

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV**

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CARGAS

Navegantes (SC), 1 de outubro de 2018

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV**

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CARGAS

Estudo realizado de acordo com os Artigos 271, 272 da Lei Complementar nº 055 de 22 de julho de 2008 – Código Urbanístico do Município de Navegantes (SC) – como requisito para a ampliação de Terminal Logístico no Município

Navegantes (SC), 1 de outubro de 2018

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| SUMÁRIO | i |
| LISTA DE FIGURAS | v |
| LISTA DE TABELAS | ix |
| REQUERIMENTO | 1 |
| PROCURAÇÃO | 2 |
| MATERIAIS E MÉTODOS | 3 |
| 1. DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV/RIV | 5 |
| 1.1 Da equipe técnica responsável pelo EIV/RIV..... | 5 |
| 2. JUSTIFICATIVA LEGAL PARA O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA | 7 |
| 3. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO | 9 |
| 4. O EMPREENDIMENTO | 10 |
| 4.1 Localização Geográfica | 10 |
| 4.2 Atividade a ser instalada/ampliada | 10 |
| 4.3 Caracterização | 11 |
| 4.4 Obras inerentes à ampliação do terminal..... | 12 |
| 4.4.1 Terraplanagem | 12 |
| 4.4.2 Estaqueamento | 13 |
| 4.4.3 Instalação do galpão..... | 13 |
| 4.4.4 Instalação do piso..... | 13 |
| 4.4.5 Instalações elétrica, hidráulica e sistema preventivo de combate a incêndio | 14 |
| 4.4.6 Instalação do sistema de tratamento de efluentes | 14 |
| 4.4.7 Pavimentação do pátio | 14 |
| 4.4.8 Instalação do tanque autônomo de consumidor final | 14 |
| 4.5 Da mão-de-obra a ser utilizada na instalação/ampliação e operação do terminal | 15 |
| 4.6 Estimativa do custo total do empreendimento..... | 15 |
| 4.7 Cronograma de implantação..... | 15 |
| 4.8 Acesso e condições do tráfego..... | 16 |
| 5. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA AID | 18 |
| 5.1 Dados preliminares da frota veicular e população de Navegantes..... | 18 |
| 5.2 Entradas, saídas e geração de viagens e distribuição no sistema viário..... | 21 |
| 5.3 Transporte coletivo no entorno | 27 |
| 6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR DA ÁREA DE INFLUÊNCIA | 29 |
| 6.1 O Município de Navegantes..... | 29 |
| 6.2 Delimitação da Área de Influência Direta – AID | 30 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.3 | Macrozoneamento | 31 |
| 6.4 | Uso e ocupação do solo da AID..... | 32 |
| 6.5 | Infraestrutura existente na AID | 42 |
| 6.5.1 | Água potável..... | 43 |
| 6.5.2 | Drenagem pluvial..... | 44 |
| 6.5.3 | Esgotamento sanitário | 48 |
| 6.5.4 | Energia elétrica..... | 48 |
| 6.5.5 | Telefonia..... | 50 |
| 6.5.6 | Coleta de lixo e limpeza urbana..... | 50 |
| 6.6 | Recursos Hídricos | 51 |
| 6.6.1 | Bacia Hidrográfica | 51 |
| 6.7 | Mananciais para abastecimento público | 52 |
| 6.8 | Geologia | 53 |
| 6.8.1 | Geologia da AID e um pouco além | 53 |
| 6.8.2 | Evolução Geológica Regional..... | 55 |
| 6.9 | Geomorfologia | 58 |
| 6.9.1 | Domínios morfológicos | 59 |
| 6.10 | Pedologia da AID..... | 60 |
| 6.11 | Susceptibilidade de ocorrência de processos de dinâmica superficial | 61 |
| 6.12 | Hidrogeologia | 61 |
| 6.13 | Relevo | 62 |
| 6.14 | Hipsometria | 63 |
| 6.15 | Climatologia..... | 63 |
| 6.15.1 | Precipitações mensais..... | 64 |
| 6.15.2 | Precipitações diárias máximas e anual total | 67 |
| 6.16 | Cobertura vegetal | 68 |
| 6.17 | Presença de fauna nativa | 69 |
| 6.18 | Unidade de Conservação Ambiental (UCA) – dentro ou no entorno | 70 |
| 6.19 | Equipamentos urbanos e comunitários..... | 70 |
| 6.19.1 | Abrigos de passageiros e pontos de ônibus | 70 |
| 6.19.2 | Unidades de Saúde | 72 |
| 6.19.3 | Agências bancárias | 73 |
| 6.19.4 | Estabelecimentos educacionais..... | 73 |
| 6.19.5 | Lazer e entretenimento..... | 77 |
| 6.20 | Planos, programas e projetos governamentais previstos | 79 |
| 6.21 | Identificação dos bens tombados na AID..... | 81 |
| 6.22 | Normas jurídicas incidentes..... | 81 |
| 6.22.1 | Federal | 81 |
| 6.22.2 | Estadual | 83 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 6.22.3 | Municipal | 83 |
| 6.23 | Indícios de vestígios arqueológicos, históricos ou artísticos na AID..... | 86 |
| 6.24 | Reservas indígenas, monumentos naturais, potenciais turísticos na AID | 86 |
| 7. | DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DA AID | 87 |
| 7.1 | Perfil socioeconômico | 87 |
| 7.2 | Condições de vida | 91 |
| 7.2.1 | Serviços públicos..... | 91 |
| 7.2.2 | Sistema de saúde pública Municipal..... | 93 |
| 7.2.3 | Sistema público de Educação..... | 94 |
| 7.2.4 | Sistema de transporte público | 96 |
| 7.2.5 | Sistema viário | 96 |
| 8. | AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS | 101 |
| 9. | MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS | 108 |
| 9.1 | Aumento da taxa de empregos | 108 |
| 9.2 | Aumento do aporte de tributos e aumento da geração de renda..... | 108 |
| 9.3 | Alteração da qualidade do solo..... | 108 |
| 9.4 | Aumento da pressão em áreas de destinação final de resíduos sólidos e de RCC 109 | |
| 9.5 | Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas..... | 109 |
| 9.6 | Desconforto da população do entorno | 110 |
| 9.7 | Aumento do fluxo de veículos..... | 112 |
| 9.8 | Prejuízo à saúde dos funcionários | 113 |
| 9.9 | Aumento de processos erosivos | 114 |
| 9.10 | Modificação do escoamento superficial | 114 |
| 10. | PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL | 115 |
| 10.1.1 | Caracterização dos resíduos | 115 |
| 10.1.2 | Quantificação da geração de resíduos da construção civil..... | 117 |
| 10.1.3 | Adoção da política dos 3 R's (reduzir, reutilizar e reciclar)..... | 118 |
| 10.1.4 | Triagem | 118 |
| 10.1.5 | Acondicionamento | 119 |
| 10.1.6 | Transporte e destinação final dos resíduos | 120 |
| 10.1.7 | Plano de capacitação | 121 |
| 10.1.8 | Cronograma de implantação do PGRCC | 121 |
| 11. | PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL..... | 124 |
| 11.1 | Programa de Gestão de Resíduos Sólidos | 124 |
| 11.1.1 | Caracterização dos resíduos sólidos | 124 |
| 11.1.2 | Triagem e acondicionamento dos resíduos | 125 |
| 11.1.3 | Transporte e destinação final..... | 126 |
| 11.2 | Plano de monitoramento do sistema de tratamento de esgoto | 128 |

| | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|
| 11.2.1 | Análise e monitoramento | 128 |
| 11.2.2 | Manutenção do sistema..... | 129 |
| 11.2.3 | Acesso a limpeza | 130 |
| CONCLUSÃO..... | | 131 |
| DECLARAÇÃO | | Erro! Indicador não definido. |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | | 133 |
| ANEXOS | | 138 |
| ANEXO 1: Comprovante de inscrição e de situação cadastral | | 139 |
| ANEXO 2: Contrato social | | 142 |
| ANEXO 3: Certidão de diretrizes emitida pelo Município | | 154 |
| ANEXO 4: Certidão atualizada da matrícula..... | | 156 |
| ANEXO 5: Licença Ambiental Prévia (LAP nº 009/2015), com dispensa de Licença Ambiental de Instalação (LAI) | | 159 |
| ANEXO 6: Projeto arquitetônico | | 164 |
| ANEXO 7: Fatura de prestação de serviço de coleta de lixo..... | | 170 |
| ANEXO 8: Fatura de água..... | | 172 |
| ANEXO 9: Fatura de energia elétrica | | 174 |
| ANEXO 10: Protocolo do processo de acesso junto ao DNIT – Processo nº 50616.007459/2016-40..... | | 176 |
| ANEXO 11: Anotações de responsabilidade técnica | | 178 |
| ANEXO 12: Memorial descritivo do canteiro de obras | | 182 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Frente do empreendimento, acesso terrestre pela Rodovia BR 470. | 10 |
| Figura 2: Vista panorâmica do terreno devidamente terraplanado. | 12 |
| Figura 3: Local onde será feita a instalação do galpão com 8.673,21 m ² . Essa diferença de nível servirá para a instalação do piso do galpão..... | 13 |
| Figura 4: Intenso tráfego de veículos na Rodovia BR 470 nas imediações do empreendimento. Notar no detalhe pedestre aguardando para atravessar a rodovia. | 17 |
| Figura 5: Gráfico de crescimento da frota de veículos em Navegantes no período compreendido entre os anos de 2007 e 2017. Fonte: DETRAN-SC..... | 19 |
| Figura 6: Gráfico de crescimento médio (%) da população, frota de veículos e frota de automóveis em Navegantes no período compreendido entre os anos de 2010 e 2017. Fontes: DETRAN-SC, IBGE..... | 20 |
| Figura 7: Estacionamento localizado na frente do empreendimento. | 22 |
| Figura 8: Intenso tráfego de veículos em contraste com obras na Rodovia BR 470..... | 24 |
| Figura 9: Ciclistas trafegando no acostamento da Rodovia BR 470..... | 24 |
| Figura 10: Circulação de pedestres e ciclistas em pista em fase de construção. | 25 |
| Figura 11: Ciclovia na Rua Francisco de Paula Seara. Notar presença de calçada com piso tátil. | 25 |
| Figura 12: Detalhe da ciclofaixa existente na Rua Jandir Couto. | 26 |
| Figura 13: Trecho com ciclofaixa na Rua José Francisco Laurindo..... | 26 |
| Figura 14: Ônibus da empresa que opera no Município circulando pela AID. | 28 |
| Figura 15: Mapa da área de influência direta (AID) do empreendimento..... | 30 |
| Figura 16: Representação das Macrozonas presentes na AID do empreendimento (círculo amarelo). O polígono preto representa a localização do terreno (frente para a Rodovia BR 470 (Eixo de Serviços). Fonte: Extraído do Mapa de Macrozoneamento do Plano Diretor de Navegantes..... | 32 |
| Figura 17: Mapa do uso e ocupação do solo na AID do empreendimento. | 33 |
| Figura 18: Loteamento residencial inserido na AID..... | 34 |
| Figura 19: Assentamentos residenciais ao longo da margem da Rodovia BR 470..... | 34 |
| Figura 20: Obras de duplicação da Rodovia BR 470..... | 35 |
| Figura 21: Lagoa Operações Logísticas, um dos primeiros terminais logísticos instalados na AID. | 35 |

| | |
|--|----|
| Figura 22: Terminal logístico pertencente à Geradados Processamento de Dados. | 36 |
| Figura 23: Terminal logístico – condomínio JGM. | 36 |
| Figura 24: Terminal logístico da HB Empreendimentos Imobiliários Ltda. | 37 |
| Figura 25: Terminal logístico para locação. | 37 |
| Figura 26: Terminal logístico da NAG New Lands. | 38 |
| Figura 27: Terminal logístico em operação. | 38 |
| Figura 28: Posto Ibiza. | 39 |
| Figura 29: Estacionamento para caminhões. | 39 |
| Figura 30: Alceu Mecânica Diesel. | 40 |
| Figura 31: Comércio e prestação de serviços ao longo da Rua José Francisco Laurindo. | 40 |
| Figura 32: Construção naval ao longo da Rua José Francisco Laurindo. | 41 |
| Figura 33: Área coberta com mata nativa. | 41 |
| Figura 34: Área coberta com mata nativa. | 42 |
| Figura 35: Estrutura pertencente à SESAM localizada na Rua José Francisco Laurindo que faz o armazenamento e distribuição de água na AID. | 44 |
| Figura 36: Sistema de drenagem pluvial em fase de instalação no empreendimento. | 45 |
| Figura 37: Detalhe de grelha metálica em boca de lobo que compõe o sistema de drenagem pluvial do empreendimento. | 45 |
| Figura 38: Imagem satelital mostrando a existência de valas de drenagem ao céu aberto existentes na extremidade Nordeste da AID do empreendimento. Fonte: Google Earth. Acessado em 4/9/2018. | 46 |
| Figura 39: Galeria aberta, paralela à Rodovia BR 470 que passa em frente ao empreendimento. | 46 |
| Figura 40: Instalação de galeria fechada na AID. | 47 |
| Figura 41: Detalhe de boca de lobo que compõe o sistema de drenagem pluvial em fase de instalação junto com as obras de duplicação da Rodovia BR 470. | 47 |
| Figura 42: Detalhe das redes de transmissão de energia que passam em frente ao empreendimento. No canto inferior esquerdo da imagem, a rede de altíssima tensão que abastece a PORTONAVE. Ao centro, redes de alta e baixa tensão. | 49 |
| Figura 43: Redes de distribuição de energia e iluminação pública em frente a alguns terminais logísticos e esquinas de ruas interligadas com a Rodovia BR 470. À esquerda rede de altíssima tensão que abastece a PORTONAVE. | 49 |

| | |
|---|----|
| Figura 44: Detalhe dos equipamentos de banda larga em poste em frente ao empreendimento..... | 50 |
| Figura 45: Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí..... | 52 |
| Figura 46: Mapa geológico e geotectônico da região de interesse. Fonte: adaptado de Hartmann et al. (2003) e Lopes (2008). | 54 |
| Figura 47: Mapa geológico do Município de Navegantes..... | 55 |
| Figura 48: Detalhe da obra de terraplanagem realizada na extremidade Norte do terreno onde será feita a instalação de um dos galpões. | 63 |
| Figura 49: Precipitações mensais mínimas, médias e máximas entre os anos de 1975 e 2016. | 67 |
| Figura 50: Detalhe do cercamento da área remanescente..... | 69 |
| Figura 51: Abrigo de ônibus em alvenaria instalado na Rua José Francisco Laurindo. ... | 71 |
| Figura 52: Abrigo de ônibus no novo padrão instalado na Rua José Francisco Laurindo. | 71 |
| Figura 53: Unidade Básica de Saúde do Bairro São Paulo. | 72 |
| Figura 54: Unidade Básica de Saúde do Bairro São Domingos II. | 73 |
| Figura 55: C. M. E. I. Didymea L. de Oliveira. | 75 |
| Figura 56: C. E. M. Professora Giovana Soares da Cunha. | 76 |
| Figura 57: E. M. Professora Maria Ivone Muller dos Santos..... | 76 |
| Figura 58: E. E. B. Professora Paulina Gaya. | 77 |
| Figura 59: Quadra poliesportiva localizada no Bairro São Domingos..... | 77 |
| Figura 60: Centro de lazer e entretenimento de idosos localizado no Bairro São Domingos. | 78 |
| Figura 61: Quadra de grama sintética do Loro Lanches em São Domingos..... | 78 |
| Figura 62: Quadras poliesportivas instaladas no Bairro São Paulo..... | 79 |
| Figura 63: Imagem aérea da área invadida que foi desocupada e reintegrada. | 80 |
| Figura 64: Imagem aérea da área invadida que foi desocupada e reintegrada. | 80 |
| Figura 65: Detalhe de área desocupada vizinha ao terminal..... | 80 |
| Figura 66: Detalhe de área desocupada vizinha ao terminal..... | 81 |
| Figura 67: Cercamento da área de vegetação remanescente no terreno..... | 82 |
| Figura 68: Mapa da hidrografia da AID do empreendimento..... | 83 |

| | |
|--|-----|
| Figura 69: Faixa etária da população entrevistada (anos)..... | 87 |
| Figura 70: Estado civil da população entrevistada. | 88 |
| Figura 71: Quantidade de filhos das famílias entrevistadas. | 88 |
| Figura 72: Renda mensal das famílias entrevistadas em relação ao salário mínimo..... | 89 |
| Figura 73: Número de dependentes da renda familiar. | 89 |
| Figura 74: Tipo de habitação das famílias entrevistadas..... | 90 |
| Figura 75: Tempo de residência no local (anos). | 90 |
| Figura 76: Satisfação da população entrevistada em relação aos serviços públicos..... | 92 |
| Figura 77: Descarte de resíduos sólidos em terreno localizado na Rua José Francisco Laurindo..... | 93 |
| Figura 78: Principais carências do sistema público de saúde apontadas pela população entrevistada. | 94 |
| Figura 79: Principais carências do sistema público de educação apontadas pela população entrevistada. | 96 |
| Figura 80: Principais deficiências relacionadas ao sistema viário apontadas pela população entrevistada..... | 98 |
| Figura 81: Ausência de ciclofaixa e calçadas para pedestres na Rua José Francisco Laurindo..... | 99 |
| Figura 82: Ausência de ciclofaixa e irregularidade em passeios para pedestres na Rua Francisco de Paula Seára..... | 99 |
| Figura 83: Trecho não pavimentado da ciclofaixa existente na Rua José Francisco Laurindo..... | 100 |
| Figura 84: Passeios para pedestres sem pavimentação na Rua José Francisco Laurindo. | 100 |
| Figura 85: Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA) referente a instalação/ampliação do empreendimento em questão..... | 103 |
| Figura 86: Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA) referente a operação da atividade a ser licenciada..... | 104 |
| Figura 87: Localização dos pontos adotados para medição dos níveis de emissão de ruído. | 111 |
| Figura 88: Imagem ilustrativa dos tipos de recipientes para acondicionamento dos resíduos da construção civil no canteiro de obras. Fonte: Crea-PR, 2014. | 120 |
| Figura 89: Imagem ilustrativa de lixeiras seletivas. | 126 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1: Cronograma de implantação..... | 16 |
| Tabela 2: Veículos registrados em Navegantes (SC) no ano de 2017..... | 18 |
| Tabela 3: Histórico do crescimento da frota veicular de Navegantes (SC) entre os anos de 2007 e 2017..... | 19 |
| Tabela 4: Índice de habitantes/veículo em Navegantes nos anos de 2010 e 2017..... | 20 |
| Tabela 5: Uso e ocupação do solo na AID. | 33 |
| Tabela 6: Dados de precipitação mensal (mm) registrados na Estação Meteorológica do INMET localizada na cidade de Indaial (SC)..... | 66 |
| Tabela 7: Dados de precipitação máxima diária (mm) registrados na Estação Meteorológica do INMET localizada na cidade de Indaial (SC)..... | 68 |
| Tabela 8: Unidades de saúde existentes nos Bairros São Domingos I, II e São Paulo.... | 72 |
| Tabela 9: Estabelecimentos educacionais existentes nos Bairros São Domingos I, II e São Paulo..... | 74 |
| Tabela 10: Critérios de avaliação de impactos ambientais e valores atribuídos. | 102 |
| Tabela 11: Matriz de avaliação de impactos decorrentes da instalação/ampliação do empreendimento em questão. | 105 |
| Tabela 12: Matriz de avaliação de impactos decorrentes da operação do empreendimento em questão. | 106 |
| Tabela 13: Nível de Critério de Avaliação (NCA) para ambientes externo, em dB(A).... | 111 |
| Tabela 14: Levantamento acústico realizado em alguns pontos da AID do empreendimento..... | 112 |
| Tabela 15: Classificação dos resíduos da construção civil conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002..... | 116 |
| Tabela 16: Classificação dos resíduos sólidos gerados na empresa..... | 117 |
| Tabela 17: Empresas licenciadas pelo órgão ambiental pertinente para realizar a atividade de transporte e/ou coleta de resíduos..... | 121 |
| Tabela 18: Classificação dos resíduos sólidos gerados no terminal..... | 125 |

REQUERIMENTO

Ao

Departamento de Desenvolvimento Urbano**Prefeitura Municipal de Navegantes**

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA., pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro na Avenida Maria Marangoni, nº 391, Bairro Dom Bosco, na cidade de Luiz Alves (SC), CEP – 89128-000, com contrato social devidamente registrado na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob o nº 4220268490-8, em sessão de 01/07/1999, inscrita no CNPJ sob o nº 03.257.244/0001-42, representada neste ato pelo administrador não sócio Sr. **VITOR LUIZ RAMBO**, brasileiro, casado pelo regime de comunhão universal de bens, empresário, natural de Campos Novos (SC), portador da carteira de identidade RG nº 2.961.608-5, expedida pela SSP/SC e inscrito no CPF nº 169.361.759-53, residente e domiciliado na Rua 3.500, nº 50, Apto. 1.701, Centro, Balneário Camboriú (SC), CEP – 88330-254, solicita ao Departamento de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Navegantes (SC), análise e validação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) para ampliação de um Terminal Logístico – Terminal Rodoviário de Cargas, instalado à Rodovia BR 470, Km 0,7, Bairro São Paulo, Navegantes (SC), CEP – 88371-000, sob os quais o requerente assume total responsabilidade.

Termos em que pede deferimento.

Navegantes (SC), 4 de setembro de 2018.



PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração **DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro na Avenida Maria Marangoni, nº 391, Bairro Dom Bosco, na cidade de Luiz Alves (SC), CEP – 89128-000, com contrato social devidamente registrado na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob o nº 4220268490-8, em sessão de 01/07/1999, inscrita no CNPJ sob o nº 03.257.244/0001-42, representada neste ato pelo administrador não sócio Sr. **VITOR LUIZ RAMBO**, brasileiro, casado pelo regime de comunhão universal de bens, empresário, natural de Campos Novos (SC), portador da carteira de identidade RG nº 2.961.608-5, expedida pela SSP/SC e inscrito no CPF nº 169.361.759-53, residente e domiciliado na Rua 3.500, nº 50, Apto. 1.701, Centro, Balneário Camboriú (SC), CEP – 88330-254, nomeia e constitui seu bastante procurador a empresa **GAYA CONSULTORIA AGRÔNOMICA E AMBIENTAL**, inscrita no CNPJ nº 11.179.766/0001-00, com sede na Rua João Emílio, nº 213, Bairro Centro, Navegantes (SC), CEP – 88370-446, telefone (47) 3065-4670, neste ato representada por **João Paulo Gaya**, brasileiro, casado, Engenheiro Agrônomo, RG nº 3.275.570, CPF nº 939.683.889-68, CREA/SC nº 57.622-5, para representa-lo junto ao Departamento de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Navegantes no processo de análise do **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV)** como pré-requisito para a ampliação de um Terminal Logístico – Terminal Rodoviário de Cargas, instalado à Rodovia BR 470, Km 0,7, Bairro São Paulo, Navegantes (SC), CEP – 88371-000.

Navegantes (SC), 4 de setembro de 2018.



MATERIAIS E MÉTODOS

Para fins de elaboração do presente EIV/RIV¹ foi adotada a seguinte metodologia de trabalho: tendo por base o interior do terreno, usou-se uma coordenada geográfica no formato UTM², tendo como DATUM³ de Origem o SIRGAS 2000⁴ para marcar a localização geográfica do empreendimento. Usou-se um GPS⁵ de Navegação Modelo eTrex Vista HCX da marca GARMIN⁶ com precisão máxima de $\pm 3,00$ metros.

Os levantamentos de campo foram realizados entre os dias 31 de agosto e 19 de setembro de 2018, observando a estrutura física e atividades da circunvizinhança, tais como instalações de rede de fornecimento de energia elétrica, telefonia, distribuição de água, drenagem pluvial, pavimentação, equipamentos urbanos e comunitários, e caracterização do ambiente como um todo. A partir de uma imagem satelital obtida junto ao Sistema de Informações Geográficas do Estado de Santa Catarina (SIG@SC)⁷, foi feita a projeção do empreendimento e foi calculada a sua distância para as áreas de preservação permanente – APP. Tendo por base as extremidades da área útil do empreendimento, foi traçado a partir dessas um raio de 500 metros para delimitar a área de influência direta (AID). A união das áreas dos respectivos raios totalizou 2.503.524,00 m², sendo essa a AID, onde se concentraram os estudos.

Foram feitas anotações em planilha de campo. Foram feitas captações de imagens da AID utilizando uma câmera fotográfica da marca Nikon⁸ modelo Coolpix P510 com 16,1 megapixels de resolução. Com a utilização de um decibelímetro da marca ICEL Manaus⁹ modelo DL-4100 foi feito levantamento acústico em pontos específicos ao longo da AID.

O diagnóstico socioeconômico da AID foi feito através da aplicação de questionários com duzentos moradores locais. Os questionários abordaram também a avaliação dos

¹ Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança.

² Universal Transverse Mercator – sistema de coordenadas cartesianas para dar localização na superfície da Terra.

³ Modelo matemático teórico de representação da superfície da Terra ao nível do mar utilizado pelos cartógrafos numa dada carta ou mapa.

⁴ Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas. Sistema cuja origem e orientação é geocêntrica, ou seja, adota um referencial que tem a origem dos seus três eixos cartesianos localizada no centro de massa da Terra. Utiliza como referência os sistemas globais de navegação (posicionamento) por satélites – GNSS (Global Navigation Satellite Systems), ou sistemas globais de navegação por satélite.

⁵ Global Position System – Sistema de Posicionamento Global.

⁶ www.garmin.com/Brasil

⁷ <http://www.sigsc.sds.sc.gov.br/>

⁸ www.nikon.com.br

⁹ www.icel-manaus.com.br

moradores com relação aos serviços públicos, bem como a sua avaliação com relação ao trânsito e condições de vida da AID.

Depois de concluídos os levantamentos de campo, os dados foram tratados em escritório para elaboração do presente estudo. Além disso, foram analisados os projetos arquitetônico e hidrossanitário para fazer as devidas descrições, considerações e estimativa dos impactos ambientais a serem gerados.

Foram consultados os sites da Prefeitura Municipal de Navegantes¹⁰, do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – IMA¹¹, e da Fundação do Meio Ambiente de Navegantes – FUMAN¹² na busca de informações sobre a legislação envolvida. A internet foi também utilizada como fonte de pesquisa. O EIV/RIV foi realizado de acordo com o disposto na Lei Complementar nº 055/2008.

¹⁰ www.navegantes.sc.gov.br

¹¹ www.fatma.sc.gov.br

¹² fuman.navegantes.sc.gov.br

1. DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV/RIV

Razão Social: Gaya Consultoria Agrônômica e Ambiental.

CNPJ: 11.179.766/0001-00.

Endereço: Rua João Emílio, nº 213, 2º andar.

Bairro: Centro.

Cidade: Navegantes (SC).

CEP: 88370-446.

Telefone: (47) 3065-4670.

E-mail: gaya@gayaipconsultoria.com.br

Site: www.gayaipconsultoria.com.br

Registro junto ao CREA/SC: 103.227-6.

1.1 Da equipe técnica responsável pelo EIV/RIV

Responsável Técnico: João Paulo Gaya.

Formação Acadêmica: Engenheiro Agrônomo (CCA/UFSC¹³ 2001), Mestre em Agroecossistemas (PPGAGRO/UFSC¹⁴ 2004), aluno do Mestrado Profissional em Clima e Ambiente (IFSC¹⁵).

Registro junto ao CREA/SC: 57.622-5.

Endereço profissional: Rua João Emílio, nº 213, 2º andar, Centro, Navegantes (SC).

E-mail: gaya@gayaipconsultoria.com.br

Telefones: (47) 3065-4670, 98422-0176.

Nome: Katiane Pierre Leal.

Formação Acadêmica: Engenheira Ambiental (UNIVALI¹⁶, 2012) e Mestre em Engenharia Ambiental (UFSC¹⁷, 2017).

Registro junto ao CREA/SC: 119.447-9.

Endereço profissional: Rua João Emílio, nº 213, 2º andar, Centro, Navegantes (SC).

¹³ Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina – <http://cca.ufsc.br>

¹⁴ Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas da Universidade Federal de Santa Catarina – ppgagro.posgrad.ufsc.br

¹⁵ Instituto Federal de Santa Catarina – <http://meteorologia.florianopolis.ifsc.edu.br/climenv/index.html>

¹⁶ Universidade do Vale do Itajaí – <https://www.univali.br/graduacao/engenharia-ambiental-e-sanitaria-itajai/Paginas/default.aspx>

¹⁷ Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina – <http://ppgea.posgrad.ufsc.br/>

E-mail: leal.katiane@gmail.com

Telefones: (47) 99997-0443.

Corresponsável Técnico: Gláucio André Mendes.

Formação Acadêmica: Geógrafo (UNIVALI¹⁸, 2007). Pós-graduado em Emergências Ambientais (PUC¹⁹, 2010). Técnico em Agrimensura (IFSC²⁰, 2012).

Registro junto ao CREA/SC: 90.917-2.

Endereço residencial: Rua São Cristóvão, nº 327, Bairro Cordeiros, Itajaí (SC).

E-mail: itageo_ambiental@hotmail.com

Telefones: (47) 3241-4633, 99657-4650.

Consultora Jurídica:

Nome: Vanessa Cidral Gaya.

Formação Acadêmica: Direito (UNIVALI²¹, 2006), Pós-graduada em Direito Imobiliário (UNIVALI²², 2018).

Registro junto à OAB/SC: 30.344.

Endereço profissional: Avenida Prefeito José Juvenal Mafra, nº 1.045, Bairro Centro, Navegantes (SC).

E-mail: vanessacidralgaya@uol.com.br

Telefones: (47) 3349-7986, 99994-6040.

¹⁸ Universidade do Vale do Itajaí – <http://www.univali.br/graduacao/geografia>

¹⁹ Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Campus de Curitiba, Especialização em Emergências Ambientais – <https://www.educaedu-brasil.com/especializacao-em-emergencias-ambientais-pos-graduacao-3872.html>

²⁰ Instituto Federal de Santa Catarina – http://www.ifsc.edu.br/curso-aberto/-/asset_publisher/nvqSsFwoxoh1/content/id/655632?p_r_p_564233524_categoryId=655601

²¹ Universidade do Vale do Itajaí – <https://www.univali.br/graduacao/direito-itajai/Paginas/default.aspx>

²² Universidade do Vale do Itajaí – <http://www.universia.com.br/estudos/universidade-vale-itajai/especializacao-direito-imobiliario/st/225313>

2. JUSTIFICATIVA LEGAL PARA O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), segue as recomendações constantes na Lei Federal nº 10.257, aprovada em 10/7/2001 e que passou a vigorar em 10 de outubro do mesmo ano. A referida Lei, conhecida como “*Estatuto da Cidade*” regulamenta o Capítulo de Política Urbana da Constituição Federal de 1988, estabelecendo diretrizes gerais e apresentando instrumentos a serem utilizados pelos governos municipais e as comunidades locais.

Os princípios que regem essas diretrizes e instrumentos é assegurar o direito a cidades sustentáveis para as atuais e futuras gerações. Considerando o elevado ritmo de urbanização da população brasileira nas últimas décadas, a aplicação desses instrumentos se faz de grande urgência para minimizar os graves problemas urbanos já acumulados, sobretudo a dificuldade de circulação, insalubridade, falta de urbanização, violência, vida social em crescente degradação.

Em Navegantes (SC), o seu Plano Diretor (Lei Complementar nº 055 de 22 de julho de 2008), em seu Art. 267 estabelece que “*os empreendimentos de impacto 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*”.

De acordo com o Art. 268 da mesma Lei, alterado pela Lei Complementar nº 217 de 18 de setembro de 2014, passou a ter a seguinte redação: “*são considerados empreendimentos de impacto: IV – as edificações destinadas à atividade de terminal logístico e/ou armazém de cargas, construídas através de galpões pré-fabricados ou tecnologia equivalente, com área construída superior a 30.000 m² (trinta mil metros quadrados) situadas em qualquer local do Município*”.

Diante do exposto, o empreendimento é considerado como sendo de impacto, havendo necessidade de realização de EIV/RIV.

O objeto do EIV/RIV aqui apresentado é a ampliação do Terminal Logístico (Armazém de cargas) da empresa DACAVI, atualmente locado para a ROVITEX²³, empresa pertencente ao mesmo grupo empresarial. Atualmente o terminal conta com um galpão pré-fabricado, e será feita, nesta segunda fase, a instalação de outros dois galpões.

²³ Rovitex Indústria e Comércio de Malhas Ltda. <http://www.rovitex.com.br/>

As interferências provocadas sobre a infraestrutura e a paisagem urbana, impactos no sistema viário, no ambiente, na vida social da vizinhança, na valorização ou desvalorização econômica, além de poluição sonora e visual, são os principais aspectos a serem abordados no presente estudo, apontando os impactos (positivos e negativos), assim como as medidas mitigadoras e compensatórias a serem implementadas, podendo vir a reduzir ou eliminar os aspectos negativos apontados.

3. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

A **Dacavi Administradora de Bens Ltda.** atua no ramo de compra e venda de imóveis próprios, gestão e administração da propriedade imobiliária, além de outras sociedades de participação. Foi fundada no ano de 2004. No ano de 2015 iniciou a instalação de um terminal logístico no Município de Navegantes, atualmente operado pela **Rovitex**, empresa pertencente ao mesmo grupo empresarial. Em virtude da localização, os empreendedores estão entrando com o projeto de ampliação da unidade logística de Navegantes, e estão realizando um novo investimento que deve girar em torno de 8,3 milhões de reais e gerar mais de 30 empregos diretos.

Nessa etapa será feita a instalação de um novo galpão com 8.673,21 m², além de um galpão com 545,19 m² que será utilizado como hangar para um helicóptero. Considerando a área já edificada e em operação (19.799,67 m²), a área total edificada do empreendimento ao final da segunda etapa será de 29.018,07 m².

Na área de influência direta (AID) do empreendimento existem terminais logísticos em operação e algumas indústrias. O comércio e a prestação de serviços estão inseridos nas áreas urbanas. A região apresenta alta densidade residencial e populacional. A densidade não é maior em virtude de a AID ainda possuir extensas áreas ocupadas com vegetação nativa e áreas ociosas. Vale salientar que parte dessas áreas será utilizada para a expansão do Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder²⁴.

O local apresenta características favoráveis à instalação de terminais logísticos em virtude da localização (frente para a Rodovia BR 470), proximidade com a Rodovia BR 101, além de estar próxima à PORTONAVE²⁵.

Este EIV tem por objetivo obter as licenças e alvarás necessários à ampliação do Terminal Rodoviário de Cargas da Dacavi Administradora de Bens Ltda.

²⁴ <http://www4.infraero.gov.br/aeroportos/aeroporto-internacional-de-navegantes-ministro-victor-konder/>

²⁵ <http://www.portonave.com.br/pt/>

4. O EMPREENDIMENTO

4.1 Localização Geográfica

O terreno onde o terminal está instalado fica à margem da Rodovia BR 470, Km 0,7, Bairro São Paulo, Navegantes (SC), nas coordenadas geográficas 22 J x (L) 731.804, y (N) 7.025.127, tendo como DATUM de Origem o SIRGAS 2000.

O único acesso terrestre ao empreendimento se dá pela Rodovia BR 470. A via possui pavimentação asfáltica e está passando por obras de duplicação.

O único município atingido diretamente pelo empreendimento é Navegantes. O empreendimento está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí.



Figura 1: Frente do empreendimento, acesso terrestre pela Rodovia BR 470.

4.2 Atividade a ser instalada/ampliada

De acordo com a Resolução CONSEMA²⁶ 99/2017, a atividade a ser instalada/ampliada possui o código 47.84.00 – Terminais rodoviários de carga (mesma atividade em operação). O potencial poluidor/degradador da atividade é considerado médio para o ar, pequeno para a água e pequeno para o solo, médio no geral. O porte do

²⁶ Conselho Estadual do Meio Ambiente (www.sds.sc.gov.br).

empreendimento é considerado grande ($AU^{27} > 2,5$ ha). A área útil total do terminal é de 38.808,56 m².

Ainda de acordo com a mesma resolução, será operada a atividade 42.32.20 – instalações aéreas de tancagem autônoma para consumo próprio de combustíveis líquidos e gasosos. O potencial poluidor/degradador da atividade é considerado pequeno para o ar, médio para a água e pequeno para o solo, médio no geral. O porte é abaixo do pequeno, ou seja, menor que 15 m³, o que dispensa o licenciamento ambiental. Entretanto, a atividade será inserida no estudo ambiental necessário para a ampliação do terminal.

De acordo com o Art. 268 da mesma Lei, alterado pela Lei Complementar nº 217 de 18 de setembro de 2014, *“são considerados empreendimentos de impacto: IV – as edificações destinadas à atividade de terminal logístico e/ou armazém de cargas, construídas através de galpões pré-fabricados ou tecnologia equivalente, com área construída superior a 30.000 m² (trinta mil metros quadrados) situadas em qualquer local do Município”*.

4.3 Caracterização

O empreendimento proposto caracteriza-se por ser um terminal rodoviário de cargas (terminal logístico), estando em operação um galpão com 19.799,67 m² edificado na primeira etapa, e devendo ser instalado na segunda etapa um galpão de armazenamento com 8.673,21 m², e um galpão com 545,19 m² que servirá como hangar para um helicóptero. O grupo empresarial pretende dentro dos próximos anos partir para a segunda etapa e ampliar a área edificada, ainda sem definição de projeto.

Após concluído o galpão com 8.673,21 m² deverá ser locado para a RV Empreendimentos Imobiliários, outra empresa do grupo. Segundo informações dos proprietários, o local deverá servir como um depósito de materiais de construção.

²⁷ Área Útil, em hectares (correspondente a área de 10.000 m²).

4.4 Obras inerentes à ampliação do terminal

4.4.1 Terraplanagem

O terreno está com a terraplanagem praticamente concluída. Essa equipe acredita que não haja mais necessidade de adição de material para permitir a ampliação do terminal, devendo haver apenas alguns ajustes mecânicos (acabamento), caso esses sejam necessários.



Figura 2: Vista panorâmica do terreno devidamente terraplanado.



Figura 3: Local onde será feita a instalação do galpão com 8.673,21 m². Essa diferença de nível servirá para a instalação do piso do galpão.

4.4.2 Estaqueamento

Após emissão das licenças e alvarás, será dado início ao estaqueamento para a instalação do piso do galpão. O estaqueamento será executado com a utilização de sistema de hélice contínua.

4.4.3 Instalação do galpão

O galpão deverá ser instalado, iniciando pelas fundações para a instalação das colunas. Na sequência, essas deverão ser instaladas. A estrutura de cobertura (tesouras) deverá ser feita com a amarração junto às colunas. Por ser um galpão pré-fabricado, na sequência será feita a instalação das placas de concreto que comporão as paredes. A cobertura será feita com a utilização de telhas metálicas.

4.4.4 Instalação do piso

Concluída a instalação do galpão, será feita a instalação do piso, que por sua vez, será em concreto armado.

4.4.5 Instalações elétrica, hidráulica e sistema preventivo de combate a incêndio

Paralelamente à instalação do galpão, serão feitas as instalações elétricas, hidráulicas e do sistema preventivo de combate a incêndio.

4.4.6 Instalação do sistema de tratamento de efluentes

Paralelamente à instalação do galpão, será feita a instalação do sistema de tratamento de efluente sanitário (sistema Cynamon), que por sua vez será composto de tanque séptico seguido por três filtros anaeróbios em série, um filtro de areia e uma caixa de desinfecção (clorador).

4.4.7 Pavimentação do pátio

Toda a área de circulação de veículos do pátio será pavimentada com paver. Ao redor do heliponto, parte do pátio será coberto com grama, e o acesso para o carro será em concregrama. O restante do pátio será revestido com grama, já visando a implantação da terceira etapa do terminal, o que deverá ocorrer dentro dos próximos três ou quatro anos.

4.4.8 Instalação do tanque autônomo de consumidor final

Existe a previsão de instalação de um tanque autônomo de consumidor final anexo ao galpão que servirá de hangar para o helicóptero. De acordo com informações repassadas, ainda não foram acertados os detalhes junto ao fornecedor. Esse fornecerá um sistema composto de tanque, bacia de contenção e bombas para fazer o abastecimento da aeronave, e terá volume menor que 15 m³.

4.5 Da mão-de-obra a ser utilizada na instalação/ampliação e operação do terminal

De acordo com informações repassadas pelos empreendedores, estimam que serão utilizados aproximadamente 40 operários durante a fase de instalação/ampliação do terminal.

Ainda de acordo com informações repassadas pelos empreendedores, atualmente o terminal conta 29 funcionários, e com a ampliação deverão ser gerados mais 30 empregos diretos.

4.6 Estimativa do custo total do empreendimento

De acordo com informações repassadas pelos empreendedores, os valores envolvidos na ampliação do terminal giram em torno de R\$ 8.300.000,00 – oito milhões e trezentos mil reais.

4.7 Cronograma de implantação

O cronograma de implantação é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Cronograma de implantação.

| Fase | 2018 | | | | 2019 | | | | | | |
|----------------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Out | Nov | Dez | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago |
| Protocolo do EIV | X | | | | | | | | | | |
| Análise do EIV | X | X | X | X | | | | | | | |
| Protocolo do EAS | X | | | | | | | | | | |
| Análise do EAS | X | X | X | | | | | | | | |
| Emissão da LAI | | | X | | | | | | | | |
| Audiência pública EIV | | | | | X | | | | | | |
| Emissão do alvará | | | | | X | | | | | | |
| Fundações | | | | | X | | | | | | |
| Montagem da estrutura | | | | | | X | X | | | | |
| Montagem da cobertura | | | | | | | X | X | | | |
| Cobertura | | | | | | | | X | | | |
| Pisos | | | | | | | | | X | X | |
| Instalações hidráulicas | | | | | | | | | X | X | |
| Instalações elétricas | | | | | | | | | X | X | |
| Instalação do sistema preventivo | | | | | | | | | | X | |
| Fechamentos internos | | | | | | | | | | X | |
| Acabamentos internos | | | | | | | | | | | X |
| Pintura | | | | | | | | | | | X |

4.8 Acesso e condições do tráfego

O único acesso terrestre ao empreendimento se dá pela Rodovia BR 470. Devido à sua localização (Km 0,7, nas proximidades da Via Portuária), o tráfego de veículos na rodovia é bastante intenso, sobretudo nos horários de pico.

O tráfego de veículos na BR 470, mais precisamente no trecho compreendido entre o cruzamento com a Rodovia BR 101 e a ligação com a Via Portuária, é bastante intenso por diversos motivos: a Rodovia em questão é muito utilizada por pessoas que têm por destino ou chegam ao Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder; é a principal via de transporte terrestre que tem por destino a PORTONAVE; é uma via alternativa aos congestionamentos na Rodovia BR 101 (em períodos com grande movimentação nessa – véspera de feriados prolongados, temporada de verão); é uma via bastante utilizada por moradores de Navegantes que trabalham em outros Municípios, e mesmo moradores de outros municípios que trabalham em Navegantes; ao longo de suas margens existem muitos terminais logísticos que também são responsáveis por grande circulação de

caminhões de transporte. Por fim, a via está passando por obras de duplicação, o que limita consideravelmente a velocidade de circulação, aumenta o tempo de deslocamento, e por consequência, os congestionamentos.



Figura 4: Intenso tráfego de veículos na Rodovia BR 470 nas imediações do empreendimento. Notar no detalhe pedestre aguardando para atravessar a rodovia.

Vale salientar que um dos galpões a ser edificado no terminal nessa segunda etapa será utilizado como hangar para o helicóptero pertencente ao grupo empresarial. Diante do exposto, um dos acessos ao empreendimento será aéreo. Todo o projeto do heliponto está sendo desenvolvido por equipe especializada para a devida homologação junto à Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, devendo obedecer às normas no que diz respeito ao tráfego aéreo local, sobretudo quando levado em consideração a existência de um aeroporto próximo.

5. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA AID

5.1 Dados preliminares da frota veicular e população de Navegantes

De acordo com os dados apresentados na Tabela 2, ao final do ano de 2017 estavam registrados em Navegantes 42.886 veículos.

Tabela 2: Veículos registrados em Navegantes (SC) no ano de 2017.

| Tipo | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Autóvel | 19.728 | 19.800 | 19.897 | 19.1945 | 20.015 | 20.138 | 20.226 | 20.355 | 20.442 | 20.519 | 20.607 | 20.752 |
| Caminhão | 763 | 762 | 761 | 761 | 762 | 759 | 755 | 754 | 755 | 752 | 755 | 757 |
| Caminhão trator | 423 | 423 | 423 | 422 | 424 | 427 | 428 | 430 | 431 | 434 | 437 | 443 |
| Caminhonete | 1.640 | 1.647 | 1.662 | 1.670 | 1.686 | 1.688 | 1.694 | 1.714 | 1.726 | 1.758 | 1.772 | 1.790 |
| Camioneta | 1.592 | 1.590 | 1.603 | 1.614 | 1.615 | 1.633 | 1.640 | 1.644 | 1.654 | 1.664 | 1.676 | 1.688 |
| Ciclomotor | 17 | 17 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Micro ônibus | 112 | 112 | 115 | 115 | 114 | 115 | 114 | 116 | 116 | 119 | 121 | 122 |
| Motocicleta | 9.751 | 9.803 | 9.801 | 9.811 | 9.835 | 9.854 | 9.887 | 9.925 | 9.945 | 9.996 | 10.004 | 10.047 |
| Motoneta | 5.610 | 5.639 | 5.656 | 5.662 | 5.686 | 5.704 | 5.711 | 5.739 | 5.758 | 5.774 | 5.798 | 5.822 |
| Motor-casa | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 |
| Ônibus | 71 | 70 | 69 | 69 | 68 | 67 | 69 | 70 | 69 | 70 | 71 | 71 |
| Reboque | 603 | 614 | 616 | 618 | 627 | 633 | 641 | 647 | 652 | 667 | 672 | 683 |
| Semi-reboque | 446 | 445 | 441 | 442 | 442 | 439 | 438 | 441 | 443 | 447 | 451 | 452 |
| Side-car | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Trator de rodas | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| Triciclo | 17 | 16 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Utilitário | 169 | 173 | 173 | 173 | 182 | 184 | 187 | 188 | 194 | 202 | 200 | 205 |
| TOTAL | 40.961 | 41.132 | 41.271 | 213.355 | 41.508 | 41.693 | 41.841 | 42.074 | 42.237 | 42.455 | 42.618 | 42.886 |

Fonte: DETRAN-SC.

