ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV

WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CARGAS

Navegantes (SC), 6 de setembro de 2019

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV

WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CARGAS

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

Navegantes (SC), 6 de setembro de 2019

SUMÁRIO

SUMÁRIO i
LISTA DE FIGURAS v
LISTA DE TABELAS xi
REQUERIMENTO 1
PROCURAÇÃO 2
MATERIAIS E MÉTODOS 3
1. JUSTIFICATIVA LEGAL PARA O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA 6
2. EMPREENDEDORA – WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA. 8
3. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO 9
4. O EMPREENDIMENTO 10
4.1 Localização Geográfica 10
4.2 Atividade a ser instalada 11
4.3 Áreas, dimensões, volumetria 11
4.4 Levantamento topográfico 13
4.5 Obras inerentes à instalação do terminal 13
4.5.1 Terraplanagem 13
4.5.2 Demolição da antiga residência 14
4.5.3 Fechamento de um açude 15
4.5.4 Supressão de vegetação 16
4.5.5 Estaqueamento 16
4.5.6 Instalação dos galpões 16
4.5.7 Instalação do piso 17
4.5.8 Instalações elétrica, hidráulica e sistema preventivo de combate a incêndio 17
4.5.9 Instalação dos sistemas de tratamento de efluentes 17
4.5.10 Pavimentação do pátio 18
4.6 Da mão-de-obra a ser utilizada na instalação do terminal 18
4.7 Estimativa do custo total do empreendimento 18
4.8 Cronograma de implantação 18
5. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA AID 19
5.1 Dados preliminares da frota veicular e população de Navegantes 19
5.2 Acesso e condições do tráfego 22
5.3 Entradas, saídas e geração de viagens e distribuição no sistema viário 25
5.4 Transporte coletivo no entorno 27
6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR DA ÁREA DE INFLUÊNCIA 30
6.1 O Município de Navegantes 30
6.2 Delimitação da Área de Influência Direta – AID 31

6.3 Macrozoneamento 32
6.4 Uso e ocupação do solo da AID 33
6.4.1 Área urbana 34
6.4.2 Rizicultura 36
6.4.3 Pecuária 38
6.4.4 Silvicultura 39
6.4.5 Comércio e prestação de serviços 40
6.4.6 Terminais Logísticos 44
6.5 Infraestrutura existente na AID 49
6.5.1 Água potável 51
6.5.2 Drenagem pluvial 52
6.5.3 Esgotamento sanitário 58
6.5.4 Energia elétrica 59
6.5.5 Telefonia e internet 61
6.5.6 Tubulação de gás 63
6.5.7 Coleta de lixo e limpeza urbana 64
6.6 Recursos Hídricos 65
6.6.1 Bacia Hidrográfica 65
6.7 Mananciais para abastecimento público 66
6.8 Geologia 67
6.8.1 Geologia da AID e um pouco além 68
6.8.2 Evolução Geológica Regional 69
6.9 Geomorfologia 72
6.9.1 Domínios morfológicos 73
6.10 Pedologia da AID 74
6.11 Susceptibilidade de ocorrência de processos de dinâmica superficial 76
6.12 Hidrogeologia 78
6.13 Relevo 79
6.14 Hipsometria 79
6.15 Climatologia 79
6.15.1 Precipitação 80
6.15.2 Vazão 82
6.15.3 Correlação entre precipitação e vazão – metodologia 82
6.15.4 Resultado da análise das séries históricas 84
6.15.5 Anomalias da série histórica 89
4.5.6 Correlação Rô de Spearman 92
4.5.6 Regressão linear padronizada 93
6.16 Cobertura vegetal 95
6.17 Presença de fauna nativa 97

6.18 Unidade de Conservação Ambiental (UCA) – dentro ou no entorno 98
6.19 Equipamentos urbanos e comunitários 99
6.19.1 Abrigos de passageiros e pontos de ônibus 99
6.19.2 Unidades de Saúde 100
6.19.3 Estabelecimentos educacionais 100
6.19.4 Lazer e entretenimento 103
6.20 Planos, programas e projetos governamentais previstos 104
6.21 Identificação dos bens tombados na AID 104
6.22 Normas jurídicas incidentes 105
6.22.1 Federal 105
6.22.2 Estadual 106
6.22.3 Municipal 107
6.23 Indícios de vestígios arqueológicos, históricos ou artísticos na AID 110
6.24 Reservas indígenas, monumentos naturais, potenciais turísticos na AID 111
7. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DA AID 112
7.1 Dados publicados pelo setor censitário 112
7.2 Perfil socioeconômico 113
7.3 Condições de vida 117
7.3.1 Serviços públicos 117
7.3.2 Sistema de saúde pública Municipal 118
7.3.3 Sistema público de Educação 119
7.3.4 Sistema de transporte público 120
7.3.5 Sistema viário 121
8. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS 125
9. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS 134
9.1 Aumento da taxa de empregos 134
9.2 Aumento do aporte de tributos e aumento da geração de renda 134
9.3 Alteração da qualidade do solo 134
9.4 Aumento da pressão em áreas de destinação final de resíduos sólidos e de RCC 135
9.5 Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas 135
9.6 Desconforto da população do entorno 137
9.7 Aumento do fluxo de veículos 137
9.8 Prejuízo à saúde dos funcionários 138
9.9 Aumento de processos erosivos e emissão de particulados para a atmosfera 139
9.10 Aumento do escoamento superficial da água da chuva e sobrecarga no sistema de drenagem pluvial e coleta de esgoto 139
9.11 Perda de cobertura vegetal 140
9.12 Sobrecarga na distribuição de água e energia 140
10. PROGRAMAS AMBIENAIS 141

10.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) 141
10.2 Educação Ambiental para operários – execução da obra 141
10.3 Plano de Monitoramento dos sistemas de tratamento de esgoto 142
10.3.1 Análise e monitoramento 142
10.3.2 Manutenção do sistema 143
10.3.3 Acesso a limpeza 144
CONCLUSÃO 145
11. DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV/RIV 146
11.1 Da equipe técnica responsável pelo EIV/RIV 146
DECLARAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA 148
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 149
ANEXOS 155
ANEXO 1: Comprovante de inscrição e de situação cadastral **156**
ANEXO 2: Contrato social **159**
ANEXO 3: Documentos pessoais do representante legal **166**
ANEXO 4: Certidão de diretrizes emitida pelo Município **168**
ANEXO 5: Certidões atualizadas das matrículas **170**
ANEXO 6: Contrato de compra e venda dos terrenos **186**
ANEXO 7: Levantamento topográfico **198**
ANEXO 8: Aprovação do voo pelo Departamento de Controle de Espaço Aéreo **200**
ANEXO 9: Autorização ambiental (AuA nº 10/2018) **202**
ANEXO 10: Autorização Ambiental DCC (AuA nº 117/2018) **205**
ANEXO 11: Autorização de corte de vegetação (AuC n° 003/2018) **208**
ANEXO 12: Cronograma de execução **210**
ANEXO 13: Declaração de viabilidade de fornecimento de energia elétrica **212**
ANEXO 14: Declaração de viabilidade de prestação de serviço de coleta de lixo **215**
ANEXO 15: Licença Ambiental Prévia (LAP nº 013/2018) com dispensa de Licença Ambiental de Instalação **217**
ANEXO 16: Alvará de construção **222**
ANEXO 17: Anotações de responsabilidade técnica **224**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Plano de voo desenvolvido no software DroneDeploy. O polígono em azul com linhas verdes corresponde à AID (região onde ocorreu o sobrevoo).....4

Figura 2: Mapa de localização. 10

Figura 3: Placa fixada na entrada da obra iniciada em agosto de 2018. 13

Figura 4: Terraplanagem (1ª etapa) iniciada no ano de 2018. 14

Figura 5: Terraplanagem (2ª etapa) em fase final de execução. 14

Figura 6: Residência e demais edificações outrora existentes e que foram demolidas. 15

Figura 7: Açude outrora existente na propriedade. 15

Figura 8: Galpão 1 em fase final de instalação. 17

Figura 9: Gráfico de crescimento da frota de veículos em Navegantes no período compreendido entre os anos de 2008 e 2018. Fonte: DETRAN-SC. 20

Figura 10: Gráfico de crescimento médio (%) da população, frota de veículos e frota de automóveis em Navegantes no período compreendido entre os anos de 2010 e 2018. Fontes: DETRAN-SC, IBGE. 21

Figura 11: Detalhe do deslocamento a partir da Prefeitura até o terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal. 22

Figura 12: Intenso tráfego de veículos na Rodovia BR 470. 23

Figura 13: Mesmo em um sábado, tráfego intenso de caminhões. 24

Figura 14: Tráfego intenso de veículos. 24

Figura 15: Tráfego intenso de veículos e caminhões. 25

Figura 16: Garagem da Viação Nossa Senhora dos Navegantes localizada à margem da BR 470. 28

Figura 17: Mapa da área de influência direta (AID) do empreendimento. 31

Figura 18: Representação das Macrozonas presentes na AID do empreendimento (círculo negro). O polígono vermelho representa a localização do terreno. Fonte: Extraído do Mapa de Macrozoneamento do Plano Diretor de Navegantes. 33

Figura 19: Mapa do uso e ocupação do solo na AID do empreendimento. 34

Figura 20: Residências localizadas na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. 35

Figura 21: Residências localizadas na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. 35

Figura 22: Residências localizadas na Rua João Dalçóquio. 36

Figura 23: Vista da Rua Germano Lemos, onde está a maior concentração de residências e edifícios residenciais da AID. 36

Figura 24: Rizicultura explorada na AID. Notar silvicultura (eucalipto) na encosta do morro ao fundo. Notar à direita, terminal logístico da WK operado pela NEST. 37

Figura 25: Rizicultura explorada na AID. Notar à esquerda terminal da WK em fase de instalação....37

Figura 26: Área de pastagem explorada com pecuária....38

Figura 27: Detalhe de rebanho de corte. 39

Figura 28: Eucalipto sendo cultivado em área de encosta em cota altimétrica superior a 40 metros. 40

Figura 29: Imagem aérea mostrando o cultivo de eucalipto em meio à mata nativa em encosta declivosa. 40

Figura 30: Borracharia instalada à margem da BR 470. 41

Figura 31: Borracharia instalada à margem da BR 470. 42

Figura 32: Posto de Molas 5ª Roda. 42

Figura 33: Texas Borracharia e Lavação. 43

Figura 34: Posto de Combustíveis. 43

Figura 35: DM Madeiras. 44

Figura 36: Terminal logístico – Condomínio Empresarial Maringá, instalado na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. 45

Figura 37: Terminal logístico da Lions Armazém Geral e Logística Integrada, instalado na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller....45

