



RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA.

FÁBRICA DE REFRIGERADORES

NAVEGANTES/SC

MARÇO/2014

Apresentação da Empresa Consultora

A Proteger Consultorias Ambientais iniciou suas atividades em 20 de março de 2006, buscando a excelência no atendimento aos clientes, o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade socioambiental.

Visando suprir as necessidades relacionadas aos procedimentos e estudos de licenciamento ambiental de empreendimentos, sua filosofia empresarial baseia-se num compromisso de trabalho com elevados padrões profissionais e éticos, aliados ao comprometimento e fidelidade.

A empresa é formada por uma equipe multidisciplinar composta por técnicos qualificados, entre Especialistas e Mestres, com experiência profissional e sólida formação acadêmica nas áreas de Engenharia Civil, Engenharia Sanitarista, Engenharia de Segurança do Trabalho, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Geografia, Biologia e Pedagogia.

Para gerenciar os seus projetos a Proteger adota uma metodologia alinhada com os processos do PMBOK (Project Management Body of Knowledge), garantindo dessa forma o controle sobre o andamento dos mesmos e o cumprimento das metas dentro dos prazos estabelecidos.

Régines Roeder

Diretor Geral

Proponente:

AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA

R do Bonfim, nº 298, Bairro Carmo,

Olinda - Pernambuco

CEP: 53.120-090 ,

CNPJ: 08.774.764/0001-46

Execução e Responsabilidade Técnica:

PROTEGER PESQUISAS AMBIENTAIS LTDA.

Rua: Adão Duque n. 37 Centro

Balneário Piçarras – Santa Catarina

CNPJ: 07.915.016/0002-54

E-mail: contato@protegerconsultoria.com.br

Fone: (47) 3345 4789 / (47)9243 7370

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Navegantes / SC	12
Figura 2 - BR-470 Km 2 e acesso à Rua Onório Bortolato.....	13
Figura 3 - Caminho percorrido entre a BR-101 e entrada do empreendimento.....	13
Figura 4 - Área Diretamente Afetada.....	15
Figura 5: Identificação dos pátios e galpão.	20
Figura 6 - Placa de indicação da reestruturação da via Onório Bortolato.	28
Figura 7 - Área de influência direta – AID	33
Figura 8 - Unidade Básica de Saúde de Pedreiras.	36
Figura 9 - Escola Municipal Professora Edília Machado Ferreira.....	36
Figura 10 - Fábrica presente na Rua Onório Bortolato.....	37
Figura 11 - Uso e ocupação do solo.....	40
Figura 12 - Uso e ocupação do solo na ADA.	42
Figura 13 - Área de influência direta – AID	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resíduos gerados no processo produtivo.23
Tabela 2 - Amostragem do fluxo de Veículos da Rua Onório Bortolato.29
Tabela 3 - Conversão de categorias de veículos para unidades de automóveis.....29

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	Objetivo do Estudo	9
1.2	Justificativa do Estudo.....	9
1.3	Justificativa do Empreendimento	10
2	Caracterização do empreendimento.....	12
2.1	Localização e acessos gerais	12
2.2	Análise histórica dos usos pretéritos da área.....	15
2.2.1	Histórico de não conformidades	16
2.2.2	Termo de Compromisso – T.C.	17
2.3	Descrição e identificação das instalações previstas	19
2.3.1	Características gerais do imóvel	19
2.4	Descrição das características técnicas do empreendimento.....	21
2.4.1	Efluentes e Resíduos Sólidos	22
2.4.2	Consumo de energia elétrica	23
2.4.3	Abastecimento de água	24
2.4.4	Drenagem de Águas Pluviais	24
2.5	Sistemas de controle ambiental	25
2.5.1	Sistema de Esgotamento Sanitário	25
2.5.2	Demanda, Coleta e Destino de Resíduos Sólidos	25
2.6	Descrição da mão de obra	26
2.7	Estimativa do custo total do empreendimento.....	26
3	CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA REGIÃO.....	27
3.1	Sistema viário e de transportes coletivos do entorno	27
3.1.1	Estudo de tráfego de veículos	28
3.2	Compatibilização do sistema viário com o empreendimento.....	30
4	Caracterização da área de influência do empreendimento	31
4.1	Área de Influência Direta – AID.....	31
4.2	Equipamentos urbanos e comunitários existentes na localidade	34
4.2.1	Aspectos Gerais	34
4.2.2	Saneamento Básico	34
4.2.3	Saúde	35

		6
4.2.4	Educação	36
4.2.5	Indústria	37
4.2.6	Turismo	37
4.3	Planos, programas e projetos governamentais previstos para AID.....	38
4.4	Uso do Solo.....	38
4.5	Zonas de uso constantes no Plano Diretor	42
4.6	Vestígios arqueológicos, históricos ou artísticos.....	43
4.7	Normas Jurídicas Federais, Estaduais e Municipais Incidentes.....	43
5	AVALIAÇÃO DO IMPACTO POTENCIAL OU EFETIVO DO EMPREENDIMENTO	48
5.1	Metodologia proposta.....	48
5.2	Aspectos de interferência.....	49
5.3	Aspectos de interferência x características do empreendimento	50
5.4	Resultados	51
5.4.1	Adensamento populacional	51
5.4.2	Qualidade Ambiental	51
5.4.3	Arrecadação de Impostos	52
5.4.4	Atratividade para instalação de novas empresas/ Indústrias	53
5.4.5	Demanda adicional por serviços públicos e equipamentos urbanos	53
5.4.6	Empregos;	54
5.4.7	Tráfego e demanda por transporte público;	54
5.4.8	Impulso na economia local	54
5.4.9	Modificação do ambiente paisagístico	55
5.4.10	Níveis de ruídos emitidos	55
5.4.11	Valorização Imobiliária	55
6	MEDIDAS MITIGADORAS	56
6.1.1	Adensamento populacional	56
6.1.2	Qualidade Ambiental	56
6.1.3	Demanda adicional por serviços públicos e equipamentos urbanos	57
6.1.4	Tráfego e demanda por transporte público	57
6.1.5	Níveis de ruídos emitidos	58
7	CERTIDÃO DE DIRETRIZES FORNECIDA PELO ÓRGÃO MUNICIPAL COMPETENTE	59

		7
8	EQUIPE TÉCNICA	60
9	REFERÊNCIAS	61
10	ANEXOS	62

RODUÇÃO

O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV - tem por objetivo sistematizar os procedimentos que permitirão ao município compreender qual impacto determinado empreendimento ou atividade poderá causar no ambiente socioeconômico, natural ou construído, bem como dimensionar a sobrecarga na capacidade de atendimento de infra-estrutura básica, quer sejam empreendimentos públicos ou privados, habitacionais ou não-habitacionais.

O sistema de Estudo Prévio do Impacto de Vizinhança caracteriza-se pelo processo democrático participativo que permite a avaliação comunitária dos resultados impactantes da implantação de determinado empreendimento. Este estudo de Impacto de Vizinhança deverá orientar o processo decisório sobre a implantação de um empreendimento ou atividade de impacto, respeitando-se os dispositivos do Código Urbanístico.

O presente estudo refere-se à implantação de uma unidade de FÁBRICAÇÃO DE REFRIGERADORES, de propriedade da multinacional AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA, localizada no Bairro de Pedreiras em Navegantes.

A FÁBRICA DE REFRIGERADORES, da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA está localizada em um imóvel de propriedade da senhora Wany Aparecida de Oliveira Zen sócia da PROMASTER PARTICIPAÇÕES LTDA, neste ato denominada locadora do imóvel. O empreendimento em questão apresenta área útil de 56.809,93m².

Este estudo substitui o estudo anteriormente apresentado no processo 633, de 30/05/2012.

1.1 Objetivo do Estudo

O referido estudo tem por objetivo elaborar, quantificar e qualificar possíveis impactos, sendo eles positivos e/ou negativos, resultantes da implantação de obras de grande porte em espaços urbanos, neste caso da fábrica de refrigeradores da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA. Seu pressuposto básico é a elaboração de estudos para minimização de conflitos sobre o uso e ocupação do solo, a vida social, a economia local e o meio urbano no entorno dessas obras.

Com base nos dados obtidos por este estudo, é possível se fazer um balanço de prós e contras quanto à instalação do empreendimento e com isso propor medidas que venham a amenizar os impactos negativos que de uma forma ou de outra venham a interferir no cotidiano da população que circula no entorno do empreendimento.

Conforme supracitado, este estudo substitui o estudo anteriormente apresentado no processo 633, de 30/05/2012, devido à alteração da atividade proposta.

O presente Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) apresenta, em síntese, as principais informações obtidas a partir do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) realizado na área do empreendimento.

1.2 Justificativa do Estudo

O empreendimento em questão, acarretará em impactos sobre a área do entorno, sejam eles positivos ou negativos.

Através da elaboração do presente estudo estes impactos poderão ser previamente levantados, a partir destes levantamentos será possível traçar medidas mitigadoras ou potencializadoras destes impactos e, portanto garantir a qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades.

O EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança previsto na, Lei Federal nº 10.257/2001, é considerado um instrumento que garante o direito à qualidade urbana de quem mora ou transita no entorno da obra.

Nos artigos 36 a 38 desta lei, determina-se que o estudo seja elaborado pelo empreendedor, sendo analisado e aprovado pelo poder público. De maneira geral, todos os municípios brasileiros têm introduzido a obrigatoriedade do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança em seus planos diretores e com isso mitigar possíveis impactos sobre a população e ainda garantir o progresso e desenvolvimento urbanísticos destas cidades.

1.3 Justificativa do Empreendimento

Todo o empreendimento a ser instalado parte do pressuposto que exista uma demanda de bens ou serviços para ser suprida, do contrário grandes investimentos seriam inviabilizados se não existir um consumidor final de seu produto que a remunere por seu bem produzido ou serviço prestado.

O município conta com 40 estaleiros grandes e pequenos e já foi o segundo maior parque de construção naval do Brasil, além disso, numa abordagem geral, o Estado de Santa Catarina, em específico a região das planícies costeiras entre os municípios de Garopaba no extremo sul do estado e o município de Garuva no extremo norte do estado apresenta um crescimento significativo de suas cidades e população, resultando na influência direta do turismo e do crescimento das indústrias.

É relevante considerar também a existência de um projeto entre Navegantes e Itajaí que consta na ampliação da Bacia da Evolução do Rio Itajaí, para que assim os portos possam receber Navios maiores e mais carregados, havendo uma maior necessidade de terminais que possa atender a esse aumento significativo da necessidade de empreendimentos que possibilitem o estoque de cargas importadas e aguardando exportação.

A escolha de Navegantes para operação da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA foi estratégica, visando agilidade nos processos de importação e exportação de mercadorias, e ágil distribuição para atendimento ao mercado interno. As mercadorias beneficiadas e montadas na unidade da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA. em Navegantes fornecem refrigeradores de uso comercial, adquiridos por grandes redes de supermercados, frigoríficos, empresas pesqueiras, comerciantes de bebidas, entre outros.

Segundo a AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA, entre outros fatores corporativos o investimento nessa área é motivado pelo crescimento das vendas do varejo. Segundo a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) as vendas reais dos supermercados no Brasil superaram previsões iniciais e cresceram 5,36 por cento em 2013, e para 2014 o crescimento estimado será de mais 3 por cento.