Essa equipe também consultou o crescimento médio anual da frota de veículos entre os anos de 2007 e 2017, conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3: Histórico do crescimento da frota veicular de Navegantes (SC) entre os anos de 2007 e 2017.

| Ano | Autonóveis | Crescimento anual | Motos e motonetas | Crescimento anual | Total de veículos | Crescimento anual |
|--------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2007 | 8.592 | 11,15% | 6.853 | 22,46% | 17.624 | 15,09% |
| 2008 | 9.484 | 10,38% | 7.825 | 14,18% | 19.660 | 11,55% |
| 2009 | 10.482 | 10,52% | 8.798 | 12,43% | 21.813 | 10,95% |
| 2010 | 11.870 | 13,24% | 10.093 | 14,72% | 24.840 | 13,88% |
| 2011 | 13.208 | 11,27% | 11.533 | 14,27% | 28.010 | 12,76% |
| 2012 | 14.542 | 10,10% | 12.417 | 7,66% | 30.726 | 9,70% |
| 2013 | 16.188 | 11,32% | 13.492 | 8,66% | 34.079 | 10,91% |
| 2014 | 17.640 | 8,97% | 14.341 | 6,29% | 37.053 | 8,73% |
| 2015 | 18.661 | 5,79% | 14.869 | 3,68% | 39.033 | 5,34% |
| 2016 | 19.636 | 5,22% | 15.303 | 2,92% | 40.788 | 4,50% |
| 2017 | 20.752 | 5,68% | 15.869 | 3,69% | 42.883 | 5,14% |
| Média | | 9,42% | | 10,09% | | 9,87% |

Fonte: DETRAN-SC.

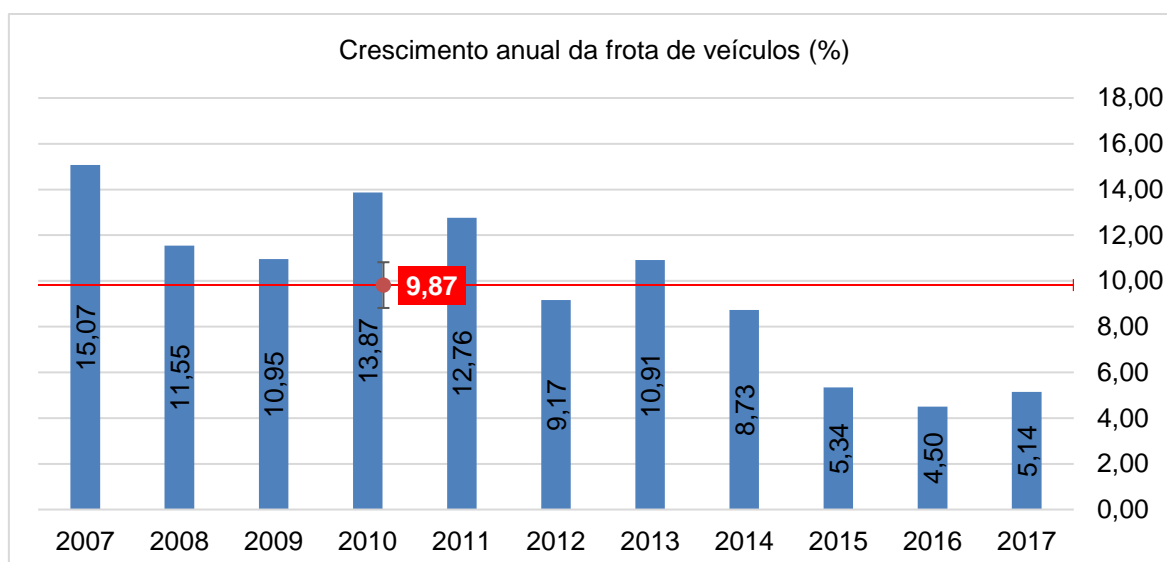


Figura 5: Gráfico de crescimento da frota de veículos em Navegantes no período compreendido entre os anos de 2007 e 2017. **Fonte:** DETRAN-SC.

De acordo com os dados apresentados na Figura 5, no período compreendido entre os anos de 2007 e 2017, o crescimento médio da frota de veículos em Navegantes (SC) foi de 9,87% ao ano. Os constantes engarrafamentos verificados em determinados pontos da cidade são reflexo do aumento da frota de veículos. No mesmo período, a frota de veículos de Navegantes mais que dobrou, indo de 17.624 veículos em 2007 para 42.886 veículos em 2017.

Considerando a população de Navegantes no ano de 2010 (60.556 habitantes), e a população estimada do ano de 2017 (77.137 habitantes), houve um crescimento de

27,38% no período. No mesmo período, a frota veicular aumentou 72,64%, e a frota de automóveis aumentou 74,83% (Figura 6).

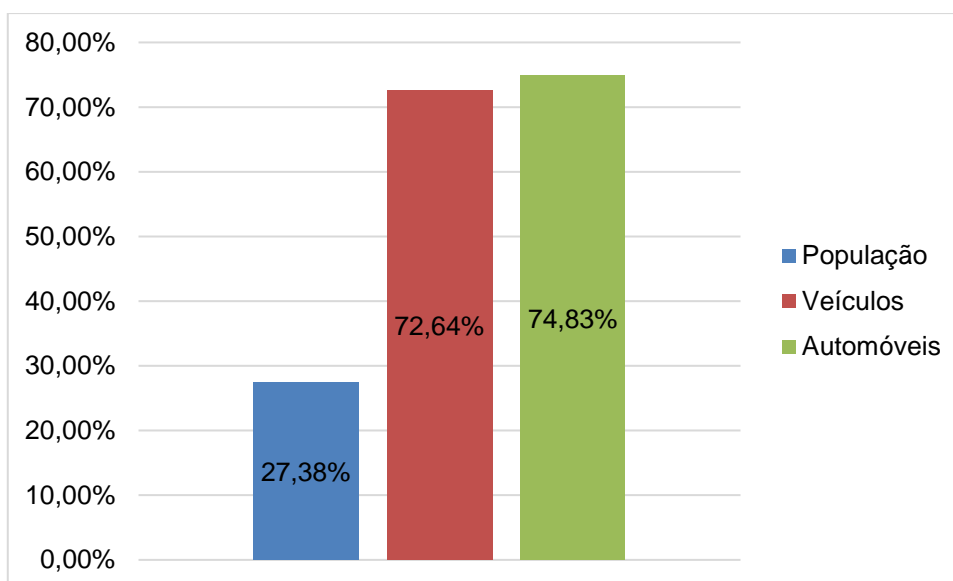


Figura 6: Gráfico de crescimento médio (%) da população, frota de veículos e frota de automóveis em Navegantes no período compreendido entre os anos de 2010 e 2017. **Fontes:** DETRAN-SC, IBGE²⁸.

De acordo com os dados apresentados na Figura 6, o crescimento da frota de automóveis e de veículos foi quase três vezes maior que o crescimento populacional no período compreendido entre os anos de 2010 e 2017, o que traz consequências diretas, principalmente a taxa de motorização da população. Na Tabela 4 são apresentados mais detalhes sobre o assunto em questão.

Tabela 4: Índice de habitantes/veículo em Navegantes nos anos de 2010 e 2017.

| Ano | População | Automóveis | Total |
|--|-----------|------------|--------|
| 2010 | 60.556 | 11.870 | 24.840 |
| Taxa de habitantes por total de veículos | | 5,10 | 2,44 |
| 2017 | 77.137 | 20.752 | 42.883 |
| Taxa de habitantes por total de veículos | | 3,72 | 1,80 |

Fontes: DETRAN-SC, IBGE.

De acordo com os dados da Tabela 4, no período compreendido entre os anos de 2010 e 2017, houve uma redução do índice habitante/automóvel de 27,12% ao passo que a redução no índice habitante/total de veículos foi de 26,22%. Esses dados apontam para

²⁸ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – www.ibge.gov.br

um aumento do índice de motorização da população, ou seja, o crescimento da frota está se dando a um ritmo maior ao registrado no crescimento populacional.

Esse índice de 1,80 habitantes/veículo está abaixo da média do Estado de Santa Catarina que é de 1,4 habitantes/veículo. Mesmo assim, é um índice considerado alto por esta equipe. Isso pode ser reflexo do índice de utilização do sistema de transporte público, que é deficiente e atende parcialmente aos usuários do sistema, ou mesmo, a facilidade de aquisição de veículos por financiamento bancário. Somados, esses fatores trazem reflexos diretos sobre o aumento do trânsito de veículos na cidade, que tem contribuído consideravelmente para os congestionamentos cada vez mais frequentes.

5.2 Entradas, saídas e geração de viagens e distribuição no sistema viário

Devido à localização do empreendimento, o maior impacto sobre o tráfego de veículos na AID se dá na BR 470, haja vista que é o único acesso terrestre ao empreendimento. Essa equipe acredita que se houver, o impacto nas ruas do interior da AID será pequeno, e deverá se concentrar nas Ruas Francisco de Paula Seara e José Francisco Laurindo. Pelo exposto, essa equipe julgou que o enfoque maior deve ser dado à Rodovia BR 470.

A BR 470 possui pista simples, pavimentação asfáltica com faixa de rolamento, fluxo de veículos nos dois sentidos, sinalização e está passando por obras de duplicação e instalação de marginais. A iluminação está presente em poucos trechos. Na AID está presente próximo ao trevo de acesso da Via Portuária, em frente a alguns terminais logísticos em operação e em esquinas de ruas que se interligam com a Rodovia em questão.

A Rua José Francisco Laurindo possui pista simples, pavimentação asfáltica com faixa de rolamento, fluxo de veículos nos dois sentidos, e possui um trecho com presença de ciclofaixa. O tráfego de veículos é grande, sobretudo em horários de pico.

A Rua Francisco de Paula Seara possui pista simples, pavimentação em paver, faixa de rolamento, fluxo de veículos nos dois sentidos, e possui um trecho com presença de ciclofaixa. O tráfego de veículos é normal, havendo intensificação nos horários de pico.

Boa parte das ruas da AID é pavimentada. A exceção se dá para algumas poucas transversais ou servidões, muitas das quais sem denominação oficial. Ficou evidente durante os levantamentos de campo o grande investimento feito pela administração municipal na pavimentação de diversas ruas, o que trouxe melhor qualidade de vida para a população local.

Quanto à geração de viagens e demandas, a ampliação do empreendimento deverá contribuir para o aumento do tráfego de veículos leves e pesados no local. Vale salientar que o empreendimento possui uma grande área de estacionamento na sua extremidade Sul, que faz frente com a Rodovia BR 470, bem como uma área de manobras pavimentada nos fundos do galpão existente, o que ajuda a mitigar o impacto gerado sobre o sistema viário (Figura 7).



Figura 7: Estacionamento localizado na frente do empreendimento.

Diariamente circulam no local veículos de transporte, sobretudo caminhões, além dos veículos de funcionários da empresa que opera o terminal. Com a ampliação, o tráfego de veículos deverá ser intensificado, seja pela circulação de caminhões de transporte, seja pelos veículos dos colaboradores da empresa. Todos esses veículos acessam e acessarão o terminal pela Rodovia BR 470.

O tráfego de veículos da Rodovia BR 470 já foi objeto de estudo de outros Estudos de Impacto de Vizinhança realizados em Navegantes. Esse se caracteriza por ser intenso, sobretudo em virtude dos veículos que têm por destino a Portonave. Vários

empreendimentos instalados no Município de Navegantes, especialmente nas imediações da Rodovia BR 470, têm gerado uma grande demanda pelo transporte terrestre, o que contribui para o aumento no tráfego de caminhões.

Outro fator que tem sido fundamental para o aumento do tráfego de veículos nessa Rodovia é o acesso ao Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder. Segundo dados publicados pela INFRAERO²⁹, o número de passageiros do Aeroporto em 2017 foi de aproximadamente um milhão e quinhentos mil (1.500.000). Cabe ainda citar um grande número de pessoas que trabalha em Municípios vizinhos e reside em Navegantes, e que se utiliza de veículo próprio para o deslocamento, contribuindo para o aumento do tráfego, principalmente nos horários de pico.

Durante os levantamentos de campo a equipe presenciou o intenso tráfego local. O movimento foi intenso durante todos os dias em que ocorreram os levantamentos à margem da Rodovia BR 470. A equipe constatou incidentes que poderiam ter provocado sérios acidentes. Causou preocupação o grande número de ciclistas circulando no acostamento da BR 470 em horários de pico, compreendidos no início da manhã e a partir das 16h40, maiormente no trecho entre os Bairros São Paulo e São Domingos até o trevo de acesso à Rua Onório Bortolato.

Outro incidente presenciado e extremamente preocupante é a imprudência por parte de alguns motoristas de caminhão. Muitos fazem ultrapassagens arriscadas. Outros entram e saem do pátio das empresas e indústrias sem realizar os retornos que seriam obrigatórios (rótulas dos bairros São Paulo e Machados). Uns circulam no trecho em obras da BR 470. Outro trecho bastante preocupante e que ultimamente tem ocorrido acidentes com frequência é o trevo de acesso à Rua Onório Bortolato. Ressalta-se também a circulação de muitos caminhões velhos e sem manutenção que não desenvolvem a velocidade mínima permitida para essa Rodovia (40 Km/h), e provocam grandes filas e transtornos aos demais motoristas. Muitos desses acabam provocando infrações e colocam em risco a vida dos demais transeuntes.

A equipe considerou ainda bastante grande o risco de acidentes no local. A maior parte dos ciclistas circula no acostamento, o que pode também vir a provocar acidentes. As únicas ciclofaixas existentes na AID estão instaladas nas Ruas Francisco de Paula Seara, em um pequeno trecho da Rua José Francisco Laurindo e na Rua Jandir Couto.

²⁹ Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (www.infraero.gov.br).



Figura 8: Intenso tráfego de veículos em contraste com obras na Rodovia BR 470.



Figura 9: Ciclistas trafegando no acostamento da Rodovia BR 470.



Figura 10: Circulação de pedestres e ciclistas em pista em fase de construção.



Figura 11: Ciclovía na Rua Francisco de Paula Seara. Notar presença de calçada com piso tátil.



Figura 12: Detalhe da ciclofaixa existente na Rua Jandir Couto.



Figura 13: Trecho com ciclofaixa na Rua José Francisco Laurindo.

Nas demais vias existentes na AID o tráfego é considerado normal, tendo alguns horários com maior intensificação. O maior movimento foi constatado na Rua José Francisco Laurindo. O maior tráfego é registrado após às 17h00, quando grande parte dos operários de empresas e indústrias existentes nas imediações retorna para as suas residências. Muitos desses utilizam a bicicleta como meio de transporte. Em virtude da ausência de ciclofaixa em parte dessa rua, os ciclistas dividem espaço na pista de rolamento com os motoristas, o que aumenta consideravelmente os riscos de acidentes.

Em síntese, o tráfego local é considerado intenso, sobretudo se for levada em consideração a Rodovia BR 470. Felizmente esta encontra-se em obra de duplicação. Concluída a obra, a Rodovia duplicada deverá amenizar os congestionamentos e melhorar o fluxo de veículos no Município e na Região.

A equipe julgou que seria importante ocorrer tanto a instalação de mais radares quanto fiscalizações periódicas da Polícia Rodoviária Federal na Rodovia com o objetivo de coibir abusos provocados por alguns motoristas, e para evitar a circulação de veículos sem condições de rodar com segurança.

Ainda em se tratando de trânsito, essa equipe sugere que sejam instaladas faixas de segurança e lombadas eletrônicas na Rua José Francisco Laurindo, além de disponibilizar agentes de trânsito para ajudar a organizar o tráfego de veículos nos horários de saída das empresas, indústrias e escolas, de modo a proporcionar mais segurança aos transeuntes, sobretudo crianças. É de fundamental importância e vista como prioridade por essa equipe a instalação de ciclovia nessa rua, pois é grande o risco de acidentes de trânsito envolvendo motoristas e ciclistas. É também de fundamental importância a instalação e padronização dos passeios públicos, de modo a aumentar a segurança dos pedestres.

A estrutura do sistema existente atende à demanda atual e futura do empreendimento. Quando levado em consideração a duplicação da BR 470, a demanda é suprida de forma mais consistente. Essa obra é de fundamental importância para o desenvolvimento Municipal e Regional.

Em termos de tráfego aéreo, em virtude da localização do aeroporto, existe uma grande circulação de aeronaves no espaço aéreo local. O grupo empresarial contratou empresa especializada para fazer a homologação do heliponto e obter todas as licenças junto aos órgãos competentes.

5.3 Transporte coletivo no entorno

O planejamento integrado entre transporte, trânsito e sistema viário permite à Administração Pública melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, diminuindo o tempo e os custos do deslocamento e, permite o seu acesso aos equipamentos públicos, serviços urbanos, ao trabalho e ao lazer.

O transporte público municipal é operado pela empresa Viação Navegantes³⁰. Existem diversas linhas e horários que atendem a AID. A maior circulação de ônibus se dá nas Ruas José Francisco Laurindo e Francisco de Paula Seara, pouco distantes do empreendimento. Entretanto, essa distância não é fator impeditivo para a utilização do transporte público. Durante os levantamentos de campo foi possível observar a circulação de veículos da empresa pela AID. Maiores detalhes sobre o serviço (percepção da população entrevistada), serão apresentados no Capítulo 7.



Figura 14: Ônibus da empresa que opera no Município circulando pela AID.

³⁰ <http://www.viacaonavegantes.net/>

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

6.1 O Município de Navegantes

O Município de Navegantes está localizado no Baixo Vale do Itajaí, Litoral Centro Norte do Estado de Santa Catarina, na Foz do Rio Itajaí-Açu, no chamado Vale Europeu, tendo coordenadas geográficas 22 J x (L) 732.877, y (N) 7.022.551.

De acordo com IBGE, a população de Navegantes estimada para o ano de 2018 é de 79.285 habitantes.

A colonização de Navegantes se deu basicamente por açorianos. A economia está em crescimento após início da operação do terminal portuário do Município (Portonave). Frente a esse fato, nos últimos anos foi grande a migração e imigração de pessoas de vários lugares do Brasil e até mesmo de outros países para trabalhar em Navegantes e região. Além disso, há o Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder, que além do transporte de passageiros, tem sido responsável por um grande volume de transporte de cargas.

A Portonave e o Aeroporto ajudaram a tornar Navegantes um centro de referência no segmento logístico nacional e internacional. Ressalta-se ainda a importância da pesca industrial e artesanal e da construção naval na socioeconomia do Município, sendo suas atividades mais antigas e importantes.

Outros setores da economia que estão em expansão são o turismo, armazenagem de contêineres, o logístico, atividades industriais diversas, a construção naval e mais recentemente a construção civil. A prestação de serviços também merece destaque. A rede de ensino e saúde do Município ainda carece de melhorias, porém está em crescimento e aperfeiçoamento. O Município apresenta beleza em suas paisagens destacando sempre a natureza.

Limita-se ao Norte com Penha e Balneário Piçarras; ao Noroeste com Luis Alves; ao Oeste com Ilhota; ao Sul com Itajaí (sendo separado desse último pelo Rio Itajaí-Açu), e ao Leste com o Oceano Atlântico. Possui uma extensão territorial de 111,461 Km². É banhado pelo Oceano Atlântico. Está inserido na área compreendida pela Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu.

Em se tratando de relevo, o Município é praticamente plano. Existem algumas morrarias que se estendem desde a divisa com Penha, chegando até a Rodovia BR 101, e outra concentração na porção Oeste, próximo às divisas com Luis Alves e Ilhota.

A principal ligação viária ao Município é a Rodovia BR 101, tendo ainda ligação com a Rodovia BR 470, ligando Navegantes ao restante do Estado.

6.2 Delimitação da Área de Influência Direta – AID

Para fins de delimitação da AID, foi considerado um raio de 500 metros a partir das extremidades da área útil do terreno onde se pretende fazer a ampliação do terminal, o que totaliza 2.503.524,00 m². A AID compreende parte dos bairros São Paulo e São Domingos I e II. A equipe considerou essa distância em virtude dos impactos mais significativos que poderão ser gerados nesse raio. A delimitação da AID é ilustrada a seguir.

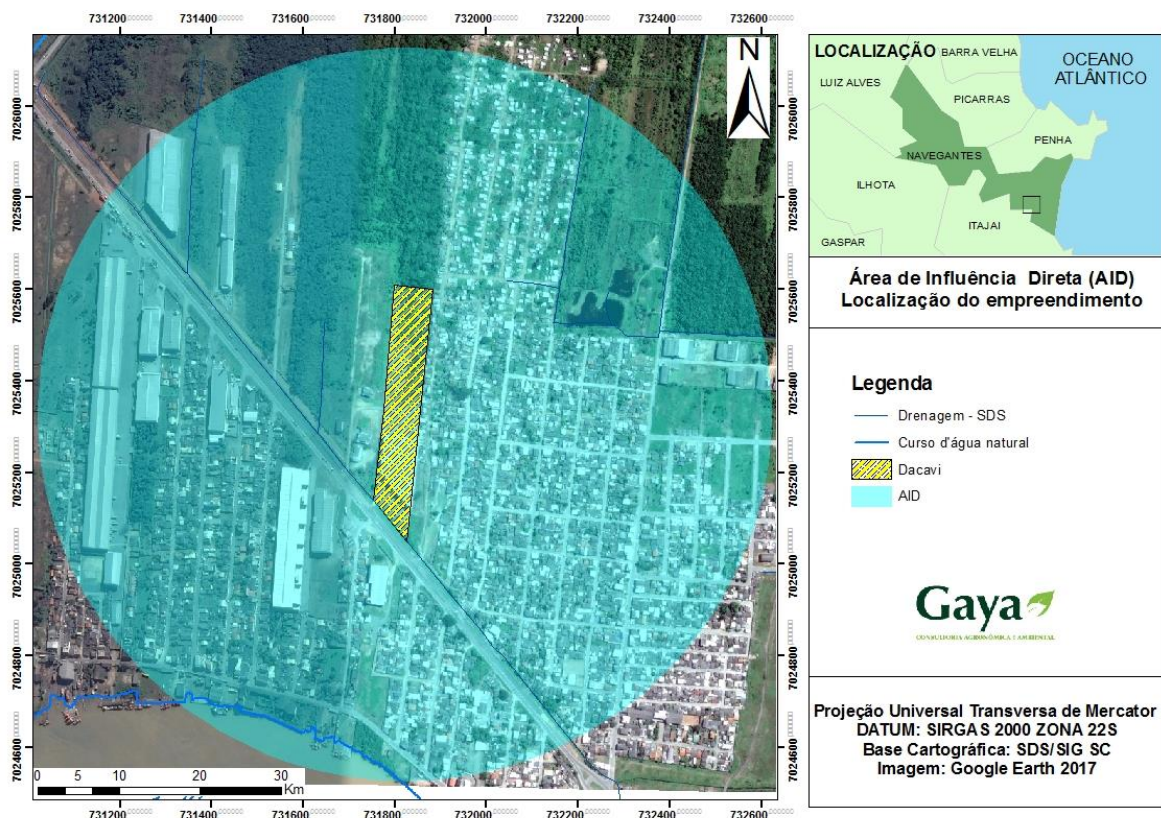


Figura 15: Mapa da área de influência direta (AID) do empreendimento.

De acordo com a imagem satelital apresentada, é possível observar que a maior parte da AID está ocupada com residências, mesmo tendo sido realizada a reintegração de posse, o que retirou mais de seiscentas famílias da área lindeira ao terreno do terminal. A densidade residencial e populacional na AID foi considerada grande por essa equipe. Uma parte ainda é ocupada com mata nativa. Parte dessa mata deverá ser suprimida para permitir a ampliação da pista do aeroporto de Navegantes.

Existem sete terminais logísticos em operação, além de algumas indústrias, sobretudo nas margens do Rio Itajaí-Açu. O comércio e prestação de serviços está presente em praticamente toda a AID. Pequenos estabelecimentos suprem parcialmente a demanda da população local. Uma parte encontra-se ociosa.

6.3 Macrozoneamento

De acordo com o Plano Diretor do Município de Navegantes, Lei Complementar nº 055 de 2008, o terreno onde está instalado o terminal está localizado no Eixo de Serviços (Figura 16).

De acordo com o Art. 59 da Lei Complementar 055/2008, *“o Eixo de Serviços se estende ao longo da rodovia de acesso a Navegantes, induzindo o desenvolvimento de atividades lindeiras à rodovia”*.

De acordo com o Art. 60 da mesma Lei, *“o Eixo de Serviços tem como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de induzir o desenvolvimento de atividades econômicas ligadas ao tráfego da rodovia, especialmente ligadas ao comércio e serviços”*.

O terminal está inserido no Cone de Aproximação da pista projetada para ampliação do Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder.

Estão presentes na AID do empreendimento: MUQ 4 (Macrozona Urbana de Qualificação 4), MUQ 5 (Macrozona Urbana de Qualificação 5), ZEU – Orla do Itajaí (Zona Especial de Urbanização da Orla do Itajaí), MA (Macrozona do Aeroporto) e Eixo Urbano.

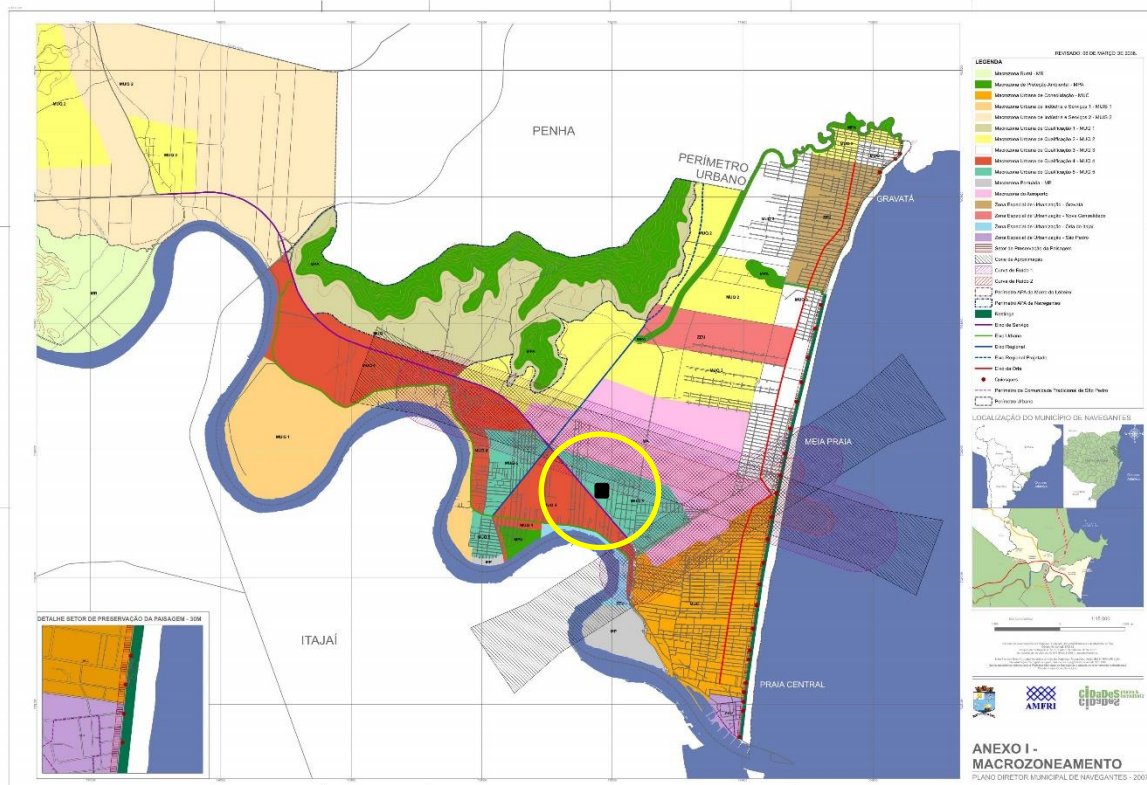


Figura 16: Representação das Macrozonas presentes na AID do empreendimento (círculo amarelo). O polígono preto representa a localização do terreno (frente para a Rodovia BR 470 (Eixo de Serviços). **Fonte:** Extraído do Mapa de Macrozoneamento do Plano Diretor de Navegantes.

6.4 Uso e ocupação do solo da AID

O uso e ocupação do solo na AID está discriminado na Tabela 5, e representado na Figura 17. Conforme pode ser verificado, a área urbana ocupa 1.138.559,00 m², o que corresponde a 55,44% da AID. As áreas ainda cobertas com mata nativa totalizam 473.874,44 m², o que corresponde a 23,08% da AID. As áreas ocupadas com indústrias ocupam 40.398,00 m², o que corresponde a 1,97% da AID. A maior parte da AID é ocupada e antropizada, ou seja, é uma área urbana consolidada.

A Rodovia BR 470 juntamente com a área em duplicação e as faixas de domínio totalizam 85.604,00 m², o que corresponde a 4,17% da AID. A duplicação dessa rodovia é fundamental para a economia do Município, haja vista que interliga o Município às importantes regiões do Estado e à Rodovia BR 101. É uma via fundamental para o transporte e escoamento de mercadorias para a PORTONAVE.

Tabela 5: Uso e ocupação do solo na AID.

| Discriminação de uso | Área (m ²) | Percentual (%) |
|----------------------------------|------------------------|----------------|
| BR 470 (inclui faixa de domínio) | 85.604,00 | 4,17 |
| Rio | 14.545,00 | 0,71 |
| Mata nativa | 473.874,44 | 23,08 |
| Terminais Logísticos | 181.652,00 | 8,85 |
| Industrial | 40.398,00 | 1,97 |
| DACAVI (área útil licenciada) | 38.808,56 | 1,89 |
| Urbano | 1.138.559,00 | 55,44 |
| Ocioso | 80.083,00 | 3,90 |
| Total da AID | 2.053.524,00 | 100,00 |

Devido à sua importância, os terrenos existentes ao longo de sua extensão sofreram grande valorização nos últimos anos, sobretudo em virtude da instalação do Porto. E esses terrenos foram e vem sendo utilizados para a instalação de terminais logísticos. Ao todo esses empreendimentos ocupam 181.652,00 m², o que corresponde a 8,85% da AID. Se for levado em consideração o terminal da DACAVI e a sua ampliação, a área utilizada para essa finalidade sobe para 220.460,56 m², o que representa 10,74% da AID. Vale também salientar a existência de 80,083,00 m² de áreas ociosas, que podem no futuro vir a receber investimentos e abrigar terminais logísticos ou outros empreendimentos.

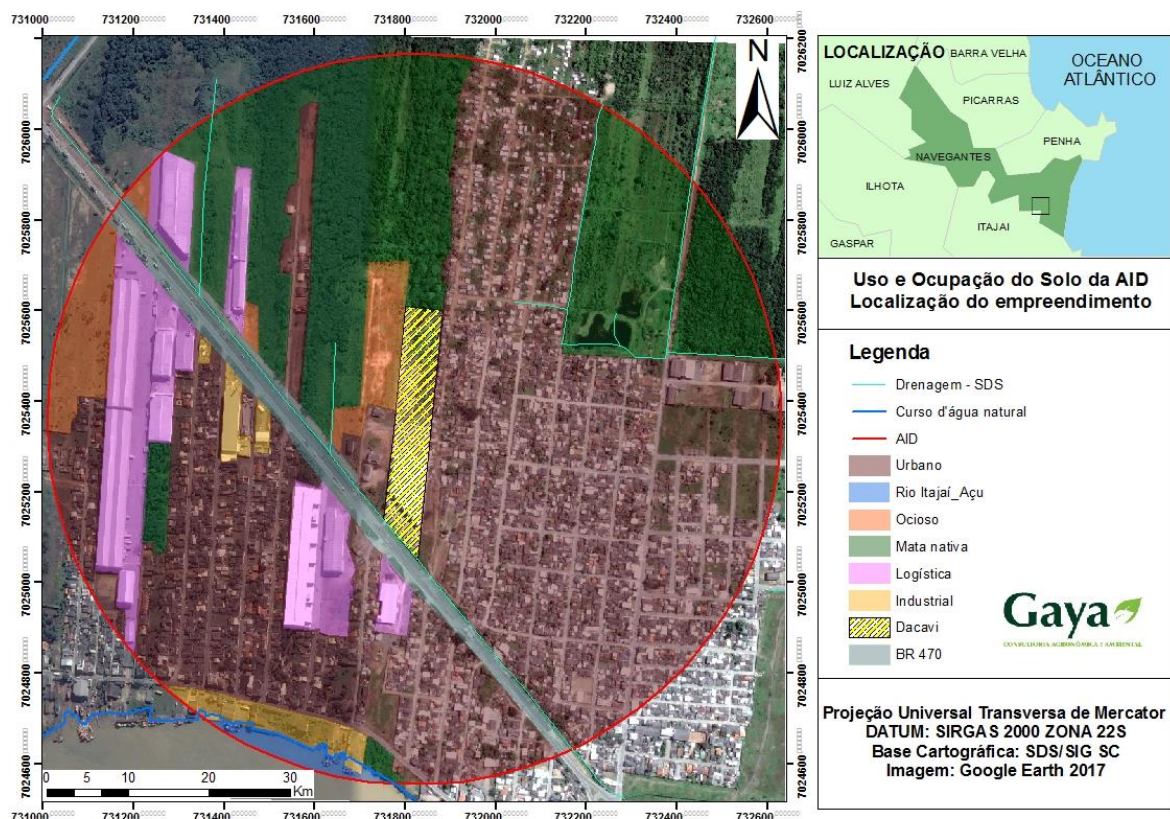


Figura 17: Mapa do uso e ocupação do solo na AID do empreendimento.



Figura 18: Loteamento residencial inserido na AID.



Figura 19: Assentamentos residenciais ao longo da margem da Rodovia BR 470.



Figura 20: Obras de duplicação da Rodovia BR 470.

A alta densidade residencial e populacional, aliada aos empreendimentos voltados para o setor logístico e industrial, a via de acesso (Rodovia BR 470), e a proximidade com a BR 101, com o Porto e o Aeroporto são fatores que influenciam diretamente na aquisição de áreas para a instalação desse tipo de empreendimento. Essa equipe julga que seja a principal vocação econômica da AID. Detalhes nas imagens a seguir.



Figura 21: Lagoa Operações Logísticas, um dos primeiros terminais logísticos instalados na AID.



Figura 22: Terminal logístico pertencente à Gerados Processamento de Dados.



Figura 23: Terminal logístico – condomínio JGM.



Figura 24: Terminal logístico da HB Empreendimentos Imobiliários Ltda.



Figura 25: Terminal logístico para locação.



Figura 26: Terminal logístico da NAG New Lands.



Figura 27: Terminal logístico em operação.

O comércio e a prestação de serviços também estão inseridos ao longo da área urbana da AID. O comércio é bastante variado, sendo que muitos empreendimentos são voltados para o transporte rodoviário, como postos de combustíveis, oficinas mecânicas, borracharia, etc. Ao longo da Rua José Francisco Laurindo existem inúmeros empreendimentos voltados para a construção naval, além de estabelecimentos comerciais diversos. Detalhes nas imagens a seguir.



Figura 28: Posto Ibiza.



Figura 29: Estacionamento para caminhões.



Figura 30: Alceu Mecânica Diesel.



Figura 31: Comércio e prestação de serviços ao longo da Rua José Francisco Laurindo.



Figura 32: Construção naval ao longo da Rua José Francisco Laurindo.

A mata nativa está presente ao Norte. Está parcialmente preservada. A maior parte, no entanto, será suprimida para a instalação da nova pista do aeroporto. Detalhes nas imagens a seguir.



Figura 33: Área coberta com mata nativa.



Figura 34: Área coberta com mata nativa.

6.5 Infraestrutura existente na AID

Infraestrutura consiste em um conjunto de elementos estruturais que impulsiona o desenvolvimento socioeconômico de um determinado local. Os principais serviços que compõem a infraestrutura são transporte, energia, telecomunicações e saneamento ambiental. Esses quatro itens estão associados e influenciam diretamente no processo produtivo e no fluxo de mercadorias e pessoas, proporcionando aparatos para o crescimento econômico.

O sistema de transportes é de fundamental importância para o deslocamento de pessoas e de mercadorias. A construção e manutenção de rodovias, ferrovias e hidrovias, além de portos e aeroportos, são essenciais para o desenvolvimento econômico de um determinado local, visto que esse serviço é responsável pelo transporte de cargas e passageiros. A AID é coberta pelo sistema de transporte público, o qual disponibiliza diversas linhas e horários que passam pela região.

Outro item essencial da infraestrutura de um lugar diz respeito ao fornecimento de energia elétrica. A geração e a distribuição são elementos necessários para a produção industrial e agrícola, abastecimento de residências e automóveis, entre outros. A matriz energética do Brasil é bastante dependente da produção em hidrelétricas. Sua distribuição pode ocorrer através de tubulações e estações de força. A AID possui rede de distribuição

de energia elétrica e é coberta pelo sistema de iluminação pública. Passa pelo local a rede de altíssima tensão que abastece a PORTONAVE, além das redes de alta e baixa tensão.

Os serviços de telecomunicações garantem a comunicação entre indivíduos localizados em diferentes pontos do planeta, sendo fundamental para a troca de informações entre pessoas e empresas, sobretudo numa economia globalizada. Tudo isso é realizado por meio de telefones, internet, rádios, entre outros objetos. A AID possui rede de telefonia fixa e móvel, além de serviços de internet.

Outro item que compõe a infraestrutura é o serviço de saneamento ambiental, que é formado por um conjunto de atividades que inclui a coleta e o tratamento de esgoto doméstico e industrial, fornecimento de água tratada, coleta de lixo e limpeza das vias públicas. O saneamento ambiental evita problemas e é importantíssimo na prevenção de algumas doenças, tais como cólera, diarreia e hepatite A.

Nos itens a seguir serão mapeadas e/ou identificadas as redes urbanas na AID do empreendimento, sobretudo as de distribuição de água, drenagem pluvial, energia elétrica e telefonia.

6.5.1 Água potável

A distribuição e fornecimento de água potável na AID é realizado pela SESAN³¹. Boa parte da AID é servida pela água fornecida pela SESAN. Existe uma caixa d'água no Bairro São Domingos que serve para o armazenamento e distribuição, conforme apresentado na Figura 35.

A SESAN vem fornecendo normalmente água ao empreendimento, conforme cópia da fatura apresentada no Anexo 8.

³¹ Secretaria de Saneamento Básico.



Figura 35: Estrutura pertencente à SESAM localizada na Rua José Francisco Laurindo que faz o armazenamento e distribuição de água na AID.

6.5.2 Drenagem pluvial

A drenagem pluvial projetada para o empreendimento consiste de sistema tubulado subterrâneo com diâmetro de 800 mm. Em espaços regulares existem bocas de lobo. Todo o sistema de drenagem do terreno está direcionado para a frente, desaguando na galeria aberta instalada à margem Norte da Rodovia BR 470.

Boa parte da AID é coberta pela rede de drenagem pluvial. Na maior parte das ruas a drenagem pluvial é promovida através de rede subterrânea, com tubulação que varia de 400 a 800 milímetros de diâmetro. Na extremidade Nordeste da AID, em um trecho ainda coberto com mata nativa, é possível observar nas imagens satelitais a existência de valas de drenagem ao céu aberto.

Durante os levantamentos de campo foi possível observar a instalação de rede de drenagem pluvial junto às obras de duplicação da Rodovia BR 470. Em um trecho está sendo feita a instalação de uma galeria subterrânea, que posteriormente passa a céu aberto (em frente ao empreendimento). Parte do sistema de drenagem em fase de instalação é composto por tubulação com diâmetro de 800 mm. Toda a drenagem da AID desagua no Rio Itajaí-Açu. Detalhes na sequência de imagens a seguir.



Figura 36: Sistema de drenagem pluvial em fase de instalação no empreendimento.



Figura 37: Detalhe de grelha metálica em boca de lobo que compõe o sistema de drenagem pluvial do empreendimento.



Figura 38: Imagem satelital mostrando a existência de valas de drenagem ao céu aberto existentes na extremidade Nordeste da AID do empreendimento. **Fonte:** Google Earth. Acessado em 4/9/2018.



Figura 39: Galeria aberta, paralela à Rodovia BR 470 que passa em frente ao empreendimento.



Figura 40: Instalação de galeria fechada na AID.



Figura 41: Detalhe de boca de lobo que compõe o sistema de drenagem pluvial em fase de instalação junto com as obras de duplicação da Rodovia BR 470.

De um modo geral o sistema de drenagem pluvial existente na AID supre a demanda da região. Vale salientar as obras realizadas pela Administração Municipal no Bairro São Paulo há alguns anos atrás, que praticamente acabaram com problemas de alagamentos comuns em tempos de outrora.

6.5.3 Esgotamento sanitário

O Município de Navegantes não possui rede de coleta e tratamento de esgoto sanitário. O tratamento do esgoto (quando realizado) é feito individualmente nas residências e nos empreendimentos. Muito possivelmente parte das residências e empreendimentos existentes na AID, sobretudo aqueles mais antigos, não dispõe de sistema de tratamento de efluentes, e despejam o esgoto diretamente na rede de drenagem pluvial, o que resulta em poluição ambiental.

O terminal em operação trata os efluentes produzidos em sistema Cynamon. O mesmo sistema será instalado na ampliação do terminal. Após passar pelo sistema de tratamento, os efluentes são despejados na rede de drenagem pluvial.

6.5.4 Energia elétrica

A distribuição e fornecimento de energia elétrica na AID é realizada pela CELESC³². A concessionária em questão fornece energia elétrica para o empreendimento, conforme pode ser observado em cópia de fatura apresentada no Anexo 9. Em frente ao empreendimento passam as redes de altíssima, alta e baixa tensão (Figura 42).

A AID está totalmente coberta pelo sistema de fornecimento de energia elétrica e iluminação pública. Ambos os serviços foram bem avaliados pela população local, conforme poderá ser mais bem visualizado no Capítulo 7. A iluminação pública, por exemplo, foi o serviço público mais bem avaliado pela população residente.

³² Centrais Elétricas de Santa Catarina – www.celesc.com.br



Figura 42: Detalhe das redes de transmissão de energia que passam em frente ao empreendimento. No canto inferior esquerdo da imagem, a rede de altíssima tensão que abastece a PORTONAVE. Ao centro, redes de alta e baixa tensão.



Figura 43: Redes de distribuição de energia e iluminação pública em frente a alguns terminais logísticos e esquinas de ruas interligadas com a Rodovia BR 470. À esquerda rede de altíssima tensão que abastece a PORTONAVE.

6.5.5 Telefonia

A AID apresenta boa cobertura de serviços de telefonia. Além da telefonia fixa operada na maior parte pela OI³³ (telefones públicos), existem também outras operadoras, principalmente a VIVO³⁴, empresa que adquiriu a GVT. Em frente ao empreendimento foi possível observar nos postes a presença de equipamentos da empresa que presta serviço de internet banda larga e telefonia fixa. Possível também observar sinais de diversas operadoras de telefonia móvel: OI, TIM³⁵, VIVO, CLARO³⁶, além de apresentar sinal de rádio da NEXTEL³⁷.

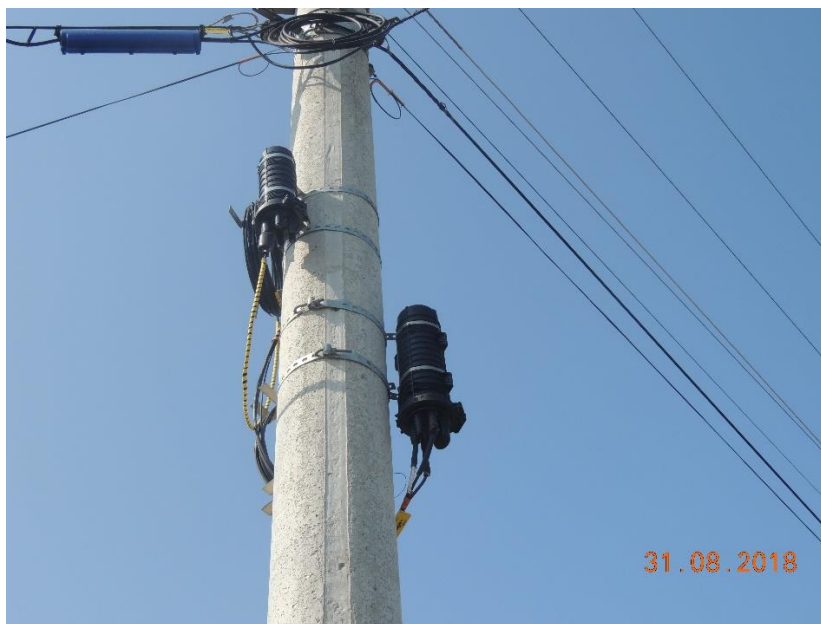


Figura 44: Detalhe dos equipamentos de banda larga em poste em frente ao empreendimento.