Figura 38: Terminal logístico da Corven, BR 470. 46

Figura 39: Terminal logístico da Gonow, BR 470. 46

Figura 40: Terminal logístico da Badotti, BR 470. 47

Figura 41: Terminal logístico da WK operado pela Nest, BR 470....47

Figura 42: Terminal logístico da R7, BR 470. 48

Figura 43: Terminal logístico da Fórmula, operado pela R2, BR 470. 48

Figura 44: Terminal de contêineres Rogério Philippi, BR 470. 49

Figura 45: Terminal operado pela Oro Distribuidora, BR 470. 49

Figura 46: Construção de uma casa de máquinas para melhorar a distribuição de água no Bairro. 51

Figura 47: Caixas d'água instaladas para abastecer o terminal. 52

Figura 48: Sistema de drenagem composto por vala ao céu aberto localizada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Notar que a vala promove a drenagem de uma área explorada com rizicultura. 53

Figura 49: Tubulação recém instalada sob a Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Continuação do sistema de drenagem mostrado na imagem anterior. 53

Figura 50: Detalhe dos tubos de 1.500 mm instalados no sistema. 54

Figura 51: Detalhe de boca de lobo com grelha em concreto instalada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. 54

Figura 52: Detalhe de boca de lobo com grelha metálica instalada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. 55

Figura 53: Detalhe de boca de lobo com tampa em concreto instalada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. 55

Figura 54: Vala de drenagem ao seu aberto paralela à BR 470, em frente ao terminal da WK. 56

Figura 55: Vala de drenagem ao céu aberto paralela à BR 470. 56

Figura 56: Tubulação que passa sob a BR 470. 57

Figura 57: Grelha de concreto instalada em caixa de passagem. 57

Figura 58: Caixa de passagem sob a BR 470. 58

Figura 59: Sistema de tratamento em fase final de instalação. 59

Figura 60: Sistema de tratamento já instalado. 59

Figura 61: Detalhe das redes de altíssima, alta e baixa tensão instaladas na AID. Notar também rede de iluminação pública. 60

Figura 62: Rede de alta tensão instalada para abastecimento ao terminal. 60

Figura 63: Antena de telefonia móvel instalada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. 61

Figura 64: Telefone público instalado no Bairro Volta Grande 62

Figura 65: Telefone público instalado no Bairro Volta Grande.....62

Figura 66: Detalhe de cabo óptico da Algar Telecom em poste instalado em frente ao terminal da WK. 63

Figura 67: Detalhe dos equipamentos de banda larga da Fibratech em poste no Bairro Volta Grande. 63

Figura 68: Placa indicando a presença de rede de gás. 64

Figura 69: Tampa metálica indicando presença da tubulação subterrânea. 64

Figura 70: Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. 66

Figura 71: Mapa geológico do Município de Navegantes 68

Figura 72: Mapa geológico e geotectônico da região de interesse. Fonte: adaptado de Hartmann et al. (2003) e Lopes (2008). 69

Figura 73: Corte executado no morro. Notar instalação de taludes e vegetação que foi introduzida por hidrossemeadura. 77

Figura 74: Detalhe do desenvolvimento da vegetação introduzida por hidrossemeadura. 77

Figura 75: Detalhe da drenagem que foi instalada na encosta. 78

Figura 76: Localização dos postos pluviométricos da Bacia do Rio Itajaí-Açu. Fonte: ANA, 2018. 81

Figura 77: Valores brutos de médias, mínimas e máximas mensais da série histórica de precipitação (mm). 85

Figura 78: Valores brutos de médias, mínimas e máximas mensais da série histórica de vazão acumulada mensal em m³/mês. 86

Figura 79: Série temporal de precipitação no período analisado. 87

Figura 80: Série temporal de vazão média (m³/mês) ao longo do período analisado. 87

Figura 81: Séries temporais de vazão e precipitação padronizadas. 88

Figura 82: Pluviograma e Fluviograma das médias mensais da série histórica. 89

Figura 83: Anomalias de precipitação para a série histórica. 90

Figura 84: Anomalias de vazão para a série histórica. 90

Figura 85: Histograma de precipitação acumulada com ajuste de curva. 91

Figura 86: Histograma de vazão acumulada com ajuste de curva. 91

Figura 87: Testes de normalidade SW e KS. 92

Figura 88: Gráfico de linhas ajustadas. 94

Figura 89: Vista parcial do terreno na ocasião em foi iniciada a obra de terraplanagem. Notar estrato herbáceo nas áreas baixas e mata nativa na encosta declivosa do terreno. 96

Figura 90: Rizicultura explorada nas baixadas, e ao fundo, morraria coberta com FOD. 97

Figura 91: Quero-quero avistado no terreno. 98

Figura 92: Abrigo de passageiros fora do padrão atual. Notar ausência de proteção lateral e traseira. 99

Figura 93: Abrigo de passageiros no padrão atual. Notar ausência de proteção lateral e traseira. 99

Figura 94: Abrigo de passageiros no padrão atual. 99

Figura 95: Abrigo de ônibus no padrão atual. 99

Figura 96: Unidade Básica de Saúde do Bairro Volta Grande. 100

Figura 97: C. M. E. I. Professora Maria dos Navegantes Ramos. 102

Figura 98: E. M. Izilda Reiser Mafra. 102

Figura 99: Campo de futebol do Sindicato Rural e onde fica localizada a Associação Atlética Volta Grande. 103

Figura 100: Planeta Society. 103

Figura 101: Cowboy Country Beer. 104

Figura 102: Mapa da hidrografia da AID do empreendimento. 106

Figura 103: Faixa etária da população entrevistada (anos). 113

Figura 104: Estado civil da população entrevistada. 114

Figura 105: Quantidade de filhos das famílias entrevistadas. 114

Figura 106: Renda mensal das famílias entrevistadas em relação ao salário mínimo. 115

Figura 107: Número de dependentes da renda familiar. 115

Figura 108: Tipo de habitação das famílias entrevistadas. 116

Figura 109: Tempo de residência no local (anos). 116

Figura 110: Satisfação da população entrevistada em relação aos serviços públicos. 118

Figura 111: Avaliação da população entrevistada quanto ao sistema de saúde pública municipal. 119

Figura 112: Avaliação da população entrevistada quanto ao sistema público de educação. 120

Figura 113: Avaliação da população quanto ao serviço de transporte público. 121

Figura 114: Principais deficiências relacionadas ao sistema viário apontadas pela população entrevistada. 122

Figura 115: Estado de conservação de trecho da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Notar ausência de passeio para pedestres e trecho com ciclofaixa avariada. 123

Figura 116: Trecho da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller com ciclofaixa bem preservada. Ausência de passeio para pedestres. 123

Figura 117: Ausência de calçadas em trecho da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. 124

Figura 118: Ausência de pavimentação, passeios para pedestres e ciclistas na Rua Elza Zimmerman Provesi. 124

Figura 119: Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA) referente a instalação do empreendimento em questão. 127

Figura 120: Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA) referente a operação da atividade a ser licenciada. 128

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Veículos registrados em Navegantes (SC) no ano de 2018. 19

Tabela 2: Histórico do crescimento da frota veicular de Navegantes (SC) entre os anos de 2008 e 2018. 20

Tabela 3: Índice de habitantes/veículo em Navegantes nos anos de 2010 e 2018. 21

Tabela 4: Horários dos ônibus que atendem o Bairro Volta Grande. 29

Tabela 5: Valores obtidos pela correlação de Spearman. 93

Tabela 6: Estabelecimentos educacionais existentes na AID. 101

Tabela 7: Dados constantes no setor censitário referente ao Bairro Volta Grande. 113

Tabela 8: Critérios de avaliação de impactos ambientais e valores atribuídos. 126

Tabela 9: Matriz de avaliação de impactos decorrentes da instalação do empreendimento em questão. 129

Tabela 10: Matriz de avaliação de impactos decorrentes da operação do empreendimento em questão. 131

Tabela 11: Nível de Critério de Avaliação (NCA) para ambientes externo, em dB(A). 137

REQUERIMENTO

À

Secretaria de Planejamento Urbano

Prefeitura Municipal de Navegantes (SC)

WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA., Pessoa Juridica de direito privado, inscrita no CNPJ 12.225.095/0001-20, sediada à Rua Mathilde Schaefer, nº 10, Apto. 201, Bairro São Luiz, na Cidade de Brusque (SC), CEP 88.351-110, telefone (47) 3351-2722, neste ato representada por seu sócio administrador, Sr. **Valdir Furbringer**, brasileiro, comerciante, casado em regime de comunhão universal de bens, portador do CPF 097.119.709-10, cédula de identidade 304.338-0, SESP/SC, residente e domiciliado à Rua Mathilde Schaefer, nº 10, Apto. 201, Bairro São Luiz, na Cidade de Brusque (SC), CEP 88.351-110, solicita à Secretaria de Planejamento 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 a instalação de um Terminal Rodoviário de Cargas (Terminal Logístico), com instalações à Rodovia BR 470, Km 7,6, Bairro Volta Grande, Navegantes (SC), CEP – 88371-890, nas coordenadas geográficas 22J (L) 728.140, (N) 7.027.745, sob os quais o requerente assume total responsabilidade.

Termos em que pede deferimento.

Navegantes (SC), 22 de agosto de 2019.

Valdir Furbringer

CPF 097.119.709-10

1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE TÍTULOS

TABELIÃ INTERINA: Leila Ludin Zanlloni | E-mail: tabelionato1.brusque@hotmail.com

Rua Moritz Germano Hoffmann, Nº 150 - CEP: 88353-180 - Centro - Brusque - SC - Fone/Fax: (47) 3351-2722

Reconheço por semelhança a(s) firma(s) de:

[5Xp36p12]-VALDIR FURBRINGER

Dou fé. Brusque/SC, 26/08/2019

Em test° _____ da verdade.

THAIS RIFFEL PAINI - ESCREVENTE NOTARIAL

Selo Digital de Fiscalização do Tipo NORMAL-FON86036-CFLP

Emol. R$ 3,25 - Selo(s) R$ 1,95 - R$ 5,36 ISS R$ 0,16

Consulte os dados do Ato em: selo.tjsc.jus.br

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração **WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.**, Pessoa Jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ 12.225.095/0001-20, sediada à Rua Mathilde Schaefer, nº 10, Apto. 201, Bairro São Luiz, na Cidade de Brusque (SC), CEP 88.351-110, telefone (47) 3351-2722, neste ato representada por seu sócio administrador, Sr. **Valdir Furbringer**, brasileiro, comerciante, casado em regime de comunhão universal de bens, portador do CPF 097.119.709-10, cédula de identidade 304.338-0, SESP/SC, residente e domiciliado à Rua Mathilde Schaefer, nº 10, Apto. 201, Bairro São Luiz, na Cidade de Brusque (SC), CEP 88.351-110, nomeia e constitui seu bastante procurador a empresa **Gaya Consultoria Agronômica e Ambiental**, inscrita no CNPJ nº 11.179.766/0001-00, com sede na Rua João Emílio, nº 213, 2º andar, Centro, Navegantes (SC), CEP – 88370-446, neste ato representada por **João Paulo Gaya**, brasileiro, casado, Engenheiro Agrônomo, RG nº 3.275.570, CPF 939.683.889-68, CREA/SC 57.622-5, para representá-la junto à Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal de Navegantes (SC) no processo de análise e validação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) para a instalação de um Terminal Rodoviário de Cargas (Terminal Logístico), com instalações à Rodovia BR 470, Km 7,6, Bairro Volta Grande, Navegantes (SC), CEP – 88371-890, nas coordenadas geográficas 22J (L) 728.140, (N) 7.027.745.