A geração de empregos decorrente da operação da unidade de montagem de refrigeradores é também justificativa suficiente para a implantação do empreendimento. A AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA gera cerca de 300 empregos diretos. Estes empregos impactam sobre a economia local, gerando renda e proporcionando a todos uma melhor qualidade de vida.

A operação desta fábrica de refrigeradores representa também uma dinamização na atividade econômica local, representada majoritariamente por prestadores de serviços e pela indústria pesqueira. Esta dinamização oferece maior segurança tributária à municipalidade, uma vez que quanto maior a diversificação de empresas em um município, menor a probabilidade que uma quebra no mercado de um determinado setor comprometa os cofres públicos.

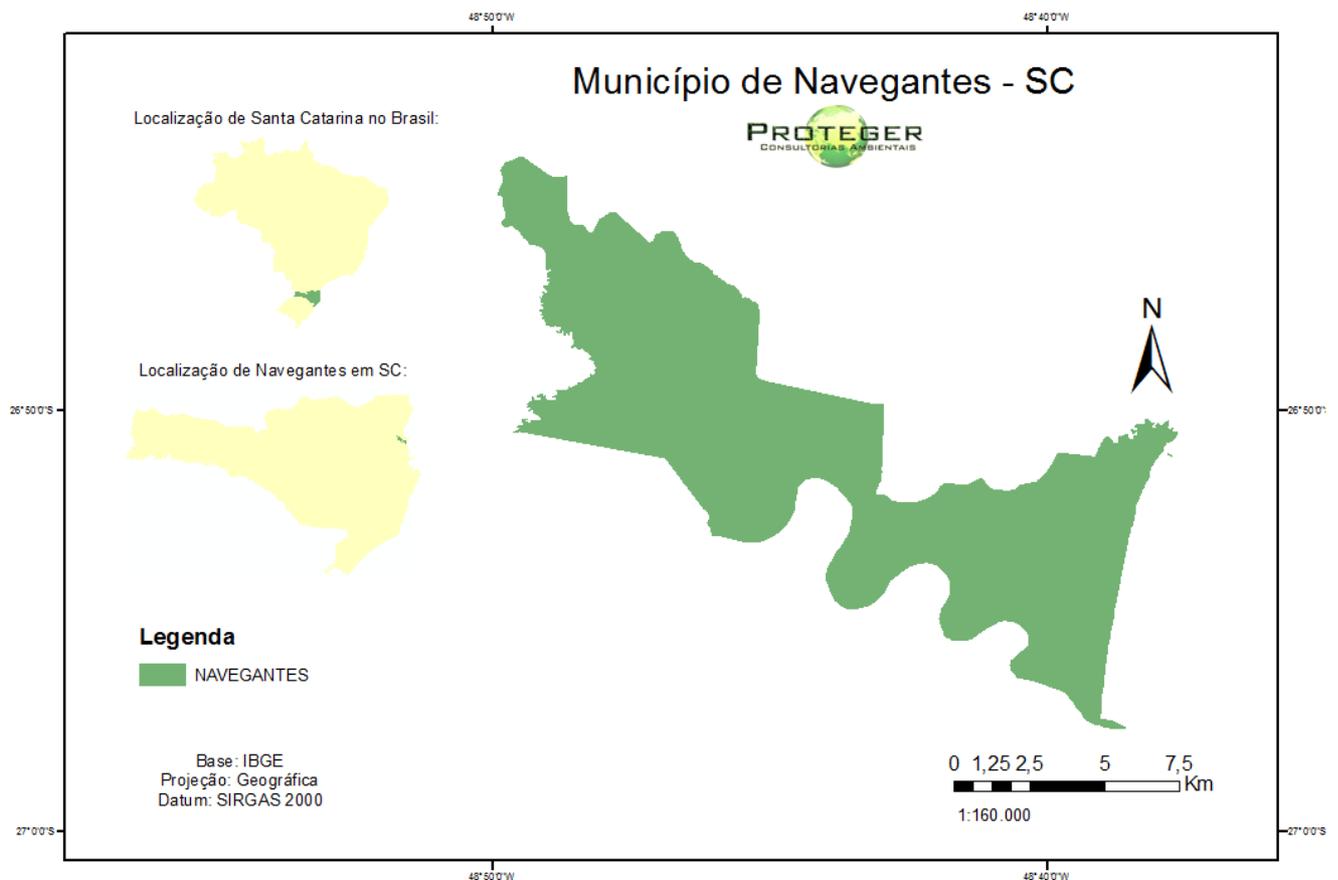
RACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Localização e acessos gerais

A unidade fabril da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA, está localizada no município de Navegantes (Figura 1), mais precisamente na Rua Onório Bortolato, no bairro Pedreiras, com coordenadas planas 731264.00 m E 7027008.00 m S.

O imóvel utilizado pela AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA encontra-se inserido na bacia do Rio Gravatá, uma sub bacia do rio Itajaí-Açu

Figura 1 – Navegantes / SC



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

O acesso ao empreendimento se faz aproximadamente no km 2 da BR 470, onde inicia-se a Rua Onório Bortolato (Figura 2), esta também denominada de Rua. Jornalista. Rui Ademar Rodrigues.

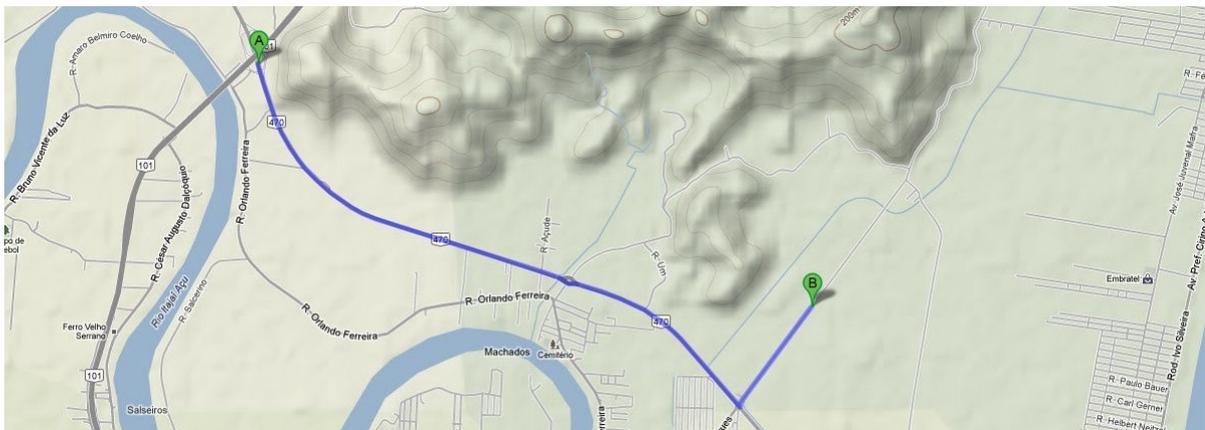
Figura 2 - BR-470 Km 2 e acesso à Rua Onório Bortolato.



Fonte - Google maps

Vindo do norte ou sul do estado pela BR-101 a entrada para a via de acesso ao empreendimento está distante aproximadamente 5 km da alça de acesso a navegantes, (Figura 3).

Figura 3 - Caminho percorrido entre a BR-101 e entrada do empreendimento.



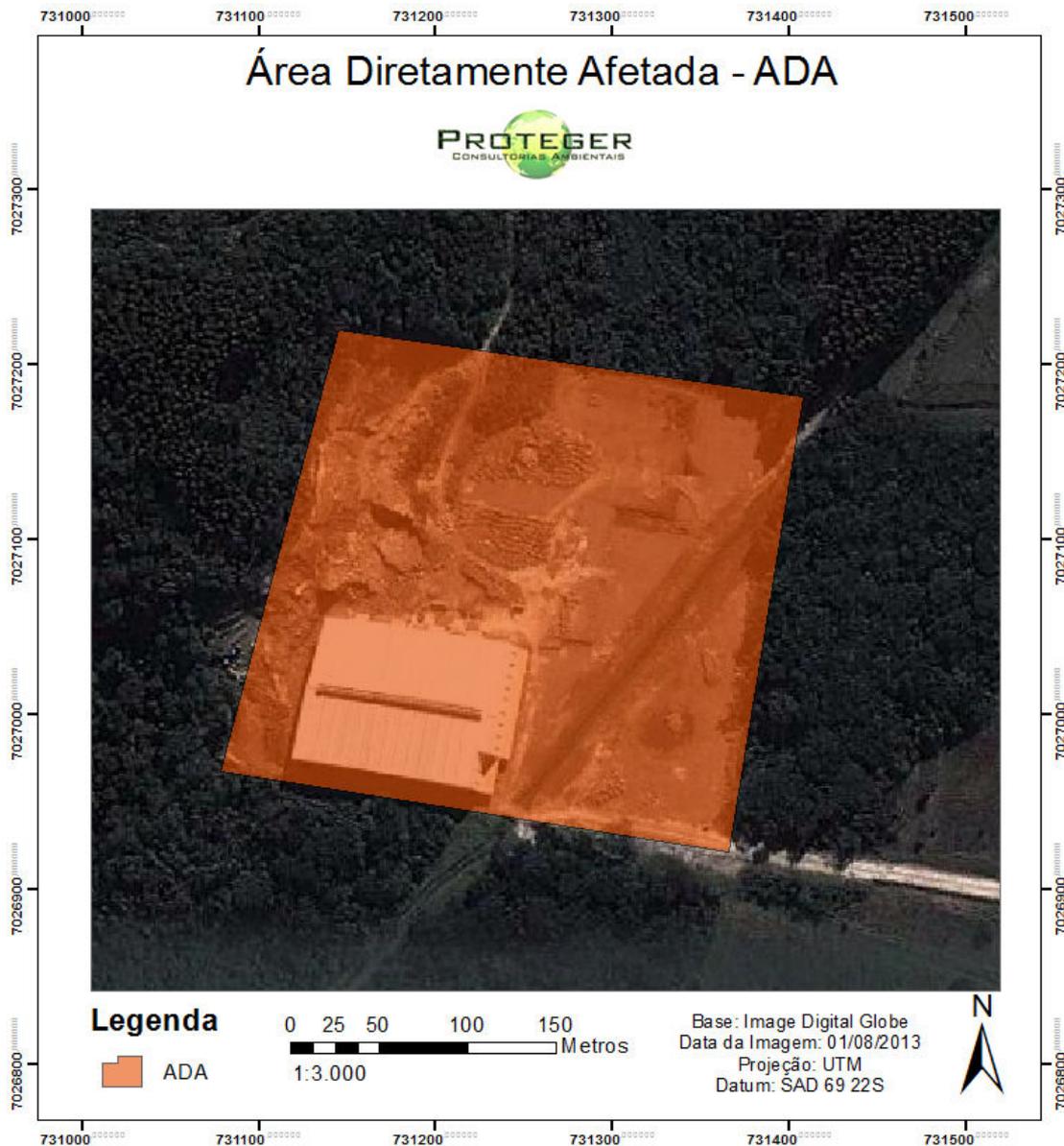
Fonte - Google maps

Os primeiros 1200 m da Rua Onório Bortolato não são pavimentados, enquanto os demais possuem pavimentação asfáltica. O acesso ao empreendimento é feito nesta via a 1000 m da BR-470. Segundo o Mapa do Sistema Viário, anexo do plano diretor a Rua Onório Bortolato é classificada como uma via arterial.

