

EIV

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

NOVEMBRO/2014

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES GERAIS.	17
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.	17
1.2	IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.	17
1.3	IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS CONSULTORAS.	17
1.4	IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA.	18
1.5	IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EIV.	19
1.6	REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL.	20
1.6.1	LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	20
1.6.1.1	Legislação Federal.	20
1.6.1.2	Legislação Estadual.	26
1.6.1.3	Leis Municipais.	29
1.6.2	PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS.	30
1.6.2.1	Gestão pública municipal.	30
1.6.2.2	Plano Diretor.	32
1.6.2.3	Programa de Expansão Econômica de Paranaguá – PRODEPAR.	33
1.6.2.4	Programa Integrado de Desenvolvimento Social e Urbano/ Paranaguá no Rumo Certo.	34
1.6.2.5	Política de desenvolvimento em nível estadual.	35
1.6.2.6	Política de desenvolvimento em nível federal.	37
1.6.3	NORMAS TÉCNICAS.	42
1.7	ÓRGÃO FINANCIADOR E FASES.	43
1.8	DOCUMENTOS E PARECERES RELATIVOS AO EMPREENDIMENTO.	43
2	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO.	43
2.1	DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO.	43
2.1.1	NOME DO EMPREENDIMENTO.	43
2.1.2	LOCALIZAÇÃO E DIMENSÕES DO EMPREENDIMENTO.	43
2.1.3	COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO COM O PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA.	45
2.1.4	JUSTIFICATIVA DA LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO DO PONTO DE VISTA URBANÍSTICO E AMBIENTAL.	47
2.1.5	ÁREAS, DIMENSÕES, VOLUME, PILOTIS, AFASTAMENTOS, ALTURA E ACABAMENTO DA EDIFICAÇÃO PROJETADA.	48
2.1.6	TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO E SOLUÇÕES DE PERMEABILIDADE.	60
2.1.7	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO TERRENO.	60
2.1.8	TIPO DE SOLO E TEXTURA.	60



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

2.1.9	MAPEAMENTO DAS REDES DE ÁGUA PLUVIAL, ÁGUA, ESGOTO, LUZ E TELEFONE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	64
2.1.10	INDICAÇÃO DE ENTRADAS, SAÍDAS, GERAÇÃO DE VIAGENS E DISTRIBUIÇÃO NO SISTEMA VIÁRIO.....	68
2.1.11	TAXA DE OCUPAÇÃO NO TERRENO, COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO E O NÚMERO DE VAGAS DE AUTOMÓVEIS GERADAS.....	71
3	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	73
3.1	EXTENSÃO DAS VIAS PÚBLICAS QUE CIRCUNSCREVEM O EMPREENDIMENTO CONSIDERADO E A EXTENSÃO DAS VIAS DE ACESSO ATÉ OS “NÓS” DE TRÁFEGO MAIS PRÓXIMOS, PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE OS SISTEMAS VIÁRIO E DE TRANSPORTE PÚBLICO.....	73
3.2	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	74
3.2.1	MEIO FÍSICO.....	74
3.2.1.1	MAPAS E PLANTAS COM INDICAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	74
3.2.1.2	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO TERRENO.....	74
3.2.1.3	LEGISLAÇÃO VIGENTE E PARÂMETROS, INCLUSIVE TAXA DE PERMEABILIDADE.....	75
3.2.1.4	CLASSIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS USOS DO ENTORNO, INCLUSIVE CARACTERIZANDO A REGULARIDADE E IRREGULARIDADE DA OCUPAÇÃO DO ENTORNO.....	77
3.2.1.5	IDENTIFICAÇÃO DOS PATRIMÔNIOS NATURAL E CULTURAL, NAS ESFERAS MUNICIPAL, ESTADUAL E FEDERAL NA ÁREA DE ESTUDO, ESPECIALMENTE NA FRAÇÃO URBANA E NO RAIOS DE 300 m, CONTADOS DO PERÍMETRO DO EMPREENDIMENTO.....	82
3.2.1.6	MAPEAMENTO DA VEGETAÇÃO EXISTENTE.....	89
3.2.1.7	INDICAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA/VIÁRIA.....	89
3.2.1.8	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA PAISAGEM NATURAL E URBANA ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	98
3.2.1.9	LEVANTAMENTO DOS USOS DE TODOS OS IMÓVEIS E CONSTRUÇÕES EXISTENTES.....	99
3.2.1.10	INDICAÇÃO DAS ZONAS DE USO CONSTANTES DA LEGISLAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	106
3.2.1.11	INDICAÇÃO DE CURSOS D’ÁGUA NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO EM UM RAIOS DE 300 METROS.....	109
3.2.1.12	INDICAÇÃO DOS USOS PERMITIDOS PELA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL NAS VIZINHANÇAS DO EMPREENDIMENTO.....	111
3.2.1.13	QUALIDADE DO AR.....	113
3.2.2	MEIO BIOLÓGICO.....	114
3.2.2.1	FAUNA.....	114



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

3.2.3	MEIO ANTRÓPICO.....	133
3.2.3.1	IDENTIFICAÇÃO DE DADOS SOCIOECONÔMICOS.....	133
3.2.3.2	CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS COMUNITÁRIOS DE EDUCAÇÃO, CULTURAL, SAÚDE, LAZER E SIMILARES.....	140
3.2.3.3	CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS URBANOS DE DRENAGEM PLUVIAL, DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DE ESGOTOS SANITÁRIOS, DE ENERGIA ELÉTRICA, DE REDE TELEFÔNICA, DE GÁS CANALIZADO, DE LIMPEZA PÚBLICA. 144	
3.2.3.4	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES E CIRCULAÇÃO.....	149
4	SISTEMA CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO.	197
4.1	ESCLARECIMENTOS SOBRE COMO SERÁ FEITO O ATENDIMENTO AOS FUTUROS MORADORES PELOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE, SEGURANÇA E POR TRANSPORTE COLETIVO.	197
4.1.1	Saúde.	197
4.1.2	Educação.	201
4.1.3	Segurança Pública.	209
4.1.4	Transporte.....	211
4.2	MANIFESTAÇÃO DA EMPRESA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA SOBRE A CAPACIDADE DE ATENDIMENTO À DEMANDA A SER GERADA PELA IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO.	212
4.3	ESTUDO PARA O SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL, IDENTIFICANDO AS PROVÁVEIS SUB-BACIAS DE DRENAGEM E OS DISPOSITIVOS DESTINADOS À DISPOSIÇÃO DE ENERGIA.....	213
5	PROGNÓSTICO.	214
5.1	DESCRIÇÃO.....	214
5.1.1	SÍNTESE DOS RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.....	214
5.1.2	DESCRIÇÃO DOS PROVÁVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	220
5.1.2.1	Metodologia de Avaliação dos Impactos Ambientais.	220
5.1.2.1.1	Critérios de avaliação para aspectos positivos (+) e negativos (-).....	223
5.1.2.1.2	Avaliação de significância para aspectos positivos e negativos.....	226
5.1.2.1.3	Critérios de avaliação para aspectos potenciais (P).....	227
5.1.2.1.4	Avaliação de magnitude e/ou significância (IS):	228
5.1.2.1.5	MATRIZ DE IMPACTOS.....	229
5.1.2.2	Meio Físico.....	231
5.1.2.2.1	Fase de Implantação.....	231



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

5.1.2.2.2	IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.....	258
5.1.2.3	Meio Biótico.....	261
5.1.2.3.1	FLORA.....	261
5.1.2.3.2	FAUNA.....	261
5.1.2.4	Meio socioeconômico.....	265
5.1.2.4.1	Impactos na Fase de Implantação.....	265
5.1.2.4.2	Impactos na Fase de Operação.....	275
5.1.2.4.3	IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.....	281
5.1.2.5	Sistema Viário.....	283
5.1.2.5.1	Impactos na Fase de Implantação.....	283
5.1.2.5.2	Impactos na Fase de Operação.....	284
5.1.2.5.3	IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.....	285
5.1.3	CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA, COMPARANDO AS DIFERENTES SITUAÇÕES DA ADOÇÃO DO PROJETO E SUAS ALTERNATIVAS, BEM COMO, DA SUA NÃO REALIZAÇÃO.....	286
5.1.4	DESCRIÇÃO DO EFEITO ESPERADO DAS MEDIDAS MITIGADORAS PREVISTAS EM RELAÇÃO AOS IMPACTOS NEGATIVOS, MENCIONANDO AQUELES QUE NÃO PUDEREM SER EVITADOS E O GRAU DE ALTERAÇÃO ESPERADO.....	293
5.1.4.1	Meio Biótico.....	293
5.1.4.2	Sistema Viário.....	293
5.1.4.3	Meio Físico.....	294
5.1.4.4	Socioeconômico.....	294
5.1.5	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS, INDICANDO OS RESPONSÁVEIS POR SUA EXECUÇÃO.....	295
5.1.6	RECOMENDAÇÕES QUANTO À ALTERNATIVA MAIS FAVORÁVEL.....	295
5.1.7	MEDIDAS MITIGADORAS, COMPATIBILIZADORAS E COMPENSATÓRIAS E, QUANDO FOR O CASO, ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DOS IMPACTOS E DA IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS.....	303
5.1.8	IMPACTO SOBRE O MICRO CLIMA NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO, VERIFICANDO-SE AS CONDIÇÕES DE AERAÇÃO, QUALIDADE DO AR E SOMBREAMENTO.....	305
5.1.8.1	Ventos	305
5.1.8.2	Insolação e Nebulosidade.....	307
5.1.8.3	Descrição da Qualidade do Ar.....	309
5.2	MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE E COMPENSATÓRIAS.....	318
5.2.1	Referentes à qualidade ambiental.....	320
5.2.2	Referentes ao comprometimento do meio biótico, do patrimônio cultural e da paisagem.....	324



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.2.3	Referentes ao uso do solo e ocupação do solo.....	326
5.2.4	Referentes aos transportes e circulação, abrangendo alterações substanciais nas redes existentes, como também de medidas gerenciais e pequenas obras de melhoria, com custos mais baixos.....	327
5.2.5	Referentes ao meio socioeconômico e comprometimento do patrimônio cultural.....	328
5.2.6	Referentes aos equipamentos públicos comunitários.....	329
5.2.7	Referentes aos equipamentos urbanos.....	329
5.2.8	Referentes à segurança publica.....	329
5.3	PLANOS DE MONITORAMENTO.....	330
5.3.1	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO TRÂNSITO.....	330
5.3.2	PLANO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA.....	333
5.3.3	PLANO DE MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES.....	336
5.3.4	PLANO DE PROTEÇÃO AO TRABALHADOR E SEGURANÇA DO AMBIENTE DE TRABALHO.....	340
5.3.5	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS, PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL E ANÁLISE DE VULNERABILIDADE PARA DUTOS.....	343
5.3.6	PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, PRINCIPALMENTE COM AS COMUNIDADES CIRCUNVIZINHAS AO EMPREENDIMENTO.....	344
5.3.7	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	349
5.3.8	PLANO DE DESATIVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO EMPREENDIMENTO COMPREENDENDO A RETIRADA DE ESTRUTURAS E RECUPERAÇÃO DA ÁREA IMPACTADA.....	353
5.3.9	PROGRAMA DE TREINAMENTO DA MÃO DE OBRA LOCAL, COM VISTAS À CRIAÇÃO DE EMPREGO LOCAL.....	355
5.3.10	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	358
5.3.11	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS EFLUENTES...	370
5.3.12	PLANO DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL, CONSIDERANDO OS SISTEMAS DE GESTÃO JÁ IMPLANTADOS E CERTIFICADOS DA EMPRESA.....	373
6	CONCLUSÕES.....	376
6.1	Meio Físico.....	377
6.2	Meio Biótico.....	378
6.2.1	Cobertura Vegetal.....	378
6.2.2	Fauna Terrestre.....	378
6.3	Meio Socioeconômico.....	378
6.4	Sistema Viário.....	378



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

7	ANEXOS.....	380
7.1	TERMO DE REFERÊNCIA.....	380
7.2	DOCUMENTOS DO EMPREENDIMENTO.	381
7.3	DOCUMENTOS DAS EMPRESAS CONSULTORAS.	382
7.4	DOCUMENTOS DA EQUIPE TÉCNICA.	383
7.5	PGR.	384
7.6	PEI.....	385
7.7	REDE DE ESGOTO.....	386
7.8	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.	387
7.9	MAPA DE DRENAGEM DO TERMINAL.	388
7.10	PLANTA PLANIALTIMÉTRICA.	389
7.11	MAPA ADA.....	390
7.12	MAPA AID.	391
7.13	MAPA AII.....	392
7.14	CLASSES PEDOLÓGICAS.....	393
7.15	CONTA DE ÁGUA.....	394
7.16	CONTA DE LUZ.	395
7.17	DRENAGEM PLUVIAL.....	396
7.18	LAUDO DE AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS DA REGIÃO.	397
7.19	MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS.....	398
7.20	MAPA DO PÁTIO DE ESTACIONAMENTO.....	399
7.21	QUALIDADE DO AR.....	400



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

LISTA DE AIA

AIA 5-1 - Modelo [aspecto ambiental] / [impacto ambiental].	222
AIA 5-2 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.	232
AIA 5-3 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.....	233
AIA 5-4 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.....	234
AIA 5-5 - Acidentes durante a instalação / Vazamento de Material Armazenado	235
AIA 5-6 – Utilização de máquinas e veículos / Aumento de ruído na área do empreendimento.	236
AIA 5-7 - Emissões atmosféricas das fontes móveis/ Poluição do ar.....	237
AIA 5-8–Avaliação do Impacto Ambiental – Ocorrência de Processos Erosivos	238
AIA 5-9–Avaliação do Impacto Ambiental – Assoreamento de Corpos d’Água	239
AIA 5-10–Avaliação do Impacto Ambiental – Alteração das Características Hídricas.....	240
AIA 5-11–Avaliação do Impacto Ambiental – Contaminação do Solo	241
AIA 5-12 – Avaliação do Impacto Ambiental – Alteração na Qualidade d’Água	242
AIA 5-13: Avaliação de Impacto Ambiental - Aumento de ruídos na área do empreendimento e entornos	244
AIA 5-14 - Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.....	245
AIA 5-15 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.....	246
AIA 5-16 - Início da operação / Aumento de ruído na área do empreendimento (Poluição Sonora).	247
AIA 5-17 - Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões / Poluição atmosférica.....	248
AIA 5-18–Avaliação do Impacto Ambiental – Ocorrência de Processos Erosivos	249
AIA 5-19–Avaliação do Impacto Ambiental – Assoreamento de Corpos d’Água	250



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-20–Avaliação do Impacto Ambiental – Alteração das Características Hídricas.....	251
AIA 5-21–Avaliação do Impacto Ambiental – Contaminação do Solo	252
AIA 5-22 – Avaliação do Impacto Ambiental – Alteração na Qualidade d’Água	253
AIA 5-23: Avaliação de Impacto Ambiental - Aumento de ruídos na área do empreendimento e entornos	255
AIA 5-24: Avaliação de Impacto Ambiental - Aumento de ruídos na área do empreendimento	256
AIA 5-25 – Avaliação do Impacto Ambiental – Alterações na Qualidade do Ar	257
AIA 5-26 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.	258
AIA 5-27 - Avaliação do Impacto Ambiental – Redução na Geração de Impactos Incidentes sobre o Meio Físico.....	259
AIA 5-28 – Avaliação do Impacto Ambiental – Melhoria da Qualidade Ambiental em Área Degradada.....	260
AIA 5-29 - Tráfego de caminhões e veículos / Possibilidade de Atropelamento de Animais.	262
AIA 5-30 - Acidentes durante a operação / Vazamento de material armazenado.	263
AIA 5-31 - Tráfego de caminhões e veículos / Possibilidade de Atropelamento de Animais.	264
AIA 5-32 - Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento /Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.	266
AIA 5-33 - Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento/Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.	267
AIA 5-34 - Execução das obras /Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.....	268
AIA 5-35 - Execução das obras/ Atendimento as legislações trabalhistas.	269
AIA 5-36 - Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento/Possibilidade de conflitos com a população do entorno	



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

em relação aos impactos do empreendimento nas suas condições de vida.	270
AIA 5-37 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.	271
AIA 5-38 – Execução de obras para instalação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.	272
AIA 5-39 – Execução de obras para instalação do empreendimento/possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.....	273
AIA 5-40 – Introdução de um novo agente econômico no território/Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo.	274
AIA 5-41 – Operação do empreendimento/Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.	275
AIA 5-42 – Atividades de operação do empreendimento/Geração de emprego e renda diretos e indiretos.....	276
AIA 5-43 - Operação do empreendimento / Atendimento as legislações trabalhistas.....	277
AIA 5-44 – Operação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.....	278
AIA 5-45 – Operação do empreendimento /Aumento temporário da arrecadação municipal.....	279
AIA 5-46 – Operação do empreendimento /possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.....	280
AIA 5-47– Desativação do Empreendimento/Ocupação Irregulares.....	281
AIA 5-48 – Desativação do Empreendimento/ Perda de empregos e de renda.	282
AIA 5-49–Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes.....	283
AIA 5-50–Fluxo de Veículos decorrente da operação/Possibilidade do aumento no índice de acidentes.....	284
AIA 5-51–Aumento do fluxo de veiculos decorrente da retirada de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes.....	285
AIA 1-1 - Modelo [aspecto I] / [impacto].....	304
AIA 1-2 - Modelo [aspecto I] / [impacto].....	319



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1 - Rede de Cidades - Paranaguá entre os destaques com mais de 100 mil habitantes.	39
Figura 1-2 - Distribuição do PIB municipal.	40
Figura 1-3 - Domicílios urbanos com esgotamento sanitário por rede geral ou pluvial.	40
Figura 1-4 - Índice de Desenvolvimento Humano	41
Figura 2-1: Localização Geográfica da cidade de Paranaguá.	44
Figura 2-2: Localização da área na cidade de Paranaguá.	45
Figura 2-3 – Área escolhida para implantação do empreendimento.	47
Figura 2-4 – Mapeamento da rede de água.	65
Figura 2-5 – mapeamento da rede de esgoto.	66
Figura 2-6 – Mapeamento da rede de energia – Executado in loco e traçado no Google Earth.	67
Figura 2-7 – Mapeamento da rede de telefone.	68
Figura 2-8- Rota de entrada e saída e circulação interna.	69
Figura 3-1: Mapeamento das zonas próximas ao empreendimento.	78
Figura 3-2: Mapa de unidades aquíferas da área de influência indireta (All) dos meios físico e biótico.	83
Figura 3-3: Localização das unidades de conservação.	87
Figura 3-4: Localização das áreas indígenas e sítios arqueológicos	88
Figura 3-5 - Imagem da cidade de Paranaguá e localização do empreendimento.	93
Figura 3-6 - Imagem do acesso a área pela rodovia Governador Ney Braga. Pode-se observar que não existem arborizações planejadas no local.	94
Figura 3-7 - Imagem do acesso a área pela rodovia Governador Ney Braga. Pode-se observar que não existem arborizações planejadas no local.	94
Figura 3-8 - Imagem do acesso a área pela rodovia Governador Ney Braga. Pode-se observar que não existem arborizações planejadas no local, a não ser no canteiro central, nesse ponto.	94

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Figura 3-9 - Imagem do acesso a área pela Rua Senador Atilio Fontana, observa-se que não existem arborizações viárias nesse ponto da via.	95
Figura 3-10 - Imagem do acesso a área pela Rua Senador Atilio Fontana, observa-se que não existem arborizações viárias nesse ponto da via.	95
Figura 3-11 - Imagem do acesso a área pela Av. Bento Munhoz da Rocha, observa-se que não existem arborizações viárias nesse ponto da via.	95
Figura 3-12 - Imagem do acesso a área pela Av. Bento Munhoz da Rocha, observa-se que não existem arborizações planejadas no local. Ocorre a incidência de alguns espécimes nas ruas e residências.	96
Figura 3-13 - Imagem da Rua José Cadilhe ao lado do empreendimento, observa-se que neste ponto a via publica é desprovida de arborização, apenas alguns espécimes nas residências.	96
Figura 3-14 - Imagem da Rua José Cadilhe ao lado do empreendimento, observa-se que não existem arborizações planejadas no local.	97
Figura 3-15 - Imagem da Av. Cel. Santa Rita em frente ao empreendimento, observa-se que não existem arborizações planejadas no local. Ocorre a incidência de alguns espécimes nas ruas e residências.	97
Figura 3-16- Imagem da Av. Cel. Santa Rita em frente ao empreendimento, observa-se que não existem arborizações planejadas no local. Ocorre a incidência de alguns espécimes nas ruas e residências.	98
Figura 3-17 – Imagem da área do empreendimento anterior à sua implantação.	98
Figura 3-18 – Imagem aproximada da área do empreendimento anterior à sua implantação.	99
Figura 3-19 – Distância do perímetro do empreendimento à vizinhança.	100
Figura 3-20 - Imóveis próximos ao empreendimento.	101
Figura 3-21 – Ocupações no entorno.	102
Figura 3-22 - Identificação dos imóveis na Av. Cel. Santa Rita.	103
Figura 3-23 - Identificação dos imóveis no entorno do ramal ferroviário – Av. Cel. Santa Rita – Rua José Cadilhe.	104
Figura 3-24 - Localização da área do empreendimento dentro Zoneamento Urbano de Paranaguá.	107
Figura 3-24 - Localização da área do empreendimento dentro Zoneamento Urbano de Paranaguá.	111

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Figura 3-26 - População de Paranaguá de acordo com dados do IBGE, 2014.	137
Figura 3-27 - Valor médio de mercado para o m ² livre e construído.	140
Figura 3-28 - Campinho de futebol atrás da Unidade de Saúde Bruno Balboni.	141
Figura 3-29 – Rede de drenagem das áreas de influência dos meios físico e biótico.....	147
Figura 3-30 - Acessos Rodoviários (Mapa rodoviário do Paraná- DNIT 2002)	151
Figura 3-31 - Mapa de classificação do Sistema Viário.....	153
Figura 3-32 - Av. Cel. Santa Rita.....	153
Figura 3-33 - Av. Bento Rocha	154
Figura 3-34–Número de caminhões recebidos por dia entre maio de 2012 e maio de 2013.	157
Figura 3-35 - Movimentos possíveis no cruzamento	160
Figura 3-36 - Crescimento dos volumes de tráfego.....	162
Figura 3-37 - Fluxos horários no cruzamento da Av. Bento Rocha com a Av. Coronel Santa Rita.....	163
Figura 3-38 - Taxa média de crescimento do tráfego entre 1990 e 2005.....	178
Figura 3-39 – Taxa de crescimento.....	179
Figura 3-40 – Pátio de triagem.....	181
Figura 3-41 - Pátio da PASA (localiza-se no Km 5 da rodovia BR 277)	182
Figura 3-42 – Pátio da PASA ampliação	182
Figura 3-43 – Área atual e ampliação	183
Figura 3-44 – Pátio da PASA	183
Figura 3-45 - Esquema de circulação dentro do terminal.....	184
Figura 3-46 - Av. Cel. Santa Rita.....	185
Figura 3-47 - Av. Bento Rocha	185
Figura 3-48 - Acesso ferroviário.	194
Figura 3-49 - PN da Rua José Cadilhe.....	194
Figura 3-50 - PN e Ramal ferroviário na Rua José Cadilhe	194
Figura 3-51 - PN da Avenida Coronel Santa Rita.....	195
Figura 3-52 - Entrada do Ramal do terminal da CPA.....	195

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Figura 5-1 - Imagem contendo as três alternativas locacionais avaliadas e a alternativa locacional escolhida.....	296
Figura 5-2 - Imagem contendo a alternativa locacional ponto (01).....	297
Figura 5-3 - Imagem contendo a alternativa locacional ponto (02).....	298
Figura 5-4 - Imagem contendo a alternativa locacional ponto (03).....	299
Figura 5-5 - Imagem contendo a alternativa locacional escolhida.....	300
Figura 5-6 – Área escolhida para implantação do empreendimento.	301
Figura 5-7 - Imagem do fluxo dos veículos dentro da CPA.	302
Figura 5-8 - Direção e Velocidade Média dos Ventos Predominante em Paranaguá (1980 a 2010).	306
Figura 5-9 - Distribuição das Velocidades Médias e Máximas Mensais dos Ventos e Quantificação das Calmarias em Paranaguá (1980 a 2010)....	306
Figura 5-10 - Distribuição da Insolação Média Anual e Sazonal em Paranaguá (1980 a 2010).....	307
Figura 5-11 - Relação entre a Insolação e os Índices de Nebulosidade Médios Mensais em Paranaguá (1980 a 2010).	308
Figura 5-12 - Distribuição dos Índices de Nebulosidade Média Anual, Sazonal e Mensal em Paranaguá (1980 a 2010).	317
Figura 5-13 – Gerenciamento de resíduos sólidos.....	363

LISTA DE FOTOS

Foto 3-1- Vista da rua lateral do empreendimento	79
Foto 3-2- Vista da entrada principal atual da área do empreendimento	80
Foto 3-3- Vista da linha do trem que passa nos fundos da área do empreendimento	81
Foto 3-4- Vista da linha do trem que passa nos fundos da área do empreendimento	81
Foto 3-5 - Museu no Prédio Histórico da antiga Alfândega de Paranaguá.....	84
Foto 3-6 - Curso oriundo de águas pluviais no Ponto 003.	110
Foto 3-7 – Curso oriundos de águas pluviais no ponto 007.	110

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

LISTA DE TABELAS

Tabela 2-1 – Subordens de solos existentes nas áreas de influência do empreendimento	60
Tabela 3-1: Tabela de parâmetro de uso e ocupação do solo para a ZIP.....	76
Tabela 3-2 - Coordenadas geográficas dos pontos de curso de água.....	109
Tabela 3-3 - Parâmetros de ocupação da Zona de Interesse Portuário.....	112
Tabela 3-4 – Anfíbios registrados nas áreas de influência do empreendimento (WISTUBA 2004).	116
Tabela 3-5 – Lista de espécies registradas na AID do TCP, com a indicação das respectivas famílias e nome popular.	120
Tabela 3-6 – Lista das espécies de aves citadas para os manguezais da baía de Paranaguá, área de influência do empreendimento.....	123
Tabela 3-7 – Répteis terrestres registrados nas áreas atingidas pelo empreendimento (MORATO 2004).	128
Tabela 3-8 – Mamíferos terrestres de potencial ocorrência nas áreas atingidas pelo empreendimento.....	130
Tabela 3-9 – População residente de Paranaguá.	133
Tabela 3-10 - Evolução Populacional.....	134
Tabela 3-11 - Pirâmide Etária.....	134
Tabela 3-5 - Taxa de motorização.....	137
Tabela 3-6 – Indicadores Sociais Municipais.	138
Tabela 3-14 – Volumes de tráfego das contagens em 2007 e 2012 por fluxo	161
Tabela 3-15 – Volumes de tráfego das contagens de 2007 e 2012 por entradas	161
Tabela 3-16 - Fluxos para os movimentos 1 à 3.	165
Tabela 3-17 - Fluxos para os movimentos 4 à 6	166
Tabela 3-18 - Fluxos para os movimentos 7 à 9	167
Tabela 3-19 - Fluxos para os movimentos 10 à 12	168
Tabela 3-20 - Horário de pico para a soma de todos os movimentos.	169
Tabela 3-21 - Resumo dos Fluxos no horário de pico.....	170
Tabela 3-22: Capacidade viária dos acessos e interseções	173



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tabela 3-23: Nível de serviço x demora conforme cap. 16 / HCM – Highway Capacity Manual – 2000.....	173
Tabela 3-24 – Figuras de mérito para as Vias da ADA	175
Tabela 3-25 – Figuras de mérito para as Vias da ADA	176
Tabela 3-26 – Nível de serviço das interseções.....	177
Tabela 3-27 - Resumo dos Fluxos no horário de pico.....	186
Tabela 3-28 - Evolução do tráfego na interseção Av. Bento Rocha x Av. Cel. Santa Rita	187
Tabela 4-1– UNIDADES DE SAÚDE PÚBLICA DE PARANAGUÁ.....	198
Tabela 4-2- ÓBITOS (CID10) SEGUNDO TIPOS DE DOENÇAS EM MENORES DE 01 ANO E TOTAL – 2010.....	200
Tabela 5-1 – Síntese dos meios estudados.	215
Tabela 5-2 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	223
Tabela 5-3 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	224
Tabela 5-4 – Critério de Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais.	225
Tabela 5-5 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	225
Tabela 5-6 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	226
Tabela 5-7 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	226
Tabela 5-8 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	227
Tabela 5-9 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	228
Tabela 5-10 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	228
Tabela 5-11 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.....	230
Tabela 5-12 – Padrões de Qualidade do Ar (Resoluções CONAMA 03/90 e SEMA 054/06).....	311
Tabela 5-13 – Classificação da Qualidade do Ar através do IQA Utilizada Pelo IAP.	312
Tabela 5-14 – Poluentes emitidos por categoria de veículos (Fonte: MMA, 2011).....	314
Tabela 5-15 – Concentrações de metano nas amostras de ar (LACTEC, 2013).	315
Tabela 5-20 – Padrões de cores CONAMA 275/01.....	365



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

1 INFORMAÇÕES GERAIS.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

Razão Social: CPA Armazéns Gerais Ltda.

CNPJ: 03.836.990/0002-71.

Endereço: Av. Cel. Santa Rita, 1733, Paranaguá, PR.

Telefone/Fax: (41) 3424-0649.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.

Nome: Pécisio Souza de Assis

CPF/MF: 057505838 21.

Endereço: Av. XV de Novembro, 180. Maringá, PR.

Telefone/Fax: (44) 2101-1200.

E-mail: persio@pasaparanagua.com.br

1.3 IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS CONSULTORAS.

Razão Social: ACE – Auditoria, Consultoria e Educação Ambiental Ltda.

Nome Fantasia: Live Ambiental.

CNPJ: 07.507.966/0001-69.

Cadastro Técnico Federal (IBAMA): 5460038.

Endereço: Rua Nunes Machado, 472, sala 1702, Curitiba/PR.

Telefone/Fax: (41) 3082-0511.

E-mail: assis@liveambiental.com.br.

Representante Legal: Assis Ribas.

Endereço: Rua Nunes Machado, 472, sala 1702, Curitiba/PR.

Telefone/Fax: (41) 3082-0511.

Razão Social: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda EPP.

Nome Fantasia: EnvEx.

CNPJ: 08.418.789/0001-07.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Cadastro Técnico Federal (IBAMA): 5112325.

Endereço: Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93, Curitiba/PR.

Telefone/Fax: (41) 3053-3487.

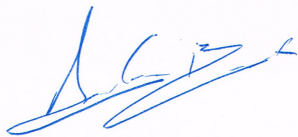
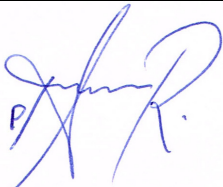
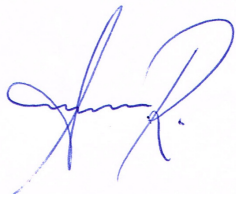



E-mail: helder@envexengenharia.com.br.

Representante Legal: Helder Rafael Nocko.

Endereço: Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93, Curitiba/PR.

Telefone/Fax: (41) 3053-3487.

1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA.

PROFISSIONAL	ESTUDO	FORMAÇÃO	CONSELHO	REGISTRO IBAMA	ASSINATURA
ANDERSON BUZETI	<i>Resíduos Sólidos</i>	Químico Ambiental	CRQ/PR 09201938	5502412	
ANDRÉ LUCIANO MALHEIROS	Meio Físico – Coordenação Adjunta	Engenheiro Civil	CREA/PR 67038/D	924222	
ASSIS RIBAS	<i>Supervisão e Auditoria</i>	Administrador, Especialista em Gestão e Auditoria Ambiental	CRA/PR 17.239	528155	
DIEGO FRANTZ	Unidades de Conservação	Geógrafo	CREA/PR 132512/D	5840074	
GLAUCIA ESMANHOTTO	Biota Terrestre - Fauna	Bióloga, Especialista em Gestão e Engenharia Ambiental	CRBio 50.441/07-D	5461368	
HELDER RAFAEL NOCKO	Meio Físico – Coordenação	Engenheiro Ambiental, Mestre em engenharia Ambiental	CREA/PR 86285/D	1563032	

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

HINDIRA VIERA	Análise Integrada	Engenheira, Especialista em Eng. e Gestão Ambiental.	CREA/PR 79217/D	5461720	
LUIS ZANON	Meio Socioeconômico	Sociólogo	-	355465	
JULIO THOMAZ	Arqueologia Local	Geógrafo/Arqueólogo	-	458219	
PAULO ROBERTO MALUCELLI	Estudo Viário	Engº civil	-	355465	
MARCIO GROCHOCKI	Meio Físico – Geopelogia e Recursos Hídricos	Geógrafo	CREA/PR 117750/D	5082975	
MARGRET SIBYLLE ENGEL	Meio Físico – Níveis Sonoros	Administradora, Mestre em Eng. De Recursos Hídricos e Ambiental	CRA/PR 22042	5501710	
ORESTES JUNIOR	Meio Físico – Climatologia e Produtos Cartográficos	Geógrafo, Mestre em Geografia	CREA/PR 110236/D	5083633	
SANDRO VISSOTTO	Meio Físico – Monitoramentos Ambientais	Analista em Projetos Ambientais, Esp. Em Monitoramento Ambiental	-	5180961	
SHALOM MOREIRA BALTAZAR	Supervisão	Advogado, Especialista em Direito Ambiental	OAB/PR: 38620	2783598	

1.5 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EIV.

O EIV foi elaborado por equipe técnica multi e interdisciplinar sob a coordenação da ACE – Auditoria, Consultoria e Educação Ambiental Ltda. As empresas consultoras e equipe técnica responsável estão acima referenciadas.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

1.6 REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL.

1.6.1 LEGISLAÇÃO PERTINENTE.

Os principais diplomas normativos utilizados para fins de referência no presente trabalho estão exemplificativamente relacionados a seguir.

1.6.1.1 Legislação Federal.

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.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

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.

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 5.197, de 03 de janeiro de 1967 - Dispõe sobre normas de proteção à fauna silvestre, dando premissas básicas à vida animal.

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 e dá outras providências.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

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 Infra-Estrutura – REIDI.

Lei nº 4771, de 15/09/1965 – Código Florestal (atualmente revogado pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com as modificações da Lei n. 12.727/2012).

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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com as modificações da Lei n. 12.727/2012 – Novo Código Florestal.

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 n.o 010, de 1 de outubro de 1993 -Estabelece os parâmetros básicos para a análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica.

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 18 de março de 1994 - Define vegetação primária e secundária da Mata Atlântica no Estado do Paraná.

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 18 de abril de 1996 - Define vegetação remanescente de Mata Atlântica abrangendo a totalidade de vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançada de regeneração.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

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.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Resolução CONAMA nº 09, de 24 de outubro de 1996 -Define corredores entre remanescentes, que se constituem pelas matas ciliares em toda sua extensão e pelas faixas marginais de cobertura vegetal existente, nas quais seja possível a interligação desses remanescentes, em especial, às unidades de conservação e áreas de preservação permanente.

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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

1.6.1.2 Legislação Estadual.

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.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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 3.148, de 15 de junho de 2004 – Estabelece a Política Estadual de Proteção à Fauna Nativa, seus princípios, alvos, objetivos e mecanismos de execução, define o Sistema Estadual de Proteção à Fauna Nativa – SISFAUNA, cria o Conselho Estadual de Proteção à Fauna – CONFAUNA, implanta a Rede Estadual de Proteção à Fauna Nativa – Rede PRÓ-FAUNA e dá outras providências.

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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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 de 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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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

1.6.1.3 Leis 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 n. 2.822, de 03/12/2007 – Dispõe sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança e dá outras providências.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

1.6.2 PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS.

1.6.2.1 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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

1.6.2.2 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).

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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

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 infra estruturais 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.

1.6.2.3 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. 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.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

1.6.2.4 Programa 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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

1.6.2.5 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

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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 containerizadas pode estimular indústrias específicas ao Estado, principalmente com potencial de geração de produtos com maior valor agregado.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

1.6.2.6 Política de desenvolvimento em nível federal.

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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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 Roussef 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.

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 macro espaços do território paranaense. Ao identificar a atuação do empreendimento objeto deste estudo com as características relevantes do macro espaço, podem-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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

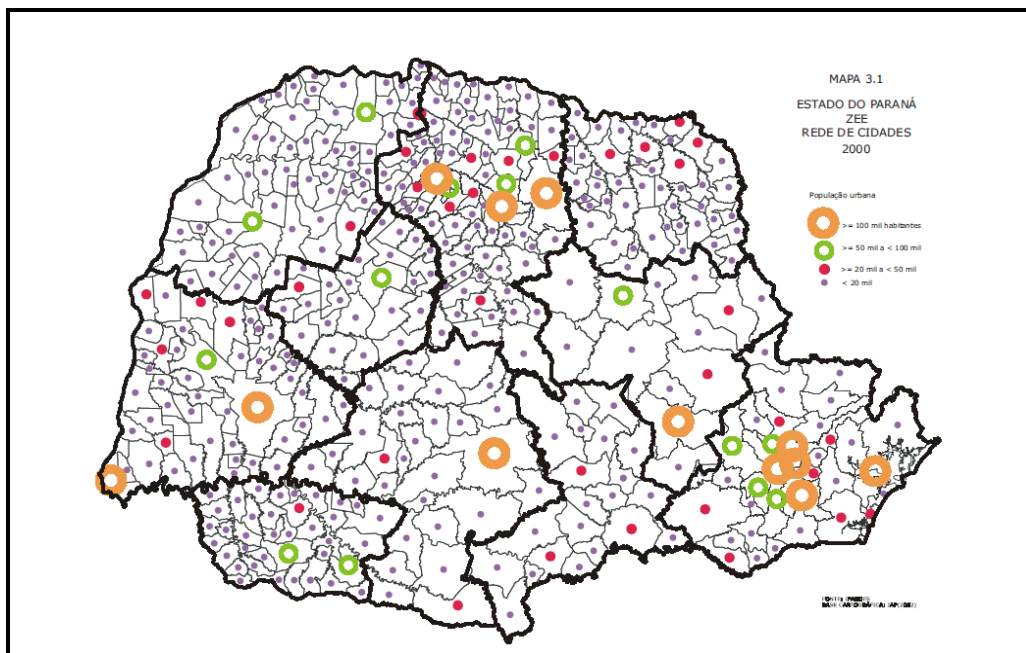


Figura 1-1 - Rede de Cidades - Paranaguá entre os destaques com mais de 100 mil habitantes.

Fonte: IPARDES.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

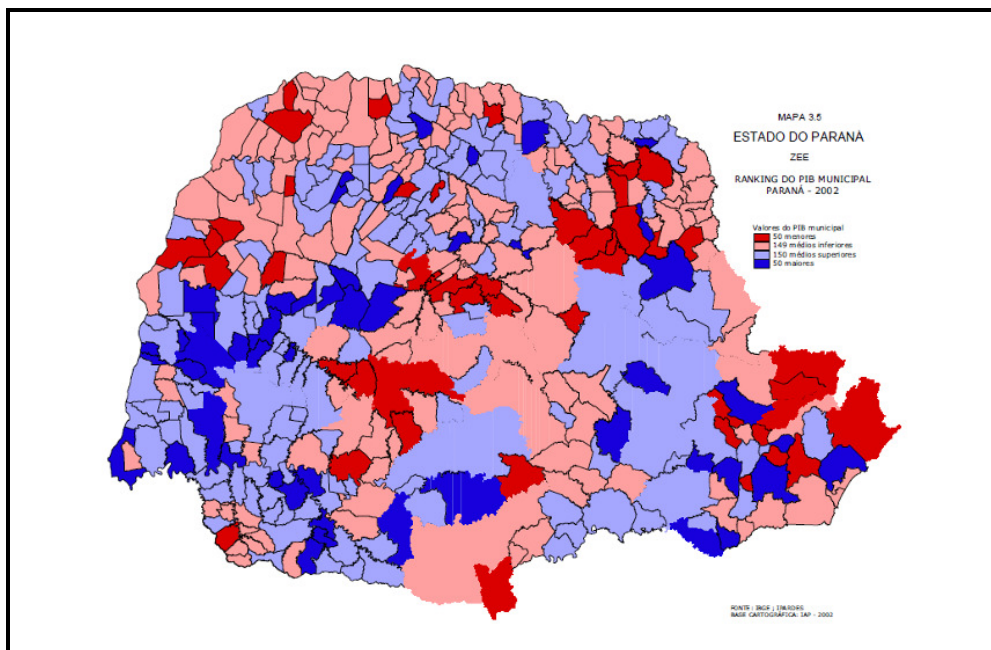


Figura 1-2 - Distribuição do PIB municipal.

Fonte: IPARDES.

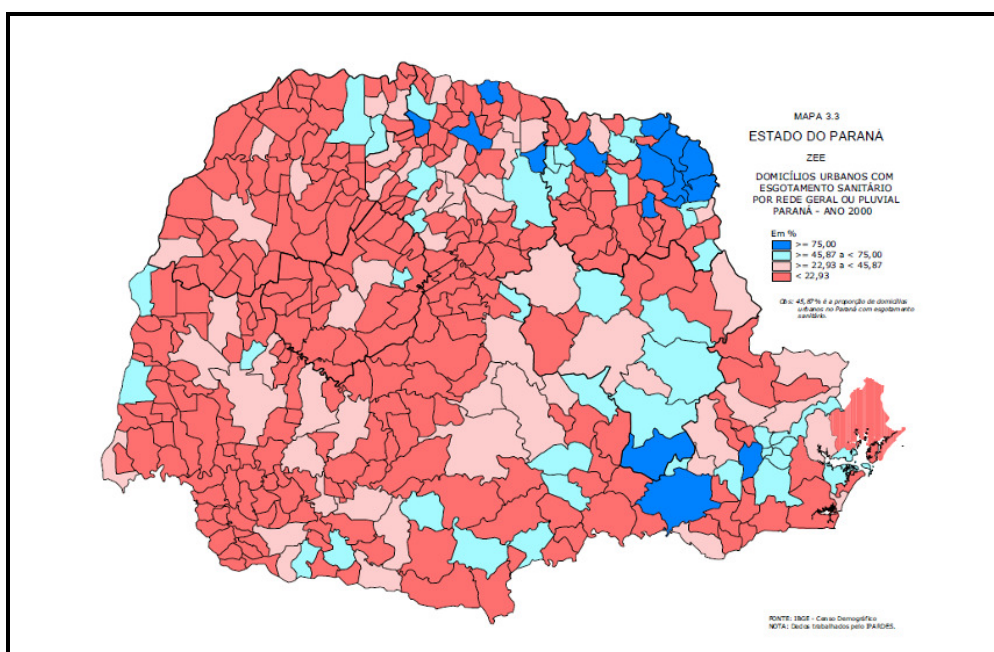


Figura 1-3 - Domicílios urbanos com esgotamento sanitário por rede geral ou pluvial.

Fonte: IPARDES.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

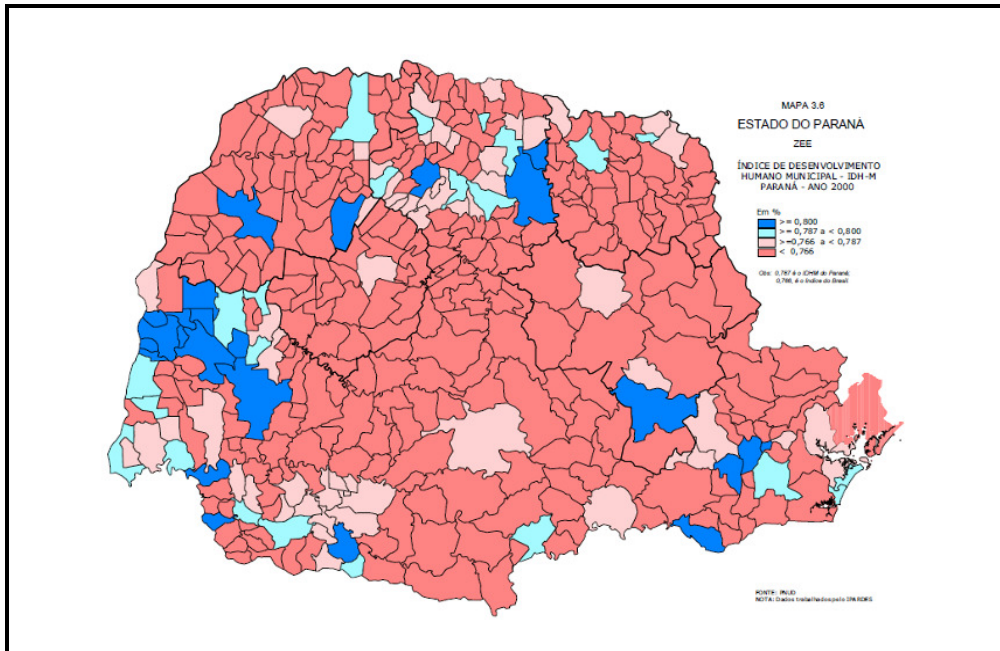


Figura 1-4 - Índice de Desenvolvimento Humano

Fonte: IPARDES.

A figura 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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

1.6.3 NORMAS TÉCNICAS.

As principais normas técnicas utilizadas para fins de referência neste trabalho estão indicadas exemplificativamente abaixo:

ABNT, NBR 17.505-1:2006. Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 1: Disposições Gerais. Rio de Janeiro.RJ.2006. 24p.

ABNT, NBR 17.505-2:2006. Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 2: Armazenamento em Tanques e Vazos. Rio de Janeiro.RJ.2006. 42p.

ABNT, NBR 17.505-3:2006. Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 3: Sistema de tubulações. Rio de Janeiro.RJ.2006. 08p.

ABNT, NBR 17.505-4:2006. Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 4: Armazenamento em recipientes e tanques portateis. Rio de Janeiro.RJ.2006. 60p.

ABNT, NBR 17.505-5:2006. Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 5: Operação. Rio de Janeiro.RJ.2006. 25p.

ABNT, NBR 17.505-6:2006. Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 6: Instalação e equipamento elétricos. Rio de Janeiro.RJ.2006. 06p.

ABNT, NBR 17.505-7:2006. Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 7: Proteção contra incêndio para parques de armazenamento com tanques estacionários. Rio de Janeiro.RJ.2006. 10p.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

1.7 ÓRGÃO FINANCIADOR E FASES.

Em atendimento ao Termo de Referência emitido pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Gestão Fundiária da Prefeitura de Paranaguá, registra-se que a empresa está e em operação desde 2010 e que, nesse contexto, este EIV foi concebido em **caráter corretivo**.

As obras do empreendimento foram executadas com recursos próprios e com recursos do BNDS.

1.8 DOCUMENTOS E PARECERES RELATIVOS AO EMPREENDIMENTO.

Os documentos e pareceres relativos ao empreendimento constam no Anexo 7.2.

2 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

2.1 DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO.

2.1.1 NOME DO EMPREENDIMENTO.

CPA Armazéns Gerais Ltda.

2.1.2 LOCALIZAÇÃO E DIMENSÕES DO EMPREENDIMENTO.

O empreendimento situa-se na cidade de Paranaguá, no Estado do Paraná, Região Sul do Brasil, Latitude de 25°31'15 "S e Longitude de 48° 30'34" W, conforme projeção UTM (Figura 2-1).

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 2-1: Localização Geográfica da cidade de Paranaguá.

O terminal de armazenamento e movimentação de álcool está localizado na Av. Coronel Santa Rita, 1733 (esquina com a rua José Cadilhe), Tuiuti, em Paranaguá/PR, CEP 83203-630 (Figura 2-2).

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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).

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 afirmar 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.

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 infra estruturais 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.

O empreendimento está de acordo com as leis citadas no item 1.6 deste EIV.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

**2.1.4 JUSTIFICATIVA DA LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO DO
PONTO DE VISTA URBANÍSTICO E AMBIENTAL.**

A alternativa locacional escolhida no período da implantação do empreendimento e reafirmada nesta análise foi a referente à área demarcada como “CPA” na imagem a seguir apresentada:



Figura 2-3 – Área escolhida para implantação do empreendimento.

Os fatores relevantes e determinantes foram:

- A área já possuía um solo modificado e compactado;
- Já havia atividades comerciais na área escolhida;
- Não seria necessário o processo de supressão vegetal;
- Não seria necessária uma grande movimentação de solo;
- Não haveria impacto na fauna local da área diretamente afetada;
- Próxima à ADA existem atividades idênticas e/ou similares com a atividade proposta.

Do ponto de vista do sistema viário, o empreendimento está localizado em área propícia a esse tipo de atividade, 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 a continuidade da operação.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Além disso, a empresa mantém um estacionamento fora da ADA, visando não gerar fluxos de caminhões desnecessários próximos ao empreendimento. Com isso a empresa consegue programar a carga e descarga e o fluxo dos veículos de forma ordenada e harmonizada à capacidade do sistema viário local, o projeto foi aprovado pela prefeitura conforme anexo 7.20.

Observaram-se as ações de recebimento e de expedição, assim como as obras elencadas para a disponibilidade das condições necessárias para as atividades e, após as análises realizadas, foi possível concluir que a área escolhida para o empreendimento possui aptidão locacional para esse tipo de empreendimento, especialmente em razão da infraestrutura ali já existente, a qual reduziu os impactos que poderiam advir de sua implantação.

2.1.5 ÁREAS, DIMENSÕES, VOLUME, PILOTIS, AFASTAMENTOS, ALTURA E ACABAMENTO DA EDIFICAÇÃO PROJETADA.

As descrições de áreas, dimensões, volumetria, pilotis, afastamentos, altura e acabamentos das edificações projetadas estão no memorial descrito abaixo e nas plantas integrantes dos anexos deste Estudo.

Memorial descritivo da atividade

O Terminal tem por finalidade a viabilização de carga, descarga, armazenagem de mercadorias ou bens procedentes do exterior ou a ele destinados, com utilização do Píer Público de Inflamáveis do Porto de Paranaguá, interligado por meio de dutos ao terminal.

Operacionais

O Terminal tem agilidade suficiente para carregar navios de forma individualizada, com capacidade de 35.000 m³ com 40 horas trabalhadas, com velocidade não superior a 3,0 m/s na tubulação. Nessa mesma dinâmica, tem a capacidade de receber o fluxo de caminhões e vagões-tanque durante o carregamento do navio.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Recepção Ferroviária

A recepção ferroviária possui capacidade para descarga simultânea de 28 vagões, com capacidade de 60 m³ cada, podendo receber diariamente 84 vagões tanque, em regime constante, o que perfaz um total de 5.040 m³/dia.

Recepção Rodoviária

A recepção rodoviária tem capacidade para descarga simultânea de 04 caminhões, com capacidade de 45 m³ cada, podendo receber diariamente 100 caminhões tanque, em regime constante, o que perfaz um total de 4.500 m³/dia.

Embarque Marítimo

O Terminal possui duas linhas de exportação/importação de 12" que interligam o Terminal com o Píer Público de Inflamáveis do Porto de Paranaguá. Cada Linha pode ter uma vazão de carga de 600 m³/h, totalizando 1.200 m³/h, com velocidade de bombeamento de aproximadamente 2,6 m/s.

Sistema de Estocagem

Corresponde a nove (09) tanques de formato cilíndrico vertical para inflamáveis e um (01) tanque para reservatório de água de incêndio, construídos com chapa de aço estrutural ASTM A-36, conforme a norma NBR 7821.

Foram adotadas bases tipo cogumelo, totalmente estaqueadas. A laje de fundo adotada do tipo "cogumelo" consiste em uma laje maciça apoiada diretamente nas estacas da fundação, sendo a transmissão dos esforços feita por capitéis de concreto armado. Na circunferência dos tanques há uma viga suporte, construída em concreto usinado com Fck ~ 40 Mpa.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

As fundações foram dimensionadas de acordo com as cargas provenientes dos referidos tanques, com estaqueamento profundo, de acordo com a carga atuante, dimensionadas de acordo com a sondagem geológica da área de implantação da obra e projeto executivo.

Os blocos de coroamento das estacas foram executados em concreto armado, "in loco", com formas de compensado. O concreto estrutural aplicado foi usinado, dosado em balanças eletrônicas e com o Fck determinando conforme especificações do projeto executivo.

Buscando a melhor preservação do produto estocado e das condições de segurança contra incêndios, os tanques estão dotados de um teto fixo com solda de baixa resistência, na periferia, bem como equipamentos de segurança e operação previstos nas normas NBR 17505 e código do Corpo de Bombeiros.

Na definição do arranjo dos tanques buscou-se a distribuição equilibrada entre os produtos manipulados, o que resultou na seguinte distribuição:

Tanques

O empreendimento possui 08 (oito) tanques (Tanques 01 a 08) com capacidade de 6.650 m³ cada, projetados e construídos conforme definições da norma NBR 7821, sendo:

- Diâmetro: 21.000 mm;
- Altura: 19.200 mm;
- Área: 1.612 m²
- Capacidade nominal : 6.650 m³;
- Volume operacional : 6.350 m³; e
- Volume de lastro: 300 m³.

Slop Tanq

Trata-se de um tanque com capacidade 182 m³ utilizado para armazenamento de resíduos de álcool, gasolina ou diesel, projetados e construídos conforme definições da norma NBR 7821, sendo:



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- Diâmetro: 5.730 mm;
- Altura: 7.000 mm;
- Área: 25,80 m²;
- Capacidade nominal : 182 m³;
- Volume operacional : 157 m³; e
- Volume de lastro: 25 m³.

Tanque de Reservatório de Água de Incêndio

Trata-se de um tanque com capacidade 3.800 m³, projetados e construídos conforme definições da norma NBR 7821, sendo:

- Diâmetro: 17.200 mm
- Altura: 16.500 mm
- Capacidade nominal 3.800 m³.

6.4 Plataformas de Descarregamento

6.4.1 Plataforma de Descarregamento Rodoviário

O Terminal dispõe de duas plataformas rodoviárias, cada uma com duas baias para descarga de caminhões tanques, totalizando uma área de 345 m².

As escavações foram controladas por gabaritos de madeira instalados em pontos seguros. O local de todas as obras civis será inicialmente limpo para, em seguida, haver a remoção da camada vegetal superficial e de toda a matéria orgânica existente no local.

Plataforma Rodoviária nº 1

As características dessa estrutura são:

- Nesta plataforma estão localizadas as baias nº 1 e nº 2;
- Possui um sistema de carregamento em que o braço de carregamento pode abastecer um caminhão por vez nas baias nº 1 e nº 2;



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- Cada baía possui duas linhas de descargas contendo dois pontos equipados com conexão de engate rápido de Ø 4”;
- As plataformas são equipadas com escadas pantográficas e sistema de trava-quedas;
- As plataformas de carregamento e descarregamento possuem sistema de aterramento, para conexão nas carretas dos caminhões tanque.

Plataforma Rodoviária nº 2

As características dessa estrutura são:

- Nesta plataforma estarão localizadas as baias nº 3 e nº 4;
- Cada baía possui duas linhas de descargas contendo dois pontos equipados com conexão de engate rápido de Ø 4”;
- As plataformas serão equipadas com escadas pantográficas e sistema de trava-quedas;
- As plataformas de carregamento e descarregamento possuem sistema de aterramento, para conexão em carretas dos caminhões tanque.

Plataforma de Descarregamento Ferroviário

O Terminal tem capacidade para descarga de 28 vagões por encoste, divididos em duas linhas férreas com 14 pontos de descarga, cada um equipado com conexão de engate rápido de Ø 4” nas duas linhas de descarga.

Sistema de Bombeamento

Existem duas edificações destinadas às casas de bombas, totalizando uma área de 242 m², sendo uma para operações com o Píer e a segunda para operações rodoviárias e ferroviárias. As dimensões das casas de bombas são suficientes para permitir a montagem, operação e manutenção das bombas de processo e de incêndio, garantindo a ventilação permanente do ambiente. As bombas têm bases individuais em concreto armado, em área com piso em

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

concreto circundado por canaletas de concreto interligadas ao separador de água é óleo.

Casa de Bombas Rodo Ferroviária

A casa de bombas rodo ferroviária, possui dois atendimentos aos modais existentes: casa de bombas rodoviária e ferroviária. Estão instaladas cinco (05) bombas para recebimento de combustíveis através de caminhões tanque e cinco (05) bombas para recebimento através de vagões ferroviários; dessas quatro bombas (BR 01, 02, 03 e 04) também podem ser utilizadas para o carregamento rodoviário.

As bombas têm as seguintes características:

BOMBA Nº - VAZÃO - POTÊNCIA - MARCA / MODELO

BR-01 120 m³ / h 30 cv IMBIL INI 80-315

BR-02 120 m³ / h 30 cv IMBIL INI 80-315

BR-03 120 m³ / h 30 cv IMBIL INI 80-315

BR-04 120 m³ / h 30 cv IMBIL INI 80-315

BR-05 120 m³ / h 30 cv IMBIL INI 80-315

BF-01 250 m³ / h 60 cv IMBIL INI 100-315

BF-02 250 m³ / h 60 cv IMBIL INI 100-315

BF-03 250 m³ / h 60 cv IMBIL INI 100-315

BF-04 250 m³ / h 60 cv IMBIL INI 100-315

BF-05 250 m³ / h 60 cv IMBIL INI 100-315

Casa de Bombas Exportação

Na casa de bombas de exportação, estão instaladas três (03) bombas para transferência de produto do terminal para o Porto de Paranaguá, através de dois dutos de diâmetro de 12 polegadas. Cada duto é alimentado por uma bomba específica, dispondo o sistema de uma 3ª bomba reserva. O sistema



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

permite que qualquer uma destas três bombas alimente qualquer dos dois dutos.

As bombas têm as seguintes características:

BOMBA Nº - VAZÃO - POTÊNCIA – MARCA/MODELO

BE-01 600 m³/ h 125 cv IMBIL ITAP 200-330

BE-02 600 m³ / h 125 cv IMBIL ITAP 200-330

BE-03 600 m³ / h 125 cv IMBIL ITAP 200-330

Prevenção e Combate a Incêndio

O sistema de combate a incêndio está dotado dos seguintes itens:

- Tanque para água com capacidade de 3.800 m³;
- Tanque de armazenamento de Líquido Gerador de Espuma (LGE) com capacidade para 7.000 litros;
- Cinco Hidrantes com canhão monitor e reservatórios individuais para 1.600 litros de LGE, para combate a incêndio e resfriamento nas regiões do desvio ferroviário e baias dos caminhões;
- Baterias de extintores portáteis;
- Alarme de incêndio;
- Tanques com duas serpentinas dotadas de Sprinklers “Aspersores”, para água de resfriamento do costado;
- Tanques com câmaras de espuma internamente para abafamento;
- Três bombas com bases individuais em concreto armado, em área com piso em concreto, uma com acionamento direto por motor elétrico, outra, por questão de segurança, com motor de combustão interna à Diesel e uma bomba Jokey para pressurização do sistema de combate a incêndio. A pressurização permite uma resposta imediata do sistema, quando este for acionado.

As características das bombas são descritas abaixo:



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

BOMBA Nº - VAZÃO - POTÊNCIA – MARCA/MODELO

B-01 600 m³/ h 300 cv IMBIL INK-200-500

B-02 600 m³ / h 300 cv IMBIL INK-200-500

Jockey 35 m³ / h 25 cv IMBIL INI 32-200

Estrutura de Apoio e Controle

Para dar suporte e condições operacionais, o Terminal conta com:

- Portaria com controle de acesso;
- Balanças rodoviárias, entrada e saída, marca Toledo com capacidade para 100 toneladas cada;
- Laboratório de análise e escritório, com acesso restrito ao Terminal ;
- Duas Estações de Tratamento de Efluentes composta por caixa separadora de água e óleo;
- Sala da Brigada;
- Estacionamento para funcionários e visitantes;
- Almoxarifado;
- Oficina;
- Vestiário;
- Subestação transformadora;
- Compressor de ar; e
- Gerador.

Geradores

O Terminal conta com:

- Gerador Caterpillar Modelo GES 300-I - 300 KVA - 380 volts 60 Hz, suporta duas bombas ferroviárias, duas bombas rodoviárias e uma bomba de exportação. Não dá suporte à bomba elétrica de incêndio;

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- Gerador Caterpillar Modelo GEP 150 - 150 KVA - 220 volts 60 Hz, alimenta a linha de iluminação.

