forçosamente levará aos veículos terem que adentrar na Avenida dando preferência ao tráfego da mesma.

Na sequência, os veículos seguirão até o cruzamento com a Rua Cel. Santa Rita, onde deverão entrar à direita em direção à Avenida Ayrton Senna e por esta retornando à BR-277.

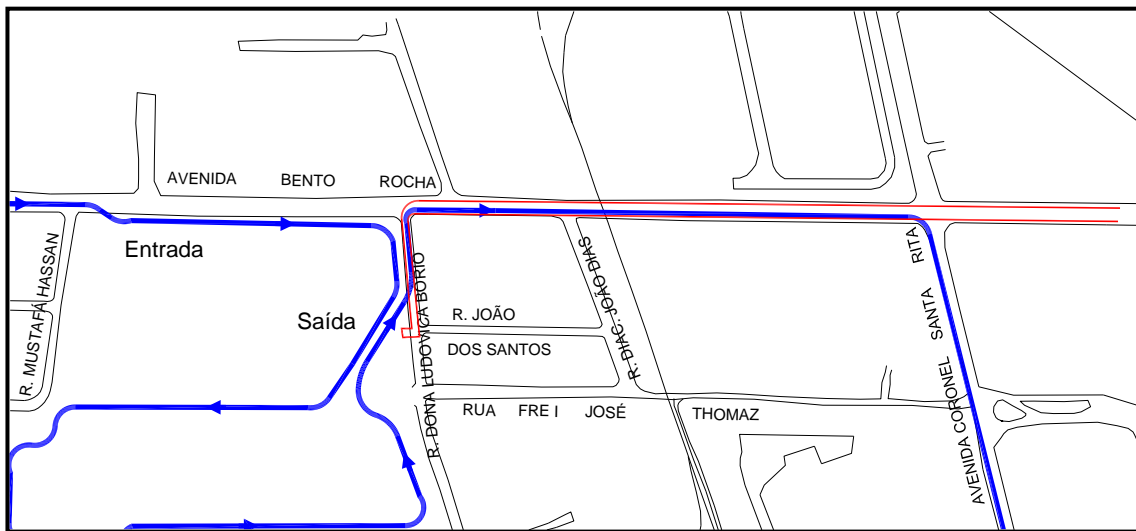


Figura 4-6 - Roteiro de entrada e saída do empreendimento.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

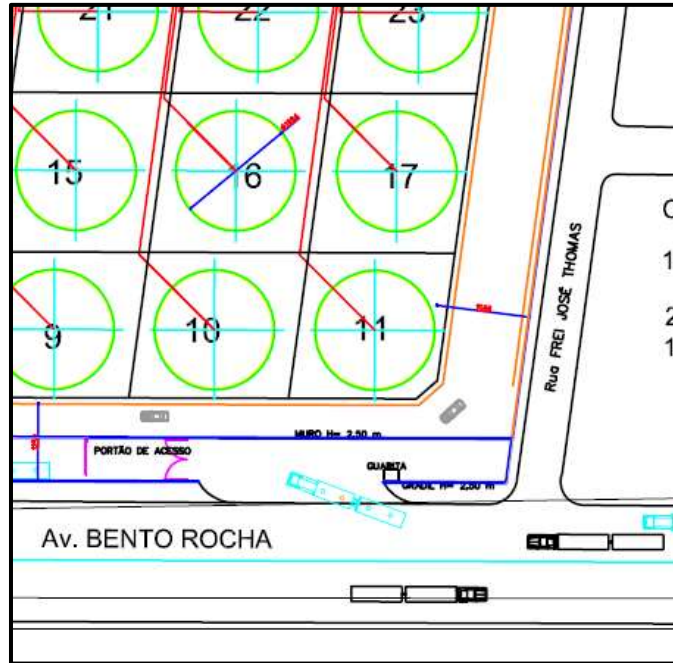


Figura 4-7 - Entrada do empreendimento (acesso à pista de desaceleração interna).

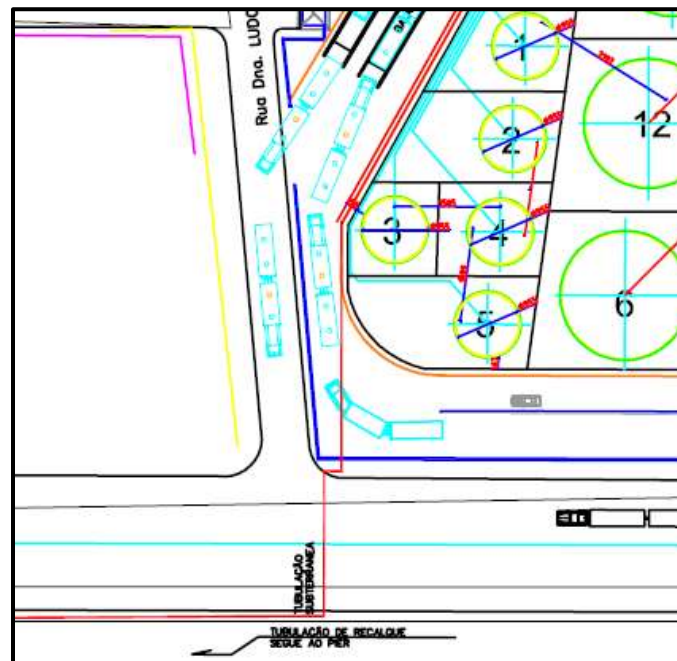


Figura 4-8 - Saída do empreendimento.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Foto 4-19 - Rua Dona Ludovica Bório sentido N > S.



Foto 4-20 - Rua Dona Ludovica Bório sentido S > N.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



Foto 4-21 - Saída da Rua Ludovica Bório olhando para Oeste.



Foto 4-22 - Saída da Rua Ludovica Bório olhando para Leste.

4.8.7. Análise da capacidade viária e do nível de serviço nos acessos e principal interseção na situação com o empreendimento.

Considerando os fluxos calculados anteriormente, deve-se notar que, para o caso dos automóveis, eles foram considerados como vindos do centro da cidade pela Avenida Bento Rocha, isto é, serão acrescidos ao fluxo 5 da pesquisa de tráfego, entrarão na Rua dona Ludovica Bório até o estacionamento que lhes é destinado e no processo de saída sairão por aquela via, entrarão na Avenida Bento Rocha, somando-se ao fluxo 11 e seguindo para o centro (marcado em azul na Figura 4.6).

Os caminhões que virão do pátio de triagem pela Avenida Bento Rocha entrarão no empreendimento pela portaria que lhes foi destinada logo após o cruzamento com a Rua Mustafá Hassan e sairão pela portaria da Rua Dona Ludovica Bório, entrarão novamente na Avenida Bento Rocha à direita seguindo até o cruzamento com a Avenida Coronel Santa Rita onde dobrarão à direita incorporando-se ao fluxo 10 (marcado em azul na Figura 4.6).

A Tabela 4.42 mostra o resultado destes fluxos.

Utilizando o mesmo ferramental de análise com os novos fluxos tem-se:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 4-42 - Fluxos com o empreendimento.

ENTRADA 1																	
CATEGORIA	Fluxo 1					Fluxo 2					Fluxo 3					Total	
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos
Faixa Horária	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP		
14:15 - 14:30	1	0	2	3	7	7	0	0	7	7	0	0	0	0	0	14	10
14:30 - 14:45	2	0	3	5	11	8	0	0	8	8	1	0	0	1	1	20	14
14:45 - 15:00	2	0	4	6	14	8	0	2	10	14	0	0	0	0	0	28	16
15:00 - 15:15	4	0	3	7	13	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	16	10
Média 15 min.	2	0	3	5	11	7	0	1	7	8	0	0	0	0	0	20	13
Média Hora	9	0	12	21	45	26	0	2	28	32	1	0	0	1	1	78	50
TOTAL	9	0	12	21	45	26	0	2	28	32	1	0	0	1	1	78	50
	%HV= 57%					%HV= 7%					%HV= 0%					%HV= 28%	
	PHF= 0,75					PHF= 0,70					PHF= 0,25					PHF= 0,78	
ENTRADA 2																	
CATEGORIA	Fluxo 4					Fluxo 5					Fluxo 6					Total	
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos
Faixa Horária	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP		
14:15 - 14:30	2	0	1	3	5	12	0	34	46	114	5	0	3	8	14	133	57
14:30 - 14:45	2	0	1	3	5	12	1	27	40	96	6	1	4	11	21	122	54
14:45 - 15:00	1	0	1	2	4	24	1	23	48	96	4	0	0	4	4	104	54
15:00 - 15:15	1	0	0	1	1	12	0	35	47	117	5	0	0	5	5	123	53
Média 15 min.	2	0	1	2	4	15	1	30	45	106	5	0	2	7	11	121	55
Média Hora	6	0	3	9	15	72	2	119	193	423	20	1	7	28	44	482	218
TOTAL	6	0	3	9	15	72	2	119	193	423	20	1	7	28	44	482	218
	%HV= 33%					%HV= 63%					%HV= 29%					%HV= 57%	
	PHF= 0,75					PHF= 0,94					PHF= 0,64					PHF= 0,96	
ENTRADA 3																	
CATEGORIA	Fluxo 7					Fluxo 8					Fluxo 9					Total	
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos
Faixa Horária	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP		
14:15 - 14:30	4	0	1	5	7	8	0	1	9	11	23	0	7	30	44	62	44
14:30 - 14:45	5	1	2	8	14	10	0	0	10	10	16	0	8	24	40	64	42
14:45 - 15:00	7	0	0	7	7	6	0	1	7	9	17	0	7	24	38	54	38
15:00 - 15:15	9	0	4	13	21	3	0	2	5	9	18	0	10	28	48	78	46
Média 15 min.	6	0	2	8	12	7	0	1	8	10	19	0	8	27	43	65	43
Média Hora	25	1	7	33	49	27	0	4	31	39	74	0	32	106	170	258	170
TOTAL	25	1	7	33	49	27	0	4	31	39	74	0	32	106	170	258	170
	%HV= 24%					%HV= 13%					%HV= 30%					%HV= 26%	
	PHF= 0,63					PHF= 0,78					PHF= 0,88					PHF= 0,92	
ENTRADA 4																	
CATEGORIA	Fluxo 10					Fluxo 11					Fluxo 12					Total	
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos
Faixa Horária	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos	UCP		
14:15 - 14:30	19	0	20	39	79	13	1	30	44	106	0	0	6	6	18	203	89
14:30 - 14:45	20	0	10	30	50	19	0	31	50	112	1	0	2	3	7	169	83
14:45 - 15:00	19	0	7	26	40	19	0	44	63	151	0	0	4	4	12	203	93
15:00 - 15:15	12	0	21	33	75	11	0	48	59	155	1	0	3	4	10	240	96
Média 15 min.	18	0	15	32	61	16	0	38	54	131	1	0	4	4	12	204	90
Média Hora	70	0	90	160	244	74	1	153	228	524	2	0	15	17	47	815	405
TOTAL	70	0	90	160	244	74	1	153	228	524	2	0	15	17	47	815	405
	%HV= 56%					%HV= 68%					%HV= 88%					%HV= 64%	
	PHF= 0,82					PHF= 0,86					PHF= 0,71					PHF= 0,94	

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.**

Tabela 4-43 - Figuras de mérito para a situação com empreendimento.

HCS+: Signalized Intersections Release 5.3

Analyst: PRM	Inter.: Bento Rocha x Santa Rita
Agency: Cattalini	Area Type: All other areas
Date: 14/05/2012	Jurisd: Paranaguá
Period: Pico	Year: 2012
Project ID: Com empreendimento	
E/W St: Av. Bento Rocha	N/S St: AvCel Santa Rita

SIGNALIZED INTERSECTION SUMMARY													
Eastbound			Westbound			Northbound			Southbound				
LT	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L		
No. Lanes	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
LGConfig			LTR			LTR			LTR			LTR	
Volume	17228		160	28		9	106	31	33	11		28	21
Lane Width			3.0			4.0			4.0			4.0	
RTOR Vol			0			0			0			0	

Duration		Area Type: All other areas											
Signal Operations													
Phase Combination	1	2	3	4	5	6	7	8					
EB Left	P				NB Left	P							
Thru	P				Thru	P							
Right	P				Right	P							
Peds					Peds								
WB Left	P				SB Left	P							
Thru	P				Thru	P							
Right	P				Right	P							
Peds					Peds								
NB Right					EB Right								
SB Right					WB Right								
Green		44.0	0.0				24.0	0.0					
Yellow		4.0					4.0						
All Red		1.0					1.0						
Cycle Length: 78.0 secs													

Intersection Performance Summary									
Appr/ Lane Grp	Lane Group Capacity	Adj Sat Flow Rate (s)	Ratios		Lane Group		Approach		
			v/c	g/C	Delay	LOS	Delay	LOS	
Eastbound									
LTR	992	1759	0.49	0.56	11.9	B	11.9	B	
Westbound									
LTR	607	1076	0.41	0.56	11.7	B	11.7	B	
Northbound									
LTR	370	1201	0.57	0.31	29.0	C	29.0	C	
Southbound									
LTR	317	1029	0.23	0.31	21.8	C	21.8	C	
Intersection Delay = 16.1 (sec/veh)					Intersection LOS = B				

4.8.8. Análise comparada das situações sem e com empreendimento.

Comparando as situações sem e com empreendimento, pode-se notar que, no aspecto do tráfego e do sistema viário, não haverá impacto. As razões entre volume e capacidade de todas as aproximações da interseção permanecerão dentro da mesma casa decimal e os níveis de serviço no mesmo patamar, ou seja, nível B para as aproximações da Avenida Bento Rocha e nível C para as aproximações da Avenida Coronel Santa Rita.

A interseção, considerada como um todo tem a demora aumentada de 15,7 para 16,1 segundos por veículo, permanecendo no mesmo nível de serviço B.

Tabela 4-44 - Figuras de mérito para as situações sem e com empreendimento.

		Capacida de	Fluxo Saturação Ajustado	Razão v/c	g/C	Demora da entrada	Nível de Serviço
O > L	Sem Empreendimento	1046	1854	0,41	0,56	10,9	B
	Com Empreendimento	992	1759	0,49	0,56	11,9	B
L > O	Sem Empreendimento	617	1094	0,4	0,56	11,6	B
	Com Empreendimento	607	1076	0,41	0,56	11,7	B
S > N	Sem Empreendimento	370	1201	0,57	0,31	29	C
	Com Empreendimento	370	1201	0,57	0,31	29	C
N > S	Sem Empreendimento	452	1470	0,16	0,31	20,4	C
	Com Empreendimento	317	1029	0,23	0,31	21,8	C
Demora da Interseção		= 15,7 (sec/veh)		Nível de Serviço da Interseção : B			
Demora da Interseção		= 16,1 (sec/veh)		Nível de Serviço da Interseção : B			

5. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROJETO.

5.1. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS.

A avaliação dos aspectos provenientes da implantação e operação do empreendimento ou atividade sob análise é iniciada com a definição das atividades, produtos e serviços associados ao objeto do estudo, associada às condições ambientais identificadas na etapa de diagnóstico. Este procedimento visa identificar elementos que possam interagir com o meio ambiente, ocasionando um impacto. Este elemento é denominado de aspecto ambiental, sendo os impactos a efetiva ou potencial modificação adversa ou benéfica do meio ambiente, resultante em todo ou em parte dos aspectos ambientais.

Para a avaliação de impactos emprega-se metodologia quantitativa, a partir de critérios de avaliação pré-determinados, com fatores numéricos associados a textos de interpretação. A determinação do índice de significância dos aspectos ambientais é realizada por multiplicação de índices numéricos atribuídos a diversos critérios, os quais são associados a um texto de interpretação. Estes textos não tem a pretensão de abranger completamente a conceituação dos diferentes níveis em que o impacto pode se apresentar quanto a cada critério de avaliação, mas sim o objetivo de reduzir a subjetividade de sua seleção. Desta forma, a equipe de avaliação tem a liberdade de ajustar os índices considerando situações não abrangidas pelos textos, observando a coerência com a escala definida. A seleção dos índices para cada critério foca-se na percepção do impacto pelo agente impactado. A avaliação é realizada considerando-se o horizonte de vida do empreendimento operante.

Comparando-se o índice de significância com uma escala numérica, obtém-se a classificação de significância final do aspecto e impacto em análise, o que permite a sua priorização (através da matriz de impactos), fundamentando as medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias associadas a impactos negativos, ou potencializadoras de impactos positivos. Após a definição das devidas medidas, define-se a responsabilidade por sua implementação.

As informações resultantes da avaliação de cada processo impactante são condensadas em tabelas de AIA, na seguinte forma:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 5-1 - Modelo [aspecto ambiental] / [impacto ambiental].

Aspecto ambiental	[agente causador do impacto ambiental, porém diferente da atividade geradora]		
Impacto ambiental	[efeito causado pelo aspecto, alteração das propriedades ou características do meio]		
Fase	[implantação ou operação]		
Natureza	[positivo ou negativo]		
Ocorrência	[real ou potencial]		
Temporalidade	[passado, atual ou futuro]		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	[1 a 3] [1 a 4]	Abrangência (+) (-)	[1 a 3]
Importância (+) ou severidade (-) (P)	[1 a 3] [1 a 4]	Duração (+) (-)	[1 ou 3]
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	[1 a 3] [1 a 3]	Índice de significância	[multiplicação dos índices]
Significância	[não significativo, significativo ou muito significativo]		
Medidas	Preventivas	[apresentação das medidas]	
	Mitigadoras	[apresentação das medidas]	
	Compensatórias	[apresentação das medidas]	
	Potencializadoras	[apresentação das medidas]	
Responsabilidades	[definição de responsabilidades pela implementação de medidas]		

Por fim, cabe salientar que, pela diversidade de aspectos e impactos, os critérios empregados para aspectos potenciais (dois critérios) formam um conjunto diferente daqueles empregados para aspectos e impactos positivos e negativos (cinco critérios), já que muitos daqueles associados a uma situação não se aplicariam à outra. Estes critérios, para cada tipo de aspecto/impacto, são apresentados na sequência.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

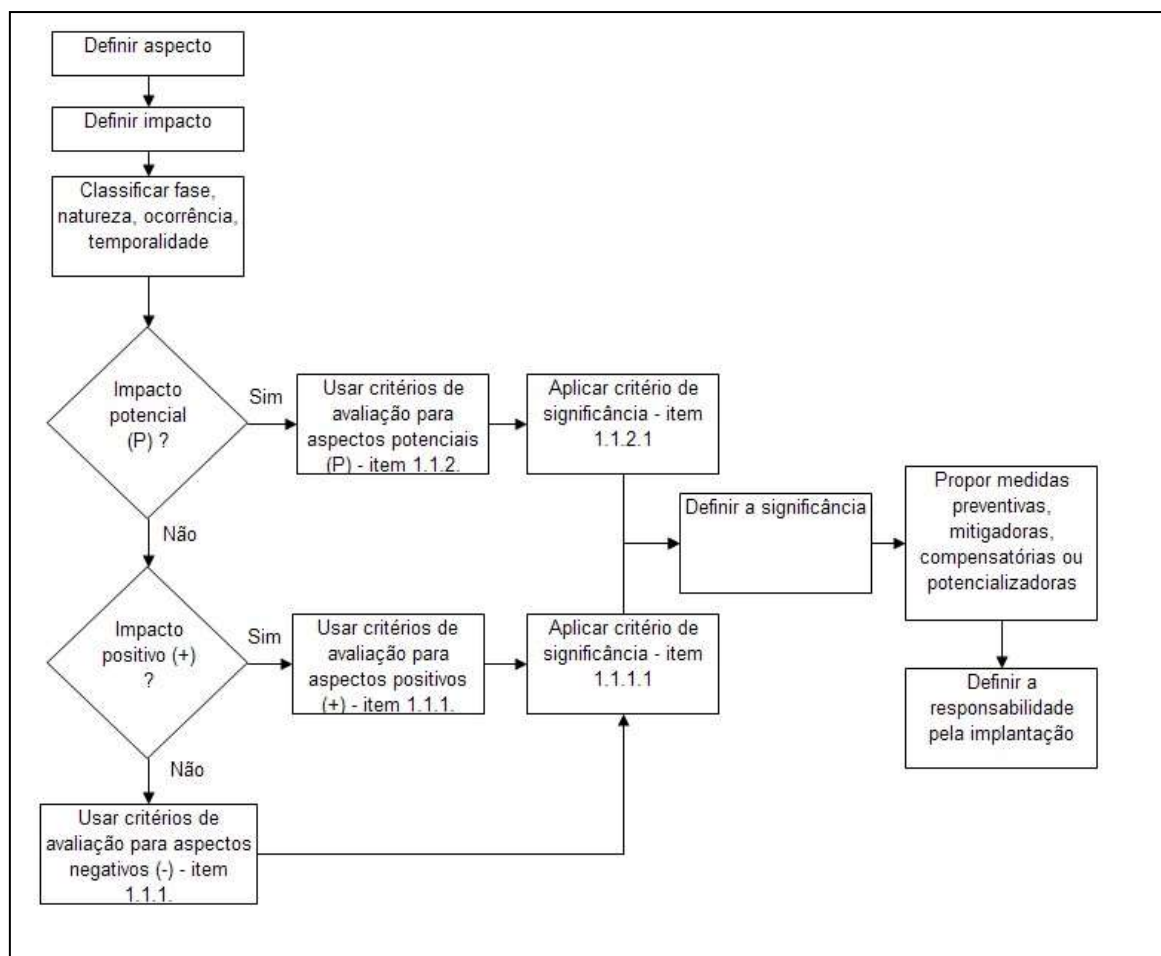


Figura 5-1 - Organograma para avaliação de impactos.

5.1.1. Critérios de avaliação para aspectos positivos (+) e negativos (-).

5.1.1.1. Frequência:

Tabela 5-2 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.

Frequência	Conceituação	Índice
Baixa	Ocorrência esporádica, irregular ou única (gerado raramente ou uma única vez)	1
Moderada	Ocorrência periódica (gerado regularmente)	2
Alta	Ocorrência contínua (gerado ininterruptamente)	3

5.1.1.2. Importância/Severidade:

Tabela 5-3 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais

Importância (para positivos) Severidade (para negativos)	Conceituação		Índice
	Positivo (+)	Negativo (-)	
Baixa	Resulta na minimização de potenciais ou efetivos efeitos adversos ao ambiente e à sociedade, ou representa pequenas melhorias	Alteração não significativa do meio ambiente, recursos naturais e questões sociais	1
Moderada	Resulta na eliminação de potenciais ou efetivos efeitos adversos ao ambiente e à sociedade, ou representa melhorias importantes	Pequena alteração nas propriedades do ambiente, do conforto, saúde e segurança	2
Alta	Resulta na reversão de potenciais ou efetivos efeitos adversos em efeitos benéficos ao ambiente e sociedade, ou representa grandes e significativas melhorias	Altera severamente as propriedades do meio ambiente, de conforto, saúde e segurança, gerando desequilíbrio e grandes prejuízos	3

5.1.1.3. Continuidade/Reversibilidade:

Tabela 5-4 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais

Continuidade (para positivos) Reversibilidade (para negativos)	Conceituação		Índice
	Positivo (+)	Negativo (-)	
Baixa	Resulta em melhoria de curto prazo (cessa após o término da sua geração)	Reversível, desaparecendo imediatamente após cessada sua fonte de geração ou de degradação	1
Moderada	Resulta em melhoria de médio prazo (permanece por alguns anos)	Reversível, porém, persistindo por alguns anos depois de cessada sua fonte de geração ou degradação	2
Alta	Resulta em melhoria permanente ou de longo prazo (permanece por décadas)	Irreversível	3

5.1.1.4. Abrangência:

Tabela 5-5 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais

Abrangência	Conceituação	Índice
Local	Ocorrência localizada, nas imediações da fonte geradora	1
Regional	Ocorrência regional, afeta localidades próximas, o município ou região	2
Estratégica	Ocorrência estratégica, proporção estadual, nacional ou global	3

5.1.1.5. Duração:

Tabela 5-6 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais

Duração	Conceituação	Índice
Temporária	Impacto com incidência passageira, transitória, dentro da vida útil do empreendimento	1
Permanente	Impacto de incidência permanente, estável dentro da vida útil do empreendimento	3

5.1.2. Avaliação de significância para aspectos positivos e negativos.

O Índice de Significância (IS) para aspectos positivos é determinado após a multiplicação dos valores de **frequência, importância, continuidade e abrangência**, e para aspectos negativos após a multiplicação dos valores de **frequência, severidade, reversibilidade e abrangência**. O valor do IS, comparado ao seguinte critério de classificação, indica a significância do impacto ambiental e respectivo aspecto.