A área útil do empreendimento, onde ocorreram as atividades ou intervenções diretas do empreendimento, corresponde a uma parcela da área total de 113.211,00 m² representada por 56.809,93m². Entretanto a matrícula em que o mesmo pertence descreve uma área de 150.000,00 m² cujo processo de retificação já fora iniciado pelo empreendedor. A Figura 4 demonstra a área diretamente afetada.

Na matrícula deste imóvel existe uma área de 30.077,50 m² de reserva legal averbada, no entanto esta se encontra fora da área útil determinada para empreendimento, ou seja, a área de reserva legal se mantém intocável conforme legislação aplicável ao uso desta.

Figura 4 - Área Diretamente Afetada



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

2.2 Análise histórica dos usos pretéritos da área

O presente imóvel obtivera um histórico ambiental de não conformidades e embargos, durante a implantação do galpão construído pela AMP Empreendimentos Logísticos Ltda., conforme exposto neste item.

Em vistas às questões empresariais cujo mérito foge aos reais interesses do licenciamento ambiental, é necessário explanar algumas divergências informacionais possíveis entre documentações pregressas que possam estar apresentando o responsável pelo imóvel como a AMP Empreendimentos Logísticos Ltda.

Embora os autos de infração lavrados, bem como o T.C firmado para este empreendimento (detalhamento no item 5) assim como a execução do mesmo, tenha sido realizada pela empresa AMP Empreendimentos Logísticos Ltda., o imóvel em questão, atualmente está sob juízo da Promaster Participações Ltda., tendo como locadora do imóvel a empresa AHT Cooling Systems Brasil Ltda.

2.2.1 Histórico de não conformidades

- Em vistoria realizada em 02 de fevereiro de 2012, foi constatado pela equipe técnica da FUMAN, que o empreendedor deixara de atender as condicionantes da AUA 034/2011 e invadindo área de preservação permanente sem licenciamento, quando foi emitido o Termo de Embargo nº 012/2012 e suspensão da licença em face do enquadramento no Decreto Federal no 6514/08, art. 66 – Parágrafo único, item II e emitido o Auto de Infração nº 0015, em face do enquadramento na Lei Federal no 9.605/98 art. 60 e Decreto Federal 6514/08 art 43 e art. 66 com indicativo de multa de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), e solicitação da apresentação de projeto de recuperação de área degradada;
- Em 02/08/2012, em vistoria realizada pelo mesmo órgão ambiental, para acompanhamento da recuperação da área degradada, fora constatado o descumprimento do projeto aprovado e do termo de embargo, quando emitiu-se o Auto de Infração nº 0052 em face do enquadramento no Decreto Federal 6514/08 art 79 e verificou-se que a empresa invadiu área de preservação permanente com corte de vegetação e degradação de córrego com abertura de acesso, quando foi lavrado Auto de Infração nº 0051 enquadramento na Lei Federal no 9.605/98 art. 39 e Decreto Federal 6514/08 art. 43.

- Em 03/09/2012, esta fundação supracitada informou ao Ministério Público a situação das pendências ambientais o qual gerou o TERMO DE AJUSTE DE CONDUTA Nº 0029/2012/02PJ/NAV, em que entre outros compromissos deverá o empreendedor apresentar projeto de recuperação de área degradada aprovado pela FATMA.

2.2.2 Termo de Compromisso – T.C.

A Medida Provisória 1949-22, de 30/03/00, que inseriu o art. 79-A na Lei 9.605/98, tornou possível que órgãos integrantes do SISNAMA celebrem Termo de Compromisso, com força de título executivo extrajudicial, enquanto o Código Ambiental de Santa Catarina, instituído pela Lei n. 14.675/2009 estipula que as multas por infração ambiental previstas em norma federal ou estadual podem ter sua exigibilidade suspensa quando o infrator, por termo de compromisso aprovado pela autoridade competente, obrigar-se a adoção de medidas específicas para fazer cessar e/ou corrigir o dano ambiental.

No mês de abril de 2013 as partes envolvidas, leia-se FUMAN - Fundação Do Meio Ambiente de Navegantes e a AMP Empreendimentos Logísticos Ltda, até então responsável pelo imóvel do empreendimento, celebraram um Termo de Compromisso (Nº 003/2013) mediante o cumprimento de quatorze cláusulas, objetivando a adequação ambiental das atividades para operação, através de LAO Corretiva.

Esclarece-se que conforme supracitado, os passivos ambientais pertinentes à implantação do barracão e compromissos assinados pela AMP Empreendimentos Logísticos Ltda. estão atualmente sob responsabilidade da Promaster Participações.

Dentre as exigências do T.C. a AMP Empreendimentos Logísticos Ltda. ficará responsável por: cumprir com as condicionantes e a operacionalização da Licença Ambiental de Operação Corretiva dentro dos padrões previstos na legislação ambiental vigente; executar todas as providências necessárias à adequação das suas instalações de modo a garantir que os parâmetros atendam à legislação ambiental; não executar, nenhuma ampliação ou melhoria ambiental sem

Proteger Consultorias Ambientais Ltda - CNPJ: 07.915.016/0002-54.

Rua Adão Duque, nº 37 – Centro – Balneário Piçarras /SC – CEP: 88380-000 – Fone: (47)3345-4789/(47)9243-7370

encaminhar pedido de LAI , Licença Ambiental de Implantação; apresentar em até 120 dias relatório com as adequações; apresentar contratação de profissional habilitado para monitoramento ambiental da atividade; recolher ao fundo de compensação ambiental da Fundação Ambiental de Navegantes os valores dos autos de infrações através de documento bancário e cumprir o TERMO DE AJUSTE DE CONDUCTA N° 0029/2012/02PJ/NAV, e adotar todas as medidas ambientais para a implantação e operação do empreendimento.

Após a assinatura deste T.C. os efeitos do termo de embargo ficaram suspensos e mediante o cumprimento integral das condicionantes do T.C. ficará cancelado o termo de embargo.

Em suma, ante ao compromisso firmado, este T.C FUMAN (N° 003/2013), condiciona a regularização deste imóvel ao licenciamento ambiental do mesmo por meio de um processo de LAO Corretiva, licença utilizada para casos em que o empreendimento fora implantado sem as devidas licenças ambientais (LAP e LAI).

2.3 Descrição e identificação das instalações previstas

Para a implantação do empreendimento em um momento pretérito foi realizado terraplanagem para regularização do terreno, construção primária do galpão composto por estrutura de concreto armado e estrutura metálica, instalação de tubulações para drenagem de águas pluviais e a pavimentação primária das vias. O prédio é de construção mista, sendo utilizada estrutura pré-moldada em concreto armado, piso em concreto armado protendido e estrutura de cobertura e fechamentos lateral metálicos, altura livre interna 12 metros.

Foram realizadas também instalações elétricas, instalações hidráulicas e piso interno em concreto armado alisado e pavimentação final das vias, com pedras e asfalto.

O recuo do alinhamento do Galpão, frontal com relação à cerca/alambrado, ou qualquer outra benfeitoria é de aproximadamente 140,14 metros.

A edificação que abriga a unidade fabril possui uma sala de recepção, banheiros, sala de reunião, escritórios administrativos e de produção, laboratório de testes, sala de estocagem de compressores, sala de manutenção de equipamentos, e um refeitório. Ademais o restante do galpão é de utilização das linhas de produção de produtos, conforme será detalhado no item 2.4.

2.3.1 Características gerais do imóvel

O imóvel, em questão compreende em 01 galpão com 10.205,33 m² de construção mista, sendo utilizada estrutura pré-moldada em concreto armado, piso em concreto armado protendido e estrutura de cobertura e fechamentos lateral metálicos.

As demais áreas externas somam, entre estacionamentos e pátio de manobras 11.041,42 m²

Para a implantação do empreendimento foi realizado terraplanagem para regularização do terreno, construção primária do galpão composto por estrutura de concreto armado e estrutura metálica, instalação de tubulações para drenagem de águas pluviais e a pavimentação primária das vias.

Sendo realizadas também instalações elétricas, instalações preventivas e de combate a incêndio, instalações hidráulicas e piso interno em concreto armado alisado e pavimentação final das vias.

2.4 Descrição das características técnicas do empreendimento

Esta unidade fabril, de refrigeradores, da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA possui capacidade para produzir 160 peças por dia, considerando dois turnos de trabalho de 8 horas por dia.

Em linhas gerais o processo de produção dos refrigeradores é dividido em duas linhas de produção. Estas, denominadas “Linha de Produtos Horizontais e Ilhas de Congelados” e “Linha de Balcão de Resfriados VENTO”, se diferenciam em virtude das especificidades de cada produto produzido.

A linha de “Produtos Horizontais e Ilhas de Congelados” possui uma cadencia produtiva de 70 peças por turno, enquanto a linha de Balcão de Resfriados VENTO possui cadencia de 10 peças por turno. Ambas as linhas são segmentadas em estações de montagem, sendo 22 e 11 estações respectivamente para a montagem de “Produtos Horizontais e Ilhas de Congelados” e “Balcão de Resfriados”.

O ANEXO A apresenta fluxogramas do processo produtivo, confeccionado exclusivamente pela AHT COOLING SYSTEMS, onde estão explicitados o funcionamento do sistema em planta e com imagens oficiais do empreendedor.

2.4.1 Efluentes e Resíduos Sólidos

Não serão gerados efluentes líquidos industriais, tampouco efluentes atmosféricos. Os efluentes líquidos gerados pela unidade não se referem ao processo produtivo, pois são unicamente formados por efluentes sanitários dos banheiros e refeitório.

Como a localidade do empreendimento não é atendida pela rede coletora de efluentes domésticos, para o tratamento destes efluentes, é utilizado um sistema composto por tanque séptico e filtro anaeróbio.

As características do efluente bruto gerado não fogem ao que é encontrado na bibliografia, para efluentes sanitários, conforme segue abaixo :

- Sólidos totais: 700–1350 (mg/l)
- DBO5: 200–500 (mg/l)
- DQO: 400–800 (mg/l)
- Nitrogênio total: 35–70 (mg/l)
- Fósforo: 5–25 (mg/l)
- pH: 6,7–7,5
- Óleos e graxas: 55–170 (mg/l)

O passivo ambiental, conseqüente do processo produtivo, envolvido nessa unidade, é decorrente apenas da geração de resíduos sólidos, os quais estão apresentados a seguir os tipos de resíduos gerados.

Tabela 1 – Resíduos gerados no processo produtivo.

Resíduos	Classe	Resíduos	Classe
Aço	II	Materiais elétricos	II
Alumínio	II	Papelão	II
Cilindros de R134a	I	Peças elétricas	II
Cilindros de R290	II	Plástico	II
Cilindros de R404a	II	Resíduos de isocianato e polioli	I
Embalagens de Terolan	I	Resíduos orgânicos	II
EPI's	II	Styropor	II
Lâmpadas danificadas	II	Tubetes de cobre	II
Madeira	II	Vidro	II

2.4.2 Consumo de energia elétrica

O fornecimento de energia elétrica no Município de Navegantes é realizado pela CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina), que a partir de dezembro de 2011 passou a contar com sua própria Subestação de Energia Elétrica, dobrando sua capacidade que era de 40 Megawatts para mais de 80 Megawatts. Essa medida além de melhorar o fornecimento de energia em Navegantes, deverá atrair a instalação de novas empresas e indústrias, que aguardam a viabilidade.

A rede elétrica é toda interna, com a utilização de eletrodutos de PVC, as tomadas serão instaladas a 90cm do piso e os interruptores a 1,20m do piso conforme projeto elétrico.