Rede Elétrica e Transformadores

A estrutura conta com:

- Subestação de distribuição e proteção, a qual atende o Sistema de seccionamento e aterramento de acordo com a NR-10;
- Transformador a seco 1000 KVA marca WEG, com tensão de alimentação 13.8 KV 60 Hz rede de trabalho 380 volts e alimenta todo sistema de bombeamento de combustíveis do terminal;
- Transformador a seco 500 KVA marca WEG, com tensão de alimentação 13.8 KV 60 Hz rede de trabalho 380 volts, alimenta exclusivamente o sistema de incêndio;
- Transformador a seco 300 KVA marca WEG, tensão de alimentação 13.8 KV 60 Hz rede de trabalho 220 volts e alimenta exclusivamente o sistema de iluminação;
- Compressor de Ar, Schulz modelo SRP 3050 – 50 Hp Eletronic, com 7,5 bar – 224 ft³ – 6.354 l/min.

Prédio de Apoio

Possui sala para dos encarregados (escritório) com sala de reuniões, laboratório de análises com almoxarifado, sala de monitoramento de câmeras e sala da brigada, totalizando uma área construída de 100 m².



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Arruamento e Pavimentação

Com base na sondagem do terreno, foi desenvolvido projeto específico de pavimentação, dimensionando o pavimento para o trânsito de caminhões-tanque, de bombeiros e de materiais para a manutenção do Terminal , com área total de 6.000.000 m².

Os acessos e vias internas do Terminal foram todos aterrados com saibro compactado, com uma camada superior de brita grossa, na espessura definida em projeto, acabamento final com areia média e assentamento de blocos retangulares (“pavers”) de concreto de alta resistência, com 10 cm de espessura.

Bacia de Contenção

A Bacia de Contenção foi dimensionada e implantada através de uma cortina de concreto armado, com fundação através de sapata corrida e calçadas externas à bacia de contenção, em concreto usinado, com Fck ~ 40 Mpa. Foi executada em concreto armado, com aditivo impermeabilizante, garantindo permeabilidade inferior a 10⁻⁶ cm/s (referenciado à água a 20°C), dotada de tubulação de drenagem capaz de esgotar as águas de chuva, eventuais vazamentos e resíduos de limpeza dos tanques, conectando ao sistema de tratamento de efluentes, composto por caixas separadoras de água e óleo.

A Bacia é formada por muros de contenção com altura interna total de 1,70 m e individualizada através de diques intermediários com altura de 0,45m, separando os tanques. Para a transposição do muro da Bacia de Contenção existem escadas metálicas com degraus, conforme o dimensionamento do muro. Em alguns pontos do muro foram utilizadas juntas de dilatação para evitar fissuras e consequentes vazamentos.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Cálculo do Volume da Bacia

A Bacia de Contenção tem uma área aproximada de 7.853,00 m², interna ao dique de contenção. De acordo com o item “b” do 5.3.3.2 da NBR 17505- 2, a Capacidade volumétrica da bacia de contenção deve ser no mínimo igual ao volume do maior tanque, mais volume de deslocamento da base deste tanque, mais os volumes equivalentes aos deslocamentos dos demais tanques, suas bases e dos diques intermediários.

Os tanques e correspondentes volumes deslocados com suas bases, para uma lamina estimada de 1,60 m de altura são:

Tanque	Volume (m ³)	Ø(m)
1	6650	21,00
2	6650	21,00
3	6650	21,00
4	6650	21,00
5	6650	21,00
6	6650	21,00
7	6650	21,00
8	6650	21,00

Onde:

- a) O maior tanque possui o volume de 6.650 m³;
- b) O volume de deslocamento da base do maior tanque é de 174,00 m³;
- c) O volume de deslocamento dos demais tanques com suas bases é de $(174,00 + 380,17) \times 8 = 4.433,36$ m³;
- d) O volume de deslocamento dos diques intermediários é de $0,2 \times 0,45 \times 450 = 40,50$ m³.

Assim o volume mínimo da bacia é de:



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

$$\text{VMI N} = 6650,00 + 174,00 + 4.433,36 + 40,50 = 11.297,85 \text{ m}^3;$$

$$\text{VBAC I A MI N} = 11.297,85 \text{ m}^3.$$

Cálculo da Altura do Dique

Conforme item “g” do 5.3.3.2 da NBR 17505-2, a altura do dique deve ser o somatório da altura que atende a capacidade volumétrica da bacia de contenção, mais 0,2 m para conter as movimentações do líquido.

a) Altura que atende a capacidade volumétrica da bacia de contenção:

$$V = 11.297,85$$

$$H = = = 1,438 \text{ m}$$

$$\text{Área} = 7.853$$

b) Altura do dique:

$$H_d = 1,43 + 0,2 = 1,63 \approx 1,70$$

A altura de 1,70 m atende ao disposto na norma.

Foram construídas oito divisões internas de alvenaria, com 0,45m de altura, formando assim, 08 (oito) bacias individuais, cinco com volume de 400 m³, e três com volume de 415 m³. Cada bacia possui inclinação dirigida a uma caixa interna, cuja finalidade é drenagem de água de chuva e de eventuais derrames. Junto a estas caixas, são instaladas válvulas de bloqueio, no ponto de coleta geral dentro da bacia, sendo sua descarga dirigida ao sistema de separação de água e óleo.

Caixas Separadoras de Água e Óleo

O Terminal possui duas caixas separadoras de água e óleo com capacidade individual de 40 m³. Uma das caixas recebe as águas de chuva, eventuais vazamentos e resíduos de limpeza das estações de descarregamento rodoviário e ferroviário. A outra caixa recebe águas de chuva, eventuais vazamentos e resíduos de limpeza das bacias de contenção dos tanques e casa de bombas rodo ferroviária e exportação.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

2.1.6 TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO E SOLUÇÕES DE PERMEABILIDADE.

A taxa de permeabilidade do empreendimento é 67,5%. O resultado desta taxa é obtido pelo resultado da área permeável 9.450 m², dividida pela área total de 14.000 m².

A taxa de permeabilidade definido pelo Plano Diretor para a Zona de Interesse Portuário (ZIP) é 20%, portanto o empreendimento possui área de permeabilidade bem superior ao definido em lei.

Para as soluções de permeabilidade, foram assentados blocos de concreto de alta resistência, com 10 cm de espessura (paivers).

2.1.7 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO TERRENO.

A planta Planialtimétrica do empreendimento encontra-se no Anexo 7.10.

2.1.8 TIPO DE SOLO E TEXTURA.

A espacialidade das classes pedológicas presentes nas áreas de influência do empreendimento encontra-se representada pelo Anexo 7.14. Na Tabela 2-1 estão quantificadas as classes pedológicas encontradas nas áreas de influência.

Tabela 2-1 – Subordens de solos existentes nas áreas de influência do empreendimento

Subordem Pedológica	Área (km²) - AII	Área (ha) - AID
EK	19,2	446,8
GJ	4,0	25,3
RQ	1,7	-
Aterro	0,2	9,3
Corpos D'água	0,5	5,0
Área Total	25,6	486,4

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

A seguir, faz-se uma breve descrição dos solos existentes nas áreas de influência do empreendimento, conforme RAUEN *et al* (1994), ROCHA *et al* (2002), EMBRAPA (2006) e PAULA e SANTOS (2008).

Espodossolos.

São solos que apresentam húmus ácido e intensa translocação de compostos de ferro, de alumínio e de matéria orgânica que se acumulam no horizonte B. Esta ordem compreende solos constituídos por material mineral com horizonte B espódico subjacente a horizonte eluvial E (álbico ou não), ou subjacente a horizonte hístico com menos de 40 cm de espessura. Apresentam usualmente sequencia de horizontes A, E, Bh, Bhs ou Bs e C, com nítida diferenciação de horizontes.

O processo de migração de ferro e húmus é condicionado por clima frio e úmido, vegetação de pinheiros (coníferas) e substrato arenoso. Nos trópicos úmidos, se desenvolvem exclusivamente em materiais arenosos sob outras florestas e também savanas. Devido à cor desbotada que o horizonte E apresenta, esta ordem é denominada de Espodossolos (*spodos*, do grego = cinza de madeira).

A subordem desta classe encontrada na área estudada refere-se aos Espodossolos Humilúvicos (EK), os quais têm a presença de horizonte espódico identificado com os seguintes sufixos Bh e/ou Bhm, principalmente, isoladamente ou sobrepostos a outros tipos de horizontes (espódicos ou não espódicos). Com a retirada da cobertura vegetal, a matéria orgânica presente no horizonte superficial desses solos tende a desaparecer rapidamente, ficando a areia exposta ao desenvolvimento de processos erosivos, associados principalmente aos ventos (erosão eólica), devido à falta de coesão das partículas arenosas.

São encontrados principalmente nas porções de Planícies de Restingas e correspondem a 75% da AII e 91,9% da AID. A ADA encontra-se integralmente situada sobre Espodossolos, no entanto, por tratar-se de área urbanizada, apresenta características naturais modificadas por aterro e impermeabilização.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Gleissolos.

São solos que ocorrem normalmente em regiões com clima permanentemente úmido, tanto em planícies ribeirinhas como na parte inferior das encostas adjacentes. Desenvolvem-se em materiais inconsolidados e muito influenciados por ocorrências de encharcamento prolongado.

Os solos desta classe são permanentes ou periodicamente saturados por água, salvo se artificialmente drenados. A água de saturação ou permanece estagnada internamente, ou a saturação é por fluxo lateral do solo. Em qualquer circunstância, a água do solo pode se elevar por ascensão capilar, atingindo a superfície do mesmo.

De acordo com sua definição são constituídos por material mineral, com horizonte glei dentro dos primeiros 50 cm da superfície, ou entre 50 e 125 cm desde que imediatamente abaixo de horizonte A ou E, ou precedido por horizonte B incipiente, B textural ou horizonte C com presença de mosqueados abundantes com cores de redução e satisfazendo, ainda, os seguintes requisitos:

1. Ausência de qualquer tipo de horizonte B diagnóstico acima do horizonte glei;
2. Ausência de horizonte vértico ou plúntico acima do horizonte glei ou coincidente com este;
3. Ausência de horizonte B textural com mudança textural abrupta;
4. Ausência de horizonte hístico com 40 cm ou mais de espessura.

Na área de abrangência deste trabalho identificou-se a ocorrência da subordem dos Gleissolos Tiomórficos (GJ), que são solos com horizontes sulfúricos e/ou materiais sulfídricos, dentro de 100 cm da superfície do solo. Estão situados nas porções recobertas por manguezais, que correspondem a 15,6% da AII e 5,2% da AID. Se drenados artificialmente tornam-se excessivamente ácidos (pH 3,5) e altamente tóxicos para as plantas. Não devem ser usados, mas preservados em estado natural.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Neossolos.

Compreendem os solos com pequena expressão dos processos pedogenéticos em consequência da baixa intensidade de atuação dos mesmos, que não conduziram ainda as modificações expressivas do material originário, pela sua resistência ao intemperismo, por sua composição química e/ou pela posição no relevo, que pode impedir ou limitar a evolução desses solos.

Por definição são solos constituídos por material mineral ou por material orgânico com menos de 30 cm de espessura, não apresentando qualquer tipo de horizonte B diagnóstico e satisfazendo os seguintes requisitos:

1. Ausência de horizonte glei abaixo do A, dentro de 150 cm de profundidade, exceto no caso de solos de textura areia ou areia franca virtualmente sem materiais primários intemperizáveis;
2. Ausência de horizonte vértico imediatamente abaixo de horizonte A;
3. Ausência de horizonte plíntico dentro de 40 cm, ou dentro de 150 cm da superfície se imediatamente abaixo de horizontes A, E ou precedido de horizontes de coloração pálida, variegada ou com mosqueados em quantidade abundante;
4. Ausência de horizonte A chernozêmico com caráter carbonático, ou conjugado com horizonte C cálcico ou com caráter carbonático.

Os solos dessa classe apresentam aptidões muito diferenciadas, que variam desde solos com aptidão boa, ou seja, aptos para agricultura, pastagens, florestas, ou preservação da flora e fauna, até àqueles que devem ser destinados única e exclusivamente à preservação da fauna e flora, constituindo-se, desta forma, em áreas de preservação permanente.

Estas limitações são impostas muitas vezes pela posição que ocupam na paisagem, ora em área de planície, às vezes influenciadas pelas marés, ora em áreas forte onduladas a escarpadas, influenciadas pelo relevo. Além destes aspectos existe uma grande variabilidade de características, físicas, químicas, mineralógicas e morfológicas, que são inerentes a esta classe de solos pouco evoluídos, com ausência do horizonte B diagnóstico.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Na região em análise encontra-se a subordem dos Neossolos Quartzarênicos (RQ), que correspondem a 6,6% da All. Esta subordem por estar posicionada em porções planas do relevo e por serem profundos e de constituição arenosa, não apresentam problemas de drenagem. As texturas extremamente arenosas, aliadas aos baixos teores de matéria orgânica, são responsáveis pela estruturação muito fraca, que os tornam muito vulneráveis à ação da água e do vento. Esses inconvenientes, somados à baixa fertilidade natural, os tornam impraticáveis para agricultura, devendo ser mantidos em estado natural. Apresenta alta suscetibilidade à erosão, principalmente eólica, devido à falta de coesão das partículas arenosas.

2.1.9 MAPEAMENTO DAS REDES DE ÁGUA PLUVIAL, ÁGUA, ESGOTO, LUZ E TELEFONE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA.

a) Mapeamento da rede de água Pluvial.

Segundo a Secretaria de Obras Públicas de Paranaguá, não existe um mapeamento da rede de água pluvial, contudo, como ela é em sua maior parte compartilhada com a rede de esgoto, o mapa da rede de esgoto poderá ser utilizado para análise.

A área em estudo possui os sistemas públicos de captação de água pluvial.

b) Mapeamento da rede de água.

Abaixo, apresenta-se o mapa da rede de distribuição de água fornecido pela CAB.

O empreendimento em estudo já é atendido pela rede de abastecimento de água.

O anexo 7.15 apresenta a cópia da conta de água, visando subsidiar a informação.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Figura 2-4 – Mapeamento da rede de água.

Fonte: CAB – ÁGUAS DE PARANGUA – 2014.

Os traços em azul claro são referentes à rede de abastecimento de água.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

c) Mapeamento da rede de esgoto.

Abaixo, apresenta-se o mapa da rede de esgoto fornecido pela CAB. O empreendimento em estudo já é atendido pela rede de esgotos.

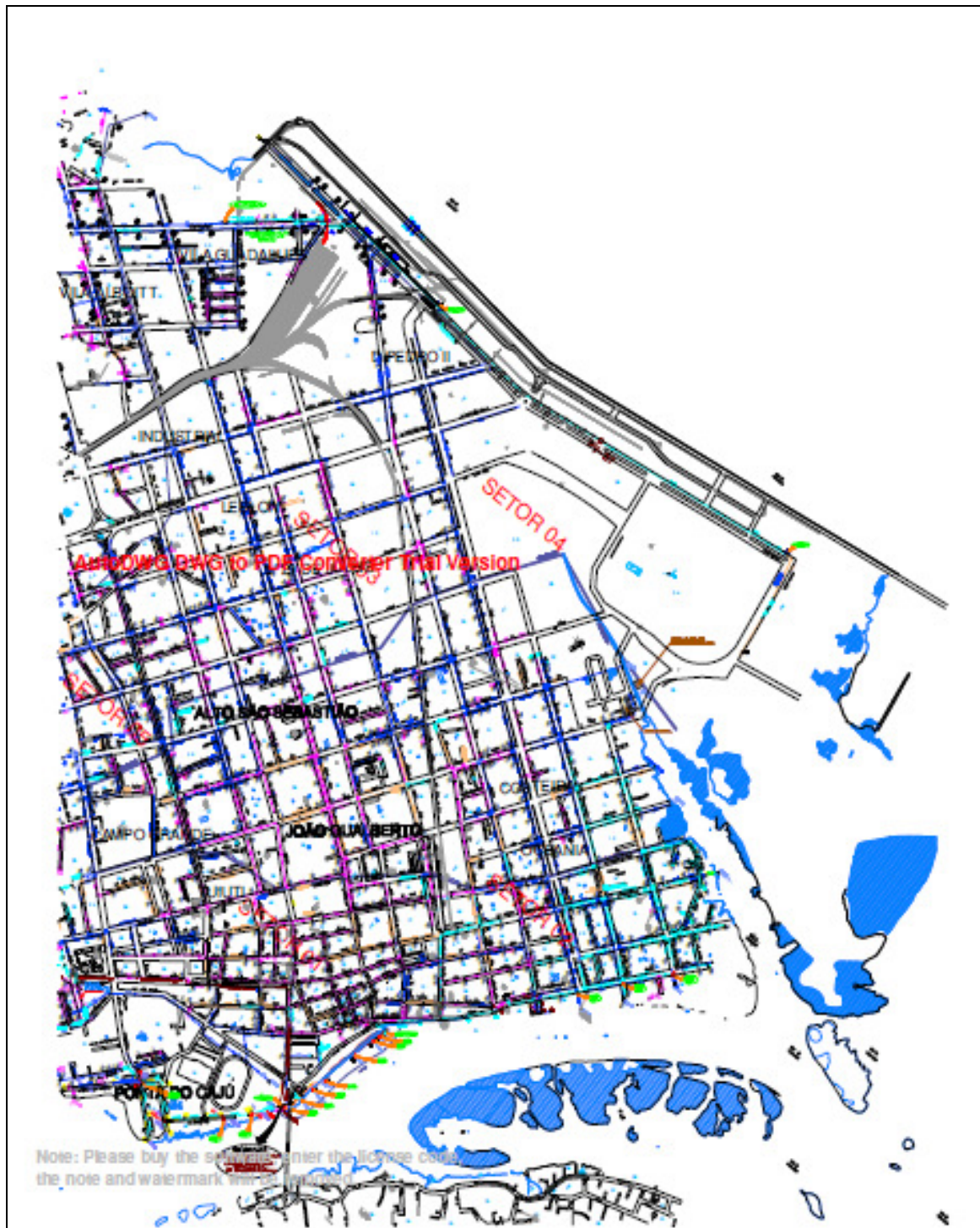


Figura 2-5 – mapeamento da rede de esgoto.

Fonte: CAB – ÁGUAS DE PARANGUA – 2014. Os traços em azul escuro são referentes a rede de esgotos.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

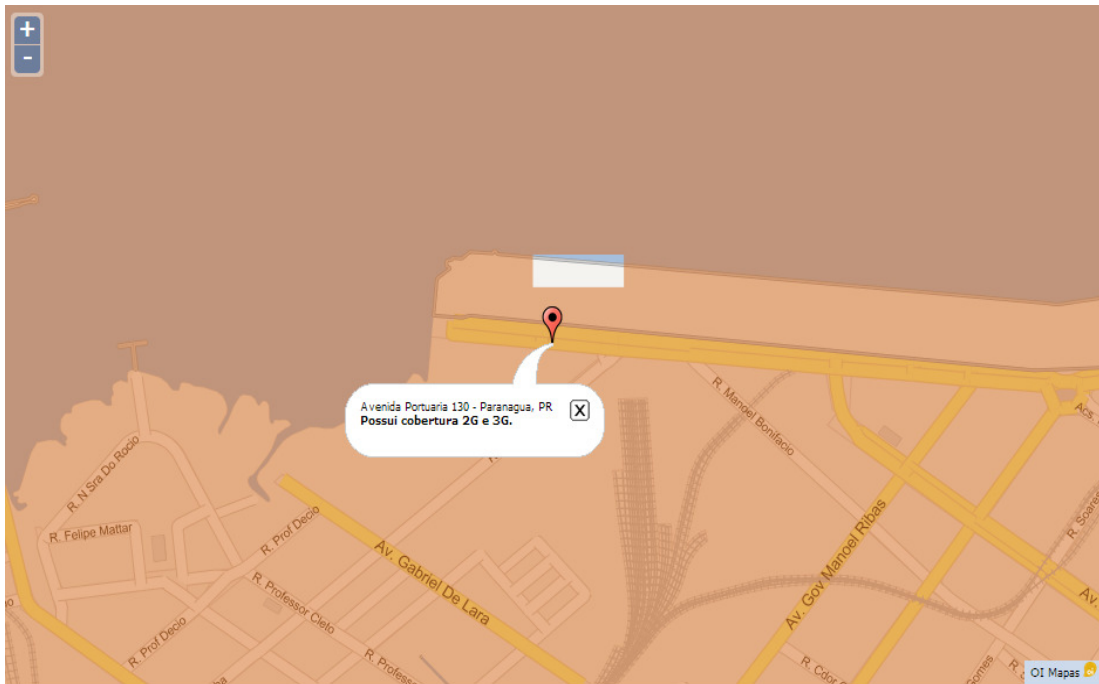


Figura 2-7 – Mapeamento da rede de telefone.

Fonte: Oi Mapas, 2014.

2.1.10 INDICAÇÃO DE ENTRADAS, SAÍDAS, GERAÇÃO DE VIAGENS E DISTRIBUIÇÃO NO SISTEMA VIÁRIO.

O empreendimento entrou em operação em julho de 2010. Para verificação das predições realizadas em 2007, foi realizada uma nova pesquisa de tráfego no cruzamento da Avenida Coronel Santa Rita com a Avenida Bento Rocha no dia 09/05/2013, uma quarta feira, entre 07h00 e 20h00.

Nessa nova pesquisa, a qual reflete a situação também observada nas operações ao longo do ano de 2014, os veículos que entram e saem do empreendimento estão embutidos na contagem. Portanto, a verificação da suficiência de capacidade do sistema viário pode ser realizada com os dados primários da pesquisa.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

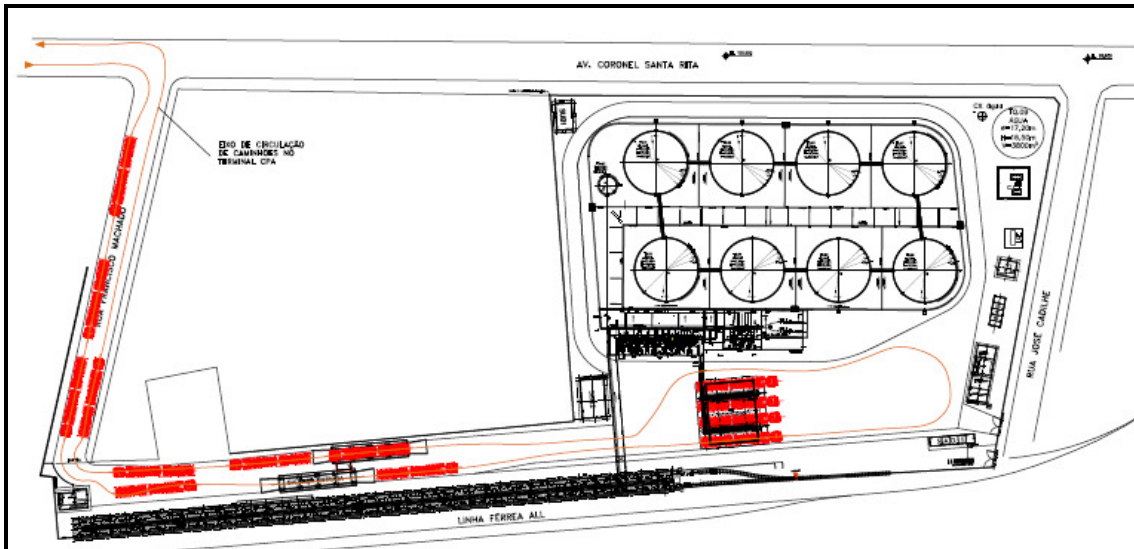


Figura 2-8- Rota de entrada e saída e circulação interna.

Os veículos que chegam ao empreendimento vêm todos ou da BR-277, ou do pátio de triagem ou, ainda, do pátio de estacionamento da empresa conveniada, o qual é ocasionalmente utilizado. Todos, no entanto, usam um só trajeto. Os veículos vêm pela Avenida Bento Rocha, entram à direita na Avenida Coronel Santa Rita e depois à direita na Rua Francisco Machado, chegando ao parque de tancagem.

No trajeto de saída, os veículos saem do empreendimento pela Rua Francisco Machado, entram à esquerda na Avenida Coronel Santa Rita e novamente à esquerda na Avenida Bento Rocha, seguindo para a rodovia.

Para realização da análise de suficiência de capacidade, usou-se o mesmo método adotado no licenciamento, que é o do HighwayCapacity Manual, versão 2000 - HCM 2000, metodologia mais aceita mundialmente e recomendada pelo DNIT no Manual de Estudos de Tráfego – 2006, publicação do Instituto de Pesquisas Rodoviárias Nº 723.

Esperava-se com esta pesquisa verificar as taxas de crescimento específicas para o trânsito das duas avenidas.

Como a pesquisa anterior havia sido realizada no dia 15 de agosto de 2007, decorreram 4 anos e 8 meses entre ambas.

Para análise de ambos os números, deve-se observar a sazonalidade dos fluxos, tanto semanal como mensal. Estas variações sazonais são típicas de cada local e o município de Paranaguá é fortemente influenciado pelas

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

safras agrícolas dos Estados do Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Os fatores de correção devem ser extraídos de bases de pesquisas sistemáticas, urbanas ou rodoviárias.

Como não há dados sistemáticos disponíveis para as vias urbanas em estudo, procurou-se outra fonte de dados que pudesse guardar correspondência com as mesmas. Ambas as vias são entrada e saída diretas de portos, sendo a Avenida Coronel Santa Rita dos terminais de granéis líquidos da Petrobrás, Terminal Público de Álcool e da Cattalini e a Avenida Bento Rocha do Terminal Dom Pedro II, assim considerou-se que guardam estreita semelhança com o movimento da rodovia BR-277, praticamente única via de acesso a ambas.

Observando-se a série disponível de dados da praça de pedágio existente na BR-277 entre Curitiba e Paranaguá, nota-se que os meses de pico da safra iniciam em março e terminam em agosto, sendo os meses de maiores movimento os de maio e de agosto respectivamente.

No primeiro estudo, esperava-se o recebimento de 9.300 m³/dia de granéis líquidos. A divisão modal prevista era de 4.500 m³ por via rodoviária em 100 veículos com capacidade de 45 m³ e de 4.800 m³ por via ferroviária, em 80 vagões de 60 m³ da capacidade cada, em composições de 30 vagões cada.

Os cálculos de capacidade do sistema viário para a situação com empreendimento levou em conta este valor, que foi adicionado ao fluxo pesquisado.

Mesmo com o volume extra de 100 (cem) veículos por dia entrando e saindo do empreendimento, não houve impacto significativo no sistema viário.

A estatística do último ano comprova que foram recebidos em média 11,5 caminhões de 45 m³ por dia. Pelo gráfico, pode-se ver que, somente em três dias deste ano decorrido, foram recebidos 30 caminhões em um único dia. O número máximo de caminhões recebido em um dia foi de 31.

Pode-se verificar também que, nos meses de dezembro, janeiro fevereiro e março, não há recebimento de cargas.

A carga média por caminhão, verificada na balança de entrada e pela qual é efetuado o faturamento do produto, foi igual a 35.609 quilogramas. Considerando-se a massa específica do álcool anidro, que é igual a 0,7915 kg/l



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

(site da Petrobras <http://www.br.com.br>), resulta-se em um volume de 44.989 litros, ou 44,989m³, o qual é semelhante ao preconizado no estudo inicial.

Mesmo com o recebimento de cargas sendo menor que o preconizado no primeiro estudo, os empreendedores estabeleceram contrato com a empresa PASA e utilizam o pátio de estacionamento desta para a triagem e regulação das cargas chegadas à Paranaguá.

Assim, sempre que as cargas em caminhões chegam à razão maior do que a capacidade de descarga, eles são encaminhados ao pátio de estacionamento para aguardar a hora e vez de descarregarem. Não há formação de filas de espera no sistema viário, seja na Avenida Coronel Santa Rita, seja na Rua Francisco Machado.

2.1.11 TAXA DE OCUPAÇÃO NO TERRENO, COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO E O NÚMERO DE VAGAS DE AUTOMÓVEIS GERADAS.

A taxa de ocupação do terreno é de 39,8%. O resultado da taxa de ocupação foi obtido através da divisão do total da área construída 5.577 m² (área construída) pela área total do empreendimento 14.000 m² (área total) multiplicado por 100.

O Coeficiente de Aproveitamento (CA) ou Índice de Aproveitamento (IA) é um número que, multiplicado pela área de um terreno, indica a quantidade total de metros quadrados passíveis de serem construídos. Um terreno de 1.200m², por exemplo, com um CA máximo igual a 2,4, indica que a área máxima a ser construída, somando a área de todos os pavimentos, é igual a 2.880,0 m².

O coeficiente de aproveitamento definido pelo Plano Diretor para a Zona de Interesse Portuário (ZIP) é 1 (Um) e sem restrições de altura.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Porém, conforme memorial descritivo a área total construída consiste em 5.577 m² (área construída), aplicando-se a regra para obtenção do coeficiente de aproveitamento, chega-se ao resultado 0,39, o qual está adequado frente ao estabelecido pelo Plano Diretor.

A capacidade interna de estacionamento de caminhões é de 10 veículos folgados, com espaço para manobras livres. Cabe ressaltar que o empreendimento conta com pátio externo no Km 5. Portanto, não há acúmulo de veículos na entrada. A saída é ritmada e programada conforme a demanda e diária e a capacidade de carregamento.

O pátio externo tem capacidade para o estacionamento de até 200 caminhões, suprimindo com folga a logística de carga e descarga necessária.

3 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.

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

Do ponto de vista do sistema viário, o empreendimento está situado na Avenida Coronel Santa Rita, com 169,00 metros de testada entre as Ruas José Cadilhe, esta com 98,10 metros de testada, e a Rua Francisco Machado. Entre a Rua Francisco Machado e o empreendimento, o empreendimento à sua direita confronta com imóvel com 111,20 metros de testada e, nos fundos, com o ramal ferroviário da ALL. Entre este imóvel e a Rua Francisco Machado, há alguns imóveis residenciais.

O empreendimento fica entre duas vias importantes do sistema viário básico de Paranaguá, a Avenida Ayrton Senna da Silva, principal entrada da cidade para o tráfego particular, e a Avenida Bento Rocha, principal ligação do porto ao sistema de transporte de carga ao sistema rodoviário nacional.

A Avenida Bento Rocha é o prolongamento da BR-277. Ela dá acesso ao pátio de triagem, onde os caminhões são estocados quando necessário, e ao porto.

Os caminhões que demandam o Terminal vêm pela BR-277 e depois pela Avenida Bento Rocha, viram à direita na Avenida Coronel Santa Rita e depois, à direita, na Rua Francisco Machado, entrando no empreendimento.

No movimento de retorno, os caminhões saem pela Rua Francisco Machado, entram à esquerda na Avenida Coronel Santa Rita, depois à esquerda na Avenida Bento Rocha e seguem para a BR-277.

Não há motivo ligado ao empreendimento para os caminhões fazerem trajeto diferente do descrito acima.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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, sendo 44 segundos de verde, 4 segundos de amarelo e 1 segundo de bloqueio geral para a Avenida Bento Rocha e 24 segundos de verde, 4 segundos de amarelo e 1 segundo de bloqueio geral para a Avenida Coronel Santa Rita.

O parque de tancagem tem seu acesso através da Rua Francisco Machado, que possui somente uma quadra, entre o ramal ferroviário e a Avenida Coronel Santa Rita. Esta interseção está a 310 metros da interseção da Avenida Coronel Santa Rita com a Avenida Bento Rocha, e a 650 metros da interseção da Avenida Ayrton Senna.

3.2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.

3.2.1 MEIO FÍSICO.

3.2.1.1 MAPAS E PLANTAS COM INDICAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.

Os mapas das áreas de influência do Meio Físico encontram-se nos Anexos 7.11, 7.12 e 7.13.

3.2.1.2 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO TERRENO.

O levantamento planialtimétrico do terreno encontra-se no Anexo 7.10.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

**3.2.1.3 LEGISLAÇÃO VIGENTE E PARÂMETROS, INCLUSIVE
TAXA DE PERMEABILIDADE.**

Nos termos do art. 39 da Lei Complementar nº. 62/2007, 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.

O art. 40 do mesmo diploma legal, por sua vez, estabelece que são objetivos da ZIP (Zona de Interesse Portuário) 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 deverão 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.

Conforme consta do Anexo I da Lei Complementar nº. 62/2007, que institui as Tabelas de Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo, especificamente no que se refere à ZIP (Zona de Interesse Portuário), na qual está inserido o empreendimento, os usos e ocupações permitidos são os seguintes:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tabela 3-1: Tabela de parâmetro de uso e ocupação do solo para a ZIP.

ZIP (Zona de Interesse Portuário)									
Usos		Ocupação							
		Porte	Coeficiente Aproveitamento	Taxa Ocupação Máxima (%)	Altura Máxima (pav.)	Recuo Mínimo Alinham. Predial (m)	Taxa Permeabilidade Mínima (%)	Afastamento Divisais (m)	Lote Mínimo (testada / área)
Permitidos	Indústrias 1, 2 e 3, Comércio e Serviço Geral, Comércio e Serviço Específico, Comércio e Serviço Setorial	(3)	1	50	–	10 (2)	20%	5	20/600 (4)
	Indústria Caseira (1), Comércio e Serviço Vicinal, Comércio e Serviço de Bairro	médio, médio-grande e grande							

Observações:

(2) Em terrenos com testada para vias estruturais, recuo mínimo de alinhamento predial de 15m (quinze metros).

(3) Definido através de avaliação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

(4) Lote Mínimo referente a novos parcelamentos, desmembramentos e remembramentos. Para lotes ou terrenos já existentes, até a data da publicação desta lei, com área inferior à mínima definida, aplicar os demais parâmetros da tabela acima, desde que aprovado pelo Conselho Municipal de desenvolvimento Urbano.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

3.2.1.4 CLASSIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS USOS DO ENTORNO, INCLUSIVE CARACTERIZANDO A REGULARIDADE E IRREGULARIDADE DA OCUPAÇÃO DO ENTORNO.

Nas proximidades da Área de Influência Direta do empreendimento, existem duas de zonas predominantes: as áreas habitacionais e as áreas de comércio e de serviço. Em alguns pontos no município de Paranaguá, foram identificadas zonas onde na mesma quadra existem residências e também comércio e serviço vicinal. Estas serão classificadas como zonas mistas.

Conforme o Anexo II da Lei Complementar nº 62 que classifica e define a relação de usos do solo para implantação do zoneamento, as zonas de Comércio e Serviço Vicinal englobam toda *“Atividade comercial varejista e atividades profissionais e serviços pessoais de pequeno porte, disseminada no interior das zonas, de utilização imediata e cotidiana, entendida como um prolongamento do uso residencial”*. Enquanto a definição para Comércio e Serviço Geral englobam as *“Atividades comerciais varejistas e atacadistas ou de prestação de serviços destinadas a atender à população em geral, que por seu porte ou natureza, exijam confinamento em área própria”*.

Verificou-se nas proximidades da região do Porto uma predominância de galpões e silos para armazenamento de produtos graneleiros alimentícios para importação, tanques para armazenamento de combustíveis e alimentos congelados. Grande parte destes galpões e silos estão na Zona de Interesse Portuária - ZIP. As áreas totais e o mapeamento das zonas são representados na figura abaixo:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

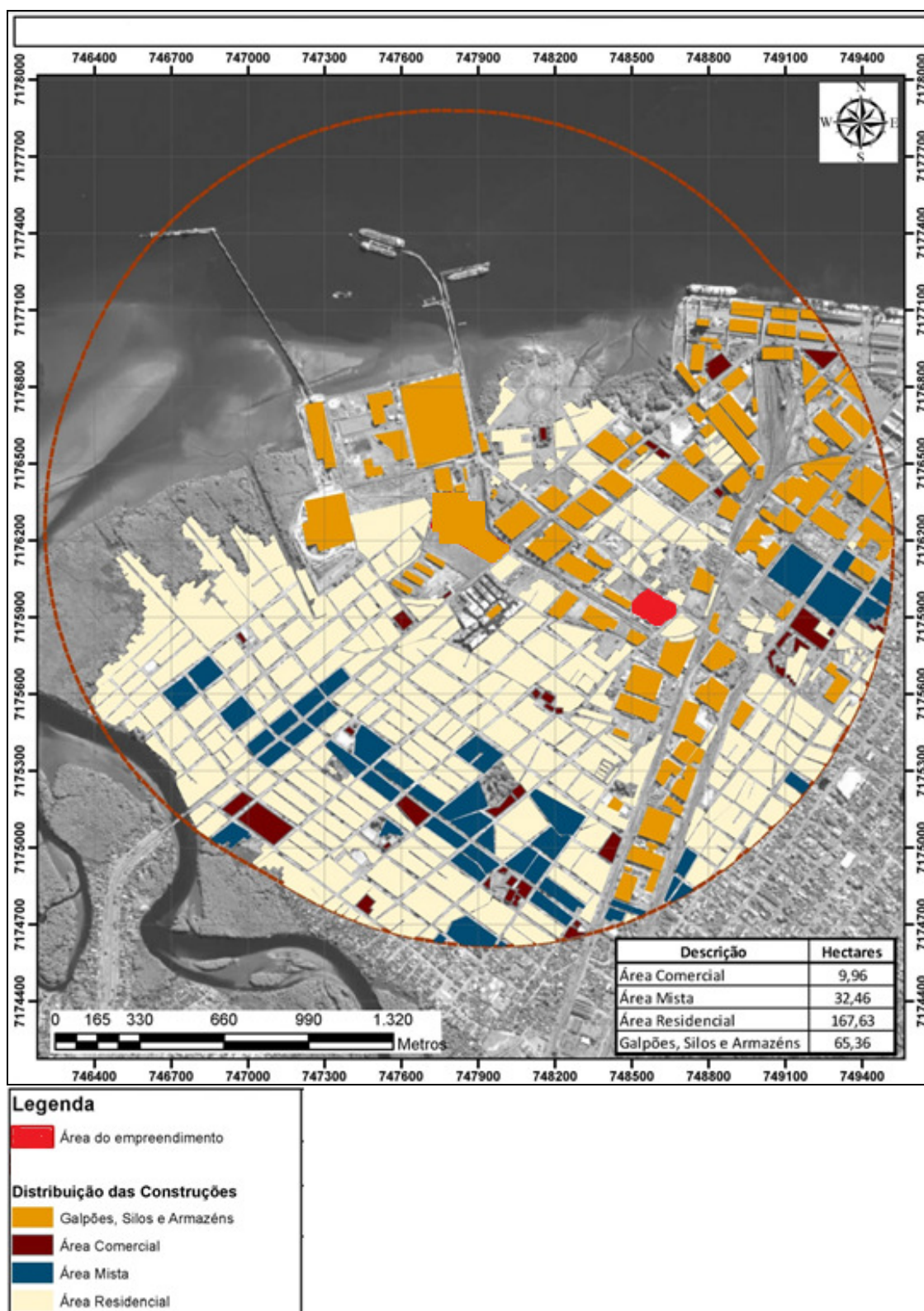


Figura 3-1: Mapeamento das zonas próximas ao empreendimento

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

O relatório da Evolução da Ocupação na Zona Urbana divulgado pelo Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense - COLIT apresenta ainda dados mais alarmantes quanto às ocupações irregulares no município de Paranaguá, o relatório afirma que cerca de 1/3 das ocupações estão irregulares. A Prefeitura vem tomando medidas para realocar estes moradores, conforme notícia divulgada em Junho de 2014, onde 14 famílias receberam casas em Bairros com as devidas infraestruturas já existentes.

Alguns pontos de ocupações irregulares foram identificados também dentro da AID. Verificou-se que algumas casas estão em áreas verdes da cidade, muito próximas à margem de efluentes, ou sem infraestrutura adequada.

Uma das características da população residente no entorno é a baixa renda e as moradias variam de casas de baixo padrão construtivo a médio padrão construtivo. Outra característica da região são atividades econômicas pouco estruturadas, já que a Prefeitura não cede alvará para áreas irregulares. Assim, os moradores possuem como principal fonte de renda as atividades ligadas à prestação de serviço juntamente com atividades ligadas ao porto.



Foto 3-1- Vista da rua lateral do empreendimento

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Foto 3-2- Vista da entrada principal atual da área do empreendimento

As residências que estão mais próximas ao empreendimento situam-se na Rua José Cadilhe e seguem entre o trilho de trem, Avenida Coronel Santa Rita até a Avenida Marginal. Essas residências são em sua maioria antigas, muitas delas feitas de madeira. Segundo moradores, muitas delas foram construídas pela Rede Ferroviária para servir de moradia a seus funcionários, só que os moradores não tiveram registro definitivo, ou seja, há ainda irregularidade no que se refere à ocupação desses locais..

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Foto 3-3- Vista da linha do trem que passa nos fundos da área do empreendimento



Foto 3-4- Vista da linha do trem que passa nos fundos da área do empreendimento

De um modo geral, as residências estão em estado precário, já que os moradores não fazem reformas nem manutenções.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

3.2.1.5 IDENTIFICAÇÃO DOS PATRIMÔNIOS NATURAL E CULTURAL, NAS ESFERAS MUNICIPAL, ESTADUAL E FEDERAL NA ÁREA DE ESTUDO, ESPECIALMENTE NA FRAÇÃO URBANA E NO RAIO DE 300 m, CONTADOS DO PERÍMETRO DO EMPREENDIMENTO.

Patrimônio Natural

Foi realizada uma visita em campo a fim de verificar a existência de cursos de água e outros patrimônios naturais no entorno do empreendimento em um raio de 300 metros. Não foi encontrado nenhum patrimônio natural. A figura abaixo representa as unidades aquíferas na Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

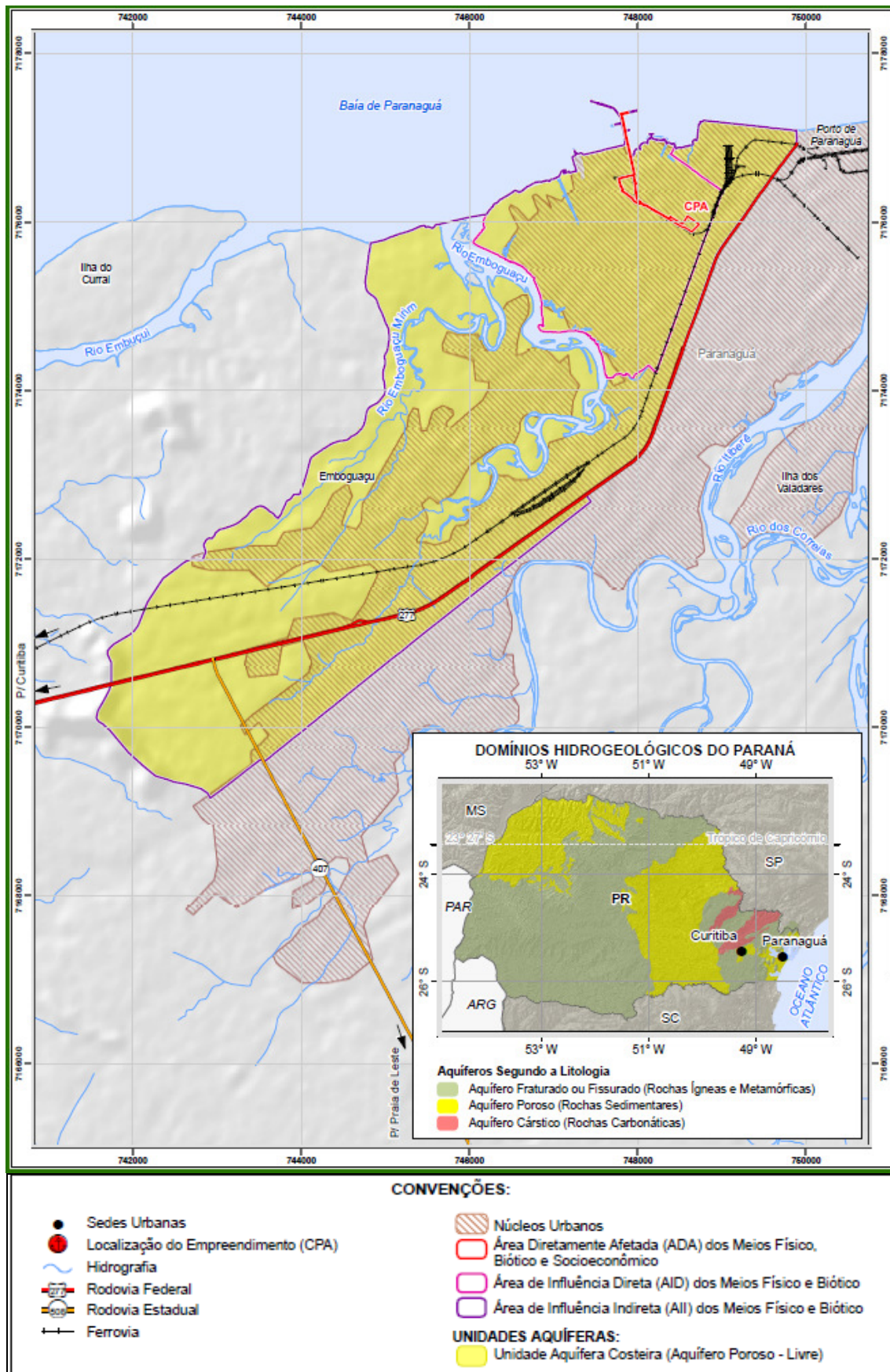


Figura 3-2: Mapa de unidades aquíferas da área de influência indireta (AII) dos meios físico e biótico.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Patrimônio Cultural

Museu no Prédio Histórico da antiga Alfândega de Paranaguá

O antigo prédio foi construído em 1903. Sua arquitetura eclética de estilo Romano-Renascentista com origem no final do século XIX e início do século XX foi utilizado como Alfândega do município de Paranaguá de 1910 até 1975. Devido ao estado precário de conservação do edifício houve a necessidade de reformas e funciona atualmente como Agência da Receita Federal. A imagem externa do museu está apresentada na foto 3-8.



Foto 3-5 - Museu no Prédio Histórico da antiga Alfândega de Paranaguá.

Fonte: Grupo Index, 13 de junho de 2014.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Santuário Nossa Senhora do Rocio.

Construído em 1813 o Santuário, no bairro do Rocio, está localizado em frente à Baía de Paranaguá próximo a zona portuária do município. Em frente ao Santuário está a Praça da Fé, construída em 1999 e possui uma grande área para recepcionar os fiéis nos dias de festivais e missas.

O Santuário passou por várias reformas ao longo dos anos a fim de se preservar suas características arquitetônicas. E anualmente recebe milhares de visitantes nas missas e festivais que são celebrados nesta região.

Paranaguá possui uma grande importância econômica para todo o Estado do Paraná devido à ampla capacidade do seu Porto que possibilita a importação e exportação de centenas de toneladas de produtos produzidos no país no segundo Portos mais movimentados do país. Além do importante papel econômico do município, existe também sua importância histórica e seus valores naturais e culturais que o município proporciona. Possuindo um Além do Centro Histórico com seus prédios tombados e suas Igrejas do século XVIII, do município de Paranaguá saem embarcações turísticas para diversas ilhas de preservação ambiental existentes na Baía de Paranaguá.

Com intuito de preservar seus patrimônios culturais, a Lei Complementar nº 062/07 em seu Artigo 45 delimitou a Zona de Interesse Patrimonial e Turístico - ZIPT, como sendo

“[...] uma área formada por conjunto de relevante expressão arquitetônica, histórica, cultural e paisagística, cuja manutenção é necessária à preservação da memória da cidade, do patrimônio cultural do Município e ao desenvolvimento de atividades econômicas ligadas ao turismo.[...]”

A área delimitada pela Legislação visa garantir a preservação da paisagem urbana e recuperar as características naturais dos monumentos e prédios existentes, sendo que, qualquer intervenção urbana deverá estar em harmonia com as construções já existentes, obedecendo as características atuais, como o alinhamento, o material utilizado e os elementos paisagísticos.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Patrimônio Arqueológico

O patrimônio arqueológico brasileiro está sob a proteção da Constituição Federal e tem na Lei Federal nº 3.924/1961 seu instrumento jurídico específico.

Entretanto, é a Portaria 230-IPHAN/2002 que normatiza os procedimentos a serem adotados pelos estudos de arqueologia preventiva, concatenando-os com todas as etapas do licenciamento ambiental dos empreendimentos potencialmente impactantes.

No caso do empreendimento em pauta, a eventual necessidade da realização de estudos de arqueologia está disciplinada tanto na legislação em vigência quanto na potencialidade regional para ocorrência de sítios arqueológicos pré-coloniais (sambaquis) e históricos (desde o século XVI).

Pode-se mencionar apenas um exemplo do patrimônio cultural/arqueológico já cadastrado em Paranaguá. Trata-se do sambaqui Porto dos Padres, o qual se encontra atualmente **totalmente destruído** (PARELLADA & NETO, 1993).

Contudo, em diversos outros locais do Município de Paranaguá, mesmo em áreas densamente urbanizadas, há notícias de material arqueológico, como a reportada por CHMYZ (2002), em que menciona o sítio cerâmico guarani PR P 67: “(...) *foi seriamente danificado pela construção da Rodovia BR277 e pela Ferrovia que conduz às instalações portuárias.*”

O que se verifica, no caso específico do empreendimento em pauta, é que, apesar de a área estar antropizada, faz-se necessária a implementação de um Projeto de Pesquisa não interventivo, o qual já foi protocolado junto ao IPHAN sob o nº 01508.000605/2013-85 / 01508.000993/2013-2 e está sob análise da referida entidade.

Ressalta-se que o grau de alteração do ambiente original já verificado na área diretamente afetada do empreendimento anula as possibilidades de se registrarem novas evidências arqueológicas na área do empreendimento. Vale apenas reforçar que tais metodologias referem-se, no presente momento, apenas à linha conceitual de trabalho proposta e submetida à aprovação do IPHAN.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Abaixo estão os mapas referentes às unidades de conservação, áreas indígenas e sítios arqueológicos.

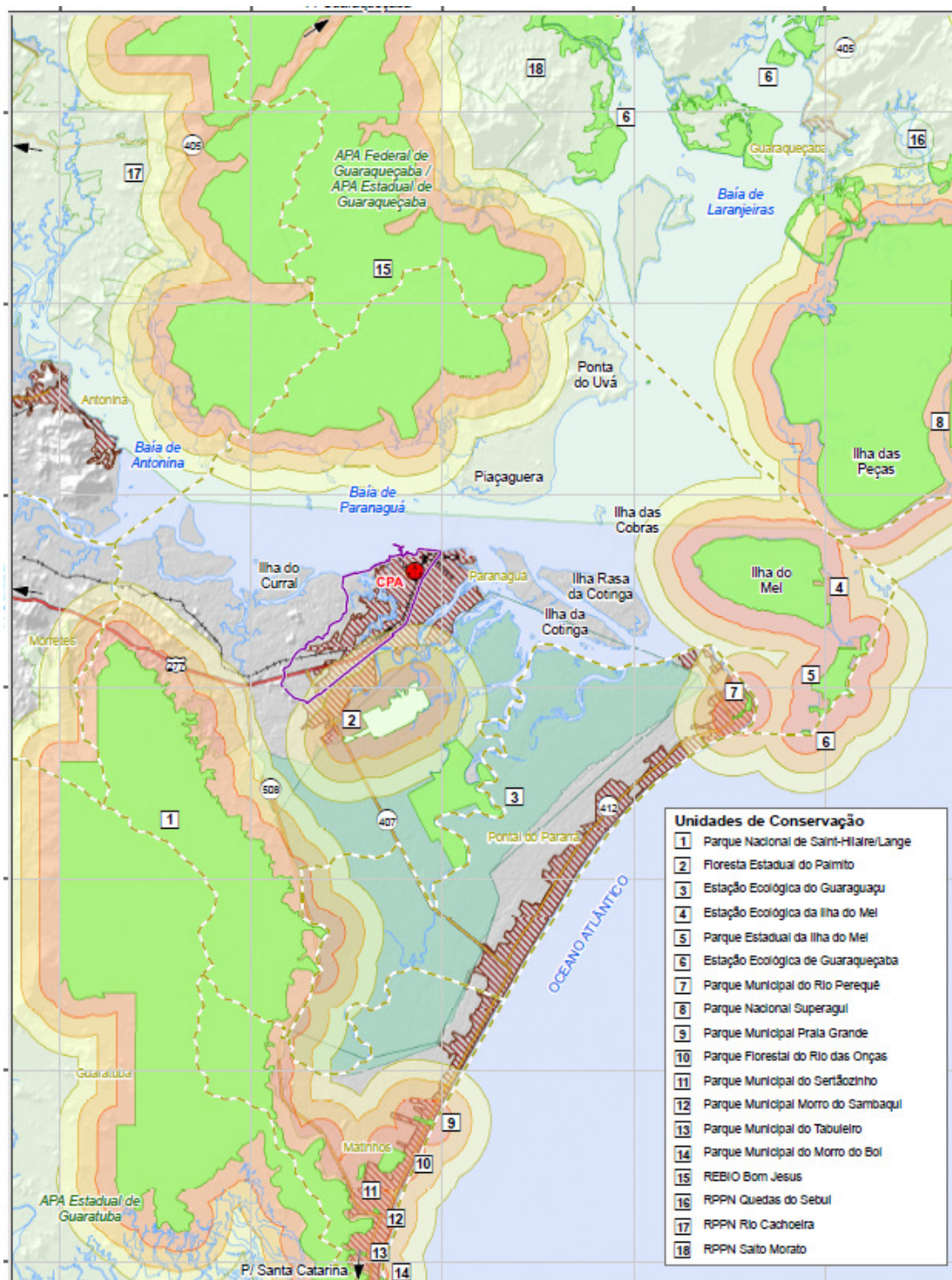
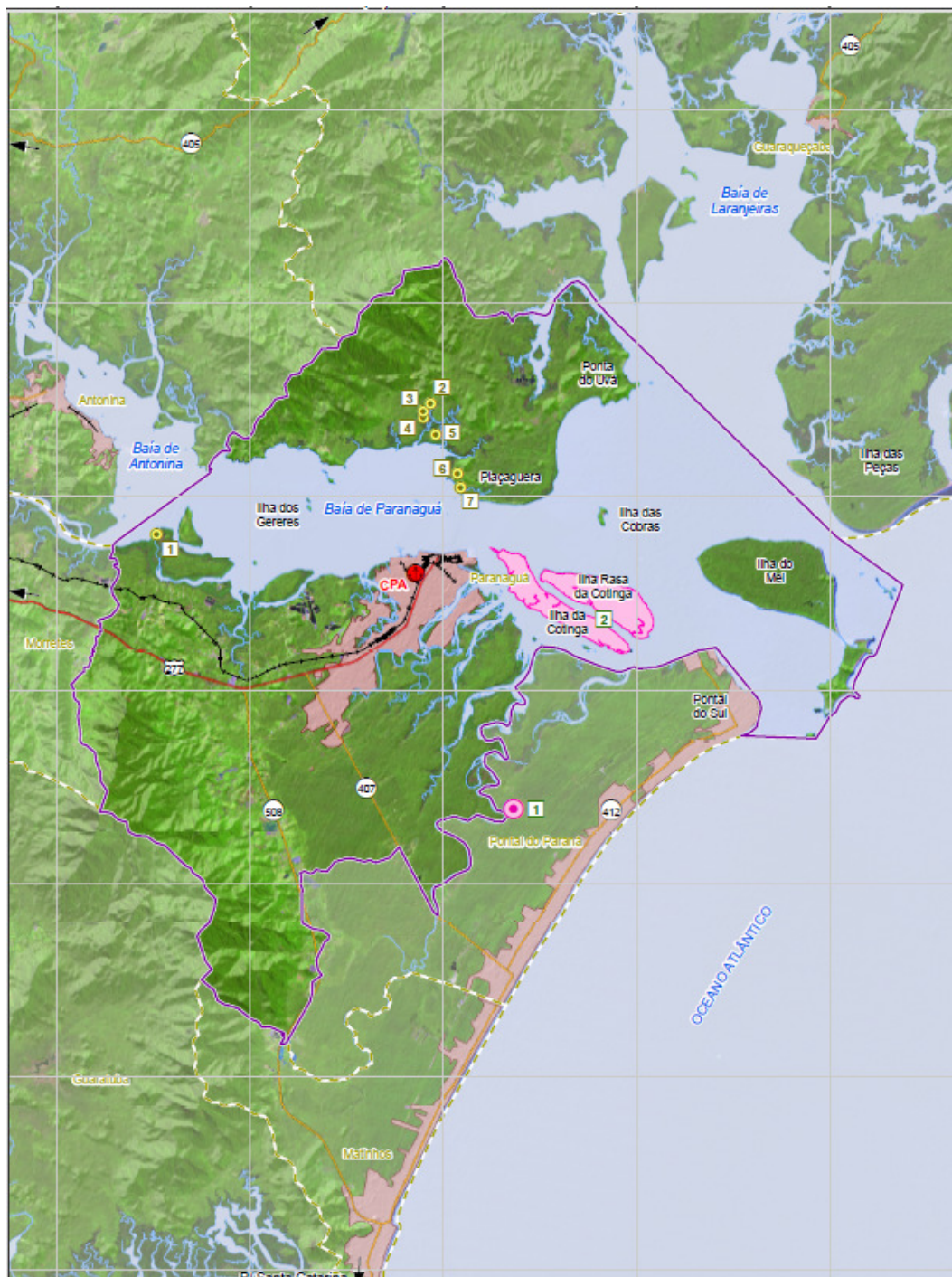


Figura 3-3: Localização das unidades de conservação

Fonte: Envex 2013.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



CONVENÇÕES:

- | | |
|--|--|
| ● Sedes Urbanas | ● Áreas Demarcadas |
| ● Localização do Empreendimento (CPA) | 1 Área Indígena Sambaqui do Guaraguapú |
| ~ Hidrografia | 2 Área Indígena Ilha da Cotonga |
| — Rodovia Federal | Sítios Arqueológicos: |
| — Rodovia Estadual | 1 Ilha das Pedras |
| — Ferrovia | 2 Pingo IV |
| — Limites Municipais | 3 Pingo III |
| — Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico | 4 Pingo II |
| — Núcleos Urbanos | 5 Pingo I |
| | 6 Riozinho |
| | 7 Amparo |

Figura 3-4: Localização das áreas indígenas e sítios arqueológicos

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

3.2.1.6 MAPEAMENTO DA VEGETAÇÃO EXISTENTE.

Na ADA do empreendimento, não foram registradas espécies arbóreas ou arbustivas que pautassem um mapeamento. Mesmo antes da instalação, o local já estava desprovido de vegetação.

3.2.1.7 INDICAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA/VIÁRIA.

A arborização urbana é na forma mais simples um conjunto de terras urbanas com cobertura arbórea que uma cidade apresenta (BONAMETTI, 2003). Segundo a Companhia Paranaense de Energia (2013), a arborização urbana é definida como toda vegetação que compõe o cenário ou a paisagem urbana, sendo dividida em áreas verdes (parques, bosques e praças) e arborização de ruas (vias públicas).

A vegetação urbana traz benefícios como conforto térmico, bem estar psíquico e psicológico das pessoas, melhora na qualidade do ar, reduz o impacto de fenômenos naturais sobre a urbe, como chuva e vento, diminui a poluição sonora, fornece fonte de alimento e abrigo para a avifauna e melhora do efeito estético.

A vegetação viária é ainda muito importante para a integração dos parques e das áreas verdes urbanas, funciona como corredor para fauna, reduzindo o problema de isolamento, colaborando assim com a natureza (CAVALHEIRO, 1991).

A espécie introduzida no ambiente urbano encontra diferenças para com um ambiente natural, como solos compactados, poluição e limitações do espaço aéreo e subterrâneo. Assim uma espécie ideal é aquela que atenta aos seguintes critérios:

- Resistência contra pragas e doenças;
- Desenvolvimento médio, pois uma espécie de desenvolvimento rápido não terá uma boa resistência quando adulta e uma de desenvolvimento lento ficará mais tempo exposta a injúrias e vandalismo (BIONDI; ALTHAUS, 2005).