Tabela 5-7 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.

Índice de Significância (IS)	Classificação
$IS < 25$	Não Significativo
$25 \leq IS \leq 100$	Significativo
$IS > 100$	Muito Significativo

5.1.3. Critérios de avaliação para aspectos potenciais (P).

5.1.3.1. Probabilidade:

Tabela 5-8 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.

Probabilidade	Conceituação	Índice
Baixa	Ocorrência remota (não se espera que ocorra, uma vez que depende de falhas múltiplas no sistema, humanas e equipamentos, ou rupturas de equipamentos de grande porte)	1
Moderada	Ocorrência improvável (não se espera que ocorra, uma vez que depende de falha humana ou de equipamento)	2
Alta	Ocorrência provável (presumindo-se que irá ocorrer pelo menos uma vez durante a vida útil do sistema)	3
Muito alta	Ocorrência muito provável (pelo menos uma ocorrência já registrada no sistema, presumindo-se que irá ocorrer várias vezes)	4

5.1.3.2. Severidade:

Tabela 5-9 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais

Severidade	Conceituação	Índice
Baixa	Incidente com potencial de causar incômodo e/ou indisposição (internamente à empresa) e/ou danos insignificantes ao meio ambiente (facilmente reparáveis), sem infrações da legislação e de outros requisitos	1
Moderada	Incidente com potencial de causar incômodo e/ou indisposição (interna e/ou externamente à empresa) e/ou pequenos danos ao meio ambiente, com infrações de normas técnicas e/ou demandas de partes interessadas. Exige serviços de correção internos	2
Alta	Incidente com potencial para causar incômodo e/ou indisposição, doenças e/ou ferimentos (interna e externamente à empresa) e/ou danos significativos ao meio ambiente, envolvendo serviços de emergência internos e externos; infrações da legislação e outros requisitos. Exige ações corretivas imediatas para evitar seu desdobramento em catástrofe	3
Muito alta	Incidente com potencial para causar doenças, ferimentos e vítimas fatais (interna e externamente à empresa) e danos irreversíveis ao meio ambiente, com infrações da legislação e outros requisitos. Exige serviços de emergência internos e externos e ações corretivas imediatas	4

5.1.4. Avaliação de significância (P):

O Índice de Significância (IS) para aspectos potenciais é determinado após a multiplicação dos valores de **probabilidade e severidade**. O valor do IS, comparado ao seguinte critério de classificação, indica a significância do impacto ambiental e respectivo aspecto.

Tabela 5-10 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.

Índice de Significância (IS)	Classificação
$IS \leq 6$	Não Significativo
$8 \leq IS \leq 9$	Significativo
$IS \geq 12$	Muito Significativo

5.2. MATRIZ DE IMPACTOS.

A matriz de impactos ambientais permite a junção e ordenação dos aspectos e impactos avaliados, facilitando a observação geral do produto da avaliação da equipe multidisciplinar. A numeração apresentada na matriz é equivalente à dos quadros de AIA, facilitando, assim, o resgate das informações contidas na descrição de geral de cada aspecto e impacto, caso necessário.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 5-11 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.

Matriz de avaliação de impactos ambientais													
AIA	Aspecto	Impacto	Fase	Natureza	Temporalidade	Ocorrência	Freq. / Prob.	Import. / Sev.	Contín. / Revers.	Abrangência	Duração	Índice de significância	Significância
												0	Não significativo
												0	Não significativo
												0	Não significativo
												0	Não significativo
												0	Não significativo
												0	Não significativo
												0	Não significativo
												0	Não significativo
												0	Não significativo
												0	Não significativo

5.3. QUALIDADE DE VIDA DOS MORADORES ATUAL E FUTURA.

A avaliação dos impactos socioeconômicos será executada em duas fases, a primeira com a construção da Bacia 1 – (Fase I) e a outra com a construção da Bacia 2 (Fase II).

5.3.1. IMPACTOS NA FASE I / MEIO SÓCIO ECONÔMICO.

5.3.1.1. Impactos na Fase de Planejamento.

5.3.1.1.1. Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.

Os trabalhos desenvolvidos durante a etapa de planejamento dos investimentos tanto da primeira fase quanto a da segunda fase geram volume expressivo de postos de trabalho, de caráter temporário, principalmente para mão-de-obra mais qualificada. É neste período que são feitos os projetos de engenharia e dado início ao licenciamento ambiental. Em que pese o caráter temporário destes empregos, é de fundamental importância esta etapa para o êxito do empreendimento e a minimização dos impactos ambientais.

Serão gerados empregos diretos, apesar de normalmente não predominar a demanda de mão-de-obra local, devido a, nesta etapa, o uso de serviços de deslocamento, segurança e alimentação podem ser uma importante fonte de complementaridade com a economia local.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-1 - Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento /Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.

Aspecto ambiental	Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento		
Impacto ambiental	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários		
Fase	Planejamento		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	1
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	6
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Procurar contratar mão-de-obra e prestadores de serviço locais se houver a capacitação para os temas.	
Responsabilidades	Empreendedor em parceria com empresas parceiras		

5.3.1.1.2.Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.

De acordo com Plano Diretor do município, a área em que será instalado o empreendimento está localizada em uma zona de interesse portuário. No zoneamento, existem grandes empresas do setor industrial relacionadas às atividades portuárias instaladas, assim como empresas que prestam serviços ao setor portuário. Em meio a esses empreendimentos, formaram-se algumas vilas residenciais implantadas através de várias formas de ocupação, dentre elas a ocupação irregular. Estas vilas situam-se no meio físico de muitas indústrias. Atualmente, as indústrias controlam seus aspectos e impactos ambientais visando harmonizar o ambiente com o adensamento populacional implantado.

O empreendimento em estudo executará a divulgação de informações quanto à implantação aos moradores, tanto no que se refere ao EIV quanto ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental-EIA/Relatório de Impacto Ambiental-RIMA. Tal divulgação visa à redução dos impactos em termos de ansiedade e apreensão da população da ADA – Área Diretamente Afetada.

A divulgação poderá ocorrer em reuniões e audiências públicas, como também através de um programa de comunicação social junto à comunidade da ADA.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-2 - Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento/Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.

Aspecto ambiental	Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento		
Impacto ambiental	Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida		
Fase	Planejamento		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras	1.Programa de Comunicação Social tendo como foco a divulgação de informações oficiais para os moradores do entorno e os procedimentos que serão adotados no caso de instalação do empreendimento.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Execução de material informativo para distribuição se oportuno e/ou apresentação dos estudos elaborados.	
Responsabilidades	Empreendedor		

5.3.1.2. Impactos na Fase de Implantação.

5.3.1.2.1. Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.

A fase de instalação da Bacia I deverá gerar demanda por mão de obra para a construção civil, envolvendo trabalhadores qualificados e não qualificados. O município de Paranaguá recebe muitos investimentos do setor industrial, que aquecem o setor da construção civil, impulsionando a economia local. O município conta também com a infraestrutura de escolas de qualificação profissional, que qualifica mão de obra local para trabalhar em empreendimentos do setor portuário.

A construção da Bacia I prevê a construção de 18 tanques de 5.700m³, 5 tanques de 902,54m³, muro, acessos na Avenida Bento Munhoz da Rocha, balanças e dutos de conexão interna e externa ligando o novo empreendimento ao parque de tancagem da empresa Cattalini já existente. Haverá a contratação de mão de obra temporária para esta fase. A estimativa é de que sejam contratados cerca de 6 funcionários para a preparação do solo, cerca de 12 funcionários na fundação e cerca de 40 funcionários na montagem dos tanques. Estima-se que, na montagem, seja atingido o pico de funcionários necessários para a instalação do empreendimento.

Estima-se que empregos indiretos poderão ser gerados em função da execução das obras do empreendimento, com isso, o aquecimento da economia local gerado pela utilização de atividades básicas nos setores de alimentação e alojamento.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES (NAJBERG e PEREIRA, 2004) desenvolveu um modelo, que estima um aumento de empregos em decorrência do aumento da produção segundo os diversos setores da economia.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 5-12 - Estimativas de empregos gerados diretos e indiretos na construção civil a partir de um investimento de R\$ 10 milhões (a preços de 2003).

Setor	Empregos diretos	Empregos indiretos
Construção civil	40	18

FONTE: NAJBERG e PEREIRA, 2004

Desta forma, estima-se a criação de 58 empregos diretos e indiretos. Devido à vigência do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, poderá ser criado um programa para a utilização de mão de obra local e dos municípios da Zona Litorânea Paranaense.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-3 - Execução das obras /Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários

Aspecto ambiental	Execução das obras		
Impacto ambiental	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	108
Significância	Muito significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	<p>1.Plano de contratação e treinamento de mão-de-obra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorizar a contratação de mão de obra local - Priorizar a contratação de prestadores de serviço locais - Apoiar o treinamento da mão de obra local para ser utilizada nas obras de instalação do empreendimento <p>2.Programa de Educação Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientar os trabalhadores da obra sobre o seu correto relacionamento com as comunidades do entorno. <p>3.Plano de Comunicação Social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfocar a priorização da contratação de mão de obra local de forma a minimizar o processo migratório para o município. 	
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-4 - Execução das obras/ Atendimento as legislações trabalhistas.

Aspecto ambiental		Execução das obras	
Impacto ambiental		Atendimento as legislações trabalhistas.	
Fase		Implantação Fase I	
Natureza		Positivo	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Futuro	
Programa		Socioeconômico	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	72
Significância		Significativo	
Medidas	Preventivas	Prever nos contratos com empreiteiras a necessidade de formalização de contratos de trabalho dos colaboradores, bem como de se procederem aos respectivos registros e demais formalidades.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Formalização de Registro de empregados na obra. Garantir que os horários de trabalho e de descanso sejam atendidos, conforme o contrato de trabalho e a legislação.	
Responsabilidades		Empreendedor e/ou empreiteiras.	

5.3.1.2.2. Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento e na qualidade de vida atual.

Tratando-se de um empreendimento que demanda uma grande infraestrutura, poderão ocorrer alguns conflitos com a população do entorno, causado por emissões de ruído, de materiais particulados e resíduos gerados pela construção civil, bem como conflitos com o espaço urbano, já que existe a previsão de obras em vias públicas. Contudo, estes conflitos não inviabilizam o empreendimento, as mudanças são temporárias e não irão modificar em nada a estrutura urbana do entorno. Basta manter um controle das operações.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-5 - Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento/Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento em suas condições de vida.

Aspecto ambiental	Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento		
Impacto ambiental	Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento em suas condições de vida		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	12
Significância	Muito significativo		
Medidas	Preventivas	Plano de Comunicação Social - Divulgar as informações oficiais a respeito do empreendimento e as necessidades locais para a implantação.	
	Mitigadoras	Implantação do PGRCC e monitoramento de ruídos.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteira.		

5.3.1.2.3. Aumento temporário da arrecadação municipal.

A implantação de empreendimentos que exigem atividades da construção civil está associada à possibilidade de geração de diversas fontes de aumento da arrecadação, destacando-se o ISSQN – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza.

A LC 116/03, disciplinou a arrecadação do ISSQN, de competência de municípios e Distrito Federal. Segunda esta lei, sobre os serviços da construção civil é incidente o referido imposto no local da geração do serviço. Estão incluídos na lei, os seguintes serviços:

II – da instalação dos andaimes, palcos, coberturas e outras estruturas, no caso dos serviços descritos no subitem 3.05¹ da lista anexa;

III – da execução da obra, no caso dos serviços descritos no subitem 7.02² e 7.19³ da lista anexa;

IV – da demolição, no caso dos serviços descritos no subitem 7.04⁴ da lista anexa;

V – das edificações em geral, estradas, pontes, portos e congêneres, no caso dos serviços descritos no subitem 7.05⁵ da lista anexa. (PLANALTO, 2003).

¹ Item 3.05 – Cessão de andaimes, palcos, coberturas e outras estruturas de uso temporário.

² 7.02 – Execução, por administração, empreitada ou sub empreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos.

³ 7.19 – Acompanhamento e fiscalização da execução de obras de engenharia, arquitetura e urbanismo.

⁴ 7.04 – Demolição.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-6 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.

Aspecto ambiental	Execução de obras para instalação do empreendimento		
Impacto ambiental	Aumento temporário da arrecadação municipal		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Plano de Contratação e Treinamento de Mão de Obra Local - Priorizar a contratação de prestadores de serviços locais	
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas para a execução de obras		

5.3.1.2.4. Dinamização da economia local.

O estudo do BNDES referido anteriormente neste estudo também menciona que a construção está diretamente ligada à dinamização da economia devido ao chamado “efeito-renda”. Segundo NAJBERG e PEREIRA (2004), o setor de Construção Civil está em 17º no ranking do emprego total, pois ele acarreta em uma pequena quantidade de empregos indiretos, decorrente de reduzido impacto na cadeia produtiva. A fase de implantação também traz outro impacto ao município que ajuda a dinamizar a economia local, a saber, investimentos em novas áreas devido a arrecadação de impostos como o ISSQN.

Para maximização destes impactos na comunidade local e nos municípios arredores de Paranaguá, reforça-se a prioridade de contratação da mão de obra local e, se possível, a escolha de fornecedores locais.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-7 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.

Aspecto ambiental	Execução de obras para instalação do empreendimento		
Impacto ambiental	Dinamização da economia local		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	32
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Plano de Contratação e Treinamento de Mão de Obra Local - Priorizar a contratação de prestadores de serviços locais - Estabelecer parceria com a Agência do Trabalhador visando contratar mão de obra local	
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas para a execução de obras		

5.3.1.2.5. Possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.

A execução de obras na construção civil constitui uma fonte de acidentes de trabalho no Brasil. O país está entre os que mais sofrem com a falta de segurança no trabalho. Nos últimos anos, esforços têm sido desenvolvidos no sentido de reverter esse quadro, principalmente através do estabelecimento de legislações e normas que visam garantir a integridade do trabalhador. Portanto, é fundamental a participação do colaborador, juntamente com o empregador, em discussões referentes ao ambiente de trabalho e possíveis melhorias.

Neste sentido, faz parte da atuação do empreendedor realizar treinamento dos novos trabalhadores visando estimulá-los a utilizar os equipamentos individuais e coletivos de segurança no trabalho, assim como respeitar as normas introduzidas pela legislação.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-8 – Execução de obras para instalação do empreendimento/possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.

Aspecto ambiental	Execução de obras para instalação do empreendimento		
Impacto ambiental	Possibilidade de ocorrência de acidentes na obra		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	12
Significância	Muito significativo		
Medidas	Preventivas	1. Implantação do Programa de Saúde e Segurança no Trabalho - Conscientizar os trabalhadores sobre a importância do uso dos equipamentos de segurança individuais e coletivos	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

5.3.1.2.6. Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo.

A instalação de novos empreendimentos podem valorizam os imóveis do entorno. As mudanças no uso e ocupação do solo poderão gerar movimentos no valor dos imóveis.

AIA 5-9 – Introdução de um novo agente econômico no território/Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo.

Aspecto ambiental	Introdução de um novo agente econômico no território		
Impacto ambiental	Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	9
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras	Plano de Comunicação Social - Conscientização sobre a importância do empreendimento para o desenvolvimento econômico do município - Divulgação de informações sobre a inserção do empreendimento na comunidade local e nos projetos governamentais por ventura existentes	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

5.3.1.3. Impactos na Fase de Operação.

5.3.1.3.1. Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.

No local escolhido para a instalação do novo parque de tancagem, existe e está em operação uma atividade que tem como objeto o armazenamento de contêineres. Tal atividade já acarreta aspectos e impactos ambientais que lhe são inerentes. Esse fato é de grande importância, pois deverá ser levada em consideração apenas a mudança de atividade, o que, inclusive, minimizará os conflitos com a população do entorno durante a implantação. Poderão haver dúvidas da população em relação à periculosidade que o novo empreendimento possa trazer para a região, devido à manipulação de produtos inflamáveis. Contudo a população atual já convive com esse tipo de atividade gerada por empreendimentos instalados e em operação de longa data no entorno. Essa realidade facilitará o entendimento da população quanto à nova atividade e quanto às medidas de segurança a serem implementadas no novo empreendimento.

A preocupação com a qualidade do ar e com os tipos de produtos a serem armazenados também será disponibilizada a população para evitar ansiedades quanto a emissões atmosféricas.

Outra preocupação da população com relação ao empreendimento seria com relação ao aumento do impacto no trânsito da Avenida Bento Munhoz da Rocha, que é um dos principais problemas já enfrentados pelos moradores. Contudo, a implantação da fase I do empreendimento não afetará o trânsito, já que os tanques servirão de apoio logístico para a demanda do terminal da Cattalini já em operação.

Em ínfima probabilidade, podem ser vislumbrados outros impactos, como eventuais advindos de vazamentos e incêndios. Contudo, tratam-se de eventuais impactos amplamente controláveis, mitigáveis e que ficarão adstritos às próprias estruturas internas de contenção e sistemas de controle

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

do empreendimento. O detalhamento dos cenários vinculados a tais hipóteses será realizado no âmbito do Plano de Emergência Individual – PEI a ser elaborado na fase de implantação do empreendimento.

AIA 5-10 – Operação do empreendimento/Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.

Aspecto ambiental	Operação do empreendimento		
Impacto ambiental	Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida		
Fase	Operação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Programa	Socioeconômico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras	1.Plano de Comunicação Social, tendo como foco a divulgação de informações oficiais para os moradores do entorno e os procedimentos que serão adotados pelo empreendimento.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor		

5.3.1.3.2. Geração de empregos e renda diretos e indiretos.

São previstos pelo empreendedor para esta fase 20 novos empregos diretos e, por conseguinte, a geração de novos empregos indiretos. Utilizando-se a matriz do BNDES já mencionada anteriormente, pode-se estimar a geração de empregos a partir da seguinte relação:

Tabela 5-13 – Empregos gerados (diretos e indiretos) no ramo industrial “outros metalúrgicos” para um aumento da produção de R\$ 10 milhões (a preços de 2003)

Setor	Empregos diretos	Empregos indiretos
Outros metalúrgicos	20	10

FONTE: NAJBERG e PEREIRA, 2004

Estima-se, assim, a geração de mais 10 novos empregos indiretos, que poderão potencializar a economia local à medida que foram priorizados trabalhadores e fornecedores locais.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-11 – Atividades de operação do empreendimento/Geração de emprego e renda diretos e indiretos.

Aspecto ambiental	Atividades de operação do empreendimento		
Impacto ambiental	Geração de emprego e renda diretos e indiretos		
Fase	Operação Fase I		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	3	Índice de significância	162
Significância	Muito Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	<p>1.Plano de Contratação e Treinamento de mão de obra local</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorizar a contratação de mão de obra local visando potencializar os efeitos positivos da operação do empreendimento - Priorizar a contratação de fornecedores locais. <p>2.Implantação do Programa de Saúde e Segurança no Trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar os trabalhadores sobre a importância do uso dos equipamentos de segurança individuais e coletivos 	
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

5.3.2. IMPACTOS NA FASE II / MEIO SOCIOECONÔMICO.

5.3.2.1. Impactos na Fase de Implantação.

5.3.2.1.1. Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.

Os trabalhos desenvolvidos durante a etapa de planejamento dos investimentos tanto da primeira fase quanto a da segunda fase geram volume expressivo de postos de trabalho, de caráter temporário, principalmente para mão de obra mais qualificada. É neste período que são executados os projetos de engenharia e dado início ao licenciamento ambiental. Em que pese o caráter temporário destes empregos, é de fundamental importância esta etapa para o êxito do empreendimento e a minimização dos impactos ambientais.

Serão gerados empregos diretos, apesar de normalmente não predominar a demanda de mão de obra local. Nesta etapa, o uso de serviços de deslocamento, segurança e alimentação podem ser uma importante fonte de complementaridade com a economia local.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-12 - Execução das obras / Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.

Aspecto ambiental	Execução das obras		
Impacto ambiental	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	108
Significância	Muito significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	<p>1. Contratação e treinamento de mão de obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorizar a contratação de mão de obra local. - Priorizar a contratação de prestadores de serviço locais. <p>2. Programa de Educação Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientar os trabalhadores da obra sobre o seu correto relacionamento com as comunidades do entorno e com as relações ambientais previstas para a área. 	
Responsabilidades	Empreendedor		

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-13 - Execução das obras/ Atendimento as legislações trabalhistas.

Aspecto ambiental		Execução das obras	
Impacto ambiental		Atendimento as legislações trabalhistas.	
Fase		Implantação Fase II	
Natureza		Positivo	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Futuro	
Programa		Socioeconômico	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	72
Significância		Significativo	
Medidas	Preventivas	Prever nos contratos com empreiteiras a necessidade de formalização de contratos de trabalho dos colaboradores, realização dos respectivos registros e demais formalidades pertinentes.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Formalização de Registro de empregados na obra. Garantir que os horários de trabalho e de descanso sejam atendidos, conforme o contrato de trabalho e legislação pertinente.	
Responsabilidades		Empreendedor e/ou empreiteiras.	

5.3.2.1.2. Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.

No local escolhido para a instalação do novo parque de tancagem, existe e está em operação uma atividade que tem como objeto o armazenamento de contêineres. Tal atividade já acarreta aspectos e impactos ambientais que lhe são inerentes. Esse fato é de grande importância, pois deverá ser levada em consideração apenas a mudança de atividade, o que, inclusive, minimizará os conflitos com a população do entorno durante a implantação. Poderão haver dúvidas da população em relação à periculosidade que o novo empreendimento possa trazer para a região, devido à manipulação de produtos inflamáveis. Contudo a população atual já convive com esse tipo de atividade gerada por empreendimentos instalados e em operação de longa data no entorno. Essa realidade facilitará o entendimento da população quanto à nova atividade e quanto às medidas de segurança a serem implementadas no novo empreendimento.

A preocupação com a qualidade do ar e com os tipos de produtos a serem armazenados também será disponibilizada a população para evitar ansiedades quanto a emissões atmosféricas.

Outra preocupação da população com relação ao empreendimento seria com relação ao aumento do impacto no trânsito da Avenida Bento Munhoz da Rocha, que é um dos principais problemas já enfrentados pelos moradores. Contudo, a implantação da fase I do empreendimento não afetará o trânsito, já que os tanques servirão de apoio logístico para a demanda do terminal da Cattalini já em operação.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-14 - Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento/Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.

Aspecto ambiental	Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento		
Impacto ambiental	Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida		
Fase	Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras	1.Plano de Comunicação Social tendo como foco a divulgação de informações oficiais para os moradores do entorno e os procedimentos que serão adotados no caso de instalação do empreendimento.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor		

5.3.2.1.3. Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.

A fase de instalação da Bacia II deverá gerar demanda por mão de obra para a construção civil, envolvendo trabalhadores qualificados e não qualificados. O município de Paranaguá recebe muitos investimentos do setor industrial, que aquecem o setor da construção civil, impulsionando a economia local. O município conta também com a infraestrutura de escolas de qualificação profissional, que qualifica mão de obra local para trabalhar em empreendimentos como o que o presente estudo trata.

A construção da Bacia II prevê a construção de 10 tanques de 5.700m³, 2 tanques de 1.200m³ e 9 tanques de 8.800 m³, serão construídos dutos de conexões internas e externas até o terminal já existente da empresa Cattalini à esquerda do empreendimento, pela Av. Bento Rocha, infraestrutura de contenções, sistemas de combate a incêndios e atendimentos a emergência.

Haverá a necessidade da contratação de mão de obra temporária para esta fase. A estimativa é de que seja contratados cerca de 4 funcionários para a preparação do solo, cerca de 8 funcionários na fundação e cerca de 30 funcionários na montagem dos tanques. Estima-se que na montagem seja atingido o pico de funcionários locados no empreendimento.

Estima-se que empregos indiretos poderão ser gerados em função da execução das obras do empreendimento, além de aquecer a economia local, devido a utilização de atividades básicas como de alimentação e alojamento.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES (NAJBERG e PEREIRA, 2004) desenvolveu um modelo, que estima um aumento de empregos em decorrência do aumento da produção segundo os diversos setores da economia.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 5-14 – Estimativas de empregos gerados diretos e indiretos na construção civil a partir de um investimento de R\$ 10 milhões (a preços de 2003).

Setor	Empregos diretos	Empregos indiretos
Construção civil	40	14

FONTE: NAJBERG e PEREIRA, 2004

Desta forma, estima-se a criação de 54 empregos diretos e indiretos. Devido à vigência do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, será criado um programa para a utilização de mão de obra local e dos municípios da Zona Litorânea Paranaense.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-15 - Execução das obras /Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.