Conforme consulta prévia realizada com a CELESC (ANEXO H) a concessionária possui condições técnicas de atender o consumo médio mensal de energia elétrica de 1.000 kVA, estimados pela própria AHT.

2.4.3 Abastecimento de água

Não está prevista a utilização de água especificamente em nenhum processo da empresa, sendo necessária água tratada somente para a demanda dos escritórios, banheiros e outros.

O local de instalação do empreendimento ainda não é atendido pelo fornecimento municipal de água e, portanto o empreendedor realizará um acordo com a companhia “Águas de Itapocoroy”, onde compromete-se com o investimento de ampliação da rede, conforme parecer técnico emitido apresentado no ANEXO B.

O volume diário de consumo de água deverá seguir o volume de efluentes gerados, uma vez que não deverá ocorrer utilização de água para fins que não sejam sanitários. Segundo o informações do empreendedor o consumo estimado de água deverá manter uma média diária de 9.120 litros por dia.

2.4.4 Drenagem de Águas Pluviais

Em se tratando de drenagem do terreno, a terraplanagem foi feita de modo que proporcionasse uma queda de 0,50% partindo do centro para as divisas do aterro, a ser executada no sentido transversal no sentido do eixo do bueiro. Essa pequena declividade proporcionará o escoamento das águas pluviais para dentro das caixas coletoras especificadas no centro do terreno e nas duas laterais projetadas, podendo haver captação dos terrenos lindeiros. O sistema de drenagem será executado com caixas coletoras e será conduzida por um bueiro com diâmetro de 0,80m.

O sistema de drenagem possui em média 0,80m de largura e 0,80m de profundidade que dará vazão do volume d'águas das plataformas de aterros.

2.5 Sistemas de controle ambiental

2.5.1 Sistema de Esgotamento Sanitário

Os efluentes gerados pela empresa serão em sua totalidade formados apenas por esgotos domésticos provenientes dos escritórios e banheiros. Devido à inexistência de rede de coleta de esgotos no local existe um sistema autonomo de tratamento de efluentes no local.

Os efluentes serão, tratados através de sistema de fossa séptica, filtro anaeróbico e tanque de flotação, e ao final do processo serão lançados no ribeirão em conformidade com os parâmetros pré-estabelecidos pela legislação do CONAMA 430/2010.

O volume diário de efluentes gerados, segundo o ANEXO D, deverá seguir uma média diária de 9.120 litros por dia, considerando 100% de retorno da água consumida.

2.5.2 Demanda, Coleta e Destino de Resíduos Sólidos

Nesta fase de operação os resíduos gerados são basicamente matéria orgânica, recicláveis e rejeitos (resíduos não passíveis de reciclagem), estes são acondicionados separadamente por meio de recipientes devidamente identificados, local apropriado.

Nesta unidade fabril, a coleta e a destinação de resíduos, é realizada por empresa terceirizada, cuja periodicidade de coleta depende do volume de geração de resíduos. Estes são coletados sempre que o local de armazenamento temporário estiver com 90% de sua capacidade máxima. Assim são evitados o acondicionamento inadequado de resíduos e a subutilização dos veículos de transporte.

2.6 Descrição da mão de obra

Ao todo, o pico de demanda emprega em torno de 300 funcionários. Destes aproximadamente 45 referem-se a funcionários do setor administrativo e financeiro. Já os demais 255 representam os funcionários que trabalham no setor operacional da indústria.

A mão de obra operacional demandada, possui dois turnos de expedientes. Um deles inicia-se às 06:00h e conclui-se às 14:00h enquanto um outro turno trabalha das 14:00h às 22:00h. Durante o ano, conforme a sazonalidade e a demanda por mão de obra é comum ocorrer variações no número de funcionários, com contratação significativa de mão de obra temporária.

2.7 Estimativa do custo total do empreendimento.

Estimativas apresentadas pela AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA indicam que o investimento aproximado realizado nesta unidade fabril é de algo em torno de R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais).

RACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA REGIÃO

O principal acesso de Navegantes é pela rodovia BR-470. Esta rodovia é alimentada pelo fluxo de veículos oriundos das rodovias BR-101 e/ou da BR-470 (sentido Blumenau), e é uma das principais vias de escoamento da produção industrial do interior do estado. O outro acesso existente por malha viária é pela Rua Inácio Francisco de Souza que interliga os municípios de Penha e Navegantes.

A cidade possui o Porto Municipal de Navegantes, onde atracam e desatracam embarcações de comércio e serviços. Ainda nesta costa, existe o transporte de veículos e pedestres realizado por meio de balsas entre Navegantes e Itajaí, conhecido como Ferry-boat. Este transporte foi criado no intuito de diminuir a distância e tempo percorridos entre uma cidade e outra, pois possuem como limite natural o Rio Itajaí-açu.

Navegantes possui ainda o Aeroporto Internacional de Navegantes – Ministro Victor Konder. Ele recebe voos diários domésticos e/ou escalas de voos internacionais. Os principais destinos dos viajantes que desembarcam neste aeroporto são as cidades de Navegantes, Itajaí, Blumenau, Balneário Camboriú e Brusque.

3.1 Sistema viário e de transportes coletivos do entorno

A rodovia BR-470 é a principal via de acesso à Navegantes. Na proximidade do quilometro 2 da BR-470, tem-se a Rua Jornalista Ademar Rodrigues ou Onório Bortolato, a qual é a via de acesso ao imóvel. Ela esta sendo recém estruturada, com pavimentação, ampliação, instalação de galerias de águas pluviais e possui fluxos em ambos os sentidos (Figura 6).

Figura 6 - Placa de indicação da reestruturação da via Onório Bortolato.



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

As vias secundárias e/ou transversais apresentam menor fluxo de automóveis e com isto em sua grande maioria ainda não possuem pavimentação e nem calçamento.

Sob os quesitos de transporte público, a região é atendida por linha de ônibus circular que realiza o trajeto entre bairros (ANEXO C). Existe ainda a presença de ônibus fretados de empresas que fazem o trajeto de seus funcionários para trabalho/residência e vice-versa.

3.1.1 Estudo de tráfego de veículos

O conhecimento dos volumes de veículos incidentes numa área de estudo é uma informação importante para o estabelecimento de um diagnóstico da situação de tráfego. Define-se Volume de Tráfego como o número de veículos que passam por uma seção de uma via, ou de uma determinada faixa, durante uma unidade de tempo.

Para o presente estudo foi realizado uma contagem manual amostral da via de rolamento do empreendimento conforme a Tabela 2. Após essa contagem de

quatro horas, estes dados foram extrapolados até às 18h da noite, a fim de se estabelecer uma relação de carros de passeio por hora válida.

Tabela 2 - Amostragem do fluxo de Veículos da Rua Onório Bortolato.

Fluxo de Veículos, Navegantes/SC.		13/02/2014		Quinta-Feira			
Horário	Carros	Motos	Caminhões Grandes	Caminhões Médios	Bicicletas	Tratores	Ônibus
08:00 - 9:00	68	36	20	18	8	1	0
09:00 - 10:00	78	32	45	16	8	2	0
10:00 - 11:00	85	30	46	27	7	1	1
11:00 - 12:00	62	36	38	6	10	3	0
Total	293	134	149	67	33	7	1
Total Geral:	684						

O Manual de Estudo de Tráfego DNIT determina que a capacidade máxima de uma rodovia com duas faixas e dois sentidos de tráfego é de 1.700 carros de passeios por hora (ucp/h) para cada sentido de tráfego, não excedendo 3.200 ucp/h para o conjunto dos dois sentidos. A Tabela 3 demonstra como é realizado a ponderação de valores por tipo de automóveis, afim dos dados serem convertidos para veículos de passeio, conforme metodologia do DNIT.

Tabela 3 - Conversão de categorias de veículos para unidades de automóveis.

Sigla	Tipo de veículo	Fator multiplicador
AU	Automóveis, caminhonetes, vans	1
CM	Caminhões médios, micro ônibus	1,5
CP	Caminhões pesados, ônibus	2,0
MB	Motos, bicicletas	0,5

Fonte: DNIT, 2014.

Logo, utilizando o fator multiplicador do manual do DNIT, se obtém para a mesma carga horária atribuída na Tabela 2 o valor de 791(ucp/h). Portanto pode-se considerar que atualmente a via estudada ainda não apresenta volumes veiculares que ultrapassem a sua capacidade máxima.

3.2 Compatibilização do sistema viário com o empreendimento

O resultado do estudo de tráfego identificou que o sistema viário que atende o empreendimento é compatível com a operação do mesmo, mesmo que não sejam adotadas medidas de mitigação.

RACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A área de influência é aquela região municipal afetada direta ou indiretamente pelos impactos, positivos ou negativos, decorrentes do empreendimento. A área de influência do empreendimento corresponde à área geográfica aonde irão ocorrer os impactos diretos e indiretos do empreendimento, também denominada de área de estudo.

Para este empreendimento a área de influência direta foi o resultado da espacialização territorial dos impactos diretos e indiretos decorrentes de sua implantação e operação, considerando-se o meio socioeconômico e socioambiental.

Ademais das especificações supracitadas a delimitação das áreas de influencia do empreendimento também levaram em conta as premissas estabelecidas no Art. 266 da lei complementar 055 de 22 de julho de 2008.

4.1 Área de Influência Direta – AID

Considerando os impactos diretos traduzidos no espaço geográfico, pôde-se estipular a AID como sendo a área de um raio de 1,3 km a partir do centro do imóvel. Este raio ficou definido considerando a possibilidade de influência direta da operação do empreendimento principalmente sobre as vias locais (BR-470 e Rua Onório Bortolato).

A AID, portanto, corresponde a uma área de 5,3 km², definida levando em consideração a possibilidade de intervenção/influência direta associada de forma pretérita à implantação e atualmente sobre a operação do empreendimento. Sua espacialização contempla uma área dentro do município de Navegantes, conforme apresentado no mapa abaixo (Figura 7).

O mapa apresenta um gradiente de significância a respeito da influência direta do empreendimento sobre o espaço geográfico determinado. Isto significa que

Proteger Consultorias Ambientais Ltda - CNPJ: 07.915.016/0002-54.

Rua Adão Duque, nº 37 – Centro – Balneário Piçarras /SC – CEP: 88380-000 – Fone: (47)3345-4789/(47)9243-7370

quanto mais próximo do pátio fabril, entende-se que, maior será a influência direta do empreendimento sobre o ambiente.

Figura 7 - Área de influência direta – AID



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

Proteger Consultorias Ambientais Ltda - CNPJ: 07.915.016/0002-54.

Rua Adão Duque, nº 37 – Centro – Balneário Piçarras /SC – CEP: 88380-000 – Fone: (47)3345-4789/(47)9243-7370

4.2 Equipamentos urbanos e comunitários existentes na localidade

4.2.1 Aspectos Gerais

Pode-se dizer que todo o município absorve algum tipo de influência no meio socioeconômico. Alguns itens que podem ser citados são os da tributação, acessos, infraestrutura, condições de saúde, moradia, educação e etc.

A principal área de influência identificada é o bairro do empreendimento, Bairro Pedreiras. Este bairro fica próximo aos bairros Machado, Nossa Senhora das Graças, São Paulo e São Domingos. Ele, assim como os outros, é predominantemente ocupado por casebres de classe baixa e/ou média baixa, áreas industriais e terrenos com plantações e/ou pastagens.