6.5.6 Coleta de lixo e limpeza urbana

O sistema de coleta de lixo é operado pela RECICLE. Todo o lixo recolhido é encaminhado para o aterro da empresa localizado em Brusque (SC). A concessionária presta o serviço para o empreendimento conforme pode ser verificado em fatura apresentada no Anexo 7. A limpeza das vias públicas é realizada pela prefeitura.

³³ www.oi.com.br

³⁴ Vivo S. A. www.vivo.com.br

³⁵ Telecom Italia Mobile – www.tim.com.br

³⁶ Grupo América Móvil – www.claro.com.br

³⁷ NII Holdings, Inc. www.nextel.com.br

6.6 Recursos Hídricos

6.6.1 Bacia Hidrográfica

O Município de Navegantes está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu. Essa, por sua vez, é formada por quatro microrregiões homogêneas: Colonial do Alto Itajaí, Colonial do Itajaí do Norte, Colonial de Blumenau e Litoral do Itajaí. O sistema de drenagem da vertente do Atlântico compreende uma área de aproximadamente 35.298 Km², ou seja, 37% da área total do Estado, distribuídos em 46 Municípios, onde se destaca a Bacia do rio Itajaí com 15.500 Km² de área aproximada. Essa Bacia tem como rio principal o Itajaí-Açu, que conta com dois grandes formadores, os rios Itajaí do Sul e Itajaí do Oeste; e com dois grandes tributários: os rios Itajaí do Norte ou Hercílio e Itajaí-Mirim, formando assim, a maior bacia inteiramente catarinense (Silva et al., 2003; Vibrans et al., 2005). A Bacia do Itajaí é apresentada na Figura 45.

O nome Itajaí-Açu é de origem indígena e foi adotado pelos índios que ocupavam a praia de Cabeçudas em Itajaí, estando ligada à formação de pedra conhecida atualmente como Bico do Papagaio. Na sua forma original essa formação assemelhava-se a cabeça de uma ave, o Jaó. Por este motivo a palavra Itajaí-Açu significa Ita (pedra), Jaó (o pássaro, a ave), Yaçú (rio grande), do Jaó de Pedra, ou seja, rio grande – do pássaro de pedra.

Junto à cidade de Rio do Sul, ocorre a confluência dos Rios do Sul e do Oeste e nas cercanias de Ibirama se dá a confluência do Itajaí do Norte. A partir desse ponto, a bacia de maior significação é o Rio Benedito, que encontra o Rio Itajaí, junto à cidade de Indaial. Quase na foz, recebe as águas do Rio Itajaí-Mirim. A partir do ponto onde recebe as águas desse último, o Itajaí-Açu passa a se chamar Itajaí (Silva et al., 2003). Esse corpo hídrico recebe classificação como sendo de Classe 2 de acordo com a Resolução CONAMA 357 de 2005 e Portaria Estadual 24 de 1979.

Em termos de cheias do Rio Itajaí-Açu, o terreno não é afetado, ou seja, é considerado como área livre de enchentes.

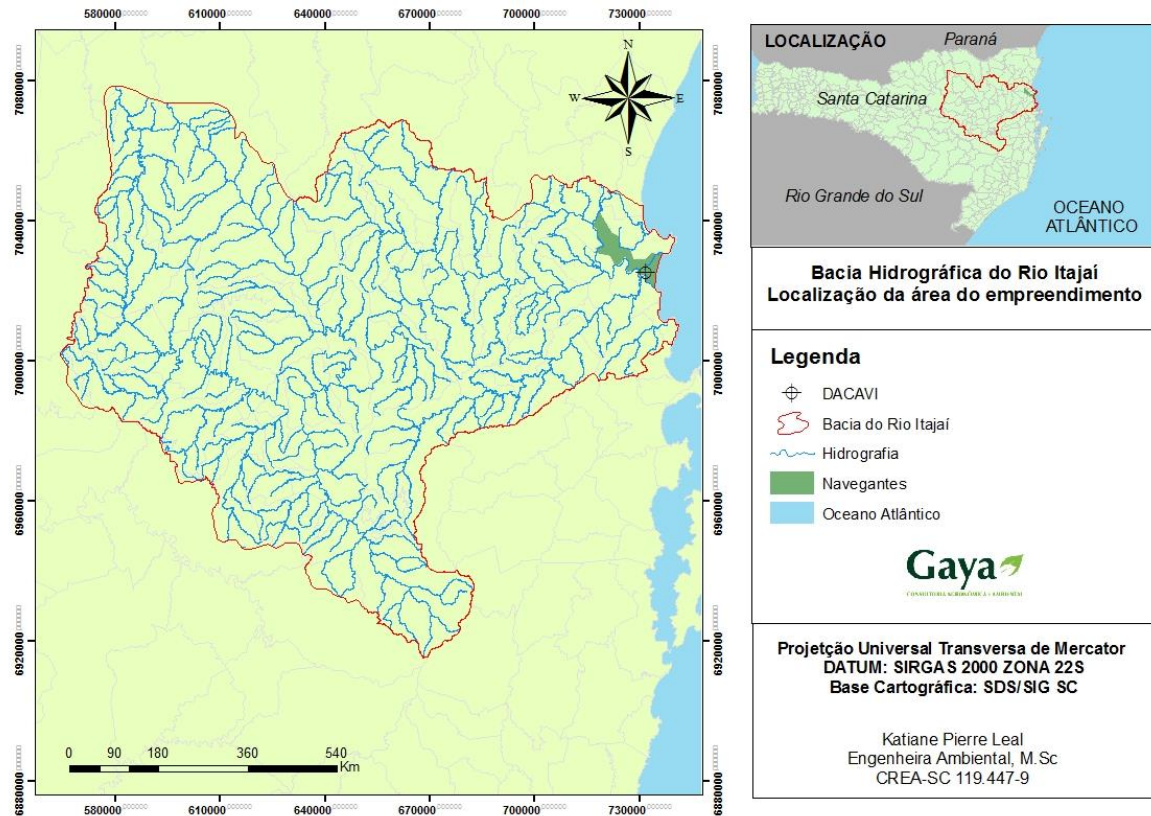


Figura 45: Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí.

6.7 Mananciais para abastecimento público

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2016), manancial para abastecimento público “é a fonte de água doce superficial ou subterrânea utilizada para consumo humano ou desenvolvimento de atividades econômicas”.

O único curso d’água existente na AID do empreendimento é o Rio Itajaí-Açu. A coleta de água para tratamento e distribuição à população, no entanto, é feita no Rio Itajaí-Mirim, localizado no Município de Itajaí. Vale salientar que a AID é coberta pelo serviço de fornecimento e distribuição de água tratada feita pela SESAN.

De um modo geral, o estado de conservação do Rio Itajaí-Açu é bastante preocupante. A faixa de preservação prevista em Lei não é respeitada, e em quase a totalidade da sua extensão é ocupada por atividades industriais e agropecuárias. A maior preocupação, no entanto, diz respeito ao descarte de esgoto residencial e industrial, e descarte de resíduos de agrotóxicos oriundos da rizicultura (montante), causando sérios problemas ambientais.

6.8 Geologia

Segundo Aumond (2005), a Bacia Hidrográfica do Itajaí é geologicamente formada por litologias do Embasamento Catarinense (Escudo Catarinense), que incluem rochas magmáticas e metamórficas mais antigas, rochas sedimentares e vulcânicas da Bacia Sedimentar do Paraná e sedimentos mais recentes ainda inconsolidados. Especificamente dentro desta região ocorrem rochas do Complexo Granulítico, Complexo Tabuleiro, Complexo Brusque, Grupo Itajaí e Grupo Itararé.

A maior extensão do território, abrangendo os municípios de Blumenau, Pomerode, Benedito Novo, Indaial, Timbó e Rio dos Cedros, compõe parte do arcabouço geológico mais antigo e é formado por rochas metamórficas gnáissicas granulíticas. Os diferentes litotipos, associados aos movimentos tectônicos, intemperismo e à erosão diferencial, desenvolveram ao longo de milhões de anos uma morfologia diferenciada, característica das serras litorâneas.

Segundo o mesmo autor, as planícies localizadas nas margens dos rios mais próximos ao litoral têm sua formação geológica originária dos sedimentos quaternários formados por depósitos de encostas e planícies aluvionares, e são constituídos por argilas, siltes orgânicos ou não, areias e cascalheiras formadas nos últimos dez mil anos, estando por isso, ainda inconsolidados. As planícies à jusante de Blumenau são constituídas por sedimentos que podem atingir até várias dezenas de metros de espessura e estão sujeitas a inundações ocasionais. Silva (2003) cita que a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu é composta de rochas magmáticas e metamórficas pretéritas, rochas sedimentares e sedimentos quaternários. Na classificação de bacias sedimentares brasileiras, faz parte do grupo Bacias Interiores do Escudo Atlântico, na subdivisão Bacias Sedimentares Paleozoicas.

6.8.1 Geologia da AID e um pouco além

A geologia da AID apresenta planícies aluvionares (áreas planas), com formação geológica originária dos sedimentos quaternários, conforme citado no item anterior.

A área de estudo está localizada no limite da região geologicamente denominada de Cinturão Dom Feliciano, zona de cisalhamento Perimbó (Silva, 1991), ao Norte da zona de cisalhamento Major Gercino (Bitencourt, Hackspacher, Nardi, 1989). O entorno Norte

dessa porção do Cinturão Dom Feliciano é delimitado pelo Craton Luís Alves, sendo que grande parte dessas unidades estratigráficas estão cobertas por sedimentos mais recentes, dificultando a interpretação precisa da evolução geológica da região.

Discordâncias temporais são evidenciadas na estratigrafia da região da Planície Costeira, podendo ser observado o Complexo Granulítico de Santa Catarina, idade Arqueana, em contato com sedimentos do Cenozoico, representadas por depósitos continentais, marinhos e mistos.

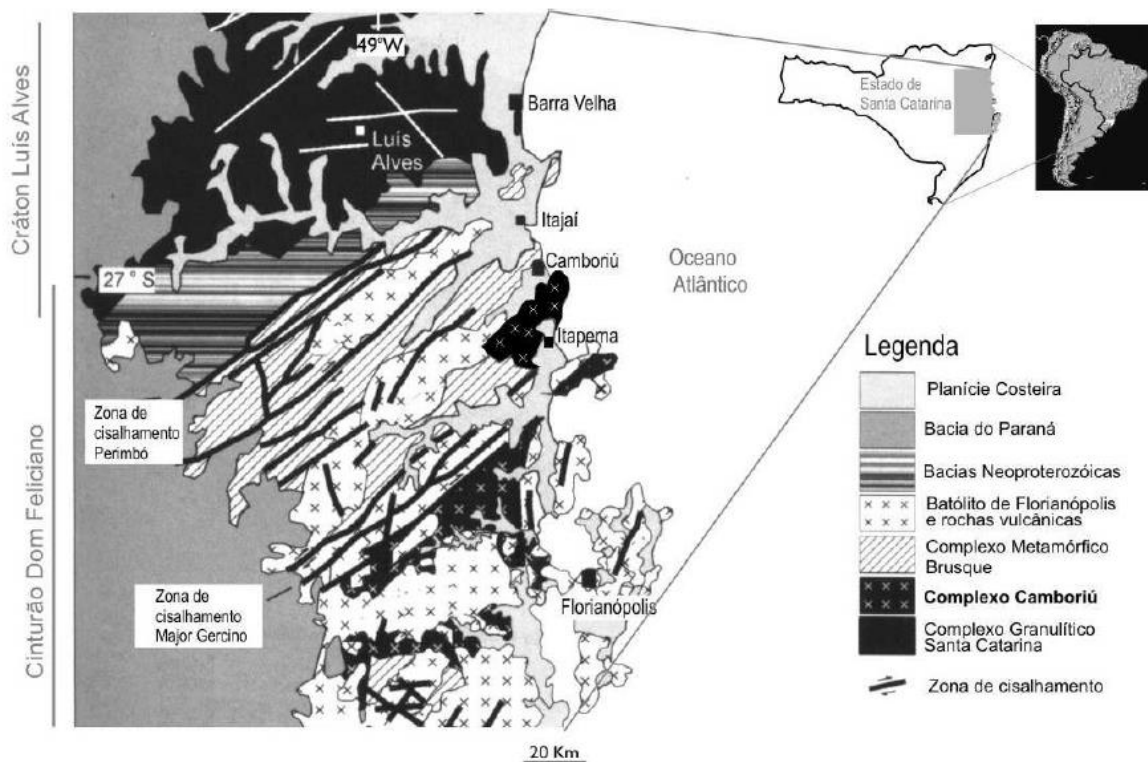


Figura 46: Mapa geológico e geotectônico da região de interesse. **Fonte:** adaptado de Hartmann et al. (2003) e Lopes (2008).

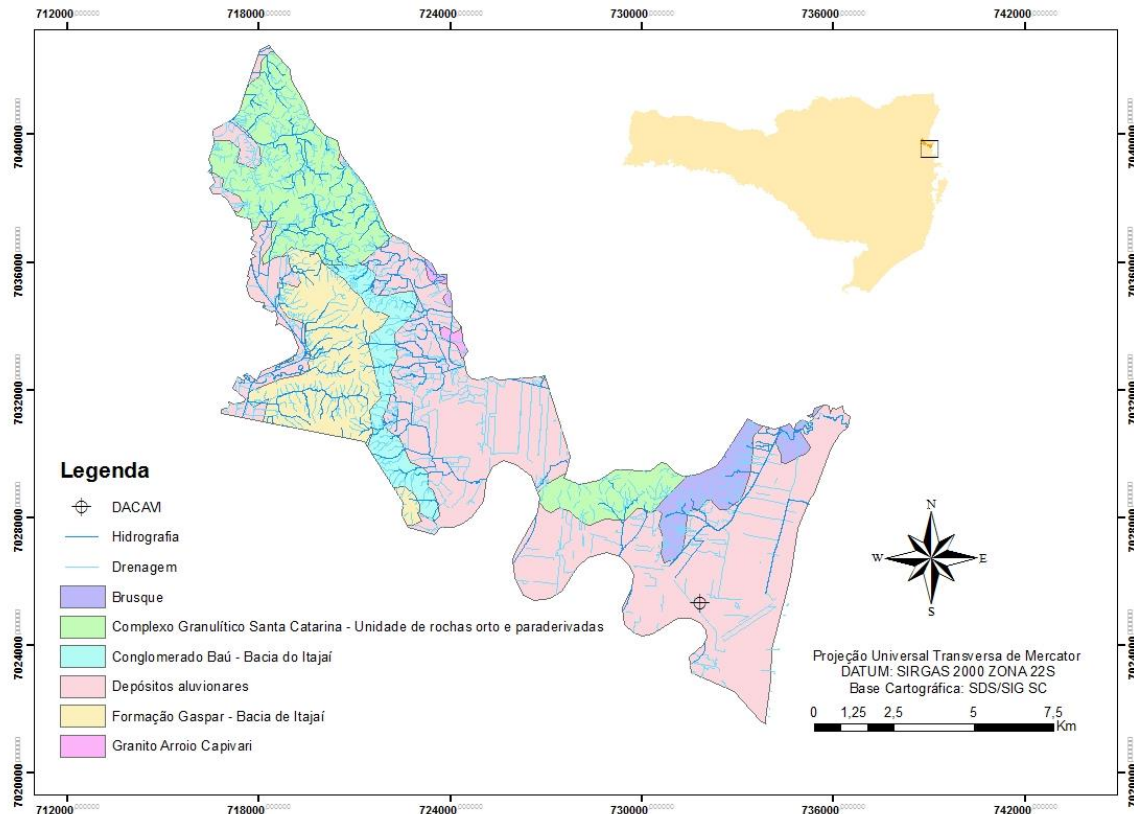


Figura 47: Mapa geológico do Município de Navegantes

6.8.2 Evolução Geológica Regional

No decorrer dos períodos Arqueano e Proterozoico ocorreram eventos que promoveram o rompimento da estabilidade geológica da primitiva crosta terrestre, nessa região denominada Complexo Granulítico de Santa Catarina, segmentando blocos e proporcionando condições para o processo de formação daquilo que viria a ser o Complexo Metamórfico Brusque e Complexo Camboriú (Hartmann et al., 2003), em decorrência da formação de uma Bacia.

Iniciando por eventos de caráter vulcânico e sedimentar uma fase de *rift* teve rápida subsidência. Posteriormente a Bacia passou por um prolongado estágio de desenvolvimento com a erosão das bordas e deposição no centro, onde a constância lateral e vertical de ritmitos e turbiditos é a principal característica, indicando condições de plataforma rasa que passaram a reinar na Bacia. São evidências de um prolongado estágio de desenvolvimento, passando a marinho profundo, onde foram formados espessos pacotes relacionados a leques submarinos de caráter turbidítico.

O processo evolutivo levou ao fechamento da Bacia no final do período Proterozoico Superior, ocasionando o metamorfismo das litologias dispostas ao longo da Bacia além de intensa deformação.

A continuidade do processo de *rifteamento*, ao qual estão associados eventos magmáticos alcalinos a peralcalinos tardios, marcando o início da reativação da Plataforma Brasileira, propiciou o soerguimento do Complexo Metamórfico Brusque em meio ao Complexo Camboriú, com a reativação de zonas de cisalhamento preexistentes, tais como os lineamentos de Perimbó e Major Gercino, Itajaí Mirim entre outros.

As zonas de cisalhamento apresentam largas faixas catacladasas e milonitizadas, demonstrando uma história evolutiva complexa. São lineamentos que participaram na estruturação estratigráfica do Complexo Metamórfico Brusque.

Segundo Caruso (2002), a reativação das zonas de cisalhamento durante o Proterozoico Superior gerou deformações sobre o Complexo Metamórfico Brusque e Complexo Granito-Gnáissico, denominado Complexo Camboriú, dando condições de emplacamento de corpos graníticos ao longo dos lineamentos, *sin* e *tardi* orogênicos.

No âmbito do Escudo Catarinense há descrições de manifestação de eventos magmáticos tardios, constituídos por magmatismo alcalino de caráter anorogênico na forma de corpos plutônicos ácidos (Suíte Subida/Pedras Grandes) e sub vulcânicas ácidas (riolíticas) a básicas intermediárias (andesíticas), relacionadas ao período Eopaleozoico.

No entanto, segundo Lopes (2008), a porção centro leste do Escudo Catarinense tem sido estudado por autores como Maack (1947), Kaul (1979), Almeida (1976), Trainini et al. (1978), Silva, Hartmann e Trainini (1978) e Kaul (1980) entre outros. Resumidamente pode ser afirmado que a complexidade litológica tornou a evolução do conhecimento geológico sobre esta região lenta e conflituosa.

Foi com as contribuições de Basei (1985), Chemale Jr., Hartmann e Silva (1995), Basei (2000), Silva et al. (2000), Hartmann et al. (2000), Philipp et al. (2001), Hartmann et al. (2003), Bitencourt & Nardi (2004) e Silva et al. (2005) que a separação das unidades tem sido apresentada de forma mais clara.

Philipp et al. (2004) caracterizaram a porção Leste do Complexo Metamórfico Brusque demonstrando sua origem metassedimentar. Foi proposta uma divisão em subunidades: clástica, clastoquímica e química. O contato entre o Complexo Camboriú e o

Complexo Metamórfico Brusque são descritos como tectônicos, sendo que metamorfismo de contato é descrito junto ao Granito Valsungana e Serra dos Macacos.

As Bacias Neoproterozoicas, compostas basicamente pela sequência Vulcano sedimentar da Formação Campo Alegre e conglomerados e arenitos da Formação Gaspar, tiveram sua gênese relacionada aos eventos geotectônicos Brasileiros, juntamente com os granitoides presentes na região.

No Mesozoico, novo processo de soergimento epirogenético atingiu o Escudo Catarinense, relacionado à separação dos continentes Sul Americano e Africano. Desse evento resultaram extensos derrames basálticos sobre a Bacia do Paraná e a reativação de antigas falhas e a movimentação de magma de caráter predominantemente básico na borda do continente, originando inúmeros diques de diabásio.

Após a separação dos continentes houve no Terciário o maior registro da Regressão Pliocênica, onde o nível do mar ficou no mínimo a cem metros abaixo do atual, conforme Maack (1949). Segundo Bigarella et al. (1965), sedimentos continentais se depositaram sobre a plataforma continental exposta. As características dos depósitos indicam clima semiárido, com predominância de leques aluviais que se desenvolveram a partir das encostas do Escudo Catarinense.

Durante o Quaternário, toda a margem continental do sul do Brasil foi afetada por um conjunto de eventos de ampla magnitude, que atingiram com intensidades diversas praticamente todo o Planeta. Entre os fenômenos mais importantes, alguns deles intimamente inter-relacionados, estão a Tectônica Global, a mudança climática, as variações do nível do mar e as modificações do geoide em resposta às mudanças na distribuição das massas de gelo e de água sobre sua superfície. A evolução da região do estudo, no que diz respeito aos aspectos de ordem geológica, teve a influência de todos esses fenômenos. Contudo, as variações do nível do mar foram as que interferiram de forma mais direta e impactante, dando condições para a formação da planície costeira. A alternância dos ciclos transgressivos e regressivos do Quaternário possibilitou a interposição de depósitos continentais e marinhos sedimentares, que fazem parte do Sistema Depositional Costeiro, ampliando a planície costeira para Leste.

Os depósitos sedimentares da região próxima à foz do rio Itajaí-Açu apresentam características de depósitos afetos a elementos distintos, onde os mais expressivos são os de caráter praiado e marinho/eólico de idade Pleistocênica. As variações do nível do mar influenciaram de forma definitiva, estabelecendo a característica específica de cada um

dos ambientes deposicionais: marinhos em período interglacial e continental durante as regressões marinhas.

Aparentemente as variações mais marcantes estão relacionadas ao período interglacial ocorrido há 120.000 anos, bem como a fase regressiva posterior, responsável pelo rebaixamento do nível do mar em aproximadamente cento e vinte metros em relação ao atual, cuja duração teria se estendido até 18.000 anos, propiciando aos sistemas fluviais realizarem o retrabalhamento dos sedimentos da planície costeira que se estende sobre a Plataforma Continental.

Finalmente, há aproximadamente 18.000 anos iniciou uma transgressão marinha, que de forma irregular e descontínua, causou a elevação do nível das águas com velocidades variáveis, apresentando períodos de estabilização, além de regressões de pequena envergadura, em decorrência das variações na temperatura que interferiam no avanço ou recuo das glaciações. Essa elevação do nível do mar submergiu os canais fluviais situados sobre a plataforma continental, causando a erosão dos antigos depósitos marinhos. O rebaixamento final do nível do mar em relação ao máximo transgressivo de 5.150 anos, resultando no retrabalhamento dos depósitos sedimentares tanto fluviais como marinhos, e na formação de terraços espalhados ao longo de todo o Litoral Catarinense.

6.9 Geomorfologia

Assim como em qualquer porção da superfície terrestre, no vale do Rio Itajaí-Açu pode ser observado que a geomorfologia sugere uma série de eventos ocorridos ao longo da história geológica regional. Esse retrato reflete a ação dos eventos orogenéticos e climáticos sobre as unidades litoestratigráficas, eventos esses que geraram extensos arranjos estruturais sobre a litosfera, cujos graus diferenciados de resistência ao intemperismo propiciam o desenvolvimento de grandes conjuntos de formas de relevo, que compõem os domínios geomorfológicos da região estuarina do rio Itajaí-Açu.

O desenvolvimento da extensa e ampla planície aluvial do Rio Itajaí-Açu, associada à Planície Costeira, está relacionada à separação continental América do Sul/África, quando ocorreram intensos e extensos movimentos epirogenéticos associados ao magmatismo do período Mesozoico. O soerguimento da Serra do Mar ocorreu no final deste período, se estendendo até o Terciário Médio a Superior, reativando antigas falhas

de orientação NE-SW, e originando *grabens* e *horsts* ao longo do limite oriental do continente sul americano (Almeida, 1976).

Durante esse período, as regiões que sofreram subsidência foram preenchidas por sedimentos erodidos das porções de maior amplitude, originando um conjunto de bacias sedimentares, denominado por Almeida (1976), por “*Sistema de Rifts da Serra do Mar*”.

Na planície do rio Itajaí-Açu, a modelagem do relevo continua ativa, sendo erodidas as elevações e depositados sedimentos na planície aluvial. Esse processo de erosão, transporte e deposição fica evidente quando são observadas periódicas dragagens do leito do rio para mantê-lo navegável.

A associação dos elementos morfodinâmicos locais às interferências de processos de atuação em escala Planetária, permitiu a formação da planície aluvionar de caráter continental e marinha onde está inserida a área do presente estudo.

De um lado a ação dos agentes exógenos sobre as rochas esculpiu o relevo e escavou vales. Por outro lado, os processos regressivos e transgressivos possibilitaram o aprofundamento do vale, a formação da Plataforma Continental e, posteriormente o seu afogamento. As variações climáticas mais recentes dentro do tempo geológico, além de causarem alterações nos processos erosivos e deposicionais, promoveram rebaixamentos e elevações do nível do mar, estimulando o retrabalhamento de antigos depósitos sedimentares, ampliando os depósitos aluvionares, e criando com isso os terraços cujos vestígios ainda podem ser encontrados nos bordos da bacia. Todo esse processo morfodinâmicos expõe unidades de relevo denominado domínios morfoestruturais.

Conforme mapa das unidades de relevo proposto pelo IBGE (2006), na borda Leste do Estado de Santa Catarina são definidos três domínios morfoestruturais, divididos em Depósitos Sedimentares Quaternários, Cinturões Móveis Neoproterozoicos e Crátoms Neoproterozoicos.

6.9.1 Domínios morfológicos

6.9.1.1 Depósitos Sedimentares Quaternários

Este domínio morfoestrutural é constituído predominantemente por feições relacionadas às planícies alongadas na direção N-S, além das superfícies das rampas que

avançam pelos principais vales da Zona Costeira, caracterizando-se pela sua descontinuidade. Porém, esses depósitos estão presentes de forma disseminada por toda a borda da faixa Atlântica.

Esse domínio é formado preferencialmente por litologias de idade Quaternária, tendo recebido contribuição de fontes diversas, de características mistas, conforme denunciam os depósitos aluvionares, coluviais, marinhos, lagunares e eólicos. São sedimentos que se justapõem e se interligam resultado da interação de ambientes diversificados. Depósitos marinhos de idade Pleistocênica estão representados por terraços extensos e elevados, podendo atingir cotas absolutas superiores a vinte metros. Os cordões de areias quartzosas, quase sempre bem selecionadas, distribuídas ao longo das praias, resultaram de deposições marinhas atuais. Já os sedimentos aluvionares são parte integrante dos terraços e planícies que contém argilas, areias e siltes inconsolidados, originados pela deposição fluvial em planícies de inundação e leitos fluviais.

Nas vertentes dos vales, mais propriamente nos sopés de elevações estão presentes os sedimentos colúvio aluvionares, comumente formando rampas. Finalmente os sedimentos de caráter eólico estão representados por depósitos de areias quartzosas finas e médias bem arredondadas e selecionadas. Há ainda as áreas de mangue onde predominam os sedimentos finos ricos em matéria orgânica com elevada influência das marés. Esses, no entanto, são bastante raros ao longo do Rio Itajaí-Açu em virtude da exploração de suas margens com diversas atividades. Em tempos de outrora, os manguezais muito possivelmente se estendiam até as proximidades das pontes da Rodovia BR 101, haja vista que a cunha salina (região estuarina) se estende até essa região.

6.10 Pedologia da AID

Os vales dos rios Itajaí-Açu, Itajaí-Mirim e Luís Alves possuem solos Glei Húmico e Glei pouco Húmico (solos de elevado teor de matéria orgânica, em ambiente com excesso de umidade, usados para o plantio de arroz irrigado, hortaliças e cana-de-açúcar) (Aumond, 2005).

O solo original característico do terreno objeto deste estudo é classificado como Neossolo Quartzarênico. Segundo o Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos (EMBRAPA, 1999), pertence à Ordem dos Neossolos, Subordem Neossolo Quartzarênico.

São solos presentes em relevo plano ou suavemente ondulado, originados de sedimentos recentes (quaternário) arenosos, ocorrendo ao longo da costa. Os elevados teores de areia (80-90%) inibiram o desenvolvimento pedogenético, testemunhado pela estrutura em grãos simples e grau de consistência solto, não plástico e não pegajoso. Os perfis são normalmente bem drenados. Esse solo é normalmente encontrado em condições de clima Cfa e presença de FOD, ambos caracterizando o clima e a cobertura florestal outrora existente no terreno, respectivamente.

Com a obra de terraplanagem executada no terreno, um grande volume de material mineral de origem argilosa foi depositado em camadas de modo a promover o nivelamento e elevação da cota altimétrica. Diante do exposto, o solo atual do terreno não apresenta classificação de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.

6.11 Susceptibilidade de ocorrência de processos de dinâmica superficial

Levando-se em consideração a formação geológica, a geotecnia, a pedologia e a topografia do terreno, esse apresenta baixíssima suscetibilidade a processos de dinâmica superficial. Considerando que o terreno passou por obra de terraplanagem, que um grande volume de material foi depositado em camadas e foi compactado, e considerando que todo o piso das edificações será estaqueado, o risco de erosão é praticamente nulo. De toda forma, essa equipe recomenda a instalação do sistema de drenagem pluvial tal qual foi projetado e está sendo executado, e manter a permeabilidade prevista em lei.

6.12 Hidrogeologia

A Bacia do Itajaí é formada por 54 rios e ribeirões. Os seus principais contribuintes formadores são o Itajaí do Norte, Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul, que se encontram em Rio do Sul. A partir dessa união, recebe o nome de Rio Itajaí-Açu (Silva et al., 2003).

Na região são comuns os sistemas binários, com aquíferos porosos Cenozoicos, ou espessos mantos de alteração, sobrejacentes às rochas arqueanas, gnáissicas, e proterozóicas, metassedimentares, que correspondem a aquíferos fissurais. Nos sistemas fissurais, as discontinuidades físicas estão associadas aos processos de zonas de deformação rúptil – falhas e fraturas (Silva et al., 2003).

A Bacia como um todo exibe uma grande densidade de drenagem, alimentada por uma profusão de pequenos riachos e ribeirões, que nascem na região. Tantas surgências devem corresponder a aquíferos superficiais expressivos, aflorantes e recarregados facilmente através dos solos litólicos da área. O substrato da Bacia corresponde às rochas do Complexo Metamórfico Brusque e do Complexo Tabuleiro. “Os solos dessa área (Neossolos) exibem textura grosseira, são muito porosos e permeáveis, desempenhando um papel importante na recarga direta dos aquíferos”. Tais solos, no entanto, não costumam apresentar teores elevados de argila, refletindo um meio com pequena capacidade de retenção de cátions e ânions (Hamada; Assad; Pereira, 2006).

6.13 Relevo

O relevo do território Municipal é caracterizado por duas unidades topográficas distintas:

a) Topografia acidentada: formada pela Serra Litorânea composta por terrenos cristalinos na parte Norte do município onde se destacam diversas elevações que recebem a denominação regional, tais como: Serra do Morro Alto e Serra da Guaruva. Além de uma série de colinas no centro e Oeste com denominações locais, como: Morro das Pedreiras e Morro da Pedra Grande;

b) Planície quaternária: integrantes da planície Costeira, evidenciam ações e processos marinhos e eólicos, constituída de sedimentos recentes, do período Quaternário, litologicamente formado de cascalhos pleistocênicos encontrados nas partes baixas e colinas marginais, e por sedimentos flúvio-marinhos na região Nordeste do Município. As restingas são parcialmente cobertas por aluviões do Rio Itajaí-Mirim, cujas margens são por isso, ligeiramente elevadas.

Em virtude da sua cota altimétrica, o terreno original passou por obra de terraplanagem de modo a permitir a instalação das edificações que compõem e comporão o empreendimento (Figura 48).



Figura 48: Detalhe da obra de terraplanagem realizada na extremidade Norte do terreno onde será feita a instalação de um dos galpões.

6.14 Hipsometria

Na Bacia Hidrográfica do Itajaí predomina a faixa altimétrica entre zero e 200 metros. No Noroeste de Ilhota, no Sul de Camboriú e em Itapema, a altimetria atinge os 400 metros. O terreno onde está instalado o empreendimento possui cota altimétrica média de 4,5 metros acima do nível do mar, sendo considerado como área livre de enchentes.

6.15 Climatologia

Segundo classificação de Koeppen, o clima característico da região é Cfa (Ometto, 1981) – Temperado mesotérmico úmido sem estação seca, sem déficit hídrico durante o ano. A temperatura média no mês mais frio é inferior a 18° C e no mês mais quente superior a 22° C.

Geralmente os eventos de cheia na Bacia do Itajaí estão associados com a presença de sistemas frontais semiestacionários sobre a região.

Em se tratando de precipitação mensal, existe uma indefinição na região quanto à existência de uma “estação chuvosa”, ou seja, um certo período do ano em que as chuvas são mais abundantes, e por consequência, inexistente também uma “estação seca”.

A região de Navegantes encontra-se situada em latitude subtropical, sendo assim zona de transição entre as Massas de Ar Tropicais e Polares e Linhas de Instabilidades originadas na Baixa do Chaco (Paraguai), isto é, atingida pelos principais centros de ação da América do Sul. A região é influenciada por massas de ar quentes no verão e as instabilidades são formadas junto às Frentes e Linhas de Instabilidades, em virtude do forte aquecimento solar, característico da estação. Nessa estação do ano, há predominância dos ventos do quadrante Norte/Nordeste, estando a média mensal da velocidade do vento situada em torno de 7 Km/h, não sendo incomum, entretanto, se observar velocidades esporádicas entre 35 e 50 Km/h.

No inverno, a instabilidade cede espaço para a estabilidade, mais frequente em função da presença constante do Anticiclone Polar. Essa situação é somente modificada quando do encontro das Massas Tropicais e Polares, originando as Frentes, quando os ventos passam a ser do quadrante Sul/Sudeste, com constantes Calmarias. Nessa estação do ano as médias mensais de velocidade do vento diminuem para aproximadamente 5 Km/h. Podem ocorrer ventos mais intensos apenas na passagem de sistemas frontais, mais ocorrentes nessa época do ano, ventos esses que, no entanto, raramente ultrapassam os 50 Km/h.

6.15.1 Precipitações mensais

A Estação Meteorológica mais próxima ao Município de Navegantes pertence à Estação Experimental da EPAGRI³⁸ localizada em Itajaí. Em virtude da indisponibilidade dos dados pluviométricos, buscou-se os dados junto ao Instituto Nacional de Meteorologia – INMET³⁹. A estação meteorológica ligada ao órgão retrocitado mais próxima a Navegantes fica na cidade de Indaial (SC). Essa estação teve o início da operação em outubro de 1970. Na Tabela 6 são apresentados os dados de precipitação mensal (em milímetros) registrados nessa estação a partir do ano de 1975 até 31/12/2016. Os dados referentes ao ano de 2017 estão completos apenas até o mês de agosto, não tendo sido

³⁸ Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – www.epagri.sc.gov.br

³⁹ Órgão ligado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>

disponibilizados até a presente data os dados dos meses subsequentes. Na referida tabela são apresentados os dados apenas dos anos completos, sendo apresentada uma série histórica com um total de 32 anos.

Tabela 6: Dados de precipitação mensal (mm) registrados na Estação Meteorológica do INMET localizada na cidade de Indaial (SC).

| ANO | MESES | | | | | | | | | | | | Total anual | Média mensal |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|
| | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | | |
| 1975 | 109,70 | 170,10 | 138,00 | 65,40 | 76,40 | 101,80 | 62,00 | 182,10 | 201,60 | 213,10 | 211,70 | 235,80 | 1.767,70 | 147,31 |
| 1976 | 231,00 | 120,20 | 215,10 | 63,10 | 198,90 | 148,90 | 154,70 | 166,40 | 76,50 | 144,50 | 79,80 | 173,00 | 1.772,10 | 147,68 |
| 1978 | 128,60 | 200,10 | 169,60 | 0,10 | 37,00 | 114,70 | 60,00 | 68,50 | 134,60 | 119,90 | 156,70 | 239,90 | 1.429,70 | 119,14 |
| 1979 | 40,20 | 63,00 | 47,10 | 156,40 | 148,40 | 33,10 | 46,10 | 33,60 | 93,30 | 161,80 | 177,70 | 153,90 | 1.154,60 | 96,22 |
| 1982 | 99,80 | 390,20 | 140,80 | 37,20 | 95,20 | 123,60 | 46,60 | 118,60 | 23,80 | 221,40 | 183,60 | 146,00 | 1.626,80 | 135,57 |
| 1983 | 363,60 | 257,30 | 177,90 | 165,60 | 278,20 | 184,40 | 413,60 | 94,40 | 224,30 | 119,20 | 151,40 | 358,60 | 2.788,50 | 232,38 |
| 1985 | 90,20 | 281,10 | 91,40 | 213,00 | 31,70 | 25,80 | 59,90 | 21,20 | 99,90 | 137,20 | 90,20 | 49,30 | 1.190,90 | 99,24 |
| 1988 | 151,10 | 75,90 | 72,90 | 89,40 | 203,50 | 66,80 | 11,90 | 9,00 | 157,80 | 102,00 | 56,40 | 42,00 | 1.038,70 | 86,56 |
| 1992 | 175,60 | 166,00 | 142,20 | 66,20 | 394,40 | 132,00 | 176,10 | 127,20 | 86,50 | 35,50 | 103,40 | 75,80 | 1.680,90 | 140,08 |
| 1993 | 321,20 | 212,80 | 108,40 | 81,30 | 99,20 | 75,30 | 120,10 | 11,70 | 276,00 | 101,80 | 64,80 | 190,50 | 1.663,10 | 138,59 |
| 1994 | 72,50 | 297,50 | 205,00 | 117,00 | 179,30 | 152,80 | 187,40 | 14,60 | 42,10 | 185,00 | 130,70 | 251,50 | 1.835,40 | 152,95 |
| 1995 | 485,00 | 242,80 | 46,50 | 64,70 | 15,40 | 125,30 | 109,60 | 76,20 | 218,00 | 133,40 | 82,80 | 175,80 | 1.775,50 | 147,96 |
| 1996 | 300,70 | 147,20 | 210,00 | 68,60 | 10,20 | 190,80 | 122,30 | 92,50 | 207,10 | 131,80 | 120,90 | 215,20 | 1.817,30 | 151,44 |
| 1997 | 383,40 | 246,60 | 46,90 | 41,30 | 75,70 | 162,00 | 100,70 | 147,60 | 139,40 | 315,60 | 310,20 | 160,50 | 2.129,90 | 177,49 |
| 1998 | 301,90 | 230,40 | 282,20 | 217,20 | 43,20 | 94,20 | 141,70 | 299,10 | 338,20 | 205,90 | 74,10 | 149,00 | 2.377,10 | 198,09 |
| 1999 | 206,80 | 152,60 | 79,40 | 84,20 | 59,50 | 104,70 | 214,50 | 22,70 | 136,20 | 224,30 | 125,20 | 134,30 | 1.544,40 | 128,70 |
| 2000 | 229,90 | 231,40 | 100,10 | 70,60 | 33,50 | 86,70 | 48,80 | 64,70 | 193,30 | 176,50 | 109,30 | 203,70 | 1.548,50 | 129,04 |
| 2002 | 306,30 | 116,30 | 95,30 | 173,90 | 74,70 | 69,30 | 69,20 | 125,20 | 189,00 | 188,50 | 231,60 | 128,60 | 1.767,90 | 147,33 |
| 2003 | 97,70 | 148,70 | 240,50 | 47,50 | 48,00 | 139,40 | 73,00 | 18,60 | 105,30 | 169,10 | 131,30 | 210,50 | 1.429,60 | 119,13 |
| 2004 | 106,80 | 191,30 | 80,40 | 85,40 | 100,60 | 59,20 | 195,70 | 51,00 | 168,80 | 210,50 | 120,70 | 125,80 | 1.496,20 | 124,68 |
| 2005 | 371,30 | 85,00 | 69,70 | 140,50 | 190,10 | 89,60 | 112,50 | 186,00 | 297,50 | 131,20 | 77,70 | 148,10 | 1.899,20 | 158,27 |
| 2006 | 215,90 | 62,00 | 132,60 | 12,10 | 38,30 | 29,80 | 51,40 | 69,60 | 92,40 | 102,90 | 146,70 | 96,20 | 1.049,90 | 87,49 |
| 2007 | 203,20 | 192,30 | 95,10 | 95,20 | 195,40 | 15,70 | 137,30 | 64,30 | 117,80 | 109,30 | 138,90 | 204,10 | 1.568,60 | 130,72 |
| 2008 | 162,60 | 256,10 | 69,60 | 183,80 | 46,90 | 91,00 | 21,80 | 102,20 | 153,50 | 358,60 | 598,10 | 166,80 | 2.211,00 | 184,25 |
| 2009 | 286,40 | 152,20 | 48,90 | 62,10 | 70,00 | 47,00 | 187,10 | 218,90 | 289,50 | 170,00 | 203,80 | 107,70 | 1.843,60 | 153,63 |
| 2010 | 485,50 | 130,90 | 301,50 | 262,40 | 197,60 | 161,80 | 131,90 | 85,40 | 75,60 | 166,90 | 122,80 | 239,00 | 2.361,30 | 196,78 |
| 2011 | 426,70 | 409,10 | 293,50 | 49,10 | 105,00 | 84,90 | 207,40 | 365,20 | 182,60 | 135,20 | 80,80 | 155,70 | 2.495,20 | 207,93 |
| 2012 | 368,40 | 110,60 | 106,80 | 148,40 | 121,10 | 190,50 | 207,70 | 37,00 | 57,80 | 143,00 | 105,70 | 149,20 | 1.746,20 | 145,52 |
| 2013 | 99,00 | 168,00 | 155,30 | 77,00 | 106,20 | 235,10 | 185,30 | 156,90 | 256,40 | 163,40 | 94,30 | 87,50 | 1.784,40 | 148,70 |
| 2014 | 327,30 | 134,20 | 250,80 | 86,60 | 100,00 | 384,40 | 46,90 | 96,30 | 179,80 | 72,80 | 137,40 | 213,80 | 2.030,30 | 169,19 |
| 2015 | 95,20 | 152,90 | 219,70 | 18,90 | 181,60 | 136,20 | 170,10 | 26,40 | 174,10 | 343,70 | 173,70 | 179,70 | 1.872,20 | 156,02 |
| 2016 | 66,80 | 146,90 | 170,30 | 179,20 | 120,50 | 73,10 | 82,60 | 65,60 | 27,20 | 191,00 | 58,00 | 93,90 | 1.275,10 | 106,26 |
| TOTAL | 7.310,30 | 5.941,70 | 4.603,50 | 3.223,40 | 3.675,70 | 3.729,90 | 3.955,90 | 3.218,70 | 5.015,90 | 5.385,00 | 4.650,40 | 5.261,40 | 55.971,80 | 145,76 |
| Mínima | 40,20 | 62,00 | 46,50 | 0,10 | 10,20 | 15,70 | 11,90 | 9,00 | 23,80 | 35,50 | 56,40 | 42,00 | 288,70 | 24,06 |
| Máxima | 485,50 | 734,00 | 301,50 | 262,40 | 394,40 | 384,40 | 413,60 | 365,20 | 297,50 | 358,60 | 598,10 | 358,60 | 4.953,80 | 412,82 |
| Média do mês | 228,45 | 185,68 | 143,86 | 100,73 | 114,87 | 116,56 | 123,62 | 100,58 | 156,75 | 168,28 | 145,33 | 164,42 | 1.749,12 | 145,76 |

Na Figura 49 é apresentado um gráfico com o resumo das precipitações mensais mínimas, médias e máximas ocorridas entre os anos de 1975 e 2016.

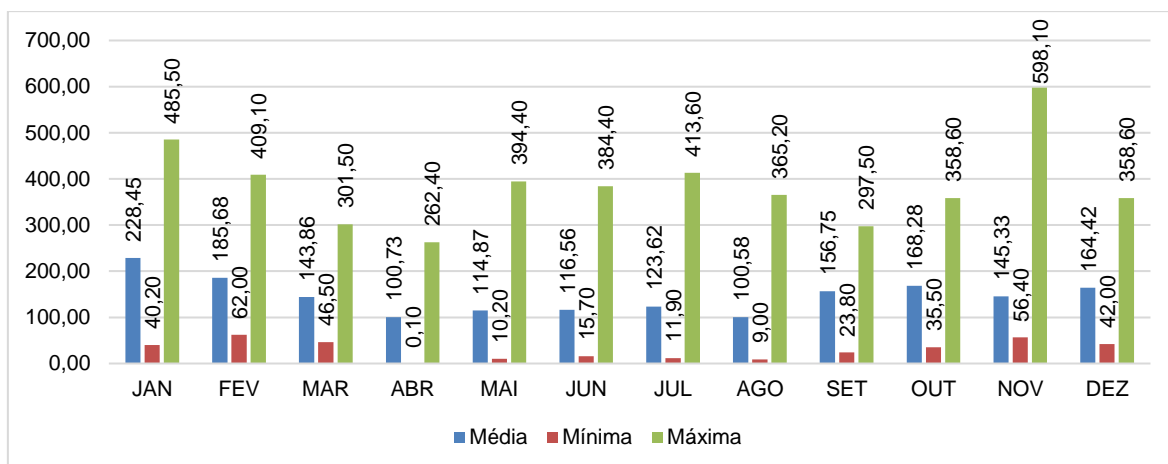


Figura 49: Precipitações mensais mínimas, médias e máximas entre os anos de 1975 e 2016.