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Para o seu adequado planejamento, é necessário definir as espécies arbóreas mais apropriadas às condições específicas de cada local a partir de seus usos e funções, bem como de eventuais obstáculos e elementos conflitantes.

Esse procedimento, além de promover as melhores condições de desenvolvimento e conservação das árvores, contribui para a prevenção de possíveis acidentes e transtornos à mobilidade, visa reduzir gastos de manutenção e procura evitar futuras remoções de árvores inseridas em locais inapropriados.

Os propósitos, e, sobretudo, no sentido da melhoria da qualidade ambiental, em resposta ao acelerado processo de crescimento da cidade com acentuada impermeabilização do solo que provocam o aquecimento da cidade e agrava a problemática da drenagem urbana.

Finalmente, cabe registrar a necessidade de melhoria da mobilidade nos espaços públicos mediante ações como:

- Observar o levantamento das áreas verdes da cidade, priorizando os bairros com maior déficit arbóreo;
- Respeitar o patrimônio ambiental e histórico-cultural da cidade;
- Envolver a população, de modo a sensibilizá-la sobre a importância da conservação dos projetos de arborização;
- Garantir espaço para a mobilidade humana;
- Melhorar as condições de permeabilidade do solo e proporcionar tratamento às paisagens, contribuindo para a melhoria da qualidade do espaço urbano;
- Utilizar preferencialmente espécies nativas, conforme estabelecido em legislação específica;
- Dar preferência à utilização de espécies típicas das zonas fitogeográficas da cidade;
- Diversificar as espécies utilizadas, como forma de assegurar a estabilidade e a preservação da vegetação urbana e de aspectos paisagísticos locais;



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- Apresentar a descrição das espécies a ser utilizadas, o porte das mudas, seus locais específicos de instalação, o tamanho das covas para o plantio, a maneira correta de preparo do solo agrícola e a forma do canteiro definitivo;
- Considerar o porte das espécies escolhidas, quando adultas, para definir sua distância em relação às construções e demais mobiliários urbanos;
- Considerar, preliminarmente, a possibilidade de readequação dos equipamentos urbanos, ao invés da adoção de serviços de poda ou de remoção, caso ocorram interferências entre os equipamentos públicos e a arborização;
- Estabelecer corredores ecológicos urbanos conectando áreas verdes adjacentes, sempre que possível, em especial, as Unidades Protegidas.

São pré-requisitos à elaboração de projetos de arborização em áreas públicas (projetos públicos ou privados), o levantamento e o mapeamento dos seguintes elementos:

- Caracterização do logradouro, considerando, sobretudo, o que estabelece a legislação vigente (ex: corredores de transporte, hierarquização da via, acessibilidade e mobilidade);
- Equipamentos e redes de infraestrutura (aérea, superficial e subterrânea);
- Mobiliário e sinalização urbana;
- Vegetação arbórea existente.

Arborização de passeios em Vias Públicas.

A arborização de passeios em vias públicas deverá considerar a largura do passeio, o livre trânsito de pedestres e a relação com os demais componentes do passeio, para o adequado desenvolvimento do arboreto.

Deve-se incentivar nos projetos de arborização a implantação de calçadas verdes ou ecológicas, cujo objetivo é reduzir a impermeabilização dos passeios públicos e privados, através da utilização de material permeável

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

como, por exemplo, faixas de gramados, em consonância com a arborização da área pavimentada.

Nos casos em que não haja possibilidade de arborização da via, recomenda-se a elaboração de projetos que promovam o plantio de árvores em áreas particulares (jardins e quintais), bem como o plantio de espécies arbustivas conduzidas.

São preceitos básicos da arborização nas vias públicas:

- Maximização da permeabilidade e aeração do solo – exigência de piso drenante;
- Respeito às regras da acessibilidade (circulação) – garantia de faixas mínimas de circulação, inclusive para pessoas com necessidades especiais, variáveis conforme as circunstâncias do local: largura do passeio / recuo das edificações / porte das árvores especificadas;
- Adequação da especificação e do espaçamento entre as árvores – Prioridade para espécies nativas, arbóreas ou arbustivas conduzidas / adequação climática / adequação paisagística – observadas as restrições a espécies com sistemas de raízes inadequados, com excessiva demanda de poda, galhos frágeis ou quebradiços, bem como vulnerabilidade ao ataque de pragas;
- Respeito às recomendações de manutenção e formação da árvore durante o crescimento.

Indicação da arborização viária no acesso à ADA do empreendimento.

Os acessos à área em estudo não possuem uma arborização viária planejada, existem alguns canteiros e algumas árvores isoladas em vias públicas.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

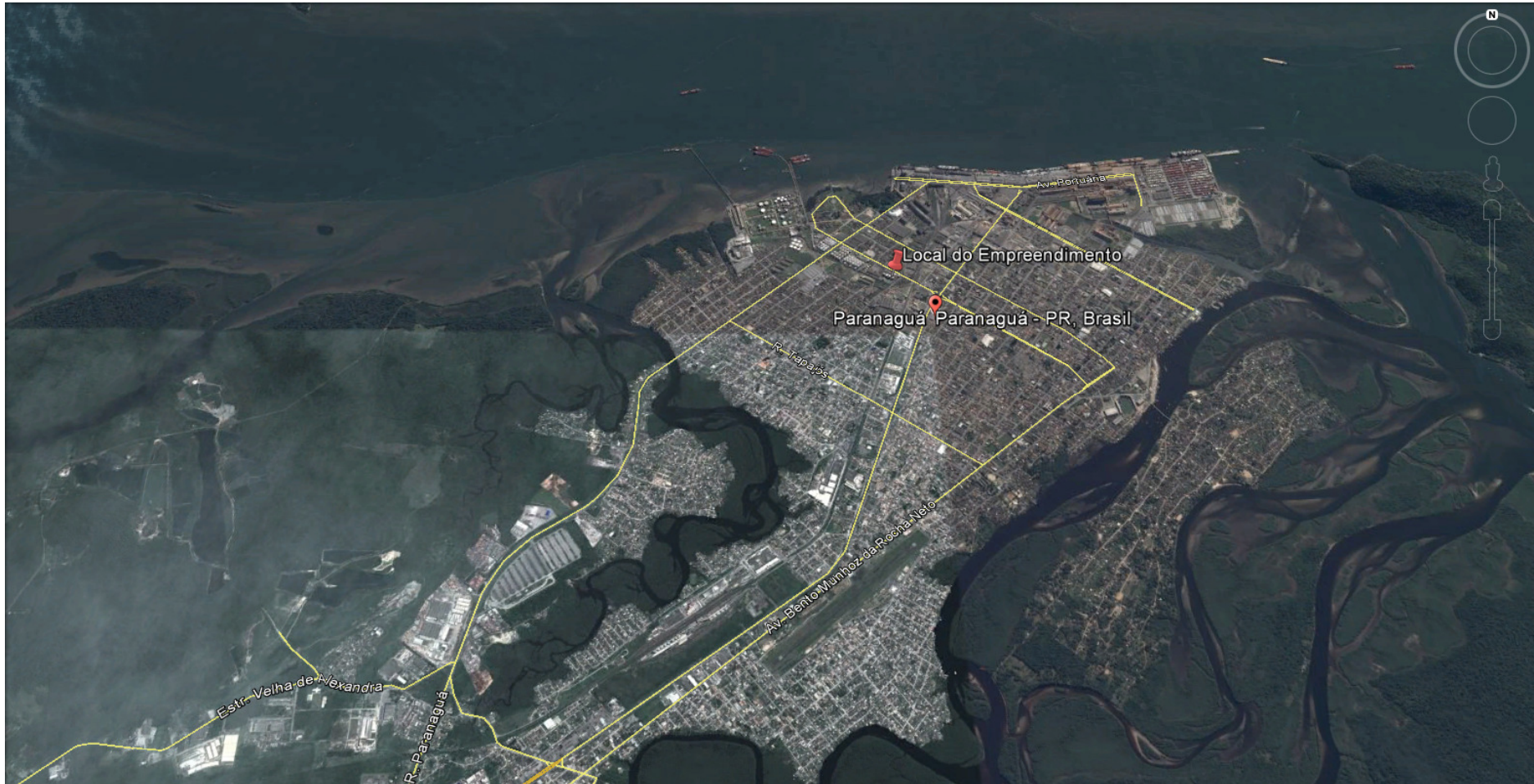


Figura 3-5 - Imagem da cidade de Paranaguá e localização do empreendimento.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Figura 3-6 - Imagem do acesso a área pela rodovia Governador Ney Braga. Pode-se observar que não existem arborizações planejadas no local.



Figura 3-7 - Imagem do acesso a área pela rodovia Governador Ney Braga. Pode-se observar que não existem arborizações planejadas no local.



Figura 3-8 - Imagem do acesso a área pela rodovia Governador Ney Braga. Pode-se observar que não existem arborizações planejadas no local, a não ser no canteiro central, nesse ponto.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Figura 3-9 - Imagem do acesso a área pela Rua Senador Atilio Fontana, observa-se que não existem arborizações viárias nesse ponto da via.



Figura 3-10 - Imagem do acesso a área pela Rua Senador Atilio Fontana, observa-se que não existem arborizações viárias nesse ponto da via.



Figura 3-11 - Imagem do acesso a área pela Av. Bento Munhoz da Rocha, observa-se que não existem arborizações viárias nesse ponto da via.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Figura 3-12 - Imagem do acesso a área pela Av. Bento Munhoz da Rocha, observa-se que não existem arborizações planejadas no local. Ocorre a incidência de alguns espécimes nas ruas e residências.



Figura 3-13 - Imagem da Rua José Cadilhe ao lado do empreendimento, observa-se que neste ponto a via pública é desprovida de arborização, apenas alguns espécimes nas residências.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Figura 3-14 - Imagem da Rua José Cadilhe ao lado do empreendimento, observa-se que não existem arborizações planejadas no local.



Figura 3-15 - Imagem da Av. Cel. Santa Rita em frente ao empreendimento, observa-se que não existem arborizações planejadas no local. Ocorre a incidência de alguns espécimes nas ruas e residências.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Figura 3-16- Imagem da Av. Cel. Santa Rita em frente ao empreendimento, observa-se que não existem arborizações planejadas no local. Ocorre a incidência de alguns espécimes nas ruas e residências.

3.2.1.8 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA PAISAGEM NATURAL E URBANA ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

Na área utilizada para a implantação e operação da CPA, anteriormente havia a instalação de um barracão de logística e algumas residências próximas, conforme se pode verificar nas imagens abaixo:



Figura 3-17 – Imagem da área do empreendimento anterior à sua implantação.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Figura 3-18 – Imagem aproximada da área do empreendimento anterior à sua implantação.

3.2.1.9 LEVANTAMENTO DOS USOS DE TODOS OS IMÓVEIS E CONSTRUÇÕES EXISTENTES.

O terminal da CPA está localizado em área urbana da cidade de Paranaguá, na quadra oeste do encontro das Ruas José Cadilhe e Coronel Santa Rita. Foi executado um levantamento para identificação e cadastro das ocupações nas proximidades do empreendimento, abaixo estão os dados extraídos desse levantamento (Distanciamento do Perímetro do empreendimento à Vizinhança):

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

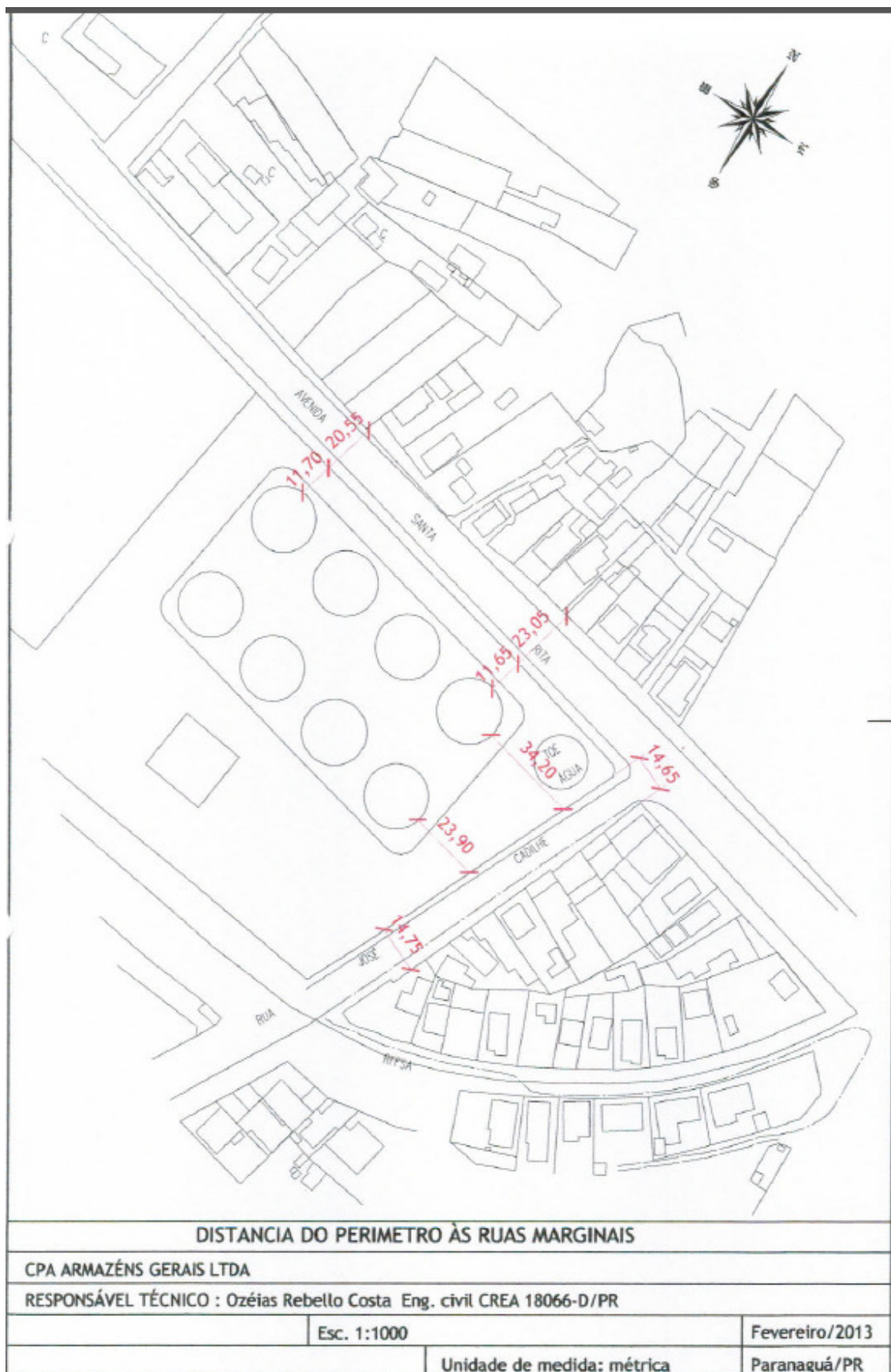


Figura 3-19 – Distância do perímetro do empreendimento à vizinhança.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 3-20 - Imóveis próximos ao empreendimento.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 3-21 – Ocupações no entorno.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 3-22 - Identificação dos imóveis na Av. Cel. Santa Rita.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 3-23 - Identificação dos imóveis no entorno do ramal ferroviário – Av. Cel. Santa Rita – Rua José Cadilhe.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

A relação abaixo apresenta, por sua vez, os nomes dos moradores da Av. Cel. Santa Rita localizados mais próximos ao terreno do Terminal da CPA e que foram devidamente identificados e mapeados pela empresa:

- 1A: LEONI RICARDO;
- 1B: CARLOS ANTONIO DA SILVA;
- 2: LEONILDES BATISTA CAPETA;
- 3A: CRISTINA ROCHA RICARDO;
- 3B: MARCIO ROCHA RICARDO;
- 4: DENILSON RODRIGUES MALAQUIAS;
- 5: GIVALDO OLIVEIRA DA SILVA;
- 6A: R&C ASSESSORIA – LOCATÁRIO;
- 6B: PAULO ROBERTO ALVES PEREIRA – LOCATÁRIO;
- 7A: RITA DE CASSIA;
- 7B: ANDREA REGINA TIMOTEO DOS SANTOS;
- 8A: MARIA DOLORES CORDEIRA;
- 8B: MAURI CORDEIRO;
- 9: MARIA DA LUZ DOS SANTOS;
- 10A: ODETE DE OLIVEIRA MARONITTI (FALECIDA);
- 10B: CASA DESOCUPADA – JORGE DE OLIVEIRA MARONITTI;
- 10C: CASA DESOCUPADA – CLAUDETE OLIVEIRA MARONITTI;
- 11A: LUCIANO RICARDO DA SILVA;
- 11B: RICARDO LUIZ DA SILVA;
- 12: CASA DESOCUPADA – ELISABETE DE OLIVEIRA MARONITTI;
- 13: CASA DESOCUPADA – JAIR DE OLIVEIRA MARONITTI;
- 14: SILANE DA SILVA CONCEIÇÃO;
- 15: OSNI DE OLIVEIRA DA SILVA;
- 16: CASA DESOCUPADA – ANGELINA FORCATO;
- 17: SILVIO DE MORAES;
- 18: ROSELI MORAES;
- 19A: PRESCILIANO MORAES NETO;
- 19B: CASA DESOCUPADA – NERINA MORAES;
- 20A: JORGE NICOLAU FILHO;
- 20B: JOÃO ROCHA;
- 20C: OLIVIA PIRES;
- 21A: ROSIDETE DE OLIVEIRA MARONITTI;



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

21B: JULIANA MARONITTI;

21C: CLAUDIONETE DE OLIVEIRA MARONITTI;

22A: CASA DESOCUPADA – REGINA DO ROSARIO RIBAS;

22B: CASA DESOCUPADA – REGINA DO ROSARIO RIBAS;

**3.2.1.10 INDICAÇÃO DAS ZONAS DE USO CONSTANTES DA
LEGISLAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA
DE INFLUÊNCIA.**

O terreno do empreendimento está localizado, conforme se depreende do Mapa de Zoneamento Urbano de Paranaguá, na “**ZIP (Zona de Interesse Portuário)**”, que integra a Macro Zona Urbana do Município de Paranaguá, nos termos do art. 22, IV, da Lei Complementar Municipal nº. 62, de 27 de agosto de 2007, a qual por sua vez institui o zoneamento de uso e ocupação do solo do Município de Paranaguá e dá outras providências.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

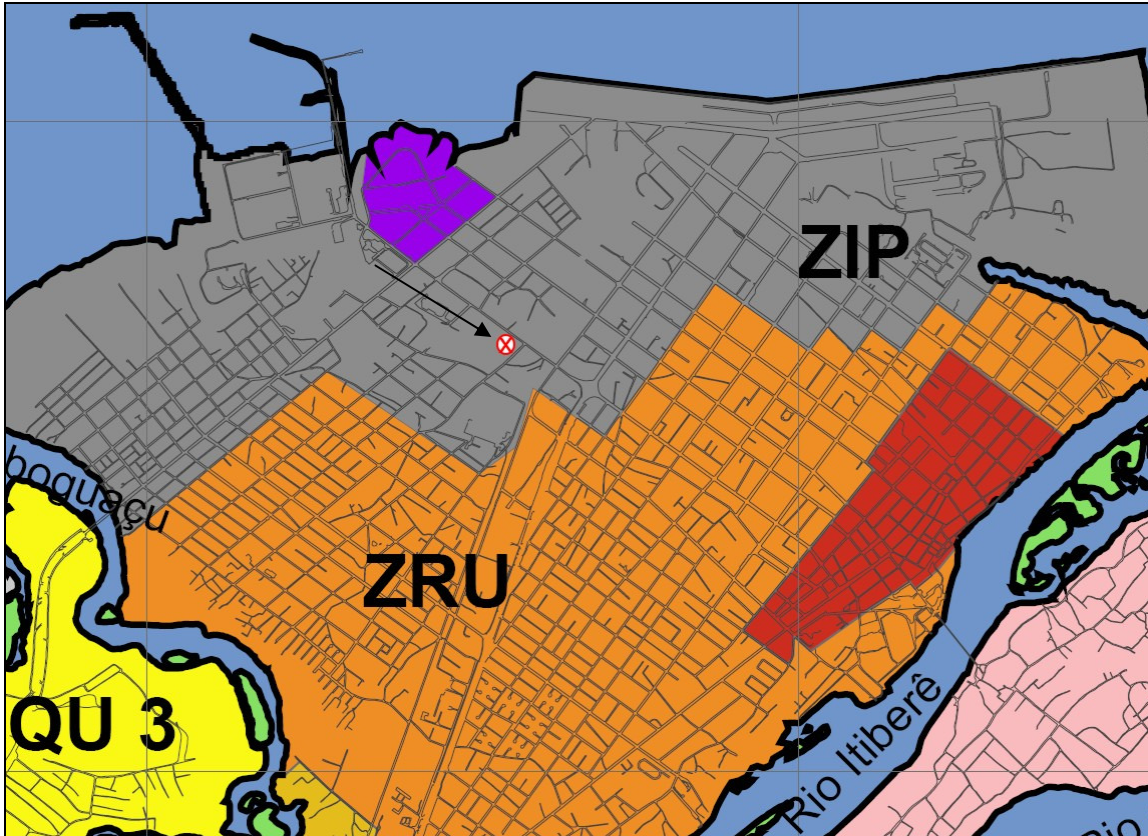


Figura 3-24 - Localização da área do empreendimento dentro Zoneamento Urbano de Paranaguá.

O uso do solo pelo empreendimento: (terminal de armazenagem e movimentação de álcool) e é classificado como Uso Comercial e de Serviços, do tipo **Comércio e Serviço Geral (Depósitos, Armazéns Gerais)**, nos termos do Anexo II (Classificação, Definição e Relação dos Usos do Solo para Implantação do Zoneamento, item 6.3.4) da Lei Complementar nº. 62/2007 do Município de Paranaguá, que assim dispõe:

6. QUANTO A CLASSIFICAÇÃO DOS USOS DO SOLO

(...)

6.3 Usos Comerciais e de Serviços: Atividades pelas quais fica definida uma relação de troca visando o lucro e estabelecendo-se a circulação de mercadorias, ou atividades pelas quais fica caracterizado o préstimo de mão de obra ou assistência de ordem intelectual ou espiritual.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

6.3.4 COMÉRCIO E SERVIÇO GERAL -Atividades comerciais varejistas e atacadistas ou de prestação de serviços destinadas a atender à população em geral, que por seu porte ou natureza, exijam confinamento em área própria.

- Agenciamento de Cargas;
- Canil;
- Comércio Atacadista;
- Comércio Varejista de Grandes Equipamentos;
- **Depósitos, Armazéns Gerais;**
- Entrepostos, Cooperativas, Silos;
- Grandes Oficinas;
- Grandes Oficinas de Lataria e Pintura;
- Hospital Veterinário;
- Hotel para Animais;
- Impressoras, Editoras;
- Marmorarias;
- Serviços de Coleta de Lixo;

No que se refere à permissão local, a Prefeitura Municipal de Paranaguá, através da **Anuência Prévia nº. 048/07**, concedeu expressamente anuência, uma vez que está de acordo com a Lei de Uso e Ocupações do Plano Diretor de Paranaguá e em conformidade com as leis ambientais do Município.

Assim, procedendo-se ao enquadramento das características do empreendimento às normas municipais acima referidas sobre uso e ocupação do solo, conclui-se que não há óbice à sua implantação na localização atual (ZIP) conforme as especificações técnicas de projeto, especialmente tendo-se em vista a sobredita Anuência Prévia do Município de Paranaguá.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

**3.2.1.11 INDICAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA NO ENTORNO DO
EMPREENHIMENTO EM UM RAIOS DE 300 METROS.**

Na carta hidrográfica do Município de Paranaguá não foram identificadas a presença de rios no raio de 300 metros a partir dos limites do empreendimento. Na visita em campo foram identificados apenas efluentes de **drenagem das águas pluviais da própria região**, o que não caracteriza a presença de rios no entorno do empreendimento. Estes cursos de água estão localizados nos pontos 003 e 007 do mapa acima e suas coordenadas geográficas são demonstradas na tabela 3-2 a seguir:

Tabela 3-2 - Coordenadas geográficas dos pontos de curso de água.

PONTO	X (metros)	Y (metros)
003	748420,043544	7176801,50621
007	748296,498562	7176838,05116

A seguir, apresentam-se as imagens desses cursos oriundos de águas pluviais obtidas na visita a campo feita para caracterização dos meios físico e biótico.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Foto 3-6 - Curso oriundo de águas pluviais no Ponto 003.



Foto 3-7 – Curso oriundos de águas pluviais no ponto 007.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

**3.2.1.12 INDICAÇÃO DOS USOS PERMITIDOS PELA
LEGISLAÇÃO MUNICIPAL NAS VIZINHANÇAS DO
EMPREENDIMENTO.**

A circunvizinhança do empreendimento também está inserida na “**ZIP (Zona de Interesse Portuário)**”, que integra a Macro Zona Urbana do Município de Paranaguá, nos termos do art. 22, IV, da Lei Complementar Municipal nº. 62, de 27 de agosto de 2007, a qual institui o zoneamento de uso e ocupação do solo do Município de Paranaguá e dá outras providências.

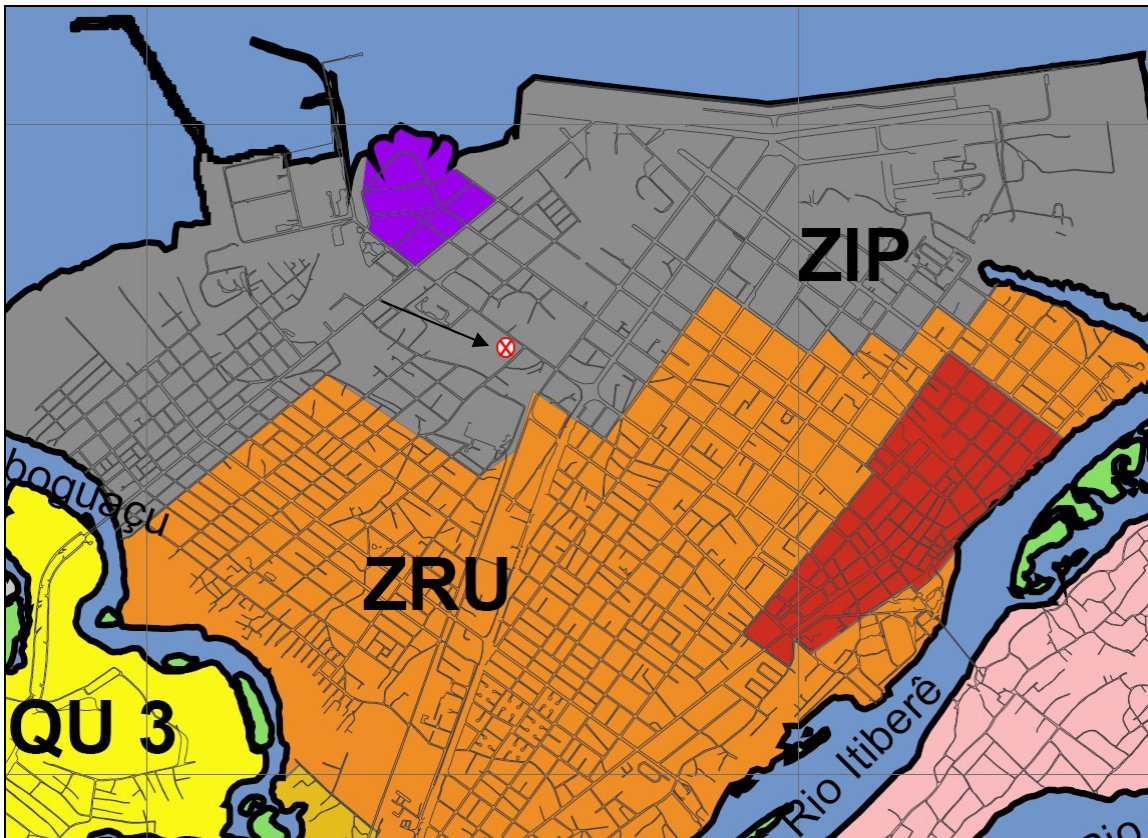


Figura 3-25 - Localização da área do empreendimento dentro Zoneamento Urbano de Paranaguá.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

SEÇÃO IV

DA ZONA DE INTERESSE PORTUÁRIO - ZIP

Ao se analisar a Lei Complementar nº 60, foi possível identificar que o empreendimento está inserido na Zona de Interesse Portuário - ZIP. A classificação apresentada no Anexo II da Lei Complementar nº 62 autoriza a implementação de atividades que apresentem clara compatibilidade com as finalidades urbanísticas da zona ou setor correspondente. Desta forma, o empreendimento em questão se enquadra como de uso permitido conforme definido através de avaliação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

A tabela 3-3 define os parâmetros limítrofes para ocupação do terreno em acordo com a legislação vigente e o tipo de empreendimento.

Tabela 3-3 - Parâmetros de ocupação da Zona de Interesse Portuário.

ZIP (Zona de Interesse Portuário)									
Usos		Ocupação							
		Porte	Coefficiente Aproveitamento	Taxa de Ocupação Máxima (%)	Altura Máx. (pav.)	Recuo Mínimo Alinhamento Predial (m)	Taxa Permeabilidade Mínima (%)	Afastamento Divisas (m)	Lote Mínimo (testada / área)
Permitido	Indústrias 1, 2 e 3, Comércio e Serviço Específico, Comércio e Serviço Setorial	(1)	1	50	-	10 (2)	20	5	20/600 (3)

(1) Definido através de avaliação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

(2) Em terrenos com testada para vias estruturais, recuo mínimo de alinhamento predial de 15 m (quinze metros).

(3) Lote Mínimo referente a novos parcelamentos, desmembramentos e remembramentos. Para lotes ou terrenos já existentes, até a data da publicação desta lei, com área inferior à mínima definida, aplicar os demais parâmetros da tabela acima, desde que aprovado pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

Fonte: Lei Complementar nº 62/07.

A Zona de Interesse Portuário (ZIP) caracteriza-se pelo uso prioritário e preponderante de atividades portuárias e correlatas, com potencial de impacto ambiental e urbano significativos e seus objetivo como já exposto no item anterior são:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- dar condições de desenvolvimento e incrementar as atividades portuárias;
- concentrar atividades incômodas ao uso residencial;
- concentrar atividades de risco ambiental de forma controlada.

3.2.1.13 QUALIDADE DO AR

Os resultados do estudo da qualidade do ar mostraram que a perda total de produtos no terminal foi de 3,943 m³, principalmente por volatilização. Esse volume representa uma massa de 3.111 kg e uma taxa de emissão média de 0,661 kg/hora ou 0,184 g/s. Este é o valor de entrada para o modelo de dispersão.

Os resultados da modelagem mostraram que o valor máximo calculado é de apenas 0,639% do valor recomendado pelo NIOSH em toda a área do entorno.

Segundo a conclusão dos estudos do LACTEC, a avaliação dos cenários simulados mostrou que a emissão fugitiva, mesmo no cenário mais crítico simulado, não causa qualquer risco nem para a saúde da população no entorno, nem dos trabalhadores do terminal, nem para o meio ambiente, o anexo 7.21 apresenta o estudo de qualidade do ar.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

3.2.2 MEIO BIOLÓGICO.

3.2.2.1 FAUNA.

O empreendimento, desde a sua instalação até a operação, não interferiu na fauna terrestre, visto que o local já estava atropizado e que já havia outras atividades no local anteriormente.

Fauna da ADA

O empreendimento encontra-se em operação e não existe cobertura vegetal na área. Foram observadas apenas espécies da avifauna, comuns em áreas urbanizadas, dentre elas:

- joão-de-barro (*Furnarius rufus*);
- sabiá (*Turdus rufiventris*);
- carancho (*Polyborus plancus*);
- quero-quero (*Vanellus chilensis*);
- rolinha (*Columbina talpacoti*);
- urubu (*Coragyps atratus*);
- siriri (*Tyrannus savana*);
- andorinha (*Notiochelidon cyanoleuca*);
- pomba-doméstica (*Columba livia*).

Essas espécies são consideradas aves tipicamente urbanas (MATARAZZO-NEUBERGER, 1992; ROSÁRIO,1996), e têm a expansão de suas populações provavelmente favorecida pelas atividades antrópicas.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Fauna da AID e All:

Anurofauna:

O bioma Floresta Atlântica abriga 65% das mais de 600 espécies de anfíbios conhecidos para o Brasil (HADDAD 1998). Estima-se que 24% deste percentual represente espécies endêmicas dessa formação vegetacional (HADDAD & ABE 1999). Atualmente, existem 16 espécies de anfíbios enquadradas em alguma categoria de ameaça de extinção segundo a lista nacional (MMA 2003).

WISTUBA (2004) estimou um total de 33 espécies de anfíbios anuros com provável ocorrência na área de influência do porto de Paranaguá, no entanto estudos detalhados no local do empreendimento podem revelar as espécies mais susceptíveis aos impactos negativos da implantação.

Nos últimos anos, tem se tornado nítido o desaparecimento de espécies de anfíbios mesmo em áreas protegidas. Em decorrência deste fato, pesquisas foram desenvolvidas com o objetivo de identificar os possíveis fatores responsáveis pelo desaparecimento dos anfíbios. Segundo SANTOS *et al.* (2008), as principais causas da redução ou extinção das populações de anfíbios aparentemente são as mudanças climáticas globais (CAREY & ALEXANDER 2003), a perda de hábitat, a introdução de espécies exóticas (KATS & FERRER 2003), os agentes parasitários e a poluição (DASZAC *et al.* 2003).

O Brasil é um dos países com maior biodiversidade de anfíbios do mundo, abrigando um total conhecido de 776 espécies (SBH 2005). Apesar dessa grande riqueza, os estudos populacionais de longo prazo são bastante escassos (JUNCÁ 2001).

Durante pesquisas realizadas para as obras de ampliação e modernização da Estrutura Portuária da Administração do Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), WISTUBA (2004) registrou a presença potencial de 33 espécies de anfíbios na área do empreendimento, apresentadas na tabela a seguir:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tabela 3-4 – Anfíbios registrados nas áreas de influência do empreendimento (WISTUBA 2004).

Espécie	Nome popular	AID	All
<i>Bufo crucifer</i>	sapo-galinha		X
<i>Bufo ictericus</i>	sapo		X
<i>Bufo margaritifer</i>	sapo		X
<i>Dendrophryniscus leucomystax</i>	sapinho		X
<i>Hyalinobatrachium uranoscopum</i>	perereca-de-vidro	X	X
<i>Hyla albomarginata</i>	perereca-verde		X
<i>Hyla bethalutzae</i>	perereca	X	X
<i>Hyla elegans</i>	perereca-amarela		X
<i>Hyla faber</i>	sapo-ferreiro		X
<i>Hyla hylax</i>	perereca		X
<i>Hyla minuta</i>	perereca		X
<i>Hyla semilineata</i>	perereca	X	X
<i>Hyla wernerii</i>	perereca		X
<i>Osteocephalus landsdorffii</i>	perereca-grande		X
<i>Phyllomedusa distincta</i>	rã-macaco		X
<i>Phrynoryas mesophaea</i>	perereca-cola		X
<i>Scinax altera</i>	Perereca		X
<i>Scinax argyreornata</i>	perereca		X
<i>Scinax catharinae</i>	perereca		X
<i>Scinax cuspidata</i>	perereca		X
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-casa		X
<i>Scinax littoralis</i>	perereca		X
<i>Scinax perereca</i>	perereca		X
<i>Scinax rubra</i>	perereca		X
<i>Adenomera bokermani</i>	rãzinha		X
<i>Eleutherodactylus binotatus</i>	rã		X
<i>Eleutherodactylus guentheri</i>	rã		X
<i>Eleutherodactylus sambaqui</i>	rã		X
<i>Hylodes heyeri</i>	rã-de-cachoeira	X	X
<i>Leptodactylus notoaktites</i>	rã		X
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	rã-manteiga		X
<i>Physalaemus olfersii</i>	rãzinha		X

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Espécies relevantes.

Embora nenhuma das espécies registradas por WISTUBA (2004) esteja enquadrada em alguma categoria de ameaçada no estado do Paraná, *Eleutherodactylus sambaqui* e *Hyalinobatrachium uranoscopum* são consideradas “Insuficientemente conhecidas” (MIKICH & BERNILS 2004), o que significa que as informações disponíveis não permitem o seu enquadramento nas categorias de ameaça existentes. Este fato, no entanto, não diminui a importância da conservação de suas populações.

Avifauna:

A avifauna da Mata Atlântica brasileira conta com aproximadamente 1.023 espécies registradas (MMA, 2000). Destas, 90 espécies são endêmicas do Brasil e 54 endemismos do próprio bioma (MARINI & GARCIA, 2005).

Atualmente em razão das inúmeras alterações antrópicas ocorridas na Mata Atlântica esta contém 75,6% das espécies ameaçadas de extinção e endêmicas do Brasil, fazendo deste bioma o mais crítico para conservação de aves no país (MARINI & GARCIA, 2005).

O programa de IBAs (*Important Bird Areas*) é uma iniciativa global que visa identificar e proteger as áreas mais importantes para a conservação das aves e seus habitats em todo o mundo. Na região das Américas, a *Bird Life International* deu início ao Programa de Áreas Importantes para a Conservação das Aves no ano de 1995 (WEGE & GOERCK 2006). No Brasil, devido às dificuldades de se implementar o programa em todas as regiões do país, a Mata Atlântica foi escolhida entre os biomas brasileiros como o ponto de partida para a identificação das IBAs (BENCKE *et al.* 2006). Conforme os critérios para a identificação destas áreas, como presença de espécies globalmente ameaçadas de extinção, espécies de distribuição restrita, espécies restritas ao bioma e espécies congregantes, a Floresta Atlântica é considerada uma região extremamente importante sob o aspecto conservacionista.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Em toda a área de abrangência do Programa de IBAs no Brasil, quatro encontram-se próximas à área de influência do empreendimento: o Rio Guaraguaçu, a Ilha dos Currais, o baixo curso do rio Nhundiaquara e a região de Guaraqueçaba/Jacupiranga/Cananéia (BENCKE *et al.* 2006).

Segundo MMA (2000), das 1.023 espécies de aves citadas para a Mata Atlântica, 188 são endêmicas, e 104 estão ameaçadas de extinção, indicando a relevância do bioma na conservação da biodiversidade.

No Estado do Paraná, ocorrem 764 espécies de aves, incluindo as possibilidades marginais de ocorrência (SCHERER-NETO e STRAUBE, 1995), sendo citadas 385 espécies para a Floresta Atlântica paranaense e em seus ambientes associados (SCHERER-NETO *et al.*, 1995).

As Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Marinha representam um ecossistema fundamental para um grande número de espécies, seja fornecendo abrigo ou como sítio de alimentação (MANN, 1982). No entanto, poucos estudos ornitológicos foram conduzidos neste tipo de ambiente. Algumas publicações retratam a comunidade de aves de manguezais no sudeste e sul do Brasil (ARAÚJO & MACIEL, 1977; MORAES & KRUL, 1995; ALVES *et al.*, 1997; OLMOS & SILVA, 2001; MESTRE *et al.* 2007), e apesar da região estuarina de Paranaguá ser uma das mais importantes do sul do país, poucos estudos foram realizados nessa área (MORAES & KRUL, 1995; MESTRE *et al.* 2007).

A comunidade de aves da baía de Paranaguá é umas das mais ricas dos manguezais brasileiros atualmente estudados (MESTRE *et al.* 2007). Essa riqueza e diversidade de aves certamente está relacionada à presença de áreas expressivas de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas contíguas aos manguezais (OLMOS & SILVA, 2001). Áreas florestais em bom estado de conservação, como na Floresta Estadual do Palmito e na Estação Ecológica do Guaraguaçu, dão suporte para a ocorrência de muitas espécies ameaçadas nos manguezais próximos à área do porto. Toda essa macroregião de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Marinha no entorno de Paranaguá é uma área riquíssima em espécies da fauna, e deve ser conservada.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Ambientes presentes na área estuarina da baía de Paranaguá são extremamente relevantes para muitas espécies da avifauna local, inclusive aves migratórias e espécies ameaçadas de extinção (MESTRE et al. 2007).

Nas áreas de influência do empreendimento foram observadas aves como o trinta-réis (*Sterna hirundinacea*, *Thalasseus* spp.), biguás (*Phalacrocorax brasilianus*), atobás (*Sula leucogaster*) o pardal (*Passer domesticus*), garças (*E. caerulea*, *Egretta thula*, *Ardea cocoi* e *A. alba*), tesourão (*Fregata magnificens*), o joão-de-barro (*Furnarius rufus*), o sabiá (*Turdus rufiventris*), o carancho (*Polyborus plancus*), o sebinho (*Coereba flaveola*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), a rolinha (*Columbina talpacoti*), a corruíra (*Troglodytes aedon*), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*), o pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), o beija-flor (*Aphantochroa cirrochloris*), o sanhaço (*Thraupis sayaca*), o chupim (*Molothrus bonariensis*), o urubu (*Coragyps atratus*), a alma-de-gato (*Piaya cayana*), o siriri (*Tyrannus savana*), a coruja-do-campo (*Speotyto cunicularia*), o anu-branco (*Guira guira*), a andorinha (*Notiochelidon cyanoleuca*), o coleirinho (*Sporophila* sp.), o tiziu (*Volatinia jacarina*), a pomba-amargosinha (*Zenaida auriculata*) e a pomba-doméstica (*Columba livia*). Algumas aves registradas são consideradas generalistas, e utilizam muitas vezes áreas alteradas para forrageamento e também como locais de reprodução.

Entre as 30 espécies observadas nas áreas de influência direta e indireta, algumas foram frequentes nas observações na área de influência direta do empreendimento, ou seja, são espécies que compõem efetivamente a comunidade biótica deste ambiente. Dentre estas espécies, destacam-se o trinta-réis-de-bando (*Thalasseus sandvicensis*), o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), a garça-azul (*Egretta caerulea*), o talha-mar (*Rhynchops niger*), o urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), o trinta-réis-de-bico-vermelho (*Sterna hirundinacea*), o trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*), o gaivotão (*Larus dominicanus*) e quero-quero (*Vanellus chilensis*), o joão-de-barro (*Furnarius rufus*), o sabiá (*Turdus rufiventris*), a corruíra (*Troglodytes aedon*), o pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), a rolinha (*Columbina talpacoti*) e as pombas do gênero (*Columba*).

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

De acordo com EIA/RIMA do TCP (disponível para consulta pública na Internet), utilizado como dado secundário no presente estudo para fins de análise comparativa aos dados primários específicos em relação à CPA, foram registradas 52 espécies de aves na área de influência daquele empreendimento, também localizado na ZIP, dentre estas, 23 aquáticas ou limícolas. A presença da maioria destas espécies está intimamente relacionada às variações do nível da água nas áreas de mangue e nos bancos de sedimentos localizados ao lado do porto. A lista de espécies observadas é apresentada abaixo.

Tabela 3-5 – Lista de espécies registradas na AID do TCP, com a indicação das respectivas famílias e nome popular.

Família	Espécie	Nome popular	Número de indivíduos
Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	atobá-pardo	05
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	>53
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	tesourão	11
Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	socozinho	01
	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	01
	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	01
	<i>Egretta thula</i>	garça-branca- pequena	03
	<i>Egretta caerulea</i>	garça-azul	>50
Threskiornitidae	<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro	02
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça- vermelha	06
	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça- preta	>35
Accipitridae	<i>Rupornis magirostris</i>	gavião-carijó	02
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	caracará	05
	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	02
Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	08
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	>20
	<i>Charadrius semipalmatus</i>	batuíra-de-bando	02
	<i>Charadrius collaris</i>	batuíra-de-coleira	01



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Família	Espécie	Nome popular	Número de indivíduos
Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	piru-piru	01
Recurvirostridae	<i>Himantopus</i>	pernilongo-de-costas-	12
	<i>melanurus</i>	brancas	
Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado	04
	<i>Calidris fuscicollis</i>	maçarico-de-sobre- branco	01
Laridae	<i>Larus dominicanus</i>	gaivotão	>20
Sternidae	<i>Sterna hirundinacea</i>	trinta-réis-de-bico- vermelho	34
	<i>Thalasseus</i>	trinta-réis-de-bando	245
	<i>sandvicensis</i>		
	<i>Thalasseus maximus</i>	trinta-réis-real	26
Rynchopidae	<i>Rynchops niger</i>	talha-mar	57
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	12
	<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	>300
	<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	>25
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	02
Apodidae	<i>Chaetura</i>	andorinhão-de-sobre-	05
	<i>cinereiventris</i>	cinzento	
Trochilidae	<i>Aphantochroa</i>	beija-flor-cinza	01
	<i>cirrochloris</i>		
	<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda- branca	01
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador- grande	03
	<i>Chloroceryle</i>	martim-pescador-	02
	<i>amazona</i>	verde	
	<i>Chloroceryle</i>	martim-pescador-	02
	<i>americana</i>	pequeno	
Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	04
Tyrannidae	<i>Elaenia obscura</i>	tucão	01
	<i>Camptostoma</i>	risadinha	03
	<i>obsoletum</i>		
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	07
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	>05
Hirundinidae	<i>Pygochelidon</i>	andorinha-pequena-	>20
	<i>cyanoleuca</i>	de-casa	
	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	>15



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Família	Espécie	Nome popular	Número de indivíduos
Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	corruíra	04
	<i>musculus</i>		
Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	06
	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	02
Parulidae	<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita	>10
Icteridae	<i>Cacicus</i>	guaxe	08
	<i>haemorrhous</i>		
	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	>30
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	pardal	>150

MESTRE *et al.* (2007) caracterizam a comunidade de aves de manguezais na baía de Paranaguá e compararam três áreas a diferentes distâncias da cidade e do porto, onde detectaram a presença de 81 espécies. Segundo este estudo, a maioria das espécies de aves ali registrada é considerada residente, ou seja, permanece na região durante todas as etapas de seu ciclo de vida. Foi constatado que 50% do total das espécies registradas nos manguezais de Paranaguá também ocorrem na restinga, o que indica a importância da conservação desta formação vegetacional na região. As espécies exclusivas dos mangues representaram 26%.

Espécies mais abundantes na AID.

Conforme os dados primários obtidos em campo durante a visita ao local, as espécies de aves mais abundantes em áreas naturais da área de influência direta são: o trinta-réis-de-bando (*Thalasseus sandvicensis*), o talha-mar (*Rynchops niger*), o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), a garça-azul (*Egretta caerulea*), o urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), o trinta-réis-de-bico-vermelho (*Sterna hirundinacea*), o trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*), o gaivotão (*Larus dominicanus*) e quero-quero (*Vanellus chilensis*).

Já em áreas alteradas, com influência antrópica as espécies mais comuns são os exóticos pombo-doméstico (*Columba livia*) e pardal (*Passer domesticus*).

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Riqueza de espécies dos manguezais de Paranaguá.

A compilação dos dados disponíveis sobre a avifauna dos manguezais da região de Paranaguá revelou a ocorrência de 115 espécies neste tipo de ambiente (SCHERER-NETO & STRAUBE, 1995; RIBAS, 2004; STRAUBE *et al.* 2004; MESTRE *et al.* 2007; *obs. pess.* R.E.F. SANTOS). Este valor é expressivo, uma vez que se refere apenas a espécies encontradas nas Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Marinha. Considerando os ambientes florestais, certamente este valor triplicaria. Na tabela a seguir são apresentadas as espécies de aves com registros confirmados conforme estudos conduzidos na região, assim como observações pessoais do autor e de outros pesquisadores.

Tabela 3-6 – Lista das espécies de aves citadas para os manguezais da baía de Paranaguá, área de influência do empreendimento.

Família	Espécie	Nome popular
Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê
	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato
	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho
	<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho
Procellariidae	<i>Puffinus puffinus</i>	bobo-pequeno
Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	atobá-pardo (X)
Phalacrocoracid ae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá (X)
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão (X)
Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu
	<i>Nyctanassa violacea</i>	savacu-de-coroa
	<i>Butorides striata</i>	Socozinho (X)
	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura
	<i>Ardea Alba</i>	garça-branca-grande (X)
	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena (X)
	<i>Egretta caerulea</i>	garça-azul (X)
Threskionitidae	<i>Platalea ajaja</i>	Colhereiro (X)
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha (X)
	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta (X)

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Família	Espécie	Nome popular
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó (X)
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Caracará (X)
	<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro (X)
	<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé
Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes
	<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda
	<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã
	<i>Gallinula chloropus</i>	frango-d'água-comum (X)
Heliornithidae	<i>Heliornis fulica</i>	picaparra
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero (X)
	<i>Pluvialis dominica</i>	batuiruçu
	<i>Pluvialis squatarola</i>	batuiruçu-de-axila-preta
	<i>Charadrius semipalmatus</i>	batuíra-de-bando
	<i>Charadrius collaris</i>	batuíra-de-coleira
Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	piru-piru
Recurvirostridae	<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas
Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado (X)
	<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário
	<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-gr.-de-perna-amarela
	<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela
	<i>Arenaria interpres</i>	vira-pedras
	<i>Calidris alba</i>	maçarico-branco
	<i>Calidris fuscicollis</i>	maçarico-de-sobre-branco
Laridae	<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão (X)
	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	gaivota-maria-velha
Sternidae	<i>Sterna hirundinacea</i>	trinta-réis-de-bico-vermelho (X)
	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	trinta-réis-de-bando (X)
	<i>Thalasseus maximus</i>	trinta-réis-real (X)
Rynchopidae	<i>Rynchops niger</i>	talha-mar (X)
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa (X)
	<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico (X)
	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Família	Espécie	Nome popular
	<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando (X)
	<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemeadeira
Psittacidae	<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim
	<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde
	<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio-de-cara-roxa
Cuculidae	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado
	<i>Tapera naevia</i>	saci
Tytonidae	<i>Tyto Alba</i>	coruja-da-igreja
Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato
	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira (X)
	<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo
Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua
Caprimulgidae	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju
	<i>Chordeiles acutipennis</i>	bacurau-de-asa-fina
	<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau
Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca
	<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento
	<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal
Trochilidae	<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza (X)
	<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca (X)
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande (X)
	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde
	<i>Chloroceryle aenea</i>	Martinho (X)
	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno (X)
	<i>Chloroceryle inda</i>	martim-pescador-da-mata
Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo (X)
	<i>Picumnus temminckii</i>	pica-pau-anão-de-coleira
	<i>Melanerpes candidus</i>	birro, pica-pau-branco
	<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó
	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata
Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro (X)
Tyrannidae	<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque
	<i>Elaenia obscura</i>	tucão

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Família	Espécie	Nome popular
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha
	<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho
	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi (X)
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri (X)
	<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha (X)
	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira
	<i>Attila rufus</i>	capitão-de-saíra
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari
	<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara
Corvidae	<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha-azul
Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo (X)
	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande
	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra (X)
Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira (X)
	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca
Thraupidae	<i>Ramphocelus bresilius</i>	tiê-sangue
	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaçu-cinzento (X)
	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro
	<i>Tangara cyanocephala</i>	saíra-militar
	<i>Tangara peruviana</i>	saíra-sapucaia
	<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha
	<i>Conirostrum bicolor</i>	figuinha-do-mangue
Parulidae	<i>Parula pitiayumi</i>	Mariquita (X)
	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra
Icteridae	<i>Cacicus chrysopterus</i>	tecelão
	<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe
	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal (X)

Fonte: EIA/RIMA das obras de ampliação e modernização da Estrutura Portuária da Administração do Portos de Paranaguá e Antonina; MESTRE *et al.* (2007).
(X) AID e All do presente empreendimento.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Herpetofauna:

A herpetofauna da região da baía de Paranaguá é considerada muito bem conhecida em virtude de diversas pesquisas realizadas principalmente na última década. Existem informações reunidas para o Estudo de Impacto Ambiental para a ampliação do porto, trabalhos desenvolvidos para o Plano de Manejo da Reserva Natural do Rio Cachoeira, em Antonina, e um projeto intitulado Levantamento e Distribuição da Herpetofauna da Região Atlântica Paranaense (MORATO *et al.* 2004).

Segundo MORATO (2004), no caso da região sob estudo, as espécies correspondem àquelas típicas da planície litorânea e da baía de Paranaguá, em especial aquelas associadas à Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, restingas, manguezais e ecossistemas marinhos, que em maior ou menor escala serão afetados pelo empreendimento. O mesmo autor registrou a presença de 21 espécies terrestres na área a ser afetada, sendo um crocodiliano, quatro lagartos, um anfisbenídeo e 15 serpentes, além de um quelônio de água doce.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tabela 3-7 – Répteis terrestres registrados nas áreas atingidas pelo empreendimento (MORATO 2004).

Espécie	Nome popular	AID	AII
<i>Hidromedusa tectifera</i>	cágado	X	X
<i>Caiman latirostris</i>	jacaré-do-papo-amarelo		X
<i>Enialius iheringii</i>	camaleão		X
<i>Hemidactylus mabouia</i>	lagartixa-de-parede		X
<i>Ophiodes fragilis</i>	cobra-de-vidro		X
<i>Tupinambis merianae</i>	teiú	X	X
<i>Leposternon microcephalum</i>	cobra-cega		X
<i>Chironius exoletus</i>	cobra-cipó		X
<i>Chironius laevicollis</i>	cobra-cipó		
<i>Dipsas indica</i>	dormideira		X
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	coral-falsa		X
<i>Helicops carinicaudus</i>	cobra-d'água		X
<i>Liophis amarali</i>	-		X
<i>Liophis militaris</i>	cobra-d'água	X	X
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	coral-falsa		X
<i>Sibynomorphus neuwiedii</i>	dormideira		X
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana		X
<i>Xenodon neuwiedii</i>	cobra-cipó		X
<i>Micrurus corallinus</i>	coral-verdadeira		X
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca		X
<i>Bothrops jararacussu</i>	jararacuçu		X

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Mastofauna:

Embora sejam escassos os estudos na maior parte do Estado, muito conhecimento sobre a mastofauna paranaense tem sido acumulado nos últimos anos, a partir das últimas duas décadas, como demonstrou MIRETZKI (1999). Somente em 1981 surgiu a primeira lista mamíferos do Paraná, que apontou a ocorrência de 152 espécies para o Estado (LANGE & JABLONSKI 1981); este número posteriormente aumentou para 176 espécies (MIRETZKI, dados inéditos *in* MARGARIDO & BRAGA 2004).

De maneira geral, a região a ser afetada pelo empreendimento (AID e AII), destacando-se as formações pioneiras de influência flúvio-marinha (manguezais) e os remanescentes florestais expressivos da Floresta Ombrófila Densa, oferecem diversidade de ambiente de extrema importância para inúmeras espécies da fauna. Manguezais, no entanto, parecem desfavorecer a existência de mamíferos, mesmo aqueles de pequeno porte (CEM, 2004). Segundo este autor poucos mamíferos terrestres ou semiaquáticos possuem as adaptações necessárias para a vida nos manguezais, tanto com relação à sua natureza física, com solos lodosos e emaranhados de raízes (que dificulta a locomoção dos mamíferos) como a estrutura simplificada da sua vegetação (que restringe a variabilidade de nichos disponíveis).

Considerando estudos já realizados na região, pode-se dizer que 53 espécies de mamíferos podem ocorrer nas áreas de influência do empreendimento. É importante dizer que a realização de inventários faunísticos *in loco* pode contemplar novas ocorrências para a região, especialmente das Ordens Didelphimorphia, Chiroptera e Rodentia.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Tabela 3-8 – Mamíferos terrestres de potencial ocorrência nas áreas atingidas pelo empreendimento.

Espécie	Nome popular	AID	AII
Ordem Didelphimorphia			
<i>Philander frenata</i>	Cuíca	X	X
<i>Didelphis aurita</i>	gambá-de-orelha-preta	X	X
<i>Didelphis albiventris</i>	gambá-de-orelha-branca	X	X
<i>Caluromys philander</i>	cuíca		X
<i>Chironectes minimus</i>	cuíca-d'água		X
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	cuíca		X
<i>Micoureus sp.</i>	cuíca		X
<i>Marmosa sp.</i>	cuíca		X
<i>Gracilinamus microtarsus</i>	cuíca		X
<i>Monodelphis sp.</i>	Cuíca		X
Ordem Pilosa			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim		X
ORDEM CINGULATA			
<i>Dasybus novemcinctus</i>	tatu-galinha	X	X
<i>Dasybus septemcinctus</i>	tatu-mulita		X
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peludo		X
Ordem Chiroptera			
<i>Anoura caudifer</i>	morcego	X	X
<i>Glossophaga soricina</i>	morcego	X	X
<i>Carollia perspicillata</i>	morcego	X	X
<i>Artibeus sp.</i>	morcego	X	X
<i>Sturnira lilium</i>	morcego	X	X
<i>Chiroderma dorie</i>	morcego	X	X
<i>Desmodus rotundus</i>	morcego-vampiro		X
<i>Lasiurus cinereus</i>	morcego	X	X

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Espécie	Nome popular	AID	All
<i>Myotis sp.</i>	morcego	X	X
<i>Noctilio leporinus</i>	morcego-pescador	X	X
<i>Molossus sp.</i>	morcego	X	X
Ordem Carnivora			
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	X	X
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	X	X
<i>Nasua nasua</i>	quati	X	X
<i>Galictis cuja</i>	furão	X	X
<i>Eira Barbara</i>	irara		X
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra		X
<i>Leopardus tigrinus</i>	gato-do-mato-pequeno		X
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-do-mato-maracajá		X
<i>Herpailurus yagouarundi</i>	gato-mourisco		X
Ordem Artiodactyla			
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-catingueiro		X
Ordem Rodentia			
<i>Guerlinguetus ingrani</i>	serelepe		X
<i>Akodon sp.</i>	rato-do-mato		X
<i>Oxymycterus sp.</i>	rato-do-mato		X
<i>Oryzomys sp.</i>	rato-do-mato		X
<i>Holochilus brasiliensis</i>	rato-do-mato		X
<i>Mus musculus (exótica)</i>	camundongo		X
<i>Rattus rattus (exótica)</i>	ratazana		X
<i>Nectomys squamipes</i>	rato-d'água	X	X
<i>Sphiggurus villosus</i>	ouriço		X
<i>Delomys dorsalis</i>	rato-do-mato		X
<i>Proechimys dimidiatus</i>	rato-do-mato		X
<i>Cavia aperea</i>	preá		X

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Espécie	Nome popular	AID	AII
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara		X
<i>Cuniculus paca</i>	paca		X
<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	X	X
<i>Myocastor coypus</i>	ratão-do-banhado	X	X
Ordem Lagomorpha			
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapiti		X
<i>Lepus europaeus (exótica)</i>	lebre		X

Dentre as espécies registradas em áreas de manguezal no estado do Paraná estão ratos-do-mato *Akodon* sp., *Oryzomys* sp. e *Nectomys* sp., mão-pelada *Procyon cancrivorus*, gambá-de-orelha-preta *Didelphis aurita* e gambá-de-orelha-branca *D. albiventris* na Estação Ecológica da Ilha do Mel LEITE (1996b); e cuíca *Marmosa* sp. e lontra *Lontra longicaudis* na Área de Proteção Ambiental de Guaratuba (LEITE 1996a).

Há registros também para a presença de gatos-do-mato *Leopardus* sp., mão-pelada *Procyon cancrivorus*, cachorro-do-mato *Cerdocyon thous* e rato-d'água *Nectomys squamipes* na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (MARGARIDO *et al.*, 1997). Segundo CEM (2004) a lontra é o único mamífero residente nos manguezais da Baía de Paranaguá.