4.2.2 Saneamento Básico

- Drenagem

A drenagem de águas pluviais ainda é um problema na região. Pois, ou não existem galerias pluviais ou de canais, ou estas são pequenas e não são adequadamente mantidas. Em alguns pontos, sob forte chuva, ocorrem inundações.

- Água

O abastecimento de água para a região ainda está em fase de ampliação por órgão competente. No entanto, de um modo geral, o abastecimento atual é na sua maioria realizada pela rede geral. Em algumas propriedades pode-se observar o uso de poços artesianos.

Entretanto, recentemente ocorreram manifestações organizadas pelo movimento Reage Navegantes para chamar atenção das autoridades, já que a falta de água foi constante nos últimos meses. Na temporada de verão, com a chegada

dos turistas, o problema no abastecimento piorou. Algumas casas ficaram a mais de 10 dias sem água.

- Efluentes sanitários

A região não possui um sistema completo de tratamento de esgoto sanitário e por isso a fossa séptica ainda marca presença como um dos principais tipos de esgotamento sanitário (IBGE, 2014). Por falta de rede de coleta de esgoto suficiente e de sistemas individuais de tratamento, os esgotos domésticos passam a ser despejado em tubulações de drenagem pluvial. O Departamento de Água e Esgoto de Navegantes – DAE atua desde 2005 no município, sendo de sua responsabilidade a realização do serviço de abastecimento de água, coleta e disposição de esgoto sanitário. São prioridades deste departamento a ampliação de rede de água e a fiscalização das águas violadas (PMN, 2014).

- Resíduos Sólidos

Possui coleta regular de lixo realizada pela Recicle Catarinense de Coleta de Lixo e Entulhos 3x na semana.

4.2.3 Saúde

Em Pedreiras existe uma Unidade Básica de Saúde, mantida pela Prefeitura Municipal de Navegantes. Esta unidade atende apenas pequenos enfermos.

Figura 8 - Unidade Básica de Saúde de Pedreiras.



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

4.2.4 Educação

A Escola Municipal Professora Edília Machado Ferreira atende a população de Pedreiras e adjacências. Esta escola dispõe para a população do ensino pré-escolar, básico e fundamental (Figura 9).

Figura 9 - Escola Municipal Professora Edília Machado Ferreira



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

Proteger Consultorias Ambientais Ltda - CNPJ: 07.915.016/0002-54.

Rua Adão Duque, nº 37 – Centro – Balneário Piçarras /SC – CEP: 88380-000 – Fone: (47)3345-4789/(47)9243-7370

4.2.5 Indústria

Como descrito em linhas gerais no item tratante do município de Navegantes, as indústrias e derivados da pesca são preponderantes no município (Figura 10). Neste caso a região do estudo por abranger a Rua Onório Bortolato reformada, parte da BR-470 e estar próxima do Porto de Navegantes, muitas indústrias se fazem presentes acarretando um intenso fluxo de caminhões e serviços.

Figura 10 - Fábrica presente na Rua Onório Bortolato.



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

4.2.6 Turismo

A região de influência direta não é a principal opção a ser frequentada pelos turistas. Por ser uma zona com um viés mais industrial, essa área ainda é pouco explorada. Tem-se como um dos objetivos a ampliação turística e de lazer para esta área com a implementação definitiva do Parque Natural Municipal de Navegantes. Este além da importância ecológica terá uma importância cultural e turística para a região.

Nas imediações do Parque existe a Gruta Nossa Senhora de Guadalupe. A gruta localiza se no prosseguimento da Rua Onório Bortolato e é uma gruta em homenagem a esta Santa, que é bastante prestigiada e seguida por aqueles que

possuem doenças oculares. Nela, existe um altar com imagens religiosas e uma fonte de água natural limpa.

4.3 Planos, programas e projetos governamentais previstos para AID

Entre os principais projetos governamentais para as áreas de influencia destacam se a duplicação da BR 470, a criação do Parque Municipal de Navegantes, o projeto de desassoreamento do Ribeirão Guaporama e a conclusão da pavimentação da Rua Onório Bortolato.

A instalação do empreendimento no local não interfere em nenhum dos planos governamentais pela região, sendo beneficiado com a conclusão das obras de pavimentação da Rua Onório Bortolato.

4.4 Uso do Solo

O uso do solo das áreas de influência pode ser entendido como a forma pela qual o espaço geográfico está sendo ocupado pelo homem. Práticas de gestão do território e de uso do solo têm um grande impacto sobre os ecossistemas e os recursos naturais incluindo a água e o solo. Informações sobre o uso do solo podem ser usadas para desenvolver soluções para a gestão de problemas relacionados aos recursos naturais como, por exemplo, a qualidade da água.

O levantamento do uso do solo é de grande importância, na medida em que o seu uso desordenado causa a deterioração ao ambiente. Os processos de erosão intensos, inundações e os assoreamentos de cursos d'água são consequências do mau uso do solo.

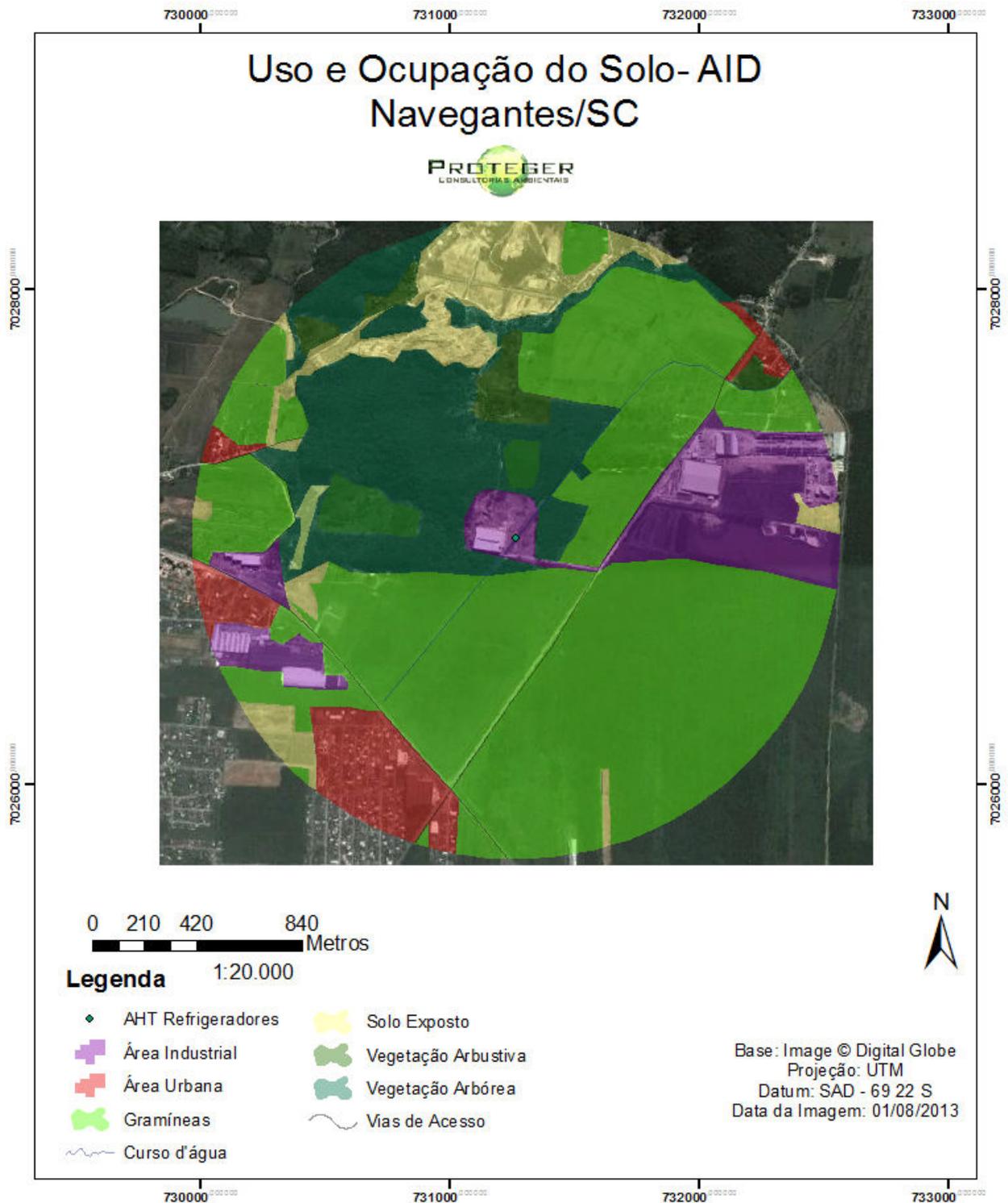
Normalmente quando não há adequado planejamento do uso do solo ou sua execução não segue o planejado, ocorre degradação exacerbada da terra e de seus recursos naturais.

Para esta caracterização superficial, definiu-se como área de abrangência a própria delimitação exposta para a Área de Influência Direta, ou seja uma área com um raio de 1300 m a partir do empreendimento e com área aproximada 5,31 km².

Esta área delimitada corresponde a uma região municipal com ocorrência de fragmentos florestais de estágios de sucessão variados, APP, pastagens, gramíneas e indivíduos arbustivos isolados, onde é possível observar certa influência antrópica.

Observa-se que a área em questão vem passando por um processo de expansão adentrando a área de vegetação arbustiva e arbórea, propiciando um “conflito” entre essas zonas. Varias áreas industriais estão sendo implantadas e licenciadas, no entanto, porém de um modo geral, na área de influência ainda observa-se o predomínio da vegetação em detrimento da área industrial e/ou urbana totais. Para se minimizar esse conflito e potencializar o espaço gerando valor ao local, o estudo e a viabilidade de execução de obras, a criação e manutenção de áreas verdes e um planejamento adequado e de acordo com a legislação incidente é imprescindível.

Figura 11 - Uso e ocupação do solo.



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

A fração minoritária da AID, urbanizada, é representada por uma região residencial alocada entre a BR-470 e a margem do Rio Itajaí-Açu e empresas e

estabelecimentos comerciais dispostos às margens da BR-470 e da Rua Jornalista. Rui Ademar Rodrigues e Onório Bortolato..