Aspecto ambiental	Execução das obras		
Impacto ambiental	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	108
Significância	Muito significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	1.Plano de contratação e treinamento de mão de obra - Priorizar a contratação de mão de obra local - Priorizar a contratação de prestadores de serviço locais - Apoiar o treinamento da mão de obra local para ser utilizada nas obras de instalação do empreendimento 2.Programa de Educação Ambiental - Orientar os trabalhadores da obra sobre o seu correto relacionamento com as comunidades do entorno. 3.Plano de Comunicação Social - Enfocar a priorização da contratação de mão de obra local de forma a minimizar o processo migratório para o município.	
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

5.3.2.1.4. Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento nas suas condições de vida.

Tratando-se de um empreendimento que demanda de uma grande infraestrutura, poderão ocorrer alguns conflitos com a população do entorno, causado por emissões de ruído, de materiais particulados e resíduos gerados pela construção civil. Também poderá haver conflitos com o espaço urbano, já que existe a previsão de obras em vias públicas. Contudo, estes conflitos não inviabilizam o empreendimento, as mudanças são temporárias e não irão modificar em nada a estrutura urbana do entorno. Basta manter um controle das operações.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-16 - Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento/Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento nas suas condições de vida.

Aspecto ambiental	Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento		
Impacto ambiental	Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento nas suas condições de vida		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	12
Significância	Muito significativo		
Medidas	Preventivas	Plano de Comunicação Social - Divulgar as informações oficiais a respeito do empreendimento.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor		

5.3.2.1.5. Aumento temporário da arrecadação municipal.

A implantação de empreendimentos que exigem atividades da construção civil está associada à possibilidade de geração de diversas fontes de aumento da arrecadação, destacando-se o ISSQN.

A LC 116/03, disciplinou a arrecadação do ISSQN, de competência de municípios e Distrito Federal. Segunda esta lei, sobre os serviços da construção civil é incidente o referido imposto no local da geração do serviço. Estão incluídos na lei, os seguintes serviços:

II – da instalação dos andaimes, palcos, coberturas e outras estruturas, no caso dos serviços descritos no subitem 3.05⁶ da lista anexa;

III – da execução da obra, no caso dos serviços descritos no subitem 7.02⁷ e 7.19⁸ da lista anexa;

IV – da demolição, no caso dos serviços descritos no subitem 7.04⁹ da lista anexa;

V – das edificações em geral, estradas, pontes, portos e congêneres, no caso dos serviços descritos no subitem 7.05 da lista anexa. (PLANALTO, 2003).

⁶ Item 3.05 – Cessão de andaimes, palcos, coberturas e outras estruturas de uso temporário.

⁷ 7.02 – Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos.

⁸ 7.19 – Acompanhamento e fiscalização da execução de obras de engenharia, arquitetura e urbanismo.

⁹ 7.04 – Demolição.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-17 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.

Aspecto ambiental	Execução de obras para instalação do empreendimento		
Impacto ambiental	Aumento temporário da arrecadação municipal		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Plano de Contratação e Treinamento de Mão de Obra Local - Priorizar a contratação de prestadores de serviços locais	
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas para a execução de obras		

5.3.2.1.6. Dinamização da economia local.

O estudo do BNDES acima citado também faz menção de que a construção está diretamente ligado a dinamização da economia devido ao chamado “efeito-renda”. Segundo NAJBERG e PEREIRA (2004), o setor de Construção Civil está em 17º no ranking do emprego total, pois ele acarreta em uma pequena quantidade de empregos indiretos, decorrente de reduzido impacto na cadeia produtiva. A fase de implantação também traz outro impacto ao município que ajuda a dinamizar a economia local, a saber, investimentos em novas áreas devido a arrecadação de impostos como o ISSQN.

Para maximização destes impactos na comunidade local e nos municípios arredores de Paranaguá, reforça-se a prioridade de contratação da mão de obra local e, se possível, a escolha de fornecedores locais.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-18 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.

Aspecto ambiental	Execução de obras para instalação do empreendimento		
Impacto ambiental	Dinamização da economia local		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	32
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Plano de Contratação e Treinamento de Mão de Obra Local - Priorizar a contratação de prestadores de serviços locais - Estabelecer parceria com a Agência do Trabalhador visando contratar mão de obra local	
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas para a execução de obras		

5.3.2.1.7. Possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.

A execução de obras na construção civil constitui uma fonte de acidentes de trabalho no Brasil. O país está entre os que mais sofrem com a falta de segurança no trabalho. Nos últimos anos esforços têm sido desenvolvidos no sentido de reverter esse quadro, principalmente através do estabelecimento de legislações e normas que visam garantir a integridade do trabalhador. Portanto, é fundamental a participação do colaborador, juntamente com o empregador, em discussões referentes ao ambiente de trabalho e possíveis melhorias.

Neste sentido, faz parte da atuação do empreendedor realizar treinamento dos novos trabalhadores visando estimulá-los a utilizar os equipamentos individuais e coletivos de segurança no trabalho, assim como respeitar as normas introduzidas pela legislação.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-19 – Execução de obras para instalação do empreendimento/possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.

Aspecto ambiental	Execução de obras para instalação do empreendimento		
Impacto ambiental	Possibilidade de ocorrência de acidentes na obra		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futuro		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	12
Significância	Muito significativo		
Medidas	Preventivas	1.Implantação do Programa de Saúde e Segurança no Trabalho - Conscientizar os trabalhadores sobre a importância do uso dos equipamentos de segurança individuais e coletivos	
	Mitigadoras	Uso de EPI,s	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

5.3.2.1.8. Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo.

A instalação de novos empreendimentos podem valorizam os imóveis do entorno. As mudanças no uso e ocupação do solo poderão gerar movimentos no valor dos imóveis.

AIA 5-20 – Introdução de um novo agente econômico no território/Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo.

Aspecto ambiental	Introdução de um novo agente econômico no território		
Impacto ambiental	Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	9
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras Plano de Comunicação Social - Conscientização sobre a importância do empreendimento para o desenvolvimento econômico do município - Divulgação de informações sobre a inserção do empreendimento na comunidade e nos projetos governamentais pertinentes		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

5.3.2.2. Impactos na Fase de Operação / Meio Socioeconômico.

5.3.2.2.1. Geração de empregos e renda diretos e indiretos.

Assim como na primeira fase, é previsto pelo empreendedor para esta fase 20 novos empregos diretos e, por conseguinte, a geração de novos empregos indiretos, estimado em de mais 10 novos empregos, que poderão potencializar a economia local à medida que foram priorizados trabalhadores e fornecedores locais.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-21 – Atividades de operação do empreendimento/Geração de emprego e renda diretos e indiretos.

Aspecto ambiental	Atividades de operação do empreendimento		
Impacto ambiental	Geração de emprego e renda diretos e indiretos		
Fase	Operação Fase II		
Natureza	Positivo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	3	Índice de significância	162
Significância	[não significativo, significativo ou muito significativo]		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras	<p>1.Plano de Contratação e Treinamento de mão de obra local</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorizar a contratação de mão de obra local visando potencializar os efeitos positivos da operação do empreendimento - Priorizar a contratação de fornecedores locais. <p>2.Implantação do Programa de Saúde e Segurança no Trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar os trabalhadores sobre a importância do uso dos equipamentos de segurança individuais e coletivos 	
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

5.3.3. Impactos na Fase de Desativação.

A eventual desativação do empreendimento trará mais impactos negativos do que positivos para a região, já que o Plano Diretor do Município estabeleceu a região como Zona de Interesse Portuário (ZIP). Sendo assim, a política municipal é a de realocar os moradores desta área para Zonas Residenciais. Contudo, o Poder Municipal tem poucas condições para tornar esta política realidade. Os empreendimentos vão tomando o espaço destinado a eles no Plano Diretor, provocando a saída dos moradores para outras regiões. Cabe ao município evitar que aconteçam novas ocupações irregulares.

Do ponto de vista socioeconômico o setor perderá na arrecadação e na geração de emprego e renda.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-22– Desativação do Empreendimento/Ocupação Irregulares

Aspecto ambiental	Desativação do Empreendimento		
Impacto ambiental	Ocupação Irregulares		
Fase	Desativação		
Natureza	Negativa		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Socioeconômico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	3
Significância	Não significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras	Adoção de procedimentos de controle e contenção de ocupações irregulares, de impactos ambientais e de parcelamentos clandestinos e irregulares do solo urbano no território do Município.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Prefeitura Municipal		

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-23 – Desativação do Empreendimento/ Perda de empregos e de renda

Aspecto ambiental	Desativação do Empreendimento		
Impacto ambiental	Perda de empregos e de renda		
Fase	Desativação		
Natureza	Negativa		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Sócio econômico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	4
Significância	Não significativo		
Medidas	Preventivas		
	Mitigadoras	Adoção de recolocação profissional.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empresa contratante		

5.4. QUALIDADE URBANÍSTICA E AMBIENTAL E SUAS ALTERAÇÕES.

O empreendimento não trará efeitos sobre a qualidade do processo de urbanização instalado, não haverá adensamento populacional e nem a necessidade de ampliação dos canais de atendimento escolar, saúde e coleta de resíduos sólidos.

Os estudos realizados com vista aos aspectos e impactos ambientais do empreendimento não apontaram para alterações ambientais na ADA, não será necessária a realização de supressão vegetal, de grandes movimentações de solo e nenhum dos aspectos e impactos significativos deixaram de conter a sua mitigação e controle.

Apenas na fase de construção dos dutos é que o sistema urbanístico sofrerá um impacto temporário relacionado a obra.

5.5. CONDIÇÕES DE DESLOCAMENTO, ACESSIBILIDADE, DEMANDA POR SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTES COLETIVOS.

De acordo com o mapa de localização (anexo 9.2), pode-se observar que o empreendimento já é servido por sistemas de transportes públicos, a demanda de funcionários do empreendimento na utilização do transporte público será absorvida sem a necessidade de aumento da frota pública, lembrando que no local de instalação do parque de tancagem já funciona um empreendimento que possui mão de obra a qual é atendida pelo sistema implantado.

5.6. GERAÇÃO E INTENSIFICAÇÃO DE PÓLOS GERADORES DE TRÁFEGO.

Na fase I de instalação, não haverá nenhuma intensificação do tráfego local, o novo parque será abastecido pelo terminal já existente e em operação da empresa Cattalini.

Para a fase II, o aumento no fluxo de caminhões não será significativo e não trará problemas às vias próximas ao empreendimento. A empresa Cattalini conta com um parque de triagem, o qual receberá os veículos e fará a programação de expedição e recebimento, essa ação não permitira que caminhões fiquem estacionados nas vias próximas ao empreendimento, evitando problemas no fluxo atual.

5.6.1. IMPACTOS NA FASE I / TRÁFEGO.

5.6.1.1. Impactos na Fase de Implantação.

Os impactos advindos da primeira fase de implantação no sistema viário serão os provocados pela movimentação de veículos e máquinas necessários para a construção do parque de tanques, da bacia de contenção, do muro divisório e demais obras previstas nesta fase. Como não haverá necessidade de grande terraplanagem, a maior movimentação será na recepção dos materiais de construção necessários. Como o cronograma de construção é extenso, não haverá concentração de fluxos, cujas variações horárias provavelmente serão menores do que as variações observadas nas contagens e dificilmente possam ser medidos.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-24–Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes

Aspecto ambiental	Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais		
Impacto ambiental	Possibilidade do aumento no índice de acidentes		
Fase	Implantação I		
Natureza	Negativa		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futura		
Programa	Viário		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	24
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Campanhas de conscientização e educação no trânsito.	
	Mitigadoras	Programa de sinalização através de placas e limitadores de velocidade no empreendimento.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor		

5.6.1.2. Impactos na Fase de Operação.

Durante a operação da fase (I) não haverá impacto sobre o sistema viário, as cargas de granéis líquidos virão por tubulações a partir do terminal já instalado. O novo terminal servirá para aumentar o potencial de logística de armazenamento do terminal já existente.

5.6.2. IMPACTOS NA FASE II.

5.6.2.1. Impactos na Fase de Implantação.

A implantação da fase II é similar ao processo da fase I e de acordo com os estudos realizados o sistema viário não sofrerá impacto significativo.

AIA 5-25 -Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes

Aspecto ambiental	Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais		
Impacto ambiental	Possibilidade do aumento no índice de acidentes		
Fase	Implantação II		
Natureza	Negativa		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futura		
Programa	Viário		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	24
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Campanhas de conscientização e educação no trânsito.	
	Mitigadoras	Programa de sinalização através de placas e limitadores de velocidade no empreendimento.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor		

5.6.2.2. Impactos na Fase de Operação.

Na segunda fase da operação, quando o terminal estiver na sua plena capacidade, os impactos gerados sobre o sistema viário serão muito baixos, não alterando as características dos fluxos das vias nas áreas de influência.

AIA 5-26–Fluxo de Veículos decorrente da operação/Possibilidade do aumento no índice de acidentes

Aspecto ambiental	Fluxo de Veículos decorrente da operação		
Impacto ambiental	Possibilidade do aumento no índice de acidentes		
Fase	Operação II		
Natureza	Negativa		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futura		
Programa	Viário		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	24
Significância	Não significativo		
Medidas	Preventivas	Campanhas de conscientização e educação no trânsito.	
	Mitigadoras	Programa de sinalização através de placas e limitadores de velocidade no empreendimento.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras	Utilização da área de triagem para estacionamento e programação de carga e descarga.	
Responsabilidades	Empreendedor e transportadoras		

5.6.3. IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.

Não há previsão de desativação da futura área de tancagem, mas, caso ocorra, pode-se afirmar que os impactos sobre o sistema viário seriam os provocados pela movimentação das cargas que seriam geradas pela desmontagem das estruturas que ali serão instaladas.

As construções em alvenaria seriam demolidas e destinadas ou à reciclagem ou a aterros licenciados. Os tanques poderão ser retalhados e transportados aos pedaços para reciclagem.

Nenhum desses materiais necessita de transportes especializados que possam trazer impactos maiores sobre o sistema viário do que aqueles que já se utilizam do sistema viário de acesso ao porto.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-27 -Geração de fluxo decorrente da retirada de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes

Aspecto ambiental	Geração de fluxo decorrente da retirada de materiais		
Impacto ambiental	Possibilidade do aumento no índice de acidentes		
Fase	Desativação		
Natureza	Negativa		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futura		
Programa	Viário		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	12
Significância	Não significativo		
Medidas	Preventivas	Campanhas de conscientização e educação no trânsito.	
	Mitigadoras	Programa de sinalização através de placas e limitadores de velocidade no empreendimento.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e transportadoras		

5.7. PERDA DE IDENTIDADE DA POPULAÇÃO ATINGIDA.

O empreendimento, na fase I e na fase II, não acarretará a necessidade de remoção da população lindeira e/ou alteração das populações regionais.

5.8. VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA DECORRENTE DO EMPREENDIMENTO OU ATIVIDADE.

Esse tema já foi abordado no item 5.3 deste estudo e existe a possibilidade de valorização imobiliária dos imóveis próximos à área de implantação. As mudanças no uso e ocupação do solo poderão gerar movimentos no valor dos imóveis.

Embora tal valorização não trará impactos negativos, na ADA não existem áreas que possam ser ocupadas indevidamente com o objetivo de posterior venda. Os imóveis locais são habitados e, dessa forma, a valorização é positiva para a comunidade.

5.9. NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO.

O local de instalação do novo parque de tancagem já é ocupado por uma atividade de armazenamento de contêineres. A atual ocupação já é servida do sistema de abastecimento de água e esgoto. Portanto, não haverá necessidade de ampliação.

5.9.1. IMPACTOS NA FASE I.

5.9.1.1. Fase de Implantação.

AIA 5-28 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de resíduos da construção civil		
Impacto ambiental	Poluição do solo e água		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Estudo	PGRCC		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	12
Significância	Pouco Significativo		
Medidas	Preventivas	Proibição de lançamento de resíduos no mar e solo; Implantação da estrutura necessária à segregação de materiais na obra. Contratação de empresa licenciada para a correta disposição final dos resíduos sólidos e de construção civil, visando diminuir a produção e promover a segregação dos mesmos.	
	Mitigadoras	Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), baseados nos princípios de segregação e destinação adequada de cada tipo de resíduo, priorizando-se a não geração, o reuso, a reciclagem e a destinação/disposição final, nesta ordem. Concessão de treinamentos de integração a todos os prestadores de serviço e colaboradores baseados no PGRCC. Utilização de estruturas pré-moldadas, que garante um período de implantação rápido, com ações construtivas centralizadas e com menor geração de resíduos de construção civil.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: A inexistência de controle da geração de resíduos sólidos durante a fase de implantação do empreendimento poderá ocasionar a contaminação do solo e das águas subterrâneas. Serão produzidos resíduos apenas a partir das atividades relacionadas à construção civil.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-29 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de resíduos		
Impacto ambiental	Poluição do solo e água		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Programa	Meio Físico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	12
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	<p>Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR).</p> <p>Contratação de empresa licenciada para a correta disposição final dos resíduos sólidos, líquido e/ou de construção civil.</p> <p>Manter registro da destinação final.</p> <p>Concessão de treinamentos de integração a todos os prestadores de serviço e colaboradores baseados no PGR.</p>	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		
Descrição Geral:			

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-30 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de efluentes sanitários		
Impacto ambiental	Poluição do solo e água		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual e Futura		
Estudo	PGE		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	18
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Proibição de lançamento de efluentes sanitários no mar e no solo	
	Mitigadoras	Na fase de implantação oferecer aos trabalhadores instalações sanitárias apropriadas (banheiros químicos), conforme NR 18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção). Elaboração e implantação de Programa de Gerenciamento de Efluentes (PGE).	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: Em geral, os Espodosolos Humilúvicos são solos que evidenciam elevada capacidade de infiltração, tendo em vista sua composição arenosa, contudo percebeu-se na ADA a presença de uma camada consolidada entre 1,10 m e 1,50 m, a qual se denomina *Ortstein* (ou piçarra). Essa camada é capaz de reter o LESP (lençol suspenso pluviométrico), sendo que a infiltração se desenvolve de modo extremamente lento. Todavia, o problema que se nota em função das mencionadas características, deve-se ao fato de que o solo na presença de água (LESP) perde sua capacidade de filtro, por deixar de realizar trocas catiônicas, conseqüentemente os riscos de contaminação do aquífero se ampliam.

A concentração de trabalhadores no canteiro de obras, durante a fase de implantação do empreendimento é um fator que se apresenta como potencial gerador de efluente sanitário. Na fase de operação a concentração de funcionários e público freqüentador também constitui potencial gerador de efluente sanitário.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-31 - Acidentes durante a instalação / Vazamento de resíduos como combustível.

Aspecto ambiental	Acidentes durante a instalação		
Impacto ambiental	Vazamento de resíduos como combustível		
Fase	Implantação I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Atual		
Programa	Meio Físico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice de significância	3
Significância	Não significativo		
Medidas	Preventivas	Planejamento logístico adequado do canteiro de obras para evitar vazamentos e derramamentos, emprego de pessoal treinado e de um plano de contingência bem elaborado (PEI e PGRA)	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor		

Descrição Geral: A implantação e operação do empreendimento resultarão na maior movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos à diesel, razão pela qual deve-se monitorar eventuais vazamentos de motores e mangueiras.

5.9.1.2. Fase de Operação.

AIA 5-32 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental		Geração de resíduos	
Impacto ambiental		Poluição do solo e água	
Fase		Operação Fase I	
Natureza		Negativo	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Atual	
Programa		Meio Físico	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	12
Significância		Não Significativo	
Medidas	Preventivas	Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR). Contratação de empresa licenciada para a correta disposição final dos resíduos sólidos, líquido e/ou de construção civil. Manter registro da destinação final. Concessão de treinamentos de integração a todos os prestadores de serviço e colaboradores baseados no PGR.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviço	
Descrição Geral: Geração de resíduos sólidos durante a fase de operação.			

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-33 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de efluentes sanitários		
Impacto ambiental	Poluição do solo e água		
Fase	Operação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futura		
Programa	Meio Físico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	Prever banheiros químicos durante a implantação e filtro depois da implantação. Na fase de implantação oferecer aos trabalhadores instalações sanitárias apropriadas (banheiros químicos). Instalar filtro para o processo de operação.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: A implantação e operação do empreendimento resultarão na geração de efluentes sanitários os quais deverão ser devidamente filtrados antes do envio para a rede pública.

5.9.2. IMPACTOS NA FASE II.

5.9.2.1. Fase de Implantação.

AIA 5-34 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de resíduos da construção civil		
Impacto ambiental	Poluição do solo e água		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Estudo	PGRCC		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	12
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Proibição de lançamento de resíduos no mar e solo; Implantação da estrutura necessária à segregação de materiais na obra. Contratação de empresa licenciada para a correta disposição final dos resíduos sólidos e de construção civil, visando diminuir a produção e promover a segregação dos mesmos.	
	Mitigadoras	Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), baseados nos princípios de segregação e destinação adequada de cada tipo de resíduo, priorizando-se a não geração, o reuso, a reciclagem e a destinação/disposição final, nesta ordem. Concessão de treinamentos de integração a todos os prestadores de serviço e colaboradores baseados no PGRCC. Utilização de estruturas pré-moldadas, que garante um período de implantação rápido, com ações construtivas centralizadas e com menor geração de resíduos de construção civil.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: A inexistência de controle da geração de resíduos sólidos durante a fase de implantação do empreendimento poderá ocasionar a contaminação do solo e das águas subterrâneas. Serão produzidos resíduos apenas a partir das atividades relacionadas à construção civil.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-35 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de resíduos		
Impacto ambiental	Poluição do solo e água		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Programa	Meio Físico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	12
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	<p>Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR).</p> <p>Contratação de empresa licenciada para a correta disposição final dos resíduos sólidos, líquido e/ou de construção civil.</p> <p>Manter registro da destinação final.</p> <p>Concessão de treinamentos de integração a todos os prestadores de serviço e colaboradores baseados no PGR.</p>	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		
Descrição Geral:			

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-36 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de efluentes sanitários		
Impacto ambiental	Poluição do solo e água		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual e Futura		
Estudo	PGE		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	18
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Proibição de lançamento de efluentes sanitários no mar e no solo	
	Mitigadoras	Na fase de implantação oferecer aos trabalhadores instalações sanitárias apropriadas (banheiros químicos), conforme NR 18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção). Diante da ausência de rede coletora de esgoto na localidade do empreendimento, recomenda-se para a fase de operação, a construção de instalações sanitárias impermeabilizadas, de modo a se evitar a contaminação do solo e freático. Elaboração e implantação de Programa de Gerenciamento de Efluentes (PGE).	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: Em geral, os Espodosolos Humilúvicos são solos que evidenciam elevada capacidade de infiltração, tendo em vista sua composição arenosa, contudo percebeu-se na ADA a presença de uma camada consolidada entre 1,10 m e 1,50 m, a qual se denomina *Ortstein* (ou piçarra). Essa camada é capaz de reter o LESP (lençol suspenso pluviométrico), sendo que a infiltração se desenvolve de modo extremamente lento. Todavia, o problema que se nota em função das mencionadas características, deve-se ao fato de que o solo na presença de água (LESP) perde sua capacidade de filtro, por deixar de realizar trocas catiônicas, consequentemente os riscos de contaminação do aquífero se ampliam.

A concentração de trabalhadores no canteiro de obras, durante a fase de implantação do empreendimento é um fator que se apresenta como potencial gerador de efluente sanitário. Na fase de operação a concentração de funcionários e público frequentador também constitui potencial gerador de efluente sanitário.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-37 - Acidentes durante a instalação / Vazamento de resíduos como combustível.