Navegantes (SC), 22 de agosto de 2019.

Valdir Furbringer

CPF 097.119.709-10

1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE TÍTULOS

TABELIÃ INTERINA: Leila Ladin Zanlboni | E-mail: tabelionato1brusque@hotmail.com

Rua Hailz Gamero Hoffmann, Nº 158 - CEP: 88350-183 - Centro - Brusque - SC - Fone/Fax: (47) 3

Reconheço por semelhança a(s) firma(s) de:

[XXp36p13]-VALDIR FURBRINGER

Dou fé. Brusque/SC, 26/08/2019.

Em test.º _____ da verdade.

THAIS RIFFEL PAINI - ESCREVENTE NOTARIAL

Selo Digital de Fiscalização do Tipo

NORMAL-FON86037-QWVX

Emol. R$ 3,25 - Selo(s) R$ 1,95 = R$ 5,36 ISS R$ 0,16

Consulte os dados do Ato em: selo.tjsc.jus.br

MATERIAIS E MÉTODOS

Para fins de elaboração do presente EIV/RIV[1] foi adotada a seguinte metodologia de trabalho: tendo por base o interior do terreno, usou-se uma coordenada geográfica no formato UTM[2], tendo como DATUM[3] de Origem o SIRGAS 2000[4] para marcar a localização geográfica do empreendimento. Usou-se um GPS[5] de Navegação Modelo eTrex Vista HCX da marca GARMIN[6] com precisão máxima de ± 3,00 metros.

Os levantamentos de campo foram realizados entre os dias 20 de agosto e 2 de setembro de 2019, 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 aerofotogrametria da área de influência direta (AID) foi feita com a utilização de um veículo aéreo não tripulado (VANT) tipo quadrirotor da marca DJI[7] modelo Phantom 4 PRO, equipado com uma câmera com sensor de 20 megapixels de 1 polegada. O plano de voo foi desenvolvido no software DroneDeploy[8], cobrindo uma área total de 230 hectares (2.300.000 m²), a qual foi definida como sendo a AID (Figura 1), abrangendo parte do Bairro Volta Grande. O sobrevoo foi realizado a uma altura pré-definida de 300 metros, tendo sido registrado por meio de memorial de processamento com a sobreposição lateral de 65% e frontal de 75% entre as imagens obtidas. O voo foi devidamente aprovado pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo[9] sob o nº 680CFB (Anexo 8). As imagens foram tratadas no software Agisoft PhotoScan. Foi gerada uma ortofoto georreferenciada que serviu de base para o geoprocessamento dos levantamentos.

[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] https://www.dji.com/br
[8] https://www.dronedeploy.com/app2/auth/signin
[9] https://servicos2.decea.gov.br/sarpas/?login=A161CB4A-530F-488D-8A64500965E25B0F&msg=403

Figura 1: Plano de voo desenvolvido no software DroneDeploy. O polígono em azul com linhas verdes corresponde à AID (região onde ocorreu o sobrevoo).

A ortofoto foi inserida no software ArcGIS e processada fundamentada na base de dados do Sistema de Informações Geográficas do Estado de Santa Catarina (SIG@SC)[10], sendo observadas as devidas áreas de preservação permanentes e rede hidrográfica. Foram gerados os mapas temáticos da AID (uso e ocupação do solo, localização geográfica dentro da Bacia Hidrográfica, geologia, geomorfologia, relevo).

Foram feitas anotações em planilha de campo. Foram feitas captações de imagens da área de abrangência utilizando uma câmera fotográfica da marca Nikon[11] modelo Coolpix P510 com 16,1 megapixels de resolução, bem como o VANT supracitado.

Depois de concluídos os levantamentos de campo, os dados foram tratados em escritório para elaboração do presente estudo. Além disso, foram analisados os dados dos 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 Navegantes[12], do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – IMA[13], e da Fundação do Meio Ambiente de Navegantes – FUMAN[14] na busca de informações sobre a legislação vigente. Foi também

[10] sigsc.sds.sc.gov.br
[11] www.nikon.com.br
[12] www.navegantes.sc.gov.br
[13] www.fatma.sc.gov.br
[14] fuman.navegantes.sc.gov.br

consultado o site do IBGE[15] em busca de informações sobre o Município. A internet foi também utilizada para pesquisa de dados sobre a bacia hidrográfica a qual o empreendimento está inserido e dados gerais do Município. O EIV/RIV foi elaborado de acordo com o disposto na Lei Complementar nº 055/2008 – Código Urbanístico do Município de Navegantes (SC).

[15] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – www.ibge.gov.br

1. 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 instalação de um Terminal Logístico (Armazém de cargas) da empresa WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA. O projeto prevê a instalação de um terminal composto de dois galpões, que juntos totalizam 47.807,56 m² (quarenta e sete mil oitocentos e sete metros e cinquenta e seis decímetros quadrados) de área edificada.

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.

2. EMPREENDEDORA – WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.

A **WK Administradora de Bens Ltda.** é pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ sob o número 12.225.095/0001-20, está estabelecida à Rua Mathilde Schaefer, nº 10, Apto. 201, Bairro São Luiz, na Cidade de Brusque (SC), CEP 88.351-110, telefone (47) 3351-2722. Foi fundada no ano de 2010. O quadro societário é formado pelo Sr. **Valdir Furbringer**, brasileiro, comerciante, casado, portador do CPF nº 097.119.709-10 e RG nº 304.338-0, SESP/SC, e pela Sra. **Rúbia Mara Furbringer Ristow**, brasileira, casada, comerciante, portadora do CPF nº 712.327.109-20 e RG nº 17/R-2.340.459, SESP/SC residentes e domiciliados em Brusque (SC).

A empresa atua no ramo de administração de imóveis próprios, compra e venda de imóveis próprios, aluguel de imóveis próprios, e incorporação de empreendimentos imobiliários.

Seu primeiro investimento no Município de Navegantes se iniciou no ano de 2014. Trata-se de um terminal localizado à margem da Rodovia BR 470, no Bairro Volta Grande. O terminal entrou em operação no ano de 2015, estando atualmente locado para a NEST Armazém e Logística Integrada.

No ano de 2018 a empresa adquiriu novas áreas à margem da Rodovia BR 470 próximo ao terminal supracitado e iniciou um novo e grande investimento no Município com a instalação do terminal objeto do presente estudo. A primeira etapa do terminal está em fase final de instalação, contando com um galpão de 24.001,66 m² de área edificada, que deverá entrar em operação nos próximos sessenta dias. A segunda etapa prevê a instalação de outro galpão com 23.805,93 m² de área edificada, o que demanda pela elaboração de EIV/RIV de acordo com a legislação municipal vigente.

Considerando os dois terminais, a empresa deverá somar um investimento no Município de Navegantes da ordem de R$ 50 milhões. Ao todo deverão ser gerados em torno de 130 empregos diretos, além de um número igual ou superior de empregos indiretos, e aquecer ainda mais o setor logístico do Município de Navegantes.

3. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

Os terrenos localizados à margem da Rodovia BR 470 sofreram grande valorização imobiliária nos últimos quinze anos em virtude da instalação e operação do Porto de Navegantes. O setor logístico tem sido um dos grandes destaques da economia do Município, e tem atraído investidores de diversos locais do Brasil e do Mundo. Novos investimentos no setor têm sido feitos em virtude das obras de duplicação da Rodovia BR 470, e esses investimentos têm se expandido para além dos Bairros São Paulo, São Domingos, Machados e Volta Grande, chegando nos bairros Escalvados, Porto Escalvados e Hugo de Almeida.

Em virtude dos excelentes resultados obtido com o primeiro terminal logístico da empresa e atenta a esse crescimento, a WK Administradora de Bens Ltda. projeta a sua expansão com a instalação desse novo terminal logístico, com instalações previstas à Rodovia BR 470, Bairro Volta Grande. Esse novo empreendimento está situado a 430 metros de distância do primeiro terminal instalado pela empresa. Os investimentos previstos para a instalação do terminal giram em torno de R$ 25 milhões, com estimativa de atração de novas empresas para o local, e geração de mais de 130 (cento e trinta) empregos diretos. O projeto prevê a instalação de um terminal composto de dois galpões, com área total edificada de 47.807,59 m².

Na AID do empreendimento existem sete terminais logísticos em operação, instalados, em sua maioria, à margem da Rodovia BR 470, além de um terminal instalado à Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Existe também um terminal de contêineres e algumas indústrias de construção naval, uma madeireira e empreendimentos voltados para atender a demanda gerada pelo tráfego da rodovia, tais como borracharias, oficinas mecânicas e posto de combustíveis.

O comércio e a prestação de serviços estão inseridos na área urbana, e suprem parcialmente a demanda da população local. A região apresenta baixa densidade residencial e populacional em virtude de ainda existir grande parte da área explorada com atividades agriculturais, com destaque para a rizicultura e a pecuária.

O local apresenta características favoráveis à instalação de terminais logísticos em virtude da localização (Rodovia BR 470) e proximidade com a Rodovia BR 101, além da baixa densidade residencial e populacional.

Este EIV/RIV tem por objetivo obter as licenças e alvarás necessários à instalação do Terminal Rodoviário de Cargas da WK Administradora de Bens Ltda.

4. O EMPREENDIMENTO

4.1 Localização Geográfica

Os terrenos onde está ocorrendo a instalação do terminal estão situados no Bairro Volta Grande, zona urbana do Município de Navegantes. Limitam-se ao Norte com o Travessão das Cabras (divisor de águas com Penha); ao Sul com a Rodovia BR 470; ao Oeste com o Terminal Logístico da R7 Participações e Negócios Imobiliários Ltda.; e ao Leste com terras de Leandro Romão Melo. A localização geográfica é a seguinte: 22 J x (L) 723.000, y (N) 7.029.600, tendo como DATUM de Origem o SIRGAS 2000.