Com relação aos morcegos, alguns estudos apontam a utilização de manguezais e restingas por espécies deste grupo, que podem utilizar estes ambientes como local de abrigo ou para obtenção de alimento (TIEPOLO 2002; FOGAÇA 2003; FOGAÇA & REIS 2003). Dentre os quirópteros mais comuns em ambientes de manguezal estão *Anoura caudifer*, *Glossophaga soricina*, *Carollia perspicillata*, *Artibeus fimbriatus*, *Artibeus lituratus*, *Artibeus obscurus*, *Chiroderma dorie*, *Sturnira lilium*, *Desmodus rotundus* e *Lasiurus cinereus* (FOGAÇA & REIS 2003). O trabalho de MIRETZKI (2000) aponta para o Estado do Paraná 53 espécies de morcegos, sendo que 31 delas têm registros na região litorânea do Estado.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

As espécies de mamíferos ocorrentes no Paraná, e que já não ocorrem na ADA do empreendimento, embora a planície litorânea faça parte de sua distribuição geográfica são: o bugio-ruivo *Alouatta guariba*, a onça-pintada *Panthera onca*, o queixada *Tayassu pecari*, o cateto Pecari tajacu, e a anta *Tapirus terrestris*. Essas espécies ocorrem na Serra do Mar e é provável que tenham sido localmente extintas pela pressão de caça em conjunto com outros fatores, especialmente destruição de ambientes florestais.

3.2.3 MEIO ANTRÓPICO.

3.2.3.1 IDENTIFICAÇÃO DE DADOS SOCIOECONÔMICOS.

POPULAÇÃO.

Segundo dados do IBGE, a população estimada de Paranaguá no ano de 2013 era de 148.232 habitantes.

Tabela 3-9 – População residente de Paranaguá.

População residente	140.469	pessoas
População residente - Homens	69.306	pessoas
População residente - Mulheres	71.163	pessoas
População residente alfabetizada	122.364	pessoas
População residente - creche ou escola	45.305	pessoas
População residente, religião católica apostólica romana	59.638	pessoas
População residente, religião espírita	1.476	pessoas
População residente, religião evangélicas	53.731	pessoas

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Tabela 3-10 - Evolução Populacional.

Ano	Paranaguá	Paraná	Brasil
1991	107.675	8.448.713	146.825.475
1996	124.193	8.942.244	156.032.944
2000	127.339	9.563.458	169.799.170
2007	133.559	10.284.503	183.987.291
2010	140.469	10.444.526	190.755.799

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, Contagem Populacional 1996, Censo Demográfico 2000, Contagem Populacional 2007 e Censo Demográfico 2010.

Tabela 3-11 - Pirâmide Etária.

Idade	Paranaguá		Paraná		Brasil	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0 a 4 anos	4.525	4.401	289.470	279.936	5.638.154	5.444.151
5 a 9 anos	6.252	6.033	390.883	377.509	7.623.749	7.344.867
10 a 14 anos	7.075	6.852	463.552	445.519	8.724.960	8.440.940
15 a 19 anos	6.558	6.471	469.762	458.869	8.558.497	8.431.641
20 a 24 anos	5.835	5.918	451.739	449.593	8.629.807	8.614.581
25 a 29 anos	5.866	6.068	436.675	443.557	8.460.631	8.643.096
30 a 34 anos	5.414	5.749	410.438	425.939	7.717.365	8.026.554
35 a 39 anos	5.304	5.323	384.351	403.019	6.766.450	7.121.722
40 a 44 anos	4.934	5.161	372.379	394.269	6.320.374	6.688.585
45 a 49 anos	4.542	4.599	336.461	363.723	5.691.791	6.141.128
50 a 54 anos	3.514	3.655	282.641	309.977	4.834.828	5.305.231
55 a 59 anos	2.733	2.975	231.993	256.686	3.902.183	4.373.673
60 a 64 anos	1.977	2.294	180.838	201.289	3.040.897	3.467.956
65 a 69 anos	1.377	1.654	133.729	151.451	2.223.953	2.616.639
70 a 74 anos	1.119	1.247	99.314	114.342	1.667.289	2.074.165
75 a 79 anos	684	826	64.121	80.272	1.090.455	1.472.860
80 a 84 anos	320	506	36.887	50.561	668.589	998.311
85 a 89 anos	140	257	15.588	23.876	310.739	508.702
90 a 94 anos	39	78	4.945	8.998	114.961	211.589
95 a 99 anos	5	22	1.273	2.538	31.528	66.804
+ de 100 anos	1	4	313	620	7.245	16.987

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 201

DENSIDADE.

Segundo dados do IBGE, a densidade demográfica de Paranaguá no ano de 2013 era de 169,92 habitantes por km².



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

TAXA DE MOTORIZAÇÃO.

Com base nas informações do IBGE, foi estabelecida uma taxa percentual de motorização contemplando a quantidade de veículos registrados no município e a quantidade populacional local.

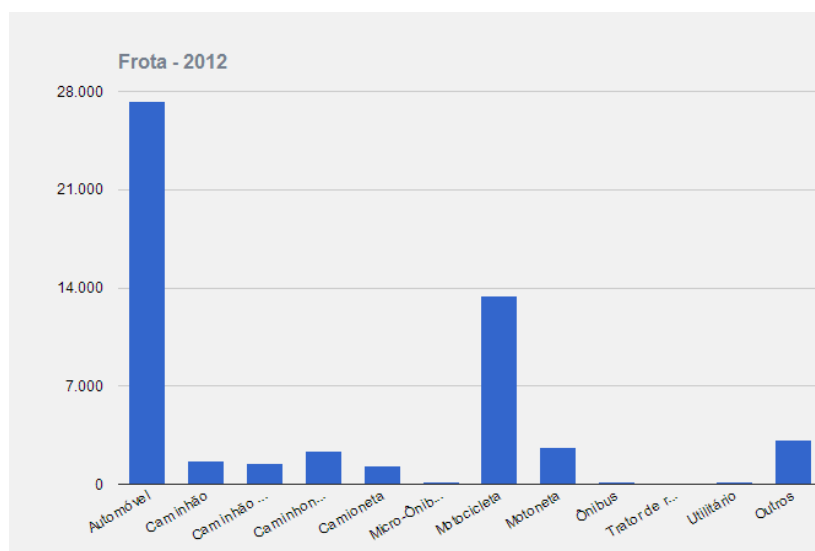


Gráfico 3-1 - Tipos de motorização registrados no município de Paranaguá.

FONTE: IBGE, 2014.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Quadro 3-1 - Quantitativo de veículos por categoria registrados no Município.

síntese das informações 2012		
Automóvel - Tipo de Veículo	27.298 automóveis	 
Caminhão - Tipo de Veículo	1.709 caminhões	 
Caminhão trator - Tipo de Veículo	1.518 caminhões Trator	 
Caminhonete - Tipo de Veículo	2.388 caminhonetes	 
Camioneta - Tipo de Veículo	1.298 camionetas	 
Micro-ônibus - Tipo de Veículo	161 micro-ônibus	 
Motocicleta - Tipo de Veículo	13.401 motocicletas	 
Motoneta - Tipo de Veículo	2.623 motonetas	 
Ônibus - Tipo de Veículo	153 ônibus	 
Outros - Tipo de Veículo	3.136 veículos	 
Total de Veículos	53.883 veículos	 
Trator de rodas - Tipo de Veículo	44 tratores de rodas	 
Utilitário - Tipo de Veículo	154 utilitários	 

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2012. NOTA 1: Atribui-se zeros aos valores dos municípios onde não há ocorrência da variável. NOTA 2: Atribui-se a expressão dado **não informado** às variáveis onde os valores dos municípios não foram informados.

FONTE: IBGE, 2014.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

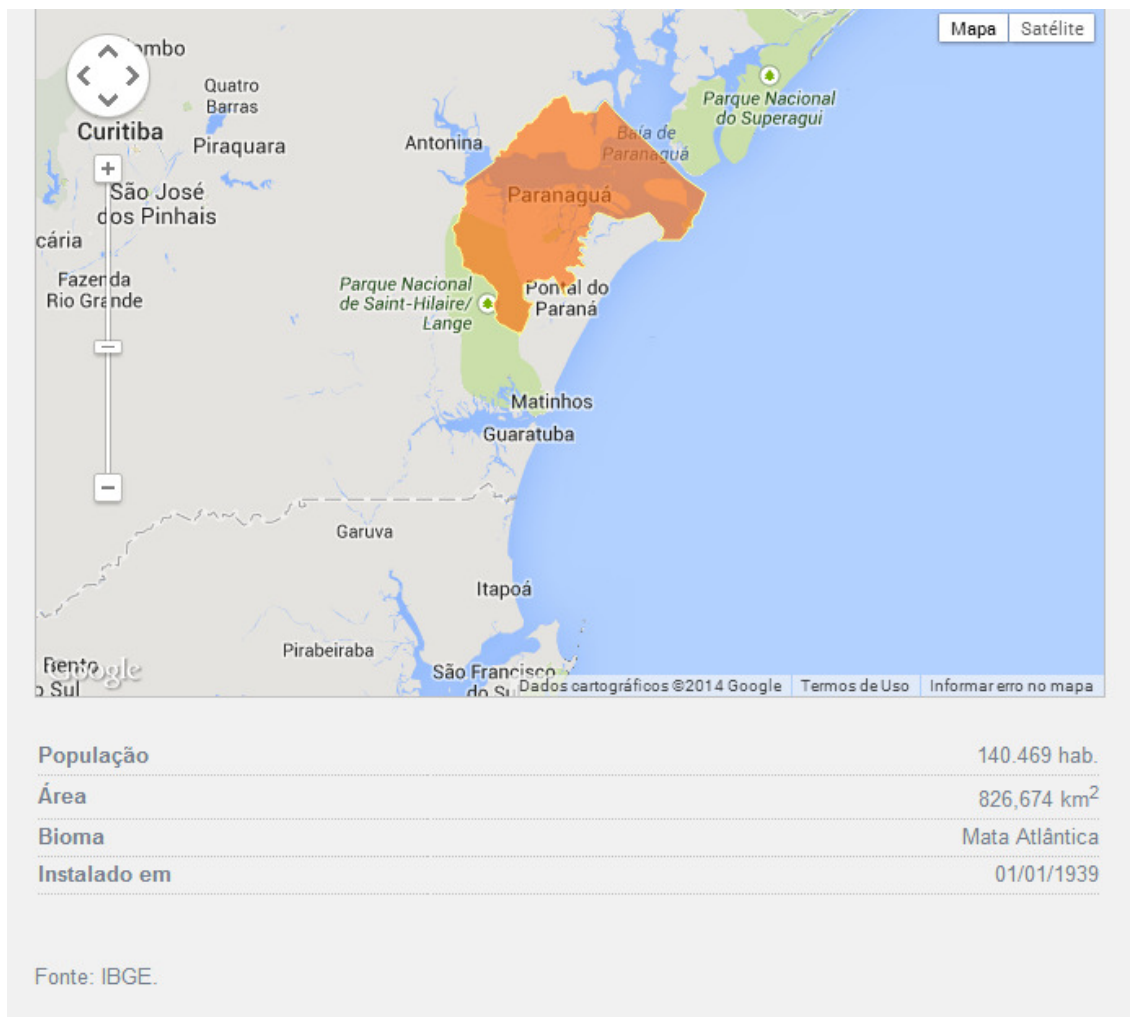


Figura 3-26 - População de Paranaguá de acordo com dados do IBGE, 2014.

Tabela 3-12 - Taxa de motorização.

Número de veículos	53.883
População	140.469
%	2,60692612

O número acima indica que existe um veículo para cerca de três habitantes do Município.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

ESTRATIFICAÇÃO SOCIAL.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Paranaguá, considerado médio pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, é de 0,782, sendo o 58º maior de todo estado do Paraná (em 399 municípios); 502.º de toda Região Sul do Brasil (em 1666 municípios) e o 1003.º de todo o Brasil (entre 5507 municípios). Considerando apenas a educação, o índice é de 0,897 (elevado), enquanto que o do Brasil é 0,849. O índice de longevidade é de 0,720 (o brasileiro é 0,638) e o de renda é de 0,728 (o do país é 0,723). A cidade possui a maioria dos indicadores médios e parecidos com os da média nacional, segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

O coeficiente de Gini, que mede a desigualdade social é de 0,42, sendo que 0,41 é o pior número e 0,44 é o melhor. A incidência da pobreza, medida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, é de 27,92 por cento, o limite inferior da incidência de pobreza é de 23,36 por cento, o superior é de 32,47 por cento e a incidência da pobreza subjetiva é de 27,92 por cento.

Tabela 3-13 – Indicadores Sociais Municipais.

População residente - total	140.469 pessoas
População residente - situação do domicílio - urbana	96,4 %
População residente - situação do domicílio - rural	3,6 %
População residente - sexo - masculino	49,3 %
População residente - sexo - feminino	50,7 %
População residente - total - urbana	135.386 pessoas
População residente - total - rural	5.083 pessoas
Domicílios particulares permanentes - total	40.495 domicílios
Domicílios particulares permanentes - tipo de saneamento - total - adequado	75,3 %
Domicílios particulares permanentes - tipo de saneamento - total - semi-adequado	24,1 %
Domicílios particulares permanentes - tipo de saneamento - total - inadequado	0,6 %
Domicílios particulares permanentes - urbano - tipo de saneamento - total	38.966 domicílios
Domicílios particulares permanentes - urbano - tipo de saneamento - adequado	77 %
Domicílios particulares permanentes - urbano - tipo de saneamento - semi-adequado	22,6 %



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Domicílios particulares permanentes - urbano - tipo de saneamento - inadequado	0,4 %
Domicílios particulares permanentes - rural - tipo de saneamento - total	1.529 domicílios
Domicílios particulares permanentes - rural - tipo de saneamento - adequado	31 %
Domicílios particulares permanentes - rural - tipo de saneamento - semi-adequado	61,5 %
Domicílios particulares permanentes - rural - tipo de saneamento - inadequado	7,5 %
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - valor médio - total	639 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - total - 1º quartil	238 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - total - 2º (mediana) quartil	413 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - total - 3º quartil	733 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - valor médio - total - urbano	648 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - urbano - 1º quartil	240 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - urbano - 2º (mediana) quartil	420 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - urbano - 3º quartil	750 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - valor médio - total - rural	408 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - rural - 1º quartil	156 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - rural - 2º (mediana) quartil	284 R\$
Rendimento mensal domiciliar per capita nominal - rural - 3º quartil	510 R\$
População residente em domicílios particulares permanentes	136.907 pessoas
População residente em domicílios particulares permanentes - urbana	132.153 pessoas

AVALIAÇÃO DAS TENDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO DA ÁREA.

A taxa de crescimento de Paranaguá entre os anos de 2000 e 2010 foi de 0,99%, abaixo da taxa apresentada de 1991 a 2000, que foi de 2,49%. A Ilha de Valadares é a região que apresenta o maior crescimento, já que ela pode ser municipalizada e regularizada, aumentando em grande escala a população da ilha. A área próxima ao empreendimento está tendo um decréscimo populacional devido à política de retirada da população do entorno da área portuária.

Dessa forma, a área tende a concentrar somente as atividades industriais e portuárias.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

**LAUDO DE AVALIAÇÃO DO VALOR DOS IMÓVEIS DA REGIÃO DO
ENTORNO.**

Conforme declaração emitida por corretor de imóveis atuante na região (Anexo 7.18), o valor médio do m² do entorno do empreendimento é de R\$ 680,00 para área livre e R\$ 1.500,00 para área construída, podendo ocorrer variação de 10% de acordo com o mercado imobiliário:

Após a homogeneização dos valores obtida, estabelecemos conforme abaixo:
VALOR MÉDIO DO M2(METRO QUADRADO) LIVRE : R\$ 680,00(SEISCENTOS E OITENTA REAIS)
VALOR MÉDIO DO M2(METRO QUADRADO) CONSTRUÍDO: R\$ 1.500,00(HUM MIL E QUINHENTOS REAIS)
Podendo sofrer uma variação de 10%(deis por cento) para mais ou para menos de acordo com o mercado imobiliário.
Vai o presente laudo impresso, via computador, em 02(duas) folhas escritas de um só lado, datada e assinada.

Figura 3-27 - Valor médio de mercado para o m² livre e construído.
Fonte: Declaração emitida por Mansur CRECI 13743.

**3.2.3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS
COMUNITÁRIOS DE EDUCAÇÃO, CULTURAL, SAÚDE,
LAZER E SIMILARES.**

**a. Níveis de serviço do atendimento à população antes da
implantação do empreendimento.**

Atualmente, há uma transformação social muito grande na área do empreendimento, já que muitos moradores estão sendo indenizados, pois ocupam uma área irregular e convivem com impactos negativos da área portuária. Dessa forma, a estrutura social vem sofrendo mudanças em um curto prazo de tempo.

Com relação à educação, duas escolas mais próximas atendem a população local, uma municipal e outra estadual:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- **Escola Estadual Estados Unidos da América** – Avenida Gabriel de Lara, 1377;
- **Escola Municipal Presidente Costa e Silva** – Rua Professor Viana Cleto. Escola Integral de 1ª a 4ª série com 159 alunos;
- Outra escola que atende alguns alunos da região é a **Escola Municipal Randolfo Arzua** – Rua Alípio dos Santos – Estradinha (entre os bairros Vila Rute e Bockmann), contudo, ela é mais distante do empreendimento.

Já com relação à área da saúde, há apenas um posto de saúde na área próxima ao empreendimento, a Unidade de Saúde Bruno Balboni, que funciona de segunda a sexta das 9:00h até as 17:00h. Os casos mais graves vão para o Hospital Regional de Paranaguá. Atrás dessa Unidade fica um dos únicos lugares de lazer ainda em atividade da região para crianças, que é um campinho de futebol, conforme pode-se observar na foto abaixo.



Figura 3-28 - Campinho de futebol atrás da Unidade de Saúde Bruno Balboni.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Em relação a estabelecimentos e projetos culturais, a região não está desenvolvendo nenhuma ação estruturada desde que a associação de moradores da Vila Alboit foi desativada, em 2012. Segundo ex-diretores desta associação de moradores, as atividades prestadas por ela foram encerradas pela falta de apoio da institucional. A principal pauta da associação era ajudar a comunidade a partir de doações de brinquedos, festas de dia das mães, dia dos pais, bingos. Eles não tinham um espaço físico, portanto as reuniões aconteciam na casa de alguns membros da associação. Como não houve mais recursos institucionais os membros decidiram acabar com a associação. Contudo, ainda existem reuniões entre os moradores para decidir assuntos ligados a possíveis indenizações.

Um dos principais problemas da região é o da prostituição infantil em áreas próximas ao porto. Segundo um funcionário da prefeitura, com as indenizações e mudança dos moradores o problema diminuiu, mas ainda é expressivo principalmente nos bairros mais próximos, como Vila Alboit e Jardim Guadalupe.

A região do entorno é considerada segura segundo moradores entrevistados na pesquisa, tendo um batalhão da Polícia Militar no cruzamento na Rua Professor Cleto com a Avenida Governador Manoel Ribas.

b. Descrição e dimensionamento do acréscimo decorrente do adensamento populacional.

A área em que ocorre a operação do empreendimento é uma área portuária que tem como característica a contratação de mão-de-obra local para evitar com que haja movimentações e fluxos migratórios que possam impactar negativamente a região. Desse modo, não haverá um grande impacto decorrente do adensamento populacional criado pelo empreendimento.

A empresa já está operando há alguns anos e a sua operação não gerou adensamento populacional, ou seja, se trata de algo já em equilíbrio.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

c. Demarcação de melhoramentos públicos aprovados por lei previstos na vizinhança do empreendimento.

A Lei Complementar nº60/2007 instituiu o Plano Diretor de desenvolvimento integrado de Paranaguá, instituindo seis leis que o compõem:

- I - Lei do Perímetro Urbano;
- II - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo;
- III - Lei de Parcelamento do Solo Urbano;
- IV - Lei do Sistema Viário;
- V - Código de Obras e Edificações;
- VI - Código de Posturas;
- VII – Zoneamento Ecológico-Econômico Municipal.

A área do empreendimento está na Macrozona Urbana, de acordo com o Plano Diretor do Município. Neste zoneamento, se concentram o desenvolvimento e adensamento urbano. Como existem diferentes formas de ocupação urbana, a macrozona se subdivide e o empreendimento encontra-se na Zona de Interesse Portuário (ZIP), onde o uso é prioritariamente e preponderantemente de atividades portuárias e correlatas. O uso e a ocupação dessa zona devem respeitar as normativas estaduais e federais que lhe sejam pertinentes. 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 (Arts. 39 e 40).

Dentre as políticas urbanas da região está, no artigo 26 do Plano Diretor, a promoção do desenvolvimento socioeconômico envolvendo município e porto, principalmente pelo fato de que este pode gerar emprego e renda. Há também políticas ambientais que tem como objetivo garantir a preservação, a conservação e a recuperação do ambiente natural com vistas a promover a

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

qualidade de vida da população, incluindo políticas voltadas a implementação de saneamento básico.

Já o artigo 32 traz no capítulo IV – *“Incentivar ações cooperadas entre APPA (Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina), concessionárias da ferrovia e da rodovia, operadores de terminais privados e operadores portuários para melhoria e desenvolvimento do sistema logístico”*;

Com relação a política de circulação e transporte, no artigo 33, conta com quatro capítulos:

“III - Evitar a sobreposição dos tráfegos local, de longa distância e de cargas de maneira a melhorar o nível de serviço e a capacidade atual da malha viária – redirecionamento dos fluxos Porto/Município/Litoral;

IV - Determinar um novo sítio aeroportuário para a implantação de linhas aéreas regulares para transporte de passageiros e exploração do transporte de cargas;

V - Dinamizar a capacidade da atual ferrovia, solucionar as limitações técnicas e operacionais dos pátios e ramais ferroviários que se encontra dentro do perímetro urbano e minimizar as interferências do modal ferroviário com o sistema viário e tráfego local;”.

3.2.3.3 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS URBANOS DE DRENAGEM PLUVIAL, DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DE ESGOTOS SANITÁRIOS, DE ENERGIA ELÉTRICA, DE REDE TELEFÔNICA, DE GÁS CANALIZADO, DE LIMPEZA PÚBLICA.

a. Mapeamento das redes de água pluvial, água, esgoto, luz, telefone, gás da área de influencia.

Este tópico já foi anteriormente abordado no item 2.1.9.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

b. Descrição do sistema atual de fornecimento ou coleta.

O responsável pelo fornecimento de água e coleta de esgoto do município de Paranaguá é a CAB - Águas de Paranaguá, uma autarquia controlada pela CAB Ambiental, empresa especializada em saneamento básico do Grupo Galvão. Segundo a empresa, 98% da população de Paranaguá têm acesso à água potável e 60% tem esgoto coletado e tratado. A cidade de Paranaguá conta com quatro estações de tratamento, a Estação de Tratamento de Água Colônia (ETA Colônia), Estação de Tratamento de Água Alexandra, Estação de Tratamento de Água Brasília e Encantadas, sendo que essas últimas na Ilha do Mel.

A principal é a ETA Colônia, localizada na Estrada das Colônias e atende 98% da população de Paranaguá, sendo esta que abastece a região do empreendimento. Já com relação ao esgoto, três estações são responsáveis pelo tratamento de esgoto do município: Estação de Tratamento de Esgoto Embogaçu, ETE Samambaia e ETE Nilson Neves.

c. Descrição e dimensionamento do acréscimo decorrente do adensamento populacional.

A área de implantação e operação do empreendimento já é uma área portuária que tem como característica a contratação de mão-de-obra local para evitar com que haja movimentações e fluxos migratórios que possam impactar negativamente a região. Desse modo, não haverá um grande impacto decorrente do adensamento populacional criado pelo empreendimento. Um Plano de Comunicação Social está sendo proposto pelo empreendedor com o intuito de estreitar o relacionamento entre o empreendimento e a circunvizinhança.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

d. Demonstração da compatibilidade do sistema de drenagem existente na vizinhança imediata e na área de influência do empreendimento com o aumento do volume e da velocidade de escoamento de águas pluviais gerado pela impermeabilização.

A área escolhida para o empreendimento não teve necessidade de remoção vegetal, assim como já está totalmente antropizada. Contudo, principalmente nos bairros da área portuária com ocupação residencial, há reclamações de moradores por problemas de drenagem, principalmente pelo fato de muitas ruas possuírem um sistema de manilhas antigo. Já na Rua Bento Rocha e Avenida Portuária, as manilhas foram trocadas para poder escoar as águas fluviais.

Abaixo está o mapa da rede de drenagem referente à área de influencia do empreendimento:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

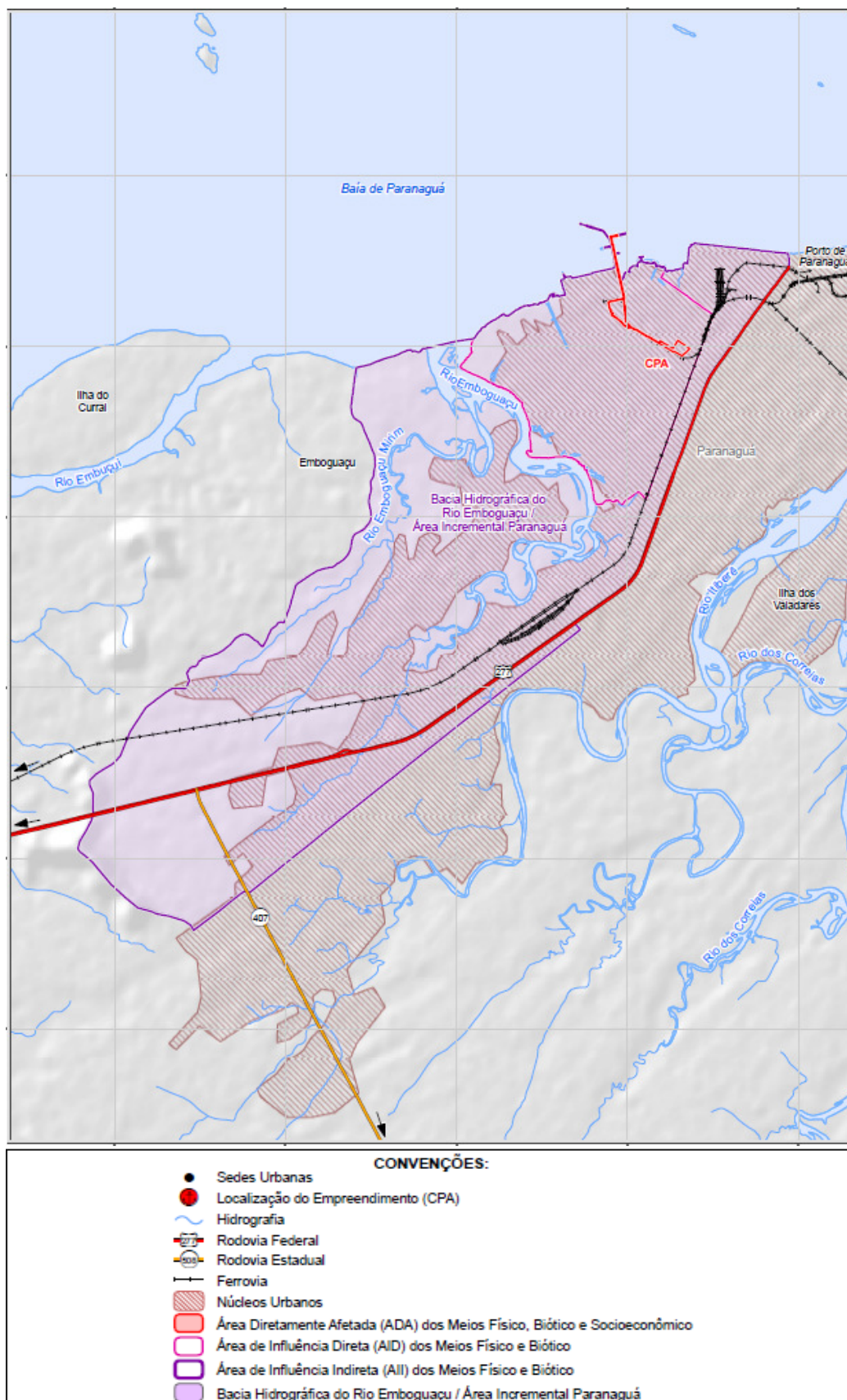


Figura 3-29 – Rede de drenagem das áreas de influência dos meios físico e biótico.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Como se pode observar, trata-se de uma rede de drenagem ampla, a qual tem se mostrado satisfatória para absorver os fluxos pluviais da região, ainda que esporádica e pontualmente, conforme a intensidade das chuvas, alguns empoçamentos possam ocorrer. Todavia, nenhuma evidência técnica foi detectada como sendo o empreendimento da empresa CPA o contribuinte de tais situações excepcionais, uma vez que toda a área do empreendimento é servida de galerias de captação de águas pluviais e estas, por sua vez, estão conectadas ao sistema drenante da região.

e. Demonstração da viabilidade de abastecimento de água, de coleta de esgotos, de abastecimento de energia elétrica declarada pela respectiva concessionária de serviço através de certidão.

Abastecimento de água e coleta de esgotos

A empresa é atendida pela CAB – Águas de Paranaguá, conforme cópia da conta no anexo 7.15.

Energia elétrica

A empresa é atendida pela COPEL, conforme cópia da conta no anexo 7.16.

Por se tratar de um empreendimento já em operação, conforme reconhecido no próprio Termo de Referência emitido pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Gestão Fundiária, e já atendida pelas empresas acima supracitadas, a cópia da conta demonstra de forma clara esse atendimento.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

**3.2.3.4 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES E
CIRCULAÇÃO.**

Do ponto de vista do sistema viário, o principal aspecto a ser considerado é a circulação de veículos de carga que fazem o transporte de granéis líquidos para o empreendimento e que serão posteriormente embarcados por via marítima. O impacto vinculado a este aspecto é o aumento do uso do sistema viário, recurso que tem capacidade limitada e passível de causar transtornos aos usuários, como o congestionamento de vias. Como as cargas provem das regiões produtivas distantes, o meio de transporte utilizado é o rodoviário e o ferroviário.

No meio rodoviário o impacto pode atuar nas próprias rodovias como também nas vias do tecido urbano, onde o empreendimento está inserido.

a. Oferta de transporte (redes físicas, características dos serviços de transporte público e condições do transporte de carga).

Nas imediações do empreendimento passam quatro linhas regulares de transporte coletivo público.

- A Linha 10 - Interbairros Horário passa na Avenida Coronel Santa Rita no sentido Centro-Bairro e na Avenida Bento Rocha no sentido Bairro-Centro. A linha faz 16 viagens, entre 06h00 e 00h00 de segunda à sexta-feira, 15 viagens nos sábados e 12 viagens nos domingos.

- A Linha 13 - Circular Via Cais / Rodoviária passa na Avenida Bento Rocha no sentido Centro – Bairro. A linha faz 35 viagens de segunda à sexta-feira, 27 viagens nos sábados e 19 viagens nos domingos, entre 06h00 e 00h00.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

- A linha 14 – Circular Via Colégio / Cais passa na Avenida Bento Rocha no sentido Bairro – Centro. A linha faz 43 viagens de segunda à sexta-feira, 26 viagens nos sábados e 17 viagens nos domingos entre 06h00 e 00h00.

- A linha 16 – Madrugueiro passa na Avenida Bento Rocha no sentido Centro – Bairro. A linha faz 4 viagens entre 01h00 e 05h30 todos os dias da semana.

- b. Estrutura institucional existente (órgãos operadores de diversas modalidades de transporte coletivo existentes, legislação e regulamentação de cada um desses sistemas de transporte); aspectos gerais do sistema viário e de transportes: classificação do sistema viário e análise do sistema de transportes que serve ao empreendimento, considerar LC 64/2007.**

O transporte coletivo no Município de Paranaguá é regulamentado pela Lei Ordinária Nº 2.815 de 19 de novembro de 2007 e operado pela Viação Rocio Ltda.

- c. Delimitação da área de influência viária: associada ao levantamento do mercado competitivo, obtido do estudo de viabilidade econômica. Devem-se considerar alternativas de acessos viários, considerando situação atual, com bases em levantamentos (inclusive fotográficos) *in loco* e diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Municipal quanto ao zoneamento de uso e ocupação do solo (LC 62/2007) e sistema viário (LC 64/2007).**

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.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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 botes.

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.

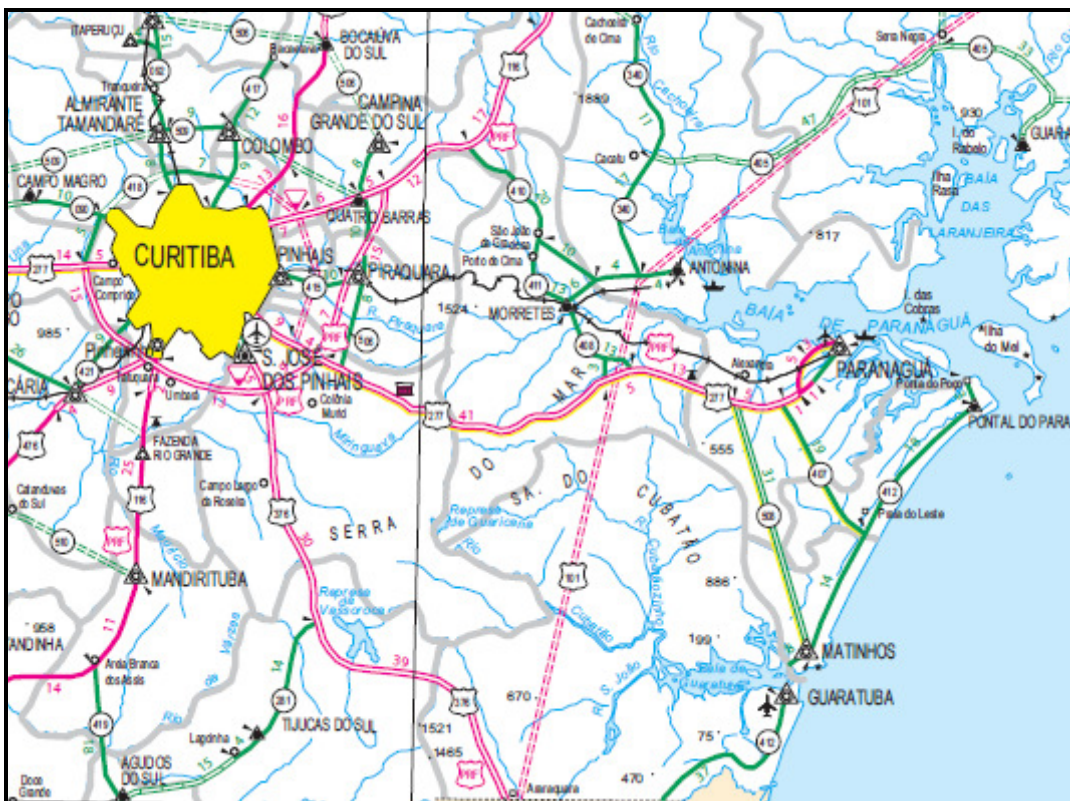


Figura 3-30 - Acessos Rodoviários (Mapa rodoviário do Paraná- DNIT 2002)

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;

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- 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;

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 Coronel Santa Rita, onde será implantado o empreendimento, recebe a classificação de Via Arterial. No anexo da Lei é designada como Via Arterial A04 - Avenida Coronel Santa Rita, trecho compreendido entre as vias Avenida Bento Rocha e Rua Júlia da Costa.

A Lei define:

“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”;

Dentro da ADA ainda há a Avenida Bento Rocha que recebe a classificação de Via Estrutural, que conforme a legislação é definida como:

“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”;

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

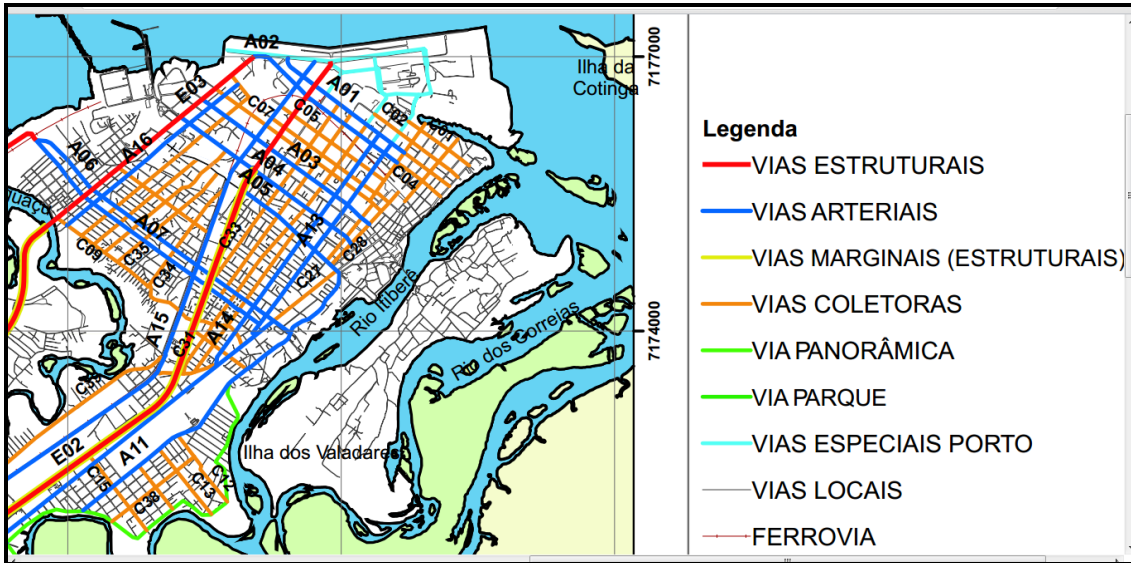


Figura 3-31 - Mapa de classificação do Sistema Viário

A Avenida Coronel Santa Rita possui 11 metros de largura, dividida em duplo sentido de circulação, com uma faixa por sentido e mais a possibilidade de estacionamento junto ao meio-fio. Está pavimentada em concreto de cimento Portland.



Figura 3-32 - Av. Cel. Santa Rita

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 3-33 - Av. Bento Rocha

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

A Avenida Bento Rocha tem 10 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.

Ambas as vias possuem calçadas estruturadas em ambos o lados, sendo que na Avenida Bento Rocha há uma ciclovia em toda a sua extensão.

d. Distribuição de viagens: modelo empírico, com subdivisão da área de influência em quadrantes e definição das percentagens das viagens por zona de tráfego, baseado em dados da população, frota de veículos, dentre outros; foram selecionados e aplicados apropriadas taxas de geração de viagens e determinados modelos de distribuição e alocação de viagens para a rede viária.

A estatística do ano de maio de 2012 até maio 2013, realidade que reflete a que foi observada ao longo do ano de 2014, demonstra que o número viagens por dia em média é 11,5 caminhões de 45 m³. Somente em três dias deste período, foram recebidos 30 caminhões em um único dia. O número máximo de caminhões recebido em um dia foi de 31.

Os cálculos de capacidade do sistema viário para a situação com empreendimento levou em conta este valor, que foi adicionado ao fluxo pesquisado.

Mesmo com o volume extra de 100 (cem) veículos por dia entrando e saindo do empreendimento não houve impacto significativo no sistema viário.

A estatística do último ano mostrada na Figura 3-34, comprova que foram recebidos em média 11,5 caminhões de 45 m³ por dia. Pelo gráfico podemos ver que, somente em três dias deste ano decorrido, foram recebidos 30 caminhões em um único dia. O número máximo de caminhões recebido em um dia foi de 31.

Pode-se verificar também que nos meses de dezembro, janeiro fevereiro e março não há recebimento de cargas.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

A carga média por caminhão, verificada na balança de entrada e pela qual é efetuado o faturamento do produto, foi igual à 35.609 quilogramas. Considerando a massa específica do álcool anidro que é igual à 0,7915 kg/l (site da Petrobras <http://www.br.com.br>), resulta em um volume de 44.989 litros, ou 44,989m³, semelhante ao preconizado no estudo inicial.

Mesmo com o recebimento de cargas sendo menor que o preconizado no primeiro estudo, os empreendedores estabeleceram contrato com a empresa PASA e utilizam o pátio de estacionamento desta para a triagem e regulação das cargas chegadas à Paranaguá.

Assim sempre que as cargas em caminhões chegam à razão maior do que a capacidade de descarga, os mesmos são encaminhados ao pátio de estacionamento para aguardar a hora e vez de descarregarem. Não há formação de filas de espera no sistema viário, seja na Avenida Coronel Santa Rita, seja na Rua Francisco Machado.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

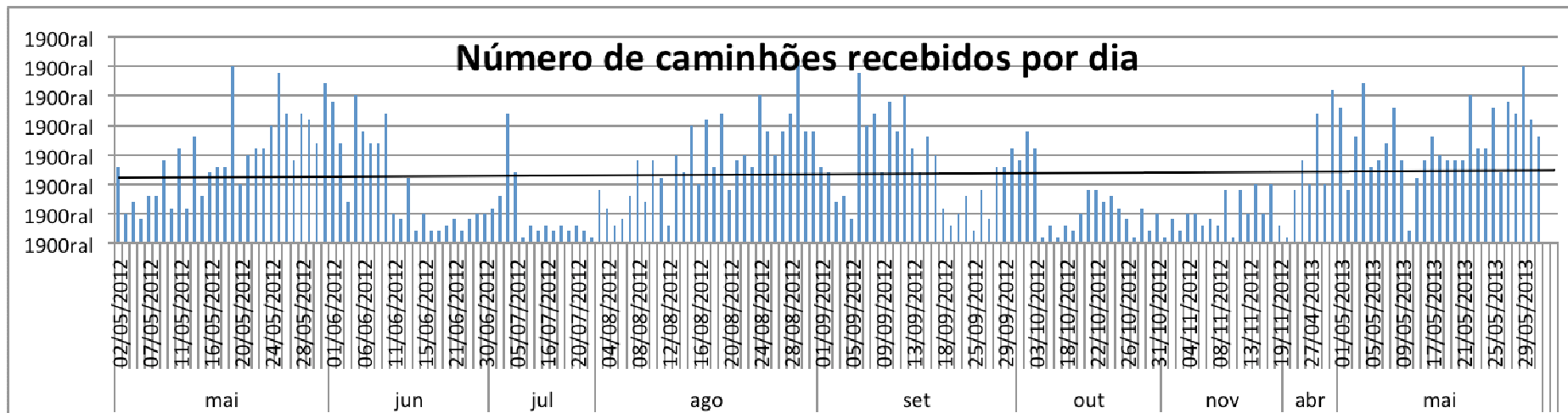


Figura 3-34—Número de caminhões recebidos por dia entre maio de 2012 e maio de 2013.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

e. Definição das áreas de acesso no sistema viário principal e secundário, volumes de tráfego, interseções e acessos ao empreendimento.

Os veículos que chegam ao empreendimento vêm todos ou da BR-277, ou do pátio de triagem, ou ainda do pátio conveniado da PASA e usam um só trajeto. Os veículos vêm pela Avenida Bento Rocha, entram à direita na Avenida Coronel Santa Rita e depois à direita na Rua Francisco Machado, chegando ao parque de tancagem.

No trajeto de saída os veículos saem do empreendimento pela Rua Francisco Machado, entram à esquerda na Avenida Coronel Santa Rita e novamente à esquerda na Avenida Bento Rocha seguindo para a rodovia.

Para a elaboração do estudo em tela e identificação do volume de tráfego, foi realizado pesquisa de campo onde ocorreu a contagem de veículos no cruzamento da Avenida Coronel Santa Rita e a Avenida Bento Rocha do Terminal Dom Pedro II.

As tabelas demonstrando os valores obtidos na contagem estão esposadas no item **h** deste mesmo capítulo.

f. Delimitação da área crítica: áreas nas proximidades do empreendimento, onde se realizam os movimentos de acesso a este.

Os veículos que chegam ao empreendimento vêm todos ou da BR-277, ou do pátio de triagem, ou ainda do pátio conveniado da PASA e usam um só trajeto. Os veículos vêm pela Avenida Bento Rocha, entram à direita na Avenida Coronel Santa Rita e depois à direita na Rua Francisco Machado, chegando ao parque de tancagem.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

No trajeto de saída os veículos saem do empreendimento pela Rua Francisco Machado, entram à esquerda na Avenida Coronel Santa Rita e novamente à esquerda na Avenida Bento Rocha seguindo para a rodovia.

Ambas as vias são entrada e saída diretas de portos, sendo a Avenida Coronel Santa Rita dos terminais de granéis líquidos da Petrobrás, Terminal Público de Álcool e da Cattalini e a Avenida Bento Rocha do Terminal Dom Pedro II, assim considerou-se esta a área crítica do sistema viário.

No cruzamento pesquisado os doze movimentos possíveis foram numerados conforme a figura abaixo. Os movimentos 1,2 e 3 formam a entrada 1, fluxo que vem do Terminal de Inflamáveis pela Av. Coronel Santa Rita. Os movimentos 4,5 e 6 formam a entrada 2, fluxo que vem do Porto Dom Pedro II pela Av. Bento Rocha.

Os movimentos 7,8 e 9 formam a entrada 3, que é o fluxo que vem da Avenida Ayrton Senna pela Avenida Coronel Santa Rita. Os movimentos 10, 11 e 12 formam a entrada 4 e são os fluxos que vêm da BR-277 e do pátio de triagem pela Avenida Bento Rocha em direção aos portos.

g. Estudo dos pontos críticos: seleção dos trechos de vias, interseções e demais componentes viários que sofrem impacto direto das viagens ao empreendimento.

Os veículos que chegam ao empreendimento vêm todos ou da BR-277, ou do pátio de triagem, ou ainda do pátio conveniado da PASA e usam um só trajeto. Os veículos vêm pela Avenida Bento Rocha, entram à direita na Avenida Coronel Santa Rita e depois à direita na Rua Francisco Machado, chegando ao parque de tancagem.

No trajeto de saída os veículos saem do empreendimento pela Rua Francisco Machado, entram à esquerda na Avenida Coronel Santa Rita e novamente à esquerda na Avenida Bento Rocha seguindo para a rodovia.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Ambas as vias são entrada e saída diretas de portos, sendo a Avenida Coronel Santa Rita dos terminais de granéis líquidos da Petrobrás, Terminal Público de Álcool e da Cattalini e a Avenida Bento Rocha do Terminal Dom Pedro II, assim considerou-se esta a área crítica do sistema viário.

No cruzamento pesquisado os doze movimentos possíveis foram numerados conforme a figura abaixo. Os movimentos 1,2 e 3 formam a entrada 1, fluxo que vem do Terminal de Inflamáveis pela Av. Coronel Santa Rita. Os movimentos 4,5 e 6 formam a entrada 2, fluxo que vem do Porto Dom Pedro II pela Av. Bento Rocha.

Os movimentos 7,8 e 9 formam a entrada 3, que é o fluxo que vem da Avenida Ayrton Senna pela Avenida Coronel Santa Rita. Os movimentos 10, 11 e 12 formam a entrada 4 e são os fluxos que vêm da BR-277 e do pátio de triagem pela Avenida Bento Rocha em direção aos portos.

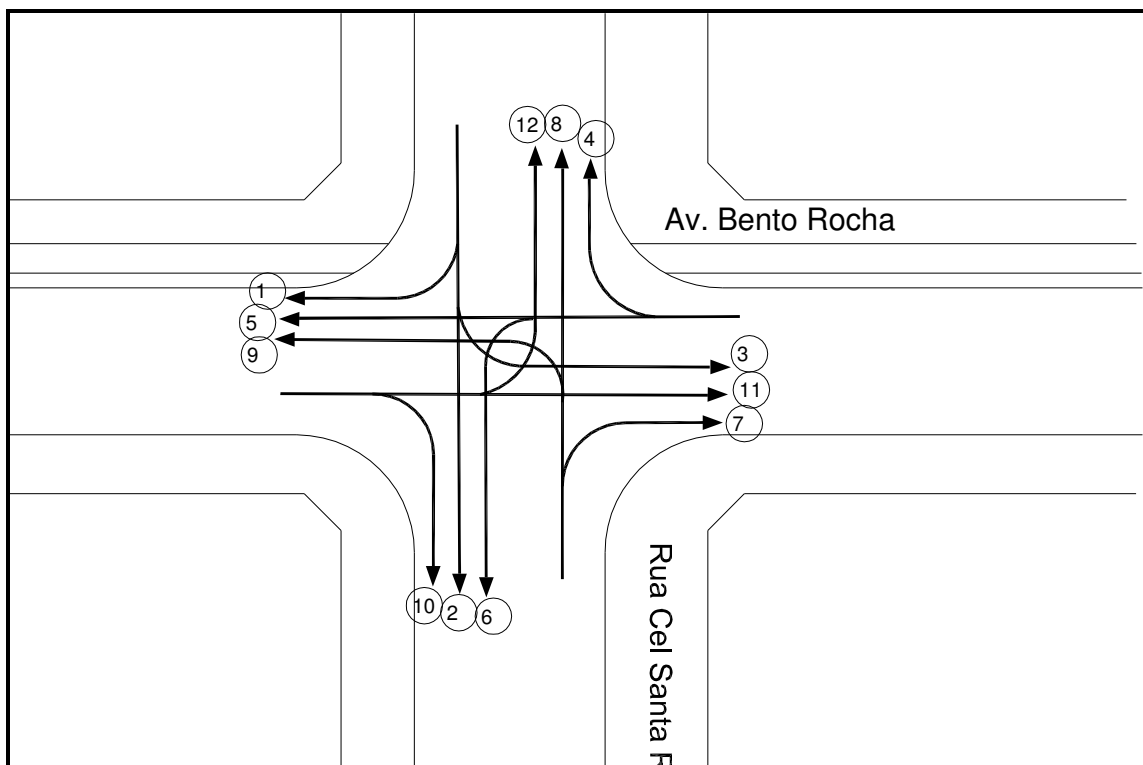


Figura 3-35 - Movimentos possíveis no cruzamento

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** há o comparativo dos volumes de tráfego aferidos na pesquisa de 2007 e de 2012 considerando os movimentos individuais. Da comparação de ambos tem-se os fatores de incremento de cada movimento havido nos 4 anos e 8 meses que separam as contagens.

Tabela 3-14 – Volumes de tráfego das contagens em 2007 e 2012 por fluxo

		Fluxos												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
2007		304	294	48	65	1091	124	213	474	947	769	1706	312	6347
2012		328	320	61	69	1702	218	344	507	1109	979	2278	337	8252
		7,89%	8,84%	27,08%	6,15%	56,00%	75,81%	61,50%	6,96%	17,11%	27,31%	33,53%	8,01%	30,01%

Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** há o comparativo considerando os volumes de tráfego em cada entrada nos dois eventos e os respectivos fatores de crescimento.

Tabela 3-15 – Volumes de tráfego das contagens de 2007 e 2012 por entradas

		Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4
2007		646	1280	1634	2787
2012		709	1989	1960	3594
		10%	55%	20%	29%

Nota-se imediatamente uma grande discrepância entre os valores encontrados, seja considerando os movimentos individuais, seja considerando as entradas. Considerando o fator de crescimento dos volumes de tráfego como a média da soma de todas as cargas nos 56 meses decorridos entre as pesquisas, deveria haver um crescimento do tráfego na ordem de 16,41%.

Considerando o fator de crescimento somente baseado no crescimento da frota registrada no município dever-se-ia ter um incremento de 56,06% nos volumes de tráfego, embora como já alertado, o crescimento da frota registrada não reflete diretamente no crescimento da circulação.

Assim um crescimento de 16 a 56% nos volumes de tráfego poderiam ser considerados normais. Os volumes dos movimentos 1,2,4,8,9 e 12 estão abaixo do esperado e os volumes dos movimentos 5, 6 e 7 estão acima da média.

Somente os volumes dos movimentos 3, 10 e 11 estão dentro de um valor esperado. Nota-se também que considerando a soma de todos os



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

movimentos houve um crescimento de 30,01%, valor bastante razoável, denotando que o crescimento do tráfego em geral foi normal, mas houve alteração na circulação.

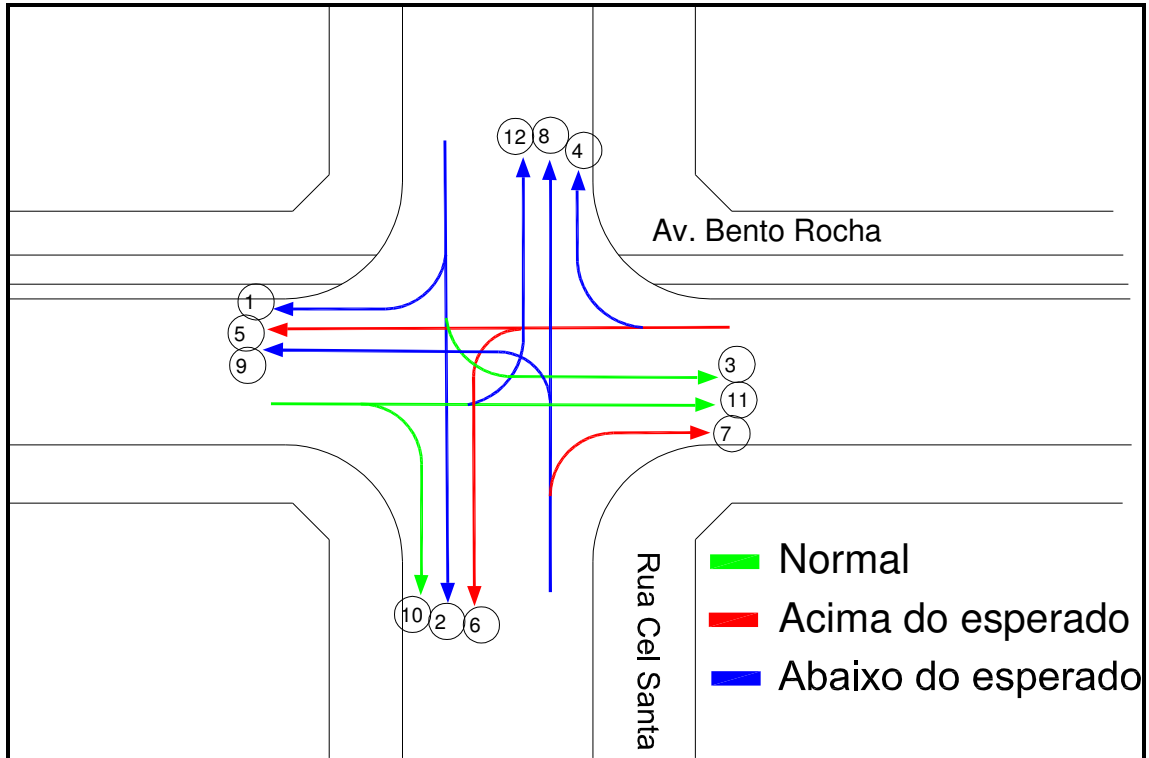


Figura 3-36 - Crescimento dos volumes de tráfego.

Duas ações da Prefeitura Municipal de Paranaguá podem ter alterado a circulação nas imediações com os efeitos que apareceram na nova pesquisa. A primeira foi através de sinalização e campanhas educativas para o desestímulo ao uso da Avenida Ayrton Senna como principal acesso ao Porto Dom Pedro II e o estímulo da saída pela Avenida Bento Rocha e prolongamento da BR-277. Assim o movimento 5 e 6 cresceram acima do esperado. Os veículos que vêm da BR-277 ou de empresas instaladas ao longo da Av. Ayrton Senna são estimulados a entrar na Avenida Coronel Santa Rita e dessa para a Avenida Bento Rocha em direção ao Porto.

Outra ação da Prefeitura que deve ter alterado os padrões de circulação na ADA foi a interdição da Rua Professor Cleto, paralela à Avenida Coronel Santa Rita, para construção de um viaduto sobre a linha férrea. A construção era comandada pelo governo federal e foi paralisada. Atualmente O viaduto encontra-se pronto e operando, alterando novamente a circulação em relação à última

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

pesquisa, pois o tráfego particular que estava utilizando a Avenida Coronel Santa Rita para acessar o Rocio, voltou a utilizar a Rua Professor Cleto.

Os movimentos 1 e 2 que vêm dos terminais da Transpetro e Cattalini tiveram um incremento no volume abaixo do esperado, provavelmente porque não houve nenhuma alteração na operação dos mesmos e a única quadra em que há residências, é composta na grande maioria de terrenos baldios e casas e comércios de baixo padrão.

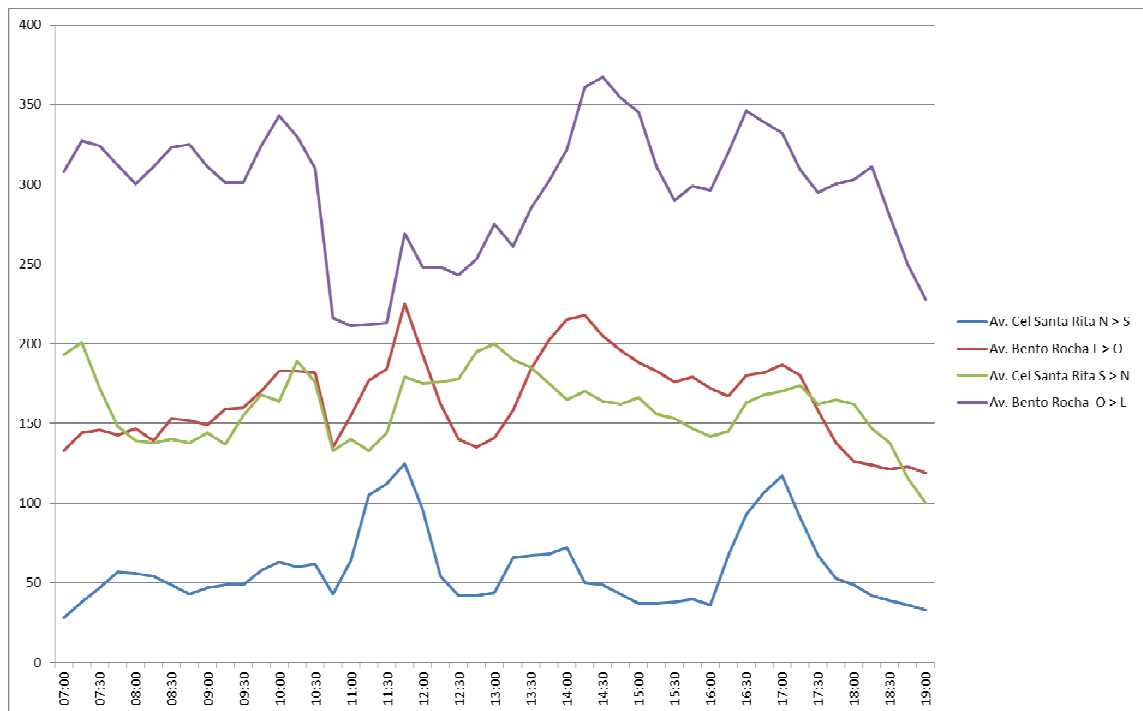


Figura 3-37 - Fluxos horários no cruzamento da Av. Bento Rocha com a Av. Coronel Santa Rita.

- h. Alocação do tráfego gerado aos pontos críticos: método do tudo ou nada, levando em consideração a relação entre o tráfego de entrada e o tráfego de saída do empreendimento.**

Nas Tabela 3-16 à

Tabela 3-1921 a seguir estão os dados brutos da pesquisa realizada em 09/05/2012.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Na parte superior da página há um gráfico com a numeração dos fluxos e o resumo dos valores dos volumes encontrados na hora do pico anotados em **veículos por hora** e em **Unidades de Carros de Passeio – UCP's**.

Para encontrar o horário de pico foi somado os fluxos de todos os movimentos para cada intervalo de 15 minutos. Na sequência estes valores foram acumulados de hora em hora. Assim torna-se possível encontrar a hora cheia de maior volume.

Na

Tabela 3-2020 encontra-se o resultado desta operação. Considerando-se os valores anotados em **Veículos por Hora**, como será usado no cálculo da capacidade, a hora cheia alcança o valor máximo de 806 veículos por hora no horário das 17h00 às 18h00 (marcados em salmão).

Como no local a presença de veículos pesados é muito importante, foi utilizada a notação em UCP's para encontrar o horário de maior movimento destes veículos. No presente caso, foi utilizado o fator de equivalência de 3 UCP's para ônibus e caminhões. Com esta metodologia, o horário de pico foi considerado como sendo o das 14h15 às 15h15, quando o fluxo alcança o valor de 1633 UCP's por hora (marcados em verde).