Considerando as informações apresentadas na Figura 49, é possível notar que existe uma distribuição regular das chuvas ao longo dos meses do ano. Os eventos em que são observadas chuvas muito acima ou muito abaixo da média, são considerados como anômalos. Os exemplos mais claros são observados no mês de abril de 1978 (precipitação de apenas 0,1 mm), e em novembro de 2008, com uma precipitação de 598,10 mm, quando foi registrada uma das maiores enchentes da história do Estado.

6.15.2 Precipitações diárias máximas e anual total

Em virtude de existirem dados incompletos, os dados apresentados na Tabela 7 são referentes apenas aos anos em que foram coletados dados de precipitação diariamente, ou seja, no período compreendido entre os anos de 1975 até dezembro de 2016, os dados estão completos no ano de 1978, 2000 e a partir de 2002 até 2012.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 7, constata-se que a precipitação média anual total gira em torno de 1.757,20 mm, com média de 157,5 dias de chuva ao longo do ano. A precipitação máxima diária registrada foi de 133,5 mm, no ano de 2002.

Tabela 7: Dados de precipitação máxima diária (mm) registrados na Estação Meteorológica do INMET localizada na cidade de Indaial (SC).

| Ano | Nº de dias de chuva | Precip. máxima diária (mm) | Precip. anual Total (mm) |
|--------------|---------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1978 | 142 | 83,20 | 1.429,70 |
| 2000 | 156 | 63,30 | 1.548,50 |
| 2002 | 162 | 133,50 | 1.767,90 |
| 2003 | 131 | 92,40 | 1.429,60 |
| 2004 | 150 | 121,70 | 1.496,20 |
| 2005 | 129 | 88,30 | 1.899,20 |
| 2006 | 113 | 65,60 | 1.046,90 |
| 2007 | 136 | 81,50 | 1.568,60 |
| 2008 | 173 | 119,90 | 2.211,00 |
| 2009 | 178 | 93,90 | 1.843,60 |
| 2010 | 183 | 107,20 | 2.361,30 |
| 2011 | 224 | 90,20 | 2.495,20 |
| 2012 | 171 | 88,70 | 1.746,20 |
| Média | 157,50 | 94,60 | 1.757,20 |

Utilizando-se dos dados apresentados na Tabela 6, nota-se que o ano mais chuvoso registrado foi 1983, com 2.788,50 mm, enquanto o mais seco foi 1988, quando foram registrados apenas 1.038,70 mm de chuva. Vale ressaltar que no ano de 1983 o Estado de Santa Catarina sofreu uma das maiores enchentes de sua história. A média apresentada na Tabela 6 foi de 1.749,12 mm, bastante próximo da média apresentada na Tabela 7 (1.757,2 mm).

6.16 Cobertura vegetal

A cobertura vegetal predominante na área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Itajaí-Açu, e por consequência no Município de Navegantes é a Floresta Ombrófila Densa (FOD) (Vibrans et al., 2005).

Essa formação florestal é constituída por árvores emergentes que apresentam copas densas, reduzindo assim a entrada do sol no interior da floresta e mantendo a umidade que propicia a existência de cipós, epífitas, xaxins e palmeiras. A FOD é subdividida em formações florestais, determinadas de acordo com a topografia, que refletem em diferentes fisionomias.

Na região existem dois tipos de formações florestais, sendo elas: FOD Aluvial (Floresta Ciliar) e FOD das Terras Baixas. A formação Aluvial ocorre ao longo dos cursos de água e não varia topograficamente. A formação das Terras Baixas ocorre nas planícies costeiras com a topografia variando de cinco a 30 metros de altitude.

Em tempos de outrora o terreno onde se pretende fazer a ampliação do Terminal era coberto com FOD das Terras Baixas. A cobertura foi parcialmente suprimida para a instalação do empreendimento. Ao final da área útil do terreno encontra-se a área remanescente (30%) que será preservada. Toda a área está sendo cercada e será averbada na matrícula do imóvel (Figura 50). O terreno se estende além dessa área que está sendo cercada, e fará parte da área de ampliação do aeroporto. Essa área também é coberta com vegetação nativa.



Figura 50: Detalhe do cercamento da área remanescente.

6.17 Presença de fauna nativa

O local onde se pretende fazer a ampliação do terminal caracteriza-se por ser uma área antropizada, urbanizada, com terminais logísticos, áreas comerciais e de prestação de serviços e grande adensamento residencial. Os vestígios de FOD estão concentrados ao Norte do empreendimento. Nessa área contínua, muito possivelmente existem exemplares da fauna nativa.

Na ocasião em que foram realizados os levantamentos de campo não foram avistadas espécies nativas. Vale salientar que não foi realizado levantamento faunístico no local por ocasião deste processo em virtude do que foi acima exposto.

6.18 Unidade de Conservação Ambiental (UCA) – dentro ou no entorno

Existe uma unidade de conservação ambiental (UCA) próxima ao empreendimento, o Parque Ambiental Natural de Navegantes, distante, aproximadamente, 2.650 metros em linha reta ao Noroeste.

O Parque Natural Municipal de Navegantes foi criado pela Lei Complementar nº 117 de 13 de outubro de 2011. Está localizado na Rua Onório Bortolatto, e compreende a extensão da morraria existente a partir da divisa com o Município de Penha até a Rodovia BR 101.

Os objetivos do Parque são a proteção de área de excepcional beleza e valor científico, a preservação de exemplares raros, ameaçados de extinção, a garantia da integridade dos ecossistemas locais existentes, a recuperação e a proteção dos remanescentes dos ecossistemas de Mata Atlântica, o desenvolvimento de atividades que valorizem os ecossistemas da região, a criação de áreas de lazer compatíveis com a preservação dos ecossistemas locais, a promoção da educação ambiental e do turismo ecológico, de aventura e religioso, e a ampliação do patrimônio ambiental público do município.

6.19 Equipamentos urbanos e comunitários

6.19.1 Abrigos de passageiros e pontos de ônibus

Na AID foi constatada a presença de abrigos de ônibus. Alguns deles estão dentro do novo padrão adotado pela administração municipal. A equipe considerou como bom o estado de conservação dos pontos. No entendimento da mesma, os abrigos poderiam ter proteções nas laterais e nos fundos, de modo a promover maior conforto aos usuários do transporte público.

Nas vias onde existe circulação de ônibus não existem os recuos necessários para a sua parada, o que faz com que os ônibus parem na faixa de rolamento e interfiram negativamente no trânsito. A seguir são apresentadas algumas imagens dos abrigos de ônibus existentes na AID.



Figura 51: Abrigo de ônibus em alvenaria instalado na Rua José Francisco Laurindo.



Figura 52: Abrigo de ônibus no novo padrão instalado na Rua José Francisco Laurindo.

6.19.2 Unidades de Saúde

Essa equipe julgou importante incluir neste item todas as unidades de saúde existentes nos Bairros São Domingos I, São Domingos II e São Paulo, bem como o Hospital Municipal, haja vista que mesmo estando fora da AID, são equipamentos urbanos muito utilizados pelos moradores. Ao todo são quatro unidades de saúde (Tabela 8).

Tabela 8: Unidades de saúde existentes nos Bairros São Domingos I, II e São Paulo.

| Unidade | Endereço | Bairro | Funcionamento |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------|
| Hospital Municipal | R. Manoel Constâncio Mafra, 641 | S. Domingos | 24 horas |
| P. S. São Domingos I | R. Graceliades Coelho Reiser, 128 | S. Domingos | 8h00-12h00, 13h00-17h00 |
| P. S. São Domingos II | R. Antônio S. Cardoso, s/nº | S. Domingos II | 7h00-19h00 |
| P. S. São Paulo | R. Francisco de Paula Seara, s/nº | S. Paulo | 7h00-19h00 |



Figura 53: Unidade Básica de Saúde do Bairro São Paulo.



Figura 54: Unidade Básica de Saúde do Bairro São Domingos II.

6.19.3 Agências bancárias

Não foram encontradas agência bancária na AID. As agências bancárias mais próximas estão localizadas no Bairro Machados. Na Rua José Francisco Laurindo, num trecho fora da AID existe uma casa lotérica que realiza diversos serviços bancários.

6.19.4 Estabelecimentos educacionais

Para fins de elaboração do presente, a equipe levou em consideração os estabelecimentos educacionais instalados nos Bairros São Domingos I, São Domingos II e São Paulo, que são os bairros mais afetados diretamente pelo empreendimento. Ao todo são treze estabelecimentos educacionais, sendo que desses onze são de administração municipal e dois de administração estadual. A relação dos estabelecimentos educacionais é apresentada na Tabela 9.

Tabela 9: Estabelecimentos educacionais existentes nos Bairros São Domingos I, II e São Paulo.

| NOME DO ESTABELECIMENTO | Endereço | Telefone | Vagas Oferecidas | Fila de espera |
|---|---|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| EDUCAÇÃO INFANTIL | | | | |
| C. E. B. E. M. Professora Didymea L. de Oliveira | Rua Francisco de Paula Seara, s/nº, São Paulo | 3319-2196 | 157 | 0 |
| C. M. E. I. Bruce Craston Kay | Rua Júlio Madrugá Mendes, nº 333, São Paulo | 3348-6010 | 300 | 160 |
| C. M. E. I. Portal do Saber | Rua Ranghetti, nº 204, São Domingos II | 3348-1318 | 140 | 0 |
| C. M. E. I. Professora Lenita de Souza Gaya | Rua Manoel Leopoldo Rocha, nº 54, São Domingos | 3349-8467 | 100 | 50 |
| C. M. E. I. Professora Maria das Neves Emílio | Rua José Bornhausem, nº 210, São Domingos | 3348-3038 | 196 | 50 |
| C. M. E. I. Professora Marlene de Souza Couto | Rua Arlindo Leal Neves, São Paulo | 3319-2099 | 149 | 157 |
| Pré-escola Municipal Professora Nazir R. Rebello | Rua Natividade Costa, nº 335, São Domingos | 3349-9980 | 133 | 2 |
| Subtotal | 7 estabelecimentos | | 1.175 | 419 |
| ENSINO FUNDAMENTAL | | | | |
| | Endereço | Telefone | Vagas Oferecidas | Fila de espera |
| C. M. E. C. Cidade da Criança. | Rodovia BR 470, Km 3, São Paulo | 3349-4149 | 162 | 0 |
| C. E. M. Professora Giovana Soares da Cunha | Rua Francisco de Paula Seara, 300, São Paulo | 3319-2350 | 594 | 0 |
| E. M. Professora Maria Ivone Muller dos Santos | Rua Francisco de Paula Seara, 300, São Paulo | 3319-2176 | 800 | 0 |
| E. M. Professora Vilna Corrêa Pretti | Rua José Toledo dos Santos, nº 30, São Domingos | 3342-5146 | 523 | 0 |
| Subtotal | 4 estabelecimentos | | 2079 | 0 |
| ENSINO MÉDIO | | | | |
| | Endereço | Telefone | Vagas Oferecidas | Fila de espera |
| E. E. B. Professora Paulina Gaya | Rua José Francisco Laurindo, São Domingos II | 3342-4311 | 720 | 0 |
| Subtotal | 1 estabelecimento | | 720 | 0 |
| EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA | | | | |
| | Endereço | Telefone | Vagas Oferecidas | Fila de espera |
| Unidade Descentralizada de Navegantes (Governo do Estado) | Rua Dep. Nilton Kucker, 284, São Domingos | 3319-3218 | 350 | 0 |
| Subtotal | 1 estabelecimento | | 350 | 0 |
| TOTAL | 13 Estabelecimentos | | 3.525 | 419 |

De acordo com os dados apresentados, as unidades de educação infantil (creches) apresentam fila de espera que é 36% maior que o número de vagas oferecidas, sendo que a maior demanda está nas unidades instaladas no Bairro São Paulo, tendo 317 crianças aguardando por uma vaga. Apesar do grande investimento feito pela administração pública nos últimos anos, a demanda por vagas em creches tem sido maior que a oferta, sobretudo em Bairros onde a população possui menor poder aquisitivo.

A grande migração de pessoas de outros estados, e até mesmo imigrantes vindos de outros países têm contribuído grandemente para o aumento dessa demanda. Muitas famílias que se mudam para Navegantes possuem filhos e demandam de vagas em creches em período integral para poderem trabalhar, o que dificulta um planejamento adequado por parte da administração pública municipal.

Essa equipe achou bastante interessante os números relativos ao ensino fundamental de administração municipal, aonde a demanda está sendo atendida de forma integral, não havendo fila de espera.

A exemplo do ensino fundamental, o ensino médio, de administração estadual, tem atendido de forma integral a demanda, não havendo fila de espera. Nas imagens a seguir são apresentadas algumas das unidades de ensino existentes na AID do empreendimento.



Figura 55: C. M. E. I. Didymea L. de Oliveira.



Figura 56: C. E. M. Professora Giovana Soares da Cunha.



Figura 57: E. M. Professora Maria Ivone Muller dos Santos.



Figura 58: E. E. B. Professora Paulina Gaya.

6.19.5 Lazer e entretenimento

Algumas áreas de lazer e entretenimento estão instaladas na AID do empreendimento, conforme ilustrado na sequência de imagens a seguir. As áreas de lazer e entretenimento resumem-se à quadras poliesportivas instaladas pela Prefeitura, um Centro de Entretenimento para idosos e uma quadra sintética, além de pequenos bares.



Figura 59: Quadra poliesportiva localizada no Bairro São Domingos.



Figura 60: Centro de lazer e entretenimento de idosos localizado no Bairro São Domingos.



Figura 61: Quadra de grama sintética do Loro Lanches em São Domingos.



Figura 62: Quadras poliesportivas instaladas no Bairro São Paulo.

6.20 Planos, programas e projetos governamentais previstos

Das obras em execução na AID, indubitavelmente a mais importante é a duplicação da Rodovia BR 470. A conclusão da duplicação do Lote 1 deve ainda demorar alguns meses, mas será de fundamental importância para o desenvolvimento municipal, regional e estadual.

Outra obra de fundamental importância diz respeito à ampliação do Aeroporto Internacional Ministro Viktor Konder. Alguns entraves burocráticos no que diz respeito às desapropriações impedem o início das obras.

Chamou a atenção desta equipe o resultado da reintegração de posse da área ocupada ao lado do terminal da DACAVI. Infelizmente muitas famílias tiveram que deixar o local, o que gerou um grande impacto social. Entretanto, a ocupação era irregular e muitas dessas famílias estavam vivendo em condições precárias, sobretudo se levado em consideração questões ambientais e de prestação de serviços, com ligações irregulares de água e energia elétrica. É de fundamental importância que a administração pública intensifique a fiscalização e crie mecanismos de ação para evitar essas invasões. Detalhes nas imagens a seguir.



Figura 63: Imagem aérea da área invadida que foi desocupada e reintegrada.



Figura 64: Imagem aérea da área invadida que foi desocupada e reintegrada.



Figura 65: Detalhe de área desocupada vizinha ao terminal.



Figura 66: Detalhe de área desocupada vizinha ao terminal.

6.21 Identificação dos bens tombados na AID

De acordo com os levantamentos de campo, não fora constatada a presença de nenhum bem tombado em qualquer esfera na AID.

6.22 Normas jurídicas incidentes

6.22.1 Federal

O primeiro estudo ambiental realizado nesse empreendimento, e que resultou na emissão da LAP nº 009/2015 (Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação – Anexo 5), que serviu para emissão da Autorização de Corte (AuC nº 005/2015), apontou a necessidade de supressão de vegetação nativa. O inventário florestal realizado na ocasião indicou vegetação em estágio médio, de acordo com a Resolução CONAMA Nº 388/2007. A supressão da vegetação obedeceu ao disposto na Lei nº 11.428/2006. Foi mantida, na forma de compensação ambiental, uma área equivalente a 30% da vegetação existente no terreno. A área está sendo devidamente cercada (Figura 67) e deverá ser averbada.

Para a elaboração dos projetos arquitetônico, hidrossanitário, elétrico, hidráulico, preventivo de combate a incêndios, etc., foram observadas e cumpridas as normas técnicas da ABNT.

Os efluentes produzidos são tratados em sistema de tratamento (Cynamon seguido por caixa de desinfecção) que obedece as normas técnicas em vigor. O mesmo sistema será instalado na ampliação do terminal.

Conforme a base de dados do Sistema de Informações Geográficas do Estado de Santa Catarina (SIG@SC), foi possível constatar que não existem cursos d'água passando pelo interior do terreno. Entretanto, parte da AID está inserida em APP – margem do Rio Itajaí-Açu (Figura 68).



Figura 67: Cercamento da área de vegetação remanescente no terreno.

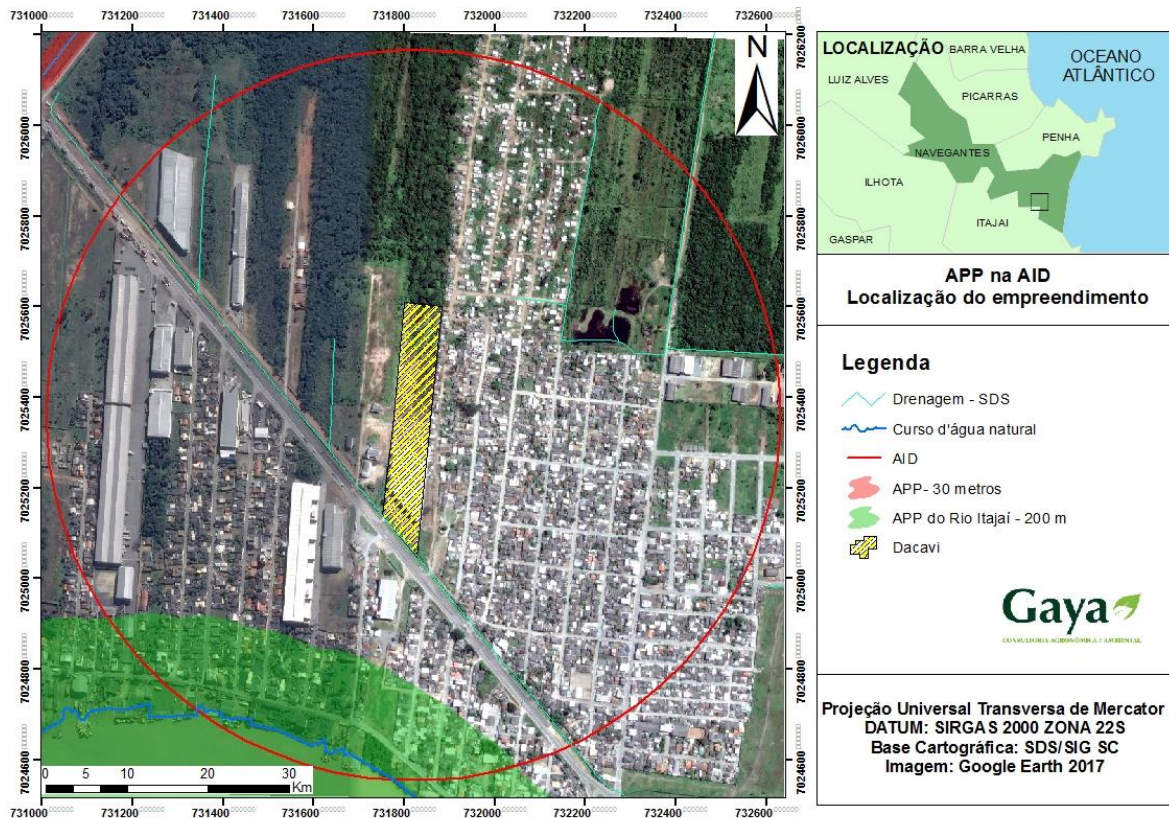


Figura 68: Mapa da hidrografia da AID do empreendimento.

6.22.2 Estadual

Em virtude da atividade operada estar listada na Resolução CONSEMA nº 99/2017, a mesma é passível de licenciamento ambiental pelo órgão competente.

A Instrução Normativa nº 68 (IN-68) da FATMA foi utilizada como referência para a confecção do Estudo Ambiental Simplificado.

O empreendimento está de acordo com as Leis nº 14.675/2009 e nº 16.342/2014 no que se refere à distância para as áreas de preservação permanentes.

6.22.3 Municipal

Em termos de Legislação Municipal, o empreendimento está de acordo com a Lei Complementar nº 013/2003, sobretudo no que diz respeito às distâncias para as APP's.

De acordo com o Plano Diretor do Município de Navegantes, Lei Complementar nº 055 de 2008, o terreno onde se pretende fazer a ampliação do terminal tem frente para o Eixo de Serviços (Rodovia BR 470). De acordo com a mesma Lei, é permitida a instalação desse tipo de empreendimento na Macrozona onde está inserido o terreno, desde que sejam contemplados alguns requisitos legais, tal como restrições quanto a distanciamentos e altura das edificações.

De acordo com o Art. 59 dessa Lei, o Eixo de Serviços se estende ao longo da Rodovia de acesso a Navegantes, induzindo o desenvolvimento de atividades lindeiras à Rodovia.

De acordo com o Art. 60 da mesma Lei, o Eixo de Serviços tem como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de induzir o desenvolvimento de atividades econômicas ligadas ao tráfego da rodovia, especialmente ligadas ao comércio e serviços.

De acordo com o Art. 258 da mesma Lei, em termos de geração de tráfego o empreendimento é classificado como sendo de alto impacto, cabendo medidas mitigadoras. Uma dessas medidas é a grande área destinada como estacionamento localizada na frente do terminal, além de área pavimentada e gates para estacionamento e descarga de caminhões.

Para as obras de terraplanagem, nivelamento do solo e manejo de águas pluviais foi obedecido ao disposto na Lei Complementar nº 056/2008 – Código de obras e Lei Complementar nº 057/2008 – Código de Postura.

De acordo com o Art. 1º da Lei Complementar nº 2.017/2014, as edificações destinadas à atividade de terminal logístico e/ou armazém de cargas, construídas através de galpões pré-fabricados ou tecnologia equivalente, com a área construída superior a 30.000 m² são considerados como empreendimentos de impacto, devendo estar sujeitos à elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

As obras de ampliação do terminal deverão contemplar as normas constantes na Lei Complementar nº 056/2008 (Código de Obras), devendo ser iniciadas após emissão do alvará de construção. A execução deverá obedecer ao disposto, e ocorrer nos dias e horários permitidos.

Em relação à Lei Complementar nº 057/2008 (Código de Posturas), para a obra de terraplanagem foi obedecido ao disposto nessa, tendo sido o projeto técnico aprovado pela FUMAN.

Estão presentes na AID do empreendimento de acordo com a Lei Complementar nº 055/2008: MUQ 4 (Macrozona Urbana de Qualificação 4), MUQ 5 (Macrozona Urbana de Qualificação 5), ZEU – Orla do Itajaí (Zona Especial de Urbanização da Orla do Itajaí), MA (Macrozona do Aeroporto) e Eixo Urbano. A descrição de cada uma delas é apresentada a seguir, por ordem de artigos da referida lei.

Art. 32. A **Macrozona Urbana de Qualificação 4 (MUQ 4)** apresenta as seguintes características: (I) – Área localizada no perímetro urbano, com características consolidadas de ocupação urbana horizontal, porém com carência de infraestrutura para qualificação da ocupação.

Art. 33. A Macrozona Urbana de Qualificação 4 tem como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de: (I) – Promover investimentos em infraestrutura, com fins de atender as necessidades de qualificação já existentes; (II) – Revitalizar áreas urbanas, promovendo a regularização fundiária das áreas e instalando infraestrutura básica; (III) – Promover adensamento de média intensidade, com o correspondente investimento em infraestrutura viária, com fins de oferecer condições adequadas de circulação ao crescimento previsto para esta área.

Art. 34. A **Macrozona Urbana de Qualificação 5 (MUQ 5)** apresenta as seguintes características: (I) – Área localizada no perímetro urbano, com características consolidadas de ocupação urbana horizontal, com ocorrência de ocupações habitacionais irregulares e com carência de infraestrutura.

Art. 35. A Macrozona Urbana de Qualificação 5 tem como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de: (I) – Promover investimentos em infraestrutura, com fins de atender as necessidades de qualificação já existentes; (II) – Revitalizar áreas urbanas, promovendo a regularização fundiária das áreas e instalando infraestrutura básica; (III) – Promover adensamento de média intensidade, com o correspondente investimento em infraestrutura viária, com fins de oferecer condições adequadas de circulação ao crescimento previsto para esta área.

Art. 38. A **Macrozona do Aeroporto** envolve a área onde se localiza o Aeroporto de Navegantes e a região prevista para sua expansão.

Art. 39. A Macrozona do Aeroporto tem como objetivos mínimos: (I) – Desenvolver as atividades aeroportuárias, conforme as portarias, regulamentos e leis que afetam esta atividade; (II) – Permitir a ocorrência e o desenvolvimento das atividades pertinentes ao aeroporto, por meio de legislação e zoneamento próprio da atividade.

Art. 48. A **Zona Especial de Urbanização – Orla do Itajaí** compreende a região localizada à beira do rio Itajaí, entre a área portuária e Machados.

Art. 49. A Zona Especial de Urbanização – Orla do Itajaí tem como objetivo orientar as políticas públicas no sentido de promover a revitalização e conservação da paisagem urbana da área, com foco para o desenvolvimento turístico.

Art. 61. O **Eixo Urbano** se estende ao longo de uma via importante de acesso à cidade, como alternativa à rodovia, com características de ocupação urbana e possibilidades de desenvolvimento de atividades na sua extensão.

Art. 62. O Eixo Urbano tem como objetivos mínimos orientar o adensamento populacional e promover a ocupação urbana no seu entorno, dirigindo as políticas públicas no sentido de qualificar a infraestrutura e recuperar as áreas degradadas.

6.23 Índícios de vestígios arqueológicos, históricos ou artísticos na AID

Nada fora constatado durante os levantamentos realizados a campo.

6.24 Reservas indígenas, monumentos naturais, potenciais turísticos na AID

Na AID não fora constatada a presença de quaisquer reservas indígenas. Da mesma forma não fora constatada a presença de quaisquer monumentos naturais e locais de potencial turístico.

As áreas com potencial turístico estão localizadas além da AID, sendo a região central do Município, a orla marítima, e o Parque Natural Municipal de Navegantes.

7. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DA AID

O diagnóstico socioeconômico da AID tem por objetivo caracterizar os aspectos sociais e econômicos da região (AID) onde se pretende ampliar o empreendimento, mais precisamente nos Bairros São Paulo, São Domingos I e São Domingos II. Para isso, o estudo identificou essas informações por meio de levantamento de dados primários. Esses dados foram obtidos através da aplicação de duzentos (200) questionários. Os questionários têm por finalidade mostrar a opinião que a população da área tem sobre as condições de vida onde reside.

Através disso é possível avaliar as condições de vida da população da AID e propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias, de modo a adequar a atividade a ser operada na ampliação do empreendimento.

7.1 Perfil socioeconômico

De acordo com os dados obtidos com a aplicação dos questionários, 42,5% dos entrevistados pertenciam ao sexo masculino, e 57,5% ao sexo feminino.

Da população entrevistada, 40% pertence à faixa etária entre 15 e 30 anos; 20% entre 31 e 40 anos; 16% entre 41 e 50 anos; 12% entre 51 e 60 anos; e 12% com mais de 60 anos. A maior parte dos entrevistados (88%) pertence à população economicamente ativa, ou seja, entre 15 e 60 anos. Os detalhes são apresentados na Figura 69.

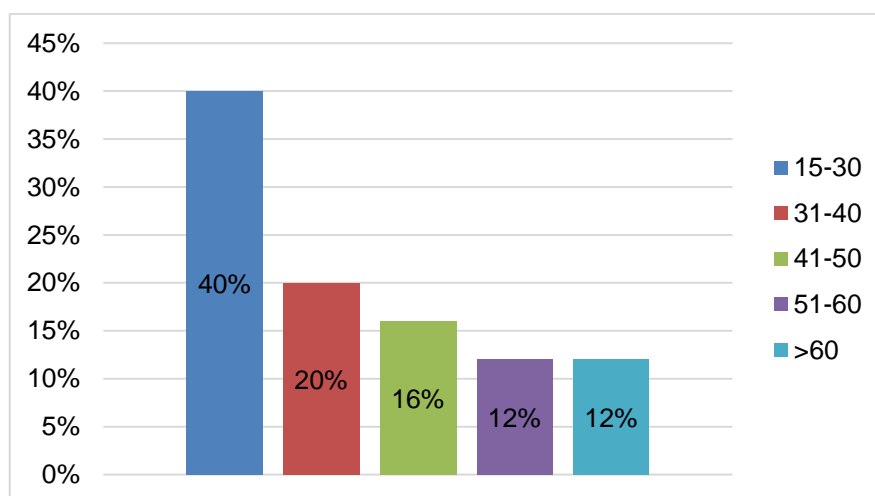


Figura 69: Faixa etária da população entrevistada (anos).

Em se tratando de estado civil, 33,5% dos entrevistados se declararam solteiros; 28,5% casados; 4% divorciados; 12% viúvos e 22% se declararam em união estável (Figura 70).

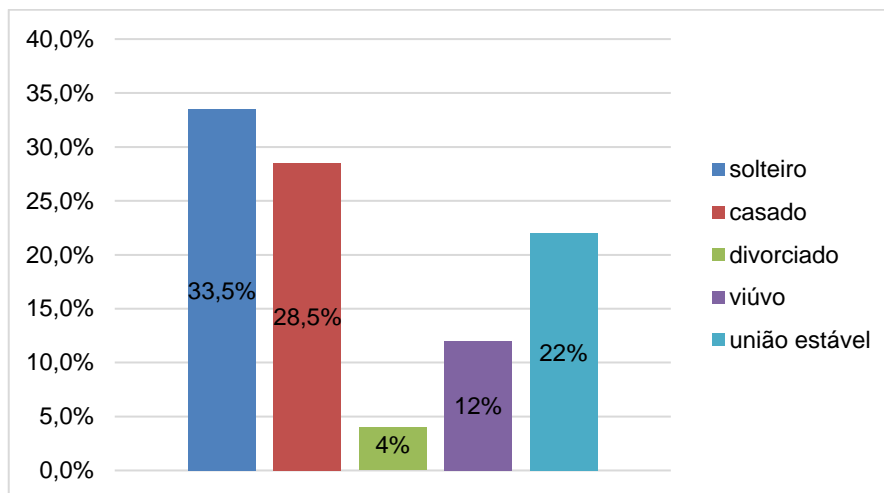


Figura 70: Estado civil da população entrevistada.

Quanto ao número de filhos, a pesquisa apresentou resultados bem distribuídos: 26,5% dos entrevistados declararam não possuir filhos; 24% declararam ter um filho; 19% dois filhos; 13,5% três filhos; 9,5% quatro filhos; 7,5% dos entrevistados declararam ter cinco ou mais filhos (Figura 71).

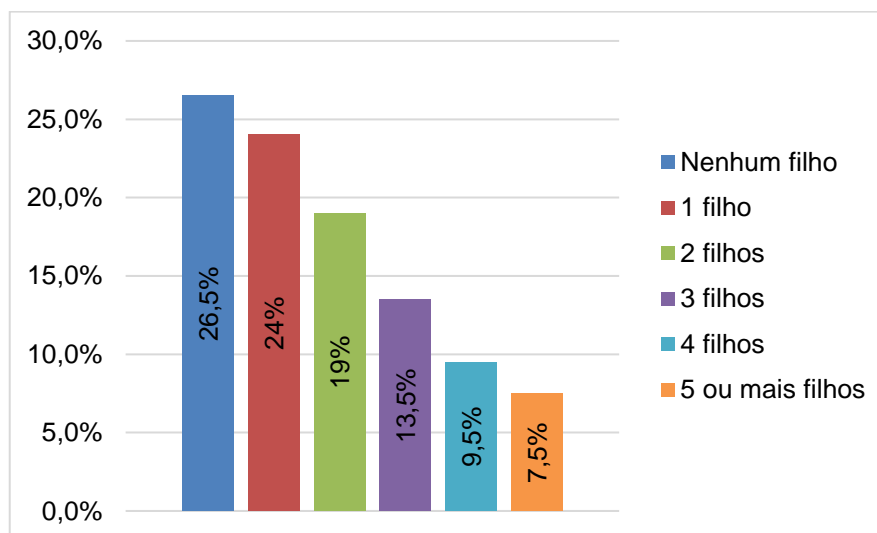


Figura 71: Quantidade de filhos das famílias entrevistadas.

Quanto a renda familiar, a maior parte da renda se concentra na faixa entre 1 e 3 salários mínimos, representando 65,5% das famílias entrevistadas; 29,5% dos

entrevistados declaram renda entre 3 e 5 salários mínimos, e 5% declararam rendimentos entre 5 e 10 salários mínimos (Figura 72).

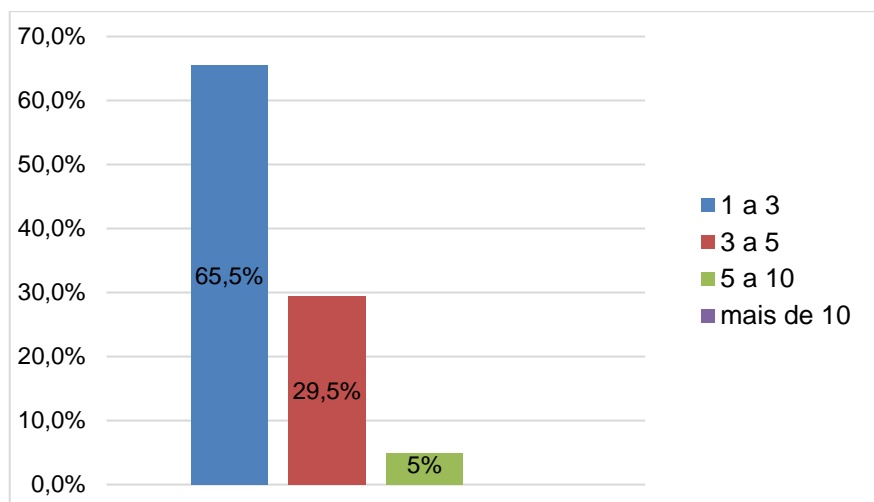


Figura 72: Renda mensal das famílias entrevistadas em relação ao salário mínimo.

Quanto ao número de dependentes da renda mensal familiar, 37,5% dos entrevistados possuem de 1 a 2 dependentes; 42% dos entrevistados de 3 a 4; 20,5% dos entrevistados possuem mais de quatro dependentes (Figura 73).

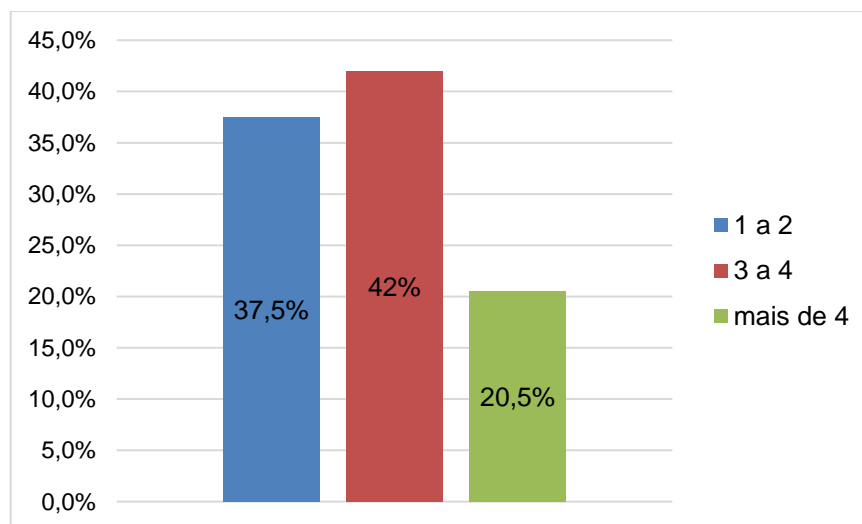


Figura 73: Número de dependentes da renda familiar.

Em termos de habitação, a pesquisa mostrou um dado bastante interessante, aonde 57% dos entrevistados declararam ter residência própria; 18% reside em imóvel alugado, e 25% declararam ter outra forma de habitação (Figura 74).

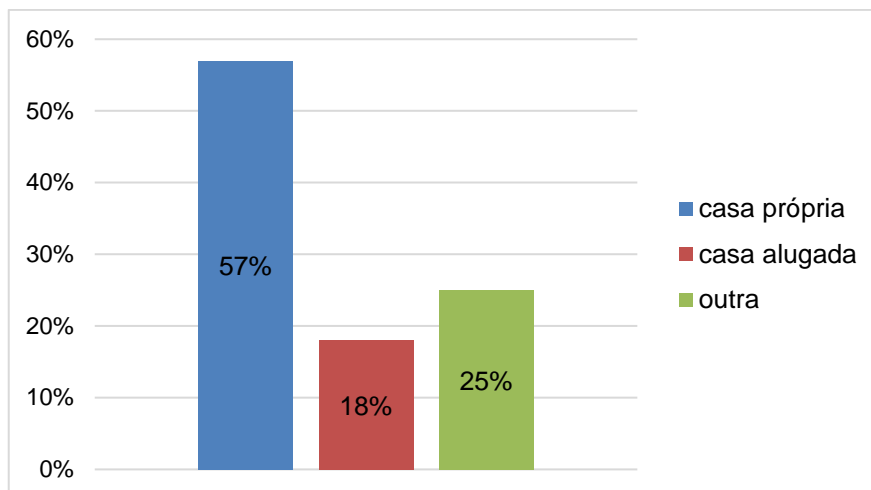


Figura 74: Tipo de habitação das famílias entrevistadas.

Em termos de tempo de residência no local, 20% declararam residir até um ano; 17% de um a cinco anos; 18,5% de cinco a dez anos; e 44,5% dos entrevistados declararam residir no local há mais de dez anos (Figura 75).

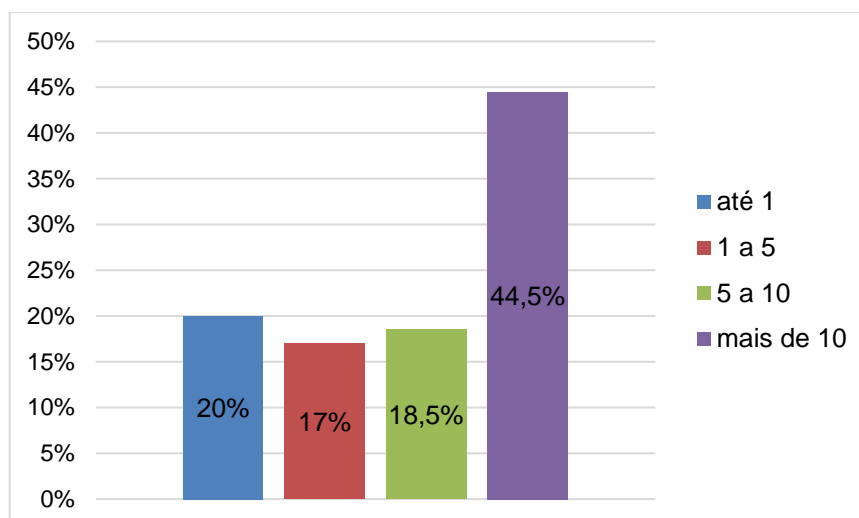


Figura 75: Tempo de residência no local (anos).

Chamou a atenção da equipe o percentual de entrevistados que residem no local há menos de um ano, o que em parte responde o crescimento populacional que vem sendo registrado no Município de Navegantes nos últimos anos. Quando analisado esse dado com a renda mensal da população entrevistada, aonde 65,5% declararam renda entre um e três salários mínimos, e considerando que a AID compreende bairros com menos infraestrutura e menor valorização imobiliária quando comparado com outros bairros localizados na região da orla, justifica em parte a alta densidade residencial da AID.

7.2 Condições de vida

7.2.1 Serviços públicos

Em termos de serviços públicos, as entrevistas abordaram os seguintes serviços: esgotamento sanitário, limpeza urbana, fornecimento de energia elétrica, iluminação pública, sistema de coleta de lixo, abastecimento de água e segurança pública, podendo ser atribuídas notas rui, regular, satisfatória ou boa para cada um.

Em termos de esgotamento sanitário, 56% dos entrevistados consideraram bom; 18% satisfatório; 10% regular; e 16% consideraram ruim. Vale salientar que Navegantes não possui de rede de coleta e tratamento de esgoto. Em virtude da ausência de conhecimento por parte da população entrevistada, o resultado acaba não sendo o real.

Em termos de limpeza urbana, 57% dos entrevistados consideraram bom o serviço; 18,5% satisfatório; 14,5% regular; e 10% consideraram ruim. A limpeza urbana é executada pela Prefeitura Municipal. Durante os levantamentos de campo foi possível observar o descarte de resíduos sólidos em diversos locais da AID, o que em parte mascara esse resultado. Entretanto, de um modo geral, a limpeza das ruas foi considerada satisfatória por essa equipe.

Em se tratando de fornecimento de energia elétrica, 51,5% dos entrevistados consideraram bom o serviço; 16% satisfatório; 8% regular; e 24,5% consideraram ruim.

Quando o assunto abordado foi a iluminação pública, 76,5% dos entrevistados consideraram bom o serviço; 16% satisfatório; 3% regular; e 4,5% consideraram ruim. Conforme observado nos levantamentos de campo, a totalidade das ruas da AID possui sistema de distribuição de energia e iluminação pública.

Em termos de sistema de coleta de lixo, 60% dos entrevistados consideraram bom o serviço; 11% satisfatório; 5% regular; e 24% consideraram como sendo ruim. Parte desse descontentamento com relação ao serviço está relacionado com os valores que vem sendo cobrados, considerado alto pela maioria da população entrevistada.

Em termos de abastecimento de água, 60,5% dos entrevistados estão satisfeitos, tendo considerado bom o serviço; 11,5% satisfatório; 6% regular; e 22% consideraram como ruim. O serviço obteve significativa melhora nos últimos anos, sendo menos frequentes as faltas d'água registradas em tempos de outrora. Há de se levar em

consideração, no entanto, que o serviço ainda carece de melhorias, sobretudo no que diz respeito à identificação de ligações clandestinas.

Quando o assunto abordado foi a segurança pública, 44% dos entrevistados consideraram bom o serviço; 8,5% satisfatório; 7,5% regular; e 40% consideraram ruim. Foi o serviço público com menor aprovação pela população entrevistada. Maiores detalhes podem ser mais bem visualizados na Figura 76.

À exceção da segurança pública, todos os demais serviços públicos foram bem avaliados pelos entrevistados. Essa equipe considera como bom o serviço que apresenta aprovação maior ou igual a 50%. O serviço público mais bem avaliado pela população entrevistada foi a iluminação pública, seguido pelo abastecimento de água, coleta de lixo, limpeza urbana, esgotamento sanitário e fornecimento de energia elétrica. Muitos desses serviços, no entanto, podem melhorar.

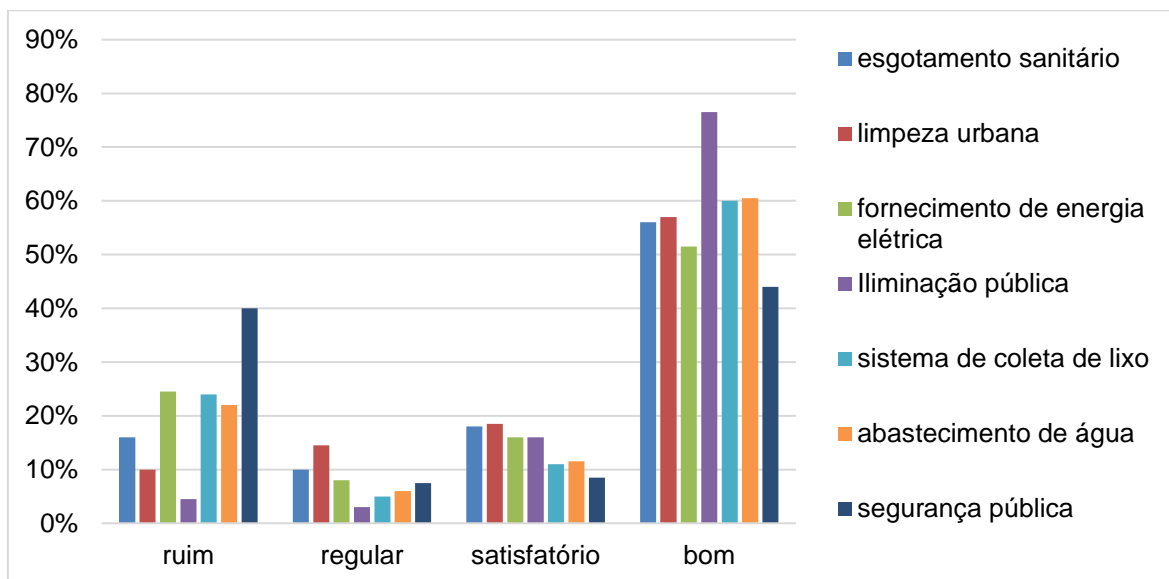


Figura 76: Satisfação da população entrevistada em relação aos serviços públicos.