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

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

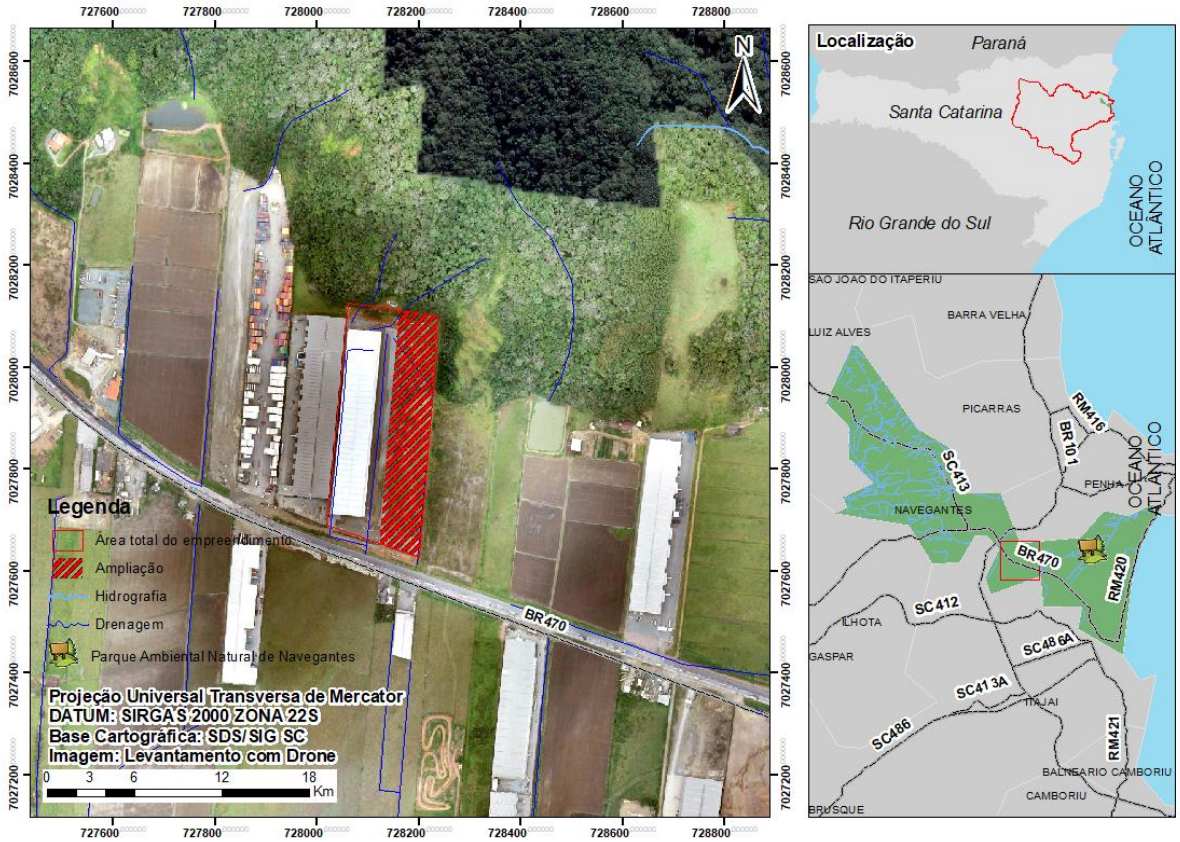


Figura 2: Mapa de localização.

4.2 Atividade a ser instalada

De acordo com a Resolução CONSEMA[16] nº 99/2017, a atividade em fase de instalação possui o código 47.84.00 – Terminais rodoviários de carga. 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 empreendimento é considerado grande (AU[17] > 2,5 ha). A área útil total do terminal será de 85.320,00 m², o que corresponde a 8,532 hectares.

De acordo com o Art. 268 da Lei Complementar nº 55/2008, 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".* De acordo com o projeto arquitetônico, o projeto prevê a instalação de um terminal composto de dois galpões, com 47.807,59 m² de área edificada, o que justifica, de acordo com a Lei supracitada, a realização de EIV/RIV.

4.3 Áreas, dimensões, volumetria

O terreno matriculado sob o número 5.015 do Registro de Imóveis da Comarca de Navegantes possui, de acordo com a matrícula apresentada no Anexo 5, 39.180,00 m² (trinta e nove mil cento e oitenta metros quadrados), perfazendo um perímetro de 2.232,66 m (dois mil duzentos e trinta e dois metros e sessenta e seis centímetros). O terreno matriculado sob o número 5.016 do Registro de Imóveis da Comarca de Navegantes, possui, de acordo com a matrícula apresentada no mesmo anexo, 150.837,50 m² (cento e cinquenta mil oitocentos e trinta e sete metros e cinquenta decímetros quadrados), perfazendo um perímetro de 4.439,00 m (quatro mil quatrocentos e trinta e nove metros). O terreno matriculado sob o número 14.006 do 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Itajaí, possui, de acordo com a matrícula apresentada no mesmo anexo, 38.694,00 m² (trinta e oito mil seiscentos e noventa e quatro metros quadrados), perfazendo um perímetro de 2.174,66 m (dois mil cento e setenta e quatro metros e sessenta e seis centímetros). E o terreno matriculado sob o número 14.007 do 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Itajaí, possui, de acordo com a matrícula apresentada no mesmo anexo, 39.120,00 m² (trinta e nove mil cento e vinte metros

[16] Conselho Estadual do Meio Ambiente (www.sds.sc.gov.br).
[17] Área Útil, em hectares (correspondente a área de 10.000 m²).

quadrados), perfazendo um perímetro de 2.209,86 m (dois mil duzentos e nove metros e oitenta e seis centímetros). Considerando as quatro matrículas em questão, a área total é de 267.831,50 m² (duzentos e sessenta e sete mil oitocentos e trinta e um metros e cinquenta decímetros quadrados). Vale salientar que boa parte da área encontra-se em encosta declivosa coberta com Floresta Ombrófila Densa – FOD.

A Autorização Ambiental (AuA n° 010/2018) emitida pela FUMAN em 22/5/2018, conforme pode ser observado no Anexo 9, declara que a área a ser terraplanada é de 69.184,14 m² (sessenta e nove mil cento e oitenta e quatro metros e quatorze decímetros quadrados), com um volume de aterro de 66.040,36 m³ (sessenta e seis mil e quarenta metros e trinta e seis decímetros cúbicos). Essa terraplanagem foi executada, e o material utilizado era originário de jazida devidamente licenciada.

Foi protocolado na FUMAN projeto solicitando o corte do morro existente na extremidade Norte do terreno até a cota 40, tendo ainda a estabilização de encosta através da instalação de bancadas e sistema de drenagem pluvial. De acordo com o projeto, a área de corte foi de 9.049,94 m² (nove mil e quarenta e nove metros e noventa e quatro decímetros quadrados), com um volume total de 1.185,00 m³ (um mil cento e oitenta e cinco metros cúbicos). O material foi utilizado na própria obra. A Autorização Ambiental DCC (AuA nº 117/2018) também foi emitida pela FUMAN conforme pode ser verificado no Anexo 10.

O empreendimento proposto se caracteriza por ser um terminal rodoviário de cargas (terminal logístico), aonde deverá ser edificado um total de 47.807,59 m², sendo composto por dois galpões com as seguintes medidas:

- Galpão 1: 21.696,00 m²;
- Mezaninos: 339,00 m²;
- Alpendre: 1.808,00 m²;
- Caixa d'água: 8,04 m²;
- Guarita: 100,62 m²;
- Sala de espera: 50,00 m²;
- **Total do galpão 1: 24.001,66 m².**
- Galpão 2: 21.658,93 m²;
- Mezaninos: 339,00 m²;
- Alpendre: 1.808,00 m²;
- **Total do galpão 2: 23.805,93 m².**

4.4 Levantamento topográfico

O levantamento topográfico do imóvel é apresentado no Anexo 7.

4.5 Obras inerentes à instalação do terminal

Aqui serão listadas todas as obras necessárias para a instalação do terminal na sua íntegra, citando as obras executadas anteriormente à instalação do primeiro galpão, já em fase final de instalação.

4.5.1 Terraplanagem

O terreno está passando por obra de terraplanagem para permitir a instalação do terminal. De acordo com a autorização Ambiental PFS nº AuA nº 010/2018 emitida pela FUMAN (Anexo 9), a área autorizada é de 69.184,14 m², e está sendo executada pela GIOMAQ Serviços de Retroescavadeira e Caminhão Basculante Ltda. – ME. A primeira etapa foi concluída e o primeiro galpão está em fase final de instalação. A segunda fase ainda está em execução. Essa foi aprovada pela AuA nº 117/2018 pela FUMAN (Anexo 10).

Figura 3: Placa fixada na entrada da obra iniciada em agosto de 2018.

Figura 4: Terraplanagem (1ª etapa) iniciada no ano de 2018.

Figura 5: Terraplanagem (2ª etapa) em fase final de execução.

4.5.2 Demolição da antiga residência

Em tempos de outrora o terreno era explorado com pecuária de corte, e possuía uma casa que era residência dos seus proprietários. A residência precisou ser demolida para permitir a instalação da obra de terraplanagem. Os resíduos foram utilizados na obra de terraplanagem.

Figura 6: Residência e demais edificações outrora existentes e que foram demolidas.

4.5.3 Fechamento de um açude

Em tempos de outrora existia um pequeno açude no terreno. Esse era utilizado para recreação, e foi fechado para permitir a instalação da obra de terraplanagem.

Figura 7: Açude outrora existente na propriedade.

4.5.4 Supressão de vegetação

Para a instalação da obra de terraplanagem, foi necessária a supressão de vegetação, tendo sido suprimidos 25 (vinte e cinco) indivíduos de porte arbóreo nativos. A autorização para corte isolado foi emitida pela FUMAN sob o número – AuC nº 003/2018, conforme pode ser verificado no Anexo 11.

4.5.5 Estaqueamento

Concluída a obra de terraplanagem (1ª etapa) foi dado início ao estaqueamento para a instalação do piso do primeiro galpão. Foi executado com a utilização de bate-estacas. Após conclusão da segunda etapa da obra de terraplanagem, será iniciado o estaqueamento para a instalação do segundo galpão. A exemplo do primeiro, serão utilizados bate-estacas.

4.5.6 Instalação dos galpões

O primeiro galpão está em fase final de instalação (Figura 8). Concluído o estaqueamento, deverá ocorrer a instalação do segundo galpão. A primeira obra será a instalação das colunas. Na sequência será instalada a estrutura de cobertura (tesouras) deverá ser feita com a amarração junto às colunas. Por serem galpões pré-fabricados, na sequência será feita a instalação das placas de concreto que comporão as paredes. A cobertura será feita com a utilização de telhas metálicas.

Figura 8: Galpão 1 em fase final de instalação.