Conforme estabelecido pela lei municipal complementar 055 de 22 de julho de 2008, estão determinados nesta área cinco macrozonas municipais estando o empreendimento localizado na Macrozona Urbana de Qualificação 2 - MUQ 2:

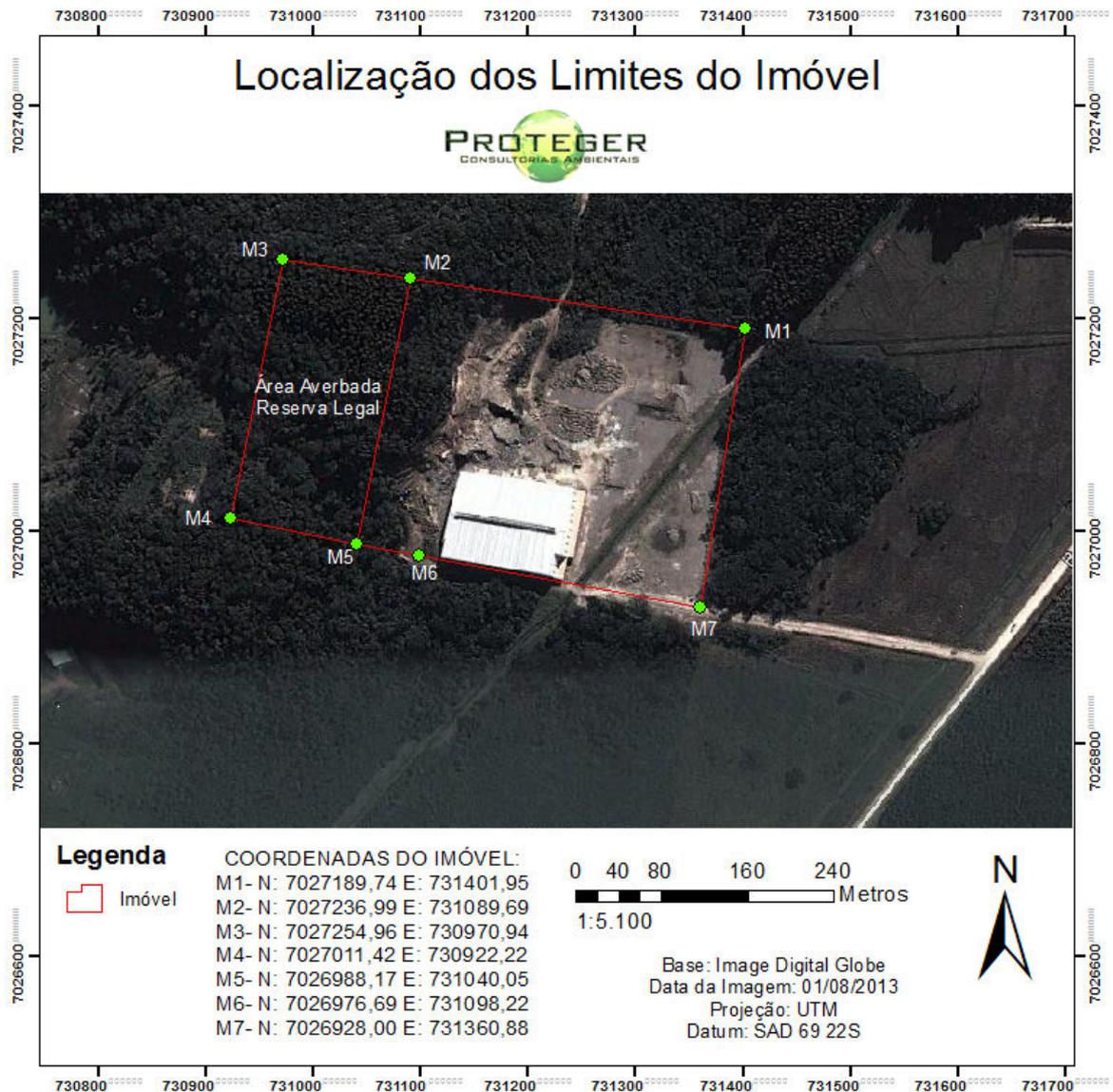
:

- Macrozona Rural – MR
- Macrozona de Proteção Ambiental – MPA
- Macrozona Urbana de Qualificação 2 - MUQ 2
- Macrozona do Aeroporto
- Macrozona Urbana de Qualificação 4 - MUQ 4

Dentro da ADA considerada para o empreendimento existem 15.469 m² de APP, de recurso hídrico. Destes, são utilizados 5% para acesso ao imóvel, representados por aproximadamente 774 m² e uma ponte de até 12 metros de largura. Isto amparado pelo Art. 8º da Lei nº 12.651/2012; Resolução CONAMA 369/2006 Art 2º e Art 11º e Resolução CONSEMA Anexo Único.

Conforme supracitado é importante recapitular que na matrícula deste imóvel existe uma área de 30.077,50 m² de reserva legal averbada, no entanto esta encontra-se fora da ADA determinada para empreendimento, ou seja a área de reserva legal se mantém intocável conforme legislação aplicável ao uso desta.

Figura 12 - Uso e ocupação do solo na ADA.



Fonte - Proteger Consultorias Ambientais Ltda.

4.5 Zonas de uso constantes no Plano Diretor

Segundo o plano diretor o empreendimento encontra-se na Macrozona Urbana de Qualificação 2 - MUQ 2, conforme macrozoneamento municipal definido pela PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE NAVEGANTES - 2007.

A Macrozona Urbana de Qualificação 2 são áreas com baixa densidade e pouca infra-estrutura para adensamento populacional. Um dos objetivos almejados

nesta macrozona é elevar as condições de infraestrutura da região de modo a permitir a ocupação das áreas vazias e manter a reserva de áreas para futura expansão urbana, Além de qualificar a ocupação de modo a atender às necessidades da população residente e promover adensamento de média intensidade, consolidando as características já existentes nas áreas.

4.6 Vestígios arqueológicos, históricos ou artísticos.

Segundo o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) tanto no município de Navegantes quanto na área de operação do empreendimento, leia-se Área Diretamente Afetada, não há qualquer bem que tenha sido objeto de tombamento definitivo ou provisório pelos órgãos de patrimônio histórico ou qualquer indício de sítios especificamente nesta área. Portanto, nesta área, não ocorre qualquer indício de vestígios arqueológicos, históricos ou artístico.

4.7 Normas Jurídicas Federais, Estaduais e Municipais Incidentes

Este capítulo refere-se à legislação aplicável à execução deste documento. O EIV é um instrumento particular, capaz de informar a municipalidade quanto aos possíveis impactos de vizinhança, atribuídos ao empreendimento. Estes impactos principalmente referem-se, em sua maioria, à pressão exercida pelo empreendimento sobre os equipamentos e infraestruturas urbanas.

Em âmbito federal o EIV é regulamentado pela lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que *“Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências”*.

A Lei federal 10.257/2001 Art. 36 compete ao município legislar sobre os empreendimentos passíveis de elaboração de um EIV, conforme segue:

Art. 36 A Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo

prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Segundo o Art 37 o EIV deve ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

- I – adensamento populacional;
- II – equipamentos urbanos e comunitários;
- III – uso e ocupação do solo;
- IV – valorização imobiliária;
- V – geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI – ventilação e iluminação;
- VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

A exigibilidade da confecção do EIV é legislada pela lei municipal complementar 055 de 22 de julho de 2008, que institui o código urbanístico, e define princípios, políticas, estratégias e instrumentos para o desenvolvimento municipal, a preservação ambiental e o cumprimento da fundação social da cidade e da propriedade no município de navegantes, também denominado plano diretor, bem como estabelece as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo, o sistema viário, o perímetro urbano e providências complementares.

O Art 264, da lei complementar 055/2008, define os objetivos atribuídos ao EIV, conforme segue:

[...]

“Art. 264. O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV - tem por objetivo sistematizar os procedimentos que permitirão ao município compreender qual impacto determinado empreendimento ou atividade poderá causar no ambiente socioeconômico, natural ou construído, bem como dimensionar a sobrecarga na capacidade de atendimento de infra-estrutura básica, quer sejam empreendimentos públicos ou privados, habitacionais ou não-

habitacionais. § 1º O sistema de Estudo Prévio do Impacto de Vizinhança caracterizar-se-á pelo processo democrático participativo que permita a avaliação comunitária dos resultados impactantes da implantação de determinado empreendimento. § 2º O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança deverá orientar o processo decisório sobre a implantação de um empreendimento ou atividade de impacto, respeitando-se os dispositivos do Código Urbanístico.”

[...]

A lei complementar 055/2008 legisla sobre a abrangência do EIV, através do Art 264.

[...]

I - a extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerado, para avaliação de impactos sobre as redes de serviços públicos; II - a extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerado e a extensão das vias de acesso até os nós de tráfegos mais próximos, para avaliação de impactos sobre os sistemas viário e de transportes públicos; III - a quadra do empreendimento, mais as vias públicas limdeiras em um raio de 500m, mais os imóveis limdeiros a estas vias públicas, para a avaliação de impactos sobre a paisagem, sobre as atividades humanas instaladas, e sobre os recursos naturais.

[...]

Segundo lei complementar 055/2008 os empreendimentos de impacto, cuja municipalidade faz exigência à apresentação de estudo de impacto de vizinhança, são aqueles que podem causar danos ou alterações nos ambientes socioeconômico, natural ou construído, ou sobrecarga na capacidade de atendimento de infraestrutura básica, quer sejam construções públicas ou privadas, habitacionais ou não-habitacionais.

O empreendimento em questão classifica-se como empreendimentos de impacto, conforme lei complementar 055/2008, Art 268 e Art 269, pois representa uma edificação não-habitacional com área construída superior a 5.000 m², em um terreno com área também superior à 20.000m².

Este documento deve contemplar em conjunto com o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV, cuja exigibilidade é identificada pelo Art. 271 lei complementar 055/2008.

[...]

O Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV deve reunir o conjunto de estudos e documentos destinados à identificação e à avaliação dos impactos positivos e negativos esperados em virtude da implantação de empreendimento ou de atividade em determinado local. Parágrafo único. O RIV também deve prever medidas a serem implantadas e que propiciem a redução ou eliminação dos possíveis impactos negativos potenciais ou efetivos.”

[...]

Segundo Art. 313, da lei complementar 055/2008, a instalação de obra ou atividade potencialmente geradora de modificações no espaço urbano e no meio ambiente, terão sua aprovação condicionada à elaboração e aprovação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), a ser apreciado pelos órgãos competentes da Administração Municipal e pelo Conselho da Cidade.

A deliberação do EIV é atribuição dos órgãos competentes da Administração Municipal e pelo Conselho da Cidade, ancoradas de forma consultiva por consulta popular realizada através de audiência pública ou Debates Públicos.

“Art. 187. As Audiências Públicas têm por finalidade informar e prestar esclarecimentos à população sobre os atos do Poder Público Municipal. Parágrafo único. As Audiências Públicas serão realizadas obrigatoriamente: I - durante a elaboração do Plano Plurianual, da Lei de Diretrizes Orçamentárias e da Lei do Orçamento Anual como condição necessária à sua aprovação pela Câmara Municipal, conforme determina o artigo 44 da Lei Federal 10.257/2001; II - nos demais casos previstos em legislação.

Art. 188. Os Debates Públicos têm por finalidade discutir, avaliar impactos e resultados, analisar e colher subsídios, críticas e sugestões sobre assuntos de interesse público do Município. Parágrafo único. **Os Debates Públicos serão realizados obrigatoriamente:** I - durante a elaboração de projetos, programas e legislações propostos pelo Poder Público Municipal; II - durante a elaboração de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e de **Estudos**

de Impacto de Vizinhança (EIV) sobre a implantação de empreendimentos ou atividades públicas ou privadas, com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população. (lei complementar 055/2008)”.

Ainda segundo o plano diretor o empreendimento encontra-se na Macrozona Urbana de Qualificação 2 - MUQ 2, conforme macrozoneamento municipal definido pela PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE NAVEGANTES - 2007.

A Macrozona Urbana de Qualificação 2 são áreas com baixa densidade e pouca infra-estrutura para adensamento populacional. Um dos objetivos almejados nesta macrozona é elevar as condições de infraestrutura da região de modo a permitir a ocupação das áreas vazias e manter a reserva de áreas para futura expansão urbana, Além de qualificar a ocupação de modo a atender às necessidades da população residente e promover adensamento de média intensidade, consolidando as características já existentes nas áreas.

O decreto nº 805 de 18 de junho de 2013, é também em conjunto com plano diretor uma norma importante no que tange a finalidade deste empreendimento, pois regulamenta o tráfego e o estacionamento de caminhão com semirreboque e prancha para transporte de container e caminhão-trator por vias do município, bem como o tráfego de veículos com pbt (peso bruto total) acima de 16 (dezesseis) toneladas.