Figura 77: Descarte de resíduos sólidos em terreno localizado na Rua José Francisco Laurindo.

7.2.2 Sistema de saúde pública Municipal

Em termos de sistema de saúde pública municipal, as entrevistas abordaram os seguintes temas: número de unidades de saúde, especialidades médicas e a estrutura física instalada, podendo atribuir nota ruim, regular, satisfatória ou boa a cada um.

Quando o assunto abordado foi o número de unidades de saúde, 72% dos entrevistados consideraram como ruim; 9,5% regular; 6,5% satisfatório; e 12% consideraram bom. Esse número é contestado por essa equipe, haja vista que todos os bairros afetados pela AID possuem posto de saúde.

Em termos de especialidades médicas, 76,5% dos entrevistados consideraram ruim; 11% regular; 3% satisfatório; e 9,5% consideraram bom, mostrando claramente que existe uma grande demanda por atendimento médico especializado.

Quanto à estrutura física, 74,5% dos entrevistados consideraram ruim; 9,5% regular; 3,5% satisfatória; e 12,5% consideraram boa (Figura 78).

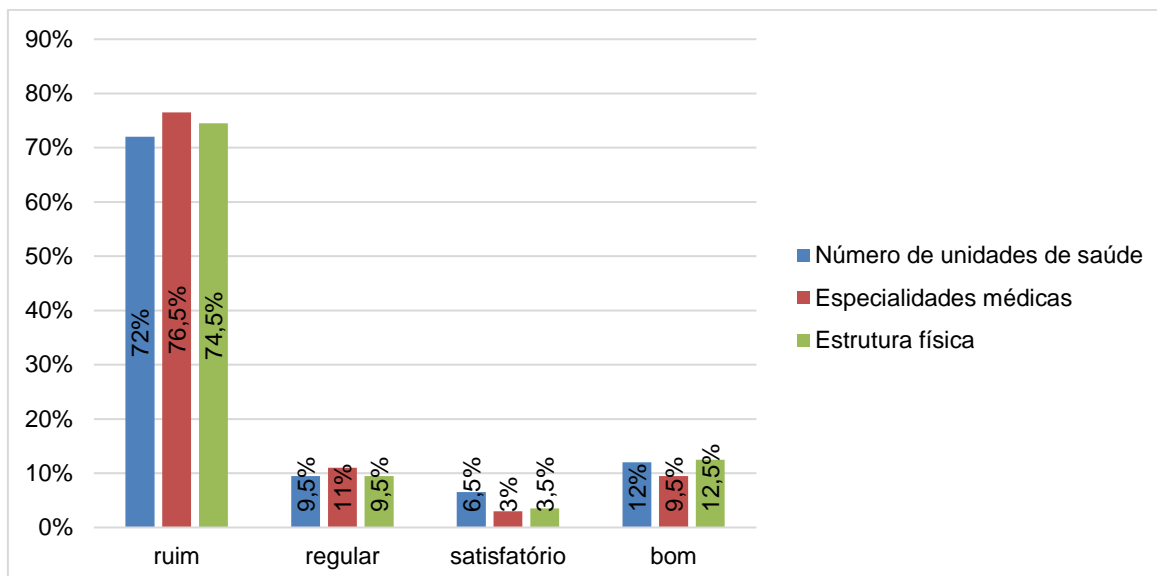


Figura 78: Principais carências do sistema público de saúde apontadas pela população entrevistada.

Os postos de saúde existentes na AID estão em pleno funcionamento. Quando é necessário atendimento especializado ou emergências de maior complexidade, os pacientes são encaminhados para o Hospital de Navegantes, ou, ao Hospital Marieta em Itajaí. A saúde pública não só em Navegantes, mas em praticamente todos os Municípios de Santa Catarina e do Brasil é, sem sombra de dúvidas, o serviço público com maior carência, necessitando de investimentos em infraestrutura. Houve muitos investimentos por parte da atual administração, mas está aquém da demanda da crescente população.

7.2.3 Sistema público de Educação

Em termos de sistema de educação pública, as entrevistas abordaram os seguintes temas: número de creches, unidades de ensino médio e profissionalizante, unidades de ensino fundamental, podendo atribuir nota ruim, regular, satisfatória ou boa a cada um.

Quando o assunto abordado foi o número de creches, 13% dos entrevistados consideraram como ruim; 11,5% regular; 22% satisfatório; e 53,5% consideraram bom. Entretanto, conforme apresentado no item 6.18.4, as unidades de educação infantil da AID totalizam 1.175 vagas, havendo uma fila de espera de 419 vagas.

As entrevistas confirmaram aquilo que foi levantado à campo. A demanda por vagas de creche cresce em ritmo acelerado, impossibilitando um planejamento adequado por

parte da administração pública municipal. A demanda (fila de espera) chega a ser quase 36% do total de vagas disponíveis na AID. Muito disso se deve ao grande número de migrantes que vêm para Navegantes em busca de emprego, e que acabam impactando grandemente no sistema de educação, sobretudo a infantil. Segundo informações obtidas, alguns casais chegam a ter quatro (4) filhos em idade pré-escolar, o que acaba causando esse impacto.

Quando o assunto abordado foi o número de unidades de ensino médio e profissionalizante, 43% dos entrevistados consideraram como ruim; 12,5% regular; 19,5% satisfatório; e 25% consideraram bom. Em termos de vagas, não existe fila de espera na única unidade de ensino médio existente na AID, nem mesmo no estabelecimento que atua com a educação de jovens e adultos. Entretanto, não existe uma única unidade que ofereça ensino médio profissionalizante.

A população também se queixou do ensino médio e profissionalizante. Em virtude das indústrias instaladas na região, sobretudo aquelas voltadas para a construção naval, uma escola profissionalizante com esse enfoque, seria muito bem-vinda. Outra sugestão seria voltada para a demanda do setor logístico – cursos de empilhadeira, conferente, etc. Devido ao crescimento e importância do setor, essa equipe acredita que a demanda por mão-de-obra qualificada deverá crescer bastante nos próximos anos.

Quando o assunto abordado foi o número de unidades de ensino fundamental, 16% dos entrevistados consideraram como ruim; 17,5% regular; 23,5% satisfatório; e 42% consideraram bom (Figura 79). A exemplo do ensino médio, não existe fila de espera nas unidades de ensino fundamental existentes na AID. Segundo informações obtidas nas secretarias das unidades e na Secretaria de Educação, por vezes faz-se necessário remanejar alguns alunos de uma unidade para a outra de modo a suprir a demanda de vagas.

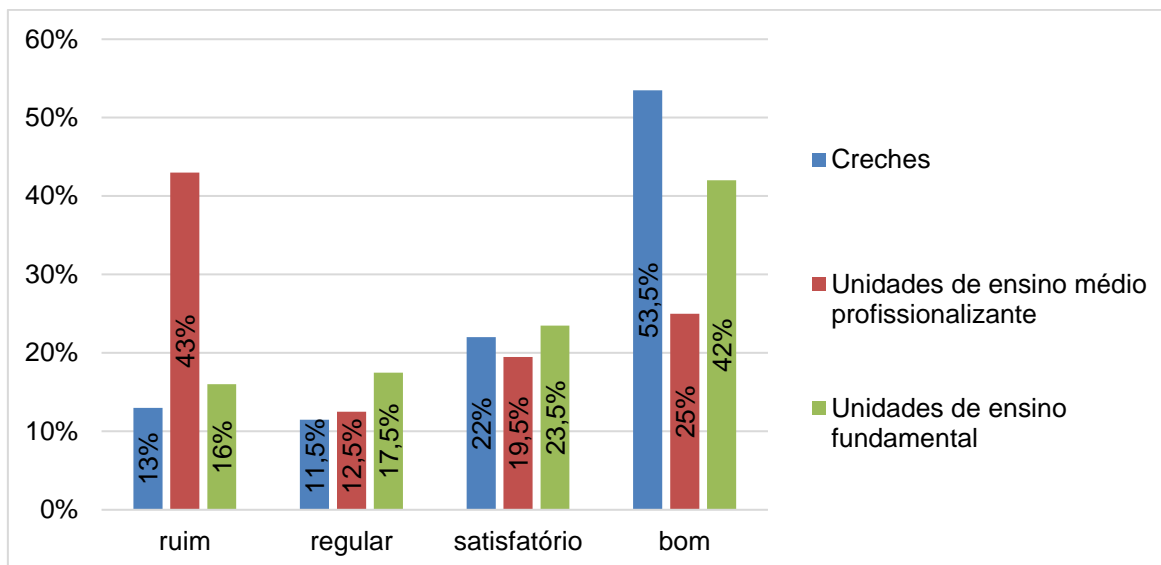


Figura 79: Principais carências do sistema público de educação apontadas pela população entrevistada.

7.2.4 Sistema de transporte público

Em termos de sistema de transporte público, as entrevistas abordaram os seguintes temas: horário e número de linhas e estado de conservação dos veículos, podendo atribuir nota ruim, regular, satisfatória ou boa a cada um.

A totalidade dos entrevistados considerou o transporte público ruim como um todo, havendo inúmeras queixas com relação a esse serviço.

7.2.5 Sistema viário

As entrevistas levaram também em conta o sistema viário. Foram abordados os seguintes temas: tráfego de veículos pesados, congestionamentos, sinalização e controle de velocidade, frequência de acidentes de trânsito, manutenção das vias públicas e demanda por passeios para pedestres e ciclistas, podendo atribuir pequeno, normal, médio e grande a cada um.

Quando o assunto abordado foi o tráfego de veículos pesados, 37% dos entrevistados consideraram como pequeno; 25,5% normal; 7% médio; e 30,5% consideraram grande. No interior dos bairros que compreendem a AID a circulação de

caminhões é considerada como normal. Entretanto, quando levado em consideração a Rodovia BR 470 e a Rua José Francisco Laurindo, o cenário muda consideravelmente, sobretudo na primeira. É crescente a circulação de veículos pesados, sobretudo caminhões de transporte de contêineres que têm por destino o Porto ou os terminais existentes na região.

Quando o assunto abordado foi congestionamentos, 58% dos entrevistados consideraram pequeno; 29% normal; 4% médio; e 9% consideraram grande. Há de se considerar que a totalidade dos entrevistados reside no interior dos bairros afetados (AID). Entretanto, os congestionamentos têm sido cada vez mais frequentes em determinados pontos do Município, sobretudo na Rodovia BR 470 (toda a sua extensão), e na região central, principalmente em véspera de feriados prolongados e finais de semana, quando aumenta consideravelmente o número de turistas na região. Muitos buscam caminhos alternativos para fugir dos congestionamentos na Rodovia BR 101, utilizando para tal o ferry boat.

Quando o assunto abordado foi a sinalização e o controle de velocidade, 68,5% dos entrevistados consideraram pequeno; 28% normal; 2,5% médio; e 1% consideraram grande. Esse dado reflete a realidade local, que apresenta bastante carência no que diz respeito à sinalização de trânsito, e sobretudo em equipamentos para coibir os excessos de velocidade.

Em virtude de a Rodovia BR 470 estar passando por obras de duplicação, a sinalização feita é basicamente para indicar o trajeto e os desvios, não havendo equipamentos para fazer o controle de velocidade. Foi feita a instalação de uma câmera na esquina da referida rodovia com a Rua Onório Bortolato. Essa está registrando manobras proibidas realizadas por condutores de veículos, sobretudo caminhoneiros. No interior dos bairros, no entanto, existe apenas a sinalização viária e algumas lombadas ao longo das vias, principalmente nas de maior movimento. Entretanto não existem lombadas eletrônicas ou limitadores de velocidade.

Quanto o assunto abordado foi a frequência de acidentes de trânsito, 47% dos entrevistados consideraram pequena; 28% normal; 6,5% média; e 18,5% consideraram grande. Os acidentes têm ocorrido com uma maior frequência, sobretudo na Rodovia BR 470. Muito se deve ao fato de essa estar passando por obras e estar pouco sinalizada.

Quando o assunto abordado foi a manutenção das vias públicas, 31,5% consideraram como pequena, ou seja, falta manutenção; 64% consideraram que a

manutenção está ocorrendo dentro da normalidade; 4% dos entrevistados consideraram que a manutenção está sendo média; e 0,5% consideraram que a manutenção das vias está sendo bem-feita. Em virtude da pouca circulação de veículos pesados no interior do Bairro São Paulo e em algumas ruas do Bairro São Domingos, as ruas estão bem conservadas. Naquelas onde ocorre maior circulação, no entanto, a pavimentação está bastante avariada demandando manutenção.

Quando o assunto abordado foi a demanda por passeios para pedestres e ciclistas, 12% dos entrevistados consideraram pequena; 32% normal; 6% média; e 50% dos entrevistados considera que a demanda é grande. Conforme já informado, apenas três ruas existentes na AID possuem ciclofaixa. Duas dessas ruas (José Francisco Laurindo e Francisco de Paula Seara) tem ciclofaixa apenas em um trecho, o que obriga os ciclistas a dividirem a faixa de rolamento com veículos, aumentando consideravelmente os riscos de acidentes de trânsito. É evidente a dificuldade de se circular pelas ruas em virtude da ausência ou desuniformidade de calçadas. O piso tátil está presente em poucas das ruas existentes na AID. Detalhes nas imagens a seguir.

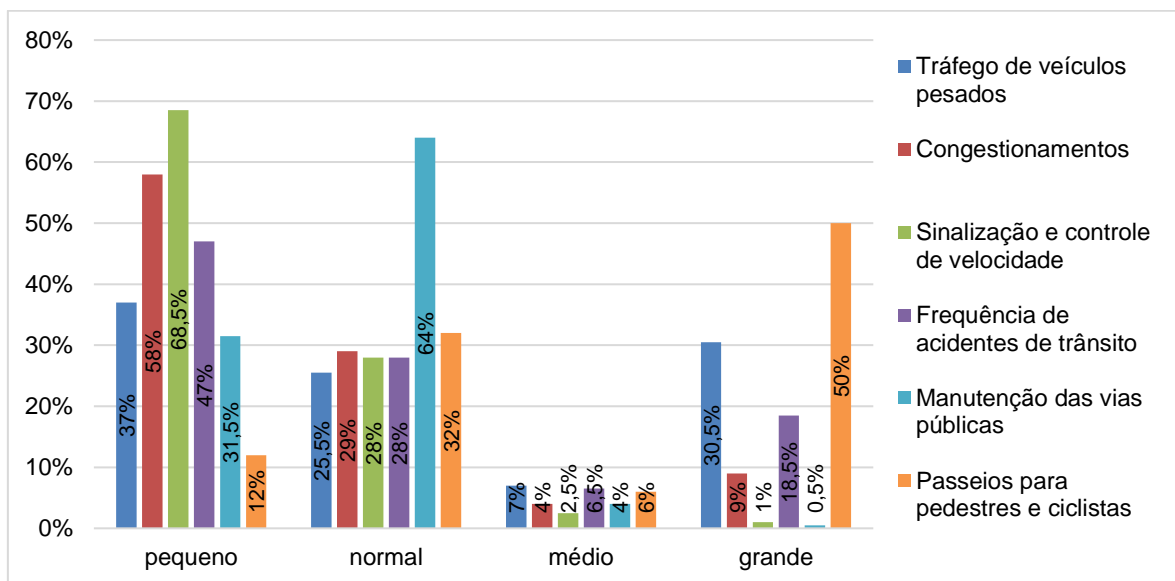


Figura 80: Principais deficiências relacionadas ao sistema viário apontadas pela população entrevistada



Figura 81: Ausência de ciclofaixa e calçadas para pedestres na Rua José Francisco Laurindo.



Figura 82: Ausência de ciclofaixa e irregularidade em passeios para pedestres na Rua Francisco de Paula Seára.



Figura 83: Trecho não pavimentado da ciclofaixa existente na Rua José Francisco Laurindo.



Figura 84: Passeios para pedestres sem pavimentação na Rua José Francisco Laurindo.

8. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Com base na Resolução CONAMA nº 001/86, a qual define impacto ambiental como *“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas”*, essa equipe identificou os possíveis impactos ambientais a serem gerados, bem como as interferências desses nos meios físico, biológico e antrópico durante as fases de instalação/ampliação e operação do empreendimento.

Para fins de análise, considerou-se o impacto ambiental quanto à natureza, à incidência, à abrangência, ao prazo de permanência e ao tempo de incidência (Tabela 10). O Valor de Relevância Global (VRG) de cada impacto foi definido pelo produto dos atributos (magnitude, intensidade e relevância) sob a forma de uma Matriz de Avaliação de Impactos Ambientais (MAIA), tendo como objetivo valorar o impacto de modo que permita compará-lo com os demais.

Tabela 10: Critérios de avaliação de impactos ambientais e valores atribuídos.

| ATRIBUTOS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Intensidade | Baixa: alteração ambiental com dano pouco considerável ao meio ambiente, cujo efeito é reversível e proporcionado pela própria natureza em pouco tempo. | Moderada: impacto ambiental considerável, cujo efeito reversível exige aplicação de recursos técnicos e financeiros específicos e demanda tempo. |
| Relevância | Baixa relevância: alteração é passível de ser percebida ou verificada (medida) sem caracterizar ganhos ou perdas na qualidade ambiental da área de abrangência considerada, se comparados ao cenário ambiental diagnosticado. | Alta relevância: alteração é passível de ser percebida (medida) caracterizando ganhos e/ou perdas expressivos na qualidade ambiental da área de abrangência considerada, se comparados ao cenário ambiental diagnosticado. |
| Magnitude | Baixa: resultado do produto dos valores atribuídos aos critérios de valoração (valores entre 1 e 2). | Moderada: resultado do produto dos valores atribuídos aos critérios de valoração (valores entre 3 e 4). |
| COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE | | |
| Prazo de permanência | Temporária (T): alteração passível de ocorrer com caráter transitório em relação à duração da etapa do projeto considerada, por exemplo, etapa de implantação ou de operação. | Permanente (P): alteração passível de ocorrer com permanência durante a etapa do projeto considerada. |
| Abrangência | Local (L): a alteração tem potencial para ocorrer ou para se manifestar por irradiação numa área que extrapole o entorno imediato da área onde se deu a intervenção. | Regional (R): a alteração tem potencial para ocorrer ou para se manifestar por irradiação em escala regional. |
| Incidência | Direta (D): alteração que decorre de uma atividade do empreendimento, também chamado de impacto primário. | Indireta (I): alteração que decorre de um impacto direto, também chamados de impactos secundários. |
| Natureza | Positiva (+): alteração de caráter benéfico. | Negativa (-): alteração de caráter adverso. |
| Tempo de incidência | Imediato (IM): alteração que se manifesta imediatamente após a ocorrência da tarefa que a desencadeou. | Mediato (ME): alteração que demanda um intervalo de tempo para que possa se manifestar. |

Com o intuito de identificar as interações e possibilitar a identificação de relações entre intervenções, alterações e impactos (fenômenos), foi elaborado também um Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA), como pode ser observado nas Figuras 85 e 86.

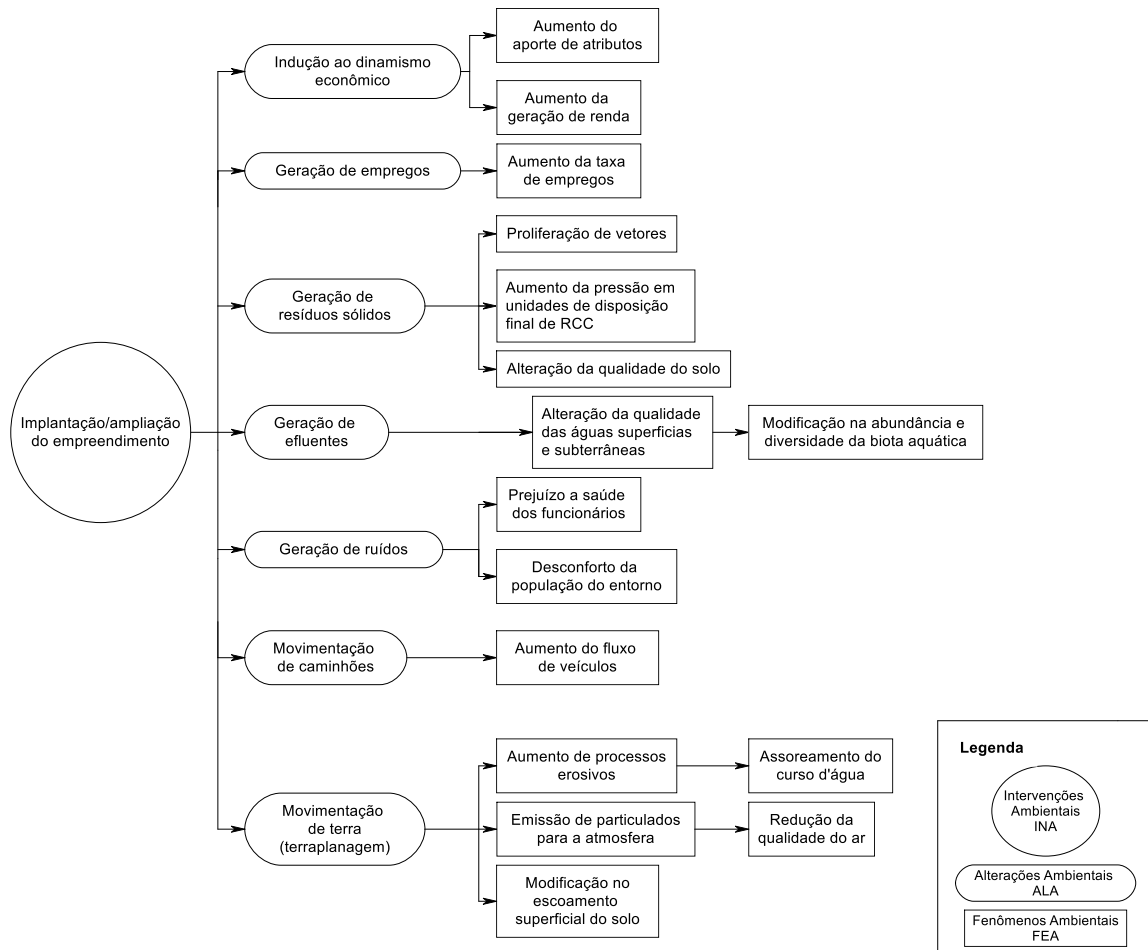


Figura 85: Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA) referente a instalação/ampliação do empreendimento em questão.

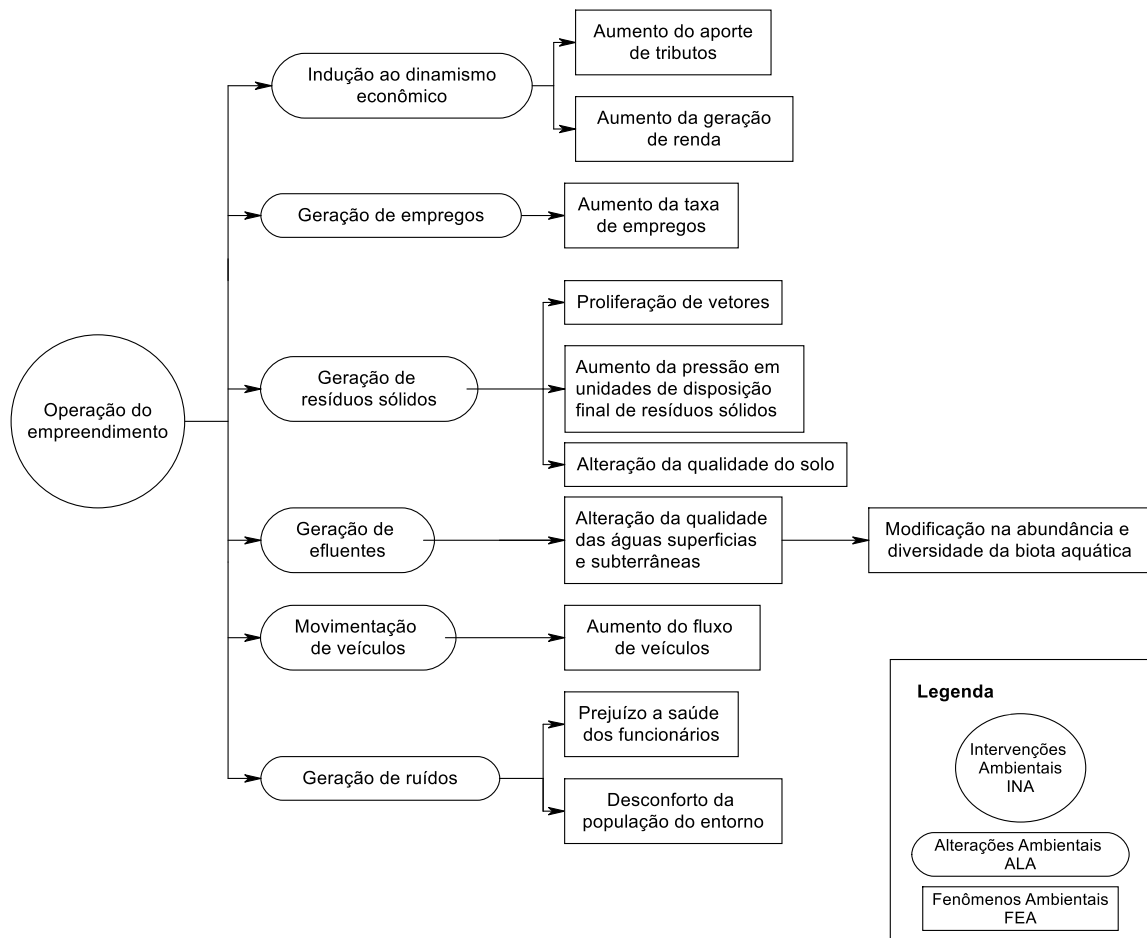


Figura 86: Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA) referente a operação da atividade a ser licenciada.

A verificação do fluxo relacional entre as intervenções, as alterações e os fenômenos permitiu identificar os eventos responsáveis pelas transformações ambientais mais importantes durante a fase de instalação/ampliação e operação do empreendimento, bem como definir e organizar cronologicamente ações que objetivem anular, mitigar ou potencializar essas transformações.

As Matrizes de Avaliação de Impactos Ambientais também foram elaboradas para as fases de instalação/ampliação e operação da atividade (Tabelas 11 e 12). No Capítulo 9 serão apresentadas as medidas mitigadoras e/ou compensatórias a serem adotadas para os impactos relevantes em ambas as fases.

Tabela 11: Matriz de avaliação de impactos decorrentes da instalação/ampliação do empreendimento em questão.

| Fenômenos Ambientais | COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE | | | | | | | | | | ATRIBUTOS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS | | | |
|--|-------------------------|---|---------------------|---|-------------|---|---------------------|----|----------------------|---|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| | Natureza | | Forma de Incidência | | Abrangência | | Tempo de Incidência | | Prazo de Permanência | | Magnitude (1 a 5) | Intensidade (1 a 5) | Importância (1 a 5) | VRG (1 a 125) |
| | + | - | D | I | L | R | IM | ME | P | T | | | | |
| Aumento da taxa de empregos | x | | x | | x | | x | | x | | 4 | 4 | 3 | 48 |
| Aumento do aporte de tributos | x | | x | | x | | x | | x | | 4 | 3 | 3 | 36 |
| Aumento da geração de renda | x | | x | | x | | x | | x | | 4 | 3 | 3 | 36 |
| Alteração da qualidade do solo | | x | x | | x | | x | | x | | -4 | 4 | 4 | -64 |
| Aumento da pressão em áreas de disposição final de RCC | | x | x | | | x | | x | x | | -4 | 5 | 5 | -100 |
| Proliferação de vetores | | x | x | | x | | | x | x | | -3 | 2 | 3 | -18 |
| Alteração da qualidade das águas subterrâneas e superficiais | | x | x | | | x | x | | x | | -5 | 4 | 5 | -100 |
| Modificação da abundância e diversidade da biota aquática | | x | | x | x | | | x | x | | -2 | 3 | 4 | -24 |
| Prejuízo a saúde dos funcionários | | x | x | | x | | x | | x | | -4 | 4 | 5 | -80 |
| Desconforto da população do entorno | | x | x | | x | | x | | x | | -4 | 2 | 4 | -32 |
| Aumento do fluxo de veículos | | x | x | | x | | x | | x | | -4 | 3 | 3 | -36 |
| Assoreamento do curso d'água | | x | | x | x | | | x | x | | -2 | 3 | 4 | -24 |
| Aumento de processos erosivos | | x | x | | x | | | x | x | | -3 | 4 | 4 | -48 |
| Emissão de particulados para a atmosfera | | x | x | | x | | x | | x | | -4 | 1 | 4 | -16 |
| Redução da qualidade do ar | | x | x | x | x | | | x | x | | -3 | 1 | 3 | -9 |
| Modificação do escoamento superficial | | x | x | | | x | | x | x | | -4 | 3 | 3 | -36 |

Tabela 12: Matriz de avaliação de impactos decorrentes da operação do empreendimento em questão.

| Fenômenos Ambientais | COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE | | | | | | | | | | ATRIBUTOS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS | | | |
|--|-------------------------|---|---------------------|---|-------------|---|---------------------|----|----------------------|---|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| | Natureza | | Forma de Incidência | | Abrangência | | Tempo de Incidência | | Prazo de Permanência | | Magnitude (1 a 5) | Intensidade (1 a 5) | Importância (1 a 5) | VRG (1 a 125) |
| | + | - | D | I | L | R | IM | ME | P | T | | | | |
| Alteração da qualidade do solo | | x | x | | | x | | x | x | | -4 | 3 | 4 | -48 |
| Aumento da pressão em áreas de disposição final de resíduo sólidos | | x | x | | | x | | x | x | | -4 | 2 | 5 | -40 |
| Proliferação de vetores | | x | x | | x | | | x | x | | -3 | 2 | 2 | -12 |
| Alteração da qualidade das águas subterrâneas e superficiais | | x | x | | | x | | x | x | | -4 | 4 | 5 | -80 |
| Modificação da abundância e diversidade da biota aquática | | x | | x | x | | | x | x | | -2 | 2 | 4 | -16 |
| Prejuízo a saúde dos funcionários | | x | x | | x | | | x | x | | -3 | 3 | 4 | -36 |
| Desconforto da população do entorno | | x | x | | x | | | x | x | | -3 | 2 | 4 | -24 |
| Aumento do fluxo de veículos | | x | | x | x | | | x | x | | -2 | 2 | 4 | -16 |
| Aumento da taxa de empregos | x | | x | | x | | | x | x | | 3 | 3 | 4 | 36 |
| Aumento do aporte de tributos | x | | x | | x | | x | | x | | 4 | 3 | 3 | 36 |
| Aumento da geração de renda | x | | x | | x | | x | | x | | 4 | 3 | 3 | 36 |

A Matriz de Valoração dos Impactos Ambientais é entendida como uma ferramenta para auxiliar a tomada de decisão quanto à viabilidade ambiental do empreendimento. Essa possibilita o suporte para a identificação dos impactos, que deverão ser objeto de maior atenção quando da formulação de medidas ambientais (Mitigadoras ou Potencializadoras e/ou Compensatórias). Ainda segundo essa ótica, os impactos de pequena relevância não devem ser visualizados como desprezíveis, uma vez que devem ser computados pela equipe técnica no conjunto dos elementos de avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento.

Foram definidas medidas mitigadoras ou compensatórias para minimizar os efeitos dos impactos, positivos ou negativos, mais relevantes sobre a área de entorno do empreendimento, ou seja, aqueles com valor de relevância global acima de 30.

Impactos com relevância durante a implantação/ampliação:

- ✓ Aumento da taxa de empregos;
- ✓ Aumento do aporte de tributos;
- ✓ Aumento da geração de renda;
- ✓ Alteração da qualidade do solo;
- ✓ Aumento da pressão em áreas de disposição final de RCC;
- ✓ Alteração da qualidade das águas subterrâneas e superficiais;
- ✓ Prejuízo a saúde dos funcionários;
- ✓ Desconforto da população do entorno;
- ✓ Aumento do fluxo de veículos;
- ✓ Aumento de processos erosivos;
- ✓ Modificação do escoamento superficial.

Impactos com relevância durante a operação:

- ✓ Alteração da qualidade do solo;
- ✓ Aumento da pressão em áreas de disposição final de resíduo sólidos;
- ✓ Alteração da qualidade das águas subterrâneas e superficiais;
- ✓ Prejuízo a saúde dos funcionários;
- ✓ Aumento da taxa de empregos;
- ✓ Aumento do aporte de tributos;
- ✓ Aumento da geração de renda.

9. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS

9.1 Aumento da taxa de empregos

A construção (ampliação) do empreendimento acarretará na necessidade de contratação de mão-de-obra, implicando assim, no aumento da taxa de emprego. Ressalta-se que a fase de operação do empreendimento poderá implicar também no aumento da taxa de emprego, haja vista que serão geradas vagas.

Considerando que se trata de um impacto positivo, como medida potencializadora sugere-se a contratação de mão-de-obra local, desde que essa supra a demanda do empreendedor, com intuito de aumentar a geração de renda no Município.

9.2 Aumento do aporte de tributos e aumento da geração de renda

A ampliação e a operação do terminal podem atrair novos investidores para o local, proporcionando melhorias na infraestrutura.

Durante a etapa de implantação, a aquisição de insumos, a contratação de serviços e de mão-de-obra necessários para as obras implicarão no recolhimento de tributos no âmbito Municipal e Estadual. O recolhimento desses tributos irá gerar um incremento nas receitas governamentais.

Esse impacto está intrinsecamente ligado aos aspectos de pagamento aos fornecedores e recolhimento tributário, geração de renda e encargos e geração de empregos temporários. Esse impacto ambiental é positivo e pode ser potencializado com a aquisição de bens e serviços na região, desde que contemplem as demandas a serem geradas e dentro de valores compatíveis com o mercado.

9.3 Alteração da qualidade do solo

O acondicionamento provisório e a destinação final dos resíduos sólidos gerados durante a fase de instalação e de operação do terminal, em desacordo com a legislação pertinente poderão implicar na alteração da qualidade do solo.

Para tanto, como medida mitigadora será implementado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, com intuito de definir as ações de controle ambiental necessárias na gestão de resíduos sólidos durante a fase de operação do terminal, bem como o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC afim de definir a correta gestão dos resíduos da construção civil (RCC) gerados no canteiro de obras.

9.4 Aumento da pressão em áreas de destinação final de resíduos sólidos e de RCC

Com a instalação (ampliação) e operação do terminal haverá a geração de resíduos, fato que poderá acarretar no aumento da pressão nas áreas de destinação final desses, como os aterros sanitários, industriais ou da construção civil. Assim, como medida mitigadora será implementado o PGRCC, priorizando hierarquicamente a não geração, redução, reutilização e reciclagem dos RCC gerados pela instalação (ampliação) do terminal.

Para a fase de operação será implementado o PGRS, priorizando também ações que reduzam o volume de resíduos gerados, como o princípio dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar).

9.5 Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas

Efluentes com características sanitárias são ricos em matéria orgânica e nutrientes como o fósforo e o nitrogênio. O excesso desses nutrientes nos ecossistemas aquáticos é responsável pelo crescimento desordenado de algas e plantas aquáticas, denominado de processo de eutrofização, entre outros impactos negativos.

Contudo, o lançamento de esgoto sem o devido tratamento pode acarretar na alteração da qualidade dos corpos hídricos receptores. Em caso de percolação de esgoto sem tratamento adequado diretamente no solo poderá ocorrer também a alteração da qualidade do solo e das águas subterrâneas. Para tanto, como medida mitigadora na fase de instalação (ampliação), deverá ser adotado o aluguel de banheiros químicos de

empresas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais competentes. Existe ainda a possibilidade de utilização dos banheiros instalados na parte do terminal em operação.

Durante a fase de operação será adotado um sistema de tratamento de esgoto composto por um tanque séptico, seguido por três filtros anaeróbios em série, um filtro de areia (sistema Cynamon) e uma caixa de desinfecção, conforme projeto hidrossanitário. Importante salientar que deverá ser realizada a manutenção periódica do sistema, onde a remoção do lodo e da espuma deve ser realizada anualmente por empresas e profissionais especializados, e licenciadas junto aos órgãos competentes.

O lodo e a espuma acumulados no tanque séptico devem ser removidos a cada doze meses, deixando aproximadamente 10% de seu volume no interior do tanque, com a finalidade de acelerar o processo de digestão. Os filtros anaeróbios devem ser limpos quando for observada a obstrução do leito filtrante ou no mesmo período do tanque séptico (anualmente). Para a limpeza dos filtros deve ser utilizada uma bomba de recalque, introduzindo o mangote de sucção pelo tubo guia. Após sucção deverá ser lançada água sobre a superfície do leito filtrante, drenando-o novamente.

As tampas de inspeção do tanque séptico, dos filtros anaeróbios e das caixas de inspeção devem ser diretamente acessíveis para manutenção. O eventual revestimento de piso, executado na área do sistema de tratamento de esgoto, não pode impedir a abertura das tampas. O recobrimento com azulejos, cacos de cerâmicas ou outros materiais de revestimento pode ser executado sobre tampas, desde que sejam preservadas as juntas entre essas e o restante dos pisos.

9.6 Desconforto da população do entorno

As obras necessárias para a instalação/ampliação do empreendimento poderão implicar na emissão de ruídos e vibrações, implicando na alteração da qualidade do ar e ocasionando o desconforto na população residente no entorno. Ressalta-se que esse impacto foi considerado de baixa intensidade e média magnitude, conforme apresentado na Matriz de AIA, por se tratar de uma área com a ocupação voltada para atividades de comércio e indústria.

A Resolução CONAMA nº 01, de 08 de março de 1990, estabelece padrões, critérios e diretrizes para emissão de ruídos em território nacional. Essa resolução

referenda a Norma ABNT/NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade. A ABNT/NBR 10.151 adota níveis máximos de acordo com o tipo de zoneamento ou uso e ocupação do solo, como parâmetros de controles a serem mantidos, conforme descrito na Tabela 13.

Tabela 13: Nível de Critério de Avaliação (NCA) para ambientes externo, em dB(A).

| Tipos de Áreas | Diurno (dB(A)) | Noturno (dB(A)) |
|--|----------------|-----------------|
| Áreas de sítios e fazendas | 40 | 35 |
| Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas | 50 | 45 |
| Área mista, predominantemente residencial | 55 | 50 |
| Área mista, com vocação comercial e administrativa | 60 | 55 |
| Área mista, com vocação recreacional | 65 | 55 |
| Área predominantemente industrial | 70 | 60 |

Com intuito de verificar e mensurar os níveis de emissão de ruído emitidos pela empresa em questão, foi realizado o levantamento acústico aferindo os níveis de ruídos mínimos e máximos em seis pontos distribuídos na área de influência direta do empreendimento, conforme Figura 87. Na Tabela 14 são apresentados os resultados obtidos durante os levantamentos de campo.

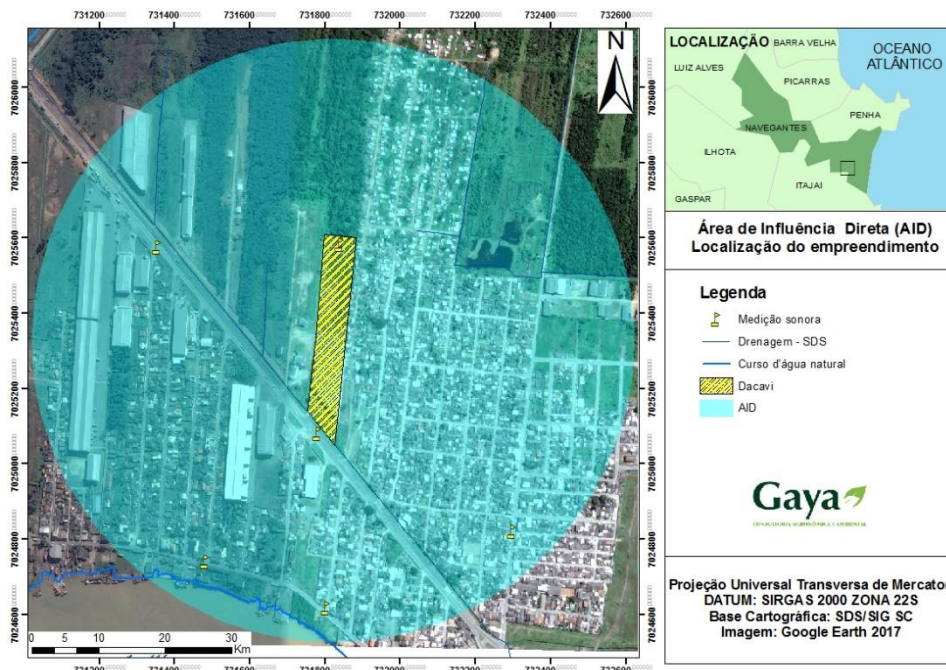


Figura 87: Localização dos pontos adotados para medição dos níveis de emissão de ruído.

Tabela 14: Levantamento acústico realizado em alguns pontos da AID do empreendimento.

| Ponto | Localização geográfica (UTM) | | Horário | Nível de ruído (dB) | |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---------------|---------------------|------|
| | Coord. (L) | Coord. (N) | | Mín. | Máx. |
| BR 470, desvio Oeste | 731.353 | 7.025.575 | 14h44 – 14h49 | 71,0 | 96,8 |
| Rua José Francisco Laurindo | 731.480 | 7.024.741 | 14h55 – 15h00 | 60,0 | 84,0 |
| Rua José Francisco Laurindo | 731.801 | 7.024.616 | 15h11 – 15h16 | 60,8 | 84,2 |
| Rua Francisco de Paula Seara | 732.298 | 7.024.820 | 15h43 – 15h48 | 56,2 | 68,7 |
| BR 470, em frente ao terminal | 731.778 | 7.025.081 | 15h55-16h00 | 59,0 | 91,0 |
| Fundos do terminal | 731.838 | 7.025.581 | 16h10-16h15 | 52,5 | 63,0 |

Considerando que a área possui uso predominantemente industrial e que as medições foram realizadas em horários no período diurno, os resultados referentes aos níveis máximos apresentados na Tabela 14 ultrapassam os valores máximos permitidos. Porém, vale salientar que o ponto nos fundos do terminal apresentou o valor mais baixo, evidenciando que os elevados níveis de ruído são resultantes da movimentação de veículos da Rodovia 470.

Como medida mitigadora o terminal deverá respeitar o horário de funcionamento conforme a Lei Complementar nº 057/2008 – Código de Posturas e a Lei Complementar nº 055/2008 – Zoneamento, a qual estabelece o padrão básico de emissão de ruído em decibel – dB(A) conforme o zoneamento do município de Navegantes.

Quanto a saúde dos funcionários, sugere-se que durante as atividades com maior emissão de ruídos os mesmos adotem o uso de EPI (equipamento de proteção individual).

9.7 Aumento do fluxo de veículos

Durante a fase de instalação/ampliação do empreendimento, haverá a intensificação do tráfego local em virtude da circulação de veículos pesados, sobretudo caminhões que transportarão insumos e resíduos provenientes das atividades. Esse aumento da circulação de veículos foi considerado de média intensidade na Matriz de AIA, porém poderá aumentar os riscos de acidentes de trânsito. Na etapa de operação do empreendimento o tráfego deverá sofrer intensificação pela circulação de veículos dos

funcionários e clientes do terminal, o que também poderá aumentar os riscos de acidentes de trânsito.

Para mitigar tal efeito, sugere-se evitar o transporte de carga acima da capacidade permitida nas vias, usar medidas de direção defensiva pelos motoristas dos veículos que transportarão os insumos, realizar a manutenção preventiva dos veículos de modo a reduzir as possíveis quebras e intensificar a sinalização do trânsito no local. Deve-se evitar a circulação de veículos pesados nos horários de maior movimentação, sobretudo de crianças e ciclistas, que ocorre entre o início e o fim da manhã, e o início e o fim da tarde. Ressalta-se ainda a importância da sinalização do local proibindo a entrada de pessoas não envolvidas com a atividade.

9.8 Prejuízo à saúde dos funcionários

A falta da utilização dos Equipamento de Proteção Individual (EPI) pode ocasionar acidentes com ferimentos graves e muitas vezes com vítimas fatais. A maioria desses acidentes podem ser evitada com um bom planejamento, prevenção, informação (treinamentos) e claro, o uso correto do EPI. As condições de trabalho também são fatores que prejudicam os profissionais na hora de exercer as suas atividades. De acordo com a NR 6, as empresas devem fornecer aos seus trabalhadores o EPI adequado de forma gratuita. Porém, além do uso do EPI, a informação sobre as práticas de segurança nas atividades desenvolvidas deve ser disponibilizada a todos os funcionários que irão atuar no setor. Com a informação correta aliada às medidas de segurança adequadas, o trabalhador fica mais preparado para enfrentar os riscos do dia a dia, garantindo assim, a sua proteção e a dos seus colegas de trabalho.

Desse modo, como medida mitigadora, os funcionários envolvidos com a obra de implantação (ampliação) e com a operação do terminal deverão utilizar os equipamentos de proteção individual (EPIs), como abafador de ruídos, capacete de segurança, calçados fechados, entre outros.