O resumo dos fluxos no horário de pico considerado está representado na

Tabela 3-21.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

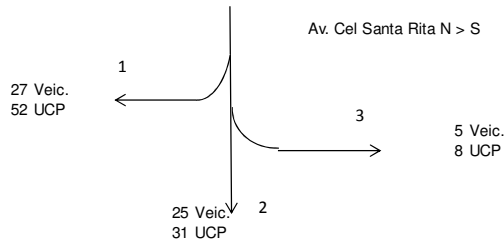
Tabela 3-16 - Fluxos para os movimentos 1 à 3.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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	
	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	4	5	9	Total	UCP	UCP	Veículos
Faixa Horária	Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos	UCP	Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos	UCP		
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	0	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	6
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	26	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	0	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	39
12:00 - 12:15	16	0	3	19	25	29	0	0	29	29	4	0	0	4	4	58	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	19	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	28	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	49	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	15
18:15 - 18:30	2	0	2	4	8	3	3	0	6	12	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	6	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

Tabela 3-17 - Fluxos para os movimentos 4 à 6



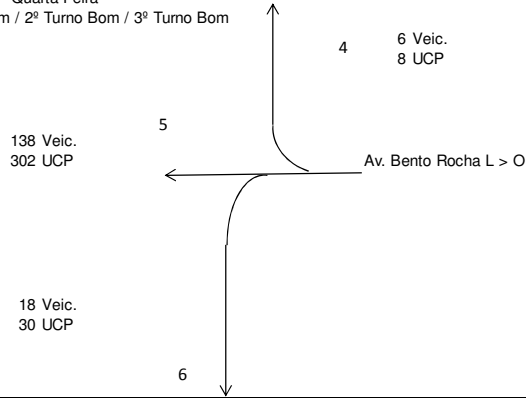
EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÊNS GERAIS LTDA.

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	Veículos	
	Carro	Ônibus	aminhã	Veículos		Carro	Ônibus	aminhã	Veículos		Carro	Ônibus	aminhã	Veículos			
Faixa 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	3	0	4	7	15	102	46
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	65	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	89	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	92	42
11:15 - 11:30	1	0	0	1	1	10	0	25	35	85	3	0	7	10	24	110	46
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	65	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	76	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	39	91	4	0	1	5	7	102	46
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	5	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	16	112	48
16:45 - 17:00	1	0	0	1	1	11	0	19	30	68	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	5	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	2	7	11	98	44
18:00 - 18:15	1	0	0	1	1	11	2	19	32	74	2	0	1	3	5	80	36
18:15 - 18:30	0	0	0	0	0	12	0	15	27	57	0	0	1	1	3	60	28
18:30 - 18:45	1	0	0	1	1	9	1	18	28	66	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	62	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	76	3	0	1	4	8	85	41
Média Hora	5	0	1	6	8	57	2	80	138	302	12	1	6	18	30	340	162
TOTAL	62	0	13	75	101	736	29	1035	1800	3928	152	7	74	233	395	4424	2108

Tabela 3-18 - Fluxos para os movimentos 7 à 9



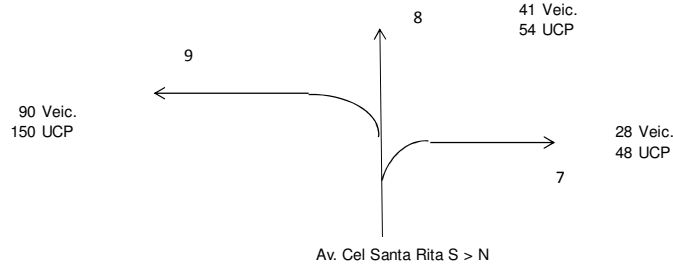
EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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	Veículos	
	Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Aminhã	Veículos			
Faixa Horária																	
07:00 - 07:15	2	0	1	3	5	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	38	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	25	52	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	69	39
09:15 - 09:30	3	0	2	5	9	7	0	1	8	10	8	0	10	18	38	57	31
09:30 - 09:45	4	0	2	6	10	5	0	2	7	11	9	0	8	17	33	54	30
09:45 - 10:00	2	1	1	4	8	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	58	32
10:15 - 10:30	6	0	2	8	12	5	0	3	8	14	22	0	11	33	55	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	16	3	0	0	3	3	20	0	5	25	35	54	36
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	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	64	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	8	21	37	73	49
13:30 - 13:45	5	0	1	6	8	19	0	2	21	25	18	0	7	25	39	72	52
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	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
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	25	37	66	42
16:00 - 16:15	2	1	3	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	35
16:30 - 16:45	3	0	4	7	15	5	0	0	5	5	15	0	7	22	36	56	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	39
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	54	59	0	30	90	150	252	158
TOTAL	232	10	121	363	625	446	2	85	533	707	772	4	388	1164	1948	3280	2060

Tabela 3-19 - Fluxos para os movimentos 10 à 12



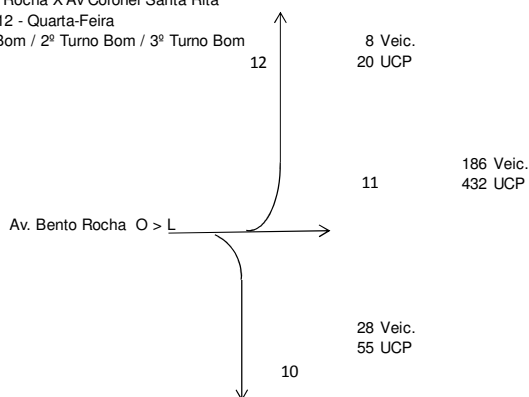
EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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	Veículos
Faixa Horária	Carro	Ônibus	aminhã	Veículos		Carro	Ônibus	aminhã	Veículos		Carro	Ônibus	aminhã	Veículos			
07:00 - 07:15	10	0	3	13	19	16	0	23	39	85	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	18	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	189	77
08:30 - 08:45	20	0	8	28	44	11	0	30	41	101	0	0	0	0	0	145	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	18	118	58
10:00 - 10:15	12	0	17	29	63	17	1	31	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	25	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	35	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	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
15:15 - 15:30	16	0	8	24	40	19	1	43	63	151	3	0	5	8	18	209	95
15:30 - 15:45	9	1	6	16	30	13	0	35	48	118	1	0	5	6	16	164	70
15:45 - 16:00	11	0	9	20	38	18	1	37	56	132	4	0	4	8	16	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	39	17	0	31	48	110	2	0	3	5	11	160	74
16:30 - 16:45	12	0	6	18	30	20	1	33	54	122	2	0	5	7	17	169	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	46	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	93	3	0	3	6	12	140	86
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	55
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	15	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	6	428	1047	1915	811	23	1578	2412	5614	188	0	175	363	713	8242	3822

Tabela 3-20 - Horário de pico para a soma de todos os movimentos.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Faixa Horária	Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Total			
					UCP	Veículos	UCP / Hora	Veículos / Hora
07:00 - 07:15	4	29	32	63	200	128		
07:15 - 07:30	8	30	58	80	314	176		
07:30 - 07:45	6	41	56	81	338	184		
07:45 - 08:00	10	28	33	133	47	193	84	308
08:00 - 08:15	14	38	40	144	40	201	82	327
08:15 - 08:30	17	47	32	146	29	172	77	324
08:30 - 08:45	16	57	38	143	32	148	69	312
08:45 - 09:00	9	56	37	147	38	139	72	300
09:00 - 09:15	12	54	32	139	39	138	93	311
09:15 - 09:30	12	49	46	153	31	140	89	323
09:30 - 09:45	10	43	37	152	30	138	71	325
09:45 - 10:00	13	47	34	149	44	144	58	311
10:00 - 10:15	14	49	42	159	32	137	83	301
10:15 - 10:30	12	49	47	160	49	155	89	301
10:30 - 10:45	19	58	47	170	43	168	94	324
10:45 - 11:00	18	63	47	183	40	164	77	343
11:00 - 11:15	11	60	42	183	57	189	70	330
11:15 - 11:30	14	62	46	182	36	176	69	310
11:30 - 11:45	0	43	0	135	0	133	0	216
11:45 - 12:00	39	64	67	155	47	140	72	211
12:00 - 12:15	52	105	64	177	50	133	71	212
12:15 - 12:30	21	112	53	184	47	144	70	213
12:30 - 12:45	13	125	41	225	35	179	56	269
12:45 - 13:00	10	96	35	193	43	175	51	248
13:00 - 13:15	10	54	33	162	51	176	71	248
13:15 - 13:30	9	42	31	140	49	178	65	243
13:30 - 13:45	13	42	36	135	52	195	66	253
13:45 - 14:00	12	44	41	141	48	200	73	275
14:00 - 14:15	32	66	50	158	41	190	57	261
14:15 - 14:30	10	67	57	184	44	185	89	285
14:30 - 14:45	14	68	54	202	42	175	83	302
14:45 - 15:00	16	72	54	215	38	165	93	322
15:00 - 15:15	10	50	53	218	46	170	96	361
15:15 - 15:30	9	49	44	205	38	164	95	367
15:30 - 15:45	8	43	45	196	40	162	70	354
15:45 - 16:00	10	37	46	188	42	166	84	345
16:00 - 16:15	10	37	48	183	36	156	62	311
16:15 - 16:30	10	38	37	176	35	153	74	290
16:30 - 16:45	10	40	48	179	34	147	79	299
16:45 - 17:00	6	36	39	172	37	142	81	296
17:00 - 17:15	41	67	43	167	39	145	86	320
17:15 - 17:30	36	93	50	180	53	163	100	346
17:30 - 17:45	24	107	50	182	39	168	72	339
17:45 - 18:00	16	117	44	187	39	170	74	332
18:00 - 18:15	15	91	36	180	43	174	63	309
18:15 - 18:30	12	67	28	158	41	162	86	295
18:30 - 18:45	10	53	30	138	42	165	77	300
18:45 - 19:00	12	49	32	126	36	162	77	303
19:00 - 19:15	8	42	34	124	28	147	71	311
19:15 - 19:30	9	39	25	121	32	138	55	280
19:30 - 19:45	7	36	32	123	20	116	47	250
19:45 - 20:00	9	33	28	119	20	100	55	228

Tabela 3-21 - Resumo dos Fluxos no horário de pico



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

i. Levantamento da situação atual e cálculo da capacidade: levantamento do volume de tráfego existente e cálculo da capacidade de vias e interseções.

O estudo da capacidade do sistema viário deve ser dividido em duas partes sendo a primeira os segmentos de vias entre as interseções onde está alocado o empreendimento e a segunda a própria interseção que será diretamente afetada.

Segmentos das vias

Para se dimensionar a significância do impacto do empreendimento no segmento de via, é necessário calcular as figuras de mérito do trânsito no trecho.

As três principais são a capacidade de escoamento que é função da largura da via e do tempo dos semáforos dos cruzamentos, a segunda é a relação entre o volume de veículos e a capacidade, ou v/c e a última é a demora dos veículos percorrerem o trecho em estudo. A metodologia do Highway Capacity Manual 2000 estabelece uma correlação entre estas figuras de mérito do trânsito com “Níveis de Serviço”, categorizados de A à F, ou do melhor para o pior.

Considera-se que ao estabelecer o nível de serviço do cruzamento tem-se o principal componente da equação que fornecerá o índice de significância do impacto.

Entre um estudo e outro, as capacidades dos trechos das vias consideradas não sofreram modificação, pois as larguras das mesmas não foram alteradas. À título de recordação transcreve-se aqui a tabela com os valores para as referidas vias conforme publicado no estudo anterior complementada com os valores calculados para os volumes do ano 2012. Os volumes dos fluxos estão em UCP's.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tabela 3-22: Capacidade viária dos acessos e interseções

	Largura	Capacidade	Volume 2007	Volume 2012	V/C 2007	V/C 2012	NS 2007	NS 2012
Bento M. R←	4,0	2100	213	340	0,101	0,162	B	C
Bento M. R→	6,0	3150	484	634	0,154	0,201	C	C
C.Santa R↓	6,5	3400	87	91	0,026	0,026	A	A
C.Santa R↑	6,5	3400	213	252	0,063	0,074	A	A

Interseções

Para a análise da capacidade da interseção da Avenida Bento Rocha com a Avenida Coronel Santa Rita foi utilizado o mesmo método preconizado pelo “Capítulo 16 – Interseções Sinalizadas” do HCM - Highway Capacity Manual 2000 utilizado no primeiro estudo.

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 média para cruzar a interseção para todos os movimentos. O critério de estabelecimento do Nível de Serviço leva em consideração esta demora (Tabela 3-23).

Tabela 3-23: Nível de serviço x demora conforme cap. 16 / HCM – Highway Capacity Manual – 2000

Nível de serviço	Demora média (s/veíc.)
A	≤10
B	>10-20
C	>20-35
D	>35-55
E	>55-80
F	>80



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Esta metodologia utiliza na entrada os volumes de tráfego em veículos por hora para depois ajusta-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, eles são descritos a seguir tal como apresentados na metodologia citada:

- **Nível de Serviço A** descreve 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.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- **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 3-24 estão mostradas as figuras de méritos geradas pela simulação.

Tabela 3-24 – Figuras de mérito para as Vias da ADA

HCS+: Signalized Intersections Release 5.3

Analyst: PRM
Agency: CPA-PASA
Date: 25/06/2013
Period: 14:15 as 15:15
Project ID: RAP Corretivo - Análise suficiência de Capacidade
E/W St: Av. Bento Rocha

Inter.: Bento Rocha x Santa Rita
Area Type: All other areas
Jurisd: Paranaguá
Year: 2012
N/S St: Av Cel Santa Rita

SIGNALIZED INTERSECTION SUMMARY												
	Eastbound			Westbound			Northbound			Southbound		
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
No. Lanes	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
LGConfig	LTR			LTR			LTR			LTR		
Volume	17	216	128	28	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						
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												
Aprr/Lane Grp	Lane Group Capacity	Adj Sat Flow Rate (s)	Ratios v/c g/C		Lane Group Delay LOS		Approach Delay LOS					
Eastbound												
LTR	991	1756	0.43	0.56	11.2	B	11.2	B				
Westbound												
LTR	614	1088	0.41	0.56	11.6	B	11.6	B				
Northbound												



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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 = 16.0 (sec/veh) Intersection LOS = B								

Os resultados para os fluxos da pesquisa de 2007 apresentaram as figuras de mérito mostradas na tabela abaixo:

Tabela 3-25 – Figuras de mérito para as Vias da ADA

HCS+: Signalized Intersections Release 5.3

Analyst: PRM	Inter.: Bento Rocha x Santa Rita
Agency: CPA-PASA	Area Type: All other areas
Date: 25/06/2013	Jurisd: Paranaguá
Period: 09h45h - 10h45	Year: 2007
Project ID: RAP Corretivo - Análise Suficiência de Capacidade Fluxo PES	
E/W St: Av. Bento Rocha	N/S St: Av Cel Santa Rita

SIGNALIZED INTERSECTION SUMMARY												
	Eastbound			Westbound			Northbound			Southbound		
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
No. Lanes	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
LGConfig	LTR			LTR			LTR			LTR		
Volume	23	164	41	8	95	9	62	26	24	7	11	22
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						
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	976	1731	0.28	0.56	9.5	A	9.5	A
Westbound								
LTR	665	1179	0.19	0.56	8.9	A	8.9	A
Northbound								
LTR	392	1273	0.36	0.31	23.6	C	23.6	C
Southbound								
LTR	285	926	0.26	0.31	22.5	C	22.5	C
Intersection Delay = 14.2 (sec/veh) Intersection LOS = B								

Com os resultados exibidos acima, se pode comparar as situações como foram previstas em 2007 antes da implantação do terminal com a situação em



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

2012, já com o terminal operando em plena capacidade, sendo tal cenário o mesmo observado ao longo do ano de 2014.

Na Tabela 3-26 verifica-se que o nível de serviço “B” não alterou entre os dois momentos, com a demora geral para todos os veículos que cruzam a interseção das Avenidas Bento Rocha e Coronel Santa Rita subindo de 14,2 para 16,0 segundos. A alteração percebida se dá na Avenida Bento Rocha, no sentido do porto, cuja demora subiu de 9,5 para 11,2 segundos por veículo e no sentido inverso, onde a demora subiu de 8,9 para 11,6 segundos por veículo, alterando em ambos os casos de nível de serviço “A” para “B”.

Tabela 3-26 – Nível de serviço das interseções.

Sentido	Ano	Fluxo Ajustado	Capacidade Aproximação	Fluxo Saturação Ajustado	Razão v/c	g/C	Demora da entrada	Nível de Serviço
O > L	2007	273	976	1731	0,28	0,56	9,5	A
	2012	431	991	1756	0,43	0,56	11,2	B
L > O	2007	126	665	1179	0,19	0,56	8,9	A
	2012	249	614	1088	0,41	0,56	11,6	B
S > N	2007	141	392	1273	0,36	0,31	23,6	C
	2012	212	370	1201	0,57	0,31	29	C
N > S	2007	73	285	926	0,26	0,31	22,5	C
	2012	72	317	1029	0,23	0,31	21,8	C
Demora da Interseção		= 14,2 (sec/veh)			Nível de Serviço da Interseção :			B
Demora da Interseção		= 16,0 (sec/veh)			Nível de Serviço da Interseção :			B

- j. **Projeção das capacidades: para o ano 0, +5, +10, +20 após o início das atividades do empreendimento: foram consideradas taxas de crescimento nos corredores principais, taxa de crescimento das atividades exercidas no local e no tipo e densidade do uso do solo, bem como projetado o pico horário atual para o ano futuro de**



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

estudo e calcular o nível de serviço. Também foi feito comparativo entre a situação existente e futura.

Na ausência de estatísticas com séries históricas do desenvolvimento do fluxo de veículos no Município de Paranaguá adotaram-se outras estatísticas que revelem este desenvolvimento.

O primeiro fator a considerar neste quesito é a expansão da frota de veículos do município. Segundo o Anuário Estatístico do Detran/PR (<http://www.detran.pr.gov.br>), a evolução da frota do município de Paranaguá entre o anos de 2006 e o final de 2013 foi de 30.821 para 53.918 veículos, com um crescimento médio anual de 8,3%. (Ver **Erro! Fonte de referência não encontrada.**), deve-se ressaltar que o crescimento da frota não significa haver um crescimento proporcional na utilização ou circulação dos veículos.

Outro elemento que pode dar uma ideia da evolução do trânsito do município é a evolução da movimentação de cargas no porto. Segundo dados do Anuário Estatístico da ANTAQ, a movimentação de cargas gerais teve um aumento médio anual de 3,80% entre 2001 e 2012.

No âmbito rodoviário estadual também não há divulgação de estatísticas atualizadas da evolução do tráfego nas estradas. A estatística disponível mostra a taxa média de crescimento do tráfego entre 1990 e 2005 para a cidade de Paranaguá, com valores de 1,9% ao ano para automóveis, 5,0% para ônibus e 2,0% para caminhões.

TAXAS DE CRESCIMENTO DO TRÁFEGO LOCAL
(DETERMINADOS EM 1992 PARA O PERÍODO 1990-2005)

No.	ZONAS DE TRÁFEGO	TAXA DE CRESCIMENTO DE TRÁFEGO		
		AUTOMOV	ONIBUS	CAMINHÃO
301	Curitiba	3.6	5.1	2.5
302	Paranaguá	1.9	5.0	2.0
303	Rio Negro	3.0	7.5	2.4
304	Adrianópolis	3.7	9.8	2.1
305	Imbituba	4.2	7.0	2.4

Figura 3-38 - Taxa média de crescimento do tráfego entre 1990 e 2005



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Considerou-se que esta estatística por ser muito antiga não espelhe o crescimento havido no tráfego da cidade nos últimos anos. Da mesma forma considera-se que a taxa de evolução da frota espelhe mais a evolução da melhoria social e econômica da população que do efetivo crescimento do número de viagens realizadas pelos veículos.

Considerando-se a série histórica da evolução do Produto Interno Bruto – PIB divulgada pelo IBGE, verifica-se que nos últimos 19 anos a taxa média de crescimento foi de 3,17%, Valor bastante parecido com o da movimentação de cargas no porto que foi de 3,8% nos últimos 12 anos.

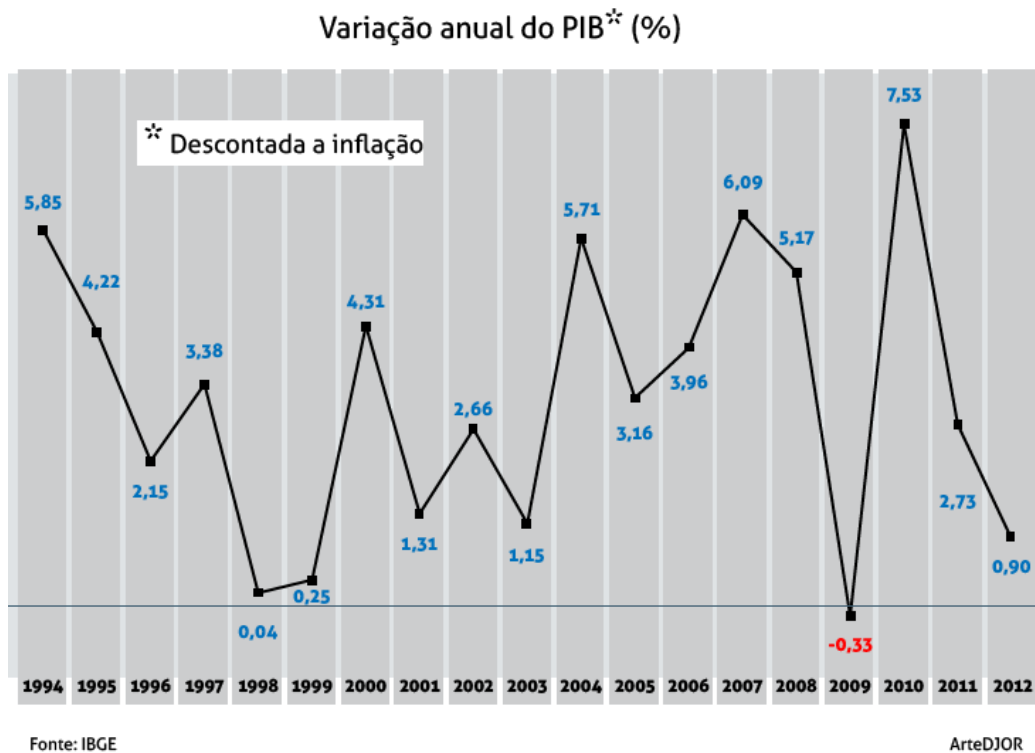


Figura 3-39 – Taxa de crescimento.

Para realização da projeção do tráfego futuro, foi utilizado uma taxa igual a **média dos dois valores** igual a **3,5%** ao ano. Desta forma os fluxos nas vias da ADA para o quinto ano deve ser multiplicado por 1,1868, para o décimo ano ser multiplicado por 1,4085 e para o vigésimo ano multiplicado por 1,9840.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

- k. Determinação dos volumes totais de tráfego, definição dos níveis de desempenho e análise dos resultados: soma dos volumes existentes mais volume gerado, avaliação da relação volume/capacidade (V/C) – no caso de trechos de vias e do grau de saturação e atraso médio de veículos em caso de interseções.**

A determinação dos volumes totais de tráfego, definição dos níveis de desempenho e análise dos resultados estão dispostos neste estudo na letra i deste mesmo tópico.

- l. Dimensionamento do estacionamento: define-se o número mínimo de vagas como produto entre o volume horário de projeto e o tempo médio de permanência dos veículos no estacionamento.**

Considerando-se as Leis Complementares nº 88/2008, 67/2007 e, apenas para fins de exercício analítico, uma vez que se compreende que houve a sua revogação pelas atuais normas reguladoras do Plano Diretor Municipal, também a Lei 1.912/95¹, para cálculo do dimensionamento do estacionamento necessário para a atividade considerou-se o seguinte.

O imóvel onde está instalado o empreendimento possui 16.000m². Assim:

5.000 m² > 20 vagas
11.000 m² > 11 x 5 > 55 vagas
Total 75 vagas

Para a área administrativa, considera-se, por sua vez, 1 vaga para cada 100m² > 4,5 > 5 vagas

¹ “Art. 5º No caso de empresas definidas no artigo 1º, e instalados nas zonas previstas no artigo 2º, estas obrigadas a ter área interna de manobra, e estacionamento para caminhões nas proporções como a seguir específica: (...) III - para área superior a 5000 m² - pátio para estacionamento mínimo de 20 caminhões e cinco vagas para cada 1000 m² que acrescer;”



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

A necessidade de estacionamento para caminhões é, portanto, suprida pelo pátio de triagem público, bem como pelo pátio da empresa conveniada (PASA), atendendo-se plenamente as disposições normativas pertinentes ao tema, uma vez que possuem capacidade muito superior ao que seria em tese exigível para o empreendimento CPA.



Figura 3-40 – Pátio de triagem.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 3-41 - Pátio da PASA (localiza-se no Km 5 da rodovia BR 277)



Figura 3-42 – Pátio da PASA ampliação

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 3-43 – Área atual e ampliação



Figura 3-44 – Pátio da PASA

Os caminhões são recebidos, ordenados e encaminhados ao parque de tancagem para carga ou descarga somente quando há disponibilidade de

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

espaço nos pátios. Assim, não há perigo de formação de filas desordenadas nos portões dos terminais.

m. Identificação de locais onde há restrição de circulação. material escrito e gráfico da situação do tráfego interno do empreendimento em geral.

Como descrito anteriormente, pelo modelo operacional do empreendimento, não há restrições à circulação dos veículos que abastecem o empreendimento, mesmo em épocas de safra. Os veículos, que vêm do interior carregados, são ordenados fora da ADA e, se necessário, são acumulados no pátio de triagem público e/ou por convênio no pátio particular da PASA. Dali, seguem pela Avenida Bento Rocha até a Avenida Coronel Santa Rita e por esta até a Rua Francisco Machado, entrando no parque de tancagem.

Após pesagem os veículos entram em uma das quatro baias de descarga. Após este procedimento passam novamente pela balança saindo do empreendimento e seguindo para seu destino.

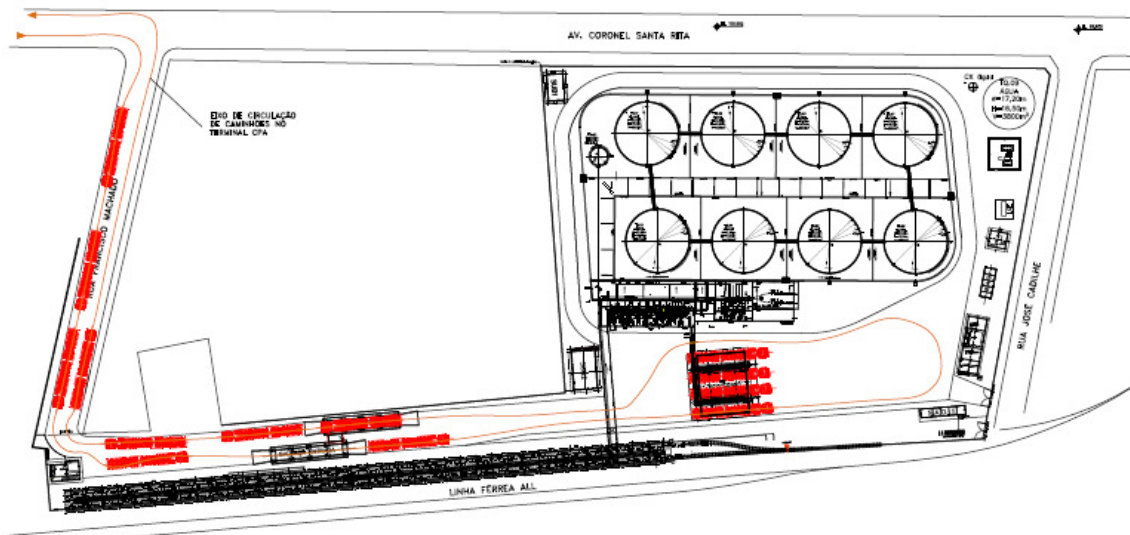


Figura 3-45 - Esquema de circulação dentro do terminal

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Nas Figura 3-46 e Figura 3-47, podem-se ver aspectos das duas principais vias em dias normais de operação sem acumulo de veículos, sendo o tráfego calmo em ambas.



Figura 3-46 - Av. Cel. Santa Rita



Figura 3-47 - Av. Bento Rocha

n. Identificação do horário de pico com o empreendimento plenamente desenvolvido e ocupado (simulação): foi calculado o

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

nível de serviço da situação final e comparado com os níveis de serviço dos estudos anteriores.

No item J, juntamente com a contagem de tráfego realizada, está plenamente identificado o horário de pico nos fluxos da interseção da Avenida Coronel Santa Rita com a Avenida Bento Rocha.

Ressalta-se mais uma vez que, se forem considerados somente veículos por hora, o horário de pico seria das 17h00 às 18h00, com um total de 806 veículos por hora (marcados em salmão), valor equivalente a 1504 UCP's.

Mas, como no local a presença de veículos pesados é muito importante, foi utilizada a notação em Unidade de Carros de Passeio - UCP's para se encontrar o horário de maior movimento destes veículos. No presente caso, foi utilizado o fator de equivalência de 3 UCP's para ônibus e caminhões. Com esta metodologia, o horário de pico foi considerado como sendo o das 14h15 às 15h15, quando o fluxo alcança o valor de 1633 UCP's por hora (marcados em verde). Este valor é equivalente 799 veículos por hora, portanto somente 7 veículos à menos .

O resumo dos fluxos no horário de pico considerado está representado na Tabela 3-27 abaixo.

Tabela 3-27 - Resumo dos Fluxos no horário de pico



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

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	Caminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos			
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	Caminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos			
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	Caminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos			
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	Caminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos		Carro	Ônibus	Caminhã	Veículos			
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	

Os fluxos acima projetados para os anos +5, +10 e +20 com os índices projetados no item I resultam na Tabela 3-28:

Tabela 3-28 - Evolução do tráfego na interseção Av. Bento Rocha x Av. Cel. Santa Rita



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Fluxo	Ano 0	Ano +5	Ano +10	Ano +20
1	21	25	30	42
2	28	33	39	56
3	1	1	1	2
4	9	11	13	18
5	181	215	255	359
6	28	33	39	56
7	33	39	46	65
8	31	37	44	62
9	106	126	149	210
10	128	152	180	254
11	216	256	304	429
12	17	20	24	34

Nas tabelas a seguir estão as computações para as figuras de mérito da interseção nos anos de projeto desejados.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

HCS+: Signalized Intersections Release 5.3

Analyst: PRM
 Agency: CPA-PASA
 Date: 25/06/2013
 Period: 14:15 as 15:15
 Project ID: RAP Corretivo - Análise suficiência de Capacidade
 E/W St: Av. Bento Rocha

Inter.: Bento Rocha x Santa Rita
 Area Type: All other areas
 Jurisd: Paranaguá
 Year: 2012
 N/S St: Av Cel Santa Rita

	SIGNALIZED INTERSECTION SUMMARY											
	Eastbound			Westbound			Northbound			Southbound		
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
No. Lanes	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
LGConfig	LTR			LTR			LTR			LTR		
Volume	20	256	152	33	215	11	126	37	39	1	33	25
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		
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	989	1753	0.52	0.56	12.4	B	12.4	B
Westbound								
LTR	598	1060	0.49	0.56	13.2	B	13.2	B
Northbound								
LTR	367	1194	0.69	0.31	33.7	C	33.7	C
Southbound								
LTR	316	1027	0.27	0.31	22.4	C	22.4	C
Intersection Delay = 18.0				(sec/veh)		Intersection LOS = B		



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

HCS+: Signalized Intersections Release 5.3

Analyst: PRM	Inter.: Bento Rocha x Santa Rita
Agency: CPA-PASA	Area Type: All other areas
Date: 25/06/2013	Jurisd: Paranaguá
Period: 14:15 as 15:15	Year: 2012
Project ID: RAP Corretivo - Análise suficiência de Capacidade	
E/W St: Av. Bento Rocha	N/S St: Av Cel Santa Rita

SIGNALIZED INTERSECTION SUMMARY

	Eastbound			Westbound			Northbound			Southbound		
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
No. Lanes	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
LGConfig	LTR			LTR			LTR			LTR		
Volume	24	304	180	39	255	13	149	44	46	1	39	30
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			
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	985	1747	0.62	0.56	14.2	B	14.2	B
Westbound								
LTR	578	1024	0.60	0.56	15.9	B	15.9	B
Northbound								
LTR	367	1192	0.81	0.31	42.5	D	42.5	D
Southbound								
LTR	315	1024	0.32	0.31	23.4	C	23.4	C
Intersection Delay = 21.5 (sec/veh) Intersection LOS = C								



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

HCS+: Signalized Intersections Release 5.3

Analyst: PRM
 Agency: CPA-PASA
 Date: 25/06/2013
 Period: 14:15 as 15:15
 Project ID: RAP Corretivo - Análise suficiência de Capacidade
 E/W St: Av. Bento Rocha

Inter.: Bento Rocha x Santa Rita
 Area Type: All other areas
 Jurisd: Paranaguá
 Year: 2012
 N/S St: Av Cel Santa Rita

SIGNALIZED INTERSECTION SUMMARY												
	Eastbound			Westbound			Northbound			Southbound		
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
No. Lanes	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
LGConfig	LTR			LTR			LTR			LTR		
Volume	34	429	254	56	359	18	210	62	65	2	56	42
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						
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	978	1734	0.88	0.56	25.6	C	25.6	C				
Westbound												
LTR	508	901	0.97	0.56	50.1	D	50.1	D				
Northbound												
LTR	354	1150	1.19	0.31	136.9	F	136.9	F				
Southbound												
LTR	313	1016	0.46	0.31	26.6	C	26.6	C				
Intersection Delay = 56.4 (sec/veh) Intersection LOS = E												



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Sentido	Ano	Fluxo Ajustado	Capacidade Aproximação	Fluxo Saturação Ajustado	Razão v/c	g/C	Demora da entrada	Nível de Serviço
Aproximação O > L	2012	431	991	1756	0,43	0,56	11,2	B
	2017	511	989	1753	0,52	0,56	12,4	B
	2022	607	985	1747	0,62	0,56	14,2	B
	2032	857	978	1734	0,88	0,56	25,6	C
Aproximação L > O	2012	249	614	1088	0,41	0,56	11,6	B
	2017	296	598	1060	0,49	0,56	13,2	B
	2022	349	578	1024	0,60	0,56	15,9	B
	2032	494	508	901	0,97	0,56	50,1	D
Aproximação S > N	2012	212	370	1201	0,57	0,31	29,0	C
	2017	252	367	1194	0,69	0,31	33,7	C
	2022	298	367	1192	81,00	0,31	42,5	D
	2032	421	354	1150	1,19	0,31	136,9	F
Aproximação N > S	2012	72	317	1029	0,23	0,31	21,8	C
	2017	84	316	1027	0,27	0,31	22,4	C
	2022	100	315	1024	0,32	0,31	23,4	C
	2032	144	313	1016	0,46	0,31	26,6	C
Demora Insterseção (sec/veh)	2012		14,2					B
	2017		18,0					B
	2022		21,5				Nível de Serviço da Interseção	C
	2032		56,4					E

Comparando-se os resultados das projeções para os anos de projeto considerados, verifica-se que somente uma aproximação entraria em colapso por falta de capacidade, atingindo-se o nível de serviço "F" no vigésimo ano. Esta aproximação é justamente a aproximação da Avenida Coronel Santa Rita, no sentido do sul para o norte, que durante a pesquisa realizada em 2012 tinha seu fluxo alterado pelo desvio de tráfego provocado pela interrupção na circulação da Rua Professor Cleto, para construção da passagem superior sobre a linha férrea de acesso ao porto. Como a passagem superior já foi inaugurada, este fluxo já voltou ao normal. Pode-se supor que, em uma contagem atualizada, o nível de serviço desta aproximação ficaria em, no máximo, "D", e a interseção como um todo ficaria em NS "C".



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

- o. Identificação e análise das alternativas de acessos ao empreendimento, com as possíveis soluções de melhoramentos. Avaliação de soluções alternativas para se encontrarem níveis de serviço aceitáveis. Nesta fase, foram devem considerados outros modais de transporte como soluções alternativas selecionadas soluções preferenciais e documentadas as decisões.**

Levando-se em consideração os cálculos da capacidade das vias e da interseção entre elas, mostrando-se que o impacto advindo da operação do empreendimento, em termos de sistema viário, é muito baixo, e considerando-se que o sistema viário de acesso ao terminal está implantado e consolidado, considera-se que não há alternativas de acesso a serem apresentadas que pudessem melhorar ainda mais os níveis de serviço das vias que já são utilizadas.

O modal ferroviário, que em outras situações poderia ser uma alternativa, no presente caso já é utilizado dentro dos parâmetros de sua capacidade, e sua intensificação poderia piorar os níveis de serviço das vias do entorno, prejudicando não o empreendimento ora em análise, mas os vizinhos que usam outros trechos da Avenida Coronel Santa Rita e a Rua José Cadilhe.

- p. Alternância de modal/complementação com outro modal, realização de todos os estudos de viabilidade supracitados.**

O empreendimento é servido também pelo modal ferroviário, o qual tem capacidade para receber até 80 vagões tanque de 60 m³ cada, por dia, em regime constante, o que perfaz total de 4.800 m³/dia;

O terminal de descarga ferroviária possui 20 bicos de descarga com capacidade de 90 m³/h cada.

O acesso das composições ferroviárias se faz a partir do tronco principal de acesso ao porto, através de um ramal que serve diversos outros terminais, marcado em verde na Figura 3-48 e o acesso privado ao terminal da CPA, marcado em vermelho.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.



Figura 3-48 - Acesso ferroviário.

O impacto associado à utilização do modal ferroviário é o impacto causado no sistema rodoviário, pois os ramais cruzam as vias em nível, provocando interrupções nos períodos de passagem e manobra das composições. A única interseção rodoferroviária em desnível atualmente é a recém-inaugurada passagem superior da Rua Professor Cleto.

Há uma passagem em nível na Avenida Coronel Santa Rita e outra na Rua José Cadilhe, na lateral do empreendimento.



Figura 3-49 - PN da Rua José Cadilhe



Figura 3-50 - PN e Ramal ferroviário na Rua José Cadilhe

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Figura 3-51 - PN da Avenida Coronel Santa Rita

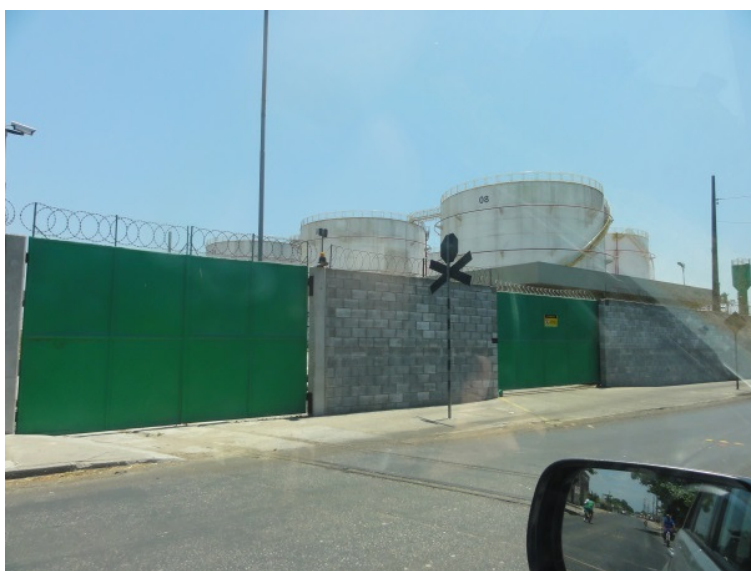


Figura 3-52 - Entrada do Ramal do terminal da CPA

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Cabe ressaltar que estas passagens de nível não estão nos trechos das vias que são diretamente afetadas pelo empreendimento (pelo carregamento realizado pelo modal ferroviário), mas causam impacto para o sistema viário que serve outros empreendimentos que necessitam do transporte rodoviário.

Não foi possível estimar numericamente a demora causada aos fluxos que passam por ambas as vias, mas um evento foi observado: a passagem demorou entorno de 5 minutos para liberar o tráfego dos veículos.

4 SISTEMA CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO.

4.1 ESCLARECIMENTOS SOBRE COMO SERÁ FEITO O ATENDIMENTO AOS FUTUROS MORADORES PELOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE, SEGURANÇA E POR TRANSPORTE COLETIVO.

A empresa objeto deste estudo trata-se de empreendimento que tem por atividade o armazenamento de graneis líquidos, portanto, a implantação e operação do empreendimento não acarretarão na incidência de novos moradores na circunvizinhança do empreendimento.

Nesse contexto, as atividades operacionais do empreendimento não trarão impactos em relação aos serviços públicos ou adensamento populacional na região.

4.1.1 Saúde.

A rede de saúde no município de Paranaguá é composta por 57 estabelecimentos, sendo que 23 deles são públicos, de acordo com relação a seguir.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Tabela 4-1– UNIDADES DE SAÚDE PÚBLICA DE PARANAGUÁ

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 Mazzali Gaida – 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 município conta com 15 clínicas médicas, 3 clínicas dos olhos, 17 odontológicas, 2 pediátricas, 1 de cardiologia, 4 de estética, 1 de hemodiálise, 2 de diagnóstico por imagem e 5 laboratórios de análise. Além de contar



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

também com o atendimento dos seguintes hospitais, a saber: Hospital Infantil Dr. Antonio Fontes, Hospital Regional do Litoral e Hospital de Paranaguá.

Há aproximadamente 60 médicos atuando no município, em diferentes áreas da cidade e variadas especialidades, com flagrante deficiência de profissionais nas regiões periféricas, menos favorecidas economicamente.

Segundo a Secretaria da Saúde do Estado do Paraná (SESA) em 2010 a mortalidade geral no município de Paranaguá foi de 6,67 óbitos por mil habitantes.

O índice de mortalidade infantil foi de 11,63 mortes por mil nascidos vivos neste mesmo ano, ao passo que a média nacional era de 16,8 nesse mesmo período. Tanto o índice municipal quanto o nacional vêm caindo sistematicamente, mas ainda não estão em patamares internacionalmente aceitos.

A mortalidade materna foi de 86,13 por cem mil nascidos vivos no ano de 2010. A esperança de vida ao nascer é 68,2 anos (segundo dados do PNUB, IPEA, FJP), abaixo da média nacional que era de 73,1 em 2010.

A taxa bruta de natalidade é de 16,53 por mil habitantes, segundo dados do IPARDES e do IBGE. As principais causas de óbitos no município estão relacionadas na tabela a seguir.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tabela 4-2- ÓBITOS (CID10) SEGUNDO TIPOS DE DOENÇAS EM MENORES DE 01 ANO E
TOTAL – 2010

TIPOS DE DOENÇAS (CID10)	MENORES DE 1 ANO	TOTAL
Infeciosas e parasitárias	-	67
Neoplasias (tumores)	-	148
Do sangue, órgãos hematopoiéticos e transtornos imunitários	-	5
Endócrinas, nutricionais e metabólicas.	-	84
Transtornos mentais e comportamentais	-	6
Do sistema nervoso	-	19
Do aparelho circulatório	-	270
Do aparelho respiratório	-	81
Do aparelho digestivo	-	40
Da pele e do tecido celular subcutâneo	-	1
Do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	-	2
Do aparelho geniturinário	-	11
Gravidez, parto e puerpério.	-	2
Algumas afecções originadas no período perinatal	21	21
Mal formação congênita, deformidades, anomalias cromossômicas	5	6
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório.	-	54
Causas externas de morbidade e mortalidade	1	120
TOTAL - ÓBITOS	27	937

Fonte: SESA-PR

Nota: CID10 – Classificação estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª Revisão Internacional de Doenças.

Observa-se no quadro acima que as doenças do sistema circulatório estão no topo da lista como o tipo de doenças que mais causam mortandade na população, sendo seguida por tumores ou causas externas.

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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

bebês com idade entre zero 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 e em 2010 foi de 11,63.

4.1.2 Educação.

O sistema educacional de Paranaguá é pautado, como acontece em todos os outros municípios brasileiros, na Lei n. 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996 (LDB/9.394/96). Ela estabelece a finalidade da educação no Brasil, especificando como deve estar organizada, quais são os órgãos administrativos responsáveis, quais são os níveis e modalidades de ensino, dentre outros aspectos em que se define e se regulariza o sistema educacional brasileiro embasado nos princípios presentes na Constituição.

A educação escolar compõe-se de:

- Educação básica, formada pela:
 - Educação infantil;
 - Ensino fundamental;
 - Ensino médio.
- Educação superior .

Em seu art. 22, a LDB 9.394/96 diz que a educação básica *“tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”*. Ela pode ser oferecida no ensino regular



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

e nas modalidades de educação de jovens e adultos, educação especial e educação profissional, sendo que esta última pode ser também uma modalidade da educação superior.

“A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (art. 29).

A educação infantil é oferecida em creches, para crianças de zero a três anos de idade, e pré-escolas, para crianças de quatro a seis anos.

O ensino fundamental, cujo objetivo maior é a formação básica do cidadão, tem duração de oito anos e é obrigatório e gratuito na escola pública a partir dos sete anos de idade, com matrícula facultativa aos seis anos de idade. A oferta do ensino fundamental deve ser gratuita também aos que a ele não tiveram acesso na idade própria.

O ensino médio, etapa final da educação básica, objetiva a consolidação e aprofundamento dos objetivos adquiridos no ensino fundamental. Tem a duração mínima de três anos, com ingresso a partir dos quinze anos de idade. Embora atualmente a matrícula neste nível de ensino não seja obrigatória, a Constituição Federal de 1988 determina a progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade da sua oferta.

A educação superior tem como algumas de suas finalidades: o estímulo à criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive. Ela abrange cursos sequenciais nos diversos campos do saber, cursos de graduação, de pós-graduação e de extensão. O acesso à educação superior ocorre a partir dos 18 anos, e o número de anos de estudo varia de acordo com os cursos e sua complexidade.

No que se refere às modalidades de ensino que permeiam os níveis anteriormente citados, tem-se:



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- *Educação especial*: oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.
- *Educação de jovens e adultos*: destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.
- *Educação profissional*: que, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. É destinada ao aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como ao trabalhador em geral, jovem ou adulto (art. 39).

Além dos níveis e modalidades de ensino apresentados, no Brasil, devido à existência de comunidades indígenas em algumas regiões, há oferta de educação escolar bilíngue e intercultural aos povos indígenas. Esta tem por objetivos:

“i – proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências; ii – garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-indígenas” (art. 78).

De acordo com o Plano Nacional de Educação (Lei n.º 10.172/2001), uma das principais prioridades refere-se à garantia de acesso ao ensino fundamental obrigatório de oito séries a todas as crianças de 7 a 14 anos. Conforme a legislação educacional brasileira cabe aos Estados e Municípios a responsabilidade pela oferta do ensino fundamental. No entanto, é válido ressaltar o papel da União na assistência técnica e financeira às demais esferas governamentais, a fim de garantir a oferta da escolaridade obrigatória.

Segundo a Secretaria Estadual de Educação (SEED), foram matriculados em 2012 em creches 1.596 alunos. Na pré-escola houve 2.851



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

alunos matriculados, enquanto que o ensino fundamental teve 25.420 matrículas. O ensino médio recebeu 7.847 matrículas de acordo com essa mesma fonte. O Ministério da Educação informou que no ensino superior houve 2.674 matriculados nesse mesmo ano.

Segundo o IBGE em 2010 a taxa de analfabetismo de pessoas com 15 anos ou mais era de 3,88%, número abaixo da média nacional que é de 7,9% e da média da região sul que era de 4,5%.

De acordo com a Prefeitura Municipal de Paranaguá há 13 Escolas Municipais de Ensino Fundamental com atendimento regular, são elas: Escola Municipal Almirante Tamandaré; Escola Municipal Professora Berta Rodrigues Elias; Escola Municipal Professora Eloina Loyola Camargo Viana; Escola Municipal Iná Xavier Zacharias; Escola Municipal Iracema dos Santos; Escola Municipal Professor 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”: Nesta modalidade a educação para a população rural está prevista com as adequações necessárias às peculiaridades da vida no campo e de cada região.

São elencadas no total 15 Escolas Municipais de Campo, que se subdividem em duas: 6 enquadradas como Colônias e 9 enquadradas como Ilhas. São elas:

- Colônias: Escola Municipal do Campo Alvina Toledo Pereira; Escola Municipal do Campo Antônio 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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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 Professora Eva Teresa Amarante Cavani.

Há também uma relação de 16 Escolas que possuem Salas de Recursos Multifuncionais: Escola Municipal em Tempo Integral Dr. Aníbal Ribeiro Filho; Escola Municipal em Tempo Integral Professora Arminda de Souza Pereira; Escola Municipal Professora 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 Professora Nayá Castilho; Escola Municipal em Tempo Integral Randolpho Arzua; Escola Municipal em Tempo Integral Rosicclair da Silva Costa e Escola Municipal Tiradentes.

Além de uma relação de 04 escolas que possuem classes especiais: Escola Municipal em Tempo Integral Presidente Castelo Branco; Escola Municipal em Tempo Integral Professora Francisca Pessoa Mendes; Escola Municipal em Tempo Integral Professora Graciela Elizabete Almada Diaz e Escola Municipal Manoel Viana.

Há 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 Professora 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 Professora Edinéa Marize Marque Garcia; Escola Municipal em



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tempo Integral Professora 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 Professora Nayá Castilho; Escola Municipal em Tempo Integral Professor Randolpho Arzua; Escola Municipal em Tempo Integral Professora Rosclair da Silva Costa e Escola Municipal em Tempo Integral Professora Sully da Rosa Vilarinho.

As Escolas que ofertam a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no município somam um total de treze unidades, 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 Professora 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 Correia; a Escola Municipal Manoel Viana, a Escola Municipal em Tempo Integral Professora Nayá Castilho e a Escola Municipal Tiradentes.

Há 09 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 Bonifácio, localizado no Bairro Estradinha; Colégio Estadual, Ensino Fundamental de Educação Especial, Regina M.B. de Mello, localizado no Bairro Jd. Santo Dumont; CEEBJA Paranaguá, localizado no Centro da cidade; Escola Estadual Maria De Lourdes R Morozowski, localizada no Bairro Jardim Araca e Escola Estadual,



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Ensino Fundamental e Médio, Professor Vidal Vanhoni localizado no Bairro Jardim Eldorado.

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 encontram-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, dentre 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.

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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

É 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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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.

4.1.3 Segurança Pública.

A segurança pública de um município como Paranaguá depende de várias instituições que atuam de forma sistêmica, ou seja, uma dependendo e interagindo com a outra, tendo com a finalidade de minimizar os fenômenos sociais de violência e da criminalidade, garantindo a população uma sensação de segurança.

A Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP) é o órgão responsável no Brasil pelo planejamento, implantação e monitoramento da política nacional de segurança pública. O órgão, a instituição que coordena a segurança pública e coordena a polícia civil e militar é a Secretaria Estadual de Segurança.

Desde 2003 a SENASP vem implantando, o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP). Neste contexto, a SENASP tem como uma ação da 'organizações de segurança pública'. Busca-se construir, pela primeira vez no país, um sistema de informações capaz de municiar os responsáveis pelo planejamento das políticas públicas de segurança, em âmbito nacional e local, as próprias instituições policiais, órgãos da administração pública e a sociedade civil com informações necessárias para aprimorar a participação de cada um nos processos de planejamento, execução e avaliação das ações de segurança pública, e com isto, constituir os alicerces que, reforçando o princípio republicano e federativo, garantam a integração prática dos órgãos que atuam na área de segurança pública. Sem a qualificação do processo de gestão fundamentado no uso das informações, seja ao nível nacional ou local,



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

qualquer iniciativa na área de segurança está fadada, como se observou nos últimos 30 anos, à produção de resultados que não ultrapassam seus efeitos imediatos, gerando irracionalidade da aplicação dos recursos, desperdício dos meios empregados e esforços, fragmentação das ações e incapacidade de produção frente aos desafios colocados diariamente.

O âmbito municipal de maior relevância deveria ser aquele fator apontado como um dos responsáveis pela minimização dos fenômenos sociais da violência e da criminalidade, a ação de métodos preventivos, a educação, criando condições para que todas as pessoas possam exercer a cidadania plena e desta forma possam compreender a importância de controlar os efeitos nefastos da violência.

O sistema municipal de coerção está estruturado da seguinte forma:

- Batalhão da Polícia Militar do Paraná em Paranaguá, na Rua Domingos Peneda, número 2010;
- Polícia Civil, na Rua Vieira Santos, número 200;
- Delegacia da Mulher, na Rua Vieira Santos, número 206;
- Instituto de Identificação do Paraná, na Rua Joaquim Ferreira Barbosa, Centro Histórico;
- Delegacia da Polícia Federal em Paranaguá na Avenida José Lobo, número 2300, Oceania;
- Corpo de Bombeiros de Paranaguá, na Rua Visconde de Nacar, número 266;
- Guarda Municipal do Município de Paranaguá, na Rua Tocantins, número 2606, no bairro Padre Jackson.

Sobre este último item, a Guarda Municipal, cabe um maior detalhamento, visto que ela é uma organização policial da administração municipal uniformizada e armada, fundamentada na hierarquia e na disciplina de caráter civil e estruturada em carreira única, disposto em lei complementar.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Ela foi criada através da lei municipal número 2.067 de 17 de dezembro de 1998.

A Sede do Departamento da Guarda Municipal de Paranaguá, Secretaria Municipal de Segurança, Departamento Antidrogas, Departamento de Defesa Comunitária, Corregedoria e Coordenadoria Municipal de Defesa Civil – COMDEC encontra-se na Rua Tocantins, 2606, no bairro Padre Jackson e é comandada pelo Secretário Municipal da Defesa Social: Cícero Alves Fernandes.

Os dados estatísticos da Secretaria de Segurança do Estado do Paraná permitem fazer algumas comparações e constatações relativas ao município de Paranaguá. Segundo esses dados houve uma queda de 24,63% nos crimes contra a pessoa no município de Paranaguá, se comparamos com o primeiro trimestre de 2012 em relação ao mesmo período de 2013.

No primeiro trimestre de 2013 houve um número total de 2.189 crimes contra a pessoa. No estado houve uma queda de 1,77% nessa mesma comparação. Segundo esta mesma estatística houve uma queda de 20,88% nos crimes contra o patrimônio, com um número absoluto de 2.369 ocorrências. A queda neste índice no estado foi de 1,55%.

Houve no município um total de 43 ocorrências de crimes contra a dignidade sexual, com uma queda de 35,82% no primeiro trimestre de 2013 em relação ao mesmo período do ano anterior.

No primeiro trimestre de 2013 houve 199 ocorrências de crimes contra a administração pública no município, uma queda de 16,74% em relação ao primeiro trimestre de 2012.

Foi registrado um número de 53 furtos de veículos no município de Paranaguá, não havendo dados disponíveis para comparar com outros períodos.

4.1.4 Transporte.

A cidade de Paranaguá é servida por uma rede de transporte terrestre rodoviário e ferroviário, além da via marítima. A BR 277 é uma rodovia com pista dupla, bem conservada e pedagiada (R\$14,60 em junho de 2013) e com



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

um fluxo regular de automóveis. Há ligação asfáltica com praticamente todo o litoral paranaense, além da capital e litoral catarinense. Está a 92 km de Curitiba, a 55 km de Matinhos, 67 km de Antonina, 368 km de Florianópolis e 470 km de São Paulo.

Três empresas de ônibus intermunicipais operam na rodoviária municipal de Paranaguá, oferecendo transporte para diversos destinos do Paraná e outros estados.

A empresa Viação Graciosa faz a ligação diária em vários horários com a capital e outras ou localidades (Antonina, Morretes, Garuva, Guaratuba, Joinville, Pontal do Paraná, Praia de Leste, Matinhos, Guaraqueçaba, Shangrilá, Ponta Grossa). A Empresa Nossa Senhora da Penha tem ônibus diariamente para Itajaí, Florianópolis, Porto Alegre, Pelotas, Rio Grande e São Paulo. A empresa Viação Princesa dos Campos opera a linha entre Paranaguá, Curitiba e Ponta Grossa, com possibilidade de conexão para vários destinos, entre eles Rio de Janeiro e Assunção. Já América Latina Logística (ALL) opera a ferrovia para o transporte de cargas, enquanto a Serra Verde Express opera a linha de passageiros turística. Saídas diárias em duas opções, normal e de luxo.

O serviço de transporte urbano é prestado pela empresa Viação Rocio, com 19 linhas entre os bairros da cidade. Não existe um sistema integrado de ônibus.

4.2 MANIFESTAÇÃO DA EMPRESA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA SOBRE A CAPACIDADE DE ATENDIMENTO À DEMANDA A SER GERADA PELA IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO.

O empreendimento já possui atendimento da concessionária de energia elétrica e da concessionária de água. Nos anexos 7.15 e 7.16 estão os comprovantes de pagamento da companhia de energia elétrica e da companhia de abastecimento de água.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

**4.3 ESTUDO PARA O SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL,
IDENTIFICANDO AS PROVÁVEIS SUB-BACIAS DE DRENAGEM E OS
DISPOSITIVOS DESTINADOS À DISPOSIÇÃO DE ENERGIA.**

No Anexo 7.17, segue planta descritiva do sistema de drenagem pluvial implantado, com todas as informações e descrições do projeto. Cabe ressaltar que o projeto de sistema de drenagem possui dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixa de passagem, para atender a demanda das águas pluviais incidentes nos pátios e telhados.



5 PROGNÓSTICO.

5.1 DESCRIÇÃO.

5.1.1 SÍNTESE DOS RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.

Foi elaborada uma síntese da caracterização da área de influencia global, integrando informações dos meios estudados e fornecendo subsídios para a ampla identificação e avaliação dos impactos decorrentes da atividade.

Primeiramente, foram unificados e listados, de forma sintética, os principais “temas-chave” dos meios físico (ex: clima, geologia, hidrogeologia e hidrologia superficial), biótico (ex: fauna, flora,) e antrópico (ex: dinâmica populacional, infraestrutura).

Em paralelo, resumidamente, são apresentadas características e peculiaridades, indicadas como “aspectos”, que melhor refletem o levantamento obtido para cada meio citado anteriormente, conforme apresentado na tabela a seguir.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tabela 5-1 – Síntese dos meios estudados.