Segundo este decreto nº 805/2013 em seu Art. 1º *“O tráfego de caminhões com semirreboque ou prancha, para transporte de container, passa a ser permitido exclusivamente pelas seguintes vias:[...] g) Rua Onório Bortolato;[...]”*.

5

AV

ALIAÇÃO DO IMPACTO POTENCIAL OU EFETIVO DO EMPREENDIMENTO

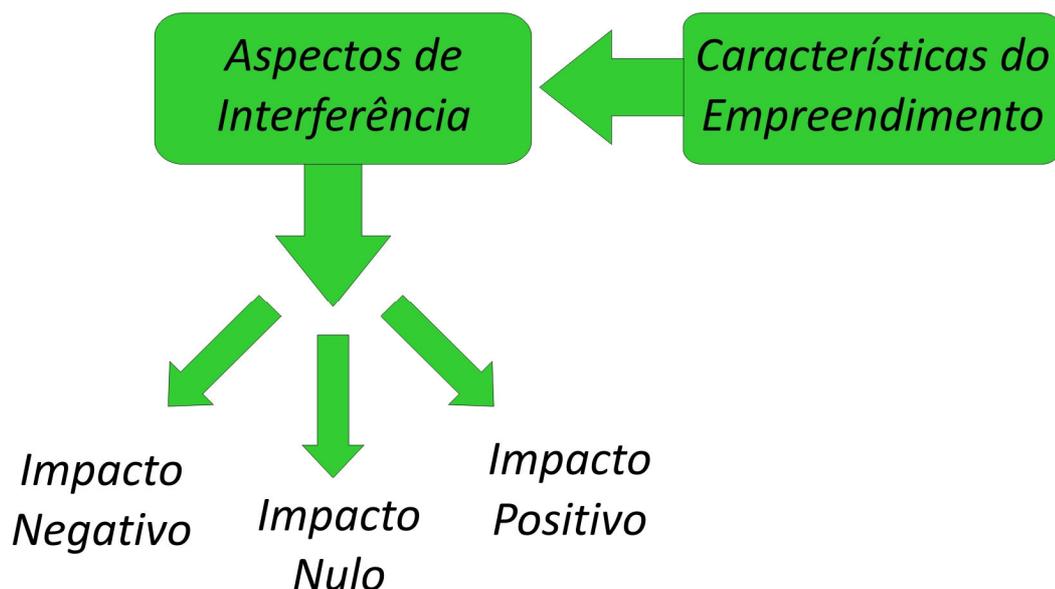
5.1 Metodologia proposta

A avaliação de impactos para este tipo de estudo requer uma visão cartesiana da sistemática de alteração do ambiente, inerente a este tipo de empreendimento, observando-se os prognósticos de alteração forma compartimentada.

Objetiva-se neste capítulo avaliar a possibilidade deste empreendimento alterar a qualidade e modo de vida da população. Esta alteração poderá estar representada em diversos aspectos de interferência (ex; uso do solo, geração de tráfego etc). Sendo assim, cada aspecto de interferência deve ser avaliado e cotejado com as características do empreendimento.

O fluxograma a seguir (Figura 13) exemplifica a metodologia utilizada para identificação dos impactos potenciais sobre os aspectos de interferência.

Figura 13 - Área de influência direta – AID



A metodologia aqui utilizada para avaliação de impactos potenciais, a respeito da operação da unidade fabril da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA, ocorreu em três etapas conforme segue:

- Levantamento dos aspectos de interferência na qualidade de vida da população;
- Confronto entre os aspectos interferentes e a atividade de operação da indústria;
- Resultado e proposição de medidas mitigadoras.

5.2 Aspectos de interferência

De forma que fossem contemplados os efeitos positivos e negativos do empreendimento quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, foram elencados os aspectos de interferência, cuja alterações em suas características representassem impacto sobre a vizinhança do empreendimento. A seguir estão listados os aspectos de interferência avaliados:

- I. Adensamento populacional;
- II. Qualidade Ambiental
- III. Arrecadação de Impostos;
- IV. Atratividade para instalação de novas empresas/ Indústrias;
- V. Demanda adicional por serviços públicos;
- VI. Efeitos em relação dos planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na AID;
- VII. Empregos;
- VIII. Tráfego e demanda por transporte público;
- IX. Impulso na economia local.
- X. Modificação do ambiente paisagístico
- XI. Níveis de ruídos emitidos;
- XII. Valorização Imobiliária;
- XIII. Ventilação, iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;

5.3 Aspectos de interferência x características do empreendimento

Na sequencia foram avaliadas as características do empreendimento em confronto com aspectos acima citados, podendo a unidade fabril repercutir em um impacto sobre o aspecto ou não, podendo esse impacto ser positivo ou negativo.

Aspectos de interferência	Impacto	Probabilidade de ocorrência	Escala	Mitigável
Adensamento populacional;	Negativo	Baixa	AID	Sim
Qualidade Ambiental	Negativo	Média	AID	SIM
Impostos;	Positivo	Certa	All	-
Atratividade para instalação de novas empresas/ Indústrias;	Positivo	Baixa	AID	-
Demanda adicional por serviços públicos;	Negativo	Baixa	AID/All	Sim
Efeitos em relação dos planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na AID;	IN ¹	IN	IN	IN
Empregos;	Positivo	Certa	All	-
Tráfego e demanda por transporte público;	Negativo	Alta	AID	Sim
Impulso na economia local.	Positivo	Média	All	-
Modificação do ambiente paisagístico	Negativo	Certa	AID	Não
Níveis de ruídos emitidos;	Negativo	Média	AID	SIM
Valorização Imobiliária;	Positivo	Média	AID	-
Ventilação, iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	IN	IN	IN	IN

Dentre os aspectos levantados a operação da unidade fabril não repercutirá em impacto decorrente do aspecto “Efeitos em relação dos planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na AID” sobre “Ventilação, iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos”.

¹ IN: Impacto Nulo

Os demais aspectos de interferência, quando cotejados com as características do empreendimento, culminaram na ocorrência de impactos positivos e negativos, conforme serão apresentados na sequência.

5.4 Resultados

A seguir estão apresentados e elucidados de que forma o empreendimento irá impactar, positivamente ou negativamente, sobre cada aspecto de interferência.

5.4.1 Adensamento populacional

Todo e qualquer empreendimento cujo pico de contratação de funcionários gire em torno de 300 trabalhadores poderá repercutir em impacto negativo sobre o adensamento populacional.

No entanto sendo a AID uma localidade cuja vocação territorial é pouco atraente a fixação de moradias, com baixa infraestrutura, e considerando que a operação do empreendimento não demanda de mão de obra externa ao município, pois a maioria dos postos de trabalho ofertados requerem pouca qualificação, o aspecto adensamento populacional não deve ser impactado significativamente pela operação do empreendimento.

5.4.2 Qualidade Ambiental

Este aspecto representa qualquer alteração da qualidade dos recursos hídricos, solo e ar. Conforme supracitado a operação deste gera efluentes sanitários, dos banheiros e refeitórios e resíduos sólidos inerentes ao processo industrial.

Estes se não gerenciados e mitigados adequadamente, conforme será apresentado no item 6. podem alterar a qualidade ambiental da AID, impactando sobre a vizinhança.

Embora o processo fabril da AHT não gere efluentes, assim como o aspecto consumo de água, a contratação de 300 funcionários divididos em 2 turnos representa a geração de mais de 21 m³ de efluentes por dia.

A fabricação dos refrigeradores em tese estará baseada na montagem peças e equipamentos importados, com utilização de chapas metálicas, gás, espumas, plásticos, colas entre outros, conforme mencionado no item 2.4. Sendo assim é inerente que este tipo de atividade industrial tenha uma significativa geração de resíduos sólidos.

5.4.3 Arrecadação de Impostos

O mercado, de refrigeradores, vem crescendo anualmente. Segundo prognósticos, realizados pela AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA, a unidade fabril de Navegantes, deverá partir de um faturamento 60 milhões de reais em 2014 para uma receita de 180 milhões de reais em 2018. Este valor representa, nos dias de hoje, 48% do PIB municipal no setor industrial.

Em uma ótica econômica municipal, conforme o prognóstico da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA, a receita arrecadada deverá impactar em 16,4% o PIB total do município.

Isto soma-se à geração de empregos diretos e indiretos que insuflarão centenas de milhares de reais na economia de Navegantes, e que serão utilizados para compra de bens de consumo e serviços, gerando ainda mais receita ao município.

Em valores finais é intangível o cálculo do volume financeiro a ser arrecada com a AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA, porem é perceptível o impacto por ela causado neste aspecto de interferência.

5.4.4 Atratividade para instalação de novas empresas/ Indústrias

A operação da empresa salienta a visibilidade do local o que se torna um atrativo para futuras instalações de novas empresas no entorno, trazendo assim um significativo crescimento econômico regional.

O desenvolvimento local, o crescimento econômico e a melhoria nos equipamentos urbanos, também poderão aumentar a atratividade de outras empresas ou indústrias para o local, aumentando assim o crescimento econômico, desenvolvimento e qualidade de vida da população nas áreas de influência do empreendimento.

5.4.5 Demanda adicional por serviços públicos e equipamentos urbanos

É impossível afirmar que não deverá ocorrer qualquer impacto sobre estes equipamentos públicos, entretanto devemos considerar alguns aspectos:

- Apenas na pior das hipóteses a contratação de colaboradores extrapolará os limites municipais.
- A população economicamente ativa do município é de aproximadamente 69% da população total.
- A localidade em que o empreendimento está instalado não é uma localidade tipicamente residencial, ou seja, possui baixa disponibilidade de residências, e portanto descarta-se a hipótese de haver concentração populacional de novos moradores nesta localidade. Logo, entende-se que os colaboradores que venham a fixar residência no município procurem moradias nas diversas áreas do município.
- Considerando a contratação de 300 colaboradores, este representará, na pior das hipóteses, um impacto de 0,7% sobre a população economicamente ativa do município.

Estes quatro aspectos levantados nos levam a crer que mesmo considerando a hipótese de contratação de 300 funcionários de fora da municipalidade, o empreendimento em questão pouco interferirá sobre os equipamentos urbanos citados neste item.

5.4.6 Empregos;

Durante o período do pico de produção de máquinas, serão demandados aproximadamente 300 postos de trabalho. A maioria dos postos não requer alto nível de qualificação, o que favorece a política de contratação exclusiva de mão de obra local.

5.4.7 Tráfego e demanda por transporte público;

Segundo estudo de tráfego realizado, atualmente a via estudada ainda não apresenta volumes veiculares que ultrapassem a sua capacidade máxima. Entretanto diante da preocupação global com mobilidade urbana, somado à contratação de 300 empregos diretos, importação e exportação de materiais, consumo de insumos, o aspecto de aumento no tráfego de veículos na Ruo Onório Bortolato é preocupante, principalmente por ela cruzar uma rodovia federal já saturada (BR-470).

A mitigação requer medidas de planejamento logístico para que a operação do empreendimento não interfira muito sobre o fluxo da via de acesso.

5.4.8 Impulso na economia local

A operação da AHT demandará de inúmeros serviços e insumos adquiridos periodicamente, que injetarão na economia milhares de reais. Ademais a contratação de mão de obra cuja renda média deva ser de aproximadamente R\$ 2.000,00 deve injetar mensalmente na economia de Navegantes mais de 600.000,00 reais.