9.9 Aumento de processos erosivos

Para viabilizar a ampliação do terminal foi necessário realizar obra de terraplanagem. Essa situação agrava os processos erosivos e conseqüentemente implica no carreamento do material particulado para a rede de drenagem pluvial e/ou para os cursos d'água adjacentes. O carreamento de material particulado para dentro dos rios provoca o aumento dos valores de turbidez, podendo implicar no assoreamento dos corpos hídricos receptores.

Com intuito de mitigar os impactos decorrentes da movimentação de terra, sugerem-se algumas medidas de controle, tais como:

- ✓ Deixar o menor tempo possível o solo exposto;
- ✓ Evitar trabalhar em dias com precipitação;
- ✓ Caso haja acúmulo de solo proveniente de escavações, o mesmo deverá ser aglomerado em um local e posteriormente coberto com lona plástica até que seja removido da área e destinado a um bota-fora devidamente licenciado;
- ✓ Evitar acúmulo de solo sobre a vegetação remanescente.

9.10 Modificação do escoamento superficial

Com a impermeabilização do solo por meio da ocupação do terreno em questão, pode ocorrer o aumento do escoamento superficial da água da chuva e a sobrecarga no sistema de drenagem pluvial. Esse aumento pode implicar em cheias ou transbordamento de curso d'água.

Como medida mitigadora foi elaborado o projeto de drenagem pluvial o qual foi avaliado e aprovado pela FUMAN, prevendo a capacidade de drenagem da bacia a qual o terminal está instalado.

Ainda como medida mitigadora, o percentual de área permeável mantido é maior do que o exigido por lei. Nos fundos do terminal existe uma grande área vegetada que está sendo devidamente cercada (área remanescente). Além do mais, a área exposta que não será utilizada nesta etapa de ampliação do terminal, compreendida entre o hangar e o galpão em operação, será coberta com concregrama, o que mantém uma grande permeabilidade.

10. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A volumosa geração de resíduos da construção civil no Brasil originada pelas atividades construtivas tem provocado problemas de ordem social, ambiental e econômica. Diante desse cenário, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) aprovou a Resolução nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. A CONAMA nº 307/2002 é reforçada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e o Código Ambiental Estadual (Lei nº 14.675/2009), dos quais também impõe aos geradores a gestão adequada destes resíduos por meio da elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

O presente PGRCC tem como objetivo prover ações da gestão dos resíduos da construção civil gerados na fase de instalação/ampliação do empreendimento. O plano tem como base as condições prioritárias e hierárquicas de não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento, bem como, de disposição final adequada dos resíduos.

10.1.1 Caracterização dos resíduos

Durante a fase de instalação/ampliação do empreendimento haverá a geração de resíduos da construção civil provenientes das obras de construção de um galpão.

A classificação dos resíduos sólidos pela NBR 10.004 (ABNT, 2004) está relacionada com a atividade que lhes deu origem e com seus constituintes. Dessa forma, os resíduos sólidos são classificados em: Resíduos referidos de classe I (Perigosos) e resíduos referidos de classe II (Não perigosos). Os resíduos de classe II são subdivididos em classe II A (Não inertes) e resíduos classe II B (Inertes).

Usualmente os resíduos da construção civil estão enquadrados na classe II B, porém, a presença de tintas, solventes, óleos e outros derivados pode mudar a classificação dos resíduos da construção civil para classe I ou classe II A.

A classificação mais adequada é dada pela Resolução nº 307 do CONAMA, a qual classifica os resíduos da construção civil em quatro classes (Tabela 15). A Resolução nº 348, de 16 de agosto de 2004, e a Resolução nº 431, de 24 de maio de 2011, modificaram

a classificação da Resolução nº 307, inserindo o amianto como material perigoso (classe D) e mudando a classificação do gesso, de Classe C para a Classe B, respectivamente.

Tabela 15: Classificação dos resíduos da construção civil conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002.

| Classe de resíduo (CONAMA nº 307/02) | Descrição das classes de resíduos |
|--------------------------------------|--|
| Classe A | Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, como: resíduos de alvenaria, resíduos de concreto, resíduos de peças cerâmicas, pedras, restos de argamassa, solo escavado, entre outros. |
| Classe B | Resíduos recicláveis para outras destinações, como: plásticos (embalagens, PVC de instalações), papéis e papelões (embalagens de argamassa, embalagens em geral, documentos), metais (perfis metálicos, tubos de ferro galvanizado, aço, esquadrias de alumínio, grades de ferro e resíduos de ferro em geral, fios de cobre, latas), madeiras (forma) e vidros. |
| Classe C | Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação. Ex: Estopas, isopor, lixas, mantas asfálticas, massas de vidro, sacos de cimento e tubos de poliuretano. |
| Classe D | Resíduos perigosos oriundos do processo de construção ou demolições. Ex: tintas, solventes, óleos, latas e sobras de aditivos e desmoldantes, telhas e outros materiais de amianto, tintas e sobras de material de pintura. |

Para a caracterização dos resíduos gerados considerou-se também a Resolução CONAMA nº 275/01 (Tabela 16), a qual estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos. Além dos resíduos provenientes dos processos construtivos em uma obra pode haver a geração de resíduos decorrentes das atividades realizadas pela equipe envolvida na obra, como por exemplo, do refeitório e de atividades administrativas.

Tabela 16: Classificação dos resíduos sólidos gerados na empresa.

| Classe (NBR 10004/04) | Classe de resíduo (CONAMA nº 307/02) | Tipo de resíduo (CONAMA nº 275/01) | Cores representativas (CONAMA nº 275/01) | Código de identificação (NBR 10004/04) | Descrição do resíduo |
|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|--|---|
| Classe II | Classe A | - | - | A099 | Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados (resíduos de alvenaria, de concreto, de peças cerâmicas, pedras, restos de argamassa, solo escavado, entre outros) |
| | | Classe B | Papel/papelão | AZUL | A006 |
| | Plástico | | VERMELHO | A007 | Resíduos de plástico polimerizado |
| | Vidro | | VERDE | A011 | Resíduos de minerais não-metálicos |
| | Metal | | AMARELO | A005 | Sucata de metais não ferrosos (latão etc.) |
| | Madeira | | PRETO | A009 | Madeira (formas) |
| | Classe C | Resíduos orgânicos | MARROM | A001 | Resíduo de restaurante (restos de alimentos) |
| Resíduo geral não reciclável | | CINZA | A099 | Outros resíduos não perigosos | |
| Classe I | Classe D | Resíduo perigoso | LARANJA | D004 | Tintas e sobras de material de pintura, telhas e outros materiais de amianto. |

10.1.2 Quantificação da geração de resíduos da construção civil

A estimativa de geração de resíduos da construção civil (RCC) mais utilizada no âmbito brasileiro é a proposta por Pinto (1999), a qual considera a área total a ser construída. O empreendimento em questão trata-se de um galpão pré-moldado, assim, o volume de resíduos da construção civil gerado é reduzido.

A taxa de geração de resíduos da construção civil (RCC) proposta por Pinto (1999) é de 150 Kg/m² de área construída. Segundo Carneiro (2005), o peso específico do resíduo da construção civil é 1,4 Ton./m³. Desse modo, considerando a área total construída de 9.218,40 m² na Etapa 2, o volume de RCC gerado em toda etapa de construção do galpão

seria, aproximadamente, 987,69 m³. Porém, por se tratar de galpão pré-moldado a geração de resíduos é reduzida, podendo ser considerado 10% do volume estimado pela metodologia de Pinto (1999) e Carneiro (2005), totalizando 98,77 m³.

Considerando que uma caçamba para recolhimento do RCC tem aproximadamente 5 m³, o número total de caçambas para recolher o RCC gerados durante a fase de instalação/ampliação do empreendimento deverá ser de aproximadamente 20.

10.1.3 Adoção da política dos 3 R's (reduzir, reutilizar e reciclar)

A geração de RCC é um aspecto ambiental que pode acarretar em alguns impactos ao meio caso não seja adotada uma gestão adequada no canteiro de obras.

Desse modo, devem ser adotadas medidas/ações que envolvem a redução de perdas de materiais, visto que a situação atual demonstra alto nível de desperdícios e de geração de resíduos. Com isso, algumas ações devem ser direcionadas para a redução de desperdícios e da geração de resíduos no canteiro de obra, tais como:

- ✓ Seleção adequada de materiais levando em consideração o ciclo de vida desses;
- ✓ Recursos humanos capacitados para as suas funções;
- ✓ Utilização de ferramentas adequadas;
- ✓ Melhoria na gestão de processos;
- ✓ Gerenciamento de projetos;
- ✓ Campanhas educativas;
- ✓ Seleção dos materiais passíveis de reutilização e acondicionamento em local diferenciado daqueles que serão destinados a aterro licenciado.

Cuidados para não ocorrer um elevado percentual de perdas e a adoção de medidas de reutilização dos resíduos, além de evitar o desperdício de recursos naturais não renováveis, resultam também em melhorias econômicas.

10.1.4 Triagem

O processo de triagem tem como objetivo a separação dos RCC de acordo com a sua classe. Segundo a Resolução CONAMA nº 307/2002, a triagem deverá ser realizada,

preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas nessa resolução.

O responsável pela execução da obra deverá instruir seus colaboradores para que realizem a segregação dos resíduos na origem de acordo com sua classe em diferentes montes e que ao final do expediente esses resíduos sejam destinados para suas específicas áreas de acondicionamento, com o intuito de assegurar a qualidade do resíduo (sem contaminações) potencializando sua reutilização ou reciclagem. Essa prática contribuirá para a manutenção da limpeza da obra, evitando materiais e ferramentas espalhadas pelo canteiro, o que pode ocasionar contaminação entre os resíduos, aumento de possibilidades de acidentes de trabalho além de acréscimo de desperdício de materiais e ferramentas.

Nesse processo, a comunicação visual na obra, tem importância fundamental, pois a sinalização informativa dos locais de armazenamento de cada resíduo serve para alertar e orientar as pessoas, lembrando-as sempre sobre a necessidade da separação correta de cada um dos resíduos gerados.

10.1.5 Acondicionamento

Após a segregação os RCC devem ser acondicionados em recipientes estrategicamente distribuídos até que atinjam volumes tais que justifiquem seu transporte para a reutilização, reciclagem ou destinação definitiva.

Os dispositivos de armazenamento mais utilizados na atualidade são as bombonas, bags, baias e caçambas estacionárias (Figura 88), que deverão ser devidamente identificados por tipo de resíduo. As bombonas são recipientes plásticos, geralmente na cor azul, com capacidade de 50 L que servem principalmente para depósito inicial de restos de madeira, sacaria de embalagens plásticas, aparas de tubulações, sacos e caixas de embalagens de papelão, papéis de escritório, restos de ferro, aço, fiação, arames, entre outros. As bags se constituem em sacos de ráfia com quatro alças e com capacidade aproximada de 1 m³. As bags geralmente são utilizadas para armazenamento de serragem, EPS (isopor), restos de uniformes, botas, tecidos, panos e trapos, plásticos, embalagens de papelão, entre outros. As baias são depósitos fixos, geralmente construídos em madeira, em diversas dimensões que se adaptam às necessidades de espaço e são mais

utilizadas para depósito de restos de madeira, ferro, aço, arames, EPIs, serragem, entre outros. Por fim, as caçambas estacionárias são recipientes metálicos com capacidade de 3 a 5 m³ empregadas no acondicionamento final de blocos de concreto e cerâmico, argamassa, telhas cerâmicas, madeiras, placas de gesso, solo, entre outros.

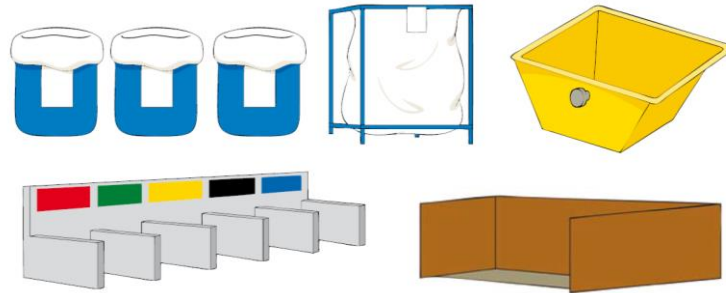


Figura 88: Imagem ilustrativa dos tipos de recipientes para acondicionamento dos resíduos da construção civil no canteiro de obras. **Fonte:** Crea-PR, 2014.

Alguns resíduos como restos de alimentos e suas embalagens, copos plásticos, bem como papéis oriundos de instalações sanitárias, devem ser acondicionados em sacos plásticos e disponibilizados para a coleta pública.

10.1.6 Transporte e destinação final dos resíduos

A destinação dos RCC deve ser feita de acordo com o tipo de resíduo. Os RCC referidos de classe A deverão ser encaminhados para áreas de triagem e transbordo, áreas de reciclagem ou aterros da construção civil. Já os resíduos referidos de classe B podem ser comercializados com empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam esses resíduos. Os resíduos das categorias C e D deverão ser encaminhados para aterros específicos para cada tipo de resíduo e devidamente licenciados pelos órgãos competentes. O transporte e o destino final dos RCC gerados devem ser realizados por empresa devidamente licenciada pelo órgão ambiental pertinente (Tabela 17).

Tabela 17: Empresas licenciadas pelo órgão ambiental pertinente para realizar a atividade de transporte e/ou coleta de resíduos.

| Empresa | Atividade | Licença | Endereço |
|------------------------------------|--|---------------------------|---|
| José Borges & Cia Ltda – EPP | Usina de reciclagem de RCC | LAO nº 080/2012 FAMAI | Rua Antônia Apolinário, s/nº, Itajaí |
| CRL Entulhos Ltda. | Aterro para disposição de RCC | LAO nº 100/2012 FAMAI | Avenida Itaipava, s/nº, Itaipava, Itajaí |
| ASN Tira Entulhos Ltda. | Transporte de RCC e aterro para disposição de RCC | LAO nº 036/2012 FAMAI | Avenida Itaipava, nº 2246, Itaipava, Itajaí |
| Momento Engenharia Ambiental Ltda. | Tratamento e/ou disposição final de resíduos industriais de Classe 1 | LAO nº 7051/2011 FATMA | Rua Paulo Litzemberger, 1400, Distrito Vila Itoupava, município de Blumenau |

10.1.7 Plano de capacitação

O plano de capacitação tem como objetivo repassar a todos os colaboradores envolvidos com a obra o conteúdo do PGRCC, com o intuito de garantir a correta gestão dos resíduos sólidos gerados durante a obra.

A capacitação dos colaboradores pode ser realizada por meio de uma reunião com todos os envolvidos com a obra, com o intuito de repassar a todos as medidas de controle ambiental necessárias para garantir uma gestão ideal dos RCC. A capacitação além de evitar qualquer dano ambiental, proporcionará maior limpeza e organização da obra e maior segurança dos colaboradores.

10.1.8 Cronograma de implantação do PGRCC

A implantação do método de gestão de RCC implica no desenvolvimento de um conjunto de atividades para se realizar dentro e fora dos canteiros de obras. Para ser consolidado progressivamente, o método deverá registrar as atividades conforme o cronograma apresentado:

| Atividade | 1º mês | 2º mês | 3º mês |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| Reunião inaugural | x | | |
| Planejamento | x | | |
| Implantação | | x | |
| Monitoramento | x | x | x |
| Melhorias | x | x | x |

Reunião inicial

A reunião deve ser realizada com a presença de todos os profissionais envolvidos com a obra e tem como objetivo apresentar o PGRCC.

Nesse momento devem ser repassadas informações referentes à importância de adotar a gestão dos resíduos conforme preconiza a legislação vigente, apresentar quais são os impactos ambientais provocados pela ausência do gerenciamento dos resíduos da construção, repassar a metodologia de segregação e acondicionamento que deverá ser adotado por todos e esclarecer quais serão as implicações no dia-a-dia da obra.

Planejamento

Nessa etapa deverá ser determinada a localização dos dispositivos para armazenamento dos RCC.

Implantação

Implica na distribuição de todos os dispositivos de coleta e acondicionamento dos RCC. Envolve também a implantação de controles administrativos, com treinamento dos responsáveis pelo controle da documentação relativa ao registro da destinação dos resíduos.

Monitoramento e melhorias

A atividade de monitoramento implica na avaliação do desempenho da obra, por meio de *check lists* e relatórios periódicos, em relação à limpeza, triagem, acondicionamento e destinação compromissada dos resíduos. Isso deverá servir como referência para a direção da obra atuar na correção dos desvios observados, tanto nos aspectos da gestão interna dos resíduos (canteiro de obra) quanto na gestão externa (remoção e destinação). Esses relatórios deverão ser apresentados à FUMAN, em um prazo determinado pelo respectivo órgão ambiental, com o intuito de comprovar o cumprimento da execução do plano.

11. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

11.1 Programa de Gestão de Resíduos Sólidos

O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) estabelece as ações de gerenciamento adequado dos resíduos gerados no empreendimento. As ações serão realizadas através da identificação, acondicionamento, recolhimento, coleta, transporte e disposição final, de forma a cumprir os requisitos legais e normativos aplicáveis contribuindo para a minimização dos impactos ambientais relacionados.

As principais metas da gestão, na constante busca pelo desenvolvimento sustentável, são:

- Reduzir a geração de resíduos;
- Atender aos requisitos legais e normas técnicas;
- Minimizar os custos;
- Reuso dos resíduos inertes;
- Adotar procedimentos que diminuam os riscos de degradação ambiental e, conseqüentemente, de formação de passivos ambientais.

Para uma gestão adequada dos resíduos é necessária a adoção de um conjunto de procedimentos que visem identificar os resíduos gerados, caracterizar aqueles que são inertes aos processos, acondicioná-los e destiná-los em conformidade com a legislação ambiental vigente.

11.1.1 Caracterização dos resíduos sólidos

Para a caracterização dos resíduos sólidos gerados pelo terminal considerou-se a Resolução a Resolução CONAMA nº 275/01 e a ABNT NBR nº 10.004/2004.

Os resíduos sólidos gerados durante a fase de operação do terminal serão, predominantemente, resíduos comuns provenientes das atividades administrativas como: papel/papelão, plástico, vidro, metal, resíduos orgânicos (refeitório) e não recicláveis (Tabela 18).

Tabela 18: Classificação dos resíduos sólidos gerados no terminal.

| Classe (NBR 10004/04) | Tipo de resíduo (CONAMA N°275/01) | Cores representativas (CONAMA N°275/01) | Código de identificação (NBR 10004/04) | Descrição do resíduo |
|-----------------------|-----------------------------------|---|--|---|
| Classe II | Papel/papelão | AZUL | A006 | Resíduo de papel e papelão |
| | Plástico | VERMELHO | A007 | Resíduos de plástico polimerizado; Resíduos de plástico polimerizado |
| | Vidro | VERDE | A011 | Resíduos de minerais não metálicos |
| | Metal | AMARELO | A005 | Sucata de metais não ferrosos |
| | Resíduos orgânicos | MARROM | A001 | Resíduo de restaurante (restos de alimentos) |
| | Resíduo geral não reciclável | CINZA | A099 | Outros resíduos não perigosos |

Para os resíduos comuns a quantificação foi realizada considerando que 1 (um) colaborador gera 1 (um) Kg de resíduo por dia e que 1 (um) m³ comporta 250 (duzentos e cinquenta) Kg de resíduos sólidos soltos, ou seja, sem ser compactado. Esses valores são utilizados para dimensionar a capacidade de aterros sanitários.

Atualmente o terminal conta 29 funcionários, sendo que com a ampliação deverão ser gerados mais 30 empregos diretos, totalizando 59 funcionários.

Assim, com base no valor de 59 colaboradores e em uma jornada de trabalho de 20 dias, estimou-se a quantidade de resíduos comuns gerados em plena operação do terminal de 4,72 m³/mês.

11.1.2 Triagem e acondicionamento dos resíduos

Os resíduos sólidos gerados na fase de operação do terminal deverão ser segregados conforme sua classe no momento da geração, evitando possíveis contaminações.

De acordo com ABNT NBR nº 12.235/92, o acondicionamento de resíduos perigosos pode ser realizado em contêineres ou tambores desde que esses sejam armazenados, preferencialmente, em áreas cobertas onde os recipientes sejam colocados sobre base de concreto ou outro material que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. Ainda, conforme NBR nº 11.174/89, o local para armazenamento de resíduos não perigosos deve ser de modo que o risco de contaminação ambiental seja minimizado, sendo que esse deve estar devidamente identificado, constando em local visível sua classificação.

Os resíduos sólidos provenientes da área administrativa (escritório, vestiário, banheiros e refeitório) devem ser armazenados, separadamente, conforme suas classes em lixeiras seletivas, conforme Figura 89.



Figura 89: Imagem ilustrativa de lixeiras seletivas.

Fonte: <http://www.solixeiras.com.br>

Os recipientes de armazenamento devem ser devidamente identificados com as classes dos resíduos, conforme a Resolução CONAMA nº 275/2001, de forma a evitar possível contaminação por mistura dos tipos de resíduos.

11.1.3 Transporte e destinação final

Os resíduos recicláveis deverão ser encaminhados para empresa de reciclagem devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente. Os demais resíduos gerados na empresa serão encaminhados para a empresa RECICLE, a qual é responsável pela coleta pública de Navegantes.

Caso ocorra a geração eventual de resíduos perigosos, esses devem ser encaminhados para aterro industrial licenciado pelo órgão competente. Ressalta-se que caso haja a contaminação de algum resíduo por óleo, esse deverá ser acondicionado separadamente em local adequado e coletado por empresa licenciada para transportar esse tipo de resíduo.

As empresas responsáveis pelo transporte e destinação final devem tomar alguns cuidados como:

- O transporte de resíduos deve ser efetuado de modo a não comprometer a segregação, danificar os recipientes, propiciar a geração de novos resíduos, propiciar vazamentos e/ou derramamentos ou gerar poeira;
- A contratação do serviço deve atender as condições de estado físico dos resíduos, periodicidade, volume de geração e forma de acondicionamento;
- O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento de resíduo;
- O resíduo, durante o transporte, deve ser protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública;
- As empresas contratadas para realizar esse tipo de serviço devem possuir licença ambiental para tal.

11.2 Plano de monitoramento do sistema de tratamento de esgoto

Durante a fase de instalação/ampliação do terminal os colaboradores que estarão atuando na execução da obra deverão utilizar banheiros químicos, os quais deverão ser alugados por empresas devidamente licenciadas, ou utilizar os banheiros instalados no galpão em operação.

O efluente proveniente da fase de operação do terminal em questão apresenta características apenas sanitária, sendo os efluentes provenientes das instalações sanitárias utilizadas pelos colaboradores.

O lançamento de efluente sanitário sem o tratamento adequado, os quais são ricos em matéria orgânica e nutrientes, é a principal causa da degradação da qualidade da água dos corpos receptores. O aumento da concentração de nutrientes, como o fósforo e o nitrogênio, nos ecossistemas aquáticos está associado às frequentes florações de algas e ao crescimento excessivo da vegetação, denominado de processo de eutrofização.

Com isso, o programa ambiental aqui proposto tem como objetivo monitorar o sistema de tratamento de esgoto adotado para o empreendimento, de modo a garantir o bom funcionamento do mesmo e atender os padrões legais de lançamento.

Para tanto sugere-se que sejam realizadas análises e elaboração de laudos anuais, sendo esses apresentados à FUMAN em forma de relatório técnico, para monitoramento da eficiência do sistema de tratamento de efluentes adotado para o empreendimento. Caso o resultado das análises demonstre que o sistema não atinge o padrão de lançamento, conforme a Resolução CONAMA nº 430/2011, devem ser realizadas adequações do sistema visando melhorias.

11.2.1 Análise e monitoramento

A coleta de amostras e as análises deverão ser realizadas por laboratório terceirizado devidamente licenciado pelos órgãos responsáveis. Os parâmetros monitorados serão:

- ✓ Coliformes Termotolerantes e Totais;
- ✓ DBO₅;
- ✓ DQO;

- ✓ Fósforo Total;
- ✓ Nitrogênio Amoniacal;
- ✓ Óleos e Graxas minerais;
- ✓ Óleos Vegetais e Gorduras Animais;
- ✓ pH;
- ✓ Sólidos sedimentáveis;
- ✓ Substâncias Tensoativas;
- ✓ Temperatura.

Os resultados serão comparados aos limites da Resolução CONAMA nº 357/05 alterada pelas Resoluções nº 410/2009 e nº 430/2011. Caso haja algum valor inadequado, deverá ser imediatamente disparada ação corretiva para o gestor da área.

11.2.2 Manutenção do sistema

A remoção do lodo e espuma deve ser realizada por profissionais especializados e licenciados pelo órgão competente.

Anteriormente a qualquer operação que venha ser realizada no interior dos tanques, as tampas devem ser mantidas abertas, por tempo mínimo de 5 (cinco) minutos, o suficiente para a remoção dos gases.

Tanque Séptico

O lodo e a espuma acumulados no tanque séptico devem ser removidos a cada 12 meses, deixando aproximadamente 10% de seu volume no interior do tanque, com a finalidade de acelerar o processo de digestão.

Filtros anaeróbios

Os filtros anaeróbios devem ser limpos quando for observada a obstrução do leito filtrante (ou no mesmo período do tanque séptico). Para a limpeza do filtro deve ser utilizada

uma bomba de recalque, introduzindo-se o mangote de sucção pelo tubo guia após succionado, lançar água sobre a superfície do leito filtrante, drenando-o novamente.

Tanque de desinfecção

A manutenção a ser feita no tanque de desinfecção é a substituição ou reposição do elemento químico destinado a eliminar os organismos patogênicos, neste caso, as pastilhas e a medição do cloro livre, pois o esgoto clorado deve conter, após o tempo de contato, uma concentração de cloro livre de pelo menos 0,5 mg.L⁻¹.

11.2.3 Acesso a limpeza

Os tampões de fechamento do tanque séptico, filtro anaeróbio, caixa de desinfecção e caixas de inspeção devem ser diretamente acessíveis para manutenção.

O eventual revestimento de piso executado na área do sistema de tratamento de esgoto não pode impedir a abertura das tampas. O recobrimento com azulejos, cacos de cerâmicas ou outros materiais de revestimento pode ser executado sobre tampas, desde que sejam preservadas as juntas entre essas e o restante dos pisos.

CONCLUSÃO

O setor logístico tem sido muito importante para a socioeconomia do Município, sobretudo após o início da operação da PORTONAVE. Diversos terminais logísticos estão operando no Município, sendo fundamentais para o apoio às atividades tanto portuárias quanto aeroportuárias.

A DACAVI Administradora de Bens Ltda. possui um terminal logístico em operação no município, localizado à Rodovia BR 470, Bairro São Paulo, sendo operado pela ROVITEX, empresa pertencente ao mesmo grupo empresarial. Esse terminal passará por ampliação, devendo ser utilizado por outra empresa do grupo. Os empreendedores estarão realizando um investimento da ordem de 8,3 milhões de reais para a ampliação do terminal. Estimam que em pleno funcionamento poderá gerar até 30 empregos diretos.

O local apresenta alta densidade residencial e populacional, e concentra um bom número de empresas voltadas para o setor logístico, áreas exploradas com comércio e prestação de serviços, e algumas indústrias. Em síntese, é uma área urbana consolidada, com infraestrutura apropriada para a instalação de empresas, indústrias e terminais logísticos.

Considerando a cota altimétrica atual do terreno, aliado à sua topografia, e considerando a obra de terraplanagem que elevou a cota altimétrica no mesmo nível do eixo da Rodovia BR 470, o mesmo é considerado como sendo livre de enchentes.

Na maior parte da AID está presente a rede de drenagem pluvial, rede de distribuição de energia elétrica, rede de telefonia e iluminação pública. A ampliação do terminal irá contribuir para a intensificação do tráfego na via de acesso. Essa intensificação se dará pelos veículos dos funcionários e principalmente pelos veículos de transporte.

De acordo com os levantamentos de campo, considera-se que a área de abrangência apresenta características favoráveis à operação do empreendimento. Somadas todas as condições supracitadas observadas nos levantamentos de campo, levando-se em consideração o Plano Diretor do Município de Navegantes e o projeto apresentado, essa equipe conclui que o empreendimento é perfeitamente viável, além de contribuir para o desenvolvimento do Município de Navegantes, e contribuir para a melhoria da socioeconomia da AID.

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins e efeitos legais, sob as penas da Lei, que todas as informações prestadas neste estudo são verdadeiras.

Navegantes (SC), 1 de outubro de 2018.



João Paulo Gaya
Engenheiro Agrônomo M. Sc.
CREA/SC 57.622-5
Responsável Técnico



Katiane Pierre Leal
Engenheira Ambiental M. Sc.
CREA-SC 119.447-9
Corresponsável Técnica



Gláucio André Mendes
Geógrafo
CREA-SC 90.917-2
Corresponsável Técnico



Vanessa Cidral Gaya
Advogada
OAB/SC – 30.344.
Consultora Jurídica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA F.F.M. 1967. **Origem e Evolução da Plataforma Brasileira**. Rio de Janeiro. DNPM-DGM. Boletim 241. 36p.
- ALMEIDA, F.F.M., HASUI, Y., BRITO NEVES, B.B., FUCK, R.A. 1977. **Províncias Estruturais Brasileiras**. In: SBG, Simp. de Geol. do Nordeste, 8, Campina Grande – PB, Atas, 363-391.
- ALMEIDA, F.F.M., HASUI, Y., BRITO NEVES, B.B., FUCK, R.A. 1981. **Brazilian Structural Provinces: an introduction**. Earth Science Review, 17:1-19.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 11.174**: Armazenamento de resíduos classes II – não inertes e III – inertes. Rio de Janeiro, 1990.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.235**: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro, 1992.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- ATLAS CLIMATOLÓGICO DE SANTA CATARINA, EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina. 2003. CD-ROM.
- AUMOND, Juarês José. Geologia e Paleoambiente. In: **Bacia do Itajaí: Formação, recursos naturais e ecossistemas**. EDIFURB: 2005. p. 20-44.
- BASEI, M.A.S. 1985. **O Cinturão Dom Feliciano em Santa Catarina**. Tese de Doutorado. Instituto de Geociências. Universidade de São Paulo. 190p.
- BASEI, M.A.S. 1990. **O Grupo Brusque: uma evolução monocíclica**. In: SBG. Congresso Brasileiro Geologia. 36. Natal/RN, Anais 6. p. 2649-2657.
- BASEI, M.A.S.; SIGA Jr., O.; REIS NETO, J.M. 1990. **O Batolito Paranaguá. Proposição, idade, considerações petrogenéticas e implicações tectônicas**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 36, Natal. Anais. Natal, SBG, v.4, p.1684-1699.
- BASEI M.S.A.; SIGA JR. O.; MACHIAVELLI A.; MANCINI F. 1992. **Evolução tectônica dos terrenos entre os Cinturões Ribeira e Dom Feliciano (PR-SC)**. Rev. Bras. Geociências, 22(2):216-221.
- BASEI, M.A.S.; MCREATH, I.; SIGA JUNIOR, O. 1998. **The Santa Catarina Granulite Complex of Southern Brazil: a review**. Gondwana Research, v.1, n.3-4, p. 383-391.
- BASEI, M.A.S. & TEIXEIRA W. 1987. **Geocronologia do Pré Cambriano, Eopaleozoico de Santa Catarina**. In: L.C. Silva & C.A. Bortoluzzi (Eds.) Texto explicativo para mapa geológico do estado de Santa Catarina – 1:500.000. Florianópolis. DNPM/CPRM. p. 91-130.
- BIGARELLA, J.J., MOUSINHO, M.R. & SILVA, J.X. 1965. **Pediplanos, pedimentos e seus depósitos correlativos no Brasil**. Bol. Paraná Geogr. 16/17: 117 – 151.

BITENCOURT, M.F., HACKSPACKER P.C., NARDI L.S.V. 1989. **A Zona de Cisalhamento Major Gercino – Santa Catarina**. In: SBG. SNET, 2, Fortaleza/CE, Atas. p. 214-216.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **DOU** de 5/10/1988.

BRASIL. Decreto nº 7.404: Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20/7/1989.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **DOU** de 11/7/2001 e retificado em 17/7/2001.

BRASIL. 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. Brasília, 2006. **DOU** de 26/12/2006.

BRASIL. Lei nº 12.305: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Novo Código Florestal Brasileiro**. **DOU** de 28/5/2012.

CÂMARA DA INSÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção**. FIEMG, Belo Horizonte, 2008.

CARNEIRO, F. P. Diagnóstico e Ações da Atual Situação dos Resíduos de Construção e Demolição na Cidade do Recife. 2005. 131 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2005.

COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ. Disponível em: <http://www.comiteitajai.org.br> . Acessado em 7/7/2010.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 99, de 5/5/2017. Aprova, nos termos da alínea a, do inciso XIV, do art. 9º da Lei Complementar Federal nº 140, de 8 de dezembro de 2011, listagem das atividades ou empreendimentos que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, sujeitas ao licenciamento ambiental municipal e estabelece outras providências. **DOE** de 6/7/2017.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 275. Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva. Brasília, 2001.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 307. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil. Brasília, 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 348. Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. Brasília, 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 357. 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. Brasília, 2005.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 388. Dispõe sobre a convalidação das Resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no Art. 4º § 1º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Brasília, 2007.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 410. Altera o art. 44 da Resolução nº 357/2005 e o art. 3º da Resolução nº 397/2008. Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no art. 3º da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008. Brasília, 2009.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 430. Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Brasília, 2011.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 431. Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, estabelecendo nova classificação para o gesso. Brasília, 2011.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos.** – Brasília : EMBRAPA Produção de Informação; Rio de Janeiro : EMBRAPA Solos, 1999. xxvi, 412 p. : il.

FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE – FATMA. Instrução Normativa nº 68: Terminais e Comércio Atacadista e Depósitos. Versão agosto de 2017. Disponível em: [http://fatma.sc.gov.br/ckfinder/userfiles/arquivos/ins/68/IN%2068_Agosto%202017\(1\).pdf](http://fatma.sc.gov.br/ckfinder/userfiles/arquivos/ins/68/IN%2068_Agosto%202017(1).pdf)

HATMANN, L.A.; BITENCOURT, M.F.; SANTOS, J.O.S.; MCNAUGHTON, N.J.; RIVERA, C.B.; BETIOLO, L. – 2003 – **Prolonged Paleoproterozoic magmatic participation in the Neoproterozoic Dom Feliciano Belt, Santa Catarina, Brazil, based in zircon UPb SHRIMP geochronology.** Journal of South American Earth Sciences. V. 16, p. 477-492.

HARTMANN, L.A.; SANTOS, J.O.S.; MCNAUGHTON, N.J.; VASCONCELLOS, M.A.Z.; SILVA, L.C. 2000. **Íon microporbe (SHRIMP) dates complex granulite from Santa Catarina, southern Brazil.** Anais da Academia Brasileira de Ciência, v.72, n.4, p. 560-572.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.** Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2008.

KAUL, P.F.T. 1979. **Pré-Cambriano e Eopaleozoico do nordeste de Santa Catarina e leste do Paraná: reavaliação de dados e correlações com a África.** In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, 2, Rio Claro. Atas. Rio Claro, SBG, v.1, p.1-15.

KAUL, P.F.T. 1980. **O Cráton de Luís Alves.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31, Camboriú. Anais. Camboriú, SBG, v.5, p.2677-2683.

KAUL, P.F.T. 1984. **Significado dos granitos anorogênicos da Suíte Intrusiva Serra do Mar na evolução da crosta do sul-sudeste do Brasil, no âmbito das Folhas SG-22 - Curitiba e SG-23**

- **Iguape**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 33, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro, SBG, v.6, p.2815-2825.

KAUL, P.F.T. 1985. **Magmatismo e evolução da crosta no sul-sudeste do Brasil, durante o Proterozoico Superior e Eopaleozoico**. In: SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 2, Florianópolis. Anais. Florianópolis, SBG, p.126-127.

LIMA, R. S.; LIMA, R. R. R. **Guia de Elaboração de um Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**. CREA-PR. Curitiba, 2009.

LOPES, A.P. 2008. **Geologia do Complexo Camboriú – Santa Catarina** – Tese de Doutorado – Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo – São Paulo/SP. 112p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Versão Preliminar para Consulta Pública. Brasília, 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Norma Regulamentadora NR 6** – Equipamento de Proteção Individual – EPI. **DOU** Portaria GM nº 3.214, de 8 de junho de 1978.

NAVEGANTES. Decreto nº 146 de 15 de setembro de 2016. Aprova a delimitação da área urbana consolidada e o diagnóstico socioambiental para o Município de Navegantes.

NAVEGANTES. Lei Complementar nº 055/2008 – Código Urbanístico do Município de Navegantes.

NAVEGANTES. Lei Complementar nº 056/2008 – Código de Obras do Município de Navegantes.

NAVEGANTES. Lei Complementar nº 057/2008 – Código de Posturas do Município de Navegantes.

NAVEGANTES. Lei Complementar nº 117 de 13 de outubro de 2011. Cria o Parque Natural Municipal de Navegantes e dá outras providências.

NAVEGANTES. Lei Complementar nº 217 de 18 de setembro de 2014. Altera dispositivos da Lei Complementar nº 55 de 22 de julho de 2008.

OMETTO, José Carlos. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1981. 440 p. : il.

PHILIPP, R.P.; MALLMANN, G.; BITENCOURT, M.F.; SOUZA, E.R.; SOUZA, M.M.A.; LIZ, J.D.; WILD, F.; ARENDT, S.; OLIVEIRA, A.; DUARTE, L.; RIVEIRA, C.B.; PRADO, M. – 2004 – **Caracterização litológica e evolução metamórfica da porção leste do Complexo Metamórfico Brusque, Santa Catarina**. Revista Brasileira de Geociências, v.34, n.1, p.21-34.

PHILIPP, R.P.; WILD, F.; DUARTE, L.C.; OLIVEIRA, A.S.; ARENDT, S.; RIVEIRA, C.B.; SAMBERG, E.; MORALES, L.F.; MALLMANN, G. - 2001– **Caracterização litológica, estrutural e condições metamórficas do Complexo Camboriú, Itapema, Santa Catarina**. In: Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos. Recife/PE. Sociedade Brasileira de Geologia. p. 103-105.

PINTO, T. P. **Metodologia para a Gestão Diferenciada de Resíduos Sólidos da Construção Urbana**. 1999. 189 p. Tese (Doutorado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

- PIVELI, R. P. **Tratamento de esgotos sanitários**. São Paulo, [s. n.], [entre 2000 e 2006].
REVISTA GERAL. **Construção civil precisa rever a geração de resíduos**. Disponível em: <<http://www.geracaosustentavel.com.br/2011/09/03/1295/>>. Acesso em: 18/04/2012.
- ROQUE, O. C. da C.; MELLO JUNIOR, H. A. de A. **Eficiência dos filtros anaeróbios tipo Cynamon no tratamento de esgotos – Parte I**. 20º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro, 1999.
- SANTA CATARINA. LEI nº 14.675/2009 – Código Estadual do Meio Ambiente. 2009.
- SANTA CATARINA. LEI nº 16.342 de 21 de janeiro de 2014 – Código Estadual do Meio Ambiente. **DO nº 19.742** de 22/1/2014.
- SANTA CATARINA. Portaria Estadual nº 024 de 5/6/1981. **DOE 9/6/1981**.
- SCHETTINI, C. A. F. **Caracterização física do estuário do Rio Itajaí-Açu, SC**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, vol. 7, n.1/JAN/MAR – 2002, 123-142.
- SILVA, A. J. P. da *et al.* **Bacias sedimentares Paleozoicas e mesocenoicas interiores**. In: BIZZI, L. A. *et al.* (Eds.) Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil. Brasília. CPRM, 2003, p. 55-85.
- SILVA L.C. & DIAS, A.A. 1981c. Os segmentos mediano e setentrional do Escudo Catarinense: II- Organização e evolução geotectônica. Acta Geológica Leopoldensia, 5(10):121-140.
- SILVA, L.C. & DIAS, A.A. 1981b. **Os segmentos mediano e setentrional do Escudo Catarinense: I-Geologia**. Acta Geológica Leopoldensia, 5(10):3-120.
- SILVA, L.C. 1987. **Geologia do pré-Cambriano – Eopaleozoico de Santa Catarina**. In: SILVA, L.C. & BORTOLUZZI, C.A. Texto explicativo para o mapa geológico do Estado de SC. Florianópolis, DNPM/CPRM, p.12-90.
- VIBRANS, A. C.; PELLERIN, J.; REFOSCO, J. C. A cobertura florestal da bacia do Rio Itajaí em Santa Catarina. Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil, 16-21, abril 2005, INPE, p. 1691-1698.

ANEXOS

ANEXO 1: Comprovante de inscrição e de situação cadastral

<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNPJ/cnpjrev.asp?Cnpjj...>

|  REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA | | | |
|---|------------------------------|---|------------------|
| NÚMERO DE INSCRIÇÃO 03.257.244/0001-42 MATRIZ | | COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL | |
| D.º DA ABERTURA 01/07/1999 | | | |
| NOME EMPRESARIAL DA CAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA | | | |
| TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ***** | | | PORTE DE MAIS |
| CÓDIGO DE DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios | | | |
| CÓDIGO DE DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios 68.22-6-00 - Gestão e administração da propriedade imobiliária 64.63-9-00 - Outras sociedades de participação, exceto holdings | | | |
| CÓDIGO DE DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada | | | |
| LOGRADOURO AV MARIA MA RANGONI | | NÚMERO 391 | COMPLEMENTO |
| CEP 89.115-000 | BARRIO DISTRITO DOM BOSCO | MUNICÍPIO LUIZ ALVES | UF SC |
| ENDEREÇO ELETRÔNICO | | TELEFONE (47) 3377-8092 / (47) 3377-8000 | |
| ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) ***** | | | |
| SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA | | DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 28/08/2004 | |
| MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL | | | |
| SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | | DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | |

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.634, de 06 de maio de 2016.

Emitido no dia 27/08/2018 às 10:34:02 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

Consulta Quadro de Sócios e Administradores - QSA

<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNPJ/cnpjreva/Cnpj...>

Consulta Quadro de Sócios e Administradores - QSA

CNPJ: 03.257.244/0001-42
 NOME EMPRESARIAL: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
 CAPITAL SOCIAL: R\$ 15.703.610,00 (Quinze milhões, setecentos e três mil e seiscentos e dez reais)

O Quadro de Sócios e Administradores(QSA) constante da base de dados do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) é o seguinte:

| | | | |
|------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Nome/Nome Empresarial: | VITOR LUIZ RAMBO | Qualificação: | 05-Administrador |
| Nome/Nome Empresarial: | ROSELENE STRITHORST RAMBO | Qualificação: | 05-Administrador |
| Nome/Nome Empresarial: | APICE PARTICIPACOES SIS - EIRELI | Qualif. Rep. Legal: | 05-Administrador |
| Qualificação: | 22-Sócio | Nome do Repres. Legal: | CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO |
| Nome/Nome Empresarial: | VLRJ PARTICIPACOES LTDA. | Qualif. Rep. Legal: | 05-Administrador |
| Qualificação: | 22-Sócio | Nome do Repres. Legal: | VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR |
| Nome/Nome Empresarial: | DADA PARTICIPACOES EIRELI | Qualif. Rep. Legal: | 05-Administrador |
| Qualificação: | 22-Sócio | Nome do Repres. Legal: | DAYANA NICOLLE RAMBO |

Para informações relativas à participação no QSA, acessar o ECAC com certificado digital ou comparecer a uma unidade de RFB.

Emissão no dia 27/08/2018 às 10:34 (data e hora de Brasília).