Temas - chave	Aspecto
Geologia/geomorfologia	<ul style="list-style-type: none"> - Por se localizarem em ambiente predominantemente deposicional, as áreas de influência do empreendimento encontram-se amparadas por depósitos de sedimentos marinhos recentes, apresentando relevo essencialmente plano onde abundam solos com características de alta suscetibilidade a erosão. Tal fragilidade advém da alta permeabilidade e pouca estruturação dos solos, em decorrência da baixa coesão entre suas partículas. Dessa forma, processos erosivos podem vir a formar áreas degradadas e os sedimentos resultantes a promover impactos na rede coletora pluvial e corpos d'água. - É importante frisar que a urbanização abrange significativa parcela das áreas de influência alterando significativamente as características geopedológicas superficiais, apresenta características naturais modificadas por aterro e impermeabilização. - Não existem restrições específicas que inviabilizem a implantação e operação do empreendimento em tal ambiente. A minimização da ocorrência de processos erosivos depende da adoção das medidas preventivas e mitigadoras relacionadas no capítulo de avaliação de impactos para o meio físico.
Clima	<ul style="list-style-type: none"> - A planície litorânea paranaense, onde se localizam as áreas de influência do presente empreendimento, é classificada como clima subtropical úmido mesotérmico com verão quente (Cfb – Koeppen), sendo os sistemas atuantes a Massa Tropical Atlântica e a Massa Polar Atlântica. Entre as variáveis meteorológicas destaca-se a pluviosidade, onde se identifica a maior ocorrência de chuvas nos meses de janeiro, fevereiro e março. - Considerando-se os aspectos climatológicos atuantes, não existem restrições específicas que inviabilizem a implantação e operação do empreendimento. Contudo, a minimização da ocorrência de inundações e processos erosivos depende da adoção das medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias descritas no capítulo de avaliação de impactos para o meio físico. - Quanto à emissão de poluentes, a região possui atividades portuárias e diversas indústrias, com várias fontes de poluentes. Além das fontes fixas, há contribuição das fontes móveis, com destaque os caminhões e frota marítima de pequeno e grande porte que circulam na região. - O empreendimento armazena e manuseia produtos líquidos que são fontes de substâncias voláteis, especialmente os hidrocarbonetos. A frota rodoviária e ferroviária também são fontes de emissão, mas comparando-se com outras atividades do entorno estas são menos importantes.
Qualidade do ar	<ul style="list-style-type: none"> - Os resultados do estudo da qualidade do ar (Anexo) mostraram que a perda total de produtos no terminal foi de 3,943 m³, principalmente por volatilização. Esse volume representa uma massa de 3.111 kg e uma taxa de emissão média de 0,661 kg/hora ou 0,184 g/s. Este é o valor de entrada para o modelo de dispersão. - Os resultados da modelagem mostraram que o valor máximo calculado é de

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Temas - chave	Aspecto
	<p>apenas 0,639% do valor recomendado pelo NIOSH em toda a área do entorno. Segundo a conclusão dos estudos do LACTEC, a avaliação dos cenários simulados mostrou que a emissão fugitiva, mesmo no cenário mais crítico simulado, não causa qualquer risco nem para a saúde da população no entorno, nem dos trabalhadores do terminal, nem para o meio ambiente.</p>
<p>Recursos hídricos e hidrogeologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Grande parcela da área de drenagem da bacia hidrográfica do Rio Emboguaçu, que corresponde à área de influência indireta do empreendimento, é urbanizada. Desta maneira, ocorrem problemas recorrentes de contaminação e poluição de suas águas, oriundos desta forma de uso e ocupação do solo. - A unidade Costeira, que abrange todas as áreas de influência do empreendimento, é caracterizada como um aquífero de permeabilidade homogênea, poroso e livre, implicando em alta vulnerabilidade da água a contaminações de origem superficial e subsuperficial. Sua recarga natural é dada pela capacidade de infiltração direta da água proveniente da precipitação. - A impermeabilização e compactação do solo, resultantes da implantação do empreendimento reduzem a capacidade de recarga natural do aquífero freático pela infiltração da água da chuva, ampliando o escoamento superficial, intensificando o volume d'água destinado à rede pluvial e aos corpos d'água, favorecendo a ocorrência de processos erosivos e inundações. - Ressalta-se que a condição de impermeabilização e compactação do solo na maior parte da ADA é pré-existente, derivada de empreendimento industrial que já ocupa o local. Desta maneira, o novo empreendimento dará continuidade a este impacto. - No âmbito da análise dos recursos hídricos e dos aspectos hidrogeológicos inexistem restrições específicas que inviabilizem a implantação e operação do empreendimento. Entretanto, a minimização da ocorrência de impactos relacionados à ocorrência de poluição e contaminação da água depende da adoção das medidas preventivas e mitigadoras descritas no capítulo de avaliação de impactos para o meio físico.
<p>Unidades de Conservação</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O empreendimento localiza-se em ambiente urbanizado, sendo que na área diretamente afetada pelo mesmo inexistem a ocorrência de área de preservação permanente. O empreendimento não se situa em unidade de conservação ou em respectiva zona de amortecimento. - As áreas prioritárias à conservação existentes no entorno da área urbana de Paranaguá, de modo geral, demandam prioridade muito alta de ação, visto que são de importância biológica extremamente alta. Desta forma, reforça-se a necessidade da adoção das medidas preventivas, mitigadoras, compensatórias e potencializadoras descritas no capítulo de avaliação de impactos para os meios físico e biótico.
<p>Fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De acordo com os trabalhos desenvolvidos para esse diagnóstico, a área do



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Temas - chave	Aspecto
	<p>empreendimento permite a manutenção de uma pequena diversidade silvestre, formada apenas por espécies de aves típicas de ambientes urbanos, como pôde ser observado nos resultados obtidos em campo. Essa constatação está de acordo com a tendência esperada de eliminação ou deslocamento da fauna local, dada às alterações já existentes do ambiente original.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neste caso, não será necessário o afugentamento de espécies, levando-se em consideração que trata-se de uma área antropizada, sem nenhuma espécie ali residente. - O empreendimento encontra-se em operação e não existe cobertura vegetal na área. Foram observadas apenas espécies da avifauna, comuns em áreas urbanizadas, entre elas: o joão-de-barro (<i>Furnarius rufus</i>), o sabiá (<i>Turdus rufiventris</i>), o carancho (<i>Polyborus plancus</i>), o quero-quero (<i>Vanellus chilensis</i>), a rolinha (<i>Columbina talpacoti</i>), o urubu (<i>Coragyps atratus</i>), o siriri (<i>Tyrannus savana</i>), a andorinha (<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>) e a pomba-doméstica (<i>Columba livia</i>). Aves tipicamente urbanas, adaptadas ao convívio antrópico. - As aves que apresentaram-se frequentes nas observações na área de influência direta do empreendimento foram o trinta-réis-de-bando (<i>Thalasseus sandvicensis</i>), o talha-mar (<i>Rynchops niger</i>), o biguá (<i>Phalacrocorax brasilianus</i>), a garça-azul (<i>Egretta caerulea</i>), o urubu-de-cabeça-preta (<i>Coragyps atratus</i>), o trinta-réis-de-bico-vermelho (<i>Sterna hirundinacea</i>), o trinta-réis-real (<i>Thalasseus maximus</i>), o gaivotão (<i>Larus dominicanus</i>) e quero-quero (<i>Vanellus chilensis</i>). - Em áreas alteradas, com influência antrópica as espécies mais comuns são os exóticos pombo-doméstico (<i>Columba livia</i>) e pardal (<i>Passer domesticus</i>).
Cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> - A cobertura vegetal observada na região é fruto da ocupação urbana, caracterizada no local não só por loteamentos residenciais, mas também pelo estabelecimento de propriedades com finalidade de armazenamento e estoque de produtos provenientes do porto de Paranaguá. - Na ADA do empreendimento não existem espécies pertencentes à flora. No local já havia um empreendimento e a área encontra-se totalmente antropizada. - A AID abriga poucas espécies da flora local, sendo em sua maior parte constituída por residências e empresas. Predomínio de gramíneas entre estas edificações. As espécies encontradas situam-se próximas à nascentes ou praias, e são representadas principalmente por capororocas e embaúbas, e as epífitas, bromélias e orquídeas. - Na área do empreendimento não se observa nenhum contínuo de vegetação arbórea que se caracterize como floresta propriamente dita ou que se enquadre em formações secundárias arbóreas e nem mesmo vegetação herbáceo-arbustiva.
Dinâmica populacional	<ul style="list-style-type: none"> - O município de Paranaguá é um município com uma população



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Temas - chave	Aspecto
	<p>predominantemente urbana. Segundo o Censo Demográfico de 2010, moravam no município 135.386 pessoas, enquanto a população rural era de apenas 5.083 pessoas, possuindo um grau de urbanização de 96,38%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - A população apresentou crescimento em dez anos (de 2000 a 2010) de um pouco mais de 13 mil habitantes, uma média de quase 1.300 habitantes por ano. - O empreendimento, todavia, não apresentou, nem apresenta, como reflexo, alterações na dinâmica populacional local.
Uso e ocupação do solo	<ul style="list-style-type: none"> - O local escolhido para o empreendimento situa-se em uma Zona de Interesse Portuária – ZIP, que, e 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. Esta lei institui o zoneamento de uso e ocupação do solo do Município de Paranaguá. - A Zona de Interesse Portuário possui problemas ligados à ocupação irregular, onde os empreendimentos ligados ao porto dividem espaços com áreas residenciais. Assim, torna-se um problema social, pois essa população está exposta aos riscos e aos danos que as empresas portuárias podem trazer como poluição do ar e risco de acidentes devido ao tráfego de veículos pesados. - Portanto, o empreendimento esta de acordo com o a Zona de Interesse Portuário (ZIP) o uso é prioritariamente e preponderantemente de atividades portuárias e correlatas, a área é estratégica, já que ali estão outros empreendimentos com as mesmas atividades. - 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.
Estrutura social	<ul style="list-style-type: none"> - Uma das características da população residente no entorno é a baixa renda e as moradias variam de casas de baixo padrão construtivo a médio padrão construtivo. - Outra característica é atividades econômicas pouco estruturadas, já que a prefeitura não cede alvará para áreas irregulares. Assim, os moradores possuem como principal fonte de renda as atividades ligadas a prestação de serviço juntamente com atividades ligadas ao porto.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Temas - chave	Aspecto
	<ul style="list-style-type: none"> - As residências que estão mais próximas são em sua maioria antigas, muito delas feitas de madeira. Segundo moradores, muito delas foram construídas pela Rede Ferroviária para servir de moradia a seus funcionários, só que os moradores não tiveram registro definitivo. - De um modo geral, as residências estão em estado precário, já que os moradores não fazem reformas nem manutenções. - A geração de emprego renda (diretos e indiretos) impacta positivamente a estrutura social Área Diretamente Afetada e a Área de Influência Direta. - Não há ocorrências de impactos negativos na estrutura social.
Base produtiva	<ul style="list-style-type: none"> - O município de Paranaguá tem uma localização privilegiada, com saída para o mar através da Baía de Paranaguá. A região, também composta pelos municípios de Antonina, Guaraqueçaba, Morretes e Pontal do Paraná, tem como atrativos cenários naturais que movimentam o turismo. A pesca, tanto artesanal como turística, é bem desenvolvida na região. - Contudo, a estrutura produtiva e de serviços do município de Paranaguá diferencia-se dos outros da região pelo fato de possuir uma economia baseado no segundo e terceiro setor justamente por compreender uma zona portuária. Os portos de Dom Pedro II e de Paranaguá são destaques nacional em função das grandes exportações de grãos da América Latina. O Porto de Paranaguá movimenta um volume de cargas de 37,6 milhões de toneladas anualmente através de navios de todo o mundo, das quais 25,1 (milhões) de toneladas de granel sólido, 8,5 milhões de toneladas de carga geral e 3,8 milhões de toneladas de granel líquido.
Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> - Na ADA e AID é possível identificar carência nos campos de saúde, educação, lazer e centros comunitários. - A geração de emprego renda (diretos e indiretos) impacta positivamente a infraestrutura da Área Diretamente Afetada e a Área de Influência Direta. - Não há ocorrências de impactos negativos na infraestrutura local.
Patrimônio Arqueológico	<ul style="list-style-type: none"> - Como o empreendimento já encontra-se em operação análises interventivas na área já não são pertinentes, ainda, o empreendimento foi instalado em um local onde já havia uma atividade portuária, um barracão de armazenamento e logística. - Um Diagnóstico Arqueológico não interventivo é a melhor opção para o local, visto que a área já sofreu intervenção antes da implantação do empreendimento em estudo, quando da instalação do armazém de logística e posteriormente com a instalação do empreendimento estudado. - Ressalta-se que o grau de alteração do ambiente original já verificado na área diretamente afetada do empreendimento, anula as possibilidades de se registrarem novas evidências arqueológicas na área do empreendimento. Vale apenas reforçar que tais metodologias referem-se, no presente momento, apenas à linha conceitual de trabalho proposta e submetida à aprovação do IPHAN. - Com a aplicação da metodologia de análise prevista para a área pode-se



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Temas - chave	Aspecto
	afirmar que o empreendimento não trará impacto ao patrimônio Arqueológico.
Sistema Viário	<ul style="list-style-type: none">- Pode-se dizer que o impacto da operação do empreendimento é pouco significativo porque, apesar de ter uma frequência contínua, uma severidade baixa, porque não altera substancialmente o trânsito das vias, é reversível, pois cessado o fluxo ele deixa de existir, a ocorrência é localizada nas imediações da fonte geradora e de incidência permanente e estável dentro da vida útil do empreendimento.- A interseção continua com boa reserva de capacidade à disposição do crescimento dos volumes de tráfego.

**5.1.2 DESCRIÇÃO DOS PROVÁVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS DE
IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DAS ATIVIDADES.**

5.1.2.1 Metodologia de Avaliação dos Impactos Ambientais.

A avaliação dos aspectos provenientes do planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento (quando aplicável) 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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

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
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 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	[planejamento, implantação, operação, desativação (Quando aplicável)]		
Carater	[positivo ou negativo]		
Ordem	[direto e indireto] (Direto), a empresa tem ação sobre o impacto), (Indireto), a empresa não tem ação sobre o impacto),		
Ocorrência	[real ou potencial]		
Temporalidade	[Imediato, Médio e Longo Prazo]		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	[1 a 3] [1 a 4]	Escala / 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 Magnitude / 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 (2 critérios) formam um conjunto diferente daqueles empregados para aspectos e impactos positivos e negativos (5 critérios), já que muitos daqueles associados a uma situação não se



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

aplicariam à outra. Estes critérios, para cada tipo de aspecto/impacto, são apresentados na sequência.

5.1.2.1.1 Critérios de avaliação para aspectos positivos (+) e negativos (-).

5.1.2.1.1.1 Frequência:

Tabela 5-2 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.

Freqüência	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



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.1.1.2 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 significativa do ambiente, naturais e sociais	não do meio recursos 1 questões
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	do 2 conforto,
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



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.1.1.3 Continuidade/Reversibilidade/irreversibilidade:

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

5.1.2.1.1.4 Escala / 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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

5.1.2.1.1.5 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
Cíclico	Impacto de incidência prevista, estável dentro da vida útil do empreendimento	3

5.1.2.1.2 Avaliação de significância para aspectos positivos e negativos.

O Índice de Significância (IS) para aspectos positivos é determinado após a multiplicação dos valores de **freqüência, importância, continuidade e abrangência / escala**, e para aspectos negativos após a multiplicação dos valores de **freqüência, severidade, reversibilidade, irreversibilidade e abrangência / escala**. 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 Magnitude / Significância (IS)	Classificação
IS < 25	Não Significativo
25 ≤ IS ≤ 100	Significativo
IS > 100	Muito Significativo



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.1.3 Critérios de avaliação para aspectos potenciais (P).

5.1.2.1.3.1 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



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.1.3.2 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

5.1.2.1.4 Avaliação de magnitude e/ou significância (IS):

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.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Índice de Significância (IS)	Classificação
$IS \leq 6$	Não Significativo
$8 \leq IS \leq 9$	Significativo
$IS \geq 12$	Muito Significativo

5.1.2.1.5 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
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Tabela 5-11 - Critério de avaliação de aspectos e impactos ambientais.

Matriz de avaliação de impactos ambientais													
AIA	Aspecto	Impacto	Fase	Carater	Temporalidade	Ordem / Ocorrência	Freq. / Prob.	Magnitude / Import. / Sev.	Contin. / Revers / Irrevers.	Escala / Abrangência	Duração	Índice de Magnitude	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



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

5.1.2.2 Meio Físico.

5.1.2.2.1 Fase de Implantação.

Cabe ressaltar que os impactos na fase de implantação são apenas demonstrativos e servem como registro histórico, vez que a empresa já foi implantada e está em operação. Na implantação do empreendimento, foram adotadas medidas para mitigação, prevenção e extinção dos possíveis impactos.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-2 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de resíduos da construção civil		
Impacto ambiental	Possibilidade de poluição do solo e água		
Fase	Implantação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice de Magnitude / significância	12
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Proibição de lançamento de resíduos em locais não apropriados; 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.	
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		
Descrição Geral: A inexistência de controle da geração de resíduos sólidos durante a fase de implantação do empreendimento poderia ocasionar a contaminação do solo e das águas subterrâneas. Foram produzidos resíduos apenas a partir das atividades relacionadas à construção civil.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-3 - Obras Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental		Geração de resíduos	
Impacto ambiental		Possibilidade de poluição do solo e água	
Fase		Implantação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Imediato	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)		2	Abrangência (+) (-) 1
Importância (+) ou severidade (-) (P)		2	Duração (+) (-) 3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		1	Índice de Magnitude / significância 12
Significância		Não Significativo	
Medidas	Preventivas	Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). 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 PGRS.	
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviço	

Descrição Geral: Durante as obras foram gerados outros resíduos sólidos, além dos mencionados resíduos da construção civil. Para esse tipo de resíduos, a empresa adotou um plano de controle e de registro, executando o armazenamento e a destinação correta de cada tipo de resíduo sólido.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-4 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental		Geração de efluentes sanitários	
Impacto ambiental		Possibilidade de poluição do solo e água	
Fase		Implantação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Imediato e Médio Prazo	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)		1	Escala / Abrangência (+) (-) 1
Importância (+) ou severidade (-) (P)		3	Duração (+) (-) 3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		2	Índice Magnitude /significância 18
Significância		Não Significativo	
Medidas	Preventivas	Proibição de lançamento de efluentes sanitários no solo e/ou em corpos hídricos.	
	Mitigadoras	Na fase de implantação, ofereceu-se 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).	
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviço	
<p>Descrição Geral: Em geral, os Espodossolos 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 <i>Ortstein</i> (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, foi um fator de potencial gerador de efluente sanitário.</p>			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-5 - Acidentes durante a instalação / Vazamento de Material Armazenado

Aspecto ambiental		Acidentes durante a instalação	
Impacto ambiental		Possibilidade de Vazamento de Material Armazenado	
Fase		Implantação	
Carater		Negativo	
Ordem		Indireto	
Ocorrência		Potencial	
Temporalidade		Imediato	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)		1	Escala / Abrangência (+) (-)
Importância (+) ou severidade (-) (P)		3	Duração (+) (-)
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)			Índice Magnitude /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 PGR)	
Responsabilidades		Empreendedor	

Descrição Geral: A implantação do empreendimento resultou em um aumento na movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos à diesel, razão pela qual realizou-se o monitoramento para prevenir eventuais vazamentos de motores e mangueiras.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-6 – Utilização de máquinas e veículos / Aumento de ruído na área do empreendimento.

Aspecto ambiental	Utilização de máquinas e veículos.		
Impacto ambiental	Possibilidade de aumento de ruído na área do empreendimento.		
Fase	Implantação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	48
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	<p>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 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		
<p>Descrição Geral: Os possíveis impactos provenientes de ruídos foram considerados na fase de construção. As atividades críticas (fontes de ruídos na fase de implantação) foram as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpeza do terreno; - Descarregamento e carregamento de caminhões com a utilização de caçambas; - Montagem das estruturas /Obras civis em geral, operação de guindastes; - circulação de caminhões nas vias de acesso ao empreendimento. 			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-7 - Emissões atmosféricas das fontes móveis/ Poluição do ar.

Aspecto ambiental		Emissões atmosféricas das fontes móveis.	
Impacto ambiental		Possibilidade de oluição do ar.	
Fase		Implantação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Imediata e Médio Prazo	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)		2	Escala / Abrangência (+) (-) 1
Importância (+) ou severidade (-) (P)		1	Duração (+) (-) 3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		2	Índice Magnitude /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.	
	Compensatórias		
	Potencializadoras		
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviço	
Descrição Geral: A implantação do empreendimento ocasionou uma maior movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos a diesel.			

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-8–Avaliação do Impacto Ambiental – Ocorrência de Processos Erosivos

Aspecto ambiental		<ul style="list-style-type: none"> • Tráfego de veículos. • Operação das estruturas. 	
Impacto ambiental		O tráfego intenso de veículos pesados poderia produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios, e trazer consigo sedimentos diversos que, quando carreados, poderiam causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água.	
Fase		Implantação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Imediato	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)		1	Escala / Abrangência (+) (-) 1
Importância (+) ou severidade (-) (P)		1	Duração (+) (-) 1
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		1	Índice Magnitude /significância 1
Significância		Não Significativo	
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar manutenção preventiva nas vias de acesso e pátios existentes na ADA; • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos. 	
Responsabilidades		Empreendedor	

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-9–Avaliação do Impacto Ambiental – Assoreamento de Corpos d’Água

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação das estruturas; • Tráfego de veículos. 		
Impacto ambiental	A água é o principal agente de transporte de sedimentos, que tendem a acumular-se em locais onde os corpos d’água apresentam menor velocidade de escoamento. Dessa maneira, os resíduos sólidos que não recebessem correta destinação e os sedimentos diversos produzidos pelo tráfego de veículos poderiam vir a contribuir com o assoreamento de corpos d’água.		
Fase	Implantação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	1
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /significância	1
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos e Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos; • Efetuar manutenção preventiva nas vias de acesso e pátios existentes na ADA. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Operação de sistema de drenagem com dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixas de contenção de sedimentos. 	
Responsabilidades	Empreendedor		

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-10–Avaliação do Impacto Ambiental – Alteração das Características Hídricas

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Compactação e impermeabilização do solo; • Operação das estruturas. 		
Impacto ambiental	A compactação e a impermeabilização do solo poderiam provocar a redução da recargado aquífero e ampliar o escoamento superficial.		
Fase	Implantação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	3	Índice Magnitude /significância	54
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Operação do sistema de drenagem com dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixas de contenção de sedimentos; • Operação do sistema de coleta e armazenamento (cisterna) com a finalidade de regular a vazão da água pluvial incidente na porção impermeabilizada da ADA, buscando-se evitar possíveis alagamentos ou erosão nos corpos receptores. 	
	Compensatórias	<ul style="list-style-type: none"> • Se possível, Utilizar na planta do empreendimento a água armazenada na cisterna, reduzindo, assim, o consumo da água fornecida pela rede pública ou obtida em poço artesiano. 	
Responsabilidades	Empreendedor		



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-11–Avaliação do Impacto Ambiental – Contaminação do Solo

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 		
Impacto ambiental	<p>As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebessem disposição final adequada ou correto tratamento, poderiam tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos), através do carreamento e lixiviação. Já o uso de veículos, máquinas e equipamentos é sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis. As atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos.</p>		
Fase	Implantação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Imediato		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	4	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	16
Significância	Muito Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e Plano de Gerenciamento de Riscos; • Concessão de treinamento de integração fundamentado no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e no Plano de Gerenciamento de Riscos a todos os prestadores de serviço e colaboradores; • Monitoramento contínuo de todas as estruturas de armazenamento de etanol; • Construção de bacias de contenção junto às estruturas de armazenamento de etanol. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Encaminhar os efluentes produzidos no empreendimento para Estação de Tratamento de Efluentes – ETE; • Os resíduos sólidos, cujo reaproveitamento não é possível, deverão ser encaminhados, segundo a classificação da norma da ABNT NBR 10004/2004 para áreas licenciadas de disposição final. 	
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviços		



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-12 – Avaliação do Impacto Ambiental – Alteração na Qualidade d'Água

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 		
Impacto ambiental	<p>O tráfego intenso de veículos pesados poderia produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios e trazer consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água. O uso de veículos, máquinas e equipamentos é ainda sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis. As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebessem disposição final adequada ou correto tratamento, poderiam tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) através do carreamento e lixiviação. Já as atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos. O etanol é o principal produto relacionado às atividades desenvolvidas na ADA.</p>		
Fase	Implantação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Imediato		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	4	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	16
Significância	Muito Significativo		
Medidas Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar a qualidade das águas superficiais (AID) e subterrâneas (ADA); • Acompanhar a vazão e a eficiência da Estação de Tratamento de Efluentes com análises periódicas do efluente final, respeitando os padrões de lançamento definidos pela legislação vigente; • Elaborar e Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos, e Programa de Gerenciamento de Riscos. • Concessão de treinamento de integração fundamentado no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e no Plano de Gerenciamento de Riscos a todos os prestadores de serviço e colaboradores; 		



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

		<ul style="list-style-type: none">• Monitoramento contínuo de todas as estruturas de armazenamento de etanol;• Construção de bacias de contenção junto às estruturas de armazenamento de etanol.
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none">• Encaminhar os efluentes produzidos no empreendimento para Estação de Tratamento de Efluentes – ETE;• Operar sistema de drenagem com separadores de água e óleo, dissipadores de energia e caixas de retenção de sedimentos;• Os resíduos sólidos não aproveitados deverão ser encaminhados, segundo a classificação da norma da ABNT NBR 10004/2004 para áreas de disposição final devidamente licenciadas.
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviços

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-13: Avaliação de Impacto Ambiental - Aumento de ruídos na área do empreendimento e entornos

Aspecto ambiental	Tráfego de veículos de grande e pequeno porte		
Impacto ambiental	Possibilidade de aumento de ruídos advindos do tráfego veicular		
Fase	Implantação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	3
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Avisar a comunidade nos entornos sobre eventuais eventos ruidosos realizados dentro da planta; • Campanhas de educação ao motorista que transporte produtos acabados para a regulação preventiva do caminhão, prevenindo o aumento dos ruídos do veículo; • Inspeção veicular quanto à emissão de ruídos; • Manutenção veicular quanto à emissão de ruídos, de forma que os veículos estejam com emissões sonoras de acordo com as especificações de fábrica; • Valorizar as empresas de transporte que utilizem veículos mais novos e menos ruidosos. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados para a segurança dos trabalhadores e funcionários; • Executar treinamentos e campanhas de conscientização para a utilização de EPI's; • Adotar horários restritos de trabalho para carga e descarga de combustíveis inflamáveis, evitando a circulação de veículos em horários inadequados que possam ocasionar desconforto acústico para a comunidade que reside nas proximidades do empreendimento, bem como à fauna; • Operação do transporte até o parque de tancagem com caminhões modernos, com controle da emissão dos ruídos. 	
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Fase de Operação.

AIA 5-14 - Geração de resíduos sólidos / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental		Geração de resíduos	
Impacto ambiental		Possibilidade de poluição do solo e água	
Fase		Operação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Imediato	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)		2	Escala / Abrangência (+) (-) 1
Importância (+) ou severidade (-) (P)		2	Duração (+) (-) 3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		1	Índice Magnitude /significância 12
Significância		Não Significativo	
Medidas	Preventivas	<p>Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).</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 PGRS.</p>	
Responsabilidades		Empreendedor e prestadores de serviço	

Descrição Geral: Durante a operação, são gerados outros resíduos sólidos, como papel, plástico, vidro, sucatas de metal, panos, óleos e graxas e para esse tipo de resíduos a empresa deverá manter um plano de controle e de registro, executando o armazenamento e a destinação correta de cada tipo de resíduo sólido.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-15 - Geração de efluentes sanitários / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental		Geração de efluentes sanitários	
Impacto ambiental		Possibilidade de poluição do solo e água	
Fase		Operação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Médio Prazo	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)		2	Escala / Abrangência (+) (-) 1
Importância (+) ou severidade (-) (P)		3	Duração (+) (-) 3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		2	Índice Magnitude /significância 36
Significância		Significativo	
Medidas	Preventivas	Garantir que a rede de esgotos sanitários esteja interligada com a rede publica.	
	Potencializadoras	Estabelecer um sistema de pré-tratamento dos efluentes sanitários antes do envio para a rede publica.	
Responsabilidades		Empreendedor	
Descrição Geral: A operação do empreendimento resulta a geração de efluentes sanitários os quais deverão receber um pré-tratamento antes do envio para a rede publica.			



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-16 - Início da operação / Aumento de ruído na área do empreendimento (Poluição Sonora).

Aspecto ambiental		Início da operação.	
Impacto ambiental		Possibilidade de aumento de ruído na área do empreendimento. (Poluição Sonora)	
Fase		Operação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Médio Prazo	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)		2	Escala / Abrangência (+) (-) 1
Importância (+) ou severidade (-) (P)		3	Duração (+) (-) 3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		2	Índice Magnitude /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.	
Responsabilidades		Empreendedor e prestador de serviços.	
Descrição Geral: A operação do empreendimento resulta uma maior movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos a diesel. Deve-se monitorar o processo de manutenção para assegurar o padrão de emissão de ruídos.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-17 - Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões /
Poluição atmosférica.

Aspecto ambiental	Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões.		
Impacto ambiental	Possibilidade de poluição atmosférica		
Fase	Operação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /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.	
Responsabilidades	Empreendedor		
Descrição Geral: A operação do empreendimento resulta uma maior movimentação de veículos e máquinas na região, muitos dos quais veículos pesados movidos a diesel. Deve-se monitorar o processo de manutenção para assegurar o padrão de emissão.			



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-18–Avaliação do Impacto Ambiental – Ocorrência de Processos Erosivos

Aspecto ambiental		<ul style="list-style-type: none"> • Tráfego de veículos. • Operação das estruturas. 	
Impacto ambiental		O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios, e traz consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água.	
Fase		Operação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Médio Prazo	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)		1	Escala / Abrangência (+) (-) 1
Importância (+) ou severidade (-) (P)		1	Duração (+) (-) 1
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		1	Índice Magnitude /significância 1
Significância		Não Significativo	
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar manutenção preventiva nas vias de acesso e pátios existentes na ADA; • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos. 	
Responsabilidades		Empreendedor	



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-19–Avaliação do Impacto Ambiental – Assoreamento de Corpos d'Água

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação das estruturas; • Tráfego de veículos. 		
Impacto ambiental	<p>A água é o principal agente de transporte de sedimentos, que tendem a acumular-se em locais onde os corpos d'água apresentam menor velocidade de escoamento. Dessa maneira, os resíduos sólidos que não recebam correta destinação e os sedimentos diversos produzidos pelo tráfego de veículos podem vir a contribuir com o assoreamento de corpos d'água.</p>		
Fase	Operação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	1
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /significância	1
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos e Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos; • Efetuar manutenção preventiva nas vias de acesso e pátios existentes na ADA. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Operação de sistema de drenagem com dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixas de contenção de sedimentos. 	
Responsabilidades	Empreendedor		



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-20–Avaliação do Impacto Ambiental – Alteração das Características Hídricas

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Compactação e impermeabilização do solo; • Operação das estruturas. 		
Impacto ambiental	A compactação e a impermeabilização do solo podem provocar a redução da recargado aquífero e ampliam o escoamento superficial.		
Fase	Operação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	3	Índice Magnitude /significância	54
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Operação do sistema de drenagem com dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixas de contenção de sedimentos; • Operação do sistema de coleta e armazenamento (cisterna) com a finalidade de regular a vazão da água pluvial incidente na porção impermeabilizada da ADA, buscando-se evitar possíveis alagamentos ou erosão nos corpos receptores. 	
	Compensatórias	<ul style="list-style-type: none"> • Se possível, Utilizar na planta do empreendimento a água armazenada na cisterna, reduzindo assim o consumo da água fornecida pela rede pública ou obtida em poço artesiano. 	
Responsabilidades	Empreendedor		

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-21–Avaliação do Impacto Ambiental – Contaminação do Solo

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 		
Impacto ambiental	<p>As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos), através do carreamento e lixiviação. Já o uso de veículos, máquinas e equipamentos é sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis.</p> <p>As atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos. O etanol é o principal produto relacionado às atividades desenvolvidas na ADA.</p>		
Fase	Operação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Médio Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	4	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	16
Significância	Muito Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e Plano de Gerenciamento de Riscos; • Concessão de treinamento de integração fundamentado no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e no Plano de Gerenciamento de Riscos a todos os prestadores de serviço e colaboradores; • Monitoramento contínuo de todas as estruturas de armazenamento de etanol; • Construção de bacias de contenção junto às estruturas de armazenamento de etanol. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Encaminhar os efluentes produzidos no empreendimento para Estação de Tratamento de Efluentes – ETE; • Os resíduos sólidos, cujo reaproveitamento não é possível, deverão ser encaminhados, segundo a classificação da norma da ABNT NBR 10004/2004 para áreas licenciadas de disposição final. 	
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviços		



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-22 – Avaliação do Impacto Ambiental – Alteração na Qualidade d'Água

Aspecto ambiental		<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 	
Impacto ambiental		<p>O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios e traz consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água. O uso de veículos, máquinas e equipamentos é ainda sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis. As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) através do carregamento e lixiviação. Já as atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos. O etanol é o principal produto relacionado às atividades desenvolvidas na ADA.</p>	
Fase		Operação	
Caráter		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Potencial	
Temporalidade		Médio Prazo	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)		4	Escala / Abrangência (+) (-)
Importância (+) ou severidade (-) (P)		4	Duração (+) (-)
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)			Índice Magnitude /significância 16
Significância		Muito Significativo	
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar a qualidade das águas superficiais (AID) e subterrâneas (ADA); • Acompanhar a vazão e a eficiência da Estação de Tratamento de Efluentes com análises periódicas do efluente final, respeitando os padrões de lançamento definidos pela legislação vigente; • Elaborar e Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos, e Programa de Gerenciamento de Riscos. 	



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

		<ul style="list-style-type: none"> • Concessão de treinamento de integração fundamentado no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e no Plano de Gerenciamento de Riscos a todos os prestadores de serviço e colaboradores; • Monitoramento contínuo de todas as estruturas de armazenamento de etanol; • Construção de bacias de contenção junto às estruturas de armazenamento de etanol.
	<p align="center">Mitigadoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encaminhar os efluentes produzidos no empreendimento para Estação de Tratamento de Efluentes – ETE; • Operar sistema de drenagem com separadores de água e óleo, dissipadores de energia e caixas de retenção de sedimentos; • Os resíduos sólidos não aproveitados deverão ser encaminhados, segundo a classificação da norma da ABNT NBR 10004/2004 para áreas de disposição final devidamente licenciadas.
<p>Responsabilidades</p>		<p align="center">Empreendedor e prestadores de serviços</p>



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-23: Avaliação de Impacto Ambiental - Aumento de ruídos na área do empreendimento e entornos

Aspecto ambiental	Tráfego de veículos de grande e pequeno porte		
Impacto ambiental	Possibilidade de aumento de ruídos advindos do tráfego veicular		
Fase	Operação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	3
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Avisar a comunidade nos entornos sobre eventuais eventos ruidosos realizados dentro da planta; • Campanhas de educação ao motorista que transporte produtos acabados para a regulação preventiva do caminhão, prevenindo o aumento dos ruídos do veículo; • Inspeção veicular quanto à emissão de ruídos; • Manutenção veicular quanto à emissão de ruídos, de forma que os veículos estejam com emissões sonoras de acordo com as especificações de fábrica; • Valorizar as empresas de transporte que utilizem veículos mais novos e menos ruidosos. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados para a segurança dos trabalhadores e funcionários; • Executar treinamentos e campanhas de conscientização para a utilização de EPI's; • Adotar horários restritos de trabalho para carga e descarga de combustíveis inflamáveis, evitando a circulação de veículos em horários inadequados que possam ocasionar desconforto acústico para a comunidade que reside nas proximidades do empreendimento, bem como à fauna; • Operação do transporte até o parque de tancagem com caminhões modernos, com controle da emissão dos ruídos. 	
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-24: Avaliação de Impacto Ambiental - Aumento de ruídos na área do empreendimento

Aspecto ambiental	Operação do terminal de armazenagem de álcool		
Impacto ambiental	Possibilidade de geração de ruídos advindos da operação da casa de bombas, compressores e carga e descarga de álcool.		
Fase	Operação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	3
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /significância	36
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	Realizar a manutenção de equipamentos.	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Substituição de peças; • Adoção de barreiras acústicas; • Enclausuramento de equipamento ruidosos; • Substituir equipamentos por outros mais silenciosos; • Adotar formas de atenuação sonora (geometria, materiais, etc). 	
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-25 – Avaliação do Impacto Ambiental – Alterações na Qualidade do Ar

Aspecto ambiental	Emissões atmosféricas de substâncias voláteis (hidrocarbonetos)		
Impacto ambiental	Possibilidade de aumento das concentrações de hidrocarbonetos no entorno		
Fase	Operação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /significância	1
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> Manter medidas de controle de emissão fugitiva de substâncias orgânicas voláteis, reduzindo as perdas do balanço de massa de produto; Garantir a manutenção das concentrações de hidrocarbonetos no entorno em níveis baixos, a fim de não causar riscos à população e à segurança do trabalho. 	
	Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar formas de garantir que a operação do sistema de descarregamento, bombeamento ou armazenamento, minimizem as emissões fugitivas de substâncias gasosas voláteis. 	
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.2.2 IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.

AIA 5-26 - Geração de resíduos da construção civil / Poluição do solo e água.

Aspecto ambiental	Geração de resíduos da construção civil		
Impacto ambiental	Possibilidade de poluição do solo e água		
Fase	Desativação		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Longo Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	4
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Proibição de lançamento de resíduos no solo; Implantação da estrutura necessária à segregação de materiais. Contratação de empresa licenciada para a correta disposição final dos resíduos sólidos e de construção civil.	
	Mitigadoras	Utilizar os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), baseados nos princípios de segregação e destinação adequada de cada tipo de resíduo, priorizando a destinação/disposição final, nesta ordem. Concessão de treinamentos de integração a todos os prestadores de serviço e colaboradores baseados no PGRCC.	
Responsabilidades	Empreendedor e prestadores de serviço		

Descrição Geral: A inexistência de controle da geração de resíduos sólidos durante a fase de desativação do empreendimento pode ocasionar a contaminação do solo e das águas subterrâneas. São produzidos resíduos apenas a partir das atividades relacionadas à construção civil e sucatas de metal.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-27 - Avaliação do Impacto Ambiental – Redução na Geração de Impactos Incidentes sobre o Meio Físico

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Encerramento das atividades do empreendimento; • Desmobilização da frente de trabalho. 		
Impacto ambiental	Diminuição na geração de impactos incidentes sobre o meio físico devido ao encerramento das atividades do empreendimento e a desmobilização das frentes de trabalho.		
Fase	Desativação		
Caráter	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Longo Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	-	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	-	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	-
Significância	A metodologia não possibilita calcular a Significância para um impacto potencial positivo.		
Medida Potencializadora	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e Implantar Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. 		
Responsabilidades	Empreendedor		



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-28 – Avaliação do Impacto Ambiental – Melhoria da Qualidade Ambiental em Área Degradada

Aspecto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Recuperação de área degradada. 		
Impacto ambiental	A adoção das medidas afetarão Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, para a hipótese de encerramento de atividades/desmobilização, contribuirá para a recuperação das funções ecológicas.		
Fase	Desativação		
Caráter	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Longo Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	-	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	-	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	-
Significância	A metodologia não possibilita calcular a Significância para um impacto potencial positivo.		
MedidaPotencializadora	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar e Implantar Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. 		
Responsabilidades	Empreendedor		

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

5.1.2.3 Meio Biótico.

5.1.2.3.1 FLORA.

O local definido para a implantação do empreendimento na época de sua instalação já era ocupado com atividades portuárias. Nele havia um barracão de logística.

Seguindo esse raciocínio, o local já estava antropizado. Nele não havia remanescentes florestais, bosques nativos e/ou árvores que necessitassem serem suprimidas. Dessa forma, na ADA não ocorreu nenhum tipo de alteração por conta da implantação ou operação do empreendimento.

5.1.2.3.2 FAUNA.

5.1.2.3.2.1 Impactos na Implantação.

Cabe ressaltar novamente que os impactos na fase de implantação são apenas demonstrativos e realizados para fins de registros, vez que a empresa já foi implantada e está em operação. Na implantação do empreendimento, foram adotadas medidas para mitigação, prevenção e extinção dos possíveis impactos.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-29 - Tráfego de caminhões e veículos / Possibilidade de Atropelamento de Animais.

Aspecto ambiental	Tráfego de caminhões e veículos		
Impacto ambiental	Possibilidade de Atropelamento de Animais		
Fase	Implantação		
Carater	Negativo		
Ordem	Indireto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Imediato		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	3
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Execução de um programa de educação com os funcionários e motoristas envolvidos na implantação.	
	Mitigadoras	Utilização placas de sinalização.	
Responsabilidades	Empreendedor e prestador de serviços.		

Descrição Geral: O trafego de veículos poderia ocasionar em atropelamentos de animais. Coube à empresa executar um treinamento de educação ambiental com os responsáveis, visando reduzir e / ou eliminar a ocorrência, mesmo que pudesse ter uma maior chance de ocorrer na AID.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.3.2 Impactos na Fase de Operação.

AIA 5-30 - Acidentes durante a operação / Vazamento de material armazenado.

Aspecto ambiental		Acidentes durante a operação	
Impacto ambiental		Possibilidade de Vazamento de material armazenado	
Fase		Operação	
Carater		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Potencial	
Temporalidade		Médio Prazo	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)		1	Escala / Abrangência (+) (-)
Importância (+) ou severidade (-) (P)		3	Duração (+) (-)
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)			Índice Magnitude /significância 3
Significância		Não significativo	
Medidas	Preventivas	Emprego de pessoal capacitado, com foco na qualidade do trabalho. Manter um plano de contingência bem elaborado (PEI e PGR).	
	Mitigadoras	As bacias de contenção foram estruturadas dentro das normas previstas para a construção e atendem ao quesito de risco de vazamentos.	
Responsabilidades		Empreendedor	
Descrição Geral: A empresa deverá manter pessoal capacitado, o PEI e o PGR atualizados, assim como as válvulas e as bacias de contenção sempre disponíveis para atendimento a ocorrências.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-31 - Tráfego de caminhões e veículos / Possibilidade de Atropelamento de Animais.

Aspecto ambiental	Tráfego de caminhões e veículos		
Impacto ambiental	Possibilidade de Atropelamento de Animais		
Fase	Operação		
Carater	Negativo		
Ordem	Indireto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Médio Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	3
Significância	Não Significativo		
Medidas	Preventivas	Execução de um programa de educação com os funcionários e motoristas envolvidos na implantação.	
	Mitigadoras	Utilização placas de sinalização.	
Responsabilidades	Empreendedor e prestador de serviços.		

Descrição Geral: O trafego de veículos poderá ocasionar em atropelamentos de animais. Cabe à empresa executar um treinamento de educação ambiental com os responsáveis visando reduzir e / ou eliminar a ocorrência mesmo que esta possa ter uma maior chance de ocorrer na AID.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

5.1.2.3.2.3 Impactos na Fase de Desativação.

Não ocorrerá impacto na ADA sobre a fauna durante a fase de desativação.

5.1.2.4 Meio socioeconômico.

5.1.2.4.1 Impactos na Fase de Implantação.

Cabe ressaltar mais uma vez que os impactos na fase de implantação são apenas conceituais e para fins de registro, vez que a empresa já foi implantada e está em operação. Na implantação do empreendimento foram adotadas medidas para mitigação e prevenção dos possíveis impactos.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-32 - 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		
Carater	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	1
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /significância	6
Significância	Não significativo		
Medidas	Preventivas	Garantir a execução dos estudos por equipe multidisciplinar.	
	Potencializadoras	Procurar contratar mão de obra e prestadores de serviço locais	
Responsabilidades	Empreendedor e empresas contratadas.		
Descrição Geral: Devido à complexidade dos estudos solicitados no termo de referência, a empresa optou pela contratação de uma equipe multidisciplinar para a execução dos estudos.			



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-33 - 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		
Caráter	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	36
Significância	Significativo		
	Mitigadoras	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.	
Responsabilidades	Empreendedor		
Descrição Geral: A movimentação das equipes de estudos gera uma certa apreensão na comunidade lindeira. Por isso, coube à empresa executar esclarecimentos relacionados à instalação do empreendimento.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-34 - 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		
Caráter	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	108
Significância	Muito significativo		
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 - 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"> - Informar através da imprensa a priorização da contratação de mão de obra local de forma a minimizar o processo migratório para o município. 		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		
Descrição Geral: A necessidade de instalação e da execução das obras contribuiu para a economia local. Nesse sentido, a empresa deu preferência à mão de obra local no processo de contratação.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-35 - Execução das obras/ Atendimento as legislações trabalhistas.

Aspecto ambiental	Execução das obras		
Impacto ambiental	Atendimento as legislações trabalhistas.		
Fase	Implantação		
Carater	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	72
Significância	Significativo		
Medidas	Preventivas	Prever nos contratos com empreiteiras a execução dos contratos de trabalho dos colaboradores.	
	Potencializadoras	Execução de Registro de empregados na obra. Garantir que os horários de trabalho e de descanso sejam atendidos, conforme o contrato de trabalho.	
Responsabilidades	Empreendedor e/ou empreiteiras.		
Descrição Geral: A empresa contratou pessoas capacitadas para a execução dos contratos com as empreiteiras visando não gerar passivo trabalhista.			



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

AIA 5-36 - 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	
Carater		Negativo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Potencial	
Temporalidade		Imediato	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)		3	Escala / Abrangência (+) (-)
Importância (+) ou severidade (-) (P)		4	Duração (+) (-)
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)			Índice Magnitude /significância 12
Significância		Muito significativo	
Medidas	Preventivas	Plano de Comunicação Social - Divulgar as informações oficiais a respeito do empreendimento.	
Responsabilidades		Empreendedor e empreiteira	

Descrição Geral: A fim de evitar conflitos com a população, coube à empresa divulgar com antecedência os projetos de execução do empreendimento.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-37 – 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		
Carater	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	36
Significância	Significativo		
Potencializadoras	- Priorizar a contratação de prestadores de serviços locais		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas para a execução das obra.		
Descrição Geral: A implantação contribuiu para a economia local, inclusive em função das contratações com prioridade na mão de obra local.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-38 – 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		
Carater	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Imediato		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	32
Significância	Significativo		
	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		

Descrição Geral: A implantação contribuiu para a economia local, inclusive em função das contratações com prioridade na mão de obra local.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-39 – 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	
Caráter		Negativo	
Ordem		Indireto	
Ocorrência		Potencial	
Temporalidade		Imediato	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)		3	Escala / Abrangência (+) (-)
Importância (+) ou severidade (-) (P)		4	Duração (+) (-)
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)			Índice Magnitude /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	
Responsabilidades		Empreendedor e empreiteiras contratadas	
Descrição Geral: Visando evitar acidentes de trabalho, contratou e manteve profissionais de segurança do trabalho para atuarem nos processo de conscientização e cobrança, utilizando-se dos PPRA e do PCMSO.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-40 – 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		
Caráter	Positivo		
Ordem	Indireto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Imediato		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	9
Significância	Significativo		
Mitigadoras	Plano de Comunicação Social - Conscientização sobre a importância do empreendimento para o desenvolvimento econômico do município - Divulgação de informações sobre o Pontal do Pré-sal e a inserção do empreendimento no projeto governamental		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas		

Descrição Geral: A implantação de empreendimentos de grande porte costumam causar valorização em imóveis vizinhos. Por essa razão, foram realizadas ações de comunicação voltadas à conscientização e esclarecimento acerca desse tema.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.4.2 Impactos na Fase de Operação.

AIA 5-41 – 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		
Carater	Negativo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	1
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	36
Significância	Significativo		
Mitigadoras	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 para a instalação, operação e segurança.		
Responsabilidades	Empreendedor		
Descrição Geral: Promover ações de divulgação, comunicação e esclarecimento junto à comunidade.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-42 – 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		
Carater	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	3	Índice Magnitude /significância	162
Significância	Muito significativo		
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		
Descrição Geral: A contratação de eventuais colaboradores na operação do empreendimento terá como prioridade a mão de obra local.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-43 - Operação do empreendimento / Atendimento as legislações trabalhistas.

Aspecto ambiental		Operação do empreendimento	
Impacto ambiental		Atendimento as legislações trabalhistas.	
Fase		Operação	
Carater		Positivo	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Médio Prazo	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	72
Significância		Significativo	
Medidas	Preventivas	Prever nos contratos de colaboradores disposições alinhadas ao previsto na legislação trabalhista, bem como solicitar, em caso de contratação de empreiteiras, que os seus respectivos contratos de trabalho também estejam assim conformados.	
	Potencializadoras	Execução de Registro de colaboradores e de colaboradores eventualmente empregados em obras. Garantir que os horários de trabalho e de descanso sejam atendidos, conforme o contrato de trabalho.	
Responsabilidades		Empreendedor e/ou empreiteiras.	
Descrição Geral: A empresa deverá contratar pessoas capacitadas, visando não gerar passivo trabalhista, bem como observar a legislação laboral.			



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-44 – Operação do empreendimento/Aumento temporário da arrecadação municipal.

Aspecto ambiental	Operação do empreendimento		
Impacto ambiental	Aumento da arrecadação municipal		
Fase	Operação		
Carater	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	1	Duração (+) (-)	3
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /significância	36
Significância	Significativo		
Potencializadoras	- Priorizar a contratação de prestadores de serviços locais		
Responsabilidades	Empreendedor e empreiteiras contratadas para a execução das obra.		

Descrição Geral: A operação vai contribuir para a economia local, tanto em função do aumento da arrecadação tributária, quanto em virtude das contratações com prioridade na mão de obra local.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-45 – Operação do empreendimento /Aumento temporário da arrecadação municipal.

Aspecto ambiental	Operação do empreendimento		
Impacto ambiental	Dinamização da economia local		
Fase	Operação		
Carater	Positivo		
Ordem	Direto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Médio Prazo		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	2	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	2	Índice Magnitude /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		
Descrição Geral: A implantação vai contribuir para a economia local desde que as contratações tenham prioridade da mão de obra local.			

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-46 – Operação do empreendimento /possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.

Aspecto ambiental		Operação do empreendimento	
Impacto ambiental		Possibilidade de ocorrência de acidentes na operação	
Fase		Implantação	
Carater		Negativo	
Ordem		Indireto	
Ocorrência		Potencial	
Temporalidade		Imediato	
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)		3	Escala / Abrangência (+) (-)
Importância (+) ou severidade (-) (P)		4	Duração (+) (-)
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)			Índice Magnitude /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	
Responsabilidades		Empreendedor e empreiteiras contratadas	

Descrição Geral: Visando evitar acidentes de trabalho a empresa deverá contratar e manter profissionais de segurança do trabalho para atuarem nos processo de conscientização e cobrança, utilizando-se dos PPRA e do PCMSO.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.4.3 IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.

AIA 5-47– Desativação do Empreendimento/Ocupação Irregulares.

Aspecto ambiental	<i>Desativação do Empreendimento</i>		
Impacto ambiental	<i>Ocupação Irregulares</i>		
Fase	Desativação		
Carater	Negativa		
Ordem	Indireto		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Longo Prazo		
Frequência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	3	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	3
Significância	Não significativo		
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.		
Responsabilidades	Prefeitura Municipal		
Descrição Geral: Do ponto de vista sócio – econômico a eventual desativação do empreendimento, além de reduzir o emprego e a renda, poderá gerar ocupações irregulares na Área de Interesse Portuário (na área hoje ocupada pelo empreendimento).			

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-48 – Desativação do Empreendimento/ Perda de empregos e de renda.

Aspecto ambiental	Desativação do Empreendimento		
Impacto ambiental	Perda de empregos e de renda		
Fase	Desativação		
Carater	Negativa		
Ordem	Direta		
Ocorrência	Potencial		
Temporalidade	Longo Prazo		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	1	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	4
Significância	Não significativo		
Mitigadoras	Adoção de recolocação profissional.		
Responsabilidades	Empresa contratante		

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.5 Sistema Viário.

5.1.2.5.1 Impactos na Fase de Implantação.

Cabe ressaltar novamente que os impactos na fase de implantação são apenas para fins de registro histórico, vez que a empresa já foi implantada e está em operação. Na implantação do empreendimento foram adotadas medidas para mitigação e prevenção dos possíveis impactos.

AIA 5-49–Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes

Aspecto ambiental		<i>Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais</i>	
Impacto ambiental		<i>Possibilidade do aumento no índice de acidentes</i>	
Fase		Implantação I	
Carater		Negativa	
Ordem		Indireto	
Ocorrência		Real	
Temporalidade		Imediato	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /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.	
Responsabilidades		Empreendedor	

Descrição Geral: O fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais poderia gerar transtornos nos horários de pico. Por essa razão, a empresa programou as entregas tentando desviar os horários com maior fluxo de veículos e também utilizou o pátio de manobras para aguardar a vez de descarregar ou carregar, evitando filas.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.5.2 Impactos na Fase de Operação.

AIA 5-50–Fluxo de Veículos decorrente da operação/Possibilidade do aumento no índice de acidentes

Aspecto ambiental		<i>Fluxo de Veículos decorrente da operação</i>	
Impacto ambiental		<i>Possibilidade do aumento no índice de acidentes</i>	
Fase	Operação		
Carater	Negativa		
Ordem	Indireto		
Ocorrência	Real		
Temporalidade	Longo Prazo		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	2
Importância (+) ou severidade (-) (P)	2	Duração (+) (-)	2
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)	1	Índice Magnitude /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.	
	Potencializadoras	Utilização da área de triagem para estacionamento e programação de carga e descarga.	
Responsabilidades		Empreendedor e transportadoras	

Descrição Geral: O fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais e cargas poderá gerar transtornos nos horários de pico. A empresa deverá programar as entregas tentando desviar os horários com maior fluxo de veículos e também deverá utilizar o pátio de manobras para aguardar a vez de descarregar ou carregar, a fim de evitar filas.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.2.5.3 IMPACTOS NA FASE DE DESATIVAÇÃO.

AIA 5-51–Aumento do fluxo de veículos decorrente da retirada de materiais/Possibilidade do aumento no índice de acidentes

Aspecto ambiental		<i>Aumento de fluxo de veículos decorrente da retirada de materiais</i>	
Impacto ambiental		<i>Possibilidade do aumento no índice de acidentes</i>	
Fase		Desativação	
Carater		Negativa	
Ordem		Direto	
Ocorrência		Potencial	
Temporalidade		Longo Prazo	
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	3	Escala / Abrangência (+) (-)	
Importância (+) ou severidade (-) (P)	4	Duração (+) (-)	
Continuidade (+) ou reversibilidade (-)		Índice Magnitude /significância	12
Significância		Muito significativo	
Medidas	Preventivas	Campanhas de conscientização e educação no trânsito.	
	Mitigadoras	Programa de sinalização através de placas e limitadores de velocidade no empreendimento.	
Responsabilidades		Empreendedor e transportadoras	

Descrição Geral: O fluxo de veículos decorrente da eventual desativação executará o transporte de sucatas de metal, resíduos de construção civil, dentre outros. Para isso, a empresa deverá manter os PGRS e PGRCC, assim como prever a sinalização do local.

**5.1.3 CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA DA
ÁREA DE INFLUÊNCIA, COMPARANDO AS DIFERENTES
SITUAÇÕES DA ADOÇÃO DO PROJETO E SUAS ALTERNATIVAS,
BEM COMO, DA SUA NÃO REALIZAÇÃO.**

Qualidade ambiental futura

Abaixo, na descrição da hipótese de não realização do empreendimento, podem ser avaliados os aspectos e impactos que serão inerentes à implantação ou não do empreendimento, ou seja, mesmo sem a implantação, eles existirão. A área em estudo não deixará de ser Zona de Interesse Portuário - ZIP e receberá cada vez mais empreendimentos de acordo com a necessidade de mercado, especialmente tendo-se em vista que no seu entorno não existem mais locais onde sejam oferecidos grandes espaços para novas construções.

A qualidade ambiental futura da área não será alterada com a implantação e operação do empreendimento, uma vez que o conjunto de planos e programas correlato aos possíveis impactos preveem as medidas necessárias para a harmonização da atividade ao ambiente e para a manutenção de sua qualidade.

Hipótese de não realização.

A não execução da operação do empreendimento implica principalmente impactos relacionados à não geração de emprego, renda e tributos, ou seja, mesmo sem o impacto da implantação já ocorrida, a área em estudo continuaria com os índices de impactos contínuos, visto que se trata de uma área de interesse portuário e de logística portuária, de modo que o local perderia potenciais de desenvolvimento.

Executando-se uma comparação, utilizando-se as AIAs anteriormente apresentadas, pode-se observar que, em todas as fases:

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

- a) o indicador **((N) não haverá o impacto)** ficou com o seu grau menor do que os outros indicadores;
- b) **((IC) impacto contínuo)**;
- c) **((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 e de operação.

Quando se observa o indicador **((P) perda para o município ou para a comunidade no caso de não haver a operação)**, 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.

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.

Nesse sentido, observe-se a seguinte matriz integrada:



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

		Matriz de avaliação de impactos ambientais			Índice de Comparação em caso de não implantação		
AIA	Aspecto	Impacto	Índice de significância	SIGNIFICÁCIA	Não Haverá Impacto (N)	Impacto Contínuo (IC)	Impacto negativo para o município/comunidade (P)
2	Geração de resíduos da construção civil	Possibilidade de Poluição do solo e água	12	Não significativo	5		
3	Geração de resíduos	Possibilidade de Poluição do solo e água	12	Não significativo		5	
3	Geração de efluentes sanitários	Possibilidade de Poluição do solo e água	18	Não significativo		5	
4	Acidentes durante a instalação	Possibilidade de Vazamento de Material Armazenado	3	Não significativo	5		
5	Utilização de máquinas e veículos.	Possibilidade de Aumento de ruído na área do empreendimento.	48	Significativo		5	
6	Emissões atmosféricas das fontes móveis.	Possibilidade de Poluição do ar	12	Não significativo		5	
7	• Tráfego de veículos. • Operação das estruturas.	O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios, e traz consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água.	1	Não significativo		5	
8	• Operação da frente de trabalho; • Operação das estruturas; • Tráfego de veículos.	A água é o principal agente de transporte de sedimentos, que tendem a acumular-se em locais onde os corpos d'água apresentam menor velocidade de escoamento. Dessa maneira, os resíduos sólidos que não recebam correta destinação e os sedimentos diversos produzidos pelo tráfego de veículos podem vir a contribuir com o assoreamento de corpos d'água.	1	Não significativo		5	
9	• Compactação e impermeabilização do solo; • Operação das estruturas.	A compactação e a impermeabilização do solo podem provocar a redução da recarga do aquífero e ampliam o escoamento superficial.	54	Significativo		5	
10	• Operação da frente de trabalho;	As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos), através do carreamento e lixiviação. Já o uso de veículos, máquinas e equipamentos é sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis.	16	Muito significativo		5	

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

	<ul style="list-style-type: none"> • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 	As atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos. O etanol é o principal produto relacionado às atividades desenvolvidas na ADA.				
11	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 	O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios e traz consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água. O uso de veículos, máquinas e equipamentos é ainda sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis. As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) através do carregamento e lixiviação. Já as atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos. O etanol é o principal produto relacionado às atividades desenvolvidas na ADA.	16	Muito significativo		5
12	Tráfego de veículos de grande e pequeno porte	Possibilidade de aumento de ruídos advindos do tráfego veicular	36	Significativo		5
13	Geração de resíduos	Possibilidade de poluição do solo e água	12	Não significativo		5
14	Geração de efluentes sanitários	Possibilidade de poluição do solo e água	36	Significativo		5
15	Início da operação.	Possibilidade de aumento de ruído na área do empreendimento. (Poluição Sonora)	36	Significativo		5
16	Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões.	Possibilidade de poluição atmosférica	24	Não significativo		5
17	<ul style="list-style-type: none"> • Tráfego de veículos. • Operação das estruturas. 	O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios, e traz consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água.	1	Não significativo		5
18	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação das estruturas; • Tráfego de veículos. 	A água é o principal agente de transporte de sedimentos, que tendem a acumular-se em locais onde os corpos d'água apresentam menor velocidade de escoamento. Dessa maneira, os resíduos sólidos que não recebam correta destinação e os sedimentos diversos produzidos pelo tráfego de veículos podem vir a contribuir com o assoreamento de corpos d'água.	1	Não significativo		5
19	<ul style="list-style-type: none"> • Compactação e impermeabilização do solo; • Operação das estruturas. 	A compactação e a impermeabilização do solo podem vir a provocar a redução da recarga do aquífero e ampliar o escoamento superficial.	54	Significativo		5

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

20	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 	<p>As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos), através do carreamento e lixiviação. Já o uso de veículos, máquinas e equipamentos é sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis.</p> <p>As atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos. O etanol é o principal produto relacionado às atividades desenvolvidas na ADA</p>	16	Muito significativo	5	
21	<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 	<p>O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios e traz consigo sedimentos diversos que, quando carreados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água. O uso de veículos, máquinas e equipamentos é ainda sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis. As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) através do carreamento e lixiviação. Já as atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos. O etanol é o principal produto relacionado às atividades desenvolvidas na ADA.</p>	16	Muito significativo	5	
22	Tráfego de veículos de grande e pequeno porte	Possibilidade de aumento de ruídos advindos do tráfego veicular	36	Significativo	5	
23	Operação do terminal de armazenagem de álcool.	Possibilidade de geração de ruídos advindos da operação da casa de bombas, compressores e carga e descarga de álcool.	36	Significativo	5	
24	Emissões atmosféricas de substâncias voláteis (hidrocarbonetos)	Possibilidade de aumento das concentrações de hidrocarbonetos no entorno	9	Não significativo	5	
25	Geração de resíduos da construção civil	Possibilidade de poluição do solo e água	4	Não significativo	5	
26	<ul style="list-style-type: none"> • Encerramento das atividades do empreendimento; • Desmobilização da frente de trabalho. 	Diminuição na geração de impactos incidentes sobre o meio físico devido ao encerramento das atividades do empreendimento e a desmobilização das frentes de trabalho.		A metodologia não possibilita calcular a Significância para um impacto potencial positivo.	5	
27	• Recuperação de área degradada.	A adoção das medidas afetarão Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, para a hipótese de encerramento de atividades/desmobilização, contribuirá para a recuperação das funções ecológicas.		A metodologia não possibilita calcular a Significância para um impacto potencial	5	



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

				positivo.			
28	Tráfego de caminhões e veículos	Possibilidade de Atropelamento de Animais	3	Não significativo		5	
29	Acidentes durante a operação	Possibilidade de Vazamento de material armazenado	3	Não significativo		5	
30	Tráfego de caminhões e veículos	Possibilidade de Atropelamento de Animais	3	Não significativo		5	
31	Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.	6	Não significativo			5
32	Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento	Expectativa da população do entorno em relação aos eventuais impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.	36	Significativo	5		
33	Execução das obras	Geração de emprego e renda diretos e indiretos temporários.	108	Muito significativo			5
34	Execução das obras	Atendimento as legislações trabalhistas.	72	Significativo			5
35	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	12	Muito significativo	5		
36	Execução de obras para instalação do empreendimento	Aumento temporário da arrecadação municipal.	36	Significativo			5
37	Execução de obras para instalação do empreendimento	Dinamização da economia local.	32	Significativo			5
38	Execução de obras para instalação do empreendimento	Possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.	12	Muito significativo	5		
39	Introdução de um novo agente econômico no território	Valorização imobiliária condicionando o uso e ocupação do solo.	9	Significativo			5
40	Operação do empreendimento	Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida	36	Significativo	5		
41	Atividades de operação do empreendimento	Geração de emprego e renda diretos e indiretos	162	Muito significativo			5
42	Operação do empreendimento	Atendimento as legislações trabalhistas.	72	Significativo			5

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

43	Operação do empreendimento	Aumento da arrecadação municipal	36	Significativo			5
44	Operação do empreendimento	Dinamização da economia local	32	Significativo			5
45	Operação do empreendimento	Possibilidade de ocorrência de acidentes na operação	12	Muito significativo	5		
46	Desativação do Empreendimento	Possibilidade de ocupações irregulares.	3	Não significativo			5
47	Desativação do Empreendimento	Possibilidade de perda de empregos e de renda.	4	Não significativo			5
48	Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais	Possibilidade do aumento no índice de acidentes.	24	Não significativo		5	
49	Fluxo de Veículos decorrente da operação	Possibilidade do aumento no índice de acidentes.	24	Não significativo		5	
50	Aumento de fluxo de veículos decorrente da retirada de materiais	Possibilidade do aumento no índice de acidentes.	12	Muito significativo		5	
					50	140	60
					N	IC	P
<p align="center">Soma de IC e P igual à 200, bem maior que N, portanto os resultados apontam para uma implantação positiva.</p>							



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.1.4 DESCRIÇÃO DO EFEITO ESPERADO DAS MEDIDAS MITIGADORAS PREVISTAS EM RELAÇÃO AOS IMPACTOS NEGATIVOS, MENCIONANDO AQUELES QUE NÃO PUDEREM SER EVITADOS E O GRAU DE ALTERAÇÃO ESPERADO.