5.4.9 Modificação do ambiente paisagístico

Embora identificada uma modificação do ambiente paisagístico pela implantação do galpão, este o empreendimento se encontra em local afastado de edificações, respeita o código de obras no que tange aos afastamentos e gabarito máximo de construção. Contudo também não são identificados qualquer bem que tenha sido objeto de tombamento pela IPHAN², cuja edificação poderia atrapalhando o acesso ou a visibilidade.

5.4.10 Níveis de ruídos emitidos

O maquinário utilizado e as atividades de montagem dos equipamentos fabricados pela AHT emitem ruídos. No entanto a emissão de ruídos, em decorrência das atividades industriais, obedece, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios estabelecidos Resolução CONAMA 01/1990 e ABNT NBR 10.152.

5.4.11 Valorização Imobiliária

Os imóveis vizinhos ao terreno onde está a AHT e lindeiros à Rua Onório Bortolato, encontram-se próximos à rodovia BR-470, uma das principais rodovias federais catarinenses. A instalação de indústrias nessa área pode atrair outras indústrias a se se instalarem nesta localidade, repercutindo em especulação imobiliária e aumento do custos dos imóveis pelos princípios de mercado de oferta e procura.

² IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

DIDAS MITIGADORAS

Neste capítulo são propostas medidas mitigadoras e compensatórias para todos os impactos negativos, considerando todas as alternativas técnicas possíveis, estimando seus custos e descrevendo os efeitos esperados da implantação.

6.1.1 Adensamento populacional

Não espera-se que este aspecto venha a ser alterado, porem como medida mitigadora é priorizada a contratação de mão de obra local, cuja necessidade de residir próximo ao local de trabalho seja inexistente, considerando o tamanho do município de Navegantes.

Ademais, haverá flutuação sazonal na produção dos equipamentos pela AHT, o que repercutirá na necessidade de contratação de mão de obra temporária. Isto minimiza o adensamento populacional nas imediações da empresa, pois não é o tipo de posto de trabalho atrativo para quem reside em outra cidade e precisa alterar sua residência.

A mitigação do impacto sobre este aspecto não requer investimentos, pois é apenas uma manobra de gestão.

6.1.2 Qualidade Ambiental

Os efluentes gerados pela empresa serão em sua totalidade formados apenas por esgotos domésticos provenientes dos escritórios e banheiros. Devido à inexistência de rede de coleta de esgotos no local existe um sistema autônomo de tratamento de efluentes no local.

Os efluentes serão, tratados através de sistema de fossa séptica, filtro anaeróbico e tanque de flotação, e ao final do processo serão lançados no ribeirão

Proteger Consultorias Ambientais Ltda - CNPJ: 07.915.016/0002-54.

Rua Adão Duque, nº 37 – Centro – Balneário Piçarras /SC – CEP: 88380-000 – Fone: (47)3345-4789/(47)9243-7370

em conformidade com os parâmetros pré-estabelecidos pela legislação do CONAMA 430/2010.

A vazão de projeto é responsável por tratar uma vazão de 21m³ por dia de efluentes sanitários.

Os resíduos gerados são basicamente matéria orgânica, recicláveis e rejeitos (resíduos não passíveis de reciclagem), estes são acondicionados separadamente por meio de recipientes devidamente identificados, local apropriado.

Nesta unidade fabril, a coleta e a destinação de resíduos, é realizada por empresa terceirizada, cuja periodicidade de coleta depende do volume de geração de resíduos. Estes são coletados sempre que o local de armazenamento temporário estiver com 90% de sua capacidade máxima. Assim são evitados o acondicionamento inadequado de resíduos e a subutilização dos veículos de transporte.

6.1.3 Demanda adicional por serviços públicos e equipamentos urbanos

Considerando a priorização de contratação de mão de obra local, entende-se que estes cidadãos já fazem uso dos equipamentos comunitários e, portanto, entende-se que a operação deste empreendimento pouco interferirá na demanda destes.

6.1.4 Tráfego e demanda por transporte público

Com a finalidade de evitar concentrações de tráfego nas imediações da AHT COOLING SYSTEMS BRASIL LTDA, no horário comercial a empresa trabalhará em 3 turnos distintos. O primeiro, para os profissionais da produção iniciará às 06:00 h e finalizará às 14:00h, onde se iniciará o segundo turno, que trabalhará até às 22:00h. O terceiro turno formado por profissionais da área administrativa, representados em

menor numero (certa de 45 pessoas), irá trabalhar em horário comercial, das 08:00h às 18:00h.

6.1.5 Níveis de ruídos emitidos

Para mitigação do impacto sobre este aspecto é necessário realizar manutenção preventiva de e preditiva de equipamentos que possam estar emitindo ruídos acima do normal de funcionamento. Além disso, para garantir que os níveis de pressão sonora estão em acordo com a normativa será realizado monitoramento frequentemente dos níveis de pressão sonora nas adjacências da unidade fabril.

7

CE

**RTIDÃO DE DIRETRIZES FORNECIDA PELO ÓRGÃO MUNICIPAL
COMPETENTE**

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA DE NAVEGANTES
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

CERTIDÃO DE DIRETRIZES

Interessado: **SÉRGIO FERNANDO MAFRA**
 Contato: smpk01@hotmail.com 9116-7764
 Protocolo: 521, de 15/04/2010
 Endereço imóvel: R. Onório Bortolato
 Loteamento/Q/Lote: Área 520.700,00 m²
 Atividade: Armazem Geral - EXCETO DEPÓSITO DE CONTAINER
 Cadastro IPTU: 286400; 286397; 286389 e 286370
 Matrícula: 2.681 e 31.237

MACROZONA: EIXO REGIONAL

Parâmetros de ocupação do solo	Coeficiente de aproveitamento		Mínimo		
			Básico	1,00	
	Taxa básica de permeabilidade do Solo (%)			20	
	Taxa mínima de permeabilidade do Solo (%)			20	
	Taxa Máxima de Ocupação do Solo (%)		Base	70	
			Torre	70	
	Recuos (m) (ver Lei 055/08 - anexo III)		Frontal	Residencial	4,00
				Outros	4,00
			Laterais e fundos		0 1,5
			Torre		h/8
Número de pavimentos (unidade)				4	
Gabarito máximo (m) (ver Lei 055/08 - anexo III)				15,00	
Parâmetros de parcelamento	Lote Mínimo (m²)			450	
	Unidade Autônoma Mínima (m²)			450	
	Testada Mínima (m)			15	
	Padrão de incomodidade (ver Lei 055/08 - anexo V)			Nível 1	

É plenamente viável a implantação do empreendimento, no local acima referido, desde que atenda os requisitos acima descritos, e apresente ainda, os documentos abaixo:

- 1 - Apresentação do projeto arquitetônico;
- 2 - Apresentação do projeto hidro-sanitário;
- 3 - Aprovação do projeto preventivo de incêndio no Corpo de Bombeiros (e cópia do projeto);
- 4 - Apresentação das devidas Anotações de Responsabilidades Técnicas - ART's
- 5 - Cópia da certidão de matrícula atualizada do terreno
- 6 - Certidão negativa de IPTU
- 7 - Licença Ambiental de Instalação - LAI, emitida pela FATMA
- 8 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV
- 9 - Certidão ambiental de uso e ocupação do solo emitida pela FUMAN

Observações:

- 1 - Todos os projetos devem atender as Leis 055/08, 056/08 e 057/08, que integram o Plano Diretor do Município de Navegantes. Estas estão disponíveis em [www.navegantes.sc.gov.br](#)
- 2 - Após análise dos projetos, poderão ser solicitadas outras complementações;
- 3 - Vagas de garagem e estacionamento - conforme Lei 056/08 - anexo VI;
- 4 - O empreendimento deve se limitar a cota 20m (altitude), em função da alteração de macrozona - MUQ-1;
- 5 - Acima da cota 40m (altitude), passa a integrar a MPA, considerada área *non aedificandi*
- 6 - Recuo em relação ao Ribeirão Guaporuma - respeitar a legislação ambiental vigente
- 7 -

ESTA CERTIDÃO TEM VALIDADE DE 90 DIAS E NÃO AUTORIZA O INÍCIO DAS OBRAS

Somente após o atendimento dos procedimentos acima citados, haverá a emissão do ALVARÁ de CONSTRUÇÃO

Navegantes, 13 de julho de 2010

Secretária de Desenvolvimento Urbano
Carlos Eduardo T. G. Muller
Escr. C. - C. E. A. - 104/09

Rua: João Emilio nº 100 centro Navegantes CEP: 88.375-000
Fone/Fax: 3342-9500 - www.navegantes.sc.gov.br

UIPE TÉCNICA

A) VICTOR VALENTE SILVESTRE – ENG. SANITARISTA AMBIENTAL

- CPF: 064.978.929-66
- RG: 4.821.694-1
- CREA – SC: 122394-2
- Endereço: Rua Adão Duque, 37.
- Município: Balneário Piçarras (SC)
- Fone: (47) 9243-7370
- **Responsável pelo Relatório de Impacto Ambiental.**



B) GREGÓRIO CARLOS DE SIMONE – GEÓGRAFO

- CPF: 122544297-44
- CREA - SC: 122394-2
- CREA – RJ: 2009116387
- Endereço: Rua Adão Duque, 37.
- Município: Balneário Piçarras (SC)
- Fone: (47) 9243-7370
- **Responsável pelo Levantamento Socioeconômico**



REFERÊNCIAS

CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina, Disponível em: <http://novoportal.celesc.com.br/portal/> Acessos em 2013. (CELESC, 2010)

DNIT – Departamento Nacional de Controle de Transportes. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/normasmanuaisoutros/manuais.html> Acessos em 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/>. Acessos em 2013 e 2014.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1226&Itemid=68 Acessos em 2013.

Ministério da Saúde, Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/> Acessos em 2014. (MS, 2014)

Ministério da Saúde, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), 2010. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/> Acessos em 2014.

Ministério do Trabalho e Emprego, Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/> Acessos em 2013 (MTE, 2013).

PMN, Prefeitura Municipal de Navegantes, Disponível em: <http://www.navegantes.sc.gov.br/> Acessos em 2014.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento 2013. Disponível em: www.pnud.org.br Acessos em 2013 e 2014.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE SANTA CATARINA – SEBRAE/SC. Série Santa Catarina em Números- Navegantes. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/uf/santa-catarina/acesse/estudos-e-pesquisas/sc-em-numeros/municipais/relatorios-municipais/html-relatorios-municipais/relatorio-municipal-navegantes.pdf> Acessos em 2013 e 2014.

UNIVALI/CTTMar. Boletim estatístico da pesca industrial de Santa Catarina – Ano 2010. Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Itajaí, SC. 2011. Volume 10, número 1, 59 p.

10

AN

EXOS

ANEXO A - FLUXOGRAMAS DO PROCESSO PRODUTIVO

ANEXO B – PARECER DA COMPANHIA DE ÁGUA

ANEXO C - LISTAGEM DOS HORÁRIOS DE ÔNIBUS

ANEXO D – MEMORIAL DESCRITIVO E DE CALCULO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS E PLANTAS

ANEXO E - PLANTA DO ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS

ANEXO F - MATRÍCULA ATUALIZADA

ANEXO G – PLANTA DE SITUAÇÃO DO IMÓVEL

ANEXO H – CONSULTA PRÉVIA CELESC