ANEXO 2: Contrato social

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

MOBAC

16ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL

VITOR LUIZ RAMBO, brasileiro, casado sob o regime de comunhão universal de bens, empresário, natural de Campos Novos – SC, portador da carteira de identidade RG n. 2.961.608-5, expedida pela SSP/SC e inscrito no CPF sob n. 169.361.759-53, residente e domiciliado na Rua 3.500, n. 50, apto 1.701, Centro, Balneário Camboriú – SC, CEP 88330-254;

ROSELENE STRITHORST RAMBO, brasileira, casada sob o regime de comunhão universal de bens, empresária, natural de Blumenau – SC, portadora da carteira de identidade RG n. 1.723.178-7, expedida pela SSP/SC e inscrita no CPF sob n. 258.714.719-00, residente e domiciliada na Rua 3.500, n. 50, apto 1.701, Centro, Balneário Camboriú – SC, CEP 88330-254;

CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO, brasileiro, divorciado, administrador de empresa, natural de Blumenau-SC, portador da carteira de identidade RG nº. 3.508.049 expedida pela SSP/SC e inscrito no CPF sob o nº. 889.804.139-04, residente e domiciliado na Rua 3.500, nº 50 – apto 1.701 – Centro – Balneário Camboriú – SC, CEP 88330-254;

VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR, brasileiro, casado sob o regime de separação total de bens, administrador de empresa, natural de Blumenau – SC, portador da carteira de identidade RG nº 3.508.054 expedida pela SSP/SC e inscrito no CPF sob o nº 030.958.269-58, residente e domiciliado na Rua 3.300, nº. 350 – apto 3.501 – Centro – Balneário Camboriú – SC, CEP 88330-272;

DAYANA NICOLLE RAMBO, brasileira, solteira, nascida em 23/08/1984, empresária, natural de Blumenau – SC, portadora da carteira de identidade RG nº. 3.508.053 expedida pela SSP/SC e inscrita no CPF sob o nº 007.549.709-30, residente e domiciliada na Rua 3.500, nº 50 – apto 1.701 – Centro – Balneário Camboriú - SC, CEP 88330-254;

Únicos sócios componentes da Sociedade Limitada que gira sob a denominação social de **DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.**, pessoa jurídica brasileira de direito privado, com sede e foro na Avenida Maria Marangoni, n. 391, Bairro Dom Bosco, na cidade de Luiz Alves – SC, CEP 89128-000, com contrato social devidamente registrado na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob nº 4220268490-8, em sessão de 01/07/1999, inscrita no CNPJ sob nº 03.257.244/0001-42, resolvem ALTERAR o presente contrato social, na forma de cláusulas, conforme segue:

Cláusula 1ª – Os sócios **VITOR LUIZ RAMBO** e **ROSELENE STRITHORST RAMBO**, ambos anteriormente qualificados, vendem 783.610 (setecentos e oitenta e três mil e seiscentos e dez) quotas, que representam a totalidade de sua participação na sociedade, pelo valor de R\$ 1,00 (um real) cada quota, sendo, 261.203 (duzentas e sessenta e uma mil e duzentos e três) quotas a seu filho **CARLOS HENRIQUE**

VR

Carlos

Dayana

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

sessenta e uma mil e duzentos e três) quotas a seu filho **CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO**, 261.204 (duzentas e sessenta e uma mil e duzentos e quatro) quotas a seu filho **VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR** e 261.203 (duzentas e sessenta e uma mil e duzentos e três) quotas a sua filha **DAYANA NICOLLE RAMBO**. **Desta forma, os sócios VITOR LUIZ RAMBO e ROSELENE STRITHORST RAMBO ambos anteriormente qualificados, retiram-se da Sociedade, dando plena, rasa e irrevogável quitação da operação ora realizada.**

Dessa forma, o capital social ficará da seguinte forma:

| Sócios | Quotas | Total |
|---|-------------------|-------------------|
| CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO | 5.234.537 | 5.234.537 |
| DAYANA NICOLLE RAMBO | 5.234.536 | 5.234.536 |
| VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR | 5.234.537 | 5.234.537 |
| TOTAL | 15.703.610 | 15.703.610 |

Cláusula 2ª – O sócio **CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO**, anteriormente qualificado, transferiu por integralização no capital social as 5.234.537 (cinco milhões, duzentos e trinta e quatro mil e quinhentas e trinta e sete) quotas, no valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada uma, com todos os direitos e obrigações que estas possuem, equivalente à totalidade da sua participação na Sociedade, para **ÁPICE PARTICIPAÇÕES S/S - EIRELI**, pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro na cidade de Balneário Camboriú – SC, Rua 3.100, nº 265 – apto 2.501, Bairro Centro, CEP 88330-302, com contrato social devidamente registrado no Ofício de Registros Cíveis das Pessoas Jurídicas e de Títulos e Documentos, Sob o número 007090, Livro A-040, Folha 028, no dia 02 de março de 2017, inscrita no CNPJ sob o n. 27.325.108/0001-00 neste ato representado por seu administrador **CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO**, já qualificado, que ora ingressa na Sociedade.

Cláusula 3ª – O sócio **VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR**, anteriormente qualificado, transferiu por integralização no capital social as 5.234.537 (cinco milhões, duzentos e trinta e quatro mil e quinhentas e trinta e sete) quotas, no valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada uma, com todos os direitos e obrigações que estas possuem, equivalente à totalidade da sua participação na Sociedade, para **VLRJ PARTICIPAÇÕES LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, em fase de constituição perante a Junta Comercial do Estado de Santa Catarina, neste ato representado por seu administrador **VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR**, já qualificado, que ora ingressa na Sociedade.

Cláusula 4ª – A sócia **DAYANA NICOLLE RAMBO**, anteriormente qualificada, transferiu por integralização no capital social as 5.234.536 (cinco milhões, duzentos e trinta e quatro mil e quinhentas e trinta e seis) quotas, no valor nominal de R\$ 1,00 (um

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

totalidade da sua participação na Sociedade, para **DADA PARTICIPAÇÕES EIRELI**, pessoa jurídica de direito privado, em fase de constituição perante a Junta Comercial do Estado de Santa Catarina, neste ato representado por sua administradora **DAYANA NICOLLE RAMBO**, já qualificada, que ora ingressa na Sociedade.

Cláusula 5ª – Os sócios **CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO**, **DAYANA NICOLLE RAMBO** e **VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR**, ambos anteriormente qualificados, em decorrência da referida transferência, retira-se da Sociedade, dando-se as partes plena, geral e irrevogável quitação da operação realizada.

Cláusula 6ª - A sociedade será administrada pelos administradores não sócios **VITOR LUIZ RAMBO**, anteriormente qualificado e **ROSELENE STRITHORST RAMBO**, anteriormente qualificada.

Cláusula 7ª - Em virtude destas alterações, o Contrato Social consolidado e renumerado passa a vigorar com a seguinte redação:

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

CONTRATO SOCIAL CONSOLIDADO

DENOMINAÇÃO, SEDE, FORO, OBJETO E DURAÇÃO

Cláusula 1ª – A Sociedade adota o nome empresarial **DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.**

Cláusula 2ª – A Sociedade tem sede na Avenida Maria Marangoni, n. 391, Bairro Dom Bosco, na cidade de Luiz Alves – SC, CEP 89115-000.

Cláusula 3ª – A Sociedade iniciou suas atividades sociais em 01 de julho de 1999.

Cláusula 4ª – A Sociedade terá prazo de duração indeterminado.

Cláusula 5ª - A Sociedade poderá, a critério e por deliberação da Administração, ou dos sócios que representem 75% do Capital Social, criar, instalar, manter ou extinguir agências, sucursais, filiais, escritórios ou departamentos em qualquer ponto do território nacional ou do exterior.

Cláusula 6ª – A Sociedade tem por objeto:

ps

Carlos

Dayana

A

3

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

DUCESC

- a) Administração de bens imóveis próprios;
 b) Compra e venda de imóveis próprios;
 c) Participação societária em outras empresas de qualquer natureza.

CAPITAL SOCIAL E QUOTAS

Cláusula 7ª - O Capital Social é de R\$ 15.703.610,00 (quinze milhões, setecentos e três mil e seiscentos e dez reais), composto de 15.703.610 (quinze milhões, setecentos e três mil e seiscentos e dez) quotas, no valor nominal e R\$ 1,00 (um real) cada uma, integralmente subscrito e integralizado, em moeda corrente nacional e bens, ficando assim distribuído entre os sócios:

| Sócios | Quotas livres | Valor (R\$) |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|
| APICE PARTICIPAÇÕES S/S - EIRELI | 5.234.537 | 5.234.537,00 |
| DADA PARTICIPAÇÕES EIRELI | 5.234.536 | 5.234.536,00 |
| VLRJ PARTICIPAÇÕES LTDA | 5.234.537 | 5.234.537,00 |
| TOTAL | 15.703.610 | 15.703.610,00 |

Cláusula 8ª - A responsabilidade técnica, quando exigida pela legislação vigente, para qualquer atividade constante do objeto social, ficará a cargo de profissional legalmente habilitado, sócio quotista ou não.

Cláusula 9ª - A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do Capital Social.

Cláusula 10 - Os sócios não respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais.

Cláusula 11 - Cada quota dá direito a um voto nas deliberações sociais e é indivisível em relação à Sociedade.

Cláusula 12 - As quotas da Sociedade são impenhoráveis, não podendo ser liquidadas mediante requerimento de credores dos sócios, sendo nulas de pleno direito todas as transações que onerem as mesmas.

Cláusula 13 - Os sócios deliberarão, em instrumento próprio, os termos e a forma de realização do aumento e da redução do capital social, conforme as necessidades da Sociedade.

psd

Carlos

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

Cláusula 14 - O aumento do capital social poderá decorrer mediante integralização de bens, caso em que o valor poderá ser aquele descrito em declaração de imposto de renda ou pelo valor constante em laudo de avaliação.

Cláusula 15 - Ocorrendo aumento de capital social, aos sócios é permitido o direito de subscrição, na proporção das participações que os mesmos possuíam na época do aumento. Se algum sócio preferir não exercer seu direito de subscrição, este será transferido aos demais sócios.

Cláusula 16 - É vedado aos sócios ceder e transferir suas quotas a terceiros, sendo permitido, apenas, que cedam ou transfiram as referidas quotas entre si, mediante carta dirigida à Administração e aos sócios da Sociedade, carta esta que deverá conter a quantidade, valor e condições de pagamento das referidas quotas. Os sócios poderão, obedecido o prazo de 30 (trinta) dias a partir do recebimento da carta, adquirir as quotas ofertadas integralmente ou parcialmente, ou ainda oferecer contra-proposta para a oferta realizada, sendo facultado ao sócio alienante aceitar ou não. Havendo interesse de mais de um sócio na aquisição das quotas, estas serão divididas proporcionalmente, de acordo com a participação de cada um na Sociedade.

ADMINISTRAÇÃO

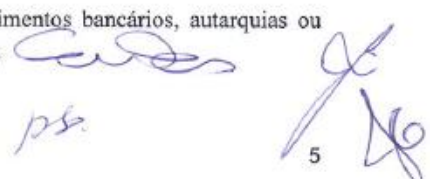
Cláusula 17 - A Sociedade poderá, a qualquer momento, designar administradores não sócios no próprio contrato social ou em Reunião de Quotistas convocada para este fim.

Cláusula 18 - A Sociedade será administrada pelo administradores não sócios **VITOR LUIZ RAMBO**, brasileiro, casado sob o regime de comunhão universal de bens, empresário, natural de Campos Novos – SC, portador da carteira de identidade RG n. 2.961.608-5, expedida pela SSP/SC e inscrito no CPF sob n. 169.361.759-53, residente e domiciliado na Rua 3.500, n. 50, apto 1.701, Centro, Balneário Camboriú – SC, CEP 88330-254 e **ROSELENE STRITHORST RAMBO**, brasileira, casada sob o regime de comunhão universal de bens, empresária, natural de Blumenau – SC, portadora da carteira de identidade RG n. 1.723.178-7, expedida pela SSP/SC e inscrita no CPF sob n. 258.714.719-00, residente e domiciliada na Rua 3.500, n. 50, apto 1.701, Centro, Balneário Camboriú – SC, CEP 88330-254.

Cláusula 19 – Aos sócios denominados **ADMINISTRADORES**, compete através de: **ASSINATURA EM CONJUNTO**.

A) Praticar atos de alienação, hipotecas ou penhor de bens patrimoniais da Sociedade assinando as respectivas escrituras, bem como prestar caução de títulos e direitos creditórios;

B) Assinar contratos de empréstimos com estabelecimentos bancários, autarquias ou companhias de crédito, financiamento e investimentos;

ps. 

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

C) Constituir procuradores para o fim específico de alienar ou gravar bens, imóveis da sociedade.

Cláusula 20 – Aos sócios denominados ADMINISTRADORES, compete através de: ASSINATURA ISOLADA:

- a) Abrir, encerrar, movimentar contas bancárias, realizar operações financeiras, firmar contratos, distratos, oferecer garantias, emitir, endossar, aceitar, descontar, caucionar duplicatas, cheques, notas promissórias, letras de câmbio ou outros títulos de crédito;
- b) Constituir procuradores, exceto os especificados no parágrafo 1º item 3 desta cláusula, devendo ser especificados os atos e operações que poderão praticar, bem como a duração do mandato, exceto o judicial que poderá ser por prazo indeterminado;
- c) Praticar atos de aquisição de bens imóveis e bens moveis indispensáveis ao funcionamento da sociedade;
- d) Representar a Sociedade em juízo ou fora dele, e perante os poderes públicos, autarquias e demais repartições;
- e) Assinar enfim, tudo o mais que se tornar necessário para o bom andamento dos negócios sociais.

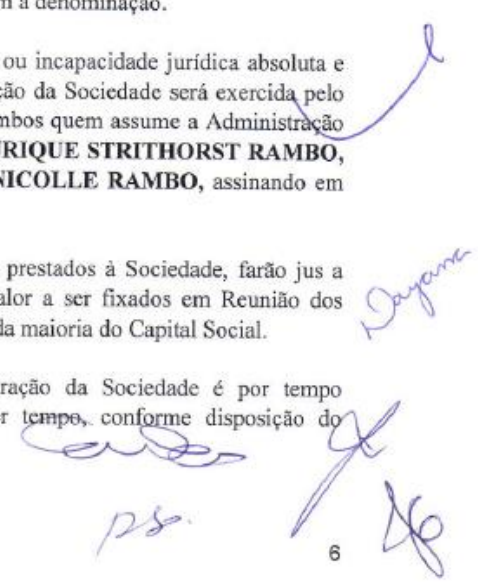
Cláusula 21 – É vedado aos ADMINISTRADORES, o uso da firma para assumir responsabilidades alheias à Sociedade, tais como: abonos, endossos, aceites, avais, fianças e outros documentos que encerrem responsabilidade em favor de terceiros, atos assim praticados não serão nulos em favor de terceiros de boa fé, respondendo os ADMINISTRADORES solidariamente perante a sociedade e os terceiros prejudicados conforme artigo 1.016 da lei 10.406/2002.

Cláusula 22 - Para os efeitos legais determinados, os Administradores autorizados ao uso da denominação social assinarão juntamente com a denominação.

Cláusula 23 - Em caso de falecimento, interdição ou incapacidade jurídica absoluta e permanente de algum Administrador, a administração da Sociedade será exercida pelo outro Administrador. Em caso de falecimento de ambos quem assume a Administração são os Administradores não sócios CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO, VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR e DAYANA NICOLLE RAMBO, assinando em conjunto de 2 (dois).

Cláusula 24 – Os Administradores pelos serviços prestados à Sociedade, farão jus a uma retirada mensal, a título de pró-labore em valor a ser fixados em Reunião dos Quotistas, por deliberação de sócios representantes da maioria do Capital Social.

Cláusula 25 - O prazo de gestão da Administração da Sociedade é por tempo indeterminado, podendo ser destituída a qualquer tempo, conforme disposição do presente Contrato Social.



DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

DAS DELIBERAÇÕES SOCIAIS - REUNIÕES DE QUOTISTAS:

Cláusula 26- A Reunião Ordinária dos Quotistas poderá ser realizada dentro dos quatro primeiros meses seguintes ao término do exercício social, para deliberar, ouvida a Administração, sobre as contas dos administradores, examinar, discutir e votar as demonstrações financeiras, deliberar sobre a destinação do lucro líquido do exercício e, quando for o caso, reeleger ou designar novos administradores, fixar as respectivas remunerações e outras matérias de interesse da Sociedade. Reuniões Extraordinárias poderão ser realizadas sempre que os interesses sociais o exigirem.

Cláusula 27 - Não será realizada Reunião de Quotistas quando todos os sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que seria objeto da mesma.

Cláusula 28 - A Reunião dos Quotistas terá quórum de instalação equivalente a sócios representantes da maioria do Capital Social, com poderes para decidir sobre todos os negócios sociais, bem como, para tomar as resoluções que julgar necessárias ou convenientes à proteção e desenvolvimento da Sociedade, sendo presidida e secretariada pelos sócios, terceiros e/ou administradores escolhidos pela maioria dos presentes.

Cláusula 29- É estabelecido quórum de deliberação para os seguintes casos:

a) pelos votos correspondentes, no mínimo, a três quartos do Capital Social, para modificação do contrato social, a designação de administrador sócio no contrato social, a destituição de administrador não sócio eleito no contrato social, a incorporação, fusão, transformação e dissolução da Sociedade, ou a cessação do estado de liquidação;

b) pelos votos correspondentes à totalidade do Capital Social, enquanto o mesmo não estiver integralizado; e de dois terços, no mínimo, após a integralização, para a designação de administrador não sócio;

c) pelos votos correspondentes à maioria do Capital Social, para, ressalvado o disposto nas alíneas a e b, a designação de sócio nomeado administrador em ato separado, o modo de sua remuneração, destituição de administrador não sócio eleito em ato separado e o pedido de recuperação judicial ou extrajudicial;

d) pelos votos correspondentes, no mínimo, a dois terços do Capital Social, para a destituição do sócio-administrador eleito no contrato social e de mais da metade do Capital Social para os sócios-administradores eleitos em ato diverso do Contrato Social;

e) pelos votos correspondentes à maioria do Capital Social presente à Reunião, para quaisquer outras matérias para as quais a Lei ou o Contrato Social não exijam quórum maior de deliberação.

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

Cláusula 30 – A Reunião dos Quotistas será convocada pela Administração, mediante aviso transmitido por carta registrada com aviso de recebimento ou telegrama com antecedência mínima de 8 (oito) dias, contendo local, data e hora de realização, bem como a Ordem do Dia. O referido aviso poderá ser dispensado, quando todos os sócios comparecerem ou se declararem, por escrito, cientes dos dados que lhes seriam informados por meio da convocação.

Cláusula 31 - O sócio pode ser representado na reunião por outro sócio, ou por advogado, mediante outorga de mandato com especificação dos atos autorizados, devendo o instrumento ser levado a registro, juntamente com a ata, independentemente de modificação do Contrato Social.

Cláusula 32 - Dos trabalhos e deliberações tomadas na Reunião de Quotistas será lavrada, no Livro de Atas de Reuniões de Quotistas, ata assinada pelos membros da mesa e por sócios participantes da reunião, quantos bastem à validade das deliberações, mas sem prejuízo dos que queiram assiná-la, podendo, a critério dos sócios, ser arquivada no Registro Público de Empresas Mercantis competente cópia devidamente autenticada pelos administradores ou pela mesa.

Cláusula 33 - Os livros sociais poderão assumir a forma de folhas digitadas, a serem posteriormente encadernados, hipótese em que cada livro terá no máximo 200 folhas.

Cláusula 34 - As deliberações tomadas de conformidade com a Lei e o Contrato Social vinculam todos os sócios, ainda que ausentes ou dissidentes.

Cláusula 35 - A Sociedade não terá Conselho Fiscal, sendo, portanto, vedada a sua instalação, sem prévia alteração do presente Contrato Social.

DA RETIRADA, IMPEDIMENTO OU FALECIMENTO DE QUALQUER DOS SÓCIOS

Cláusula 36 - A Sociedade não se dissolverá pela retirada, interdição, falência, insolvência ou impedimento de qualquer dos quotistas, efetuando-se a apuração de seus haveres na forma do disposto na Cláusula 39

Cláusula 37 - A Sociedade também não se dissolverá por falecimento de qualquer dos quotistas, caso em que os herdeiros ingressarão na Sociedade, respeitando a distribuição de quotas que vier a ser feita no inventário respectivo, salvo se no prazo de 90 dias, a contar da distribuição, optarem por dela se retirar.

Cláusula 38 – O ingresso dos herdeiros na Sociedade poderá ser vetado por sócios que representem a maioria do Capital Social, caso em que aplicar-se-á o disposto na Cláusula 39.

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

Cláusula 39 - Os haveres do sócio retirante, interdito, falido, insolvente, impedido ou falecido, serão apurados com base em Balanço especialmente levantado para esse fim, pagável em 72 (setenta e duas) prestações mensais, iguais e consecutivas, acrescidas de juros de 6% (seis por cento) ao ano e de correção monetária equivalente à variação de índice geral de preços (conceito de disponibilidade interna) calculado pela Fundação Getúlio Vargas, ou índice similar que preserve o valor real da moeda, vencendo a primeira 60 dias a contar do desligamento do sócio.

Cláusula 40 - Os sócios remanescentes poderão, se assim o permitir a situação econômica financeira da Sociedade, estabelecer condições e prazos mais favoráveis que os previstos na Cláusula anterior, ao sócio retirante, interdito, falido, insolvente, impedido ou falecido.

Cláusula 41 - Somente é facultado aos sócios retirar-se da Sociedade, nos trinta dias subseqüentes à reunião, nos casos em que forem dissidentes de modificação do contrato, fusão da Sociedade, incorporação de outra, ou dela por outra e transformação, quando terão as suas quotas liquidadas, conforme o estipulado na cláusula 39.

Cláusula 42 - A Sociedade poderá, mediante deliberação de sócios representativa de mais da metade do Capital Social, efetuar a exclusão de qualquer sócio, mediante justa causa.

Cláusula 43 - A deliberação de exclusão deverá ser tomada em Reunião de Quotistas convocada especialmente para tal fim, sendo facultada ao sócio acusado, nesta ocasião, a apresentação de defesa.

Cláusula 44 - Entende-se como Justa Causa, além de outras hipóteses causadoras de prejuízo aos negócios sociais ou a *affectio societatis*, a violação de cláusula contratual, a concorrência desleal, o uso indevido da firma ou da denominação social, a recusa à prestação de serviços necessários ao desenvolvimento dos negócios sociais, a superveniência de incapacidade moral, a falência ou insolvência civil, e incompatibilidade com os demais sócios.

Cláusula 45 - Existindo direitos e haveres, deverá ser aplicado ao sócio excluído as disposições previstas na cláusula 39.

DA DISSOLUÇÃO E LIQUIDAÇÃO

Cláusula 46 - Ocorrerá dissolução da Sociedade quando houver insuficiência de capital, impossibilidade de execução do objeto social, falta de pluralidade de sócios, não reconstituída no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, nas hipóteses previstas na Lei, ou por deliberação dos sócios que representem três quartos do Capital Social.

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

Cláusula 47 - Determinada a dissolução, cumpre à Administração providenciar imediatamente a investidura do liquidante que poderá ser um dos sócios ou um terceiro, devidamente escolhido pelos sócios que representem mais da metade do Capital Social. Procedendo-se a liquidação da Sociedade, e uma vez saldado todo o passivo, o ativo restante será partilhado entre os sócios, proporcionalmente às suas participações no Capital Social.

EXERCÍCIO SOCIAL, RESERVAS, DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS

Cláusula 48 – O exercício social iniciar-se-á no dia 01 de janeiro e terminará no dia 31 de dezembro do mesmo ano, devendo, o administrador, nesta ocasião, prestar contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração das demonstrações financeiras exigidas em lei, que não precisarão ser arquivadas perante o Registro Público de Empresas Mercantis competente ou publicadas.

Cláusula 49 - Do lucro apurado, depois de deduzida a provisão para o imposto de renda, o remanescente terá a destinação que for atribuída pelos sócios representando a maioria do Capital Social, em reunião que para tal finalidade deverão realizar. Ocorrendo prejuízos, serão compensados com resultados positivos futuros, com lucros acumulados, ou absorvidos pelo Capital Social, com sua conseqüente redução, nos termos da lei. Os sócios participarão nos resultados proporcionalmente a participação social de cada um.

Cláusula 50 – Poderão os sócios deliberar a distribuição desproporcional dos lucros, desde que com a aprovação dos que tiverem suas participações nos lucros reduzidas em virtude da referida deliberação.

Cláusula 51 - A Sociedade poderá levantar demonstrações financeiras intermediárias, proceder com a apuração contábil mensal de lucro e distribuir lucros apurados a qualquer tempo, observadas as limitações legais, e ainda distribuir lucros com base nos lucros acumulados ou reservas de lucros constantes do último balanço patrimonial.

Cláusula 52 - Não poderão eventuais credores dos sócios, mesmo na hipótese de insuficiência de bens dos mesmos, fazer recair a execução sobre o que a estes couber nos lucros da Sociedade, ou na parte que lhe tocar em liquidação.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 53 - Nos casos omissos neste contrato, a Sociedade se regerá pelos dispositivos referentes às Sociedades Limitadas, constantes na Lei 10.406 de 10.01.2002, e, terá regência supletiva, no que for aplicável, pela Lei nº 6.404 de 15.12.1976, do conhecimento de todos sócios, que a elas se sujeitam como se de cada uma se fizesse aqui especial menção.

DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ Nº 03.257.244/0001-42
NIRE 4220268490-8
LUIZ ALVES – SC

Cláusula 54 – Os administradores não sócios declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos, por lei especial, de exercer a administração da Sociedade, nem estão condenados a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato; ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.


Cláusula 55 - Os contratantes, neste ato, elegem o foro da cidade de Luiz Alves – SC, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato, bem como para a solução de quaisquer litígios que dele possam decorrer, renunciando a qualquer outro foro, por mais especial ou privilegiado que outro venha a ser.

E, por assim estarem justos e contratados, lavram este instrumento em 03 (três) vias de igual teor, que estão assinadas pelos sócios.


Luiz Alves – SC, 31 de março de 2017.


VITOR LUIZ RAMBO
Sócio Retirante e
Administrador Não Sócio



ROSELENE STRITHORST RAMBO
Sócia Retirante e
Administradora Não Sócia


ÁPICE PARTICIPAÇÕES S/S - EIRELI
Neste ato representado por seu administrador
CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO
Sócio

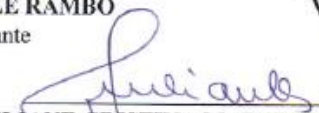

VLRJ PARTICIPAÇÕES LTDA
Neste ato representado por seu administrador
VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR
Sócio



DADA PARTICIPAÇÕES EIRELI
Neste ato representado por sua administradora
DAYANA NICOLLE RAMBO
Sócia


CARLOS HENRIQUE STRITHORST RAMBO
Sócio Retirante



DAYANÁ NICOLLE RAMBO
Sócia Retirante


VITOR LUIZ RAMBO JUNIOR
Sócio Retirante


JULIANE CRISTINA MARTINES MARTINES
OAB/SC 21044 - ADVOGADA RESPONSÁVEL


JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CERTIFICO O REGISTRO EM: 31/07/2017 SOB Nº: 20170539350
Protocolo: 17/053935-0, DE 17/04/2017

Empresa: 42 2 0268490 8
DACAVI - ADMINISTRADORA DE
BENS LTDA


HENRY GÓY PETRY NETO
SECRETÁRIO GERAL

11

ANEXO 3: Certidão de diretrizes emitida pelo Município



ESTADO DE SANTA CATARINA
 PREFEITURA DE NAVEGANTES
 SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 83.162.855/0001-50



CERTIDÃO DE DIRETRIZES

Interessado: **DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA**
 Contato: leo.paludo@rvempreendimentos.com.br 98888-5228
 Protocolo: 1749, de 05/09/2018
 Endereço imóvel: Rodovia BR 470 - São Paulo
 Loteamento/Q/Lote: Área não loteada
 Atividade: Galpão de Armazenamento
 Cadastro IPTU: 50.156
 Matrícula: 18.234 - Comarca de Navegantes

MACROZONA: EIXO DE SERVIÇO

| Parâmetros de ocupação do solo | Coeficiente de aproveitamento | Mínimo | |
|-------------------------------------|---|---------|---------------------------------|
| | | Básico | - |
| | Taxa básica de permeabilidade do Solo (%) | 20 | |
| | Taxa mínima de permeabilidade do Solo (%) | 20 | |
| Taxa Máxima de Ocupação do Solo (%) | | Base | 70 |
| | | Torre | 70 |
| | | Frontal | Residencial 4,00 Outros 4,00 |
| | Laterais e fundos | 0 1,5 | |
| | Recuos (m) (ver Lei 055/08 - anexo III) | 3 | |
| | Gabarito máximo (m) (ver Lei 055/08 - anexo III) | 12 | |
| Parâmetros de parcelamento | Lote Mínimo (m ²) | 600 | |
| | Unidade Autônoma Mínima (m ²) | 600 | |
| | Testada Mínima (m) | 20 | |
| | Padrão de incomodidade (ver Lei 055/08 - anexo V) | Nível 1 | |

Para análise do processo do empreendimento, o interessado deve apresentar projeto que atenda os requisitos acima descritos, e, 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 - Respeitar faixa de domínio e área *non aedificandi da BR-470*
- 8 - Apresentar licença ambiental e de terraplanagem.
- 9 - Apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, caso enquadrado como empreendimento de impacto conforme lei complementar 217 de 2014

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 - Os projetos devem atender à NBR-9050, referente a acessibilidade
- 4 - Os projetos devem ficar limitados a área fora da Macrozona do Aeroporto
- 5 - Em caso de uso industrial, deve atender a LC 056/08 - Art. 181
- 6 - **NÃO É PERMITIDO O USO DA ÁREA COMO PÁTIO OU DEPOSITO DE CONTAINER**

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 setembro de 2018.

PREFEITURA DE NAVEGANTES


 Guilherme Matias Hinrig
 Eng. Civil CREA 104.937/8

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

ANEXO 4: Certidão atualizada da matrícula




ESTADO DE SANTA CATARINA
REGISTRO CIVIL, TÍTULOS E DOCUMENTOS E REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE NAVEGANTES
FERNANDA SCHNAIDER - REGISTRADORA
FÁBIO LUÍS SCHNAIDER - REGISTRADOR SUBSTITUTO



Certidão de Inteiro Teor

| REGISTRO DE IMÓVEIS | | |
|---|----------------------------|----------|
| Livro nº 2 | Registro Geral | Ficha. 1 |
| MATRÍCULA Nº 18.234 | DATA: 27 de abril de 2016. | |
| <p>IMÓVEL: O TERRENO, sem benfeitorias, situado na zona urbana deste Município de Navegantes-SC, na Rodovia Federal BR - 470, bairro São Domingos, representado pela ÁREA "F", do desmembramento sem denominação oficial, com a área de 102.943,20 metros quadrados, e as seguintes medidas e confrontações: na frente que faz ao sul, com a faixa de domínio da rodovia acima citada (Área "E"), onde mede 101,81 metros; fundos que faz ao norte, com o Travessão do Severino, onde mede 91,00 metros; estreita ao leste, com terras de Imobiliária Navegantes Ltda, onde mede 1.047,29 metros, e ao oeste, com terras de Sater Incorporações Imobiliárias Ltda, onde mede 1.011,83 metros.</p> <p>PROPRIETÁRIA: SATER INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 03.950.709/0001-85, com sede nesta cidade de Navegantes-SC, na Rodovia Federal BR - 470, nº 721, bairro São Domingos.</p> <p>REGISTRO ANTERIOR: Registrado nesta serventia sob o R-1-AV-10-M-5.408, no "LIVRO 02 - REGISTRO GERAL".</p> <p>PROTOCOLO: Nº 28.225 de 06/04/2016. SELO: R\$1,70. Selo de fiscalização: EPW82699999.</p> <p>A Registradora: <i>[Assinatura]</i> Fernanda Schnaider.</p> | | |
| <p>R-1-18.234, de 07 de Novembro de 2016.</p> <p>TÍTULO: Compra e Venda.</p> <p>TRANSMITENTE: SATER INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS LTDA, já qualificada, representada por seus sócios administradores ADHERBAL RAMOS CABRAL, CPF 103.008.489-00, RG 118238-SSP-SC, C.N.H. nº 0191635637-DETRAN-SC, brasileiro, casado, advogado, residente e domiciliado na Rua Prefeito Cirino Adolfo Cabral, 1330, Apto 301, bairro Centro, nesta cidade de Navegantes-SC, e ADEMAR CIRINO CABRAL, CPF 256.449.809-44, RG 136193-SSP-SC, C.N.H. nº 01070717849-DETRAN-SC, brasileiro, solteiro, corretor de imóveis, residente e domiciliado na Rua Prefeito Cirino Adolfo Cabral, 1310, bairro Centro, nesta cidade de Navegantes-SC.</p> <p>ADQUIRENTE: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 03.257.244/0001-42, com sede na cidade de Luiz Alves-SC, na Avenida Maria Marangoni, 391, bairro Dom Bosco, representada por seus sócios administradores VITOR LUIZ RAMBO, CPF 169.361.759-53, RG 2.961.608-3-SESPDC-SC, brasileiro, casado, empresário, residente e domiciliado na Rua 3500, nº 50, Apto 1800, bairro Centro, na cidade de Balneário Camboriú-SC, e ROSELENE STRITHORST RAMBO, CPF 258.714.719-00, RG 1723178-SSP-SC, C.N.H. nº 1702690494-DETRAN-SC, brasileira, casada, industrialista, residente e domiciliada na Rua 3500, nº 50, Apto 1800, bairro Centro, na cidade de Balneário Camboriú-SC.</p> <p>FORMA DO TÍTULO: Escritura Pública de Compra e Venda, livro 351, às fls. 134/136v, em data de 22.08.2016, e Escritura Pública de Aditamento e Rerratificação, livro 367, às fls. 153/154v, em data de 27.10.2016, lavradas no 1º Tabelionato de Notas e Protestos, da cidade e Comarca de Balneário Camboriú-SC.</p> <p>OBJETO: O imóvel desta matrícula.</p> <p>VALOR: R\$3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais), sendo avaliado pelo Município de Navegantes-SC pelo valor de R\$5.643.000,00 (cinco milhões, seiscentos e quarenta e três mil reais).</p> <p>CONDIÇÕES: as constantes da escritura.</p> <p>QUÊ E QUI SERÁ EMITIDA NO PRAZO LEGAL.</p> <p>PROTOCOLO: Nº 29.812 de 17/04/2016. SELO: R\$1.200,00. SELO: R\$1,70. Selo de fiscalização: ELCS924100.</p> <p>A Registradora: <i>[Assinatura]</i> Fernanda Schnaider.</p> | | |
| <p>*****</p> | | |



ESTADO DE SANTA CATARINA
REGISTRO CIVIL, TÍTULOS E DOCUMENTOS E REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE NAVEGANTES
FERNANDA SCHNAIDER - REGISTRADORA
FÁBIO LUÍS SCHNAIDER - REGISTRADOR SUBSTITUTO

CERTIFICO que esta é a certidão de Inteiro Teor da Matrícula número 18.234, datada de 27 de Abril de 2016, é reprodução autêntica da ficha que se refere nos termos do art. 19, § 1º, da Lei nº 6.015/73.

O referido é verdade e dou fé. Navegantes-SC, 22 de Agosto de 2018.

Jennifer Simas Gois

Fernanda Schnaider - Registradora
 Fábio Luís Schnaider - Registrador Substituto
 Maíra da Rocha Bressanini - Escrevente Autorizado
 Jennifer Simas Gois - Escrevente Autorizado

Emolumentos:
01 Certidão de Inteiro Teor.....R\$ 10,35
Selos: R\$ 1,90
Total: R\$ 12,25

****Validade: 30 dias****

OFICIAL DE REGISTRO
DE IMÓVEIS
Fernanda Schnaider
Registradora
NAVEGANTES - SC

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
FDE76490-8ASH
Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

Endereço: Avenida Santos Dumont, 492 - Centro CEP 88370-458 Navegantes - SC
Fone: (47) 3342-2664 email: cartorio@registronavegantes.com.br

Página 2 de 2

ANEXO 5: Licença Ambiental Prévia (LAP nº 009/2015), com dispensa de Licença Ambiental de Instalação (LAI)



FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
 Rua: João Emilio, 362 - Centro
 CEP: 88375-000 Navegantes / SC Fone: (47) 3319-1089



Licença Ambiental Prévia – LAP Nº 009/ 2015

A Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes – FUMAN no uso das suas atribuições que lhe são conferidas pelo ITEM XII, do Artigo 5º da Lei Complementar nº 013 de 17/12/2003; Lei Complementar 140 de 08/12/2011; Resolução CONSEMA nº 002 de 04/04/2012, concede a presente Licença Ambiental Prévia (LAP) com dispensa de Licença Ambiental de Instalação (LAI) à:

Identificação do empreendedor:

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Nome: | DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA. |
| CNPJ: | 03.257.244/0001-42 |
| Endereço: | Av. Maria Marangoni, nº 391 |
| Bairro: | Bairro Dom Bosco – Luiz Alves/SC. |

Para a Atividade de:

47.84.00 - Terminal Rodoviário de Cargas

Localização do empreendimento:

Rod. BR 470, Km 0,7, s/nº, bairro São Domingos, município de Navegantes/SC, matrícula nº 6.408 do Registro de Imóveis Comarca de Navegantes.

Com as Seguintes Restrições

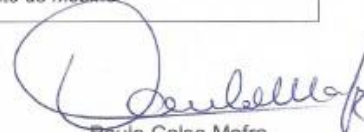
- **A presente Licença Ambiental, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de localização e implantação do empreendimento, quanto aos aspectos ambientais e não dispensa e nem substitui Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.**
- **As contidas no processo de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.**
- **Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.**
- **Esta Licença deverá permanecer no local da atividade licenciada.**

Validade:

Esta LAP com dispensa de LAI é válida pelo período de 36 (trinta e seis) meses, a contar da presente data, observadas as condições deste documento (verso e anverso), bem como de seus anexos que, embora não transcritos, são parte integrante do mesmo.

Página 1 de 4

Navegantes/SC, 12 de junho de 2015.


 Paulo Celso Mafra
 Superintendente - FUMAN



FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
 Rua: João Emílio, 362 - Centro
 CEP: 88375-000 Navegantes / SC Fone: (47) 3319-1089



Licença Ambiental Prévia – LAP Nº 009/ 2015

Documentos Anexos ao projeto:

Processo FUMAN - 047/016/2015 — Estudo Ambiental Simplificado (EAS) – Técnico Responsável Engº João Paulo Gaya, CREA/SC nº 057622-5, ART nº 5389972-7, Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC), Técnico Responsável Engº Luiz Carlos dos Santos Cordova Junior, CREA/SC nº 097853-2, ART nº 5389992-1, Estudo Ambiental Simplificado (EAS), Técnico Responsável Engº Glaucio André Mendes, CREA/SC nº 090917-2, ART nº 5391436-7, **Sondagem do terreno** empresa responsável Solo Sondagem e Construções Ltda. Técnico Responsável Engº Carlos Roberto Machado, CREA/SC nº 2521-D Registro nº 8332, **Levantamento Planialtimétrico Georreferenciamento**, Técnico Responsável Marco Aurélio Pereira Tavares, CREA/SC nº 042752-7, ART nº 5275878-8, **Projeto Hidrossanitário e preventivo**, Técnico Responsável Engº Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller, CREA/SC nº 055276-8, ART nº 5397132-6, **Certidão de Diretrizes Aprovada pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano Municipal**, – Certidão atualizada do imóvel matrícula nº 6.408 do Registro de Imóveis Comarca de Navegantes/SC, **Contrato Social da empresa DACAVI – Administradora de Bens Ltda.**, **Compromisso Particular de Promessa de Compra e Venda e Permuta** entre as partes **SATER Incorporações Imobiliárias Ltda.** e **DACAVI Administradora de Bens Ltda.**, projeto hidrossanitário (**Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário**) aprovado pela Fundação Municipal do Meio Ambiente – FUMAN.

Condições de validade:

1 – Caracterização

ESTA LICENÇA, declara a viabilidade de **localização e implantação** da construção de um terminal rodoviário de carga, **composto por 02(dois) galpões, sendo galpão 01 com 7.245,00m², galpão 02 com 12.156,75 m², 01 guarita com 18,00 m² e 01 depósito caixa d'água com 9,07 m², totalizando 19.428,82 m² a ser construído**, 50 (cinquenta) docas para carga e descarga de caminhões, 111 (cento e onze) vagas para estacionamentos, **área total do terreno 102.543,20 m² distribuídos em:** área a ser suprimida 38.808,56 m² (instalação do empreendimento), área de preservação 16.632,42 m² e área patrimonial ampliação do aeroporto 47.102,22 m².

Página 2 de 4

Navegantes/SC, 12 de junho de 2015.


 Paulo Celso Mafra
 Superintendente - FUMAN



FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
 Rua: João Emílio, 362 - Centro
 CEP: 88375-000 Navegantes / SC Fone: (47) 3319-1089



Licença Ambiental Prévia – LAP Nº 009/ 2015

2 – Controles Ambientais:

✓ **A presente Licença Ambiental LAP/LAI fica condicionada/vinculada a Autorização de Corte nº 005/2015/FUMAN e Terraplanagem AuA nº 027/2015/FUMAN e, o Alvará de Construção liberado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano Municipal;**

✓ Fica vedada a queima de resíduos de qualquer natureza sem tratamento ou a céu aberto;

✓ As emissões atmosféricas deverão obedecer a padrões de forma a não causar transtornos a terceiros e atendendo aos preceitos da legislação;

✓ Deverão ser apresentados semestralmente para avaliação da instalação, relatórios de acompanhamento da obra e dos programas ambientais;

✓ Os resíduos sólidos de uso doméstico deverão ser separados em orgânicos e inorgânicos e destinados ao serviço de limpeza pública terceirizada pelo município;

✓ Os resíduos de construção civil, embalagens esgotadas de insumos e entulhos, deverão ser armazenados separadamente (papel, plástico, madeiras, latas de tintas e solventes, metal, entre outros) e posteriormente destinados a locais devidamente licenciados;

✓ Durante a instalação fica condicionado para manutenção da qualidade das vias de acesso ao empreendimento e para o controle de emissões atmosféricas, molhar as vias em períodos não superiores a duas horas de trabalho, em trajeto não pavimentado;

✓ A empresa deve sinalizar as áreas de entrada e saída de veículos pesados no local, nas vias de acesso e instalar placas de advertências quando necessário;

✓ É obrigatório o uso de barreiras físicas nas divisas de imóveis, evitando qualquer ônus a terceiros;

✓ Os níveis de pressão sonora, produção de ruídos, resultante de operação de equipamentos deverão manter seus limites dentro dos padrões estabelecidos ABNT/NBR 10151 e 10152 versus Plano Diretor;

✓ **O sistema de tratamento de efluentes sanitários a ser implantado será composta por:** 01 (um) tanque séptico circular com volume de 9.231,60 litros, 03 (três) filtros anaeróbios circulares com capacidade de 11.304,00 litros, 01 (um) filtro de areia circular com área de 0,59 m², caixa dosadora de cloro com volume de 785 litros e caixas de passagens e de gorduras;

Página 3 de 4

Navegantes/SC, 12 de junho de 2015.

Paulo Celso Mafrá
Superintendente - FUMAN



FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua: João Emilio, 362 - Centro
CEP: 88375-000 Navegantes / SC Fone: (47) 3319-1089



Licença Ambiental Prévia – LAP Nº 009/ 2015

- ✓ O reservatório de água terá capacidade para 261.248 litros.
 - ✓ **A operação do empreendimento deverá ser iniciada após a liberação da Licença Ambiental de Operação - LAO.**
 - ✓ Para aprovação da Licença Ambiental de Operação (LAO) é necessário a apresentação dos comprovantes de encaminhamento dos resíduos de construção civil;
 - ✓ **Fica vinculado para a liberação da LAO a aprovação do projeto de acesso a empresa junto ao DENIT.**
- 3 - Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados, deverão ser precedidas de anuência da FUMAN.**
- 4 - A FUMAN mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, medidas de controle de adequação, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:**
- Violação ou inadequação de quaisquer exigências ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente Licença;
- 5 - Observar as condições gerais descritas.**


Condições Gerais

- I. Esta licença será cancelada caso sejam constatadas irregularidades ou em caso de não cumprimento de qualquer item acima mencionado ou por atuação em desacordo com a Legislação Ambiental em vigor.**
- II. O prazo da licença deverá ser respeitado, a contar da data de sua expedição.**
- III. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados deverão ser precedidos de anuência da FUMAN.**
- IV. A Licença Ambiental de Operação – LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAP/LAI, ou 120 dias antes do início da Operação do Empreendimento.**
- V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FUMAN, sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade/empreendimento licenciado por este documento.**

OBSERVAÇÃO: Deverão ser respeitadas as áreas de preservação permanente, previstas na Lei 12.651/12 (Código Florestal) e suas alterações legais.

Página 4 de 4

Navegantes/SC, 12 de junho de 2015.


Paulo Celso Mafra
Superintendente - FUMAN

ANEXO 6: Projeto arquitetônico



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000007480759
RETIFICADOR à 7387389
INDIVIDUAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: LILIAN ELAINE DIAS GONCALVES PIETROVSKI
 Registro Nacional: A110479-9 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista
 Empresa Contratada: RV INCORPORAÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
 CNPJ: 08.334.826/0001-07 Registro Nacional: PJ32571-6

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Dacavi Administradora de Bens Ltda
 CNPJ: 03.257.244/0001-42
 Contrato: 003 Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00
 Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
 Celebrado em: 16/04/2018 Data de Início: 15/05/2018 Previsão de término: 15/03/2019

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RODOVIA BR-470 Nº: sn
 Complemento: Bairro: SÃO PAULO
 UF: SC CEP: 88371000 Cidade: NAVEGANTES
 Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
 Quantidade: 9.218,40 Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Projeto arquitetônico Navegantes A=9.218,40m²

6. VALOR

Este RRT é isento de taxa

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____ de _____ de _____
 Local Dia Mês Ano

Dacavi Administradora de Bens Ltda
 CNPJ: 03.257.244/0001-42

LILIAN ELAINE DIAS GONCALVES PIETROVSKI
 CPF: 034.307.619-56

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: 726ZCY Impresso em: 27/09/2018 às 10:33:10 por: . ip: 179.184.69.98



CAU/BR

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000005929141
INICIAL
INDIVIDUAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: LILIAN ELAINE DIAS GONCALVES PIETROVSKI
 Registro Nacional: A110479-9 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista
 Empresa Contratada: RV INCORPORAÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
 CNPJ: 08.334.826/0001-07 Registro Nacional: 32571-6

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Dacavi Administradora de Bens Ltda
 CNPJ: 03.257.244/0001-42
 Contrato: 003 Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00
 Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
 Celebrado em: 11/01/2017 Data de Início: 11/11/2016 Previsão de término: 15/03/2018

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RODOVIA BR-470 Nº: sn
 Complemento: Bairro: São PAULO
 UF: SC CEP: 88371000 Cidade: NAVEGANTES
 Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
 Quantidade: 19.799,67 Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Projeto arquitetônico de galpão para depósito.