4.5.7 Instalação do piso

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

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

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

4.5.9 Instalação dos sistemas de tratamento de efluentes

Paralelamente à instalação do segundo galpão, será feita a instalação dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários (sistemas Cynamon), que por sua vez serão compostos de tanque séptico com volume útil de 7.385,28 L, seguida por três filtros anaeróbios em série, cada um com volume útil de 2.120,00 L, o que totaliza 6.360,00 L, um filtro de areia com 6,3 m³, e uma caixa de desinfecção (clorador) com 276,32 L. Ao todo foram instalados quatro

sistemas, um para cada conjunto de banheiros. A mesma quantidade será instalada no segundo galpão.

4.5.10 Pavimentação do pátio

Todo o pátio do terminal será pavimentado com asfalto. Metade do pátio deverá ser pavimentado dentro em breve para permitir a entrada em operação do primeiro galpão. Concluída a instalação do segundo galpão, o pátio será totalmente pavimentado.

4.6 Da mão-de-obra a ser utilizada na instalação do terminal

De acordo com informações repassadas pela empresa que executou a instalação do primeiro galpão e executará o segundo, houve fases da obra que estiveram trabalhando entre vinte (20) e cinquenta (50) operários. Essa mesma quantidade deverá trabalhar na instalação do segundo galpão.

Já na fase de operação, na primeira etapa (um galpão), estima-se que poderão ser gerados entre cinquenta (50) e sessenta e cinco (65) empregos diretos, e cem (100) empregos indiretos. Na segunda etapa, quando os dois galpões estiverem concluídos e em operação, esses números poderão dobrar, ou seja, poderão ser gerados até 130 (cento e trinta) empregos diretos.

4.7 Estimativa do custo total do empreendimento

De acordo com informações repassadas pelos empreendedores, os valores envolvidos na instalação do terminal giram em torno de R$ 25.000.000,00 – vinte e cindo milhões de reais.

4.8 Cronograma de implantação

O cronograma de implantação é apresentado no Anexo 12.

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 1, ao final do ano de 2018 estavam registrados em Navegantes 45.346 veículos.

Tabela 1: Veículos registrados em Navegantes (SC) no ano de 2018.

Tipo	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Autóvel	20.818	20.936	21.046	21.128	21.205	21.286	21.357	21.489	21.599	21.749	21.865	21.954
Caminhão	756	759	759	759	753	748	753	758	761	766	769	775
Caminhão trator	447	452	456	461	466	477	484	488	498	501	509	513
Caminhonete	1.807	1.813	1.825	1.829	1.839	1.849	1.869	1.884	1.914	1.929	1.942	1.956
Camioneta	1.703	1.705	1.712	1.723	1.740	1.747	1.756	1.775	1.786	1.787	1.789	1.802
Ciclomotor	19	19	19	19	19	20	21	21	21	22	22	24
Micro ônibus	124	122	122	123	122	124	127	127	127	127	126	128
Motocicleta	10.103	10.142	10.198	10.208	10.229	10.238	10.259	10.295	10.332	10.326	10.355	10.367
Motoneta	5.855	5.876	5.930	5.975	5.996	6.009	6.014	6.062	6.099	6.125	6.160	6.162
Motor-casa	10	10	10	10	11	11	12	12	12	12	12	13
Ônibus	70	70	70	70	70	70	69	68	67	67	66	65
Reboque	689	699	709	711	719	724	734	742	752	759	768	783
Semi-reboque	454	456	459	467	468	475	482	492	495	499	504	508
Side-car	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Trator de rodas	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10
Triciclo	13	13	13	13	14	14	15	16	16	16	16	16
Utilitário	205	208	215	221	222	227	231	232	241	250	259	265
TOTAL	**43.086**	**43.293**	**43.557**	**43.731**	**43.887**	**44.033**	**44.198**	**44.476**	**44.735**	**44.950**	**45.177**	**45.346**

Fonte: DETRAN-SC.

Essa equipe também consultou o crescimento médio anual da frota de veículos entre os anos de 2008 e 2018, conforme pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2: Histórico do crescimento da frota veicular de Navegantes (SC) entre os anos de 2008 e 2018.

Ano	Autonóveis	Crescimento anual	Motos e motonetas	Crescimento anual	Total de veículos	Crescimento anual
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%
2018	21.954	5,79%	16.529	4,16%	45.346	5,74%
Média		**8,93%**		**8,42%**		**9,02%**

Fonte: DETRAN-SC.

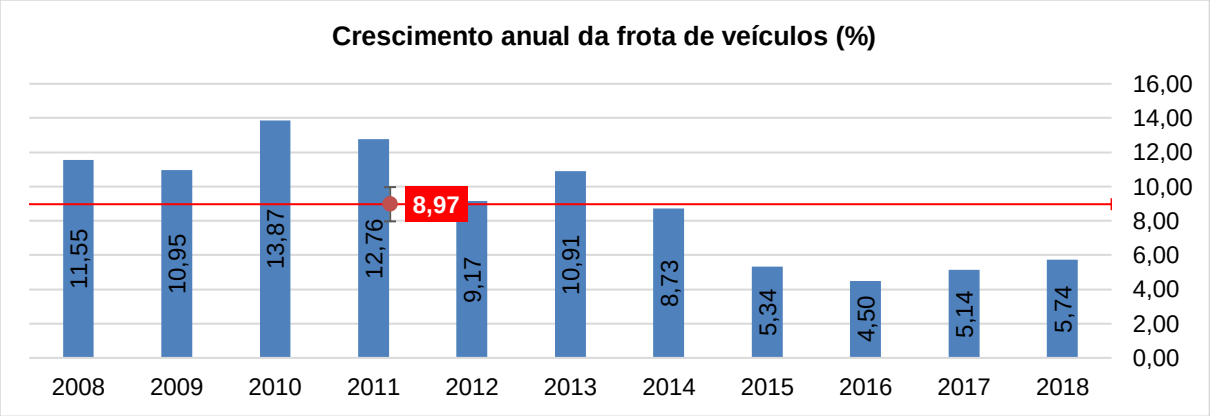


Figura 9: Gráfico de crescimento da frota de veículos em Navegantes no período compreendido entre os anos de 2008 e 2018. **Fonte:** DETRAN-SC.

De acordo com os dados apresentados na Figura 9, no período compreendido entre os anos de 2008 e 2018, o crescimento médio da frota de veículos em Navegantes (SC) foi de 8,97% 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 19.660 veículos em 2008 para 45.346 veículos em 2018.

Considerando a população de Navegantes no ano de 2010 (60.556 habitantes), e a população estimada do ano de 2018 (79.285 habitantes) (IBGE, 2019), houve um crescimento de 30,93% no período. No mesmo período, a frota veicular aumentou 82,55%, e a frota de automóveis aumentou 84,95% (Figura 10).

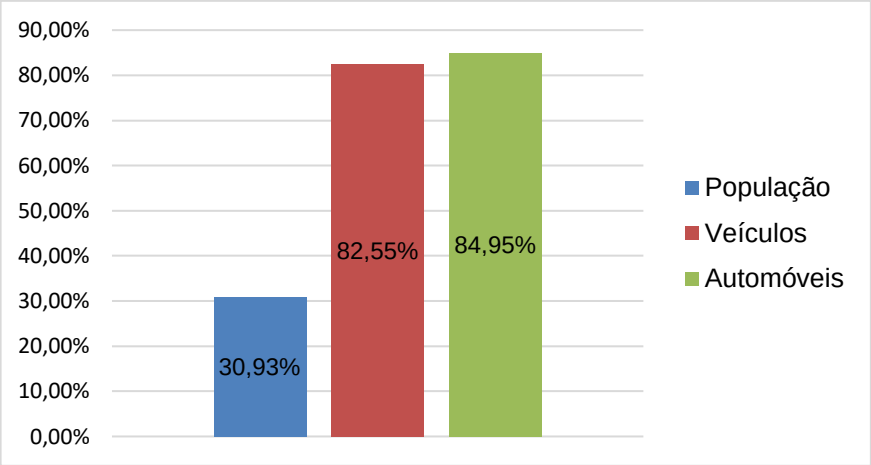


Figura 10: Gráfico de crescimento médio (%) da população, frota de veículos e frota de automóveis em Navegantes no período compreendido entre os anos de 2010 e 2018. **Fontes:** DETRAN-SC, IBGE.

De acordo com os dados apresentados na Figura 10, 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 2018, o que traz consequências diretas, principalmente a taxa de motorização da população. Na Tabela 3 são apresentados mais detalhes sobre o assunto em questão.

Tabela 3: Índice de habitantes/veículo em Navegantes nos anos de 2010 e 2018.

Ano	População	Automóveis	Total
2010	60.556	11.870	24.840
Taxa de habitantes por total de veículos		5,10	2,44
2018	79.285	21.954	45.346
Taxa de habitantes por total de veículos		3,61	1,75

Fontes: DETRAN-SC, IBGE.

De acordo com os dados da Tabela 3, no período compreendido entre os anos de 2010 e 2018, houve uma redução do índice habitante/automóvel de 29,22% ao passo que a redução no índice habitante/total de veículos foi de 28,28%. Esses dados apontam para 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 1,75 habitantes/veículo está abaixo da média do Estado de Santa Catarina que é de 1,41 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 Acesso e condições do tráfego

O único acesso terrestre ao empreendimento se dá pela Rodovia BR 470. O trajeto entre a Prefeitura Municipal de Navegantes até o empreendimento é o seguinte: Tendo por base a Prefeitura, localizada à Rua João Emílio, nº 100, Bairro Centro, nas coordenadas UTM 22 J x (L) 733.025, y (N) 7.022.306, deve-se seguir por essa no sentido Noroeste e acessar a Avenida Santos Dumont. Seguir por essa no sentido Noroeste até o cruzamento com a Avenida Conselheiro João Gaya. Nessa virar à esquerda, sentido Oeste, e seguir até o cruzamento com a Rua Aníbal Gaya. Virar à direita, sentido Noroeste, e seguir até o seu final, no cruzamento com a Via Portuária. Virar à direita, sentido Norte, e seguir pela Via Portuária até o seu encontro com a Rodovia BR 470. Seguir por essa no sentido Oeste até o Km 7,6, onde está sendo instalado o terminal. O deslocamento total a partir da Prefeitura Municipal de Navegantes é de 8.008 metros. Detalhes na imagem a seguir.

Figura 11: Detalhe do deslocamento a partir da Prefeitura até o terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal.

Devido à sua localização, o tráfego de veículos no trajeto é intenso, sobretudo no trecho compreendido entre a Rodovia BR 101 e a Via Portuária. O tráfego fica ainda mais intenso em 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. Durante os levantamentos de campo foi possível observar o tráfego de veículos no trecho em questão, conforme pode ser observado na sequência de imagens a seguir.

Figura 12: Intenso tráfego de veículos na Rodovia BR 470.

Figura 13: Mesmo em um sábado, tráfego intenso de caminhões.

Figura 14: Tráfego intenso de veículos.

Figura 15: Tráfego intenso de veículos e caminhões.