Aspecto ambiental		Acidentes durante a instalação	
Impacto ambiental		Vazamento de resíduos como combustível	
Fase		Implantação II	
Natureza		Negativo	
Ocorrência		Futura	
Temporalidade		Atual	
Programa		Meio Físico	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)		1	Abrangência (+) (-)
Importância (+) ou severidade (-) (P)		3	Duração (+) (-)
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)			Índice de significância 3
Significância		Não significativo	
Medidas	Preventivas	Planejamento logístico adequado do canteiro de obras para evitar vazamentos e derramamentos, emprego de pessoal treinado e de um plano de contingência bem elaborado (PEI e PGRA)	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades		Empreendedor	
Descrição Geral:			

5.9.2.2. Fase de Operação.

AIA 5-38 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental		Geração de resíduos	
Impacto ambiental		Poluição do solo e água	
Fase		Operação Fase II	
Natureza		Negativo	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Atual	
Programa		Meio Físico	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	12
Significância		Não Significativo	
Medidas	Preventivas	Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR). Contratação de empresa licenciada para a correta disposição final dos resíduos sólidos, líquido e/ou de construção civil. Manter registro da destinação final. Concessão de treinamentos de integração a todos os prestadores de serviço e colaboradores baseados no PGR.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviço	
Descrição Geral:			

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-39 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental		Geração de efluentes sanitários	
Impacto ambiental		Poluição do solo e água	
Fase		Operação Fase II	
Natureza		Negativo	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Futura	
Programa		Meio Físico	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância		Significativo	
Medidas	Preventivas	Prever banheiros químicos durante a implantação e filtro depois da implantação. Na fase de implantação oferecer aos trabalhadores instalações sanitárias apropriadas (banheiros químicos). Instalar filtro para o processo de operação.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviço	
Descrição Geral:			

5.9.3. IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.

AIA 5-40 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de resíduos da construção civil		
Impacto ambiental	Poluição do solo e água		
Fase	Desativação Fase I e II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Futura		
Estudo	PGRCC		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de significância	12
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Proibição de lançamento de resíduos no mar e solo; Implantação da estrutura necessária à segregação de materiais na obra. Contratação de empresa licenciada para a correta disposição final dos resíduos sólidos e de construção civil, visando diminuir a produção e promover a segregação dos mesmos.	
	Mitigadoras	Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), baseados nos princípios de segregação e destinação adequada de cada tipo de resíduo, priorizando-se a não geração, o reuso, a reciclagem e a destinação/disposição final, nesta ordem. Concessão de treinamentos de integração a todos os prestadores de serviço e colaboradores baseados no PGRCC. Utilização de estruturas pré-moldadas, que garante um período de implantação rápido, com ações construtivas centralizadas e com menor geração de resíduos de construção civil.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: A inexistência de controle da geração de resíduos sólidos durante a fase de desativação do empreendimento poderá ocasionar a contaminação do solo e das águas subterrâneas. Serão produzidos resíduos apenas a partir das atividades relacionadas à construção civil e sucatas de metal.

5.10. SOBRECARGA DA INFRA-ESTRUTURA URBANA E DOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.

O empreendimento não sobrecarregará infraestrutura existente.

5.11. GERAÇÃO DE RUÍDOS, POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA, EMISSÃO DE ODORES OU PARTÍCULAS AÉREAS.

5.11.1. Quanto à emissão de ruídos.

Todas as medições sonoras realizadas nos pontos de monitoramento indicam que os níveis sonoros atuais estão em desconformidade com aqueles preconizados nas legislações envolvidas neste estudo. O ponto CAT-03, por se encontrar em zona de silêncio da Escola Estadual Bento Munhoz da Rocha, possui os resultados com as maiores diferenças entre o NCA e o L_{Aeq} medido. No período diurno a variação chega a 1,5 vezes maiores que o nível de pressão sonora equivalente permitida. Já no período noturno essa variação sobe para 1,6 vezes a mais.

Além dos efeitos à saúde normalmente atribuídos à exposição excessiva a ruídos (perda auditiva, distúrbios do sono e agravamento de doenças cardiovasculares), em zonas de silêncio onde se encontram ambientes educacionais, podem causar prejuízo cognitivo nos alunos.

Outros dois pontos de monitoramento que possuem níveis de pressão sonoras significativos são os pontos CAT-01 e CAT-02. O ponto CAT-01 está com níveis sonoros 1,2 vezes e 1,3 vezes maior que o permitido para o período diurno e noturno, respectivamente. E o ponto CAT-02 está com níveis sonoros 1,1 vezes maiores tanto no período diurno quanto no período noturno.

Os resultados obtidos nos pontos CAT-01 e CAT-03 indicam que podem ocorrer reclamações com ações enérgicas da comunidade devido aos

excessos de ruídos nas regiões monitoradas. O ponto CAT-03 receberia mais reclamações sobre distúrbios no ambiente de aprendizagem, devido à proximidade deste ponto de monitoramento com uma escola estadual.

No entanto, as fontes de ruídos costumam ser caminhões, geralmente sem origem identificada, dificultando assim a identificação da empresa responsável. Outros ruídos, tais como de animais, pessoas e outras atividades humanas não industriais já são corriqueiras da vida urbana, ainda que possam causar incômodo.

Desta forma, não existem restrições específicas que inviabilizem a implantação e operação do empreendimento. A minimização da ocorrência de impactos relacionados ao aumento de ruídos nas áreas de influência do empreendimento depende da adoção das medidas preventivas, mitigadoras e potencializadoras descritas no capítulo de avaliação de impactos para o meio físico.

A atividade a ser implantada emitirá um menor nível de ruído do que a atividade atualmente instalada e em operação.

5.11.1.1. Impactos na Fase I.

5.11.1.1.1. Fase de Implantação.

AIA 5-41 - Aumento de ruído na área do empreendimento.

Aspecto ambiental	Utilização de máquinas e veículos.		
Impacto ambiental	Aumento de ruído na área do empreendimento.		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Estudo	Meio Físico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		2	Índice de significância	48
Significância		Significativo		
Medidas	Preventivas	<p>Adotar máquinas com a melhor tecnologia em termos de emissão de ruídos para cada estágio da construção;</p> <p>Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados para a segurança dos trabalhadores e funcionários;</p> <p>Adoção de horários restritos de trabalho para equipamentos geradores de ruído excessivo que possam ocasionar desconforto acústico para a comunidade que reside nas proximidades do empreendimento, bem como à fauna. Para tanto, deverão ser respeitados os níveis máximos de pressão sonora para serviços de construção civil, conforme anexo II da Lei n. 10.625.</p> <p>Elaborar Plano de Monitoramento de Ruídos com objetivo de controlar os níveis de ruídos nas fases de implantação e operação do empreendimento tanto na ADA quanto na AID e na AII. Deverão ser selecionados os locais mais sensíveis aos aumentos nos níveis de ruídos e monitorados nos períodos noturno e diurno. Pretende-se que, com esse plano, previna-se a emissão de níveis de ruído acima da legislação para a população atingida e para os trabalhadores do empreendimento.</p>		
	Mitigadoras	Caso necessário, instalar barreiras defletoras ou substituir máquinas e tecnologias.		
	Compensatórias			
	Potencializadoras			
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: Os impactos provenientes de ruídos afetarão diretamente os trabalhadores e circunvizinhança na fase de construção.

As atividades críticas (fontes de ruídos na fase de implantação) são as seguintes:

- Limpeza do terreno;
- Descarregamento e carregamento de caminhões com a utilização de caçambas;
- Manobra de barcas, equipamentos e máquinas;
- Montagem das estruturas;
- Obras civis em geral;
- Cravação das estacas para a construção do píer;
- Operação de guindastes.

Nessa fase do empreendimento a circulação de caminhões causará também a ampliação de ruído nas vias de acesso ao empreendimento

Na fase de operação os impactos provenientes de ruídos dizem respeito às operações necessárias para a movimentação de equipamentos, cargas e veículos.

5.11.1.1.2. Fase de Operação.

AIA 5-42 - Início das obras e operação / Aumento de ruído na área do empreendimento (Poluição Sonora).

Aspecto ambiental	Início das obras e operação.		
Impacto ambiental	Aumento de ruído na área do empreendimento.(Poluição Sonora)		
Fase	Operação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Futuro		
Programa	Meio Físico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	Execução de um programa de Manutenção preventiva e corretiva dos motores dos caminhões, de máquinas e equipamentos. Manutenção preventiva e corretiva dos motores dos caminhões, de máquinas e equipamentos. Atendimento dos limites legais para emissão de ruídos, considerando os horários de trabalho.	
	Mitigadoras	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados para a segurança dos trabalhadores e funcionários.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestador de serviços.		

Descrição Geral: A implantação e operação do empreendimento resultarão na maior movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos à diesel, deve-se monitorar o processo de manutenção para assegurar o padrão de emissão de ruídos.

5.11.1.2. Impactos na Fase II.

5.11.1.2.1. Fase de Implantação.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-43 - Aumento de ruído na área do empreendimento.

Aspecto ambiental	Utilização de máquinas e veículos.		
Impacto ambiental	Aumento de ruído na área do empreendimento.		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Estudo	Meio Físico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	48
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	Adotar máquinas com a melhor tecnologia em termos de emissão de ruídos para cada estágio da construção; Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados para a segurança dos trabalhadores e funcionários; Adoção de horários restritos de trabalho para equipamentos geradores de ruído excessivo que possam ocasionar desconforto acústico para a comunidade que reside nas proximidades do empreendimento, bem como à fauna. Para tanto, deverão ser respeitados os níveis máximos de pressão sonora para serviços de construção civil, conforme anexo II da Lei n. 10.625. Elaborar Plano de Monitoramento de Ruídos com objetivo de controlar os níveis de ruídos nas fases de implantação e operação do empreendimento. Deverão ser selecionados os locais mais sensíveis aos aumentos nos níveis de ruídos e monitorados nos períodos noturno e diurno. Pretende-se que com esse plano previna-se a emissão de níveis de ruído acima da legislação para a população atingida e para os trabalhadores do empreendimento.	
	Mitigadoras	Caso necessário, instalar barreiras defletoras ou substituir máquinas e tecnologias.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: Os impactos provenientes de ruídos afetarão diretamente os trabalhadores e circunvizinhança na fase de construção.

As atividades críticas (fontes de ruídos na fase de implantação) são as seguintes:

- Limpeza do terreno;
- Descarregamento e carregamento de caminhões com a utilização de caçambas;
- Manobra de barcaças, equipamentos e máquinas;
- Montagem das estruturas;
- Obras civis em geral;
- Cravação das estacas para a construção do píer;
- Operação de guindastes.

Nessa fase do empreendimento a circulação de caminhões causará também a ampliação de ruído nas vias de acesso ao empreendimento

Na fase de operação os impactos provenientes de ruídos dizem respeito às operações necessárias para a movimentação de equipamentos, cargas e veículos.

5.11.1.3. Fase de Operação.

Os impactos na fase de operação estão elencados em dois impactos reais principais: aumento do fluxo de caminhões e emissão de ruídos.

Como esse tema já foi debatido anteriormente e diagnosticou-se que a operação do novo parque de tancagem emitira um menor ruído do que a atividade hoje em operação e que a empresa possui um parque de triagem impedindo que caminhões fiquem nas ruas próximas ao empreendimento e obtendo com isso uma gestão na programação da fila dos caminhões nos processos de expedição e recebimento, sendo assim, os aspectos e impactos se tornam mitigados e monitorados.

Em ínfima probabilidade, podem ser vislumbrados outros impactos, como eventuais advindos de vazamentos e incêndios. Contudo, tratam-se de eventuais impactos amplamente controláveis, mitigáveis e que ficarão adstritos às próprias estruturas internas de contenção e sistemas de controle do empreendimento. O detalhamento dos cenários vinculados a tais hipóteses será realizado no âmbito do Plano de Emergência Individual – PEI a ser elaborado na fase de implantação do empreendimento.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

AIA 5-44 - Início das obras e operação / Aumento de ruído na área do empreendimento.(Poluição Sonora).

Aspecto ambiental		Início das obras e operação.	
Impacto ambiental		Aumento de ruído na área do empreendimento.(Poluição Sonora)	
Fase		Operação Fase II	
Natureza		Negativo	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Futuro	
Programa		Meio Físico	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	36
Significância		Significativo	
Medidas	Preventivas	Execução de um programa de Manutenção preventiva e corretiva dos motores dos caminhões, de máquinas e equipamentos. Manutenção preventiva e corretiva dos motores dos caminhões, de máquinas e equipamentos. Atendimento dos limites legais para emissão de ruídos, considerando os horários de trabalho.	
	Mitigadoras	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados para a segurança dos trabalhadores e funcionários.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades		Empreendedor e prestador de serviços.	
Descrição Geral:			

5.11.2. Quanto à poluição atmosférica.

5.11.2.1. Impactos na Fase I.

5.11.2.1.1. Fase de Implantação.

AIA 5-45 - Emissões atmosféricas / Poluição do ar.

Aspecto ambiental	Emissões atmosféricas das fontes móveis.		
Impacto ambiental	Poluição do ar.		
Fase	Implantação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual e Futura		
Estudo	Meio Físico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	12
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Estabelecimento de um procedimento interno para monitoramento da cor das emissões de escapamentos de veículos à diesel.	
	Mitigadoras	Apresentação de um plano de manutenção preventiva e corretiva dos veículos e equipamentos à diesel, como critério para contratação de fornecedores e prestadores de serviços.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		
Descrição Geral: A implantação e operação do empreendimento resultarão na maior movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos à diesel.			

5.11.2.1.2. Fase de Operação.

AIA 5-46 - Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões /
Poluição atmosférica.

Aspecto ambiental	Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões.		
Impacto ambiental	Poluição atmosférica		
Fase	Operação Fase I		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Programa	Meio Físico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	24
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Manutenção preventiva e corretiva dos motores dos caminhões, máquinas e equipamentos. Execução de monitoramento e de um plano de manutenção.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor		

Descrição Geral: A implantação e operação do empreendimento resultarão na maior movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos à diesel, deve-se monitorar o processo de manutenção para assegurar o padrão de emissão.

5.11.2.2. Impactos na Fase II.

5.11.2.2.1. Fase de Implantação.

AIA 5-47 - Emissões atmosféricas / Poluição do ar.

Aspecto ambiental	Emissões atmosféricas das fontes móveis.		
Impacto ambiental	Poluição do ar.		
Fase	Implantação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual e Futura		
Estudo	Meio Físico		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	12
Significância	Pouco Significativo		
Medidas	Preventivas	Estabelecimento de um procedimento interno para monitoramento da cor das emissões de escapamentos de veículos à diesel. Apresentação de um plano de manutenção preventiva e corretiva dos veículos e equipamentos à diesel, como critério para contratação de fornecedores e prestadores de serviços.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		
Descrição Geral: A implantação e operação do empreendimento resultarão na maior movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos à diesel.			

5.11.2.2.2. Fase de Operação.

AIA 5-48 - Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões /
Poluição atmosférica.

Aspecto ambiental	Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões.		
Impacto ambiental	Poluição atmosférica		
Fase	Operação Fase II		
Natureza	Negativo		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Atual		
Programa	Meio Físico		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice de significância	24
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Manutenção preventiva e corretiva dos motores dos caminhões, máquinas e equipamentos. Execução de monitoramento e de um plano de manutenção.	
	Mitigadoras		
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades	Empreendedor		
Descrição Geral:			

5.11.3. Quanto à emissão de odores e partículas aéreas.

O material a ser armazenado no novo parque de tancagem não possui características solidas ou semi sólidas, assim como não permite a dispersão de névoas.

No processo não serão emitidos odores ou partículas aéreas.

5.12. RELAÇÃO COM O SISTEMA DE CIRCULAÇÃO INSTALADO.

5.12.1. Suporte das Vias.

Para verificação da capacidade e do nível de serviço da via e dos cruzamentos devem-se carregar os trechos afetados pelo novo tráfego. Assim, supõe-se que os veículos carregados virão do pátio de triagem pela Avenida Bento Rocha e entrarão no terminal. Pela planta funcional do empreendimento há somente uma entrada e uma saída do parque de tancagem para o fluxo de caminhões. A entrada para os mesmos está na Avenida Bento Rocha a pouco mais que vinte metros após o cruzamento com a Rua Mustafá Hassan.

A saída está localizada na Rua Dona Ludovica Bório, pouco antes do cruzamento desta com a Avenida Bento Rocha.

Como não haverá entaves ao procedimento de entrada, dado o prévio agendamento no pátio de triagem, esta não causará impacto na via. O procedimento de saída pela via lateral forçosamente levará aos veículos terem que adentrar na Avenida dando preferência ao tráfego da mesma.

Na sequência, os veículos seguirão até o cruzamento com a Rua Cel. Santa Rita, onde deverão entrar à direita em direção à Avenida Ayrton Senna e por esta retornando à BR-277.

5.12.2. Geração de Tráfego pelo Empreendimento.

5.12.2.1. Na Fase I.

Na primeira fase de implantação do empreendimento serão construídos o muro, os acessos, balanças, os tanques da bacia I e dutos de conexões internas e externas até o terminal da Cattalini já existente na mesma avenida.

Nesta fase deve ser considerando ainda que não haverá carga ou descarga de granéis líquidos diretamente aos tanques desta área. Estes formarão uma armazenagem adicional aos tanques já existentes e serão abastecidos por dutos subterrâneos.

Esta estocagem adicional não significa que haverá aumento do fluxo de veículos para abastecimento no terminal existente.

Portanto, no que se refere ao sistema viário não haverá impacto adicional.

5.12.2.2. Na Fase II.

Na segunda fase do empreendimento serão completadas as instalações com a segunda bacia de estocagem, as praças de bombas, instalações administrativas e baias para carga e descarga de caminhões.

A planta do empreendimento possui 16 baias de carga e descarga rodoviária, com capacidade de atendimento de dois veículos por hora cada. Assim, na capacidade máxima, o fluxo máximo de veículos na entrada e saída do empreendimento será de 32 caminhões por hora.

Os veículos entrarão pela portaria da Avenida Bento Rocha e sairão pela portaria da Rua Dona Ludovica Bório.

Para os funcionários administrativos e fiscais federais existe a previsão de 12 vagas para automóveis junto à portaria da Rua Dona Ludovica Bório. Prevê-se que estes veículos movam-se somente nos horários de entrada e saída dos expedientes.

Deve-se ressaltar que o empreendimento possui pátio de estacionamento para caminhões fora da cidade, ao lado do pátio de triagem do porto. Os caminhões são recebidos, ordenados e encaminhados aos terminais para descarga. Assim não há perigo de formação de filas desordenadas nos portões dos terminais.

Considerando o empreendimento totalmente implantado e operacional na sua capacidade máxima ocorrerá a geração de um fluxo de 32 caminhões por hora. Embora haja uma pequena área administrativa própria do terminal não há previsão de geração de tráfego adicional de automóveis além daqueles dos funcionários próprios ou da Receita Federal que trabalharão no terminal. Como foram projetadas 12 vagas de estacionamento para estes funcionários e embora se preveja que haverá movimentação destes somente nos horários de entrada e saída do expediente, foram considerados como se ocorressem a cada hora, somando-se ao movimento dos caminhões.

Assim, o movimento total na hora do pico será considerado como sendo de 44 veículos por hora, sendo 32 caminhões do tipo bi-trem para graneis líquidos e 12 automóveis.

5.13. COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO COM A HIPÓTESE DE NÃO EXECUÇÃO.

A não execução do empreendimento implica principalmente em impactos voltados a geração de emprego, renda e tributos.

A metodologia para a comparação foi estabelecida em três níveis.

- 1 - (N) Não haverá o impacto.
- 2 - (IC) Impacto contínuo, mesmo sem a implantação.
- 3 - (P) Perda para o Município ou para a Comunidade.

Foi estabelecido um grau (5) para todos os indicadores, o que se espera demonstrar é que a soma dos pontos (IC) e (P) sejam maiores que a soma dos indicadores constantes na (N), ou seja, que mesmo sem o impacto da implantação a área em estudo continuaria com os índices (IC) e perderia os potenciais de desenvolvimento da (P).

As tabelas 5.15, 5.16 e 5.17 comparam os possíveis impactos nas fases de implantação, operação e desativação com a hipótese de não execução do empreendimento.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 5-15 – Matriz de Avaliação de Impactos Ambientais da Fase I.

AIA	Aspecto	Impacto	Matriz de avaliação de impactos ambientais (Implantação Fase I)										HIPÓTESE DE NÃO EXECUÇÃO,			
			Fase	Natureza	Temporalidade	Ocorrência	Freq. / Prob.	Import. / sev.	Contín. / Revers.	Abrangência	Duração	Índice de significância	Significância	(N) Não haverá o impacto.	(IC) Impacto contínuo.	(P) perda para o Município ou a Comunidade.
1	Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários	I (1)	P	A	R	1	3	1	2	1	6	Não significativo			5
2	Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento	Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida	I (1)	N	A	R	3	2	2	1	3	36	Significativo			5
3	Execução das obras	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários	I (1)	P	F	R	3	3	2	2	3	108	Muito significativo			5
4	Execução das obras	Atendimento as legislações trabalhistas.	I (1)	P	F	R	3	3	2	2	2	72	Significativo			5
5	Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento	Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento nas suas condições de vida	I (1)	N	F	P	3	4				12	Muito significativo	5		
6	Execução de obras para instalação do empreendimento	Aumento temporário da arrecadação municipal	I (1)	P	F	R	3	1	2	2	3	36	Significativo			5
7	Execução de obras para instalação do empreendimento	Dinamização da economia local	I (1)	P	F	R	2	2	2	2	2	32	Significativo			5
8	Execução de obras para instalação do empreendimento	Possibilidade de ocorrência de acidentes na obra	I (1)	N	F	P	3	4				12	Muito significativo	5		
9	Introdução de um novo agente econômico no território	Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo	I (1)	N	F	P	3	3				9	Significativo			5
10	Operação do empreendimento	Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida	O (1)	N	A	R	3	2	2	1	3	36	Significativo			5
11	Atividades de operação do empreendimento	Geração de emprego e renda diretos e indiretos	O (1)	P	F	R	3	3	3	2	3	162	Muito significativo			5
24	Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais	Possibilidade de aumento no índice de acidentes	I (1)	N	F	R	3	2	1	2	2	24	Não significativo		5	
28	Geração de resíduos da construção civil	Poluição do solo e água	I (1)	N	A	R	2	2	1	1	3	12	Não significativo	5		
29	Geração de resíduos	Poluição do solo e água	I (1)	N	A	R	2	2	1	1	3	12	Não significativo		5	
30	Geração de efluentes sanitários	Poluição do solo e água	I (1)	N	A	R	1	3	2	1	3	18	Não significativo		5	
31	Acidentes durante a instalação	Possibilidade de Vazamento de material armazenado	I (1)	N	A	P	1	3				3	Não significativo		5	
32	Geração de resíduos	Poluição do solo e água	O (1)	N	A	R	2	2	1	1	3	12	Não significativo		5	
33	Geração de efluentes sanitários	Poluição do solo e água	O (1)	N	F	R	2	3	2	1	3	36	Significativo		5	
41	Utilização de máquinas e veículos.	Aumento de ruído na área do empreendimento	I (1)	N	A	R	2	2	2	2	3	48	Significativo		5	
42	Início das obras e operação.	Aumento de ruído na área do empreendimento (Poluição Sonora)	O (1)	N	F	R	2	3	2	1	3	36	Significativo	5		
45	Emissões atmosféricas das fontes móveis.	Poluição do ar.	I (1)	N	A	R	2	1	2	1	3	12	Não significativo		5	
46	Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões	Poluição atmosférica	O (1)	N	A	R	2	2	2	1	3	24	Não significativo		5	
Total Comparação													20	45	45	

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 5-16 - Matriz de Avaliação de Impactos Ambientais da Fase II.