5.1.4.1 Meio Biótico.

O aumento da geração dos ruídos poderá ocasionar o deslocamento de algumas espécies de aves para locais menos antropizados, o que, no entanto, não é o provável, tendo-se em vista a grande disponibilidade de alimento (matéria orgânica) na região portuária, em virtude principalmente de grãos que caem nas vias públicas de veículos utilizados no transporte desse tipo de produto.

Não obstante, as medidas mitigadoras de ruídos consistem na manutenção mecânica preventiva e corretiva dos equipamentos, para que não haja emissões fora dos níveis normativamente previstos para cada equipamento.

5.1.4.2 Sistema Viário.

Com a verificação realizada da importância do impacto causado pelo aumento da circulação de veículos após a implantação do empreendimento, e constatado que o impacto é pouco significativo, considerou-se que só há uma medida mitigadora que possa ser aplicada para reduzir ainda mais tal impacto. Essa medida seria incrementar o uso do modal ferroviário, embora este também tenha limitações, pois as composições, para chegarem ao empreendimento, cortam o sistema viário em nível, provocando congestionamentos maiores que os provocados atualmente pela frota de caminhões.

Na pesquisa realizada no dia 09/05/2013, uma composição ferroviária entrando no pátio da Transpetro fechou o tráfego por 15 minutos, entre 11h30 e 11h45, na Avenida Bento Rocha, principal acesso ao Porto Dom Pedro II.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

O impacto causado até o presente momento pelo empreendimento é menor que o advindo do crescimento vegetativo do trânsito do entorno.

Caso a empresa pretenda aumentar o fluxo de granéis líquidos para volumes acima daqueles aventados na fase de planejamento do empreendimento (100 caminhões por dia), sugere-se, como medida preventiva, o incremento da triagem nos pátios atualmente utilizados pela empresa. Esta reserva tornaria possível estabelecer a mesma sistemática operacional que já vem sendo utilizada, aonde os veículos de carga viriam para o parque de tancagem na razão da capacidade de descarga dos tanques. Isto reduziria o risco de haver filas fora dos portões da empresa, não se prejudicando a fluidez do trânsito.

5.1.4.3 Meio Físico.

Não haverá interferência nas áreas das unidades de conservação, assim como a operação não interfere nas condições meteorológicas (Dinâmica da atmosfera, pluviosidade, umidade relativa do ar, temperatura, ventos, insolação e nebulosidade, descargas elétricas), nem nos sistemas de geologia, geopedologia e hidrodinâmica local.

Como medidas, a empresa deverá manter um plano para a gestão de ruídos, resíduos sólidos e efluentes, assim como executar anualmente uma análise da qualidade do ar na circunvizinhança, visando acompanhar a dinâmica local e tomar ações se necessárias.

5.1.4.4 Socioeconômico.

Segundo a Lei de Zoneamento do Município e o Plano Diretor, a área escolhida para o empreendimento está destinada às atividades portuárias. Desse modo, não há conflito com relação à legislação do município que rege o uso e ocupação do solo.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Nesse âmbito, a predominância é de impactos positivos, relacionados principalmente com a geração de empregos diretos e indiretos, renda e aumento de arrecadação de tributos para o município.

Recomenda-se, para manutenção da potencialização desses impactos positivos, que se dê continuidade ao plano de contratação de mão de obra local e ao um plano de comunicação e educação ambiental, visando orientar a comunidade sobre os aspectos relacionados aos resíduos sólidos, efluentes domésticos, apresentado também as ações que a empresa executa para o controle eficaz dos componentes ambientais relacionados, inclusive sobre as suas emissões e controle de tráfego de veículos.

5.1.5 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS, INDICANDO OS RESPONSÁVEIS POR SUA EXECUÇÃO.

Este tópico será abordado abaixo no item 5.3.

5.1.6 RECOMENDAÇÕES QUANTO À ALTERNATIVA MAIS FAVORÁVEL.

Essa análise foi concebida com dados e imagens de anos anteriores à implantação, os quais foram contrastados com a situação atual da ZIP, a qual já não mais apresenta disponibilidades de outras áreas propícias para empreendimentos como o da CPA.

Nesse contexto, o empreendimento, hoje já consolidado, contou com uma avaliação locacional adequada por ocasião de sua instalação, tendo sido consolidado em uma área propícia (ZIP), cuja locação implica em menores impactos do ponto de vista da Avaliação Ambiental Estratégica e Integrada.

Não obstante, para fins do presente estudo, analisou-se, conceitualmente, a hipótese de implementação do empreendimento em locais distintos daquele que foi efetivamente escolhido na época da avaliação.

Inicialmente, as conformações analisadas foram as que seguem na imagem a seguir:



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

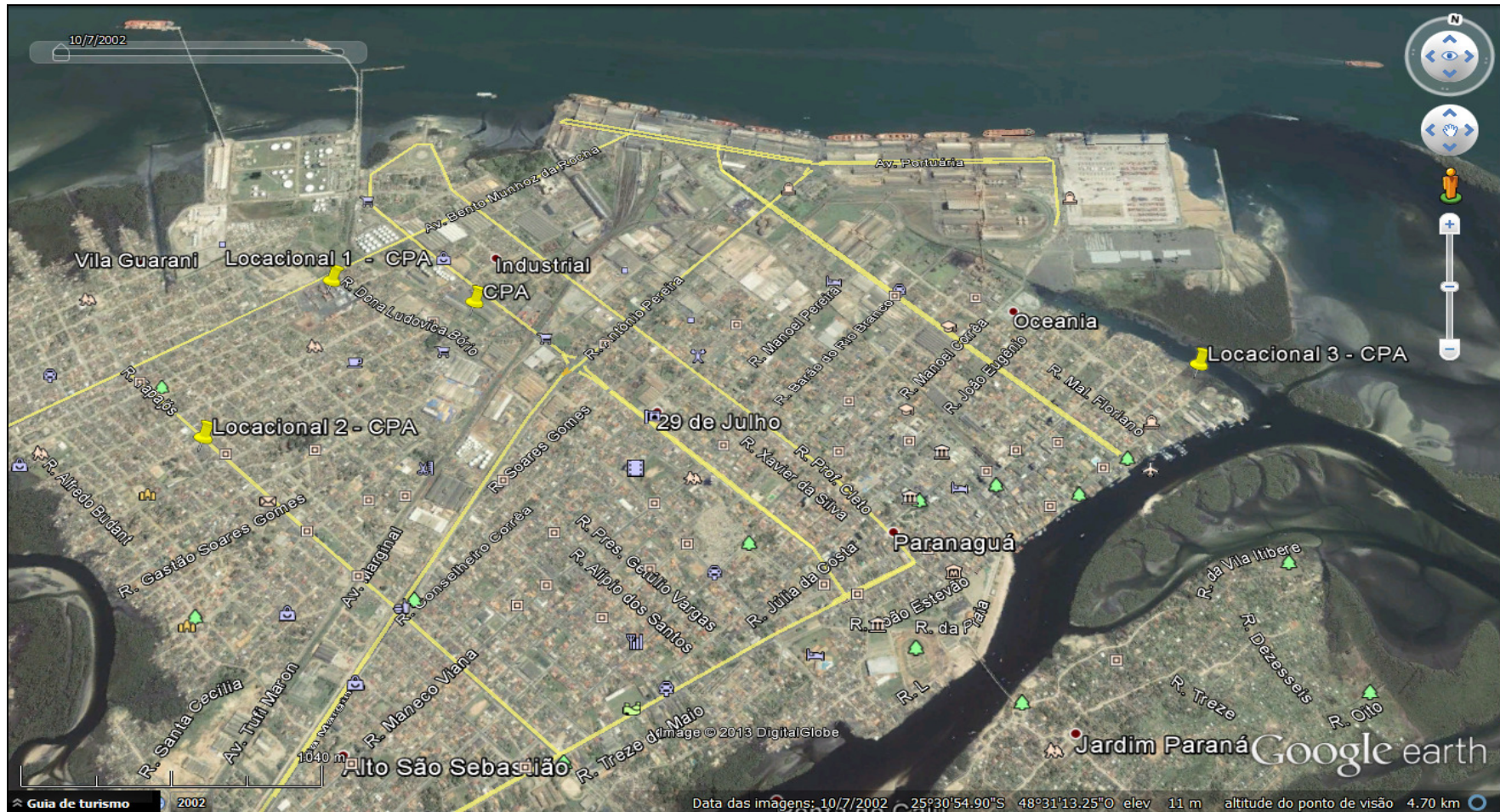


Figura 5-1 - Imagem contendo as três alternativas locacionais avaliadas e a alternativa locacional escolhida.

Fonte: Google Earth

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Alternativa Locacional – Ponto 1

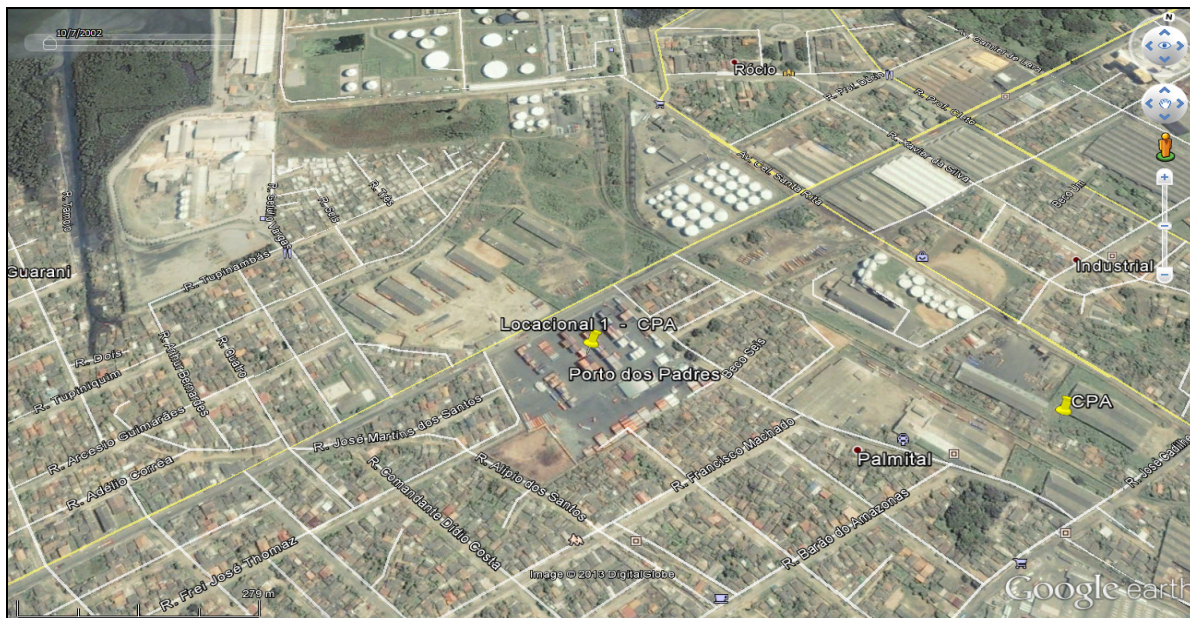


Figura 5-2 - Imagem contendo a alternativa locacional ponto (01).

Fonte: Google Earth.

A avaliação retroativa para a implantação do empreendimento no ponto 01 – locacional 01, na Av. Bento Rocha, próximo à Rua Dona Ludovica Borio, apresentou todas as características de um local com a aptidão para a implantação do segmento esperado, a saber:

- O local está dentro do zoneamento previsto para atividades portuárias (ZIP);
- Próximo a ele já existem empresas com o mesmo seguimento;
- Não haveria a necessidade de realocações de moradores na ADA;
- Não haveria a necessidade de supressão vegetal;
- O local encontra-se muito próximo ao Porto, o que facilita as operações de carga/descarga dos produtos armazenados;
- O local, na época da avaliação, já era utilizado como parque de armazenamento e logística de contêineres.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

O fato que inviabilizou a implantação no local à época foi relacionado a aspectos comerciais de aquisição da área. Os proprietários não tinham à época o interesse em vender ou locar o imóvel.

Alternativa Locacional – Ponto 2

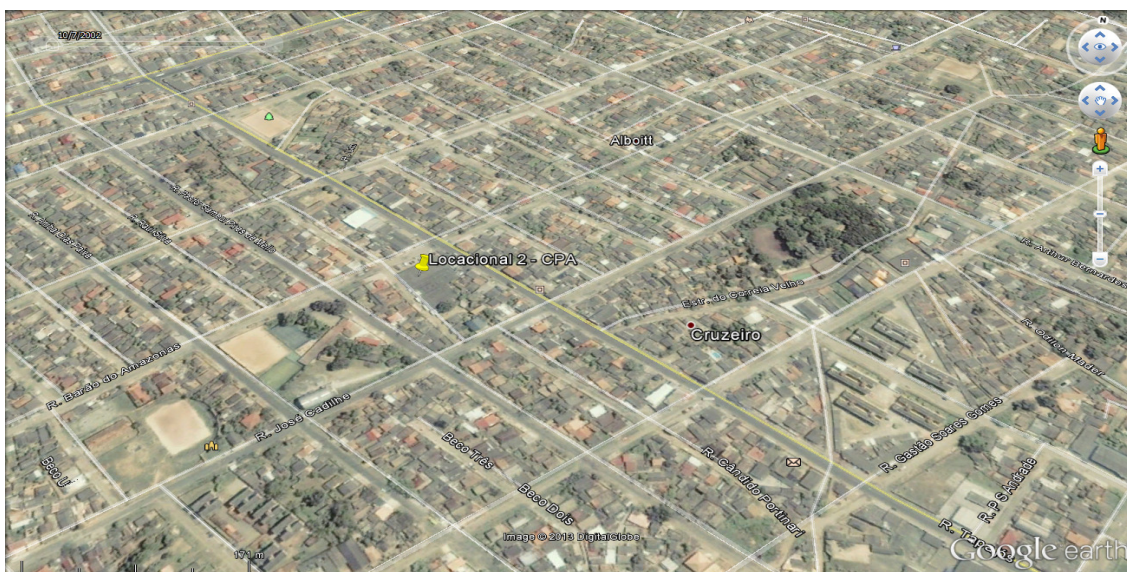


Figura 5-3 - Imagem contendo a alternativa locacional ponto (02).

Fonte: Google Earth.

Analisando-se retroativamente a implantação do projeto no ponto 02 da imagem acima, entre as Ruas Barão do Amazonas e Rua Tapajós, próximo aos bairros Alboit e Cruzeiro, a avaliação estabeleceu a seguinte resultante:

- O impacto social seria maior, já que a ocupação residencial é predominante e o número de pessoas diretamente afetada pelo empreendimento seria maior;
- Certamente haveria realocações de residências;
- As Ruas próximas não são preparadas para o tráfego de caminhões;

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- A distância entre o local e a área portuária geraria um novo impacto quando na instalação dos dutos de transferência de granéis líquidos.

Os fatores acima inviabilizarão a implantação no local.

Alternativa Locacional – Ponto 3

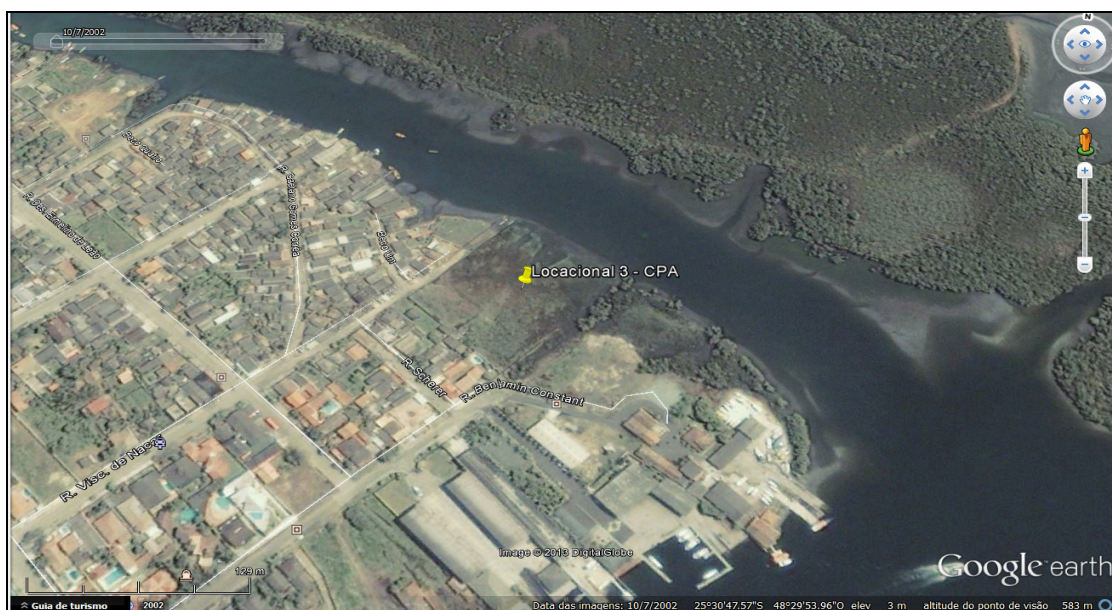


Figura 5-4 - Imagem contendo a alternativa locacional ponto (03).

Fonte: Google Earth.

Analisando-se retroativamente a implantação do projeto no ponto 03 da imagem acima, entre as Ruas Visconde de Nacar e Rua Scherer, a avaliação estabeleceu a seguinte resultante:

- O impacto social seria maior, já que a ocupação residencial é predominante e o número de pessoas diretamente afetada pelo empreendimento seria maior;
- As Ruas próximas não são preparadas para o tráfego de caminhões;

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

- A distância do local e a área Portuária geraria um novo impacto quando na instalação dos dutos de transferência de granéis líquidos;

Os fatores acima inviabilizaram a implantação neste local.

Alternativa Locacional Escolhida

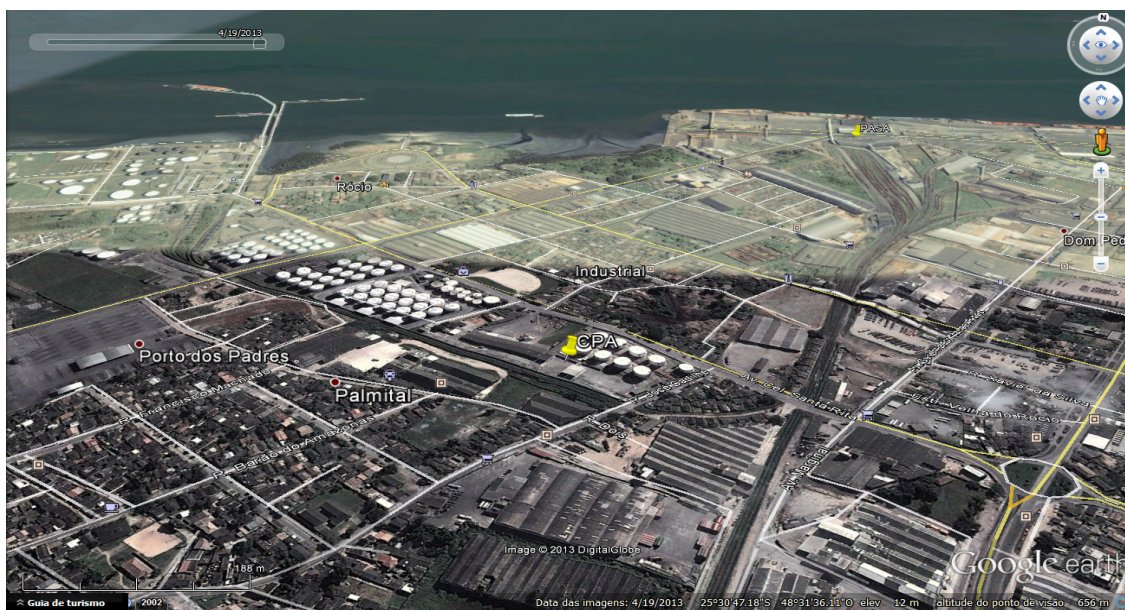


Figura 5-5 - Imagem contendo a alternativa locacional escolhida.

Fonte: Google Earth.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

A alternativa locacional escolhida na época, e reafirmada nessa análise, foi a referente à área demarcada como (CPA) na imagem acima. Os fatores relevantes e determinantes foram:

- A área já possuía um solo modificado e compactado (área já plenamente antropizada);
- Já havia atividades comerciais na área escolhida. No local funcionava um barracão de logística, como pode ser observado na imagem abaixo:



Figura 5-6 – Área escolhida para implantação do empreendimento.

- Não era necessário um processo de supressão vegetal;
- Não era necessária uma grande movimentação de solo;
- Não haveria impacto na fauna local da área diretamente afetada;
- Próximas à ADA existiam, e ainda existem, atividades idênticas e/ou similares à atividade do empreendimento da CPA;
- Menor impacto na construção de dutos para a execução da logística de carga e descarga de produtos no porto, em razão da maior proximidade do local à área portuária.

Análise das 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 a continuidade da operação.

Além disso, a empresa mantém um estacionamento fora da ADA visando não gerar fluxos de caminhões desnecessários próximos ao empreendimento. Com isso, a empresa consegue programar as operações de carga e descarga e o fluxo dos veículos.

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



Figura 5-7 - Imagem do fluxo dos veículos dentro da CPA.

Análise das 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, visto que já existem empreendimentos com as mesmas características próximas à ADA. Observa-se que, para uma questão de logística e de ordenamento, é importante manter atividades afins próximas uma das outras, pois o Município também ordenando o território por atividades.

5.1.7 MEDIDAS MITIGADORAS, COMPATIBILIZADORAS E COMPENSATÓRIAS E, QUANDO FOR O CASO, ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DOS IMPACTOS E DA IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS.

Para identificação das medidas Mitigadoras, de Controle, Compensatórias e Potencializadoras, primeiramente foram elencados todos os possíveis impactos do empreendimento em suas diferentes fases (implantação, operação e desativação). Depois de listados e qualificados os possíveis impactos, foram respectivamente elaboradas e definidas as medidas Mitigadoras, de Controle, Compensatórias e Potencializadoras para cada um deles.

Para uma melhor compreensão dos eventuais impactos e suas respectivas medidas, as informações foram apresentadas em forma de tabelas, conforme modelo abaixo. Portanto, a apresentação das medidas Mitigadoras, de Controle, Compensatórias e Potencializadoras estão dispostas no item 5.1.2.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-52 - Modelo [aspecto I] / [impacto].

Aspecto ambiental	[agente causador do impacto, porém diferente da atividade geradora]		
Impacto ambiental	[efeito causado pelo aspecto, alteração das propriedades ou características do meio]		
Fase	[planejamento, implantação, operação, desativação (Quando aplicável)]		
Carater	[positivo ou negativo]		
Ordem	[direto e indireto] (Direto), a empresa tem ação sobre o impacto), (Indireto), a empresa não tem ação sobre o impacto),		
Ocorrência	[real ou potencial]		
Temporalidade	[Imediato, Médio e Longo Prazo]		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	[1 a 3] [1 a 4]	Escala / 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 Magnitude / 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]		



Cabe ressaltar ainda que a empresa está em operação desde 2010 e que, nesse contexto, este EIV foi concebido em caráter corretivo. A empresa já possui Planos e Programas que fazem parte de sua gestão, o quais garantem a aplicação das medidas Mitigadoras, de Controle, Compensatórias e Potencializadoras.

5.1.8 IMPACTO SOBRE O MICRO CLIMA NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO, VERIFICANDO-SE AS CONDIÇÕES DE AERAÇÃO, QUALIDADE DO AR E SOMBREAMENTO.

A operação não interfere nas condições meteorológicas (Dinâmica da atmosfera, pluviosidade, umidade relativa do ar, temperatura, ventos, insolação e nebulosidade, descargas elétricas), cuja análise para fins de caracterização segue abaixo.

5.1.8.1 Ventos.

O tratamento dos dados de ventos e sua representação em gráficos colocam em evidência a velocidade e direção média dos ventos predominantes na região do município de Paranaguá, tanto na manifestação média anual quanto sazonal e mensal.

A dinâmica dos ventos em toda a porção litorânea do estado do Paraná é definida, basicamente, pelo Anticiclone do Atlântico Sul e pelo Anticiclone Migratório Polar, na sua ação sobre o ramo Atlântico da Massa Polar (BIGARELLA *et. al.*, 1978).

Os dados de direção e velocidade média dos ventos predominantes foram obtidos pela estação Paranaguá (Figura 5-8 e Figura 5-9), situada a cerca de 3 km do empreendimento, e permitem identificar a predominância de ventos Sul, com velocidades médias entre 1,4 e 2,3 m/s, enquanto a velocidade máxima é registrada para o mês de janeiro, alcançando até 7,0 m/s.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

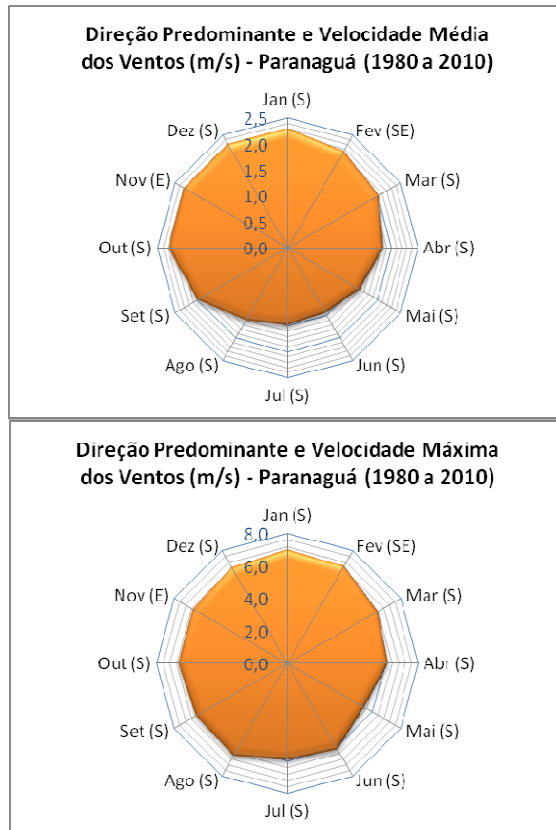


Figura 5-8 - Direção e Velocidade Média dos Ventos Predominante em Paranaguá (1980 a 2010).

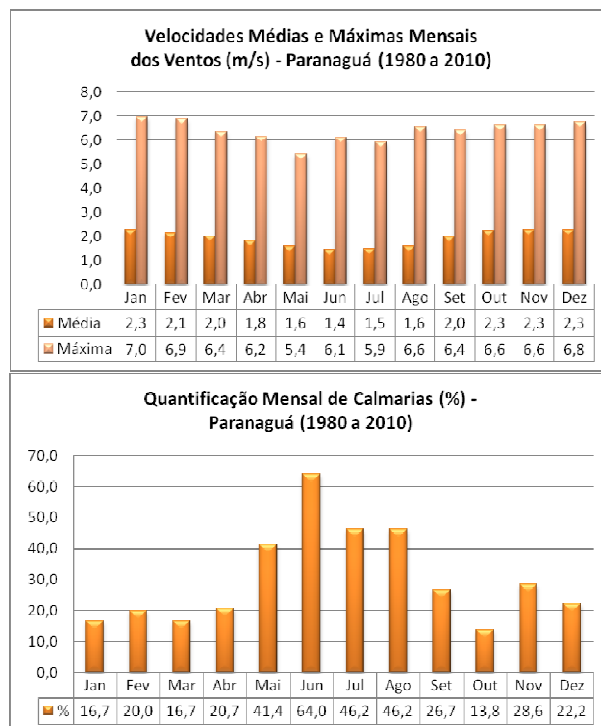


Figura 5-9 - Distribuição das Velocidades Médias e Máximas Mensais dos Ventos e Quantificação das Calmarias em Paranaguá (1980 a 2010).



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Percebe-se que a velocidade média mensal revela maior intensidade nos meses de outubro a janeiro, quando média de 1,9 m/s é superada. Durante o inverno são registrados os maiores índices de calmaria, entre 64,0 e 46,2 %, destacando-se o mês de junho quando a velocidade média alcança valores de até 1,4 m/s.

Nesse contexto, não foi detectada tecnicamente qualquer possibilidade de o empreendimento alterar tais condições.

5.1.8.2 Insolação e Nebulosidade.

A insolação apresenta variações significativas ao longo do ano e, de acordo com os gráficos da Figura 5-10, a insolação média mensal para o município de Paranaguá revela uma variação diretamente influenciada pelos fatores dinâmicos e estáticos atuantes na região.

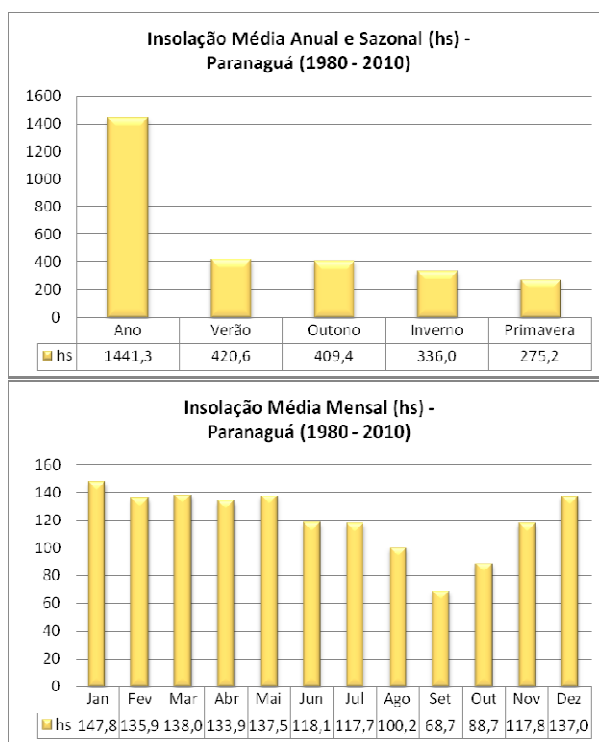


Figura 5-10 - Distribuição da Insolação Média Anual e Sazonal em Paranaguá (1980 a 2010).



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Os meses de inverno e primavera apresentam mudanças significativas em relação aos meses de verão, pois outro fator que influi diretamente na insolação é o índice de nebulosidade. Tal afirmativa é possível legitimar a partir da correlação apresentada pelo gráfico da Figura 5-11.

Destacam-se assim os meses de janeiro, março e maio como os períodos em que se alcançam a máxima insolação para o município de Paranaguá com as respectivas médias de 147,8, 148,0 e 137,5 horas de incidência da radiação solar.

Quanto à nebulosidade, observa-se o menor índice durante o mês de maio (6,1 décimos de hora), sendo que a média anual é de 27,4 décimos de hora, enquanto a maior média de nebulosidade para a região é alcançada durante a primavera com 7,5 décimos de hora (Figura 5-12).

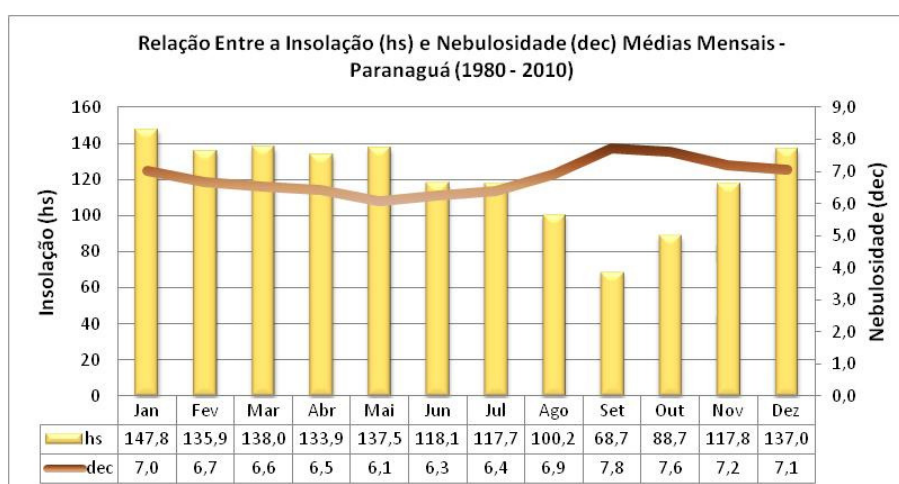


Figura 5-11 - Relação entre a Insolação e os Índices de Nebulosidade Médios Mensais em Paranaguá (1980 a 2010).

Também em relação a esse aspecto não foi detectada tecnicamente qualquer possibilidade de o empreendimento alterar tais condições.



5.1.8.3 Descrição da Qualidade do Ar.

A característica da qualidade do ar de uma determinada região depende das fontes emissoras existentes e das condições de dispersão. Poluentes também podem ser transportados de outras regiões, mas geralmente em concentrações que não causam alterações significativas no nível de qualidade do ar (cuja definição é dada adiante).

As condições que interferem na dispersão e, conseqüentemente, nas concentrações ambientais atmosféricas são o relevo, o clima e condições de tempo, uso e ocupação do solo, reações químicas, deposição, além de outros fatores. Os dois primeiros são os que mais se destacam, uma vez que ao ser emitido o poluente sofre advecção (transporte pelo vento médio) e dispersão (principalmente por difusão turbulenta) no ar logo acima da superfície da terra.

A região de estudo possui atividades portuárias e diversas indústrias, com várias fontes de poluentes. Além das fontes fixas, há contribuição para as fontes móveis, com destaque aos caminhões e frota marítima de pequeno e grande porte que circulam na região.

Os poluentes mais importantes na região, em função das características de suas fontes, são: material particulado, óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio e monóxido de carbono.

O empreendimento em questão armazena e manuseia produtos líquidos que são fontes de substâncias voláteis, especialmente os hidrocarbonetos. A frota rodoviária e ferroviária também são fontes de emissão, mas comparando-se com outras atividades do entorno estas são menos importantes.

Dentro das atividades desenvolvidas pela CPA, destacam-se as seguintes fontes de emissão de hidrocarbonetos:

- Descarregamento dos caminhões, que são feitos em quatro baias;
- Descarregamento dos vagões ferroviários;



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

- Perdas no sistema de bombeamento de álcool (casa de bombas);
- Oito tanques de armazenagem.

A fim de investigar as condições atuais da qualidade do ar quanto às concentrações de hidrocarbonetos no entorno da empresa, realizou-se monitoramento primário da concentração ambiental em diversos pontos ao redor da empresa.

Além disso, foi aplicado um modelo de dispersão atmosférica de poluentes, a fim de caracterizar a distribuição das concentrações no entorno para diferentes condições de meteorologia, com base em dados históricos de 5 anos da estação meteorológica de Paranaguá. Para a determinação das emissões, que são principalmente fugitivas (fontes difusas), quantificou-se o balanço de massa de combustíveis.

Concentrações Ambientais Permitidas: Padrões de Qualidade do Ar.

No Brasil, através da Portaria Normativa IBAMA 348/90 e Resolução CONAMA 03/90, foram estabelecidos os padrões nacionais de qualidade do ar. No estado do Paraná, a Lei 13.806/02 “*dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, padrões e gestão da qualidade do ar*”.

Os padrões estaduais para qualidade do ar, constantes na Resolução SEMA 054/06, têm os mesmos valores estabelecidos pelo CONAMA, em sua Resolução 03/90, cujos limites máximos de concentrações para as substâncias tidas como indicadores da qualidade do ar estão indicados na Tabela 5-12.

As concentrações observadas no meio ambiente podem ser classificadas em duas categorias distintas: padrão primário ou secundário, conforme consta na Tabela 5-12. O padrão primário de qualidade do ar, menos rígido, determina o limite máximo da concentração dos poluentes, com o objetivo de proteger a saúde humana.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

O padrão secundário é mais rígido e determina valores abaixo dos quais os danos sejam mínimos ao bem-estar da população, sobre a biota, ao patrimônio físico, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

Tabela 5-12 – Padrões de Qualidade do Ar (Resoluções CONAMA 03/90 e SEMA 054/06).

Poluentes	Padrão Primário (µg/m³)	Padrão Secundário (µg/m³)	Tempo de Amostragem	Método de Medição
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	240 ⁽¹⁾	150 ⁽¹⁾	24 h anual ⁽³⁾	Amostrador de grandes volumes (Hivol)
	80	60		
Partículas Inaláveis (PI)	150 ⁽¹⁾	150 ⁽¹⁾	24 h anual ⁽²⁾	Separação inercial/filtração
	50	50		
Fumaça	150 ⁽¹⁾	100 ⁽¹⁾	24 h anual ⁽²⁾	Refletância
	60	40		
Dióxido de Enxofre (SO ₂)	365 ⁽¹⁾	100 ⁽¹⁾	24 h anual ⁽²⁾	Pararrosanilina
	80	40		
Monóxido de Carbono (CO)	40.000 ⁽¹⁾	40.000 ⁽¹⁾	1 h	Infravermelho não dispersivo
	10.000 ⁽¹⁾	10.000 ⁽¹⁾	8 h	
Ozônio (O ₃)	160 ⁽¹⁾	160 ⁽¹⁾	1 h	Quimiluminescência
Dióxido de Nitrogênio (NO ₂)	320	190	1 h	Quimiluminescência
	100	100 ⁽¹⁾	anual ⁽²⁾	

Notas:

(1) Não deve ser excedido mais do que uma vez por ano.

(2) Média aritmética.

(3) Média geométrica.

Devido às características da região do empreendimento considera-se o padrão primário da qualidade do ar.

Um método utilizado pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) para analisar e divulgar os dados de qualidade do ar é através da aplicação de um índice denominado Índice de Qualidade do AR (IQA). IQA é um valor adimensional que tem como intuito a padronização dos resultados das concentrações dos poluentes atmosféricos em uma mesma escala, permitindo distinguir qual poluente tem maior impacto na região monitorada. Além disso, o IQA facilita a interpretação das condições da qualidade do ar. O índice é obtido através de uma função linear segmentada, onde os pontos de inflexão são os padrões de qualidade do ar e os níveis de atenção, alerta e emergência definidos pela legislação. A partir do IQA a qualidade do ar recebe uma classificação, conforme pode ser observado na Tabela 5-13.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Observa-se, entretanto, que não há padrão estabelecido para as principais substâncias emitidas pela CPA, os hidrocarbonetos. Tipicamente trata-se da principal substância dos hidrocarbonetos totais, que é o metano (CH₄), o mais abundante.

Tabela 5-13 – Classificação da Qualidade do Ar através do IQA Utilizada Pelo IAP.

IQA	Classificação	PTS 24h	Fumaça 24h	PI 24h	SO₂ 24h	O₃ 1h	CO 8h	NO₂ 1h
0-50	BOA	0-80	0-60	0-50	0-80	0-80	0-4,5	0-100
> 50- 100	REGULAR	> 80- 240	> 60- 150	> 50- 150	> 80- 365	> 80- 160	> 4,5- 9,0	> 100- 320
> 100- 150	INADEQUADA	> 240- 307	> 150- 200	> 150- 200	> 365- 400	> 160- 280	> 9,0- 12	> 320- 885
> 150- 200		> 307- 375	> 200- 250	> 200- 250	> 400- 800	> 280- 400	> 12- 15	> 885- 1130
> 200- 300	MÁ	> 375- 625	> 250- 420	> 250- 420	> 800- 1600	> 400- 800	> 15- 30	> 1130- 2260
> 300- 400	PÉSSIMA	> 625- 875	> 420- 500	> 420- 500	> 1600- 2100	> 800- 1000	> 30- 40	> 2260- 3000
> 400	CRÍTICA	> 875	> 500	> 500	> 2100	> 1000	> 40	> 3000

O IQA é um índice diário e é definido para cada poluente separadamente. Para os poluentes O₃, CO e NO₂, considera-se, respectivamente, a maior média de 1, 8 e 1 hora registrada no dia para fins de determinação do IQA. A classificação da qualidade do ar, por outro lado, é definida a partir do pior índice de qualidade do ar apresentado no dia avaliado.

Conforme abordado no relatório de modelagem elaborado pelo LACTEC a análise baseou-se em limites estabelecidos para segurança do trabalho e saúde ocupacional, através da NR 15 (Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho), em orientações do Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional (NIOSH) e com base em concentrações naturais esperadas para atmosfera.

A NR 15 classifica o produto como asfixiante simples e não impõe limites de exposição. Mas, em função de ser um produto de alta inflamabilidade, deve-se garantir que o limite inferior de inflamabilidade do metano de 50.000 ppm no ar atmosférico não seja atingido. Por isto, é recomendável que seja respeitado um limite de 10.000 ppm.

De acordo com o NIOSH, a recomendação é que a concentração máxima de metano segura para os trabalhadores durante um período de 8 horas é de 1.000 ppm.



Entretanto, de acordo com dados o IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), a concentração média esperada na atmosfera é de 1,72 ppm, bem abaixo dos limites acima citados.

A seguir, aborda-se sobre a qualidade do ar e a comparação com os valores de referência acima. Embora a rede de monitoramento do IAP não tenha estação de monitoramento na região para caracterização geral, o presente diagnóstico traz uma breve discussão sobre as fontes existentes na região e seus principais poluentes emitidos.

Diagnóstico da Qualidade do Ar da Área de Influência.

A qualidade do ar deve ser mantida dentro dos padrões estabelecidos nas resoluções SEMA 054/06 e CONAMA 03/90 pelo conjunto de fontes. Isso significa que todas as fontes operando na região não podem na totalidade dos impactos acumulativos ultrapassar os padrões estabelecidos. Além desses padrões no entorno, a Resolução SEMA 054/06 (atualmente substituída pela SEMA nº 16/2014) também estabelece os padrões de emissões (condições de lançamento), além de padrões de acondicionamento de fontes, que garantem controle e poluição na fonte geradora.

Regiões cujo potencial de alteração de qualidade do ar é maior, em função da presença de atividades industriais ou frota veicular, devem contar com sistema de monitoramento e acompanhamento da qualidade do ar. O Estado do Paraná, conta com uma Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar.

Entretanto, a região litorânea ainda não conta com estação de medição, o que não permite uma caracterização adequada da qualidade do ar atual. Por isso, conforme será mostrado na próxima seção, este estudo contemplou um monitoramento da qualidade do ar na ADA do empreendimento, apenas para as suas principais substâncias (hidrocarbonetos).

Para caracterização da região, utilizam-se dados gerais válidos para o município de Paranaguá, a fim de avaliação das principais fontes de poluentes atmosféricos: veículos e indústrias.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Segundo o PCPV – Plano de Controle de Poluição Veicular do Estado do Paraná, divulgado em 2011, Paranaguá conta com 44.545 municípios cadastrados na base do DETRAN. A densidade correspondente é de 55,25 veículos/km². Esses veículos são responsáveis pela emissão de gases de combustão e material particulado. Pela característica portuária da região o fluxo de veículos de outras localidades torna a frota circulante significativamente maior, principalmente de caminhões.

Cada classe de veículo e tipo de combustível utilizado representa um determinado grupo de poluentes a serem emitidos na atmosfera. Entre eles estão o monóxido de carbono (CO), os óxidos de nitrogênio (NO_x), material particulado (MP), dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), hidrocarbonetos não-metano (NMHC) e aldeídos (RCHO). Estes são sete poluentes cuja legislação (CONAMA) regulamenta quanto às emissões veiculares. A Tabela 5-14 mostra quais destes poluentes são emitidos por cada categoria de veículos, de acordo com o INEA (Primeiro Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários) (MMA, 2011).

Tabela 5-14 – Poluentes emitidos por categoria de veículos (Fonte: MMA, 2011).

Poluente/ Classe de veículo	CO	NO _x	MP	CO ₂	CH ₄	RCHO	NMHC
Automóveis e comerciais leves – Gasolina	X	X	X	X	X	X	X
Automóveis e comerciais leves – Etanol	X	X		X	X	X	X
Motocicletas – Gasolina	X	X	X	X	X		X
Motocicletas – Etanol	X	X		X	X		X
Veículos – Diesel	X	X	X	X			X
Veículos – GNV	X	X		X	X	X	X

Existem aproximadamente 30 indústrias cadastradas no banco de dados de fontes emissoras do IAP. Essas indústrias são responsáveis por mais de 80 processos industriais que emitem diferentes substâncias (material particulado, óxidos de nitrogênio e enxofre, monóxido de carbono e outras, incluindo hidrocarbonetos). Os processos predominantes são a combustão de óleo em caldeira, aquecedor ou forno e, exaustão de pó no transporte ou manuseio de grãos, além de fontes fugitivas.



EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Observa-se, portanto, que a própria frota veicular também é responsável pela emissão de hidrocarbonetos. Da mesma forma, outras atividades são fontes dessas substâncias, não sendo, portanto, a CPA a única fonte que contribui para as concentrações no entorno. Por isso, o monitoramento foi realizado próximo às fontes, para tentar mapear as áreas de maior impacto pela atividade do armazenamento e manuseio de álcool.

A Tabela 5-15 apresenta os dados obtidos de monitoramento de metano e extrapolação para as concentrações de hidrocarbonetos totais (HCT), cujas análises foram realizadas pelo LACTEC. Considerando os limites impostos para segurança do trabalho de até 1.000 ppm (conforme orientações do NIOSH), as concentrações medidas estão bem abaixo deste valor.

Tabela 5-15 – Concentrações de metano nas amostras de ar (LACTEC, 2013).

Pontos	Descrição	Coordenadas		Concentrações (ppm)	
		X	Y	Metano	HCT
1	Calçada entre desvio ferroviário e desvio rodoviário	748514	7175890	1,661	1,910
2	Baia de descarga de caminhões	748520	7175899	1,714	1,971
3	Casa de bombas rodoferroviária	748521	7175930	1,826	2,099
4	Casa de bombas exportação	748546	7175920	1,905	2,191
5	Gramado entre Separador Água-Óleo e Muro do terreno	748627	7175885	1,989	2,287
6	Subestação 1	748550	7176012	2,031	2,335
7	Desvio ferroviário próximo à entrada	748358	7175992	1,991	2,289

Deve-se lembrar de que para, segurança do trabalho, considera-se uma exposição de 8 horas, ao tempo em que, no ambiente, as pessoas estão permanentemente expostas 24 horas por dia. Assim, é prudente que as concentrações ambientais sejam mesmo significativamente abaixo das recomendadas para saúde ocupacional.

Pela grande diferença entre os valores medidos e recomendados, conclui-se que as concentrações geradas no entorno pelas atividades da CPA, considerando-se ainda que as medições consideram também as outras fontes existentes, **os impactos são baixos**, não atingindo níveis que possam causar qualquer problema de incômodo ou saúde à população ou aos funcionários, tampouco ao ambiente.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Além da medição no entorno, conforme exposto acima, foi realizada estimativa de emissão de hidrocarbonetos, e posterior modelagem de dispersão no entorno, considerando-se condições de 5 anos, sob responsabilidade do LACTEC. Isso permite avaliar a concentração gerada pelo empreendimento em diferentes condições meteorológicas (neste caso, com 43.800 resultados em cada ponto receptor) e também o mapeamento das concentrações além dos 7 pontos monitorados, que no caso em tela teve uma grade de 441 pontos na área de domínio do estudo.

Os resultados mostraram que a perda total de produtos no terminal foi de 3,943 m³, principalmente por volatilização, volume representa uma massa de 3.111 kg e uma taxa de emissão média de 0,661 kg/hora ou 0,184 g/s. Este é o valor de entrada para o modelo de dispersão.

Os resultados da modelagem mostraram que o valor máximo calculado é de apenas 0,639% do valor recomendado pelo NIOSH em toda a área do entorno.

Segundo a conclusão dos estudos do LACTEC, a avaliação dos cenários simulados mostrou que a emissão fugitiva contribuem com pequeno aumento da concentração ambiente de hidrocarbonetos no entorno da empresa, mesmo no cenário mais crítico simulado. **Esses valores, mesmo nos piores casos, não causam risco nem para a saúde da população no entorno, nem aos trabalhadores do empreendimento, nem para o ambiente.**



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

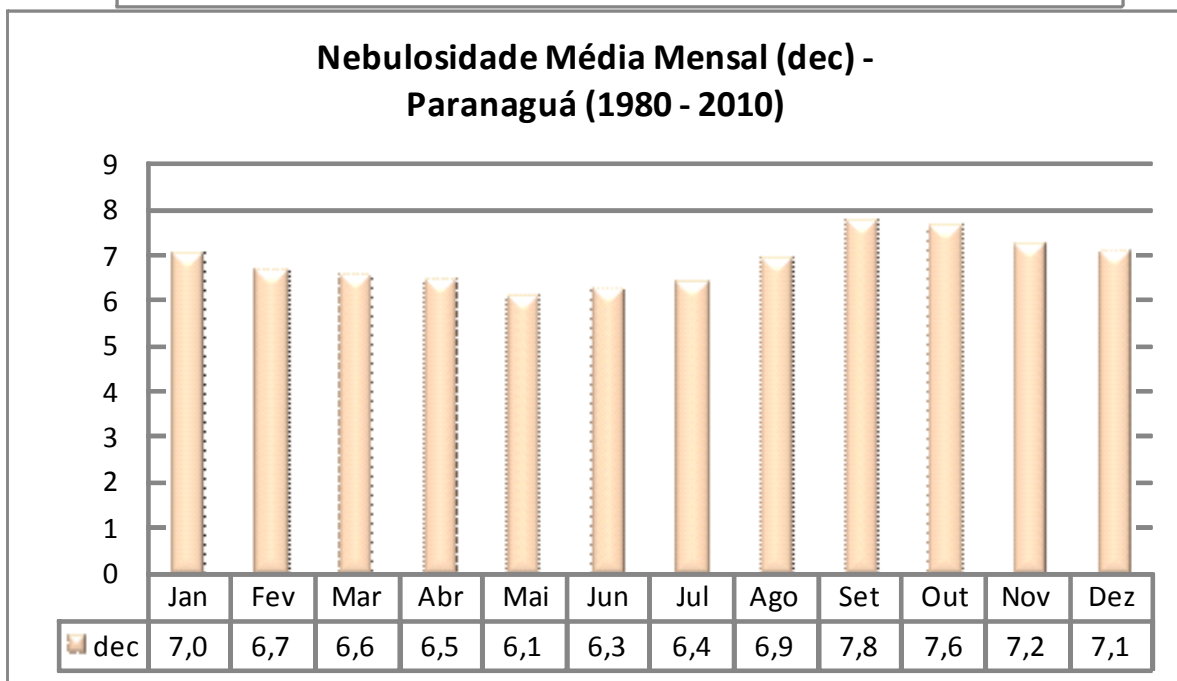
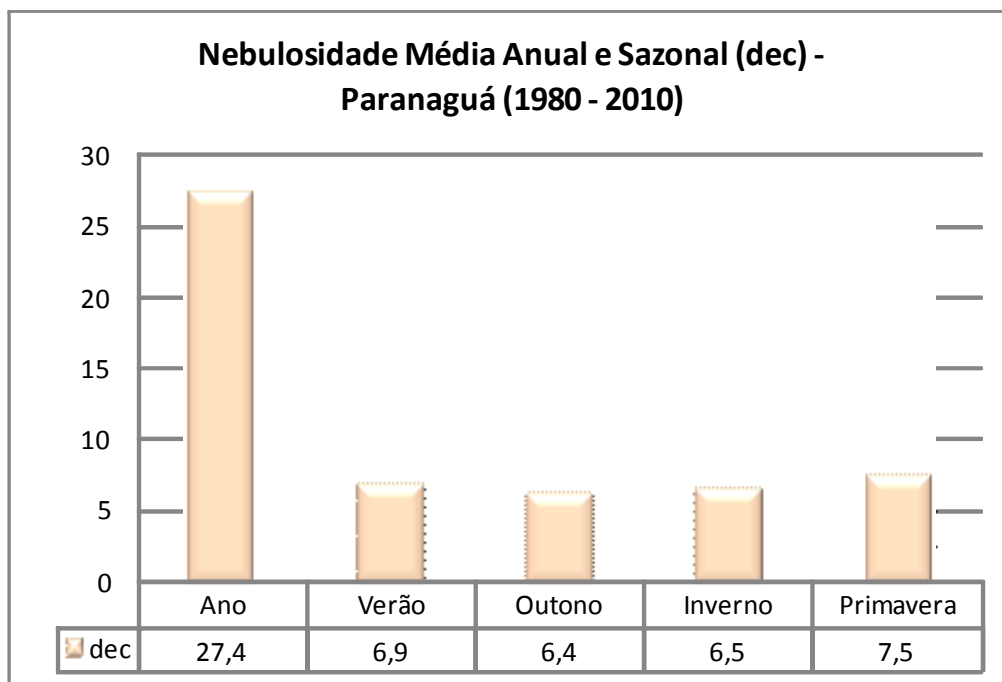


Figura 5-12 - Distribuição dos Índices de Nebulosidade Média Anual, Sazonal e Mensal em Paranaguá (1980 a 2010).



5.2 MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE E COMPENSATÓRIAS.

Para identificação das medidas Mitigadoras, de Controle, Compensatórias e Potencializadoras, primeiramente foram elencados todos os possíveis impactos do empreendimento em suas diferentes fases (implantação, operação e desativação). Após listar e qualificar os possíveis impactos, foram respectivamente elaboradas e definidas as medidas Mitigadoras, de Controle, Compensatórias e Potencializadoras para cada um dos possíveis impactos.

Para uma melhor compreensão dos eventuais impactos e suas respectivas medidas, as informações foram apresentadas em forma de tabela conforme modelo abaixo. Portanto, a apresentação das medidas Mitigadoras, de Controle, Compensatórias e Potencializadoras estão dispostas no item 5.1.2.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

AIA 5-53 - Modelo [aspecto I] / [impacto].