5.3 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 dará na Rodovia BR 470, haja vista que será a via utilizada para acessar o terminal. Essa equipe acredita que se houver, o impacto nas ruas do interior da AID será pequeno, e deverá se concentrar na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, Rua Germano Lemos e na Rua Elza Zimmerman Provesi. 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. No trecho próximo ao terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal não está prevista a instalação de marginais. O trecho da rodovia que passa pela AID não possui iluminação.

A Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller possui pista simples, pavimentação asfáltica, faixa de rolamento, fluxo de veículos nos dois sentidos, além de ciclofaixa. O tráfego de veículos foi considerado normal por essa equipe. Com os constantes congestionamentos na BR 470, essa Rua tem sido usada como alternativa para acessar tanto a Rodovia BR 101, ou mesmo a BR 470, quanto o centro do Município.

A Rua Germano Lemos interliga a Rodovia BR 470 com a Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Possui pista simples, pavimentação com paver, faixa de rolamento, fluxo de veículos nos dois sentidos. O tráfego de veículos foi considerado normal por essa equipe.

A Rua Elza Zimmermann Provesi também interliga a Rodovia BR 470 com a Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Possui pista simples, não possui pavimentação, faixa de rolamento e fluxo de veículos nos dois sentidos. O tráfego de veículos foi considerado pequeno por essa equipe.

Quanto à geração de viagens e demandas, a instalação do terminal deverá contribuir para o aumento do tráfego de veículos leves e pesados na BR 470. Vale salientar que o terminal contará com pátio com 50 vagas para carros em frente ao primeiro galpão, 12 vagas para carretas em frente ao segundo galpão, além das vagas nas docas (32 no primeiro galpão e 24 no segundo), o que totaliza 68 vagas de carregas permanentemente no pátio do terminal. Essas medidas ajudarão a mitigar o impacto gerado sobre o sistema viário.

Diariamente deverá circular no local veículos de transporte, sobretudo caminhões, além dos veículos de funcionários da(s) empresa(s) que irá(ão) operar o terminal, o que deverá promover a intensificação do tráfego de veículos. A totalidade dos veículos de transporte (caminhões) deverá acessar o terminal pela BR 470, assim como a totalidade dos veículos dos colaboradores.

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 no trecho compreendido entre a Rodovia BR 101 e a Via Portuária. Vários empreendimentos instalados no Município de Navegantes, especialmente nas imediações da 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. De acordo com os dados publicados pela INFRAERO[18], foi registrado no ano de 2018 recorde na movimentação, contabilizando 1.908.506 passageiros, um incremento de 21,45% em relação a 2017. Segundo a mesma fonte, houve alta também na movimentação de cargas, sendo registrada 5.364,2 toneladas, 55,8 toneladas a mais que o movimento aferido em 2017.

[18] Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (http://www4.infraero.gov.br/imprensa/noticias/aeroporto-de-navegantes-encerra-2018-com-recorde-historico-na-movimentacao-de-passageiros/).

Cabe ainda citar muitas pessoas que trabalham em Municípios vizinhos e residem em Navegantes, e que se utilizam 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, conforme pode ser observado no item anterior. A equipe considerou alto o risco de acidentes no local em virtude das obras de duplicação, da ausência de estrutura para o controle de velocidade e sobretudo da imprudência de muitos motoristas de caminhões que acessam os diversos terminais nas imediações sem fazer os retornos necessários.

À exceção da Rodovia BR 470, o tráfego de veículos nas vias existentes na AID foi considerado pequeno e/ou normal por essa equipe. Muito disso se deve à baixa densidade residencial e populacional em virtude de grande parte da área ainda ser explorada com atividades agropecuárias.

A equipe julgou que seria importante ocorrer tanto a instalação de estruturas de controle de velocidade na BR 470 quanto fiscalizações periódicas da Polícia Rodoviária Federal na Rodovia com o objetivo de coibir abusos provocados por alguns motoristas.

A estrutura do sistema existente atende à demanda 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.

5.4 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 Navegantes[19]. Existem linhas e horários que atendem a AID, conforme dados apresentados na Tabela 4. A circulação dos ônibus, no entanto, se dá a uma distância relativamente grande do terreno onde está ocorrendo a instalação do empreendimento, em torno de 800 m em linha reta, onde circula

[19] http://www.viacaonavegantes.net/

pela Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. A garagem da empresa está situada a 700 m do terminal, também na Rodovia BR 470 (Figura 16). Em síntese, não ocorre circulação de ônibus na Rodovia em questão. Entretanto, essa distância não é fator impeditivo para a utilização do transporte público. Os colaboradores que porventura utilizarem do transporte público terão que realizar parte do deslocamento a pé. Maiores detalhes sobre o serviço (percepção da população entrevistada), serão apresentados no Capítulo 7.

Figura 16: Garagem da Viação Nossa Senhora dos Navegantes localizada à margem da BR 470.

Conforme pode ser observado na Tabela 4, nos dias de semana são disponibilizados 26 horários saindo do Centro de Navegantes em direção ao Bairro Volta Grande, e 20 horários que passam pelo Bairro em direção do Centro, totalizando 46 horários. Aos sábados são 13 horários saindo do Centro em direção ao Bairro, e 12 horários que passam pelo Bairro em direção ao Centro, totalizando 25 horários. Aos domingos são 5 horários saindo do Centro em direção ao Bairro e 3 horários que passam pelo Bairro em direção ao Centro, totalizando 8 horários.

Para os padrões do transporte público que atua em Navegantes, a quantidade de horários que passa pelo Bairro foi considerada boa por essa equipe.

Tabela 4: Horários dos ônibus que atendem o Bairro Volta Grande.

Navegantes (Centro) – Volta Grande		**Volta Grande – Navegantes (Centro)**	
Horário (seg. à sex.)	**Linha**	**Horário (seg. à sex.)**	**Linha**
6h20	Navegantes – Volta Grande	5h50	Volta Grande – Navegantes
6h50	Navegantes – Escalvado	6h30	Escalvado – Navegantes
7h30	Navegantes – Volta Grande	7h30	Volta Grande – Navegantes
8h00	Navegantes – Volta Grande	8h15	Pedra – Navegantes
9h00	Navegantes – Volta Grande	8h30	Escalvado – Navegantes
9h30	Navegantes – Volta Grande	9h00	Volta Grande – Navegantes
10h00	Navegantes – Escalvado	9h30	Volta Grande – Navegantes
10h30	Navegantes - Pedra	10h00	Volta Grande – Navegantes
11h00	Navegantes – Volta Grande	11h10	Volta Grande – Navegantes
12h00	Navegantes - Pedra	11h30	Volta Grande – Navegantes
12h30	Navegantes – Volta Grande	11h55	Pedra – Navegantes
13h00	Navegantes – Volta Grande	13h00	Volta Grande – Navegantes
13h30	Navegantes – Escalvado	13h20	Pedra – Navegantes
14h00	Navegantes - Pedra	13h30	Escalvado – Navegantes
14h30	Navegantes – Volta Grande	15h00	Escalvado – Navegantes
15h00	Navegantes – Escalvado	15h15	Pedra – Navegantes
15h45	Navegantes – Volta Grande	16h10	Volta Grande – Navegantes
16h00	Navegantes - Pedra	17h10	Volta Grande – Navegantes
16h30	Navegantes – Volta Grande	17h30	Escalvado – Navegantes
17h00	Navegantes – Escalvado	18h00	Pedra – Navegantes
17h30	Navegantes - Pedra	**Total: 20 horários**	
18h30	Navegantes – Escalvado		
19h00	Navegantes - Pedra		
20h00	Navegantes – Volta Grande		
21h10	Navegantes – Volta Grande		
22h20	Navegantes – Escalvado		
Total: 26 horários			
Horário (sábado)	**Linha**	**Horário (sábado)**	**Linha**
8h15	Navegantes – Volta Grande	6h35	Pedra – Navegantes
9h00	Navegantes – Volta Grande	7h35	Pedra – Navegantes
10h00	Navegantes – Volta Grande	8h15	Pedra – Navegantes
11h00	Navegantes - Pedra	8h30	Escalvado – Navegantes
11h30	Navegantes – Escalvado	9h30	Volta Grande – Navegantes
12h00	Navegantes - Pedra	10h30	Volta Grande – Navegantes
12h30	Navegantes – Escalvado	11h30	Volta Grande – Navegantes
14h00	Navegantes – Volta Grande	13h00	Volta Grande – Navegantes
15h00	Navegantes - Pedra	14h00	Escalvado – Navegantes
16h00	Navegantes – Escalvado	15h00	Volta Grande – Navegantes
17h30	Navegantes - Pedra	16h15	Pedra – Navegantes
19h00	Navegantes – Escalvado	18h00	Escalvado – Navegantes
20h20	Navegantes – Volta Grande	**Total: 12 horários**	
Total: 13 horários			
Horário (domingo)	**Linha**	**Horário (domingo)**	**Linha**
10h00	Navegantes – Volta Grande	6h20	Volta Grande – Navegantes
12h00	Navegantes – Escalvado	7h30	Escalvado – Navegantes
15h00	Navegantes – Volta Grande	13h55	Pedra – Navegantes
18h45	Navegantes – Escalvado	**Total: 3 horários**	
20h20	Navegantes – Volta Grande		
Total: 5 horários			
TOTAL: 44 HORÁRIOS		**TOTAL: 34 HORÁRIOS**	

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 opeação 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.

Os sistemas de ensino e saúde do Município ainda carecem de melhorias, porém estão 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

Conforme citado nos Materiais e Métodos, a AID foi determinada através do plano de voo desenvolvido no software DroneDeploy, a qual totalizou 230 hectares (2.300.000 m²), abrangendo parte do Bairro Volta Grande. Foi nessa área e um pouco além dela onde se concentraram os estudos. A equipe considerou essa área em virtude dos impactos mais significativos que poderão ser gerados. A delimitação da AID é ilustrada a seguir.