		Matriz de avaliação de impactos ambientais (Implantação Fase II)											HIPÓTESE DE NÃO EXECUÇÃO			
ATA	Aspecto	Impacto	Fase	Natureza	Temporalidade	Ocorrência	Freq. / Prob.	Import. / Sev.	Contín. / Revers.	Abrangência	Duração	Índice de significância	Significância	(N) Não haverá o impacto.	(IC) Impacto contínuo.	(P) Perda para o Município ou a Comunidade.
12	Execução das obras	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários	I (II)	P	F	R	3	3	2	2	3	108	Muito significativo			5
13	Execução das obras	Abandono as legislações trabalhistas.	I (II)	P	F	R	3	3	2	2	2	72	Significativo			5
14	Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento	Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida	I (II)	N	A	R	3	2	2	1	3	36	Significativo	5		
15	Execução das obras	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários	I (II)	P	F	R	3	3	2	2	3	108	Muito significativo			5
16	Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento	Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento nas suas condições de vida	I (II)	N	F	P	3	4				12	Muito significativo	5		
17	Execução de obras para instalação do empreendimento	Aumento temporário de arrecadação municipal	I (II)	P	F	R	3	1	2	2	3	36	Significativo			5
18	Execução de obras para instalação do empreendimento	Dinamização da economia local	I (II)	P	F	R	2	2	2	2	2	32	Significativo			5
19	Execução de obras para instalação do empreendimento	Possibilidade de ocorrência de acidentes na obra	I (II)	N	F	P	3	4				12	Muito significativo	5		
20	Introdução de um novo agente econômico no território	Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo	I (II)	N	F	P	3	3				9	Significativo			5
21	Atividades de operação do empreendimento	Geração de emprego e renda diretos e indiretos	O (II)	P	F	R	3	3	3	2	3	162	Muito significativo			5
25	Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais	Possibilidade do aumento no índice de acidentes	I (II)	N	F	R	3	2	1	2	2	24	Não significativo		5	
26	Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais	Possibilidade do aumento no índice de acidentes	O (II)	N	F	R	3	2	1	2	2	24	Não significativo		5	
34	Geração de resíduos da construção civil	Poluição do solo e água	I (II)	N	A	R	2	2	1	1	3	12	Não significativo	5		
35	Geração de resíduos	Poluição do solo e água	I (II)	N	A	R	2	2	1	1	3	12	Não significativo		5	
36	Geração de efluentes sanitários	Poluição do solo e água	I (II)	N	A	R	1	3	2	1	3	18	Não significativo		5	
37	Acidentes durante a instalação	Possibilidade de Vazamento de material armazenado	I (II)	N	A	P	1	3				3	Não significativo		5	
38	Geração de resíduos	Poluição do solo e água	O (II)	N	F	R	2	2	1	1	3	12	Não significativo		5	
39	Geração de efluentes sanitários	Poluição do solo e água	O (II)	N	F	R	2	3	2	1	3	36	Significativo		5	
43	Utilização de máquinas e veículos	Aumento de ruído na área do empreendimento	I (II)	N	A	R	2	2	2	2	3	48	Significativo		5	
44	Início das obras e operação.	Aumento de ruído na área do empreendimento (Poluição Sonora)	O (II)	N	F	R	2	3	2	1	3	36	Significativo	5		
47	Emissões atmosféricas das fontes móveis	Poluição do ar	I (II)	N	A	R	2	1	2	1	3	12	Não significativo		5	
48	Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões.	Poluição atmosférica	O (II)	N	A	R	2	2	2	1	3	24	Não significativo		5	
Total Comparação														25	50	35

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

Tabela 5-17 - Matriz de Avaliação de Impactos Ambientais da Fase de Desativação.

AIA	Aspecto	Impacto	Matriz de avaliação de impactos ambientais (Desativação)										HIPÓTESE DE NÃO EXECUÇÃO.			
			Fase	Natureza	Temporalidade	Ocorrência	Freq. / Prob.	Import. / Sev.	Contín. / Revers.	Abrangência	Duração	Índice de significância	Significância	(N) Não haverá o impacto.	(IC) Impacto contínuo.	(P) Perda para o Município ou a Comunidade.
22	Desativação do Empreendimento	Ocupação Irregular	D	N	F	P	1	3				3	Não significativo			5
23	Desativação do Empreendimento	Perda de empregos e de renda	D	N	F	P	1	4				4	Não significativo			5
27	Geração de fluxo decorrente da rebrade de materiais	Possibilidade do aumento no índice de acidentes	D	N	F	P	3	4				12	Muito significativo		5	
40	Geração de resíduos da construção civil	Poluição do solo e água	D	N	A	R	2	2	1	1	3	12	Não significativo	5		
Total Comparação														5	5	10

Avaliando o resultado da comparação pelo método estabelecido, em todas as fases o indicador **((N) não haverá o impacto)** ficou com o seu grau menor do que os indicadores **((IC) impacto contínuo)** e **((P) perda para o município ou para a comunidade no caso de não haver a implantação)**.

Esse método serve apenas para comparar e permite observar que mesmo sem a implantação a área de estudo já tem os impactos relacionados em (IC) e que eles são maiores do que os do indicador (N), ou seja, os impactos de implantação não serão significativos.

Quando se observa o indicador **((P) perda para o município ou para a comunidade no caso de não haver a implantação)**, fica claramente definido que quando a soma de (IC) e (P) forem maiores que (N) a resultante relacionada aos aspectos e impactos de instalação e implantação relacionadas em (N) resultam em uma implantação positiva.

Ainda que existam aspectos e impactos temporários na fase de implantação, existirão aspectos e impactos com outras frequências nas fases de operação, sendo assim, mesmo com a resultante positiva, a empresa deverá estabelecer procedimentos para a mitigação e prevenção dos impactos por tema e por fase do projeto.

6. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS.

6.1. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC).

Durante a fase de implantação, serão adotados os procedimentos adequados nas questões relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos gerados na instalação, sendo este o objeto do presente estudo que se estenderá também para a fase de operação.

Os procedimentos a serem seguidos são compatíveis com os estabelecidos pelo empreendimento no seu plano de gerenciamento de resíduos sólidos e deverão ser seguidos desde o início da obra até sua conclusão. As ações específicas visam reduzir a geração de resíduos e determinar o seu manejo e disposição correta, de forma a minimizar os seus impactos ambientais. Sucintamente, as fases do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados serão as seguintes:

O PGRCC terá os seguintes Impactos relacionados:

- Poluição do solo e da água;
- Proliferação de agentes transmissores de doenças;
- Assoreamento de rios e córregos;
- Obstrução dos sistemas de drenagem, tais como galerias, sarjetas, etc.;
- Ocupação de vias e logradouros públicos por resíduos, com prejuízo à circulação de pessoas e veículos.
- Destinação incorreta de resíduos.

6.1.1. Objetivos:

Estabelecer os critérios para gerenciamento de resíduos sólidos, nas fases de coleta seletiva, classificação, segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final.

O objetivo prioritário do PGRCC é a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

Atribuiu-se, assim, aos Geradores a responsabilidade sobre o gerenciamento de resíduos produzidos nas atividades de construção, reformas, reparos e demolições de estruturas, edificações e estradas, bem como, por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação dos solos.

A caracterização dos resíduos da construção civil neste empreendimento deverá ser realizada por classe, tipo e etapa de obra, os resíduos serão classificados e enviados para destinação final em caçambas separadas de acordo com sua classe com empresas licenciadas.

No caso do empreendimento as etapas que oferecerão resíduos serão: Serviços Gerais/Administração e Obras de Instalações.

Os RCC (resíduos da construção civil) deverão ser identificados e classificados conforme as Resoluções CONAMA nº 307/2002, 348/2004, 431/2011 e 448/2012.

O destaque entre os elementos apontados é a Resolução CONAMA nº 307, que define, classifica e estabelece os possíveis destinos finais dos resíduos da construção e demolição, além de atribuir responsabilidades para o poder público municipal e também para os geradores de resíduos no que se refere à sua destinação. Ao disciplinar os resíduos da construção civil, a Resolução CONAMA nº 307 leva em consideração as definições da Lei de Crimes Ambientais, de fevereiro de 1998, que prevê penalidades para a disposição final de resíduos em desacordo com a legislação. Essa resolução exige do poder público municipal a elaboração de leis, decretos, portarias e outros instrumentos legais como parte da construção da política pública que discipline a destinação dos resíduos da construção civil.

6.1.2. Metodologia.

Oferecer treinamento a todos os operários da obra, com ênfase na instrução para o adequado manejo dos resíduos, visando, principalmente, sua triagem.

Reduzir a quantidade de resíduos destinados para aterramento, reintegrando-os ao ciclo produtivo e ainda, reaproveitar os resíduos que o possibilitem durante a fase de obras da implantação.

Os procedimentos de segregação, coleta, transporte e armazenamento interno deverão ser rigorosos para que os resíduos recicláveis possam receber esta destinação.

Cada tipo de resíduo terá um procedimento específico definindo as fases de tratamento desde a sua geração até seu o destino final.

Materiais: Para o manejo interno dos resíduos poderão ser utilizadas: Bombonas, Bags, Baias e Caçambas estacionárias.

Avaliar o desempenho da obra, por meio de *check-lists* e relatórios em relação à limpeza, triagem e destinação dos resíduos.

Deverá ser ofertado treinamento sempre que houver a entrada de novos empreiteiros e operários ou diante de insuficiências detectadas nas avaliações.

6.1.3. Classificação.

Classe A: são resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados. São aqueles provenientes de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação ou edificações como também daqueles provenientes da fabricação ou demolição de peças pré-moldadas em concreto no empreendimento em análise poderá existir os seguintes tipos: resíduos de alvenaria, resíduos de concreto, resíduos de peças cerâmicas, pedras, restos de argamassa, solo escavado, entre outros.

Classe B: são os resíduos recicláveis para outras destinações. No caso em estudo poderão ocorrer: plásticos (embalagens, PVC de instalações, restos de tubulação de água e esgoto), papéis e papelões (embalagens de argamassa, embalagens em geral, documentos), metais (perfis metálicos, tubos de ferro galvanizado, marmitex de alumínio, aço, esquadrias de

alumínio, grades de ferro e resíduos de ferro em geral, fios de cobre, latas), madeiras (forma), vidros e gesso.

Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação. No empreendimento podem aparecer: mantas asfáltica, massas de vidro.

Classe D: são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção ou demolições. No loteamento em pequenas quantidades poderão existir: tintas, solventes, óleos, latas e sobras de aditivos e desmoldantes, telhas e outros materiais de amianto, tintas e sobras de material de pintura.

Para àqueles resíduos que pertencem à outra classificação, tais como rejeitos (orgânicos, sanitários e compatíveis), resíduo vegetal e de saúde devem ser tratados como item adicional e à parte dos resíduos da construção.

Este é um programa de caráter temporário, que deverá abranger todo o período de instalação da obra, abaixo a tabela com os detalhes da obra.

Tabela 6-1 – Tipologia Convencional.

Obra 1 – tipologia convencional		
Etapa do Serviço	Início do serviço	Finalização do Serviço
Fundação		
Estrutura		
Alvenaria		
Revestimento Interno		
Revestimento Externo		
Pintura		

6.1.4. Triagens dos resíduos.

O empreendimento efetuará como procedimentos para à segregação do RCC, preferencialmente na origem, exigindo inclusive dos terceirizados está postura.

O processo de triagem tem como objetivo a separação do RCC de acordo com a sua classe. No momento da segregação, a mistura de RCC de diferentes classes deverá ser evitada, pois prejudicará a qualidade final do resíduo.

No projeto do canteiro de obras será determinado um local apropriado para o processo de triagem dos resíduos, para facilitar sua remoção e encaminhamento à destinação escolhida.

6.1.5. Acondicionamento dos resíduos.

Os RCC serão acondicionados conforme sua classificação, de maneira a facilitar a coleta para o transporte sem prejudicar o andamento das atividades do empreendimento.

No canteiro de obras para o processo de triagem, serão escolhidos locais de acondicionamento identificados de forma a evitar a mistura de resíduos de classes diferentes.

Os resíduos deverão ser acondicionados em caçambas e/ou baias e identificados de acordo com sua classe.

6.1.6. Transporte dos resíduos.

Será contratada transportadora especializada para o transporte de resíduos, que deverá ser identificada por classe de resíduo e destino final dos mesmos, constatando o volume estimado a ser transportado.

O transporte do RCC deverá ser realizado em conformidade com a

legislação municipal vigente, por empresa de transporte devidamente cadastrada e licenciada pelo órgão ambiental competente.

As transportadoras previstas no PGRCC poderão ser substituídas por outras, desde que devidamente comprovadas no Relatório de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

No momento da contratação do transporte, o empreendedor deverá assinar o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR, pois este será utilizado para o controle do transporte e da destinação final dos resíduos.

6.1.7. Destinação Final.

O Transporte e a destinação final dos resíduos gerados no empreendimento deverão ser realizados de forma adequada, essa destinação deverá ser realizada por empresas com licenciamento ambiental válido.

6.1.8. Plano de Capacitação.

O empreendimento afixará no local de obras as especificações de separação de resíduos da construção civil, descrevendo as ações de sensibilização e educação ambiental para os trabalhadores da construção, visando atingir as metas de minimização, reutilização e segregação dos resíduos sólidos na origem bem como seus corretos acondicionamentos, armazenamento e transporte.

6.1.9. Implementação do PGRCC.

O PGRCC será implementado com o início das obras, estendendo-se até o seu final, a empresa não tem uma previsão para o início das obras.

Organização do Plano de Gerenciamento Integrado RCC:

6.1.10. Desempenho esperado.

Espera-se por meio do manejo diferenciado e por meio da reciclagem, promover a correção dos problemas ambientais decorrentes da deposição incorreta desses resíduos, abaixo a tabela com a caracterização da obra.

Tabela 6-2 – Caracterização dos Resíduos.

CARACTERIZAÇÃO		QUANTIDADE (m³)		
		Etapa da Obra		Total
Classe	Tipo	Construção	Demolição	
Classe A	Solo escavado			
	Resíduos de alvenaria			
	Componentes			
	Cerâmicos			
	Pedras			
	Outros			
	Total Classe A			
Classe B	Plásticos			
	Papel/papelão			
	Metais			
	Vidros / Gesso			
	Madeiras			
	Outros			
	Total Classe B			
Classe C	Massa de Vidro			
	Material Asfáltico			
	Lixas			
	Outros			
	Total Classe C			
Classe D	Tintas			
	Solventes			
	Telhas			
	Outros			
	Total Classe D			

6.2. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA FASE DE OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

O Programa de gerenciamento de resíduos irá estabelecer os critérios para gerenciamento de resíduos sólidos, nas fases de coleta seletiva, classificação, segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final.

6.2.1. PROCEDIMENTO – RESÍDUOS SÓLIDOS.

Condições Gerais:

Em nenhuma hipótese será permitido o descarte de resíduos sem a prévia avaliação do responsável pelo condomínio, bem como a destinação em frente às frentes de trabalho, infiltração ou aterramento destes no solo ou em corpos de água existentes, salvo em situações previamente acordadas com a fiscalização do contrato e autoridades ambientais competentes.

Também não será permitida a queima dos resíduos ao ar livre. Sempre que não for possível organizar o armazenamento dos resíduos, serão avaliadas alternativas como: envio a locais de transbordo autorizados ou coleta e destinação final imediata.

As instalações deverão ser sinalizadas, através de avisos, cartazes ou similares, objetivando: orientar sobre a geração e descarte de resíduos; sinalizar locais para coleta seletiva e armazenamento de resíduos. As regras para controle dos resíduos serão divulgadas pelo Gestor da área de forma a serem conhecidas por todos os envolvidos.

A destinação final de cada tipo de resíduo será controlada pelo Gestor da área, e serão mantidos os registros que comprovam este destino, incluindo as operações de transporte (ex: licenciamento ambiental pelo órgão público competente; manifestos de cargas, comprovantes de entrega, notas fiscais e outros documentos pertinentes).

Será apresentada a documentação legal das empresas subcontratadas, envolvidas no processo, tais como licenças de operação e demais licenças ambientais pertinentes.

6.2.2. Classificação dos resíduos segundo a NBR 10004/2004.

Resíduos classe I – Perigosos: São aqueles que apresentam periculosidade, conforme definições norma NBR 10.004. São resíduos que apresentam características como: Corrosividade, Reatividade, Inflamabilidade, Toxicidade, e Patogenicidade.

Resíduos classe II – Não perigosos

Resíduos classe II A – Não inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduo classe I – perigosos ou de resíduo classe II - B – inertes, conforme definição norma NBR 10.004/2004. Os resíduos classe II A - não inertes podem ter propriedades, tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. Oriundos dos serviços de limpeza de áreas que não estejam contaminados por resíduos de processo industrial.

Resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa e submetida a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme teste de solubilização, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, conforme definições norma NBR 10.004/2004, executando os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor. Como exemplo destes materiais, podem-se citar rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente.

Classificação dos Resíduos Gerados no Condomínio, os resíduos gerados deverão ser caracterizados conforme NBR 10.004/2004

Resíduos Perigosos (Classe I)

Relação dos possíveis resíduos perigosos que podem ser gerados no Condomínio.

Lâmpadas fluorescentes queimadas e/ou quebradas;

Os Resíduos de Lâmpadas fluorescentes queimadas e/ou quebradas, deverão ser acondicionadas em uma bombona, devidamente identificada, assim que atingir uma determinada quantidade e o Condomínio deverá executar um contrato com uma empresa licenciada para destinação final.

Resíduos Não Inertes (Classe II A)

Relação dos possíveis resíduos não inertes que podem ser gerados no Condomínio:

Papel e Papelão;

Resíduo orgânico;

Rejeito;

Os resíduos (papel e papelão) deverão ser armazenados em recipientes próprios, até serem encaminhadas para Associações de Catadores e/ou empresas licenciadas.

Os resíduos orgânicos e os rejeitos são armazenados em recipientes próprios, até serem encaminhados à área externa onde são coletados pela prefeitura.

Resíduos Inertes (Classe II B)

Relação dos possíveis resíduos inertes que podem ser gerados no Condomínio:

Plásticos;

Vidro;

Sucata de metal;

Estes resíduos deverão ser armazenados em recipientes próprios até serem encaminhadas para Associações de Catadores e/ou empresas licenciadas.

Tabela 6-3 – Padrões de Cores CONAMA 275/01.

Coletor	Tipo de Resíduo
Azul	Papel e papelão
Vermelho	Plástico
Verde	Vidro
Amarelo	Metal
Preto	Madeira
Laranja	Resíduos perigosos
Branco	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
Roxo	Resíduos radioativos
Marrom	Resíduos orgânicos
Cinza	Resíduo geral não-reciclável ou misturado, não passível de separação

6.3. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA VIÁRIO.

O monitoramento deverá ser efetuado pela fiscalização do empreendedor que, eventualmente, para tanto, contará com a participação de empresa consultora contratada, incluindo as seguintes ações:

- a) Verificação da adequada execução dos dispositivos existentes, como solução, em Projeto de Engenharia e que atendam ao Programa Ambiental em foco;
- b) Verificação da conformidade ambiental, no que diz respeito à observância dos condicionantes instituídos e que interferem com os procedimentos relacionados com a programação das obras e processos construtivos;
- c) Especificamente, deverá envolver:

- Verificação visual das condições físicas dos dispositivos de sinalização (vertical, horizontal, canalização e segurança);
- Acompanhamento do planejamento e da execução das obras, visando verificar a efetiva observância do estabelecido no Programa e a promoção de eventuais correções/adequação, inclusive no que respeita à sinalização de novos segmentos de obras;
- Verificação junto aos usuários e às comunidades locais, quanto à necessidade ou não de melhoria da sinalização.

O objetivo principal dos monitoramentos dos programas ambientais consiste no acompanhamento sistemático dos respectivos indicadores ambientais, a fim de avaliar as evoluções das suas relações com os impactos ambientais identificados, possibilitando a aferição sistemática da eficácia e um ajustamento das medidas de controle e mitigadoras constantes do programa, assegurando a melhoria contínua da gestão ambiental do empreendimento.

Indicadores:

Para verificação da propriedade das sinalizações dos cruzamentos afetados da ADA, a cada cinco anos deverão ser realizadas contagens de tráfego nas principais interseções.

Deverão ser compilados os eventuais acidentes com veículos rodoviários e atropelamentos de pedestres na ADA e submetidos a uma avaliação anual, comparando-o com o registro histórico dos mesmos.

Equipe e recursos:

A equipe para as ações periódicas propostas neste programa deverá ser

composta no mínimo de:

- Um engenheiro de tráfego;
- Uma equipe de pesquisa de tráfego;
- Equipamento para contagem de tráfego.

6.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DOS PROCESSOS EROSIVOS.

Impactos relacionados

Erosão dos solos em decorrência das atividades de terraplenagem seguidas da impermeabilização do terreno.

Objetivos

Evitar e controlar o desenvolvimento de processos erosivos na ADA do empreendimento.

Abrangência

O público alvo deste programa serão os funcionários e prestadores de serviços ao empreendimento, tendo a planta do empreendimento como sua área de abrangência.

Metodologia

Visitas técnicas serão promovidas nas fases de implantação e operação do empreendimento da Cattalini, com o objetivo de avaliar a presença de processos erosivos e consequente sedimentação dos corpos hídricos situados na área diretamente afetada. Caso sejam identificados processos erosivos, medidas de contenção dos mesmos e recuperação das áreas afetadas deverão ser estabelecidas.

Materiais e equipe

Materiais: câmera digital e computador portátil.

Equipe: profissionais habilitados em geociências, com experiência em pedologia, sedimentologia e geomorfologia costeira.

Cronograma

Cronograma de execução

Atividade	Meses					
	1	2	3	6	9	12
Realização de monitoramentos na instalação	X	X	X			
Realização de monitoramentos na operação				X	X	X
Elaboração de relatórios trimestrais			X	X	X	X

Desempenho esperado

Acredita-se que a com a adoção das medidas mitigadoras propostas não haverá problemas com processos erosivos. Dentre as medidas propostas ressalta-se: realização das obras no período de menor pluviosidade (inverno); minimização do tempo de solo exposto entre a retirada da antiga pavimentação, construção de rede coletora da água pluvial ao longo das estruturas construídas e a canalização da água pluvial até uma cisterna de armazenamento.

Todavia, se mesmo com a adoção das medidas supramencionadas ocorra o desenvolvimento de processos erosivos, ações de controle deverão ser imediatamente adotadas.

Responsabilidades

O empreendedor, através da sua gerência de meio ambiente.

Equipe técnica responsável pela elaboração do programa

Eduardo Vedor de Paula. Geógrafo.

CREA-PR 81.589/D

6.5. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES (PGE).

Impactos relacionados

Alteração da qualidade de águas superficiais, solo e águas subterrâneas por destinação inadequada dos efluentes sanitários.

Objetivos

O objetivo do programa é gerenciar os efluentes sanitários gerados nas fases de instalação e operação, bem como programar as melhorias necessárias, de modo a prevenir e evitar impactos e riscos ambientais relacionados.

Abrangência

O público alvo deste programa será os funcionários e prestadores de serviços ao empreendimento, tendo a planta do empreendimento como sua área de abrangência.

Metodologia

Na fase de instalação da obra oferecer aos trabalhadores instalações sanitárias apropriadas (banheiros químicos), estes serão dispostos conforme NR 18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção).

Já na fase de operação o efluente sanitário gerado no empreendimento será destinado, após filtragem, para a rede coletora de esgoto através de canalização apropriada.

Materiais e equipe

Materiais:

- Caixas de gordura
- Filtro
- Tubos em PVC

Equipe:

- Gestor Ambiental;

- Coordenadores Operacionais;
- Técnicos de Segurança do Trabalho;
- Técnico de Segurança da empreiteira contratada;
- Engenheiro responsável pela obra;
- Auxiliares de Serviços gerais.

Ações de monitoramento e controle

- Os efluentes gerados nos banheiros químicos serão administrados por empresa especializada e licenciada para este fim e será monitorada e controlada pela empreiteira da obra;
- Verificação das possíveis ocorrências de vazamentos;
- Monitoramento da qualidade das águas pluviais, através de coletas e análises físicas e químicas com o intuito de atender as condições e padrões de lançamentos de efluentes (parâmetros inorgânicos e orgânicos);
- Realização de análise físico/química periódica do efluente tratado.

Cronograma

Trata-se de um programa de caráter permanente, sendo que na fase de instalação deverão ser implantados os banheiros químicos, e na fase de operação a implantação do sistema de tratamento de efluentes definitivo, bem como a realização de seu monitoramento periódico.

Desempenho esperado

Espera-se adotar todos os procedimentos, normas e regulamentos para o efetivo gerenciamento dos efluentes gerados, bem como manter a qualidade e a eficiência do tratamento proposto.

Responsabilidades

O empreendedor, através da sua gerência de meio ambiente.

Equipe técnica responsável pela elaboração do programa

Jéssica Guerreiro de Miranda. Gestora Ambiental.

CREA-PR 120110/D

6.6. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO.

Impacto relacionado

As atividades relacionadas a granéis de produtos líquidos e transporte por meio de dutos envolvem riscos potenciais de ocorrência de vazamentos, sobretudo acidentais. Desta forma, devem existir no empreendimento procedimentos padrão e obras de engenharia que busquem minimizar as consequências de possíveis vazamentos.

Objetivo

Caracterizar e monitorar a qualidade das águas subterrâneas permitindo a identificação de possíveis vazamentos, garantindo assim o melhor gerenciamento deste recurso ambiental.

Abrangência

O monitoramento da qualidade das águas subterrâneas deverá abranger os limites da ADA pelo empreendimento.

Metodologia

O programa de monitoramento do lençol freático segue as seguintes orientações e

Diretrizes:

- Instalação dos poços de monitoramento segundo a Norma ABNT NBR 15.495 – Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Parte 1: Projeto e Construção.
- Seleção estratégica de poços de monitoramento para a realização de testes de permeabilidade buscando conhecer as características hidráulicas do subsolo, visando determinar a velocidade de escoamento da água subterrânea.
- Realização de levantamento topográfico determinando as cotas de boca e nível d'água para cada poço de monitoramento, subsidiando a confecção do mapa potenciométrico e a identificação da velocidade e das direções preferenciais do fluxo de escoamento de subsuperfície.