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 89,75 Pago em: 03/07/2017
 Total Pago: R\$ 89,75

7. ASSINATURAS

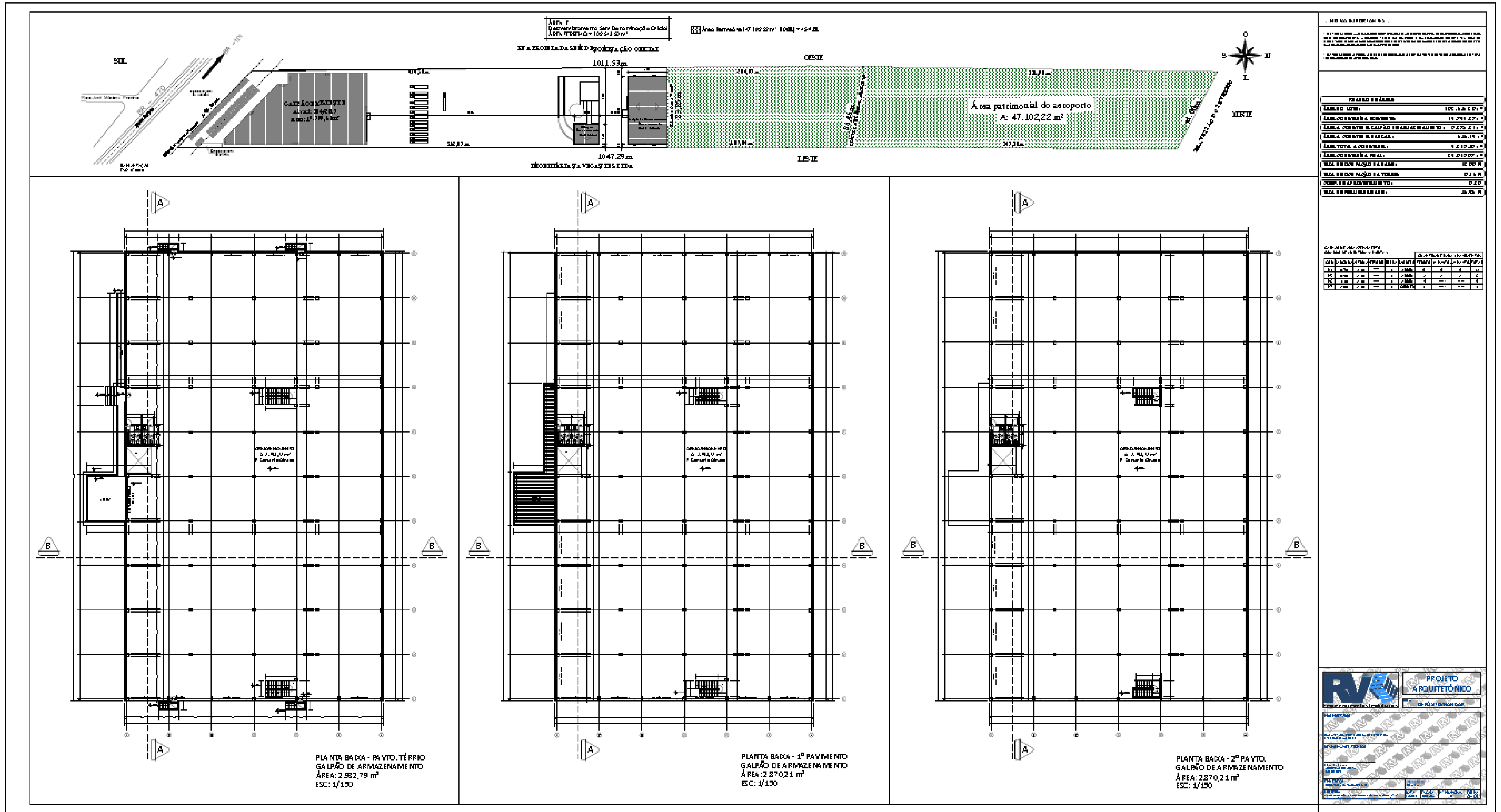
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

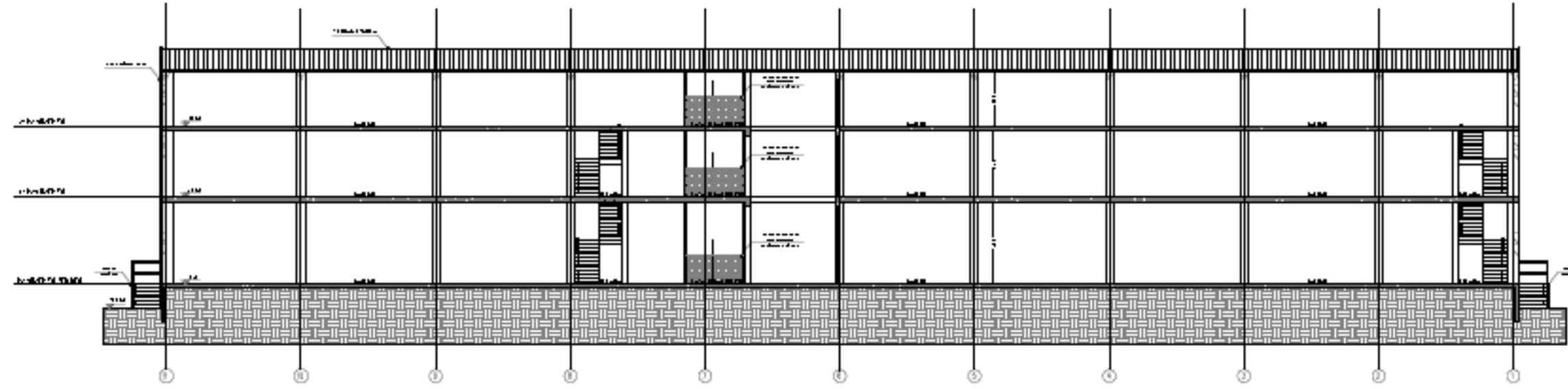
_____ de _____ de _____
 Local Dia Mês Ano

Dacavi Administradora de Bens Ltda
 CNPJ: 03.257.244/0001-42

LILIAN ELAINE DIAS GONCALVES PIETROVSKI
 CPF: 034.307.619-56

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: w2bw20 Impresso em: 31/07/2017 às 11:01:07 por: , ip: 179.184.69.98

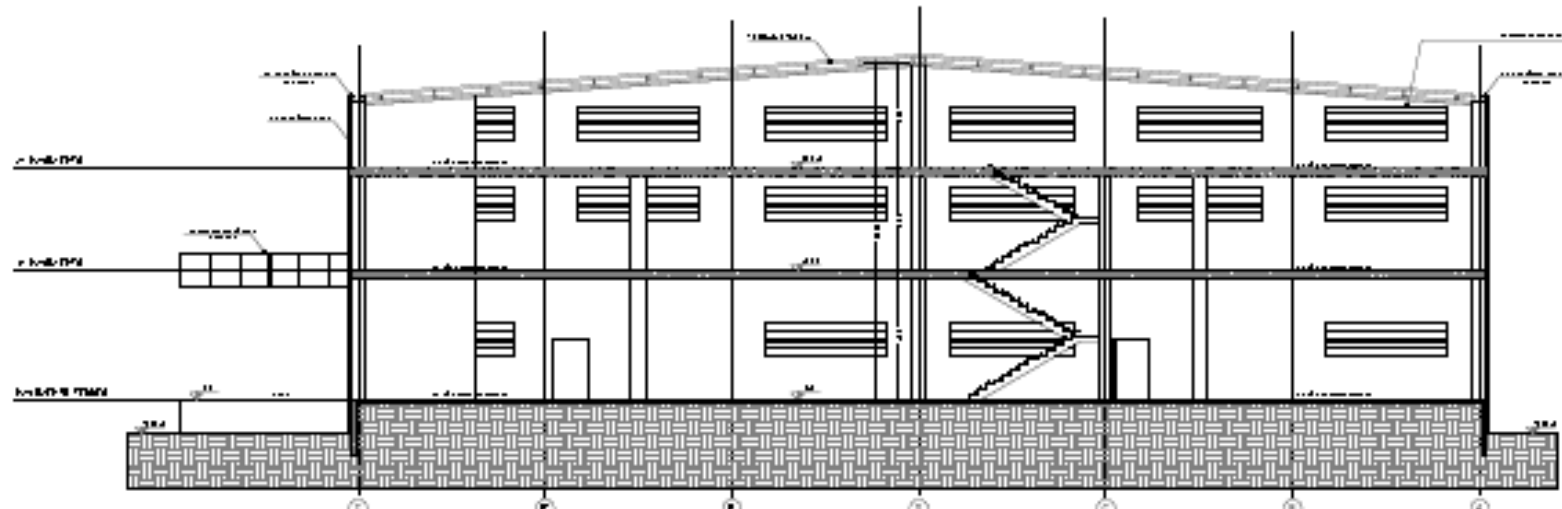




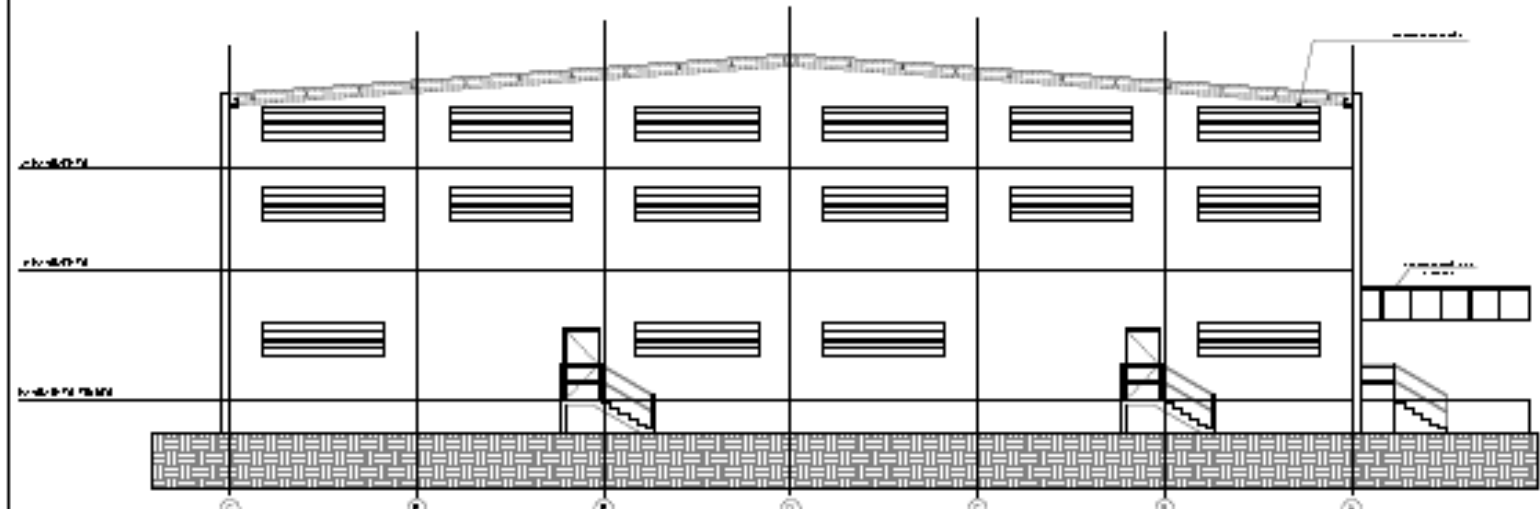
CORTE AA
ESC: 1/100

NOTAS IMPORTANTES:

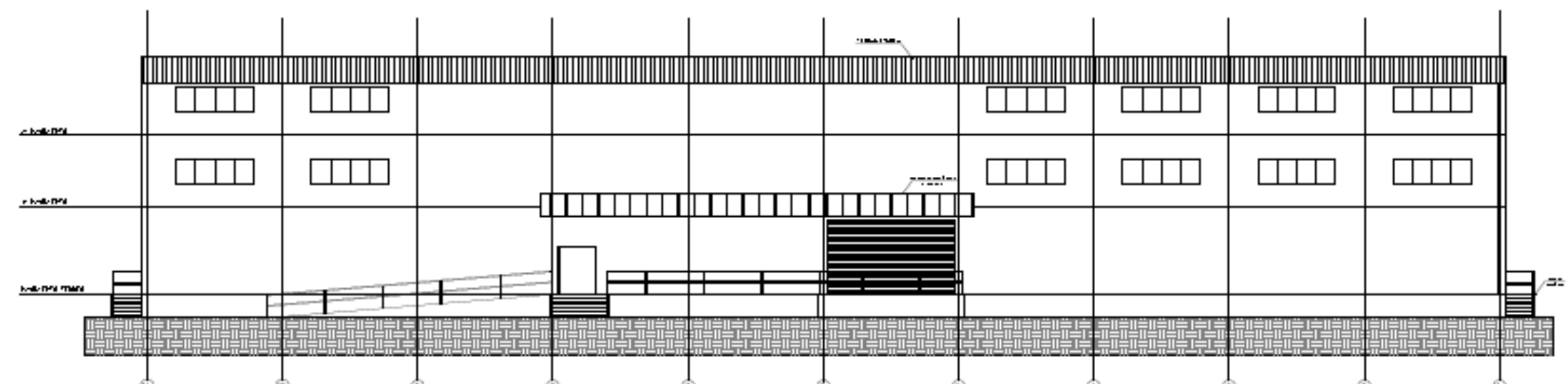
- 1 - O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS E DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS E DE SANEAMENTO BÁSICO, SENDO NECESSÁRIAS AS DEBENEFICÂNCIAS DESENVOLVIDAS POR ESSES PROFISSIONALISTAS.
- 2 - O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO, CLIMATIZAÇÃO E AQUECIMENTO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA, SENDO NECESSÁRIAS AS DEBENEFICÂNCIAS DESENVOLVIDAS POR ESSES PROFISSIONALISTAS.



CORTE BB
ESC: 1/100

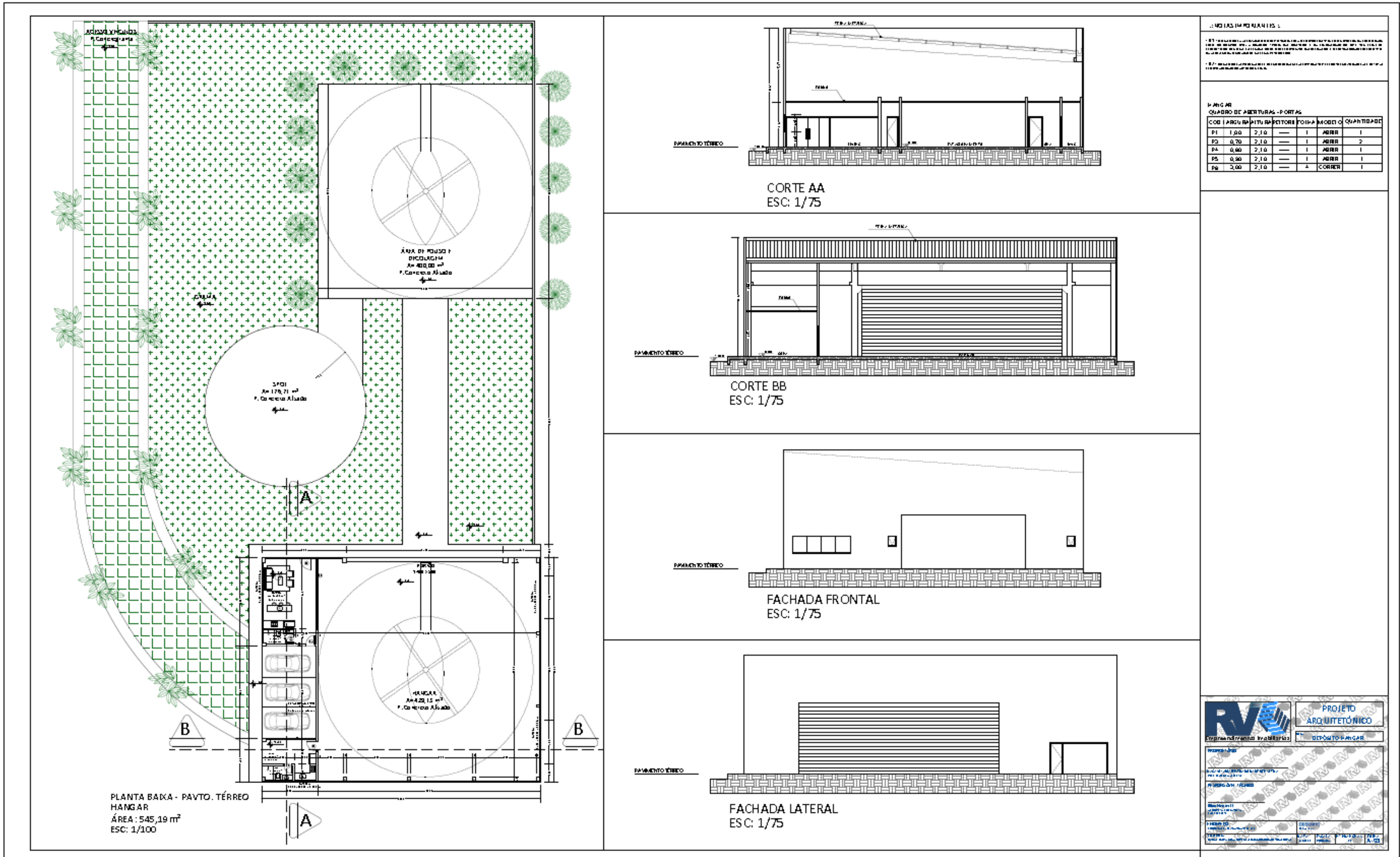


FACHADA LATERAL
ESC: 1/100




FACHADA FRONTAL
ESC: 1/100

| | |
|--|--|
| | PROJETO ARQUITETÔNICO DEPT. DE PROJ. ARQ. |
| | PROJETO Nº: 001/2018 DATA: 20/11/2018 LOCAL: SÃO PAULO, SP |
| PROJETO Nº: 001/2018 DATA: 20/11/2018 LOCAL: SÃO PAULO, SP | PROJETO Nº: 001/2018 DATA: 20/11/2018 LOCAL: SÃO PAULO, SP |



ANEXO 7: Fatura de prestação de serviço de coleta de lixo

| | | | | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------------------------|--|--------------------|---|--|
| CECRED | | CECRED | 085-1 | 08590.10928 10031.987208 01058.311018 4 76480000029200 | | | |
| RECIBO DO SACADO | | Local de Pagamento PREFERENCIALMENTE NAS COOPERATIVAS DO SISTEMA CECRED | | | | Vencimento 15/09/2018 | |
| Parcela | Ver Inst. | Beneficiário | | | | Agência/Código Cedente | |
| | 15/09/2018 | RECICLE CATORINENSE DE RESIDUOS LTDA | | | | 01090/00319872 | |
| Pagador ROVITEX INDUSTRIA E | | Data do Documento 12/09/2018 | Número do Documento 1058311 | Espécie Doc. DV | Acerto N | Data do Processamento 12/09/2018 | Nosso Número 00319872001058311 |
| [*] Valor do Documento 292,00 | | Uso do Banco | Carteira 01 | Espécie R\$ | Quantidade | Valor | [*] Valor do Documento 292,00 |
| [-] Desconto | | Instruções (Todas as informações deste bloquete são de exclusiva responsabilidade do cedente.) - REFERENTE PARCELA 1 DO ACORDO 0372714 (6/2018; 10/2018; 11/2018; 12/2018; 1/2018; 2/2018; 3/2018; 4/2018; 5/2018; 6/2018; 7/2018; 8/2018;) - APOS O VENCIMENTO JUROS DE R\$0,097 AO DIA - APOS O VENCIMENTO MULTA DE R\$5,84 - APOS O VENCIMENTO CORREÇÃO MONETARIA R\$0,01 AO DIA - NAO RECEBER APOS 15/10/2018 | | | | [-] Desconto | |
| [-] Outras deduções e abatimentos | | | | | | [-] Outras deduções e abatimentos | |
| [*] Mora, multa e juros | | | | | | [*] Mora, multa e juros | |
| [*] Outros acréscimos 0,00 | | | | | | [*] Outros acréscimos 0,00 | |
| [*] Valor Cobrado 292,00 | | | | | | [*] Valor Cobrado 292,00 | |
| Agência/Código Cedente 01090/00319872 | | Pagador ROVITEX INDUSTRIA E COMERCIO DE MALHAS LTDA (291789) RODOVIA, BR 470, 800 01.04.158.0070 88371624 SAO PAULO NAVEGANTES SC | | | | CPF/CNPJ do Pagador CPF/CNPJ: 79.233.672/0010-98 Código de Baixa 00319872001058311 | |
| Nosso Número 00319872001058311 | | | | | | Autenticação mecânica - Ficha de Compensação | |
| Cód. do Imóvel: 291789 01.04.158.0070 | |  | | | | | |

ANEXO 8: Fatura de água

SESAN SESAN (SECRETARIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO)
AV JOSÉ JUVENAL MAFRA, 1588 - Centro, CEP: 88370446
CNPJ 83.102.855/0001-50

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Nome/Endereço DACAVI ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA RODOVIA BR - 470, 800 galpão frente do posto ga PORTO ESCALVADOS - CEP:88375-000 Navegantes | Localização 001.206.0032.00468.0002 | Matrícula 0001332700-3 |
| | Sequencial 2052006518048 | Nº Hidrometro A16G449304 |

Plantão
(47) 31852005

| Referência | Descrição das Faturas | Vencimento | Valor |
|------------|-----------------------|------------|----------|
| 08/2018 | | 28/09/2018 | 1.398,64 |

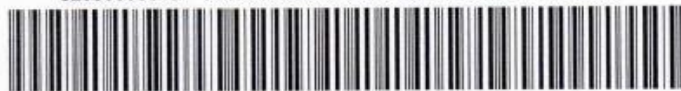
TOTAL À PAGAR 1.398,64

FATURA EM ATRASO

Multa de 2% após vencimento, a ser cobrada em fatura posterior

| | | |
|--------------------|-----------------------------|--|
| Mês/Ano | Descrição da Faturas | |
| | 08/2018 | |
| USO BANCO | Sequencial 2052006518048 | Localização 001.206.0032.00468.0002 |
| | Matrícula 0001332700-3 | Valor à Pagar 1.398,64 |
| USO EMPRESA | Sequencial 2052006518048 | Valor à Pagar 1398,64 |
| | Matrícula 0001332700-3 | Localização 001.206.0032.00468.0002 |

826000000131 986409930005 000000020529 006518048969



ANEXO 9: Fatura de energia elétrica



Celedsc Distribuicao S.A
Av Itamarati, 150 - Florianopolis
CNPJ: 08.336.783/0001-80 Insc. Est.: 255268626

NOTA FISCAL/CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA - SÉRIE ÚNICA
COD FISCAL OP: 5.257 5.949 GRUPO A4 09/2018 - 000.009.381.194
EMISSÃO: 06/09/2018 FAT-01-20184180818196-81
APRESENTAÇÃO: 13/09/2018 REFERÊNCIA: 09/2018

| | | |
|---|---|---|
| ROVITEX IND E COM DE MALHAS LTDA CPJ 79.233.672/0010-98 LOCAL: 1704 ETAPA/LIVRO: 61/021447 RD BR 470, 800 - ENTRE KM 0+711,85 E 0+823,06 S DOMINGOS (NAVEG) - NAVEGANTES - SC - 88375-000 | N° DA UNIDADE CONSUMIDORA 50904229 | VENCIMENTO 24/09/2018 |
| | ATENDIMENTO AO CLIENTE LIGUE 0800 480120 | CONSUMO TOTAL FATURADO 36.037 kWh |

RESERVADO AO FISCO PERÍODO FISCAL: 06/09/2018
D034.E27E.C38A.564E.704E.7639.BE56.00E4

DADOS DA UNIDADE CONSUMIDORA / FATURAMENTO / FORNECIMENTO
 COMERCIAL, SERVIÇOS, OUTRAS ATIVIDADES / MOD TARIFARIA HORA

CONTRATO DE FORNECIMENTO PERÍODO: TODOS
 DEMANDA PONTA (kW): 03 CONSUMO PONTA (kWh):
 DEMANDA FORA PONTA (kW): 03 CONSUMO FORA PONTA (kWh):
 RESERVA CAP.F. PONTA (kW): RESERVA CAP. PONTA (kW):

| Dados do Faturamento | Faturado | Tarifa (R\$) | Valor (R\$) |
|-------------------------|----------|--------------|------------------|
| Consumo Ponta | 4.785 | 0.667503 | 3.289,80 |
| Consumo Fora Ponta | 31.252 | 0.466272 | 14.572,04 |
| Energia Real Exc Fp | 2.223 | 0.405826 | 902,35 |
| Demanda Ponta | 93 | 38.630495 | 3.686,38 |
| Demanda Fora Ponta | 93 | 17.163548 | 1.596,21 |
| Consumo Tp Band Verm P2 | | | 2.480,17 |
| Subtotal (R\$) | | | 26.526,85 |

DADOS DA MEDIÇÃO - CONSUMO REGISTRADO NO MÊS

| EQUIPAMENTO | LEITURA ATUAL | LEITURA ANTERIOR | GRANDEZA | CONSTANTE DE FATURAMENTO | MEDIDO |
|-------------|---------------|------------------|----------|--------------------------|----------|
| 42129115 | | | | | |
| CNP | 119397 | 90914 | kWh PT | 0,1680 | 4785,14 |
| CNF | 785770 | 599745 | kWh FP | 0,1680 | 31252,30 |
| DNP | 114 | 108 | kW PT | 0,6720 | 79,60 |
| DNF | 120 | 108 | kW FP | 0,6720 | 80,64 |
| DEP | 622 | 508 | kW PT | 0,6720 | 78,60 |
| DIF | 665 | 525 | kW FP | 0,6720 | 80,64 |
| UFO | 0 | 0 | kWh PT | 0,1680 | 0,00 |
| UFF | 55012 | 41777 | kWh FP | 0,1680 | 2223,48 |
| DMP | 2193 | 1794 | kW PT | 0,1680 | 67,03 |
| DMF | 2203 | 1856 | kW FP | 0,1680 | 71,73 |
| ERA | 1001 | 899 | kVAh TP | 0,1680 | 0,33 |

LANÇAMENTOS E SERVIÇOS

| | |
|---------------------------------------|-----------------|
| Correcao Monetaria por Atraso 08/2018 | 16,07 |
| Juros Conta Anterior 08/2018 | 32,62 |
| Multa Conta Anterior 08/2018 | 429,55 |
| Correcao Monetaria por Atraso 09/2018 | 645,40 |
| Subtotal (R\$) | 1.183,72 |

DATA DA LEITURA ATUAL: 06/09/2018 PERDAS DE TRANSFORMAÇÕES (%): 0,00
 DATA DA LEITURA ANTERIOR: 06/08/2018 FATOR DE POTÊNCIA: 1,00

DIAS FATURADOS: 31

HISTÓRICO DE CONSUMO

| REF. | kWh | REF. | kWh | REF. | kWh |
|---------|----------|---------|-----|---------|-----|
| 08/2018 | 34331,64 | 04/2018 | 0 | 12/2017 | 0 |
| 07/2018 | 30671,75 | 03/2018 | 0 | 11/2017 | 0 |
| 06/2018 | 26341,05 | 02/2018 | 0 | 10/2017 | 0 |
| 05/2018 | 24686,25 | 01/2018 | 0 | 09/2017 | 0 |

PARA PAGAMENTO APÓS VENCIMENTO, SERÁ COBRADA MULTA DE 2%, ACRESCIDO DE JUROS DE 9,0333% POR DIA DE ATRASO, CONFORME LEI Nº 10.438/92, E CORREÇÃO MONETÁRIA, CONFORME LEI Nº 10.192/01.

ESTA UNIDADE CONSUMIDORA ESTARÁ PASSÍVEL DE SUSPENSÃO DO FORNECIMENTO EM CASO DE NÃO PAGAMENTO DESTA FATURA, CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE.

AGÊNCIA DE ATENDIMENTO / MENSAGENS
 R MANOEL SANTOS GAYA
 NOVOS CONTRATOS ANEEL-GrupoA: em caso de ASSINATURA PENDENTE, contatar a Agência Regional da Un. Consumidora para IMEDIATA REGULARIZAÇÃO, pois a devolução e omissão e sua omissão implica aplicação da Res Aneel nº414/2010, art.71.

INFORMAÇÃO DE TRIBUTOS

| BASE DE CÁLCULO | ALÍQUOTA | VALOR DO IMPOSTO | PIS | COFINS |
|-----------------|----------|------------------|------------|------------|
| R\$ 26.526,85 | 25,00% | R\$ 6.631,69 | R\$ 108,76 | R\$ 514,64 |

FICHA DO CAIXA

| | | |
|--|---|--|
| CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A. | 001-9 | 00190.00009 01334.724000 62760.958173 6 76570002771067 |
| CELESC AD CENTR ROVITEX IND E COM DE MALHAS LTDA | | |
| DATA DOCUMENTO: 06/09/2018 | NUMERO REFERENCIA: FAT-01-20184180818196-61 | DATA PROCESSAMENTO: 06/09/2018 |
| UNIDADE CONSUMIDORA: 50904229 | REFERENCIA: 09/2018 | VALOR COBRADO (R\$): 27.710,67 |



FICHA DO CAIXA

| | | |
|--------------------------|-------|--|
| CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A. | 001-9 | 00190.00009 01334.724000 62760.958173 6 76570002771067 |
|--------------------------|-------|--|

AGÊNCIA DE ATENDIMENTO / MENSAGENS

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A. | 001-9 | 00190.00009 01334.724000 62760.958173 6 76570002771067 |
| CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A. | | |
| DATA DOCUMENTO: 06/09/2018 | NUMERO REFERENCIA: FAT-01-20184180818196-61 | DATA PROCESSAMENTO: 06/09/2018 |
| UNIDADE CONSUMIDORA: 50904229 | REFERENCIA: 09/2018 | VALOR COBRADO (R\$): 27.710,67 |

AGÊNCIA DE ATENDIMENTO / MENSAGENS

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A. | 001-9 | 00190.00009 01334.724000 62760.958173 6 76570002771067 |
| CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A. | | |
| DATA DOCUMENTO: 06/09/2018 | NUMERO REFERENCIA: FAT-01-20184180818196-61 | DATA PROCESSAMENTO: 06/09/2018 |
| UNIDADE CONSUMIDORA: 50904229 | REFERENCIA: 09/2018 | VALOR COBRADO (R\$): 27.710,67 |

APÓS VENCIMENTO PAGAR NO BANCO DO BRASIL, EVITE PROTESTO APÓS 30 DIAS VENCIMENTO. PARA DÉBITO AUTOMÁTICO SOLICITAR ANTES LIBERAÇÃO NA CELESC DEPOIS CADASTRAR NO SEU BANCO.

AGÊNCIA DE ATENDIMENTO / MENSAGENS

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A. | 001-9 | 00190.00009 01334.724000 62760.958173 6 76570002771067 |
| CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A. | | |
| DATA DOCUMENTO: 06/09/2018 | NUMERO REFERENCIA: FAT-01-20184180818196-61 | DATA PROCESSAMENTO: 06/09/2018 |
| UNIDADE CONSUMIDORA: 50904229 | REFERENCIA: 09/2018 | VALOR COBRADO (R\$): 27.710,67 |



ANEXO 10: Protocolo do processo de acesso junto ao DNIT – Processo nº
50616.007459/2016-40

Instruções para Pagamento
Até o vencimento, ou no Pós-Gil seguinte, se aquele não o for, poderá ser pago em qualquer banco participante da Compensação de Cobrança.

RECIBO DO SAÍDAO

| | | | | | | |
|--|-----------------|------------------------|----------------|---|-------|---|
| 001-9 | | | | Agência / Código do Cedente 1607.3330141 | | Vencimento 21/12/2016 |
| Beneficiário DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes | | | | | | |
| Data Documento 06/12/2016 | Nº do Documento | Espécie Doc. BOLETO | Acerto N | Data Processamento 06/12/2016 | | Nosso Número / Cód. Do Documento 16404162016002534 |
| Uso do Bônus | | Carteira 18 | Espécie R\$ | Quantidade | Valor | (=) Valor do Documento 50,00 |
| Instruções SR. CAIXA: NÃO RECEBER EM CHEQUE Tarifa de avaliação de viabilidade - T.A.V. Processo: 50616.007459/2016-40 Portaria nº 524, de 19/05/2008, publicada no D.O.U de 20/05/2008 CNPJ/MF/DNIT: 04.892.707.0001-00 Faixa de Domínio - T.A.V/e TEP - R\$50,00 | | | | | | (-) Desconto / Abatimento |
| | | | | | | (-) Outras Deduções |
| | | | | | | (+) Mora / Multa |
| | | | | | | (+) Outros Acréscimos |
| | | | | | | (=) Valor Cobrado |
| Pagador DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA. - CNPJ/MF: 03.257.244.0001-42 Av. Maria Marangoni, 391 LUIZ ALVES/SC | | | | | | Código de Baixa Autenticação Mecânica |

Recebimento através do cheque nº 05 2052
Esta autuação só terá validade após o pagamento do cheque pelo banco sacado.

FICHA DE CAIXA

| | | | | | | |
|--|-----------------|------------------------|----------------|---|-------|---|
| 001-9 | | | | Agência / Código do Cedente 1607.3330141 | | Vencimento 21/12/2016 |
| Beneficiário DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes | | | | | | |
| Data Documento 06/12/2016 | Nº do Documento | Espécie Doc. BOLETO | Acerto N | Data Processamento 06/12/2016 | | Nosso Número / Cód. Do Documento 16404162016002534 |
| Uso do Bônus | | Carteira 18 | Espécie R\$ | Quantidade | Valor | (=) Valor do Documento 50,00 |
| Instruções SR. CAIXA: NÃO RECEBER EM CHEQUE Tarifa de avaliação de viabilidade - T.A.V. Processo: 50616.007459/2016-40 Portaria nº 524, de 19/05/2008, publicada no D.O.U de 20/05/2008 CNPJ/MF/DNIT: 04.892.707.0001-00 Faixa de Domínio - T.A.V/e TEP - R\$50,00 | | | | | | (-) Desconto / Abatimento |
| | | | | | | (-) Outras Deduções |
| | | | | | | (+) Mora / Multa |
| | | | | | | (+) Outros Acréscimos |
| | | | | | | (=) Valor Cobrado |
| Pagador DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA. - CNPJ/MF: 03.257.244.0001-42 Av. Maria Marangoni, 391 LUIZ ALVES/SC | | | | | | Código de Baixa Autenticação Mecânica |

FICHA DE COMPENSAÇÃO

| | | | | | | |
|--|-----------------|------------------------|----------------|---|-------|---|
| 001-9 | | | | 00190.00009 01640.416200 16002.534184 5 7015000005000 | | Vencimento 21/12/2016 |
| Local de Pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO | | | | | | |
| Beneficiário DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes | | | | | | Agência / Código do Cedente 1607.3330141 |
| Endereço Beneficiário | | | | | | Nosso Número / Cód. Do Documento 16404162016002534 |
| Data Documento 06/12/2016 | Nº do Documento | Espécie Doc. BOLETO | Acerto N | Data Processamento 06/12/2016 | | (=) Valor do Documento 50,00 |
| Uso do Bônus | | Carteira 18 | Espécie R\$ | Quantidade | Valor | (-) Desconto / Abatimento |
| Instruções SR. CAIXA: NÃO RECEBER EM CHEQUE Tarifa de avaliação de viabilidade - T.A.V. Processo: 50616.007459/2016-40 Portaria nº 524, de 19/05/2008, publicada no D.O.U de 20/05/2008 CNPJ/MF/DNIT: 04.892.707.0001-00 Faixa de Domínio - T.A.V/e TEP - R\$50,00 | | | | | | (-) Outras Deduções |
| | | | | | | (+) Mora / Multa |
| | | | | | | (+) Outros Acréscimos |
| | | | | | | (=) Valor Cobrado |
| | | | | | | Pagador DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA. - CNPJ/MF: 03.257.244.0001-42 Av. Maria Marangoni, 391 LUIZ ALVES/SC |



ANEXO 11: Anotações de responsabilidade técnica



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6710927-1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

1. Responsável Técnico
JOAO PAULO GAYA
Título Profissional: Engenheiro Agrônomo
RNP: 2501689216
Registro: 057622-5-SC

Empresa Contratada: GAYA CONSULTORIA AGRONOMICA E AMBIENTAL
Registro: 103227-6-SC

2. Dados do Contrato
Contratante: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Endereço: AVENIDA MARIA MARANGONI
Complemento:
Cidade: LUIZ ALVES
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 5.000,00
Ação Institucional:
Bairro: DOM BOSCO
UF: SC
CPF/CNPJ: 03.257.244/0001-42
Nº: 391
CEP: 89128-000

3. Dados Obra/Serviço
Proprietário: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Endereço: RODOVIA BR-470
Complemento: KM 0,7
Cidade: NAVIGANTES
Data de Início: 23/09/2018
Data de Término: 29/11/2018
Coordenadas Geográficas:
Bairro: SAO PAULO
UF: SC
CPF/CNPJ: 03.257.244/0001-42
Nº: 51N
CEP: 88371-000

4. Atividade Técnica

| Diagnóstico Ambiental | Estudo Impacto Ambiental | Dimensão do Trabalho: | Unidade(s) |
|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| Controle à Poluição dos Recursos Naturais | Estudo | 1,00 | Unidade(s) |
| Pedologia | Detalhamento | 1,00 | Unidade(s) |
| Soios | Detalhamento | 1,00 | Unidade(s) |
| Utilização do Solo | Detalhamento | 2 503 524,00 | Metro(s) Quadrado(s) |
| Vegetação | Detalhamento | 1,00 | Unidade(s) |

5. Observações
Elaboração de IAS (Estudo Ambiental Simplificado), EIVRIV (Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança) para a ampliação do terminal logístico da DACAVI em Navigantes (SC).

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe
SEAGROSC - 71

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

8. Informações
A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação de pagamento da taxa da ART em: 17/09/2018
TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 82,94 VENCIMENTO: 27/08/2018
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Este ART está sujeito a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei n. 7849/99 e na Resolução 1.025/99 do CONFFEA.

NAVIGANTES - SC, 17 de Setembro de 2018

JOAO PAULO GAYA
938 683.889-68
Contratante: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
03.257.244/0001-42

www.crea-sc.org.br | talccom@crea-sc.org.br | **CREA-SC**
Fone: (48) 3331-2000 | Fax: (48) 3331-2107



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.456, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC ART OBRA OU SERVIÇO
6715507-1

1. Responsável Técnico
KATIANE PIERRE LEAL
Título Profissional: Engenharia Ambiental

RNP: 2511795981
Registro: 1194A79-SC

Empresa Contratada: _____
Registro: _____

2. Dados do Contrato

Contratante: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Endereço: Avenida Maria Marangon
Complemento: _____
Cidade: UNZ ALVES
Valor de Obra/Serviço/Contrato: R\$ 3.700,00
Atividade Institucional: _____

Bairro: Com Bosco
UF: SC
CEP: 89128-000

CPF/CNPJ: 03.257.344/0001-42
Nº: SN

3. Dados Obra/Serviço

Preparado: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Endereço: RODovia BR-470
Complemento: _____
Cidade: NAVEGANTES
Data de Início: 23/08/2018
Data de Término: 29/11/2018
Coordenadas Geográficas: _____

Bairro: SAO PAULO
UF: SC
CEP: 86371-000

CPF/CNPJ: 03.257.344/0001-42
Nº: SN

4. Atividade Técnica

| Elaboração | Dimensão do Trabalho | Unidade(s) |
|---|----------------------|------------|
| Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos | 1,00 | Unidade(s) |
| Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil | 1,00 | Unidade(s) |
| Estudo de Mitigação Impacto Ambiental | 1,00 | Unidade(s) |
| Estudo de Controle Ambiental | 1,00 | Unidade(s) |

5. Observações
Elaboração de PCA, PGRS, PPRC, Estudo Ambiental Simplificado (EAS) e do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para a ampliação do terminal logístico da DACAVI em Navegantes (SC)

6. Declarações
Acreditamos, sob as penas da Lei, que não(s) atividade(s) registrada(s) nessa ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe
NENHUMA

8. Informações
A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 20/09/2018
TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 82,94 VENCIMENTO: 01/10/2018
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF na Lei 8.746/93 e na Resolução 1.029/09 do CONFEA.

9. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.
NAVEGANTES - SC, 20 de Setembro de 2018

Katiane Pierre Leal
KATIANE PIERRE LEAL
075.347.859-52

Contratante: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
03.257.344/0001-42



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6710877-9

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

1. Responsável Técnico
GLAUCIO ANDRÉ MENDES
Título Profissional: Geógrafo
Técnico em Agrimensura

RNP: 260663478
Registro: 090817-2-SC

Empresa Contratada: _____ Registro: _____

2. Dados do Contrato

Contratante: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Endereço: AVENIDA MARIA MARANGONI
Complemento: _____
Cidade: LUIZ ALVES

Bairro: DOM BOSCO
UF: SC

CPF/CNPJ: 03.257.244/0001-42
Nº: 391
CEP: 89128-000

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 4.500,00
Atividade Institucional: _____

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Endereço: RODOVIA BR-170
Complemento: KM 0,7
Cidade: NAVIGANTES

Bairro: SÃO PAULO
UF: SC

CPF/CNPJ: 03.257.244/0001-42
Nº: 391
CEP: 88371-000

Data de Início: 23/08/2018
Data de Término: 29/11/2018
Coordenadas Geográficas: _____

4. Atividade Técnica

| Atividade | Descrição | Dimensão do Trabalho | Unidade(s) |
|-----------------------|--|----------------------|----------------------|
| Diagnóstico Ambiental | Estudo Impacto Ambiental | | |
| | Controle à Poluição dos Recursos Naturais | | |
| Estudo | | 1,00 | Unidade(s) |
| | Desenvolvimento Físico-Territorial Urbano | | |
| | | 1,00 | Unidade(s) |
| variação | Especificação | | |
| | Fotointerpretação | 2.503.524,00 | Metro(s) Quadrado(s) |

5. Observações
Extensão de Estudo Ambiental Simplificado (EAS), Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança para ampliação de Terminal Logístico da DACAVI em Navegantes (SC).

6. Declarações
Acessibilidade: Declaram que não(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e na Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe
NENHUMA

8. Informações
A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 17/09/2018:
TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$: 82,84 VENCIMENTO: 27/09/2018

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
A guarda da via assinada de ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.794/98 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.
NAVEGANTES - SC, 17 de Setembro de 2018

Gláucio André Mendes
GLAUCIO ANDRÉ MENDES
(54.843.059-42)

Contratante: DACAVI ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
03.257.244/0001-42

www.crea-sc.org.br | telecom@crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-3500 | Fax: (48) 3331-2167



ANEXO 12: Memorial descritivo do canteiro de obras

Memorial descritivo canteiro de obra

O presente memorial refere-se à caracterização do canteiro de obra para a construção de um galpão no município de Navegantes/SC.

O Canteiro de Obras deverá ser executado conforme os critérios pré estabelecidos no layout em anexo e descrito nesse memorial atendendo as normas construtivas do município.

O canteiro de obras deverá abranger os itens abaixo e conforme o layout em anexo.

Rede de abastecimento de água: deverá incluir o fornecimento de água para abastecimento de todo o canteiro e de água potável para os colaboradores. Ficará por conta do proprietário do imóvel o custo das despesas com o consumo de água necessário ao funcionamento do Canteiro.

Rede de fornecimento de energia elétrica: deverá manter a rede provisória de energia para o abastecimento do canteiro e os equipamentos da obra, bem como as condições de operação e manutenção, deverão obedecer às normas da ABNT e às exigências da concessionária local. Ficará por conta do proprietário do imóvel o custo das despesas com o consumo de energia elétrica necessária ao funcionamento do canteiro de obras.

As áreas de trabalho e vias de circulação deverão ser mantidas limpas e desimpedidas afim de que facilite a logística dentro do canteiro.

Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual e caberá ao profissional responsável técnico a fiscalização.

Ficará sob responsabilidade do proprietário do imóvel e seus colaboradores a execução e manutenção do canteiro de obras

Após o término das obras deverá ser removido todas as instalações e construção do canteiro.

Descrição das áreas dimensionadas no layout em anexo:

1. Área (A)

Depósito de mateiras: Local onde serão armazenados materiais, vigas, pilares, estacas, tubos etc.

2. Área (B)

Bota fora: Local de descarte dos materiais e suas classificações conforme PGRCC.

3. Área (C)

Banheiro: Instalações sanitárias para uso exclusivo dos colaboradores.

4. Área (D)

Almoxarifado: Área para armazenagem de materiais sensíveis ao tempo e ferramentas que serão usados na obra.

Refeitório: Área disponibilizada para refeições durante o período de intervalos.

5. Área (E)

Escritório: Local com espaço para reuniões e atividades correlatas a administração da obra.

Eng.º Igor Vegini
CREA 098.743-4
RV Empreendimentos Imob. Ltda.

IMPLANTAÇÃO - CANTEIRO DE OBRA