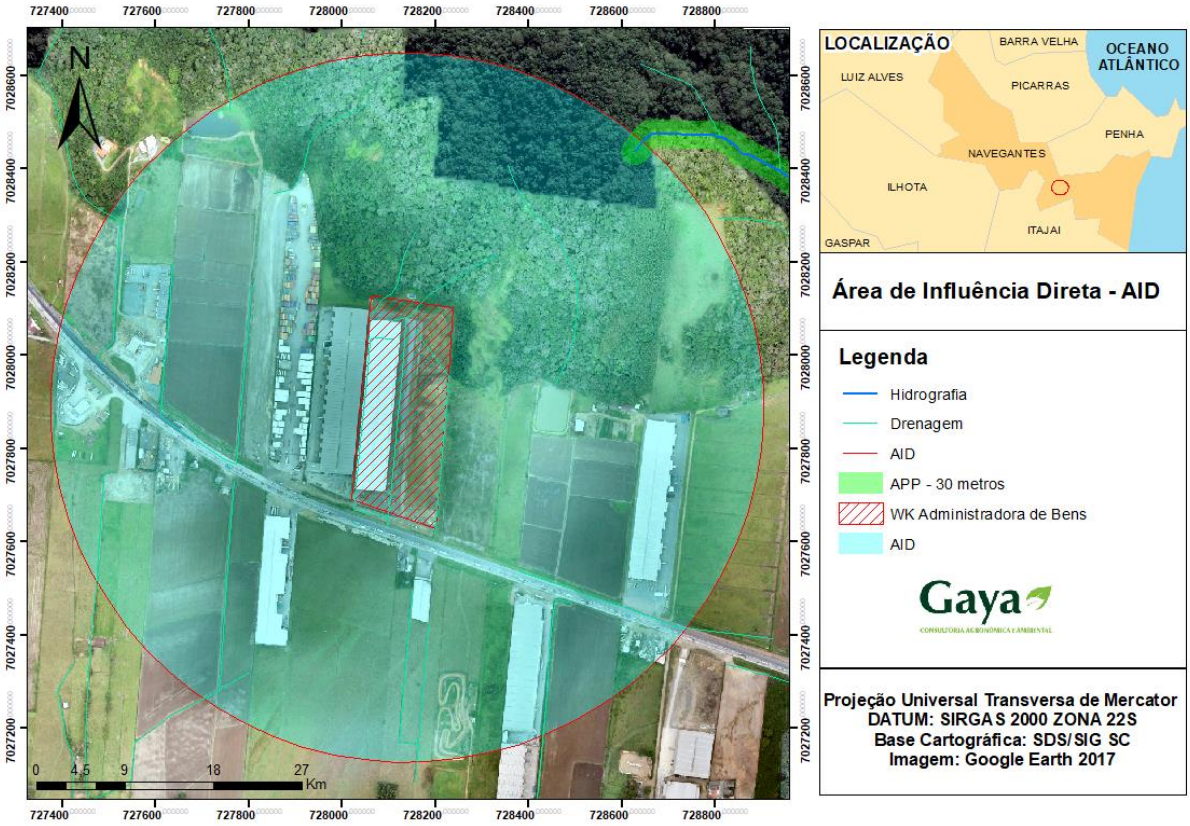


Figura 17: Mapa da área de influência direta (AID) do empreendimento.

De acordo com a imagem apresentada, é possível observar que boa maior parte da AID é explorada com atividades agriculturais, com destaque para a rizicultura e a pecuária. Uma parte é ocupada com mata nativa (morraria localizada ao Norte), e uma crescente concentração de empreendimentos voltados para o setor logístico (terminais).

A densidade residencial e populacional na AID foi considerada pequena por essa equipe. Maiores detalhes serão apresentados no Capítulo 7.

6.3 Macrozoneamento

De acordo com o Plano Diretor do Município de Navegantes, Lei Complementar nº 055 de 2008, o terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal tem frente para o Eixo de Serviços, estando uma parte inserido na MUQ 4 (Macrozona Urbana de Qualificação 4) e uma parte inserida na MUQ 1 (Macrozona Urbana de Qualificação 1). A encosta declivosa do terreno está inserida na MPA (Macrozona de Proteção Ambiental). Detalhes na Figura 18. Maiores detalhes serão apresentados no item 6.22.3.

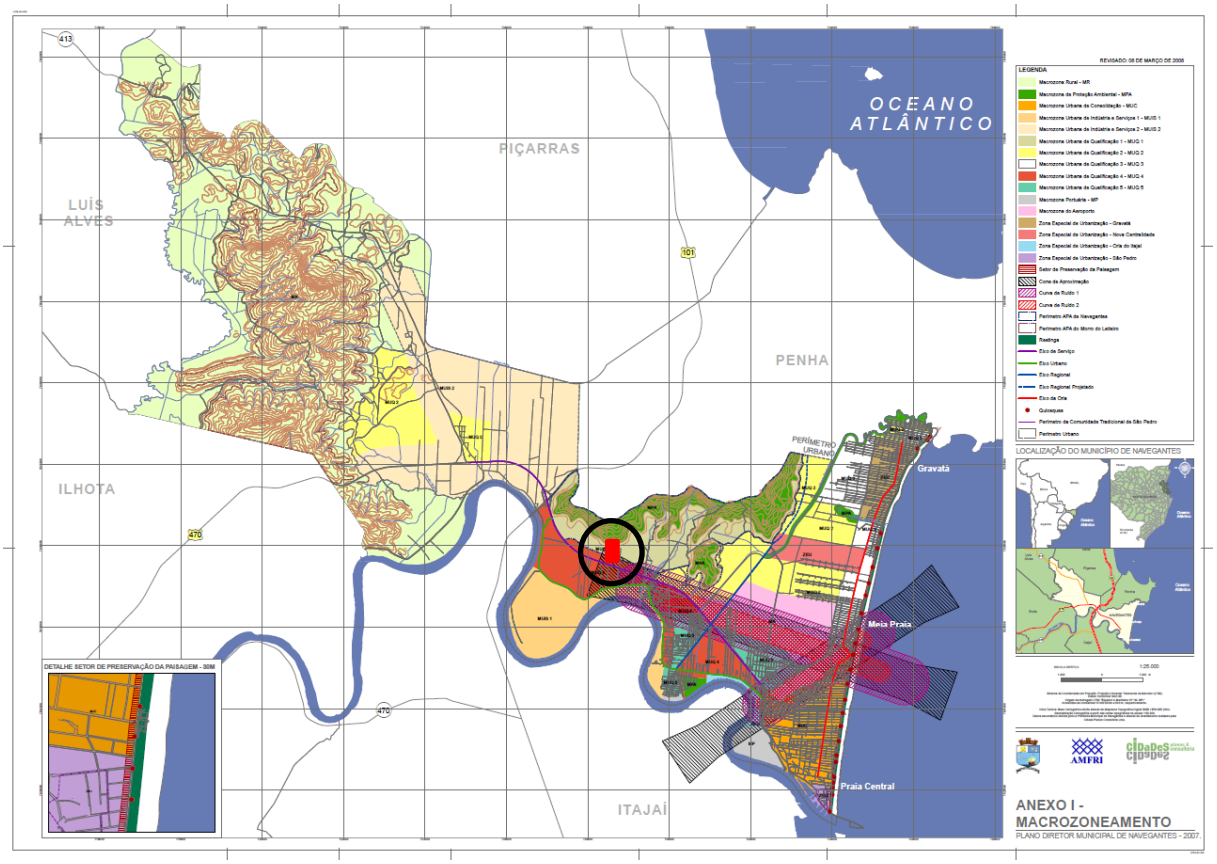


Figura 18: Representação das Macrozonas presentes na AID do empreendimento (círculo negro). O polígono vermelho representa a localização do terreno. **Fonte:** Extraído do Mapa de Macrozoneamento do Plano Diretor de Navegantes.

6.4 Uso e ocupação do solo da AID

O mapa de uso e ocupação do solo é apresentado a seguir. Conforme pode ser observado, uma parte ainda é ocupada com mata nativa (morrarias ao Norte). Uma área considerável ainda é ocupada com atividades agriculturais, com destaque para a rizicultura e a pecuária de corte nas áreas planas, e a silvicultura (eucalipto) nas encostas declivosas. Existem também áreas ociosas, áreas comerciais e de prestação de serviços, e uma crescente área ocupada com terminais logísticos.

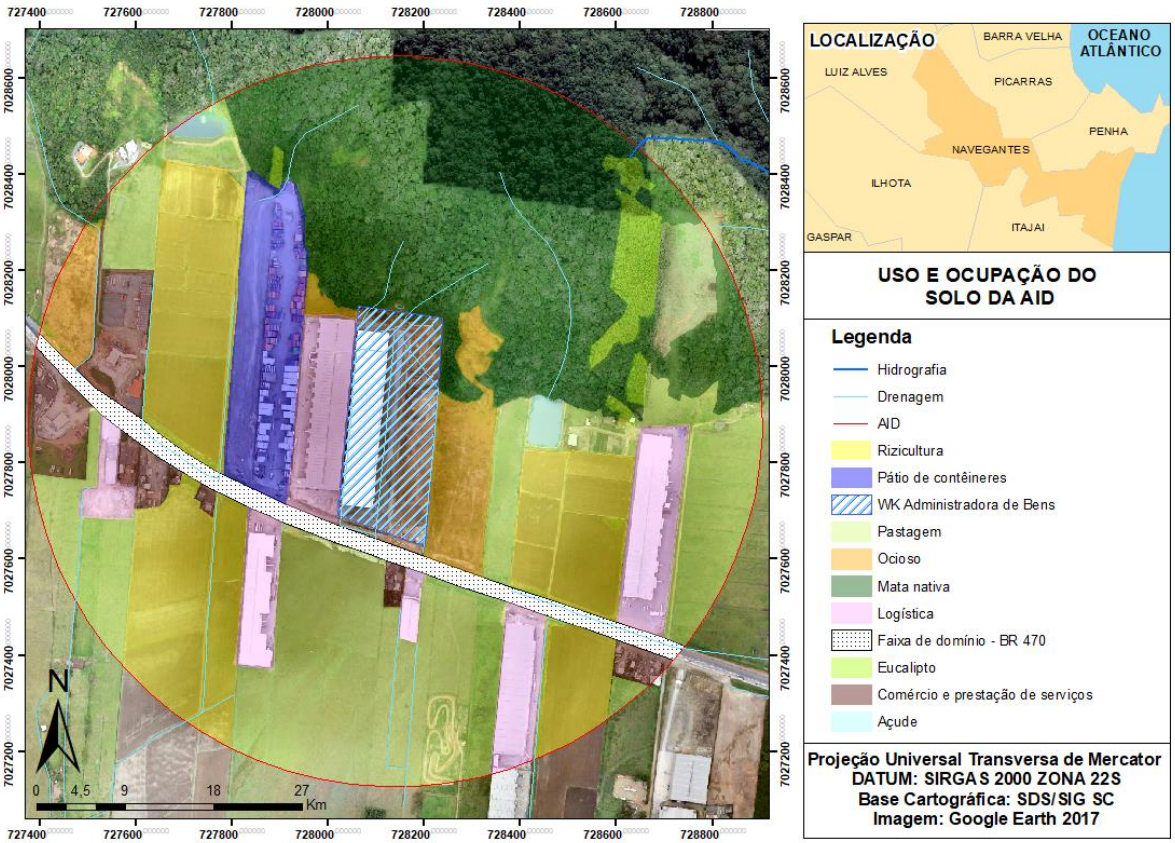


Figura 19: Mapa do uso e ocupação do solo na AID do empreendimento.