- Definição dos parâmetros a serem analisados, bem como, a periodicidade e os procedimentos de coleta das amostras.

Materiais e equipe

A instalação dos poços de monitoramento é realizada por equipe especializada. A coleta de amostras exige procedimentos específicos e deve ser realizada por Técnico em Segurança do Trabalho / Técnico Ambiental. As análises são feitas em laboratório especializado. Os equipamentos a serem empregados consistem em tubo geomecânico, sistema de tampa para proteção do poço, amostrador descartável de água subterrânea Bailer e frascos para armazenamento de amostras.

Ações de monitoramento e controle

Nas etapas seguintes ao licenciamento ambiental deverá se estabelecer a periodicidade do monitoramento. A partir dos resultados analíticos obtidos no primeiro ciclo de monitoramento, associados à velocidade de fluxo, será possível adequar a periodicidade de monitoramento e avaliar a necessidade de um acompanhamento sistemático de alguma área específica, caso ocorram alterações que justifiquem tal procedimento.

Cronograma

A implantação deste programa de monitoramento deverá ocorrer, necessariamente, antes da fase de operação do empreendimento, de forma a caracterizar a qualidade das águas anteriormente ao início da operação do empreendimento.

Desempenho esperado

A instalação de um conjunto de poços em número suficiente para garantir uma contínua avaliação e contínuo de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas do lençol freático na ADA do empreendimento.

Responsabilidades

O empreendedor, através da sua gerência de meio ambiente.

Equipe técnica responsável pela elaboração do programa

Empresa responsável pela instalação dos poços de monitoramento de águas subterrâneas.

6.7. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS.

Impacto relacionado

Aumento de ruído na área do empreendimento.

Objetivos

Devido às diversas fontes sonoras nas fases de implantação e operação do empreendimento, faz-se necessário um monitoramento dos níveis de ruído observados no entorno.

O monitoramento dos níveis de ruídos visará o acompanhamento das alterações no componente ambiental e servirá de subsídio para a proposição de medidas mitigadoras e/ou corretivas.

Abrangência

O público alvo do Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos consiste nos trabalhadores de empresas contratadas pela empresa construtora responsável pelas obras, comunidade residente nas proximidades das obras e fauna local.

Metodologia

Na instalação e na operação deverão ser monitorados os locais mais sensíveis aos aumentos nos níveis de ruídos nos períodos diurno e noturno, próximos às frentes de trabalho. Além desses, deverão ser monitorados os pontos já monitorados no diagnóstico deste estudo. Tal monitoramento visa avaliar o atendimento aos NCA da NBR 10.151:2000 e Código de Posturas do Município de Paranaguá quanto às necessidades de intervenção buscando melhorar o conforto acústico da comunidade.

Durante a instalação, deverão ser feitos monitoramentos mensais. Já para o período de operação, os monitoramentos deverão ser trimestrais. Excepcionalmente, em caso de ocorrência de reclamações por quaisquer receptores (sejam funcionários ou vizinhos), sugere-se que seja realizado monitoramento nos pontos apontados como problemáticos.

Recomenda-se a medição dos níveis de pressão sonora instantâneos ponderados em “A”, LA dB(A), bem como bandas de oitava para possíveis análises futuras adicionais mediante uso de software específico para ruído ambiental. Além disso, devem ser calculados a partir destas séries de dados os níveis de pressão sonora equivalentes, LAeq dB(A).

Materiais e equipe

São necessários equipamentos devidamente calibrados e profissionais habilitados. Dessa forma, recomenda-se que sejam utilizado decibelímetro com certificado de calibração realizada há no máximo 2 anos, com capacidade de gravar os dados medidos, com possibilidade de ler em bandas de oitava e terços de oitava. Como profissional habilitado, recomenda-se que pelos menos 2 profissionais estejam em campo. Um deles deverá ter formação na área de engenharia civil, engenharia ambiental ou engenharia mecânica.

Ações de monitoramento e controle

Os resultados dos monitoramentos deverão ser analisados instantaneamente pelo profissional habilitado em campo. Caso os resultados apontem desvios em relação à legislação, deverá ser informado imediatamente o responsável por parte do contratante. Ambos deverão decidir os procedimentos a serem tomados para reverter tais resultados. Nova medição deve ser feita assim que as modificações forem aplicadas.

Cronograma

Cronograma de execução

Atividade	Meses														
	1	2	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	
Realização de monitoramentos na instalação	X	X	X	X	X	X									
Realização de monitoramentos na operação							X	X	X	X	X	X	X	X	

Desempenho esperado

Espera-se manter os ruídos dentro dos padrões legais e, quando necessário adequar os níveis que estejam fora.

Responsabilidades

O empreendedor, através da sua gerência de meio ambiente.

Equipe técnica responsável pela elaboração do programa

Helder Rafael Nocko Eng. Ambiental, MSc.

CREA-PR 86285/D

6.8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E/OU CORRETIVA PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS COM MOTORES A DIESEL.

Impactos relacionados

Alteração da qualidade do ar devido a emissões atmosféricas provenientes de fontes móveis e decorrentes da operação do empreendimento.

Objetivos

Muitos caminhões com motores a diesel passarão a trafegar na área do empreendimento. O objetivo deste programa é estabelecer ações para minimizar a ocorrência de emissões atmosféricas e possibilitar o controle dos impactos ambientais decorrentes destes equipamentos e emissões veiculares.

Abrangência

O público alvo deste programa será os funcionários e prestadores de serviços ao empreendimento, tendo a planta do empreendimento como sua área de abrangência.

Metodologia

Monitoramento da fumaça preta de veículos, das emissões dos equipamentos e regulação dos mesmos. Realização de vistorias periódicas nos caminhões que atendem o terminal exigindo que os níveis de emissões estejam de acordo com a regulamentação.

Materiais e equipe

Materiais:

A Escala de Ringelmann é uma escala gráfica para avaliação colorimétrica de densidade de fumaça, constituída de seis padrões com variações de tonalidade entre o branco e o preto. Para saber se o veículo ou a chaminé está emitindo fumaça acima do permitido utiliza-se esta escala e compara-se com os padrões estabelecidos pela legislação ambiental pertinente.

Equipe:

- Gestor Ambiental;
- Funcionários da manutenção responsáveis pelas medições do grau de enegrecimento em veículos e equipamentos do local;
- Apontadores de Pátio responsáveis pelas medições do grau de enegrecimento em veículos de terceiros.

Ações de monitoramento e controle

- Definição de velocidade de veículos nas vias de tráfego. A emissão de particulados está associada diretamente com a velocidade dos veículos;
- Manutenção dos equipamentos movidos a óleo diesel. A manutenção adequada propicia o controle das emissões de gases e partículas (fumaça preta).
- Inspeção da emissão da fumaça preta utilizando para tal a Escala de Ringelmann.

Cronograma

Trata-se de um programa de caráter permanente, sendo que na fase de instalação deverão ser monitorados os equipamentos e veículos, que prestam serviços às obras e durante a fase de operação, deverão ser monitorados periodicamente os equipamentos e veículos que atendem o empreendimento.

Desempenho esperado

Manter os resultados das emissões dentro dos padrões pré-estabelecidos em legislação.

Responsabilidades

Empreendedor e prestadores de serviços.

Equipe técnica responsável pela elaboração do programa

Jéssica Guerreiro de Miranda. Gestora Ambiental.

CREA-PR 120110/D.

6.9. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

6.9.1. Impactos Relacionados.

O Programa de Educação Ambiental tem interação com todos os impactos, sejam eles do meio físico ou socioeconômico.

6.9.2. Objetivo.

O programa busca contribuir na prevenção e minimização dos impactos sociais e ambientais provenientes da instalação do empreendimento, baseando-se em processo participativo.

6.9.3. Inter-relação com outros programas.

O programa de educação ambiental apresenta interação com a maioria dos programas ambientais. Entretanto, na tabela a seguir são listadas as principais inter-relações:

Programas	Inter-relação
Programa de Contratação e Treinamento de Mão de Obra Local	Os treinamentos dos trabalhadores poderão contemplar temáticas associadas ao Programa de Educação Ambiental, como é o caso do relacionamento com os moradores do entorno na fase de execução de obras.
Plano de Comunicação Social	Estabelecimento de instrumentos de divulgação de informações oficiais a respeito do empreendimento dentro das ações do Programa de Educação Ambiental.
Plano Viário	Ações em torno da Educação no Trânsito farão parte do Programa de Educação Ambiental e apresenta estreita relação com as demandas explicitadas através do Plano Viário.

6.9.4. Abrangência.

O programa a ser desenvolvido no município de Paranaguá, especialmente na ADA, terá como público alvo as comunidades mais diretamente afetadas, principalmente os moradores do entorno do empreendimento. Além disto, aos trabalhadores da obra será dedicada especial atenção no seu relacionamento com a comunidade, orientando-os sobre normas básicas de conduta de forma a evitar conflitos.

6.9.5. Metodologia.

O programa de educação ambiental poderá ser baseado em metodologia participativa, com envolvimento das comunidades diretamente afetadas, tendo por prioridade a discussão de temas ambientais. Há que destacar as alterações no uso e ocupação do solo, a nova dinâmica social e econômica da região..

Tendo esse ambiente como pano de fundo, as ações do programa deverão estar assentadas basicamente em:

- Palestras aos trabalhadores responsáveis pela instalação do empreendimento visando normatizar o seu relacionamento com a comunidade do entorno e estabelecer uma relação pró-ativa com relação à conservação do meio ambiente em que atuam. Pode-se citar a importância do uso de uniformes e crachás de identificação;

- Palestras aos funcionários do empreendimento visando estabelecer procedimentos para minimizar conflitos com os moradores do entorno;

- Conscientizar as empresas parceiras principalmente na etapa de execução de obras da importância da adoção de práticas de produção mais limpa;

- Desenvolver ações de educação em saúde visando contribuir para a melhoria das condições de saúde através de boas práticas de higiene pessoal, tendo em vista principalmente evitar a proliferação de doenças endêmicas.

6.9.6. Equipe e Materiais.

6.9.6.1. Equipe.

- Um profissional com curso superior com especialização na área de meio ambiente ou gestão social ou afins para organização dos eventos e articulação das parcerias institucionais;

- Um consultor especializado em educação ambiental com formação multidisciplinar para disseminar a metodologia entre os diversos multiplicadores/professores, fornecendo subsídios para a realização de atividades educativas contínuas e ações específicas;

- Contratação de empresa para confeccionar o material didático e de divulgação.

6.9.6.2. Materiais.

- Veículo para deslocamentos da equipe;

- Telefones celulares;

- Equipamentos de proteção individual – EPI;

- Computador de mesa ou notebook com acesso à internet (a infraestrutura local pode ser deficiente para esta situação, demandando o uso de *modem* via rede de telefonia móvel ou recurso semelhante);

- Câmera fotográfica digital com cartão de memória de adequada capacidade de armazenamento (superior a 2Gb);

- Equipamento multimídia para os cursos, palestras e treinamentos;

- Material educativo a ser utilizado nas oficinas.

6.9.7. Cronograma.

Cronograma de execução

Ação	Fase pré-implantação (meses)					Fase de implantação (meses)																			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	Definição metodologia de intervenção com a participação da comunidade e instâncias públicas locais intervenientes																								
Palestras para os trabalhadores																									

6.9.8. Desempenho esperado.

Contribuir na prevenção e minimização dos impactos socioambientais decorrentes da instalação do empreendimento.

6.9.9. Responsabilidades.

Empreendedor e empresas parceiras principalmente na etapa de execução de obras.

6.9.10. Equipe Técnica responsável pela elaboração do programa.

Live Ambiental.

6.10. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL.

6.10.1. Impactos relacionados.

O Programa apresenta inter-relação com todos os impactos ao proporcionar a divulgação das características do empreendimento e estreitar relações com a comunidade, contribuindo para minimizar os conflitos socioambientais.

6.10.2. Objetivos.

Estabelecer estratégias de comunicação e divulgação de informações com as populações mais diretamente afetadas e principais atores sociais envolvidos, favorecendo a eliminação de conflitos que por acaso surjam, contemplando desde a fase de planejamento até a fase de operação.

6.10.3. Inter-relação com outros programas.

O Programa apresenta interação com diversos programas, contribuindo na divulgação das características do empreendimento e estreitando relações com a comunidade, possibilitando a minimização dos conflitos socioambientais, conforme tabela a seguir:

Programas	Inter-relação
Programa de Contratação e Treinamento de Mão de Obra Local	Divulgação dos procedimentos com relação à priorização da contratação de mão de obra local, desestimulando processos migratórios para a região.
Programa de Comunicação Social	Divulgação de informações sobre o programa com a comunidade.

6.10.4. Abrangência.

O público alvo do programa constitui principalmente aquelas comunidades mais diretamente afetadas pela instalação e operação do empreendimento, destacando os moradores do entorno.

6.10.5. Metodologia.

Todos os instrumentos formais e informais de comunicação disponíveis deverão ser utilizados visando informar a população mais

diretamente afetada, os organismos públicos atuantes na região, principalmente a prefeitura e suas secretarias sobre os procedimentos de instalação do empreendimento.

A interação com o Programa poderá constituir importante ferramenta de disseminação de informações na sociedade local através de campanhas informativas.

Ademais, na fase de instalação, os trabalhadores envolvidos na obra deverão ser instruídos adequadamente de forma a repassar informações corretas aos moradores que solicitarem.

Para que se obtenha certa uniformização no repasse de informações será definido um interlocutor entre o empreendimento e os demais atores sociais, um profissional responsável pela comunicação social em todos os seus aspectos.

6.10.6. Equipe e Materiais.

6.10.6.1. Equipe.

- Um profissional com curso superior com especialização ambiental /conhecimento na área de gestão social, comunicação social ou relações públicas ou afins para organização dos eventos e articulação das parcerias institucionais;

6.10.6.2. Materiais.

- Veículo para deslocamentos da equipe;
- Telefones celulares;
- Equipamentos de proteção individual – EPI;
- Computador de mesa ou notebook com acesso à internet (a infraestrutura local pode ser deficiente para esta situação, demandando o uso de *modem* via rede de telefonia móvel ou recurso semelhante);

- Câmera fotográfica digital com cartão de memória de adequada capacidade de armazenamento (superior a 2Gb);
- Equipamento multimídia para os cursos, palestras e treinamentos.

6.10.7. Cronograma.

Ação	Fase pré-implantação (meses)					Fase de implantação (meses)																			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	Definição de um interlocutor entre o empreendimento e a comunidade																								
Disseminação sistemática de informações sobre o empreendimento e os principais procedimentos para sua instalação																									
Estruturação de um kit de comunicação social,																									
Treinamento dos trabalhadores da obra para o repasse correto de informações																									
Campanhas sistemáticas de divulgação na fase de execução de obras																									
Campanhas sistemáticas de divulgação na fase de pré-operação																									

6.10.8. Desempenho esperado.

Esclarecimento das comunidades locais a respeito das características do empreendimento nas fases de instalação e operação, seus impactos, medidas e programas que serão implantados.

6.10.9. Responsabilidades.

Empreendedor. Parceria com a empreiteira contratada na fase de execução de obras.

6.10.10. Equipe Técnica.

Sociólogo Luís Henrique Zanon Franco de Macedo.

**6.11. PROGRAMA DE CONTRATAÇÃO E TREINAMENTO DE
MÃO-DE-OBRA LOCAL.**

6.11.1. Impactos relacionados.

- Geração de emprego e renda;
- Aumento da arrecadação municipal;
- Dinamização da economia local;
- Aumento da demanda por serviços públicos.

6.11.2. Objetivos.

Potencializar os aspectos positivos do empreendimento através da contratação de moradores e de fornecedores locais.

6.11.3. Inter-relação com outros programas.

A inter-relação deste programa com os demais é apresentada na tabela a seguir:

Programas	Inter-relação
Plano de Comunicação Social	Divulgação dos procedimentos com relação à priorização da contratação de mão de obra local, desestimulando processos migratórios para a região.
Programa de Educação Ambiental	Nos treinamentos dos trabalhadores deverá ser enfatizada a necessidade de um bom relacionamento com os moradores do entorno assim como os cuidados com o meio ambiente em que a obra estará inserida.

6.11.4. Abrangência.

O programa deverá contemplar os trabalhadores residentes no município de Paranaguá.

6.11.5. Metodologia.

A execução do programa se dará a partir do desenvolvimento de uma política interna de contratação de mão-de-obra local, a ser implementada conforme a necessidade e demanda.

6.11.6. Equipe e Materiais.

6.11.6.1. Equipe.

Gestor de recursos humanos;

6.11.6.2. Materiais.

- Veículo para deslocamentos da equipe;
- Telefones celulares;
- Equipamentos de proteção individual – EPI;
- Computador de mesa ou notebook com acesso à internet;
- Câmera fotográfica digital com cartão de memória de adequada capacidade de armazenamento (superior a 2Gb);
- Equipamento multimídia.

6.11.7. Cronograma.

Ação	Fase pré-implantação (meses)					Fase de implantação (meses)																			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Montagem da equipe e planejamento das atividades																									
Acompanhamento do perfil dos trabalhadores contratados durante a instalação do empreendimento, avaliando o percentual de moradores																									

6.11.8. Desempenho esperado.

Maximização dos benefícios sociais à população local através da priorização da contratação de trabalhadores moradores da região.

6.11.9. Responsabilidades.

Empreendedor, em parceria com as empreiteiras contratadas para a fase de execução de obras.

6.11.10. Equipe Técnica responsável pela elaboração do programa.

Live Ambiental.

7. MEDIDAS PREVENTIVA, COMPENSATÓRIAS, CORRETIVAS E MITIGATÓRIAS.

As medidas preventivas, compensatórias, corretivas e/ou mitigadoras estão indicadas nas respectivas matrizes de impacto. Os parâmetros e prazos para execução, por sua vez, encontram-se no descritivo conceitual dos respectivos programas, todos anteriormente apresentados.

8. CONCLUSÃO

De acordo com as análises contidas nos estudos realizados, é possível concluir que a ampliação do parque de tancagem ocorrerá de modo sustentável.

A área de implantação do empreendimento encontra-se em região de intensa ação antrópica. A expansão do novo parque de tancagem resultará, de um modo geral, impactos ambientais que podem ser considerados aceitáveis frente à oportunidade de potencialização dos efeitos positivos, que já se fazem presentes, tais como: geração de emprego e renda, tanto diretos

quanto indiretos, aumento da receita, aumento do movimento comercial no município e da arrecadação, entre outros. O incremento das arrecadações permite maiores investimentos públicos que poderão significar melhora na qualidade de vida e serviços ofertados à população.

Sendo assim, se adequadamente implantado e operado, cumprindo às normas ambientais e implantando todas as medidas e programas ambientais propostos neste estudo, visando minimizar os impactos ambientais negativos, a equipe técnica que elaborou este EIV conclui que a ampliação do parque de tancagem da CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A. é ambientalmente viável para o local de referência. Poderá ser executada e se constituirá em mais um forte instrumento de desenvolvimento do município, trazendo benefícios à economia nacional como um todo, incrementando a competitividade comercial de Paranaguá, gerando mais divisas e mão-de-obra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AB'SÁBER, A. N. & BIGARELLA, J. J. 1961. Boletim Paranaense de Geografia. Curitiba. v. 4/5. p. 94-115.

ABRAHÃO, Cintia Sena; BAHL, Miguel. Turismo Cultural e Desenvolvimento Incluyente: o caso de Paranaguá, Paraná, Brasil. **Turismo em Análise**, v.22, n. 1, abril 2011.

Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina - História do Porto de Paranaguá. Disponível em: <<http://www.portosdoparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=6>>. Acesso em: 04 de maio de 2012.

ANDRIGUETTO FILHO, J.M. **Sistemas Técnicos de Pesca e suas Dinâmicas de Transformação no Litoral do Paraná, Brasil**. Curitiba, 1996. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Université de Bourdeaux II.

ANGULO, R. J. 1992. Geologia da planície costeira do estado do Paraná. Tese de doutorado, USP, Instituto de Geociências. São Paulo. 334 p.

ARAUJO, D. S. D. & LACERDA, L. D. 1987. A Natureza das restingas. rev. Ciência hoje. vol. 6 nº33. p. 42-48.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Rio de Janeiro, PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro, 2003. Disponível em: <http://www.fjp.gov.br/index.php/indicadores-sociais/-idh-indicadores-e-analises-de-desenvolvimento-humano-> Acesso em: 17 de maio de 2012

Centro Espanhol do Paraná – Presença Espanhola no Povoamento de Curitiba. Disponível em: <<http://www.centroespanhol.com.br/textos.php?pagina=select.php&tabela=imigrantes&campo=corpo&id=1>>. Acesso em: 04 de maio de 2012.

Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Pontal do Paraná - 1º Caderno – Aspectos Históricos do Município. Disponível em: <http://www.colit.pr.gov.br/arquivos/File/caderno1_a.pdf>. Acesso em: 04 de maio de 2012.

Conselho Municipal da Juventude de Paranaguá (CMJ). Disponível em: <<http://www.facebook.com/people/Conselho-Municipal-Da-Juventude-de-Paranagu%C3%A1/100003449481087>>. Acesso em: 18 de maio de 2012.

COUTO, E. C. & ALMEIDA, M. V. O. 1992. Levantamento florístico e análise fitossociológica da restinga da Foz da Gamboa do Maciel, Paranaguá, PR. In: Esteves, F. simpósio sobre estrutura, funcionamento e manejo de ecossistemas. UFRJ. Rio de Janeiro. 30 p.

Departamento de Estradas de Rodagens - Rodovias Estaduais. Disponível em:

<<http://www.der.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=21>>.

Acesso em: 09 de maio de 2012.

Estados e Cidades – Rede Social de Estudos e Cidades – Escolas Estaduais de Paranaguá. Disponível em: <<http://www.estadosecidades.com/paranagua-pr.aspx>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

Estudo de Departamento de Estradas de Rodagem – História. Disponível em: <<http://www.der.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=7>>.

Acesso em: 04 de maio de 2012.

FLEXOR, J., MARTIN, L., SUGUIO, K. & DOMINGUEZ, J. M. L. 1984. Gênese dos cordões litorâneos da parte central da costa brasileira. In: Lacerda, L. D. Restingas: origem, estruturas e processos. Niterói, CEUFF. p. 35-45.

Gazeta do Povo – Caderno Economia - A União quer chegar mais perto - Reuniões mensais em Brasília e metas mais rígidas farão parte da rotina do porto de Paranaguá e de outros 15 terminais públicos do país. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/conteudo.phtml?tl=1&id=1250163&tit=A-Uniao-quer-chegar-mais-perto>>. Acesso em: 04 de maio de 2012

Gazeta do Povo – Vida e Cidadania - Mapa da Violência - Paranaguá teve a maior queda no número de homicídios no PR - Redução foi de 63,7%, contra 8,7% em Curitiba. Municípios de Guarapuava e Cornélio Procopio apresentaram aumento nos assassinatos. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1218211>>. Acesso em: 20 de maio de 2012

Governo do Estado do Paraná – Secretaria da Segurança Pública – Estatísticas - Nota Técnica nº 001/2008. Disponível em: <<http://www.seguranca.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=38>>. Acesso em: 11 de maio de 2012.

Governo do Estado do Paraná – Secretaria da Segurança Pública – Estatísticas - Relatório Estatístico 2010 (Números referentes a todo ano de 2010) - Estatística Criminal da Segurança Pública do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.seguranca.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=38>>. Acesso em: 11 de maio de 2012.

Governo do Estado do Paraná – Secretaria da Segurança Pública – Estatísticas - Relatório Estatístico 2011 (Números referentes a todo ano de 2011) - Estatística Criminal da Segurança Pública do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.seguranca.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=38>>. Acesso em: 11 de maio de 2012.

http://www.cnpf.embrapa.br/publica/comuntec/edicoes/com_tec169.pdf.

Acesso em: 06 de maio de 2012.

IBGE 2004. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Obtido em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 10/06/2011.

IDEB Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Apresentação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=336&id=180&option=com_content&view=article>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

IDEB Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Apresentação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=336&id=180&option=com_content&view=article>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

Impacto Ambiental – EIA – Centro de Gerenciamento de Resíduos Iguaçu – Volume IV – Diagnóstico do meio socioeconômico - julho 2008 – CONSILIU.