Aspecto ambiental	[agente causador do impacto, porém diferente da atividade geradora]		
Impacto ambiental	[efeito causado pelo aspecto, alteração das propriedades ou características do meio]		
Fase	[planejamento, implantação, operação, desativação (Quando aplicável)]		
Carater	[positivo ou negativo]		
Ordem	[direto e indireto] (Direto), a empresa tem ação sobre o impacto), (Indireto), a empresa não tem ação sobre o impacto),		
Ocorrência	[real ou potencial]		
Temporalidade	[Imediato, Médio e Longo Prazo]		
Freqüência (+) (-) ou probabilidade (P)	[1 a 3] [1 a 4]	Escala / 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 Magnitude / 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]		



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.2.1 Referentes à qualidade ambiental

Aspecto	Impacto	Fase	Caráter	Medidas	Grau de correção
Acidentes durante a instalação (registro meramente histórico-conceitual, tendo-se em vista que o empreendimento já está em operação)	Possibilidade de Vazamento/derramamento de Material Armazenado	I	N	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 PGR)	100%
Utilização de máquinas e veículos.	Possibilidade de Aumento de ruído na área do empreendimento.	I	N	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 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. Caso necessário, instalar barreiras defletoras ou substituir máquinas e tecnologias.	75%
Emissões atmosféricas das fontes móveis.	Possibilidade de Poluição do ar	I	N	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.	75%

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação das estruturas; • Tráfego de veículos. 	<p>A água é o principal agente de transporte de sedimentos, que tendem a acumular-se em locais onde os corpos d'água apresentam menor velocidade de escoamento. Dessa maneira, os resíduos sólidos que não recebam correta destinação e os sedimentos diversos produzidos pelo tráfego de veículos podem vir a contribuir com o assoreamento de corpos d'água.</p>	I	N	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos e Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos; • Efetuar manutenção preventiva nas vias de acesso e pátios existentes na ADA. • Operação de sistema de drenagem com dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixas de contenção de sedimentos. 	100%
<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 	<p>O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios e traz consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água. O uso de veículos, máquinas e equipamentos é ainda sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis. As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) através do carreamento e lixiviação. Já as atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos.</p>	I	N	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar a qualidade das águas superficiais (AID) e subterrâneas (ADA); • Acompanhar a vazão e a eficiência da Estação de Tratamento de Efluentes com análises periódicas do efluente final, respeitando os padrões de lançamento definidos pela legislação vigente; • Elaborar e Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos, e Programa de Gerenciamento de Riscos. • Concessão de treinamento de integração fundamentado no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e no Plano de Gerenciamento de Riscos a todos os prestadores de serviço e colaboradores; • Monitoramento contínuo de todas as estruturas de armazenamento; • Encaminhar os efluentes produzidos no empreendimento para Estação de Tratamento de Efluentes – ETE; • Operar sistema de drenagem com separadores de água e óleo, dissipadores de energia e caixas de retenção de sedimentos; • Os resíduos sólidos não aproveitados deverão ser encaminhados, segundo a classificação da norma da ABNT NBR 10004/2004 para áreas de disposição final devidamente licenciadas. 	p
Operação.	Possibilidade de aumento de ruído na área do empreendimento. (Poluição Sonora)	O	N	<p>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.</p> <p>Atendimento dos limites legais para emissão de ruídos, considerando os horários de trabalho. Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para a segurança dos trabalhadores e funcionários.</p>	75%



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Emissões veiculares provenientes da utilização de Máquinas e Caminhões.	Possibilidade de poluição atmosférica	O	N	Manutenção preventiva e corretiva dos motores dos caminhões, máquinas e equipamentos. Execução de monitoramento e de um plano de manutenção.	75%
<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação das estruturas; • Tráfego de veículos. 	A água é o principal agente de transporte de sedimentos, que tendem a acumular-se em locais onde os corpos d'água apresentam menor velocidade de escoamento. Dessa maneira, os resíduos sólidos que não recebam correta destinação e os sedimentos diversos produzidos pelo tráfego de veículos podem vir a contribuir com o assoreamento de corpos d'água.	O	N	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos e Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos; • Efetuar manutenção preventiva nas vias de acesso e pátios existentes na ADA. • Operação de sistema de drenagem com dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixas de contenção de sedimentos. 	100%
<ul style="list-style-type: none"> • Compactação e impermeabilização do solo; • Operação das estruturas. 	A compactação e a impermeabilização do solo podem vir a provocar a redução da recarga do aquífero e ampliar o escoamento superficial.	O	N	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos. • Operação do sistema de drenagem com dissipadores de energia, separadores de água e óleo e caixas de contenção de sedimentos; • Operação do sistema de coleta e armazenamento (cisterna) com a finalidade de regular a vazão da água pluvial incidente na porção impermeabilizada da ADA, buscando-se evitar possíveis alagamentos ou erosão nos corpos receptores. • Se possível, Utilizar na planta do empreendimento a água armazenada na cisterna, reduzindo assim o consumo da água fornecida pela rede pública ou obtida em poço artesiano. 	100%
<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 	O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios e traz consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água. O uso de veículos, máquinas e equipamentos é ainda sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis. As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) através do carreamento e lixiviação. Já as atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos.	O	N	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar a qualidade das águas superficiais (AID) e subterrâneas (ADA); • Acompanhar a vazão e a eficiência da Estação de Tratamento de Efluentes com análises periódicas do efluente final, respeitando os padrões de lançamento definidos pela legislação vigente; • Elaborar e Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos, e Programa de Gerenciamento de Riscos. • Concessão de treinamento de integração fundamentado no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e no Plano de Gerenciamento de Riscos a todos os prestadores de serviço e colaboradores; • Monitoramento contínuo de todas as estruturas de armazenamento; • Encaminhar os efluentes produzidos no empreendimento para Estação de Tratamento de Efluentes – ETE; • Operar sistema de drenagem com separadores de água e óleo, dissipadores de energia e caixas de retenção de sedimentos; 	100%



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

				<ul style="list-style-type: none"> • Os resíduos sólidos não aproveitados deverão ser encaminhados, segundo a classificação da norma da ABNT NBR 10004/2004 para áreas de disposição final devidamente licenciadas. D 	
Tráfego de veículos de grande e pequeno porte	Possibilidade de aumento de ruídos advindos do tráfego veicular	O	N	<ul style="list-style-type: none"> • Avisar a comunidade nos entornos sobre eventuais eventos ruidosos realizados dentro da planta; • Campanhas de educação ao motorista que transporte produtos acabados para a regulação preventiva do caminhão, prevenindo o aumento dos ruídos do veículo; • Inspeção veicular quanto à emissão de ruídos; • Manutenção veicular quanto à emissão de ruídos, de forma que os veículos estejam com emissões sonoras de acordo com as especificações de fábrica; • Valorizar as empresas de transporte que utilizem veículos mais novos e menos ruidosos. • Utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados para a segurança dos trabalhadores e funcionários; • Executar treinamentos e campanhas de conscientização para a utilização de EPI's; • Adotar horários restritos de trabalho para carga e descarga de combustíveis inflamáveis, evitando a circulação de veículos em horários inadequados que possam ocasionar desconforto acústico para a comunidade que reside nas proximidades do empreendimento, bem como à fauna; • Operação do transporte até o parque de armazenamento com caminhões modernos, com controle da emissão dos ruídos. 	75%



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Operação do terminal de armazenagem.	Possibilidade de geração de ruídos advindos da operação da casa de bombas, compressores e carga e descarga .	O	N	<p>Realizar a manutenção de equipamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substituição de peças; • Adoção de barreiras acústicas; • Enclausuramento de equipamento ruidosos; • Substituir equipamentos por outros mais silenciosos; • Adotar formas de atenuação sonora (geometria, materiais, etc). 	75%
--------------------------------------	--	---	---	--	-----

5.2.2 Referentes ao comprometimento do meio biótico, do patrimônio cultural e da paisagem.

Aspecto	Impacto	Fase	Caráter	Medidas	Grau de correção
Geração de resíduos da construção civil (registro meramente histórico-conceitual, tendo-se em vista que o empreendimento já está em operação)	Possibilidade de Poluição do solo e água	I	N	<p>Proibição de lançamento de resíduos em locais não apropriados; 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	100%



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Geração de resíduos	Possibilidade de Poluição do solo e água	I	N	<p>Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).</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 PGRS.</p>	100%
Geração de efluentes sanitários	Possibilidade de Poluição do solo e água	I	N	<p>Proibição de lançamento de efluentes sanitários no solo e/ou em corpos hídricos.</p> <p>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).</p>	100%
<ul style="list-style-type: none"> • Operação da frente de trabalho; • Operação de máquinas e equipamentos; • Tráfego de veículos; • Armazenamento de produtos; • Baldeação de produtos. 	<p>As atividades industriais desenvolvidas no empreendimento geram resíduos sólidos e efluentes que, caso não recebam disposição final adequada ou correto tratamento, podem tornar-se fonte de contaminação de solo e recursos hídricos (superficiais e subterrâneos), através do carreamento e lixiviação. Já o uso de veículos, máquinas e equipamentos é sujeito a vazamentos de óleos, graxas e combustíveis. As atividades de armazenamento e baldeação apresentam riscos potenciais de perdas e vazamentos de produtos.</p>	I	N	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e Plano de Gerenciamento de Riscos; • Concessão de treinamento de integração fundamentado no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, e no Plano de Gerenciamento de Riscos a todos os prestadores de serviço e colaboradores; • Monitoramento contínuo de todas as estruturas de armazenamento; • Encaminhar os efluentes produzidos no empreendimento para Estação de Tratamento de Efluentes – ETE; • Os resíduos sólidos, cujo reaproveitamento não é possível, deverão ser encaminhados, segundo a classificação da norma da ABNT NBR 10004/2004 para áreas licenciadas de disposição final. 	100%
Geração de efluentes sanitários	Possibilidade de poluição do solo e água	O	N	<p>Garantir que a rede de esgotos sanitários esteja interligada com a rede pública.</p> <p>Estabelecer um sistema de pré tratamento dos efluentes sanitários antes do envio para a rede pública.</p>	100%
Acidentes durante a operação	Possibilidade de Derramamento de material armazenado	O	N	<p>Emprego de pessoal capacitado, com foco na qualidade do trabalho.</p> <p>Manter um plano de contingência bem elaborado (PEI e PGR).</p>	100%

5.2.3 Referentes ao uso do solo e ocupação do solo.

Aspecto	Impacto	Fase	Caráter	Medidas	Grau de correção
Desativação do Empreendimento	Possibilidade de ocupações irregulares.	D	N	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.	100%



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.2.4 Referentes aos transportes e circulação, abrangendo alterações substanciais nas redes existentes, como também de medidas gerenciais e pequenas obras de melhoria, com custos mais baixos.

Aspecto	Impacto	Fase	Caráter	Medidas	Grau de correção
Tráfego de caminhões e veículos	Possibilidade de Atropelamento de Animais	I	N	Execução de um programa de educação com os funcionários e motoristas envolvidos na implantação. Utilização placas de sinalização.	75%
Tráfego de caminhões e veículos	Possibilidade de Atropelamento de Animais	O	N	Execução de um programa de educação com os funcionários e motoristas envolvidos na implantação. Utilização placas de sinalização.	75%
Fluxo de veículos decorrentes do recebimento de materiais	Possibilidade do aumento no índice de acidentes.	I	N	Campanhas de conscientização e educação no trânsito. Programa de sinalização através de placas e limitadores de velocidade no empreendimento.	75%
Fluxo de Veículos decorrente da operação	Possibilidade do aumento no índice de acidentes.	D	N	Campanhas de conscientização e educação no trânsito. Programa de sinalização através de placas e limitadores de velocidade no empreendimento. Utilização da área de triagem para estacionamento e programação de carga e descarga. Empreendedor e transportadoras	75%
Aumento de fluxo de veículos decorrente da retirada de materiais	Possibilidade do aumento no índice de acidentes.	D	N	Campanhas de conscientização e educação no trânsito. Programa de sinalização através de placas e limitadores de velocidade no empreendimento.	75%

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

5.2.5 Referentes ao meio socioeconômico e comprometimento do patrimônio cultural.

Aspecto	Impacto	Fase	Caráter	Medidas	Grau de correção
Elaboração dos estudos para implantação do empreendimento (registro meramente histórico-conceitual, tendo-se em vista que o empreendimento já está em operação)	Expectativa da população do entorno em relação aos eventuais impactos do empreendimento na sua qualidade de vida.	I	N	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.	100%
Definição e implantação dos procedimentos para instalação do empreendimento (registro meramente histórico-conceitual, tendo-se em vista que o empreendimento já está em operação)	Possibilidade de conflitos com a população do entorno em relação aos impactos do empreendimento nas suas condições de vida	I	N	Plano de Comunicação Social - Divulgar as informações oficiais a respeito do empreendimento.	100%
Execução de obras para instalação do empreendimento (registro meramente histórico-conceitual, tendo-se em vista que o empreendimento já está em operação)	Possibilidade de ocorrência de acidentes na obra.	I	N	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	100%
Operação do empreendimento	Expectativa da população do entorno em relação aos impactos do empreendimento na sua qualidade de vida	O	N	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 para a instalação, operação e segurança.	100%
Operação do empreendimento	Possibilidade de ocorrência de acidentes na operação	O	N	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	100%
Desativação do Empreendimento	Possibilidade de perda de empregos e de renda.	D	N	Adoção de recolocação profissional.	100%



5.2.6 Referentes aos equipamentos públicos comunitários.

Não ocorrerão impactos significativos, uma vez que o empreendimento não gera impactos na dinâmica populacional.

5.2.7 Referentes aos equipamentos urbanos.

Aspecto	Impacto	Fase	Caráter	Medidas	Grau de correção
<ul style="list-style-type: none"> Tráfego de veículos. Operação das estruturas. 	<p>O tráfego intenso de veículos pesados pode produzir danos ao pavimento das vias de acesso e pátios, e traz consigo sedimentos diversos que, quando carregados, podem causar o assoreamento e alterações na qualidade dos corpos d'água.</p>	I	N	<ul style="list-style-type: none"> Efetuar manutenção preventiva nas vias de acesso e pátios existentes na ADA; Elaborar e implantar o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos. 	100%

5.2.8 Referentes à segurança pública.

Não ocorrerão impactos significativos, uma vez que o empreendimento não gera impactos na dinâmica populacional, nem opera com produtos que possam ser considerados como visados a ponto de incitarem iniciativas criminosas que pudessem gerar necessidade de modificação da atuação das forças policiais especificamente em função da atividade da empresa.

5.3 PLANOS DE MONITORAMENTO.

5.3.1 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO TRÂNSITO.

Considerações

O Plano de monitoramento do sistema viário está diretamente voltado à busca do equilíbrio dos serviços públicos disponíveis com a necessidade da implantação e operação do empreendimento.

Justifica-se pela necessidade de manter a ordem e o fluxo de veículos e pessoas na ADA do empreendimento, durante a operação.

O plano visa evitar filas e congestionamentos, ainda, que veículos fiquem estacionados de frete as casas vizinhas.

Justificativas

O Plano visa informar, orientar e gerar um fluxo externo e interno de veículos, máquinas, caminhões e pessoas conscientes, evitando acidentes, congestionamentos e locais de estacionamentos indevidos próximos a ADA.

Objetivos gerais e específicos

Estabelecer procedimentos proativos relacionados ao sistema viário de modo que a instalação e a operação do empreendimento, não causem impactos a circunvizinhança.

Avaliar e se necessário melhorar a sinalização local, visando a redução de acidentes e congestionamentos.

Garantir que o fluxo de veículos da empresa seja provido de sistemas programados e que o estacionamento fora da ADA seja utilizado para esse fim.

Descrição das atividades

Estabelecer procedimentos proativos relacionados ao sistema viário de modo que a operação do empreendimento, não causem impactos a circunvizinhança.

O empreendedor deverá disponibilizar recursos para a elaboração de procedimento e de boas praticas de sistema viário.

Os procedimentos deverão contemplar, as rotas, os fluxos, os horários de expedição e recebimento, a velocidade a ser utilizada no local, temas de prevenção sobre ingestão de álcool e direção e drogas e direção.

Processos básicos de direção defensiva.

Monitoramento do fluxo e do sistema viário da ADA, a empresa deverá disponibilizar pessoal próprio ou terceirizado para a execução do monitoramento viário durante a fase de obras, visando evitar acidentes e congestionamentos desnecessários.

Avaliar e se necessário melhorar a sinalização local, visando à redução de acidentes e congestionamentos.

Para a fase de implantação o empreendedor deverá avaliar o sistema de sinalização local, visando contribuir com placas e sistemas indicativos de obras e carga e descarga.

Indicadores de velocidade local e definição da velocidade na área da ADA deverão ser definidos na fase de implantação e operação visando garantir a integridade das pessoas e dos equipamentos e matérias envolvidas.

Placas indicativas do local da obra poderão ser instaladas, ainda, indicando o fluxo viário a ser seguido pelos veículos que acessarão o empreendimento.

Verificação junto aos usuários e às comunidades locais, quanto à necessidade ou não de melhoria da sinalização.

Garantir que o fluxo de veículos da empresa seja provido de sistemas programados e que o estacionamento fora da ADA seja utilizado para esse fim.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Materiais e equipamentos

- Confecção de placas de sinalização.
- Aquisição de faixas e fitas indicativas e de sinalização, horizontal e vertical.

Responsável pela implantação

De acordo com o tipo da ação / trabalho a ser executado equipes capacitadas deverão ser contratadas para a execução da ação, deverá haver registro da atividade.

5.3.2 PLANO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA.

Objetivos.

As atividades relacionadas a empreendimento envolvem riscos potenciais, sobretudo acidentais. Desta forma, devem existir no empreendimento procedimentos padrão e obras de engenharia que busquem minimizar/mitigar os riscos e eventuais impactos.

Portanto, se faz necessário caracterizar e monitorar a qualidade das águas subterrâneas permitindo a identificação de possíveis vazamentos, garantindo assim o melhor gerenciamento deste recurso ambiental.

Metodologia e Ações gerais de desenvolvimento do Programa.

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 - Seleção estratégica de poços de monitoramento para a realização de testes de permeabilidade buscando conhecer as características hidráulicas do subsolo, e 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.
- Utilização dos parâmetros conforme Resolução CONAMA nº 357/05 a serem analisados/respeitados, bem como, a periodicidade mínima de 06 (seis) meses.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Detalhamento de cada uma das Ações específicas de execução do Programa.

Implantação dos poços de monitoramentos, para realização de monitoramentos semestrais na fase de operação.

Treinamento de todos os envolvidos diretos. A capacitação será realizada na contratação dos envolvidos e reciclada periodicamente, com intuito de garantir a efetividade e eficácia do plano.

Descrição da qualificação/quantificação da equipe de execução e material/equipamentos necessários.

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.

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.

Atividade	Meses													
	1	7	13	19	25	31	37	43	49	55	61	67	73	...
Realização de monitoramentos na operação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Metodologia de Acompanhamentos das Ações do Programa, com previsão de elaboração dos relatórios.

A metodologia utilizada para acompanhamentos das ações será o Ciclo PDCA, com emissão de relatórios semestrais visando à promoção da melhoria contínua.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Professor. Assis Ribas

Consultor e Auditor Ambiental.

CRA – PR 17.239

Lid. Auditor – IAP 067/2005 –PF

Químico Ambiental. Anderson Buzeti

CRQ/PR 09201938

Cadastro do IBAMA 5502412



5.3.3 PLANO DE MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES.

Introdução.

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

Objetivos.

Devido às diversas fontes sonoras na fase de 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.

Justificativa.

Executar um monitoramento nos níveis de ruídos emitidos pelo empreendimento tendo como público alvo, os trabalhadores da empresa, prestadores de serviço, comunidade residente nas proximidades e fauna local.

Método e técnico de operacionalização.

Deverão ser monitorados os locais mais sensíveis aos aumentos nos níveis de ruídos nos períodos diurno e noturno, no entorno do empreendimento.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

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.

Os monitoramentos deverão ser semestrais. 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). Além disso, devem ser calculados a partir destas séries de dados os níveis de pressão sonora equivalentes, LAeq dB(A), conforme especificações técnicas

São necessários equipamentos devidamente calibrados e profissionais habilitados. Dessa forma, recomenda-se que sejam utilizado decibelímetro com certificado de calibração, 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

a) Seleção dos pontos de monitoramento: monitorar nos limites da propriedade ou na porção externa da mesma; contemplar todos os lados do empreendimento; priorizar o posicionamento do monitoramento próximo a equipamentos ruidosos; priorizar posicionamentos onde existam residências e edificações de áreas sensíveis (escolas, hospitais, etc); evitar posicionamentos próximos a semáforos e lombadas; posicionar o ponto de monitoramento, se possível, no meio da quadra. Realização dos monitoramentos sonoros: medição dos níveis sonoros indicando LAeq, LAMax, LAMin, quando necessário L10 e L90; o medidor de nível de pressão sonora ou o sistema de medição deve atender às especificações da IEC 60651 para tipo 0, tipo 1 ou tipo 2. Recomenda-se que o equipamento possua recursos para medição de nível de pressão sonora equivalente ponderado em “A” (LAeq), conforme a IEC



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

60804 (recomendações da NBR 10151/2000); O calibrador acústico deve atender às especificações da IEC 60942, devendo ser classe 2, ou melhor (NBR 10151/2000); o medidor de nível de pressão sonora e o calibrador acústico devem ter certificado de calibração da Rede Brasileira de Calibração (RBC) ou do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), renovado no mínimo a cada dois anos (NBR 10151/2000); apresentar graficamente a evolução do monitoramento sonoro (com intervalos de 1 segundo); identificar o local de monitoramento com coordenadas geográficas adquiridas em GPS, fotos e descrição do local; as medições deverão ser realizadas conforme o procedimento descrito na NBR 10151/2000 e deverão respeitar as correções estipuladas para características sonoras impulsivas e componentes tonais; o tempo de amostragem deverá ser suficiente para caracterizar os ruídos de cada ponto, sendo sugerido que este tempo não seja inferior a 5 minutos. Quanto maior o tempo de medição, menor será o erro da mesma; os monitoramentos devem ocorrer uma vez ao ano ou quando houver reclamações da comunidade; realizar monitoramento no período diurno e noturno; seguir recomendações adicionais da lei municipal 95/2008.

b) Realização de contagem de veículos para auxiliar no diagnóstico sonoro e verificar a necessidade da implantação de medidas de controle sonoro (adoção de controladores de velocidade, alteração do tipo de pavimentação, etc);

c) Realização dos monitoramentos de vibração: As medições de vibrações deverão apresentar a aceleração (RMS) e velocidade (pico e RMS), com registro gráfico a intervalos de 1 segundo, em amostragens mínimas de 5 minutos.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Cronograma físico-financeiro.

Atividade	Meses					
	1	7	13	19	25	31
Realização de monitoramentos na operação	X	X	X	X	X	X
Elaboração de relatórios trimestrais	X	X	X	X	X	X

Para o desenvolvimento do programa, estima-se que o empreendimento deverá investir em média R\$ 500 mensais.

Eficiência e eficácia do programa.

Espera-se manter os ruídos dentro dos padrões legais e, quando necessário adequar os níveis que estejam acima do permitido, deverão ser executadas as seguintes ações:

- Monitoramento: executar monitoramentos semestrais;
- Treinamento de todos os envolvidos diretos: a capacitação será realizada na contratação dos envolvidos e reciclada periodicamente, com intuito de garantir a efetividade e eficácia do plano.

Responsabilidades.

O empreendedor, através da sua gerência de meio ambiente.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

*Professor. Assis Ribas
Consultor e Auditor Ambiental.
CRA – PR 17.239
Lid. Auditor – IAP 067/2005 –PF*

*Químico Ambiental. Anderson Buzeti
CRQ/PR 09201938
Cadastro do IBAMA 5502412*



5.3.4 PLANO DE PROTEÇÃO AO TRABALHADOR E SEGURANÇA DO AMBIENTE DE TRABALHO.

Introdução.

O Plano de Proteção ao Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho, tem como premissa básica a identificação, análise e avaliação dos potenciais riscos a segurança do trabalhador e do ambiente de trabalho.

Objetivos.

Prevenção de acidente e incremento da qualidade laborativa e de segurança no ambiente de trabalho.

Justificativa.

A partir da análise dos riscos, serão definidos os cenários acidentais e suas consequências, visando à formação do gerenciamento dos riscos, que por sua vez consistirá na aplicação sistemática de políticas, procedimentos e práticas voltadas para a redução, controle e monitoramento dos riscos das atividades, o programa deverá contemplar todos os trabalhadores e prestadores de serviço que executarem trabalhos na área do empreendimento. Será responsabilidade do empreendimento o efetivo cumprimento dos requisitos propostos no programa, através de sua coordenação e administração conjunta com a equipe de engenharia e segurança do trabalho.

Método e técnico de operacionalização.

Esse é um programa de caráter permanente que deverá ser executado e monitorado pela equipe responsável e/ou técnico de segurança do trabalho, o desenvolvimento do plano de proteção ao trabalhador utilizará algumas técnicas específicas para sua formação que atenderá efetivamente operação do empreendimento e garantindo a identificação, análise e avaliação dos potenciais riscos operacionais envolvidos que possam causar acidentes.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Todos os colaboradores e prestadores de serviço deverão passar por treinamentos regulares sobre segurança do trabalho.

A empresa deverá oferecer todos os EPIs necessários para atividade desenvolvida.

Equipe.

Gestor de Recursos Humanos e Técnicos de Segurança do Trabalho.

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 com capacidade de armazenamento (superior a 2Gb);
- Equipamento multimídia.

Cronograma.

Ação	Mês 01	Mês 03	Mês 06	Mês 09	Mês 12	Mês 15	Mês 18	Mês 21	Mês 24
Identificação dos cenários acidentais									
Análise Preliminar de Riscos									
Proposição de ações para obter redução das frequências, com produção de um relatório									
Montagem do Plano de Emergência Individual- PEI, contendo as hipóteses e cenários e demais itens derivados.									
Criação dos procedimentos de segurança do trabalho									
Aplicação do procedimentos de segurança do trabalho									
Treinamento dos colaboradores envolvidos com os planos.									

Para o desenvolvimento do programa, estima-se que o empreendimento deverá investir em média R\$ 2.000 mensais.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Eficiência e eficácia do programa.

Deverão ser elaborados relatórios trimestrais de acompanhamento das ações do PEI e do PGR com o intuito de diminuir os acidentes de trabalho com afastamentos e maximizar os benefícios sociais à população.

Responsabilidades.

Empreendedor, Técnicos em Segurança, Gestores de Recursos humanos em parceria com as empreiteiras contratadas.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Professor. Assis Ribas

Consultor e Auditor Ambiental.

CRA – PR 17.239

Lid. Auditor – IAP 067/2005 –PF



5.3.5 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS, PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL E ANÁLISE DE VULNERABILIDADE PARA DUTOS.

Como o EIV Corretivo refere-se a um empreendimento que já está em operação, a CPA já realizou os estudos inerentes ao risco, bem como à implantação de programas e planos de segurança. Portanto, a CPA já possui PGR (Plano De Gerenciamento De Riscos), PEI (Plano De Emergência Individual) e Análise de Riscos (que contempla a Análise De Vulnerabilidade Para Dutos), os quais já foram devidamente aprovados e colocados em prática na operação da empresa.

Os respectivos planos estão disponíveis para consulta nos Anexo 7.5 e 7.6.

5.3.6 PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, PRINCIPALMENTE COM AS COMUNIDADES CIRCUNVIZINHAS AO EMPREENDIMENTO.

Introdução

Estabelecer estratégias de comunicação e divulgação de informações com as populações diretamente afetadas e principais atores sociais envolvidos, favorecendo a eliminação de possíveis conflitos, contemplando desde a fase de planejamento até a fase de operação.

Objetivos.

Estabelecer estratégias de comunicação e divulgação de informações com as populações diretamente afetadas e principais atores sociais envolvidos, favorecendo a eliminação de possíveis conflitos com a circunvizinhança.

O programa também tem como objetivo divulgar a importância estratégica do empreendimento como instrumento de desenvolvimento local e regional, além de contribuir para a minimização dos impactos ambientais e sociais, através da participação da população ao contribuir para a criação de um relacionamento construtivo entre os interessados. Portanto, o canal de comunicação não deve ser unilateral, para que ambos os lados possam construir pontes de diálogos e mediar possíveis conflitos.

Como objetivo específico, o programa deve atingir a totalidade das famílias diretamente afetadas pelo empreendimento, assim como responder todos os questionamentos/dúvidas dessas famílias e de entidades representativas da comunidade.

Justificativa

O programa deve atingir a totalidade das famílias diretamente afetadas pelo empreendimento, assim como responder todos os questionamentos e/ou dúvidas dessas famílias e de entidades representativas da comunidade.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Método e técnico de operacionalização.

A metodologia do programa estabelece uma articulação entre as principais partes envolvidas, desenvolvendo atividade e ações de comunicação para estabelecer um relacionamento construtivo.

Todos os instrumentos formais e informais de comunicação disponíveis deverão ser utilizados visando informar a população diretamente afetada, os organismos públicos atuantes na região, principalmente a prefeitura e suas secretarias sobre os procedimentos de operação do empreendimento.

A interação com o Programa poderá constituir importante ferramenta de disseminação de informações na sociedade local através de campanhas informativas.

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.

Esclarecimento das comunidades locais a respeito das características do empreendimento e sua operação, seus impactos, medidas e programas que serão implantados.

Cronograma físico-financeiro

Atividade	Meses					
	1	3	6	9	12	15
Definição de um(a) interlocutor(a) entre o empreendimento e a comunidade e a definição de um(a) atendente para sanar dúvidas da comunidade.	X	X	X	X	X	X
Disseminação sistemática de informações sobre o empreendimento e os principais procedimentos de sua operação	X	X	X	X	X	X
Estruturação de um kit de comunicação social,	X	X	X	X	X	X

Para o desenvolvimento do programa, estima-se que o empreendimento deverá investir em média R\$ 500 mensais.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Equipe.

- Um(a) 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;
- Um(a) profissional com segundo grau completo com experiência na área de atendimento a pessoas com conhecimentos em informática.

Materiais.

- Veículo para deslocamento 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.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Cronograma

Atividade	Meses					
	1	3	6	9	12	15
Definição de um(a) interlocutor(a) entre o empreendimento e a comunidade e a definição de um(a) atendente para sanar dúvidas da comunidade.	X	X	X	X	X	X
Disseminação sistemática de informações sobre o empreendimento e os principais procedimentos para sua instalação	X	X	X	X	X	X
Estruturação de um kit de comunicação social,	X	X	X	X	X	X
Treinamento dos trabalhadores da obra para o repasse correto de informações	X	X	X	X	X	X

Para o desenvolvimento do programa, estima-se que o empreendimento deverá investir em média R\$ 500 mensais.

Eficiência e eficácia do programa

Em todas as fases do empreendimento deverá haver o monitoramento e avaliação das atividades do Programa. Esta será de responsabilidade da equipe do Programa de Comunicação Social. O monitoramento e avaliação serão realizados a partir de metas definidas para cada fase do empreendimento, metas baseadas a partir de dados quantitativos e qualitativos.

Definição de um(a) interlocutor(a) entre o empreendimento e a comunidade, e a definição de um atendente da própria comunidade para tirar dúvidas via telefone e e-mail.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

A primeira etapa é definir um interlocutor capacitado para que possa repassar as informações sobre o empreendimento tanto para a comunidade interessada quanto para os envolvidos com a implantação e a operação do empreendimento. Também haverá a contratação de um(a) atendente da comunidade para que possa responder e-mails e tirar dúvidas por telefone da parte interessada com o empreendimento. Ela deverá ser capacitada pelo interlocutor.

Destacam-se também as seguintes atividades:

- Disseminação sistemática de informações sobre o empreendimento e os principais procedimentos para sua instalação: Essas informações deverão ser repassadas aos interessados via rádio e jornais da região. As informações também deverão ser veiculadas nesses canais apenas como informes para que a população fique a par do processo de instalação e operação do empreendimento.

-Estruturação de kits de comunicação social: Haverá a estruturação de kits de comunicação para poder ser distribuído entre funcionários e sociedade interessada com o objetivo de informar sobre todas as etapas do projeto, as matrizes de impacto e os programas desenvolvidos para mitigar e/ou compensar os impactos. Os kits deverão ser desenvolvidos de maneira objetiva e de forma didática para que possa abranger também a população com menos grau de instrução. Também irá conter um telefone da equipe técnica para que os interessados possam tirar dúvidas para.

-Campanhas sistemáticas de divulgação sobre a operação: As campanhas sistemáticas servem para informar o andamento das atividades do empreendimento e alertar a população sobre possíveis transtornos e como estes podem ser evitados, tanto pela comunidade como pelos trabalhadores.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Sociólogo Luís Henrique Zanon Franco de Macedo
Página 348 de 400



5.3.7 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Introdução

O Programa de Educação Ambiental busca contribuir na prevenção e minimização dos impactos sociais e ambientais provenientes da operação do empreendimento, baseando-se em processos participativos.

Objetivos.

O programa de Educação Ambiental tem como objetivo, fornecer para a comunidade e trabalhadores do empreendimento informações ambientais qualificadas através de oficinas, palestras e materiais específicos. Os treinamentos deverão ocorrer periodicamente conforme estabelecido no presente programa.

Justificativa

Executando treinamentos periódicos e divulgando os resultados para a comunidade e trabalhadores do empreendimento, os aspectos ambientais relevantes deverão ser conhecidos e a melhoria contínua destes aspectos deverão ser aplicadas em todo o empreendimento.

Método e Técnico de Operacionalização

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. Cabe destacar as alterações no uso e ocupação do solo, a nova dinâmica social e nova dinâmica econômica da região.

Tendo esse ambiente como pano de fundo, as ações do programa deverão estar assentadas basicamente em:

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

- Foco nos educadores, professores e lideranças da região diretamente afetada, uma vez que esse público possui grande potencial multiplicador de informações e contribuirá para a disseminação do novo conhecimento adquirido.
- Palestras aos trabalhadores responsáveis pela operação 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 sustentáveis;
- 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.

Equipe

- Um profissional com curso superior com especialização na área de meio ambiente ou gestão social ou afim 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.

Materiais.

- Veículo para deslocamento da equipe;



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

- 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.

Cronograma físico-financeiro

Ação	Fase de Operação (meses)																	
	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																		

Para o desenvolvimento do programa, estima-se que o empreendimento deverá investir em média R\$ 500 mensais.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Eficiência e eficácia do programa.

Será utilizada a metodologia do PDCA. Para o acompanhamento das ações, serão emitidos relatórios semestrais, visando à promoção da melhoria contínua e verificando-se, assim, a eficiência do programa.

A responsabilidade é da equipe responsável pelo projeto, a qual fará uma análise qualitativa e quantitativa dos resultados obtidos em relação aos objetivos definidos pelo próprio programa.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Sociólogo Luís Henrique Zanon Franco de Macedo.

Químico Ambiental. Anderson Buzeti

CRQ/PR 09201938

Cadastro do IBAMA 5502412



5.3.8 PLANO DE DESATIVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO EMPREENDIMENTO COMPREENDENDO A RETIRADA DE ESTRUTURAS E RECUPERAÇÃO DA ÁREA IMPACTADA.

Introdução

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) e a única alternativa seria a implantação de uma nova empresa na área, não obstante, apresentam-se abaixo as diretrizes pertinentes para essa eventualidade.

Objetivos.

Para a avaliação da desativação do empreendimento deverão ser considerados os impactos e riscos da atividade de desconstrução e os passivos ambientais que podem ter sido originados da operação do empreendimento.

Justificativa

Adoção de procedimentos de controle, para a incidência da desativação das instalações do empreendimento.

Método e técnico de operacionalização

Serão formuladas e identificadas às medidas e os procedimentos para desativação do empreendimento, deverão ser analisados os riscos e os controles na desativação, garantindo uma desativação segura para funcionários e prestadores de serviços.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Cronograma de execução

Será executado um cronograma na incidência da desativação.

Eficiência e eficácia do programa

Na incidência da desativação serão elaborados laudos e relatórios para o acompanhamento da eficiência do programa.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Sociólogo Luís Henrique Zanon Franco de Macedo.

Professor. Assis Ribas

Consultor e Auditor Ambiental.

CRA – PR 17.239

Lid. Auditor – IAP 067/2005 –PF



5.3.9 PROGRAMA DE TREINAMENTO DA MÃO DE OBRA LOCAL, COM VISTAS À CRIAÇÃO DE EMPREGO LOCAL.

Introdução

O programa deverá contemplar os trabalhadores residentes no município de Paranaguá, com o intuito da contratação e treinamento dessa mão de obra.

Objetivos.

Esse programa tem como objetivo potencializar ao máximo os efeitos positivos da geração de emprego e de renda para a região. Ela também oferecerá cursos de treinamento e capacitação de mão de obra e qualificação profissional de acordo com as necessidades do empreendimento.

Também é um programa necessário para controlar alguns impactos acarretados pela imigração temporária como a alteração da demanda por escolas, alteração das condições habitacionais, alteração do sistema de telecomunicações, distribuição de energia elétrica e aumento da demanda médico-hospitalar.

Justificativa

Com a aplicação do programa em comento serão gerados os seguintes impactos positivos:

- Geração de emprego e renda;
- Aumento da arrecadação municipal;
- Dinamização da economia local;
- Aumento da demanda por serviços públicos.



Método e técnico de operacionalização

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. Deverá ser priorizada a contratação de no mínimo 75% da população local (área de influência direta e indireta). Também deverá ser feitas parcerias com associações que desempenham liderança na comunidade para repassar a população quais são os requisitos e quais vagas estão disponíveis para a população.

Equipe.

- Profissionais com curso superior com especialização em recurso humanos;
- Profissionais com curso superior para capacitação dos trabalhadores.

Materiais.

- Escritório com computadores e telefones;
- Equipamento multimídia para os cursos, palestras e treinamentos.

Cronograma

A contratação de mão de obra dependerá das necessidades de mercado do empreendedor, o qual, conforme seu planejamento corporativo, também deverá considerar a qualificação necessária para os respectivos cargos.

Eficiência e eficácia do programa:

A metodologia utilizada para a verificação e eficácia do programa será o Ciclo PDCA, com emissão de relatórios semestrais visando à promoção da melhoria contínua.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Cabe ressaltar que os relatórios semestrais devem ser elaborados pela equipe contendo informações sobre o número de contratações feitas pela empresa e qual é a porcentagem de funcionários da área de influência direta e indireta. Por intermédio desses relatórios, podem ser detectados equívocos a fim de ser corrigidos, para que se mantenha a meta de que 75% dos contratados sejam da área de influência direta e indireta.

Responsabilidades

Gestor de recursos humanos do empreendimento.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Sociólogo Luís Henrique Zanon Franco de Macedo.



5.3.10 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

Introdução

Este programa compreenderá os procedimentos instrucionais direcionados aos técnicos, operários e setores envolvidos nas diversas atividades da operação da CPA Armazéns Gerais Ltda., de forma a orientá-los sobre os procedimentos adequados, no gerenciamento de resíduos sólidos.

Objetivos.

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.

Justificativa

A elaboração e implantação deste programa se justificam pela necessidade de se estabelecer um padrão, para que sejam adotados os procedimentos adequados, nas questões relativas ao gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento.

As diretrizes que serão apresentadas neste programa são aplicáveis na operação do empreendimento, para orientar no gerenciamento e disposição dos resíduos sólidos gerados, que compreende um conjunto de recomendações que visam reduzir a geração de resíduos e determinar o manejo e disposição dos mesmos, de forma a minimizar os seus impactos ambientais durante as etapas de operação do empreendimento.

Método e Técnico de Operacionalização

As ações do programa deverão estar assentadas basicamente em:

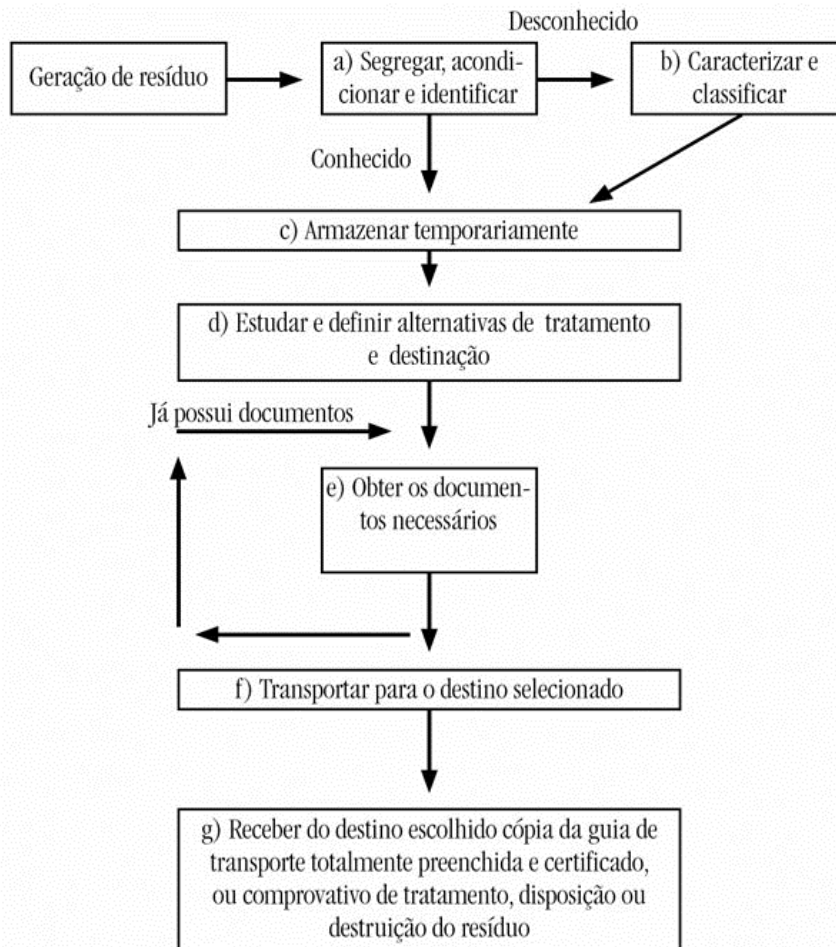
- Oferecer treinamento a todos os funcionários do empreendimento, com ênfase na instrução para o adequado manejo dos resíduos, visando, principalmente, sua triagem.
- Sempre que não for possível organizar o armazenamento dos resíduos, serão avaliadas alternativas como: envio a locais de transbordo autorizados 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).

Por meio do fluxograma abaixo podemos visualizar a metodologia proposta para o gerenciamento de resíduos sólidos do empreendimento.

Fluxograma do gerenciamento de resíduos sólidos



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**



Para que alcance a correta implantação e gerenciamento do programa de gerenciamento de resíduos sólidos, deverá haver o acompanhamento de um profissional técnico capacitado, com registro em seu devido conselho de classe.

Para a coleta e transporte entre as áreas de armazenamento, além da contratação da mão de obra capacitada e estrutura condizente, as empresas prestadoras de serviço deverão estar devidamente licenciadas para o desempenho das atividades previstas em contrato.

Equipe

A empresa deverá formar uma equipe para atuar na gestão de resíduos, contendo:

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

- Coordenação Geral de Meio Ambiente;
- Responsável pela Elaboração dos Procedimentos Operacionais;
- Coordenação dos Programas Ambientais;

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 palestras e treinamentos.

Princípio da Minimização dos Resíduos

A gestão de resíduos tem como base o princípio da minimização de resíduos. A minimização dos resíduos tem como meta a diminuição da quantidade e a melhoria da qualidade dos resíduos a serem dispostos, e inclui, nesta ordem de prioridade:

- a redução da geração;
- a maximização da reutilização e/ou da reciclagem;
- a destinação apropriada conforme legislação aplicável.

Este procedimento estabelece algumas das práticas que serão adotadas para que estes princípios sejam seguidos, não tendo a pretensão de ser definitivo, uma vez que novas iniciativas e programas podem ser elaborados e implementados, motivando uma atualização/revisão deste procedimento.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Otimização da metodologia de trabalho, de forma que sejam minimizados os volumes de resíduos gerados.

Conscientização de funcionários para otimização da utilização de recursos, no Empreendimento de forma que sejam reduzidos os volumes de resíduos gerados e ao mesmo tempo combatido o desperdício.

Reutilização de resíduos gerados, quando praticável.

Monitoramento e Registros Ambientais

O controle dos resíduos efetuado no empreendimento será monitorado pelo Gestor. Periodicamente as frentes de trabalho e o armazenamento interno de resíduos serão inspecionados.

Cópias de licenças e autorizações ambientais das empresas contratadas para recolhimento, transporte e destinação final dos resíduos serão igualmente controladas.

Educação Ambiental:

Lixo ou Resíduo?

Lixo: Tudo que não pode ser reaproveitado ou reciclado.

Resíduo: Tudo que ainda pode ser parcialmente ou totalmente utilizado, podendo ser utilizado como matéria prima para empresas de reciclagem, contribuindo para a proteção do meio ambiente.

Resíduos Sólidos

Classificação:

Conforme a norma ABNT 10.004/04 os resíduos são classificados como:



- Classe I: Perigosos (ex. borra de tinta, lodo contaminado, produtos químicos, lâmpadas fluorescentes).
- Classe II A : Não – Inertes (ex. restos de alimentos, papel, madeira)
- Classe II – B: Inertes (ex. blocos de concreto, porcelana, vidros, certos plásticos).

Gerenciamento de Resíduos Sólidos

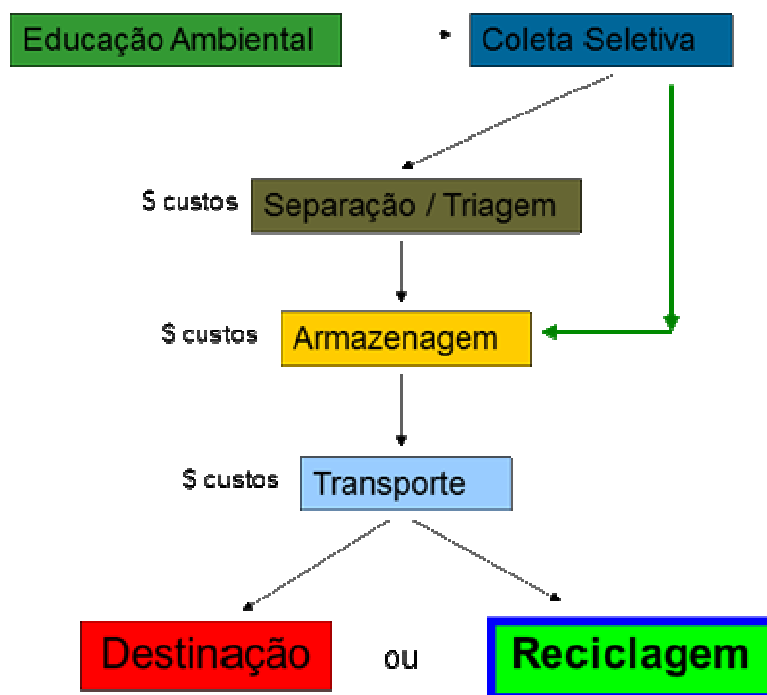


Figura 5-13 – Gerenciamento de resíduos sólidos.

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.

Programa de coleta seletiva

Dentro do princípio de minimização dos resíduos, deverá ser implementado um programa de coleta seletiva de resíduos sólidos. Serão contratadas associações, cooperativas ou empresas especializadas para recebimento deste material. Este programa é de responsabilidade do gestor/síndico do Empreendimento.

O programa de coleta seletiva abrange e garante que todos resíduos gerados no Empreendimento sejam devidamente segregados, identificados e armazenados de acordo com a Resolução CONAMA 275/01, conforme descrito abaixo:

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Tabela 5-16 – Padrões de cores CONAMA 275/01.

Coletor	Tipo de Resíduo
Azul	Papel e papelão
Vermelho	Plástico
Verde	Vidro
Amarelo	Metal
Laranja	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

Deverão existir pontos de coleta de resíduos em todas as áreas, que posteriormente serão armazenados em um local denominado área de resíduos (disposição final).

O acondicionamento de resíduos é executado de acordo com as características de cada um, conforme NBR 10.004/2004, podendo ser acondicionado em recipientes com sacos plásticos, caçambas e tambores; identificados conforme CONAMA 275/01 e nome específico de cada resíduo. Quando da utilização de tambores para acondicionamento, deve ser avaliado a necessidade de uso adicional de saco plástico apropriado às características do resíduo. Os fornecedores de tambores reconicionados devem possuir licença ambiental para atividade, bem como atender as orientações prescritas na mesma.

Resíduos caracterizados como perigosos, serão acondicionados em tambores, caçamba e/ou container, devidamente identificados.

Gerenciamento integrado dos resíduos 5 Rs:

Repensar: Repensar hábitos e atitudes prejudiciais ao Meio Ambiente.

Reduzir: Diminuir a quantidade de resíduo gerado, consumindo apenas aquilo que for necessário.

Reutilizar: Dar nova utilização a materiais que são considerados inúteis.

Reciclar: Separar todos os materiais potencialmente recicláveis que posteriormente serão reaproveitados pelas indústrias recicladoras.

Recusar: Recusar produtos que agredam a saúde e ao Meio Ambiente

Reciclagem

Reciclagem é a ação de coletar, reprocessar, comercializar e utilizar materiais que antes eram considerados como lixo, descartados no meio ambiente.

Os 5 passos Para Beneficiar a Reciclagem.

PASSO 1: Participe da **coleta seletiva**

PASSO 2: Seja um dos **colaboradores ativos**

PASSO 3: **Fiscalize** a colaboração dos seus colegas

PASSO 4: Organize a **coleta** dos resíduos gerados

PASSO 5: Garanta a **destinação** correta dos resíduos

1º Passo: Participe da Coleta Seletiva

A coleta seletiva e a reciclagem de resíduos têm um papel muito importante para o meio ambiente.

Por meio delas, recuperam-se matérias-primas que de outro modo seriam tiradas da natureza.

A ameaça de exaustão dos recursos naturais não-renováveis aumenta a necessidade de reaproveitamento dos materiais recicláveis, que são separados na coleta seletiva de lixo.



Vantagens:

- Diminui a exploração de recursos naturais;
- Reduz o consumo de energia;
- Diminui a poluição do solo, da água e do ar;
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
- Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
- Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias;
- Diminui o desperdício;
- Diminui os gastos com a limpeza urbana;
- Cria oportunidade de fortalecer organizações comunitárias;
- Gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

2º Passo: Seja um dos Colaboradores Ativos.

3º Passo: Fiscalize a Colaboração de Seus Colegas.

Observe seus colegas de trabalho na colaboração com a coleta seletiva, com a minimização de resíduos ou com o reuso de materiais.

Se você ver alguém não cumprindo as obrigações para manter o local de trabalho em dia com o meio ambiente, seja educado oriente para ajudar a natureza e melhorar a qualidade de vida de todos!

4º Passo: Organize a Coleta Seletiva

Facilite o trabalho dos funcionários da limpeza;

5º Passo: Garanta a Destinação Correta dos Resíduos

Todos os Resíduos devem ser encaminhados à empresas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental e comprometida com o meio ambiente, de modo a garantir a destinação correta dos resíduos.



Benefícios

O enfoque do planejamento de resíduos sólidos, é a minimização na geração de resíduos no âmbito dos 5 R's, ao planejar o gerenciamento de resíduos estamos não somente reduzindo custos como também proporcionando geração de empregos através da reciclagem, com ganhos para toda a sociedade.

Pode-se enumerar uma série de benefícios econômicos, sociais e ambientais obtidos pela gestão de resíduos sólidos. Em curto prazo, os principais benefícios são a redução dos gastos com o transporte de resíduos, uma melhor eficiência na utilização dos materiais nos processos de fabricação, apoio para indústrias ambientais emergentes com benefícios econômicos e de empregos associados.

Para o meio ambiente os resultados são bastante significativos: menos lixo indo para o aterro sanitário, redução do risco da contaminação de terra e dos lençóis d'água por lixiviação, preservação das terras de cultivo e de outras áreas que podem de outro modo ser designadas como sítios de aterro; conservação de recursos não renováveis e redução de emissão de produtos químicos tóxicos.

Cronograma físico-financeiro

O programa de gerenciamento de resíduos, ao início das operações, deverá ser revisto e atualizado, devendo ser executado pelo empreendedor e pelo responsável técnico da área.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Ação	ês 01	ês 03	ês 06	ês 09	ês 12	ês 13	ês 14	ês 15	ês 16
Planejamento e estruturação física dos dispositivos de armazenamento dos resíduos									
Execução dos contratos com prestadores de serviços									
Elaboração dos procedimentos para o gerenciamento de resíduos									
Treinamento dos colaboradores									
Implementação do programa									
Monitoramento e avaliação do desempenho									
Elaboração dos relatórios de acompanhamento									
Revisão das ações do programa									
Avaliação da eficiência do programa									

Para o desenvolvimento do programa, estima-se que o empreendimento deverá investir em média R\$ 500 mensais.

Eficiência e eficácia do programa.

Deverão ser executados monitoramentos dos indicadores ambientais, assim como, auditorias internas periódicas, visando garantir o controle total da destinação final dos resíduos sólidos, gerados pelo empreendimento. Deverão ser elaborados relatórios mensais com a quantificação dos resíduos gerados, bem como contemplados seus respectivos destinos, sendo esses: reciclagem, aterro sanitário, aterro industrial, co-processamento ou incineração.

Um plano de gerenciamento de resíduos sólidos deverá ser elaborado e aprovado junto ao órgão ambiental, essas ferramentas são fundamentais para a avaliação do desempenho do sistema e contribuir para o seu aprimoramento.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Químico Ambiental. Anderson Buzeti

CRQ/PR 09201938

Cadastro do IBAMA 5502412



5.3.11 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS EFLUENTES.

Introdução

O Programa de monitoramento da qualidade dos efluentes busca contribuir na prevenção e minimização dos impactos sociais e ambientais provenientes da operação do empreendimento, executando análises periódicas em suas fontes de emissão.

Objetivos

O objetivo do programa é gerenciar os efluentes sanitários gerados pelo empreendimento, bem como programar as melhorias necessárias, de modo a prevenir e evitar impactos e riscos ambientais relacionados.

Justificativa

Executando treinamentos periódicos e divulgando os resultados para a comunidade e trabalhadores do empreendimento, os aspectos ambientais relevantes deverão ser conhecidos e a melhoria contínua destes aspectos deverão ser aplicadas em todo o empreendimento.

Método e Técnico de Operacionalização

Análises: executar coleta e análises periódicas dos pontos de lançamentos.

Destinação: executar a destinação correta dos efluentes gerados pelo empreendimento.

Destinação: executar a destinação correta do resíduo proveniente da Caixa Separadora de Água e Óleo.

EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.

Treinamento de todos os envolvidos diretos: a capacitação será realizada na contratação dos envolvidos e reciclada periodicamente, com intuito de garantir a efetividade e eficácia do plano.

Equipe

- Um profissional com curso técnico e/ou superior na área de meio ambiente para o monitoramento da Caixa Separadora de Água e Óleo.
- 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 terceirizadas para a destinação final dos resíduos gerados;
- Contratação de laboratório especializado em análises de efluentes.

Materiais.

- Veículo para deslocamento 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.

Cronograma físico-financeiro

Trata-se de um programa de caráter permanente, a implantação do sistema de tratamento de efluentes definitivo, bem como a realização de seu monitoramento periódico.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Atividade	Meses													
	1	7	13	19	25	31	37	43	49	55	61	67	73	...
Realização de monitoramentos na operação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Para o desenvolvimento do programa, estima-se que o empreendimento deverá investir em média R\$ 500 mensais.

Eficiência e eficácia do programa.

Será utilizada a metodologia do PDCA, para o acompanhamento das ações, serão emitidos relatórios semestrais, visando à promoção da melhoria contínua, verificando assim a eficiência e eficácia do programa.

A responsabilidade é da equipe responsável pelo projeto, e é necessário fazer uma análise qualitativa e quantitativa dos resultados obtidos em relação aos objetivos definidos pelo próprio programa.

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Químico Ambiental. Anderson Buzeti

CRQ/PR 09201938

Cadastro do IBAMA 5502412

Professor. Assis Ribas

Consultor e Auditor Ambiental.

CRA – PR 17.239

Lid. Auditor – IAP 067/2005 –PF



5.3.12 PLANO DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL, CONSIDERANDO OS SISTEMAS DE GESTÃO JÁ IMPLANTADOS E CERTIFICADOS DA EMPRESA.

Introdução

Executar um plano que terá interface com todos os demais planos propostos de modo a ser uma ferramenta de integração entre eles.

Objetivos

A implementação de um Plano de Gerenciamento Ambiental Empreendimento visa o estabelecimento de uma estrutura administrativa de coordenação das ações e procedimentos de todas as medidas e programas ambientais estabelecidos e a serem implantados.

O presente plano terá interface com todos os demais planos propostos, de modo a ser uma ferramenta de integração entre eles.

Justificativa

A execução do programa de gerenciamento ambiental será de suma importância para garantir o gerenciamento de todos os planos e programas desenvolvidos para o empreendimento, garantindo assim o êxito na avaliação ambiental e na identificação dos Aspectos Ambientais Significativos.

Método e técnico de operacionalização.

A metodologia deste plano seguirá as diretrizes do PCA – Plano de Controle Ambiental e alguns requisitos da NBR ISO 14001.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Equipe

A empresa deverá formar uma equipe para atuar na gestão da unidade objeto de estudo para ampliação, contendo.

- Coordenação Geral do PGA na empresa;
- Responsável pela Elaboração dos Procedimentos Operacionais;
- Coordenação dos Programas ambientais.

Cronograma físico-financeiro

Atividade	Meses					
	1	3	6	9	12	15
Realização de monitoramentos na operação	X	X	X	X	X	X
Elaboração de relatórios trimestrais	X	X	X	X	X	X
Treinamentos	X	X	X	X	X	X

Para o desenvolvimento do programa, estima-se que o empreendimento deverá investir em média R\$ 1000 mensais.

Eficiência e eficácia do programa:

- Para verificar a eficiência e a eficácia do programa, serão executados os seguintes itens:
- Identificação de Aspectos Ambientais Significativos e controle;
- Controlar efetivamente a Legislação ambiental pertinente através do atendimento aos requisitos estabelecidos;
- Monitorar com eficácia todos os programas ambientais estabelecidos;
- Garantir a capacitação dos colaboradores diretos e indiretos que atuem em nome da empresa em situações ambientais.



**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Responsabilidades

Gestor de Meio Ambiente do empreendimento

Equipe Técnica Responsável pela elaboração do programa.

Professor. Assis Ribas

Consultor e Auditor Ambiental.

CRA – PR 17.239

Lid. Auditor – IAP 067/2005 –PF



6 CONCLUSÕES

De acordo com as análises contidas nos estudos realizados, é possível concluir que operação do terminal da CPA acontece de modo sustentável.

A área de implantação do empreendimento encontra-se em região de intensa ação antrópica. A operação resulta, 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, dentre 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 em operação, cumprindo às normas ambientais e todas as medidas e programas ambientais propostos, visando minimizar os impactos ambientais negativos, a equipe técnica que elaborou este EIV conclui que a operação da CPA é viável quanto aos aspectos analisados.

Certamente, a atividade da empresa se apresenta como 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.

Pontualmente em relação aos diversos meios analisados, as conclusões obtidas seguem indicadas nos subitens seguintes.



6.1 Meio Físico.

Dentre os itens relacionados no meio físico, os que mais estão em evidência são os aspectos voltados a qualidade do ar, ruídos, perigos e riscos.

Quanto à qualidade do ar, foi elaborado um estudo pelo LACTEC que concluiu que a resultante não interfere na qualidade de vida dos nem dos colaboradores, nem da vizinhança, nem do ambiente.

Quanto aos ruídos, a empresa matem um pátio de estacionamento fora da ADA, de modo que os caminhões somente se deslocam até o Termina quando são liberados para a carga e descarga. Isso contribui para a redução de ruídos no local, visto que a principal fonte de ruído nos arredores da empresa são emitidos por caminhões. Essa medida contribui também para a redução de filas e congestionamentos e, dessa forma, para a redução de ruídos.

Quanto às questões de perigos e riscos, a empresa executou a implantação conforme as Normas Técnicas previstas, e mantém todos os sistemas de emergência em dia, assim como mantém pessoal capacitado para atuar no caso de emergências.

A empresa elaborou um PEI e um PGR para fazer a gestão dos processos de emergência e riscos.

Dessa forma, pela localização e pelas medidas apresentadas, a empresa está tecnicamente apta a continuar a sua operação normalmente.

6.2 Meio Biótico.

6.2.1 Cobertura Vegetal.

O empreendimento já está implantado e em operação, e não apresentando formações vegetais em sua área de instalação.

6.2.2 Fauna Terrestre.

A fauna observada na área do empreendimento compreende apenas espécies da avifauna já adaptadas à urbanização. Na AID e AII, podem ser encontradas algumas espécies sob ameaça, porém, dificilmente serão afetadas pela operação do empreendimento.

6.3 Meio Socioeconômico.

Segundo a Lei de Zoneamento do Município e o Plano Diretor, a área escolhida para o empreendimento está destinada às atividades portuárias. Desse modo, não há conflito com relação à legislação do município que rege o uso e ocupação do solo.

O empreendimento apresentou principalmente impactos positivos para o meio socioeconômico, tais como a geração de empregos diretos e indiretos, renda e aumento de arrecadação de tributos para o município.

Portanto, para o meio socioeconômico, não se recomenda desativação do empreendimento, já que isso geraria um grande prejuízo para o município de Paranaguá.

6.4 Sistema Viário.

**EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
CPA ARMAZÉNS GERAIS LTDA.**

Do ponto de vista do sistema viário, conclui-se que o empreendimento está localizado na zona correta (Zona de Interesse Portuário – ZIP), em uma via preparada para receber este tipo de tráfego (Via Arterial).

O empreendimento tem operado desde início dentro dos padrões estabelecidos no licenciamento, com volumes de tráfego gerado abaixo dos previstos. E esses volumes, combinados com os volumes de tráfego dos demais empreendimentos estabelecidos na região e ao trânsito urbano da cidade, não causam impacto significativo.



7 ANEXOS.

7.1 TERMO DE REFERÊNCIA.



7.2 DOCUMENTOS DO EMPREENDIMENTO.



7.3 DOCUMENTOS DAS EMPRESAS CONSULTORAS.



7.4 DOCUMENTOS DA EQUIPE TÉCNICA.



7.5 PGR.



7.6 PEI.



7.7 REDE DE ESGOTO.



7.8 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.



7.9 MAPA DE DRENAGEM DO TERMINAL.



7.10 PLANTA PLANIALTIMÉTRICA.



7.11 MAPA ADA.



7.12 MAPA AID.



7.13 MAPA AII.



7.14 CLASSES PEDOLÓGICAS.



7.15 CONTA DE ÁGUA.



7.16 CONTA DE LUZ.



7.17 DRENAGEM PLUVIAL.



7.18 LAUDO DE AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS DA REGIÃO.

7.19 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS.



7.20 MAPA DO PÁTIO DE ESTACIONAMENTO



7.21 QUALIDADE DO AR.