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Censo Escolar – Dados finais do Censo Escolar da educação Básica de

2011 - Anexo I e Dados finais do Censo Escolar da educação Básica de 2011 - Anexo II. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Censo Escolar – Dados finais do Censo Escolar da educação Básica de 2011 - Anexo I e Dados finais do Censo Escolar da educação Básica de 2011 - Anexo II. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - Índice IparDES de Desempenho Municipal (IPDM) – Tabela - Área Educação - 2002-2005-2007-2008. Mapas – Dimensão Educação - 2002-2005-2007-2008. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=19>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico Município de Paranaguá – Janeiro 2009. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_municipios/paranagua.pdf>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico Município de Paranaguá – Agosto 2010. Disponível em: <http://www.sine.pr.gov.br/setp/crt/ipardes/indice/cadernos_municipais/paranagua.pdf>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico Município de Paranaguá – Novembro 2011. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83200&btOk=ok>>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - Índice IparDES de Desempenho Municipal (IPDM) – Tabela - Área Educação - 2002-2005-2007-2008. Mapas – Dimensão Educação - 2002-2005-2007-2008. Disponível em:

<http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=19>.

Acesso em: 16 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico Município de Paranaguá – Novembro 2011 - Despesas Municipais por Função – 2010 – p. 19. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83200&btOk=ok>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico Município de Paranaguá – Novembro 2011 -Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) – 2000 – p. 25. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83200&btOk=ok>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico Município de Paranaguá – Novembro 2011 -Taxa de Analfabetismo Segundo Faixa Etária – 2000 – p. 25. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83200&btOk=ok>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico Município de Paranaguá – Novembro 2011 - Despesas Municipais por Função – 2010 – p. 19. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83200&btOk=ok>>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

Jus Brasil - Lei nº 160 de 31 de dezembro de 1953 de Paranaguá. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/678750/lei-160-53-paranagua-pr>>. Acesso em: 04 de maio de 2012.

Lei 1815/94 | Lei nº 1815 de 24 de janeiro de 1994 de Paranaguá - Institui, sob a denominação de Fundo Municipal de defesa e preservação do patrimônio histórico - cultural de Paranaguá, um fundo especial, com caráter rotativo, cria o Conselho Municipal de defesa e preservação do patrimônio histórico - cultural de Paranaguá - CONDEPH e adota outras providências – Art. 4º - Itens I à VII. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/675772/lei-1815-94-paranagua-pr>.

Acesso: 20 de maio de 2012.

Lei 1960/96 - Lei nº 1960 de 07 de novembro de 1996 de Paranaguá – Dispõe sobre o Conselho Municipal da Mulher e dá outras providências - Art 1º - Itens I à VIII. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/675395/lei-1960-96-paranagua-0>>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

Lei 2298/02 - Lei nº 2298 de 16 de outubro de 2002 de Paranaguá – Autoriza o Poder Executivo a instituir o Fundo de Desenvolvimento de Turismo e dá outras providências - Art. 4º- Itens I à VII. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/674861/lei-2298-02-paranagua-pr>>. Acesso em: 18 de maio de 2012.

Lei 2815/07 - Lei nº 2815 de 19 de novembro de 2007 de Paranaguá – Capítulo XIII – Do Conselho Municipal do Transporte Coletivo. Art. 61º - Itens – I à V. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/673198/lei-2815-07-paranagua-pr>>. Acesso em: 19 de maio de 2012.

Lei 695/68 - Lei nº 695 de 14 de maio de 1968 de Paranaguá – Cria o Conselho Municipal De Cultura - Art. 2º - Itens – a, e, h, m, e r. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/678046/lei-695-68-paranagua-pr>>. Acesso em: 19 de maio de 2012.

Lei Complementar 107/09 - Lei Complementar nº 107 de 04 de dezembro de 2009 de Paranaguá – "Dispõe sobre a reorganização administrativa do Poder Executivo do município de Paranaguá, estabelece diretrizes de gestão e dá outras providências" - Seção II – Conselhos Municipais – Art. 49. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/864818/lei-complementar-107-09-paranagua-0>>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

Lei Orgânica do Município de Paranaguá PR - Capítulo X - Das Políticas Municipais - Seção II - Da Política Educacional, Cultural E Desportiva – Art. 153 – item I, IV, V, VII, VIII e Parágrafo Único. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/orglaw.pl?city=Paranagu%E1&state=pr>>. Acesso em 20 de maio de 2012.

Lei Orgânica do Município de Paranaguá PR - Capítulo X - Das Políticas Municipais - Seção II - Da Política Educacional, Cultural E Desportiva – Art. 154. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/orglaw.pl?city=Paranagu%E1&state=pr>>. Acesso em 20 de maio de 2012.

Lei Orgânica do Município de Paranaguá PR - Capítulo X - Das Políticas Municipais - Seção II - Da Política Educacional, Cultural E Desportiva – Art. 161. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/orglaw.pl?city=Paranagu%E1&state=pr>>. Acesso em 20 de maio de 2012.

Lei Orgânica do Município de Paranaguá PR - Capítulo X - Das Políticas Municipais - Seção II - Da Política Educacional, Cultural E Desportiva – Art. 163 – Item I. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/orglaw.pl?city=Paranagu%E1&state=pr>>. Acesso em 20 de maio de 2012.

Lei Orgânica do Município de Paranaguá PR - Capítulo X - Das Políticas Municipais - Seção II - Da Política Educacional, Cultural E Desportiva – Título V - Disposições Finais e Transitórias – Art. 7º - Itens II e VI. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/orglaw.pl?city=Paranagu%E1&state=pr>>. Acesso em 20 de maio de 2012.

Lei Orgânica do Município de Paranaguá PR - Capítulo X - Das Políticas Municipais - Seção II - Da Política Educacional, Cultural E Desportiva – Título V - Disposições Finais e Transitórias – Art. 8º. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/orglaw.pl?city=Paranagu%E1&state=pr>>. Acesso em 20 de maio de 2012.

Lei Orgânica do Município de Paranaguá PR – Capítulo X – Das Políticas Municipais – Seção I - Da Política de Saúde – Art. 147 – Item IV. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/orglaw.pl?city=Paranagu%E1&state=pr>>. Acesso em: 18 de maio de 2012.

Lei Orgânica do Município de Paranaguá PR - Título V - Disposições Finais e Transitórias – Art. 7º – item III. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/orglaw.pl?city=Paranagu%E1&state=pr>>. Acesso em 20 de maio de 2012.

LEITE, P. & KLEIN, R. M. 1990. Vegetação. In: IBGE. Geografia do Brasil: região sul. Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. v 2. p. 113-150.

Litoral do Paraná - Pontos Turísticos de Paranaguá. Disponível em: <<http://www.praiaslitoralparana.com.br/paranagua/pontos-turisticos-de-paranagua.php>> Acesso em: 07 de maio de 2012.

MAACK, R. 1981. Geografia Física do Estado do Paraná. 2 ed. Curitiba: Secretaria da Cultura e Esporte do Governo do Estado do Paraná. 442 p.

MILANO, M. S., RODERJAN, C. V., MENDONÇA, W. R. 1985. Avaliação global das áreas estaduais de conservação da natureza e definição das linhas prioritárias de ação do estado para consolidação e manejo dessas áreas: Secretaria de Estado da Agricultura/ Instituto de Terras e Cartografia. Curitiba. 146 p.

Najberg, Sheila; Pereira, roberto o. **Novas estimativas do modelo de geração de Empregos do BNDES**. Sinopse Econômica, BNDES, março de 2004.

Nova Escola – Gestão Escolar – Gestão da Aprendizagem - Como combater o abandono e a evasão escolar - Saiba como você, gestor, pode proceder para combater a evasão e garantir a presença de todos os alunos na sala de aula. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/diretor/como-combater-abandono-evasao-escolar-falta-alunos->

abandono-acompanhamento-frequencia-551821.shtml>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

Paranaguá, Paraná, Brasil – História de Paranaguá. Disponível em: <<http://www.paranagua.com.br/historia.asp>>. Acesso em: 04 de maio de 2012.

Paranaguá, Paraná, Brasil – Quando vier à Paranaguá não deixe de visitar. Disponível em: <<http://www.paranagua.com.br/turismo.asp>>. Acesso em: 07 de maio de 2012.

Plano Diretor Municipal. Primeiro Caderno. Aspectos Históricos e Culturais. Freitas, Waldomiro Ferreira. História de Paranaguá: das origens à atualidade. Paranaguá, IHGP, 1999.

PNMA 1995. Perfil dos estados litorâneos do Brasil: subsídios à implantação do programa nacional de gerenciamento costeiro. Programa nacional do meio ambiente. Brasília. 211 p.

Portal Antonina.com - Como chegar pela BR-277. Disponível em: <http://portalantonina.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=95>. Acesso em: 09 de maio de 2012.

Portal ODM – Acompanhamento Municipal dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - Paranaguá PR - Taxa de frequência e conclusão no ensino fundamental - 1991-2000 e Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) - 2007/2009. Disponível em: <<http://www.portalodm.com.br/relatorios/2-educacao-basica-de-qualidade-para-todos/pr/paranagua>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Plano Diretor - Sistema Viário - Lei Complementar nº 64/07. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/portal-publico/plano-diretor>>. Acesso em: 09 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Plano Diretor - Sistema Viário - Anexo I – Lista de vias pertencentes ao Sistema Viário. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/portal-publico/plano-diretor>>. Acesso em: 09 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Plano Diretor - Sistema Viário - Anexo II
– Mapa Sistema Viário. Disponível em:
<<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/portal-publico/plano-diretor>>.

Acesso em: 09 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Plano Diretor - Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo - Institui o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de Paranaguá, e dá outras providências - Lei Complementar nº 62/07. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/portal-publico/plano-diretor>>. Acesso em: 12 de maio de 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ - Programa de Desenvolvimento Social e Urbano de Paranaguá – Rumo Certo, 2009.
Relatório de Avaliação Ambiental, 2009.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Ação Social - Conselho Municipal dos Direitos do Idoso. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/acao-social/conselho-municipal-dos-direitos-do-idoso>>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Ação Social - Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/acao-social/conselho-municipal-dos-direitos-da-crianca-e-do-adolescente>>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Ação Social - Conselho Municipal de Assistência Social. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/acao-social/conselho-municipal-de-assistencia-social>>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Ação Social - Conselho Tutelar. Disponível em:

<<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/acao-social/conselho-tutelar>>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Conselho de Educação - Educação de Campo. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/conselho-de-educacao/educacao-de-campo>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Conselho de Educação - Educação Especial. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/conselho-de-educacao/educacao-especial>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Conselho de Educação - Ensino Fundamental. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/conselho-de-educacao/ensino-fundamental>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Conselho de Educação - Ensino Integral. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/conselho-de-educacao/ensino-integral>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá – Secretarias e Órgãos – Conselho Municipal de Educação. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/conselho-de-educacao>>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

Prefeitura Municipal de Paranaguá - Transporte Público. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/a-cidade/transporte-publico>> Acesso em: 11 de maio de 2012.

Presidência da República – Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos - Decreto-Lei N° 2.848, de 7 de Dezembro de 1940. - Título VI - Dos Crimes Contra A Dignidade Sexual – Capítulos I à VI. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

Presidência da República – Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos - Decreto-Lei N° 2.848, de 7 de Dezembro de 1940. - Título XI - Dos Crimes Contra A Administração Pública – Capítulos I à IV. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

Presidência da República – Controladoria Geral da União (CGU) - Portal da transparência do Governo Federal - Controle Social – Conselhos municipais e controle social. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/controleSocial/ConselhosMunicipaiseControleSocial.asp>>. Acesso em: 17 de maio de 2012.

PRÓ-ATLÂNTICA/SEMA - **Atlas da Floresta Atlântica do Paraná**. Governo do Estado do Paraná, 2005.

RAWITSCHER, F. 1944. Algumas noções sobre a vegetação do litoral brasileiro. Bol. Assoc. Geogr. Brasil. 4: 13-28.

Relatório de Impacto Ambiental. **Pier de Atracção e Instalações de Caldeiraria e Montagens Mecânicas em Aço para Uso em Plataformas e Equipamentos Navais**. Melport, 2012.

Revista Cidades do Brasil - Porto de Paranaguá. Disponível em: <<http://cidadesdobrasil.com.br/cgicn/news.cgi?cl=099105100097100101098114&arecod=16&newcod=658>>. Acesso em: 04 de maio de 2012.

RIZZINI, C.T. 1979. Tratado de Fitogeografia do Brasil. São Paulo. HUCITEC EDUSP. v. 2. 374 p.

RODERJAN, C. V. 1994. Classificação da vegetação do estado do Paraná. In: A vegetação natural do estado do Paraná. IPARDES, CTD. Curitiba.

Santuário Estadual de Nossa Senhora do Rocio - História de N. Sra. do Rocio. Disponível em: <http://santuariodorocio.com.br/site/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=8&Itemid=10>. Acesso em: 07 de maio de 2012.

SILVEIRA, J. D. 1964. Morfologia do Litoral. In: Azevedo, A. (ed.), Brasil: a terra e o homem. São Paulo. Cia. Editora Nacional. v. 1. p. 253-305.

Sindicato dos Operadores Portuários do Paraná - Porto de Paranaguá passou por marcantes transformações. Disponível em:

<<http://www.sindop.org.br/intranet/noticias.php?idnoticia=443&PHPSESSID=4932253a157d8870cb67ee38286d9620>>. Acesso em: 04 de maio de 2012.

STELFELLD, C. 1949. Aspectos da zona da praia do estado do Paraná, Brasil. Liloa. v. 20. p. 203-215.

SUGUIO, K. 1999. Geologia do Quaternário e mudanças ambientais. Biblioteca Nacional. São Paulo: Paulo's Comunicação e Artes Gráficas. 366 p.

Universidade Federal de Minas Gerais - Abandono da escola é mais preocupante no Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/online/arquivos/005102.shtml>>. Acesso em: 16 de maio de 2012.

Universidade Federal do Paraná – Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – Museu de Arqueologia e Etnologia da UFPR. Disponível em: <<http://www.proec.ufpr.br/links/mae.htm>>. Acesso em: 07 de maio de 2012.

VELOSO, H. P.; RANGEL F.; LIMA, J. C. A. 1991. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. IBGE - Departamento de recursos naturais e estudos ambientais. Rio de Janeiro. 124 p.

VILCAHUAMAN, L. J. M. et al. **Caracterização das Condições Sociais, Econômicas e Culturais da Comunidade Indígena Mbyá Guarani para o Desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais na Ilha da Cotinga, Paranaguá, Paraná.** Comunicado Técnico. Colombo-Pr: Embrapa, 2006. Disponível em:

Wikitravel – Paranaguá. Disponível em: <<http://wikitravel.org/pt/Paranaguá>>. Acesso em: 09 de maio de 2012.

EIV

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.



NOVO PARQUE DE TANCAGEM – AMPLIAÇÃO
DA ÁREA DE ARMAZENAMENTO.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II

9. LISTA DE ANEXOS.

9.1. MAPA DE SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

**9.2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO
EMPREENDIMENTO.**

**9.3. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DOS MEIOS
FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO.**

**9.4. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS FÍSICO
E BIÓTICO.**

**9.5. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO
E BIÓTICO.**

**9.6. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DO MEIO
SOCIOECONÔMICO.**

**9.7. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DO MEIO
SOCIOECONÔMICO.**

9.8. MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.

9.9. MAPA DE ÁREAS PRIORITÁRIAS À CONSERVAÇÃO.

**9.10. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NA ÁREA DE
INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS FÍSICO E
BIÓTICO.**

**9.11. MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA ÁREA DE
INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO**

**9.12. MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
(AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.**

**9.13. MAPA GEOMORFOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.**

**9.14. MAPA PEDOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.**

**9.15. MAPA HIPSOMÉTRICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.**

**9.16. MAPA DE DECLIVIDADE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.**

**9.17. REDE DE DRENAGEM E BACIAS HIDROGRÁFICAS DAS
ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO.**

**9.18. MAPA DE UNIDADES AQUÍFERAS DA ÁREA DE
INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E
BIÓTICO.**

**9.19. MAPAS DE CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA ANUAL
E SAZONAL.**

**9.20. MAPAS DE TEMPERATURAS MÉDIAS ANUAL E
SAZONAIS.**

**9.21. MAPAS DE TEMPERATURAS MÁXIMAS ANUAL E
SAZONAIS.**

**9.22. MAPAS DE TEMPERATURAS MÍNIMAS ANUAL E
SAZONAIS.**

**9.23. MAPA DE NÚCLEOS URBANOS, NÚCLEOS RURAIS,
COMUNIDADES LITORÂNEAS E ACESSOS AO
EMPREENDIMENTO.**

**9.24. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS INDÍGENAS E
SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NO ENTORNO DO
EMPREENDIMENTO.**

**9.25. MAPA DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS DO
EMPREENDIMENTO.**

9.26. MAPA DE ANÁLISE DE TRÂNSITO.

9.27. CONTRATO SOCIAL.

9.28. DOCUMENTOS DAS EMPRESAS CONSULTORAS.

9.29. ART E REGISTRO IBAMA.

9.30. TERMO DE REFERÊNCIA.

9.31. PROJETO DE IMPLANTAÇÃO.

**9.32. PROJETO DE LOCALIZAÇÃO – NOVO PARQUE DE
TANCAGEM.**

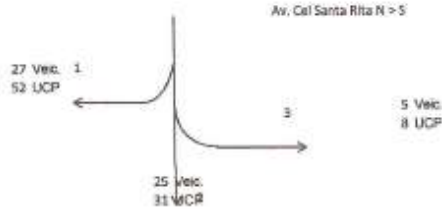
9.33. MEMORIAL DESCRITIVO.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

9.34. PLANILHAS DE CONTAGEM DE TRÁFEGO

PESQUISA: CONTAGEM DE TRÁFEGO

LOCAL: Av Bento Rocha X Av Coronel Santa Rita
DATA: 09/05/2012 - Quarta-Feira
TEMPO: 1º Turno Bom / 2º Turno Bom / 3º Turno Bom



CATEGORIA	Fluxo 1					Fluxo 2					Fluxo 3					Total	
	Carro	Ônibus	Carrocinha	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Carrocinha	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Carrocinha	Veículos	UCP	UCP	Veículos
Faixa Horária																	
07:00 - 07:15	2	0	0	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4	4
07:15 - 07:30	1		2	3	7	1	0	1	2	4	2	0	1	3	5	16	8
07:30 - 07:45	2	0	3	5	11	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	12	5
07:45 - 08:00	4	0	2	6	10	4	0	0	4	4	0	0	0	0	0	14	10
08:00 - 08:15	4	0	4	8	16	4	0	1	5	7	0	0	1	1	3	25	14
08:15 - 08:30	2	0	5	7	17	9	0	0	9	9	1	0	0	1	1	27	17
08:30 - 08:45	6	0	3	9	15	6	0	0	6	6	1	0	0	1	1	22	16
08:45 - 09:00	2	0	2	4	8	3	0	0	3	3	1	0	1	2	4	15	9
09:00 - 09:15	5	0	1	6	8	5	0	1	6	8	0	0	0	0	0	16	12
09:15 - 09:30	3	0	3	6	12	3	0	2	5	9	1	0	0	1	1	22	12
09:30 - 09:45	4		3	7	13	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	16	10
09:45 - 10:00	5	0	4	9	17	2	0	0	2	2	2	0	0	2	2	21	13
10:00 - 10:15	4	0	2	6	10	5	0	2	7	11	0	0	1	1	3	24	14
10:15 - 10:30	4	0	1	5	7	5	0	1	6	8	1	0	0	1	1	16	12
10:30 - 10:45	2	0	5	7	17	7	0	2	9	13	3	0	0	3	3	33	19
10:45 - 11:00	3	0	6	9	21	5	0	3	8	14	1	0	0	1	1	36	18
11:00 - 11:15	2	0	2	4	8	4	0	0	4	4	3	0	0	3	3	15	11
11:15 - 11:30	2	0	5	7	17	7	0	0	7	7	0	0	0	0	0	24	14
11:30 - 11:45	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	0	0
11:45 - 12:00	5	0	6	11	23	21	0	0	21	21	6	0	1	7	9	53	38
12:00 - 12:15	16	0	3	19	25	29	0	0	29	29	4	0	0	4	4	68	52
12:15 - 12:30	3	0	2	5	9	13	0	0	13	13	2	0	1	3	5	27	21
12:30 - 12:45	2	0	5	7	17	4	0	2	6	10	0	0	0	0	0	27	13
12:45 - 13:00	3	0	3	6	12	3	0	0	3	3	1	0	0	1	1	16	10
13:00 - 13:15	3	0	2	5	9	2	0	2	4	8	0	0	1	1	3	20	10
13:15 - 13:30	2	0	4	6	14	1	0	1	2	4	1	0	0	1	1	16	9
13:30 - 13:45	4	0	6	10	22	1	0	0	1	1	2	0	0	2	2	25	13
13:45 - 14:00	4	0	3	7	13	3	0	1	4	6	0	0	1	1	3	22	12
14:00 - 14:15	8	0	6	14	26	11	0	2	13	17	3	0	2	5	9	52	32
14:15 - 14:30	1	0	2	3	7	7	0	0	7	7	0	0	0	0	0	14	10
14:30 - 14:45	2	0	3	5	11	8	0	0	8	8	1	0	0	1	1	20	14
14:45 - 15:00	2	0	4	6	14	8	0	2	10	14	0	0	0	0	0	26	16
15:00 - 15:15	4	0	3	7	13	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	16	10
15:15 - 15:30	1	0	2	3	7	2	0	1	3	5	2	0	1	3	5	17	9
15:30 - 15:45	2	0	3	5	11	1	0	2	3	7	0	0	0	0	0	18	8
15:45 - 16:00	2	0	5	7	17	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	20	10
16:00 - 16:15	1	0	4	5	13	4	0	0	4	4	1	0	0	1	1	18	10
16:15 - 16:30	3	0	5	8	18	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	20	10
16:30 - 16:45	4	0	2	6	10	1	0	1	2	4	1	0	1	2	4	18	10
16:45 - 17:00	2	0	3	5	11	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	12	6
17:00 - 17:15	15	0	4	19	27	21	0	0	21	21	1	0	0	1	1	48	41
17:15 - 17:30	7	0	3	10	16	22	0	3	25	31	1	0	0	1	1	48	36
17:30 - 17:45	4	0	3	7	13	16	0	0	16	16	0	0	1	1	3	32	24
17:45 - 18:00	5	0	3	8	14	8	0	0	8	8	0	0	0	0	0	22	16
18:00 - 18:15	3	0	5	8	18	4	0	2	6	10	0	0	1	1	3	31	16
18:15 - 18:30	2	0	2	4	8	3	0	0	3	3	2	0	0	2	2	22	12
18:30 - 18:45	2	0	3	5	11	4	0	0	4	4	0	0	1	1	3	18	10
18:45 - 19:00	3	0	4	7	15	4	0	0	4	4	1	0	0	1	1	20	12
19:00 - 19:15	1	0	4	5	13	2	0	1	3	5	0	0	0	0	0	18	8
19:15 - 19:30	3	0	2	5	9	3	0	0	3	3	0	0	1	1	3	15	9
19:30 - 19:45	2	0	3	5	11	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	13	7
19:45 - 20:00	2	0	2	4	8	4	0	0	4	4	0	0	1	1	3	15	9
Média 15 min.	3	0	3	7	13	5	0	1	6	8	1	0	0	1	2	23	14
Média Hora	14	0	13	27	52	23	0	3	25	31	4	0	1	5	8	91	57
TOTAL	180	0	167	347	681	295	3	33	331	403	47	0	17	64	98	1182	742

*Trem Devido ao trem ter ficado parado por volta de 15 min impossibilitando o tráfego na Av Bento Rocha, o cruzamento ficou parado impossibilitando mensuração.

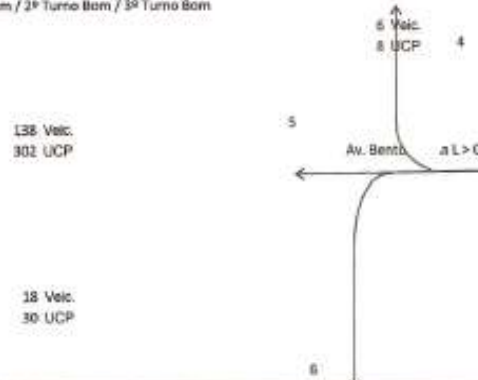
EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

PESQUISA: CONTAGEM DE TRÁFEGO

LOCAL: Av Bento Rocha X Av Coronel Santa Rita

DATA: 09/05/2012 - Quarta-Feira

TEMPO: 1º Turno Bom / 2º Turno Bom / 3º Turno Bom



CATEGORIA	Fluxo 4					Fluxo 5					Fluxo 6					Total		
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos	
Tabela Horária																		
07:00 - 07:15	1	0	0	1	1	19	1	5	25	37	3	0	0	3	3	41	29	
07:15 - 07:30	1	0	0	1	1	18	0	9	27	45	1	0	1	2	4	50	30	
07:30 - 07:45	2	0	1	3	5	20	1	14	35	65	1	0	2	3	7	77	41	
07:45 - 08:00	3	0	0	3	3	17	0	11	28	50	2	0	0	2	2	55	33	
08:00 - 08:15	3	0	0	3	3	17	2	15	34	68	1	1	1	3	7	78	40	
08:15 - 08:30	1	0	0	1	1	16	0	12	28	52	2	0	1	3	5	58	32	
08:30 - 08:45	2	0	0	2	2	18	1	10	29	51	7	0	0	7	7	60	38	
08:45 - 09:00	0	0	1	1	3	17	0	19	36	74	0	0	0	0	0	77	37	
09:00 - 09:15	0	0	0	0	0	13	1	16	30	64	2	0	0	2	2	66	32	
09:15 - 09:30	3	0	2	5	9	12	0	22	34	78	1	0	4	7	15	102	48	
09:30 - 09:45	1	0	0	1	1	12	0	21	33	75	3	0	0	3	3	79	37	
09:45 - 10:00	2	0	0	2	2	14	1	16	31	66	1	0	0	1	1	68	34	
10:00 - 10:15	1	0	0	1	1	17	0	15	32	62	4	0	5	9	19	82	42	
10:15 - 10:30	0	0	0	0	0	17	0	28	45	101	2	0	0	2	2	103	47	
10:30 - 10:45	3	0	0	3	3	17	1	23	41	86	2	0	1	3	5	97	47	
10:45 - 11:00	1	0	0	1	1	16	0	25	41	91	4	0	1	5	7	99	47	
11:00 - 11:15	0	0	0	0	0	15	1	21	37	81	2	1	2	5	11	62	42	
11:15 - 11:30	1	0	0	1	1	10	0	25	35	85	3	0	7	10	24	110	48	
11:30 - 11:45	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	0	0	
11:45 - 12:00	0	0	0	0	0	24	1	38	63	141	4	0	0	4	4	145	67	
12:00 - 12:15	1	0	0	1	1	29	1	20	50	92	12	0	1	13	15	108	64	
12:15 - 12:30	0	0	0	0	0	19	0	30	49	109	2	1	1	4	8	117	53	
12:30 - 12:45	1	0	0	1	1	15	1	21	37	81	3	0	0	3	3	85	41	
12:45 - 13:00	0	0	0	0	0	13	0	19	32	70	1	0	2	3	7	77	35	
13:00 - 13:15	2	0	0	2	2	11	1	14	26	56	4	0	1	5	7	66	33	
13:15 - 13:30	2	0	0	2	2	11	0	16	27	59	2	0	0	2	2	63	31	
13:30 - 13:45	0	0	0	0	0	14	0	19	33	71	2	0	1	3	5	75	36	
13:45 - 14:00	2	0	0	2	2	9	1	23	33	81	5	0	1	6	8	91	41	
14:00 - 14:15	1	0	0	1	1	15	1	30	46	108	3	0	0	3	3	112	50	
14:15 - 14:30	2	0	1	3	5	12	0	34	46	114	5	0	3	8	14	133	57	
14:30 - 14:45	2	0	1	3	5	12	1	27	40	96	6	1	4	11	21	122	54	
14:45 - 15:00	1	0	1	2	4	24	1	23	48	96	4	0	0	4	4	104	54	
15:00 - 15:15	1	0	0	1	1	12	0	35	47	117	5	0	0	5	5	123	53	
15:15 - 15:30	1	0	0	1	1	10	1	29	40	100	1	0	2	3	7	108	44	
15:30 - 15:45	2	0	0	2	2	13	0	24	37	85	2	1	3	6	14	101	45	
15:45 - 16:00	1	0	1	2	4	13	0	26	36	91	4	0	1	5	7	102	48	
16:00 - 16:15	1	0	0	1	1	15	1	24	40	90	3	0	4	7	15	106	48	
16:15 - 16:30	2	0	1	3	6	7	0	21	28	70	2	0	4	6	14	89	37	
16:30 - 16:45	1	0	1	2	4	14	1	25	40	92	1	0	5	6	10	112	48	
16:45 - 17:00	1	0	0	1	1	11	0	19	30	66	5	0	3	8	14	83	39	
17:00 - 17:15	2	0	0	2	2	13	1	22	36	82	4	0	1	5	7	91	43	
17:15 - 17:30	1	0	0	1	1	19	0	25	44	94	4	1	0	8	7	102	50	
17:30 - 17:45	1	0	1	2	4	22	1	18	41	79	3	0	4	7	15	98	50	
17:45 - 18:00	0	0	1	1	3	12	1	23	36	84	5	0	3	7	11	98	44	
18:00 - 18:15	1	0	0	1	1	11	2	19	32	74	2	0	1	3	6	80	39	
18:15 - 18:30	0	0	0	0	0	12	0	15	27	57	0	0	1	1	3	80	29	
18:30 - 18:45	1	0	0	1	1	9	1	18	28	68	1	0	0	1	1	68	30	
18:45 - 19:00	2	0	0	2	2	12	0	14	26	54	3	0	1	4	6	82	32	
19:00 - 19:15	2	0	0	2	2	12	1	16	29	63	2	0	1	3	5	70	34	
19:15 - 19:30	1	0	1	2	4	10	1	10	21	43	2	0	0	2	2	49	25	
19:30 - 19:45	1	0	0	1	1	7	1	18	26	64	3	1	1	5	9	74	32	
19:45 - 20:00	1	0	0	1	1	9	0	13	22	48	4	0	1	5	7	56	28	
Média 15 min.	1	0	0	1	2	14	1	20	35	70	3	0	1	4	8	85	41	
Média Hora	5	0	1	6	8	57	2	80	136	302	12	1	6	18	30	340	162	
TOTAL	82	0	13	75	101	736	29	1035	1800	3628	152	7	74	233	295	4424	2108	

*Trem Devido ao trem ter ficado parado por volta de 15 min impossibilitando o tráfego na Av Bento Rocha, o cruzamento ficou parado impossibilitando mensuração.

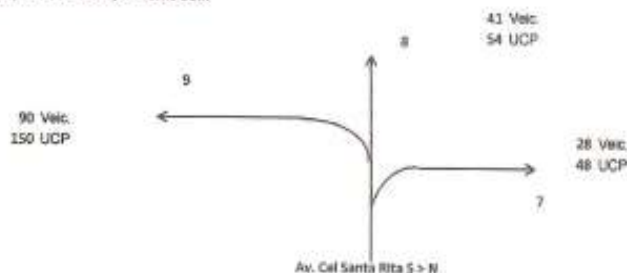
EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

PESQUISA: CONTAGEM DE TRÁFEGO

LOCAL Av Bento Rocha X Av Coronel Santa Rita

DATA... 09/05/2012 - Quarta-Feira

TEMPO 1º Turno Bom / 2º Turno Bom / 3º Turno Bom



CATEGORIA	Fluxo 7					Fluxo 8					Fluxo 9					Total		
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Velocidade	
	Carro	Ônibus	Caminhão	Velocidade		Carro	Ônibus	Caminhão	Velocidade		Carro	Ônibus	Caminhão	Velocidade				
Faixa Horária																		
07:00 - 07:15	2	0	1	3	6	22	0	0	22	22	5	0	2	7	11	38	32	
07:15 - 07:30	7	1	0	8	10	25	0	2	27	31	12	0	11	23	45	86	58	
07:30 - 07:45	7	0	1	8	10	27	1	1	29	33	10	0	9	19	37	80	56	
07:45 - 08:00	4	0	2	6	10	24	0	1	25	27	5	1	10	16	36	75	47	
08:00 - 08:15	4	0	2	6	10	16	0	2	18	22	8	0	8	16	32	64	40	
08:15 - 08:30	5	1	2	8	14	6	0	1	7	9	9	0	5	14	24	47	29	
08:30 - 08:45	10	0	4	14	22	5	0	0	5	5	7	0	6	13	26	62	32	
08:45 - 09:00	9	0	2	11	15	6	0	2	8	12	8	0	11	19	41	68	38	
09:00 - 09:15	6	0	3	9	15	4	0	0	4	4	14	0	12	26	50	89	39	
09:15 - 09:30	3	0	2	5	9	7	0	1	8	10	8	0	10	16	38	67	31	
09:30 - 09:45	4	0	2	6	10	5	0	2	7	11	9	0	8	17	33	64	30	
09:45 - 10:00	2	1	1	4	6	4	0	4	8	16	18	0	14	32	60	84	44	
10:00 - 10:15	4	0	3	7	13	1	0	0	1	1	14	0	10	24	44	68	32	
10:15 - 10:30	6	0	2	8	12	5	0	3	8	14	22	0	11	33	56	81	49	
10:30 - 10:45	3	0	7	10	24	2	0	3	5	11	15	0	13	28	54	89	43	
10:45 - 11:00	4	0	2	6	10	7	0	1	8	10	15	0	11	26	48	68	40	
11:00 - 11:15	8	1	3	12	20	8	0	4	12	20	19	0	14	33	61	101	57	
11:15 - 11:30	4	0	4	8	18	3	0	0	3	3	20	0	5	25	36	64	36	
11:30 - 11:45	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	0	0	0
11:45 - 12:00	5	0	3	8	14	8	0	0	8	8	20	0	11	31	53	75	47	
12:00 - 12:15	16	1	2	19	25	6	0	1	7	9	21	0	3	24	30	84	50	
12:15 - 12:30	8	0	7	15	29	2	0	0	2	2	20	0	10	30	50	81	47	
12:30 - 12:45	4	0	2	6	10	4	0	1	5	7	16	0	8	24	40	57	35	
12:45 - 13:00	6	0	3	9	15	7	0	2	9	13	14	0	11	25	47	75	43	
13:00 - 13:15	3	0	2	5	9	20	0	2	22	26	17	0	7	24	38	73	51	
13:15 - 13:30	3	1	1	5	9	21	0	2	23	27	13	0	6	21	37	73	49	
13:30 - 13:45	5	0	1	6	9	19	0	2	21	25	18	0	7	25	39	72	62	
13:45 - 14:00	2	0	3	5	11	17	0	3	20	26	17	0	6	23	35	72	48	
14:00 - 14:15	1	0	0	1	1	11	0	2	13	17	19	2	6	27	43	61	41	
14:15 - 14:30	4	0	1	5	7	8	0	1	9	11	28	0	7	30	44	82	44	
14:30 - 14:45	5	1	2	8	14	10	0	0	10	10	16	0	8	24	40	64	42	
14:45 - 15:00	7	0	0	7	7	6	0	1	7	9	17	0	7	24	38	54	38	
15:00 - 15:15	9	0	4	13	21	3	0	2	5	9	18	0	10	28	48	78	46	
15:15 - 15:30	4	0	3	7	13	7	0	1	8	10	16	0	7	23	37	60	38	
15:30 - 15:45	3	0	2	5	9	8	0	3	11	17	15	0	9	24	42	68	40	
15:45 - 16:00	4	0	5	9	19	7	0	1	8	10	19	0	6	26	37	68	42	
16:00 - 16:15	2	1	8	6	14	6	0	5	11	21	14	0	5	19	29	64	36	
16:15 - 16:30	5	0	2	7	11	5	0	2	7	11	17	0	4	21	29	51	36	
16:30 - 16:45	3	0	4	7	15	5	0	0	5	5	15	0	7	22	36	55	34	
16:45 - 17:00	3	0	2	5	9	7	0	4	11	19	17	0	4	21	29	57	37	
17:00 - 17:15	4	0	2	6	10	6	1	1	8	12	20	0	5	25	35	57	39	
17:15 - 17:30	5	1	2	8	14	9	0	3	12	18	25	0	8	33	49	81	53	
17:30 - 17:45	2	0	3	5	11	5	0	2	7	11	23	0	4	27	35	57	39	
17:45 - 18:00	2	0	2	4	8	5	0	2	7	11	21	0	7	28	42	61	38	
18:00 - 18:15	2	0	3	5	11	7	0	3	10	16	22	0	6	28	40	67	43	
18:15 - 18:30	6	0	1	7	9	11	0	2	13	17	17	0	4	21	29	55	41	
18:30 - 18:45	4	0	3	7	13	11	0	0	11	11	19	0	5	24	34	58	42	
18:45 - 19:00	3	0	2	5	9	10	0	2	12	16	11	1	7	19	35	60	36	
19:00 - 19:15	3	0	2	5	9	6	0	2	8	12	9	0	6	15	27	48	28	
19:15 - 19:30	2	1	3	6	14	5	0	3	8	14	11	0	7	18	32	60	32	
19:30 - 19:45	2	0	1	3	5	3	0	2	5	9	8	0	4	12	20	34	20	
19:45 - 20:00	3	0	2	5	9	4	0	1	5	7	6	0	4	10	18	34	20	
Média 15 min.	4	0	2	7	12	9	0	2	10	14	15	0	7	22	37	63	40	
Média Hora	18	1	9	28	48	34	0	7	41	64	69	0	30	90	150	252	158	
TOTAL	232	10	121	363	625	446	2	85	533	707	772	4	388	1164	1948	3280	2080	

*Trem Devido ao trem ter ficado parado por volta de 15 min impossibilitando o tráfego na Av Bento Rocha, o cruzamento ficou parado impossibilitando mensuração.

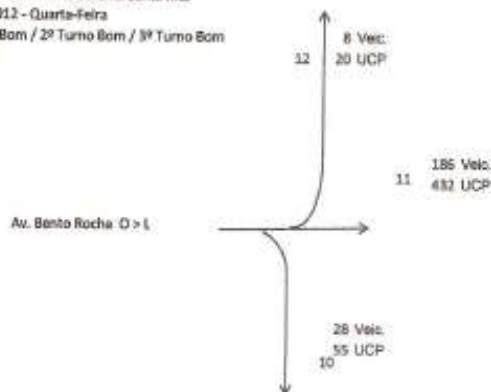
EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

PESQUISA: CONTAGEM DE TRÁFEGO

LOCAL Av Bento Rocha X Av Coronel Santa Rita

DATA 09/05/2012 - Quarta-Feira

TEMPO 1º Turno Bom / 2º Turno Bom / 3º Turno Bom



CATEGORIA	Fluxo 10					Fluxo 11					Fluxo 12					Total	
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Valores
	Carro	Ônibus	Carrocinha	Valculos		Carro	Ônibus	Carrocinha	Valculos		Carro	Ônibus	Carrocinha	Valculos			
Falsa Hora																	
07:00 - 07:15	10	0	3	13	19	16	0	23	39	66	10	0	1	11	13	117	63
07:15 - 07:30	12	0	7	19	33	14	1	32	47	113	13	0	1	14	16	162	80
07:30 - 07:45	10	0	4	14	22	15	0	40	55	135	12	0	0	12	12	169	81
07:45 - 08:00	8	0	6	14	26	19	1	38	58	136	9	0	3	12	16	180	84
08:00 - 08:15	13	0	9	22	40	17	0	37	54	128	4	0	2	6	10	178	82
08:15 - 08:30	10	1	15	26	58	9	1	35	45	117	2	0	4	6	14	180	77
08:30 - 08:45	20	0	8	28	44	11	0	30	41	101	0	0	0	0	0	149	69
08:45 - 09:00	14	0	4	18	26	11	1	35	47	119	2	0	5	7	17	162	72
09:00 - 09:15	14	0	5	19	29	19	0	46	65	157	5	0	4	9	17	203	93
09:15 - 09:30	12	0	24	36	84	8	1	37	46	122	3	0	4	7	15	221	89
09:30 - 09:45	10	0	11	21	43	12	0	30	42	102	4	0	4	8	16	161	71
09:45 - 10:00	12	0	3	15	21	10	0	23	33	79	6	0	4	10	16	110	58
10:00 - 10:15	12	0	17	29	63	17	1	21	49	113	3	0	2	5	9	185	83
10:15 - 10:30	11	0	7	18	32	16	0	50	66	166	3	0	2	5	9	207	89
10:30 - 10:45	11	0	8	19	35	9	0	59	68	186	1	0	6	7	19	240	94
10:45 - 11:00	12	0	14	26	54	11	1	30	42	104	4	0	5	9	19	177	77
11:00 - 11:15	9	0	6	15	27	20	0	30	50	110	2	0	3	5	11	148	70
11:15 - 11:30	12	0	6	18	30	19	1	26	46	100	1	0	4	5	13	143	69
11:30 - 11:45	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	*Trem	*Trem	*Trem	0	0	0	0
11:45 - 12:00	15	0	7	22	36	9	1	39	49	129	0	0	1	1	3	168	72
12:00 - 12:15	13	0	4	17	26	12	0	39	51	129	2	0	1	3	5	159	71
12:15 - 12:30	11	0	4	15	23	8	1	44	53	143	1	0	1	2	4	170	70
12:30 - 12:45	12	1	6	19	33	9	0	23	32	78	2	0	3	5	11	122	56
12:45 - 13:00	7	0	7	14	28	11	0	20	31	71	2	0	4	6	14	113	51
13:00 - 13:15	13	0	7	20	34	15	1	28	44	102	4	0	3	7	13	149	71
13:15 - 13:30	11	0	8	19	36	12	1	25	38	90	2	0	6	8	20	145	65
13:30 - 13:45	10	0	5	15	25	17	0	27	44	98	4	0	3	7	13	136	66
13:45 - 14:00	8	0	9	17	35	15	1	31	47	111	5	0	4	9	17	163	73
14:00 - 14:15	12	0	11	23	45	16	0	11	27	49	4	0	3	7	13	107	57
14:15 - 14:30	19	0	20	39	79	13	1	30	44	106	0	0	6	6	16	203	89
14:30 - 14:45	20	0	10	30	60	19	0	31	50	112	1	0	2	3	7	169	83
14:45 - 15:00	19	0	7	26	40	19	0	44	63	151	0	0	4	4	12	203	93
15:00 - 15:15	12	0	21	33	75	11	0	48	59	155	1	0	3	4	10	240	96
15:15 - 15:30	16	0	8	24	40	19	1	43	63	151	3	0	5	8	18	209	85
15:30 - 15:45	9	1	6	16	30	13	0	35	48	118	1	0	5	6	16	184	70
15:45 - 16:00	11	0	9	20	38	18	1	37	56	132	4	0	4	8	18	186	84
16:00 - 16:15	13	0	5	18	28	15	0	21	36	78	4	0	4	8	16	122	62
16:15 - 16:30	12	0	9	21	38	17	0	31	48	110	2	0	3	5	11	160	74
16:30 - 16:45	12	0	6	18	30	20	1	39	54	122	2	0	5	7	17	189	79
16:45 - 17:00	8	0	8	16	32	14	1	39	54	134	5	0	6	11	23	189	81
17:00 - 17:15	9	1	7	17	33	16	0	38	54	130	11	0	4	15	23	186	86
17:15 - 17:30	11	0	12	23	47	19	1	42	62	148	12	0	3	15	21	216	100
17:30 - 17:45	10	0	13	23	49	15	0	26	41	93	6	0	2	8	12	154	72
17:45 - 18:00	13	0	11	24	48	18	1	22	41	87	4	0	5	9	19	152	74
18:00 - 18:15	12	0	8	20	36	15	0	19	34	72	4	0	5	9	19	127	63
18:15 - 18:30	11	0	8	19	35	45	0	16	61	83	3	0	3	6	12	140	66
18:30 - 18:45	11	0	7	18	32	31	1	22	54	100	2	0	3	5	11	143	77
18:45 - 19:00	14	1	8	23	41	27	0	20	47	87	3	0	4	7	15	143	77
19:00 - 19:15	15	0	7	22	36	20	1	21	42	86	2	0	5	7	17	139	71
19:15 - 19:30	12	0	4	16	24	13	0	18	31	67	4	0	4	8	16	107	56
19:30 - 19:45	9	1	3	13	21	18	1	11	30	54	1	0	3	4	10	85	47
19:45 - 20:00	11	0	6	17	29	19	0	12	31	55	3	0	4	7	18	99	55
Média 15 min.	12	0	8	20	37	16	0	30	46	108	4	0	3	7	14	159	74
Média Hora	47	0	33	81	147	62	2	121	186	432	14	0	13	28	55	634	294
TOTAL	613	8	428	1047	1815	811	23	1578	2412	5614	188	0	175	363	713	8242	3822

*Trem Devido ao trem ter ficado parado por volta de 15 min impossibilitando o tráfego na Av. Bento Rocha, o cruzamento ficou parado impossibilitando mensuração.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

15		Horário													
UCP	Velocidade	UCP	Velocidade												
200	128			4	29	32	63						128		
314	178			8	30	58	80						176		
338	184			6	41	56	81						184		
324	174	1178	862	10	38	33	133	47	193	84	308		174	662	
346	178	1322	710	14	38	40	144	40	201	82	327		176	710	
321	158	1329	889	17	47	32	146	29	172	77	324		155	889	
279	156	1270	880	16	57	38	143	32	148	69	312		155	880	
322	156	1288	642	9	56	37	147	38	139	72	300		156	642	
354	178	1278	642	12	54	32	139	39	138	93	311		176	642	
402	178	1357	885	12	49	46	153	31	140	89	323		178	885	
310	148	1388	858	10	43	37	152	30	138	71	325		148	858	
291	149	1357	851	13	47	34	149	44	144	58	311		149	851	
349	171	1352	846	14	49	42	159	32	137	83	301		171	846	
407	197	1357	885	12	49	47	160	49	155	89	301		197	885	
459	203	1806	720	19	58	47	170	43	168	94	324		203	720	
380	182	1595	753	18	63	47	183	40	164	77	343		182	753	
358	180	1602	762	11	60	42	183	57	189	70	330		180	762	
331	166	1528	730	14	62	46	182	36	176	69	310		166	730	
0	0	1067	527	0	43	0	135	0	133	0	216		0	527	
441	225	1128	570	39	64	67	155	47	140	72	211		225	570	
389	237	1181	627	52	109	64	177	50	133	71	212		237	627	
395	191	1225	853	21	112	53	184	47	144	70	213		191	853	
291	145	1518	798	13	125	41	225	35	179	56	269		145	798	
281	139	1386	712	10	96	35	193	43	175	51	248		139	712	
307	165	1274	840	10	54	39	162	51	176	71	248		165	840	
300	154	1179	803	9	42	31	140	49	178	65	243		154	803	
309	167	1197	825	13	42	36	135	52	195	66	253		167	825	
348	174	1284	880	12	44	41	141	48	200	73	275		174	880	
332	180	1289	875	32	66	50	158	41	190	57	261		180	875	
412	200	1401	721	10	67	57	184	44	185	89	285		200	721	
375	193	1467	747	14	68	54	202	42	175	83	302		193	747	
389	201	1808	774	16	72	54	215	38	165	93	322		201	774	
457	205	1833	799	10	50	53	218	46	170	96	361		205	799	
394	186	1815	785	9	49	44	205	38	164	95	367		186	785	
351	163	1591	756	8	43	45	196	40	162	70	354		163	756	
374	182	1578	736	10	37	46	188	42	166	84	345		182	736	
310	166	1429	687	10	37	48	183	36	156	62	311		166	687	
320	156	1368	857	10	38	37	176	35	153	74	290		156	857	
385	171	1389	888	10	40	48	179	34	147	79	299		171	888	
341	183	1328	648	6	36	39	172	37	142	81	296		183	648	
383	208	1369	699	41	67	43	167	39	145	86	320		208	699	
447	239	1826	782	36	93	50	180	53	163	100	346		239	782	
341	185	1812	796	24	107	50	182	39	168	72	339		185	796	
333	173	1504	806	16	117	44	187	39	170	74	332		173	806	
305	157	1426	754	15	91	36	180	43	174	63	309		157	754	
277	167	1258	882	12	67	28	158	41	162	86	295		167	882	
287	159	1202	686	10	53	30	138	42	165	77	300		159	686	
285	157	1184	640	12	49	32	126	36	162	77	303		157	640	
275	141	1124	624	8	42	34	124	28	147	71	311		141	624	
231	121	1078	578	9	39	25	121	32	138	55	280		121	578	
206	106	897	525	7	36	32	123	20	116	47	250		106	525	
204	112	916	480	9	33	28	119	20	100	55	228		112	480	
				125	225	201	367							806	
				58,85714	164,7143	160	296,8163								

1633 806

9.35. PROCURAÇÃO.

9.36. CTF CATTALINI.

9.37. ATA ELEIÇÃO DIRETORIA.

9.38. ATA TRANSFORMAÇÃO S.A.

9.39. PUBLICAÇÕES DE ENTREGA DO EIV