6.4.1 Área urbana

A área urbana está um pouco fora da AID usada para fins de levantamentos para o presente estudo. Entretanto, está localizada ao longo da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, da Rua João Dalçóquio e da Rua Germano Lemos. A densidade residencial e populacional é pequena, mas tem aumentado em virtude da instalação de edifícios residenciais no Bairro. Nos últimos anos ocorreu a instalação de dois edifícios residenciais (GPC 2 e GPC 3), o primeiro com 48 unidades habitacionais e o segundo com 66.

A maior parte das residências é caracterizada por unidades unifamiliares com um ou dois pavimentos. A sequência de imagens a seguir ilustra a área urbana da AID.

Figura 20: Residências localizadas na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Figura 21: Residências localizadas na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Figura 22: Residências localizadas na Rua João Dalçóquio.

Figura 23: Vista da Rua Germano Lemos, onde está a maior concentração de residências e edifícios residenciais da AID.

6.4.2 Rizicultura

A rizicultura é uma das principais atividades agriculturais que ainda resiste na AID. A totalidade das lavouras de arroz é manejada no sistema convencional, com sistematização das várzeas, utilização de sementes pré-germinadas e insumos de síntese química. Muitas

das áreas outrora exploradas com rizicultura deram lugar a terminais logísticos nos últimos anos, reduzindo consideravelmente a área explorada com essa atividade.

Em virtude da grande valorização imobiliária e da demanda por extensas áreas para a instalação de terminais logísticos, muito possivelmente essa atividade deverá ser extinta na AID nos próximos anos. Detalhes nas imagens a seguir.

Figura 24: Rizicultura explorada na AID. Notar silvicultura (eucalipto) na encosta do morro ao fundo. Notar à direita, terminal logístico da WK operado pela NEST.

Figura 25: Rizicultura explorada na AID. Notar à esquerda terminal da WK em fase de instalação.

6.4.3 Pecuária

A exemplo da rizicultura, a pecuária é uma das principais atividades agriculturais que ainda resiste na AID. A totalidade da área explorada é no sistema extensivo colonial, com rebanho destinado ao corte. Os animais utilizados normalmente são oriundos de cruzamento industrial. O nível de tecnificação é muito baixo, sem adoção de sistema de rotação e utilização de forragens de melhor qualidade. A pastagem normalmente é composta por gramíneas nativas ou naturalizadas.

Muitas das áreas outrora exploradas com pecuária deram lugar a terminais logísticos nos últimos anos, reduzindo consideravelmente a área explorada com essa atividade pelos motivos já expostos. Detalhes nas imagens a seguir.

Figura 26: Área de pastagem explorada com pecuária.

Figura 27: Detalhe de rebanho de corte.

6.4.4 Silvicultura

A silvicultura é outra atividade agricultural praticada na AID, sendo explorado o eucalipto para madeira. A maior parte da área cultivada está localizada em área de encosta, em locais considerados como de proteção ambiental e/ou preservação permanente (Art. 20 da Lei Complementar nº 013/2003 – morros com cota 100 metros acima do nível do mar; Art. 117 da Lei Complementar nº 055/2008 – todas as florestas e demais formas de vegetação natural situadas acima da cota de 40 metros). Detalhe nas imagens a seguir.

Figura 28: Eucalipto sendo cultivado em área de encosta em cota altimétrica superior a 40 metros.

Figura 29: Imagem aérea mostrando o cultivo de eucalipto em meio à mata nativa em encosta declivosa.

6.4.5 Comércio e prestação de serviços

O comércio e a prestação de serviços estão inseridos ao longo da área urbana do Bairro. Caracteriza-se por ser composto de estabelecimentos de pequeno porte que atendem parcialmente a demanda dos moradores locais.

A AID possui um posto de combustíveis em operação e outro passando por reformas. Não foi constatada a presença de agências bancárias e mercados de médio e grande portes. Nesse sentido, a AID é bastante carente no que diz respeito ao comércio e prestação de serviços, o que obriga os seus moradores a se deslocarem até outros bairros, principalmente Machados, São Domingos e até mesmo até o Centro do Município.

Ao longo da BR 470 existem estabelecimentos voltados para o atendimento à demanda do transporte terrestre, como borracharias e oficinas. Existem também outros estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, conforme pode ser observado na sequência de imagens a seguir.

Figura 30: Borracharia instalada à margem da BR 470.

Figura 31: Borracharia instalada à margem da BR 470.

Figura 32: Posto de Molas 5ª Roda.

Figura 33: Texas Borracharia e Lavação.

Figura 34: Posto de Combustíveis.

Figura 35: DM Madeiras.

6.4.6 Terminais Logísticos

O setor logístico tem se destacada na socioeconomia do Município, tendo um grande aumento com o início da operação da PORTONAVE. Conforme já citado em linhas pretéritas, muitos dos terrenos outrora explorados com atividades agriculturais deram lugar a terminais logísticos de pequeno, médio e grande portes. Essa é uma das principais vocações da AID, que por sua vez, contém características favoráveis à instalação desses terminais, haja vista, que conforme já citado, apresenta extensas áreas de terra e baixa densidade residencial e populacional.

Os terminais instalados ao longo da AID (ao todo dez, sendo nove em operação e um em fase de instalação) têm contribuído grandemente para a socioeconomia do Município, sendo responsáveis pela geração de empregos diretos e indiretos, além de arrecadação de tributos. Detalhes nas imagens a seguir.

Figura 36: Terminal logístico – Condomínio Empresarial Maringá, instalado na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Figura 37: Terminal logístico da Lions Armazém Geral e Logística Integrada, instalado na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Figura 38: Terminal logístico da Corven, BR 470.

Figura 39: Terminal logístico da Gonow, BR 470.

Figura 40: Terminal logístico da Badotti, BR 470.

Figura 41: Terminal logístico da WK operado pela Nest, BR 470.

Figura 42: Terminal logístico da R7, BR 470.

Figura 43: Terminal logístico da Fórmula, operado pela R2, BR 470.

Figura 44: Terminal de contêineres Rogério Philippi, BR 470.

Figura 45: Terminal operado pela Oro Distribuidora, BR 470.

6.5 Infraestrutura existente na AID

Infraestrutura consiste em um conjunto de elementos estruturais que impulsiona o desenvolvimento socieconômico 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, conforme apresentado no item 5.4.

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 parcialmente coberta pelo sistema de iluminação pública. Apenas a BR 470 não possui iluminação. Passa pelo local as redes de altíssima, 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 banda larga.

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 no Bairro Volta Grande é realizado pela SESAN – Secretaria de Saneamento Básico. O fornecimento de água ao Bairro ainda carece de melhorias. Algumas residências, sobretudo as poucas localizadas ao Norte da Rodovia BR 470, obtém água diretamente de fontes existentes nas morrarias.

As mesmas fontes servem para a irrigação de parte das quadras de arroz existentes na AID, bem como para a dessedentação animal. Algumas melhorias estão sendo feitas na rede, como a instalação de uma casa de máquinas que deverá melhorar a distribuição de água na região, conforme pode ser visto na imagem a seguir.

Figura 46: Construção de uma casa de máquinas para melhorar a distribuição de água no Bairro.

A água a ser utilizada na operação do terminal será proveniente de uma dessas fontes existentes na morraria localizada ao Norte. Os empreendedores promoveram a instalação de 4 caixas de água de 25.000 L para abastecer o terminal, conforme pode ser observado na imagem a seguir. Isso se deve ao fato de a SESAN não dispor de rede para abastecer o empreendimento.

Figura 47: Caixas d'água instaladas para abastecer o terminal.

6.5.2 Drenagem pluvial

A drenagem pluvial projetada para o empreendimento consiste em sistema tubulado subterrâneo com diâmetro variável de 600 a 800 mm, sendo direcionado para a extremidade Sul do terreno, interligando com uma caixa de ligação existente junto à Rodovia BR 470.

Em virtude de a maior parte da AID ser ocupada com atividades agropecuárias, a drenagem é promovida através de valas de drenagem ao céu aberto. Essas valas são interligadas e direcionadas para o Rio Itajaí-Açu.

Apenas na área urbana da AID ocorre a presença de sistema de drenagem tubulado. Foi possível constatar o diâmetro da tubulação apenas de um trecho da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, recém instalado de 1.500 mm. Mas essa equipe acredita que o diâmetro deva variar entre 400 a 1.000 mm em sua maioria. O sistema tubulado é direcionado para as valas de drenagem ao céu aberto. Foi possível constatar a existência de bocas de lobo ao longo das vias pavimentadas.

Foi possível também observar a instalação de rede de drenagem pluvial junto às obras de duplicação da Rodovia BR 470, permanecendo com uma vala ao céu aberto paralela à pista, passando sob essa com tubulação de diâmetro variável. De um modo geral o sistema de drenagem pluvial existente na AID supre a demanda da região. Detalhes na sequência de imagens a seguir.

Figura 48: Sistema de drenagem composto por vala ao céu aberto localizada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Notar que a vala promove a drenagem de uma área explorada com rizicultura.

Figura 49: Tubulação recém instalada sob a Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Continuação do sistema de drenagem mostrado na imagem anterior.

Figura 50: Detalhe dos tubos de 1.500 mm instalados no sistema.

Figura 51: Detalhe de boca de lobo com grelha em concreto instalada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Figura 52: Detalhe de boca de lobo com grelha metálica instalada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Figura 53: Detalhe de boca de lobo com tampa em concreto instalada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Figura 54: Vala de drenagem ao seu aberto paralela à BR 470, em frente ao terminal da WK.

Figura 55: Vala de drenagem ao céu aberto paralela à BR 470.

Figura 56: Tubulação que passa sob a BR 470.

Figura 57: Grelha de concreto instalada em caixa de passagem.

Figura 58: Caixa de passagem sob a BR 470.

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 despeja o esgoto diretamente na rede de drenagem pluvial, o que resulta em poluição ambiental.

O projeto do empreendimento prevê a instalação de quatro sistemas de tratamento do tipo Cynamon – fossa séptica, seguida de três filtros anaeróbios, filtro de areia e clorador – em cada galpão, totalizando oito sistemas. Após passar pelos sistemas de tratamento, os efluentes serão despejados no sistema de drenagem pluvial do empreendimento, que por sua vez, será despejado na rede de drenagem existente. As imagens a seguir mostram os sistemas de tratamento em fase final de instalação no terminal.

Figura 59: Sistema de tratamento em fase final de instalação.

Figura 60: Sistema de tratamento já instalado.

6.5.4 Energia elétrica

A distribuição e fornecimento de energia elétrica na AID é realizada pela CELESC[20]. A concessionária em questão declara viabilidade no fornecimento de energia elétrica ao empreendimento, conforme pode ser verificado no Anexo 13. Vale salientar que a obra já é

[20] Centrais Elétricas de Santa Catarina – www.celesc.com.br

abastecida com energia elétrica, estando em fase final de instalação do sistema elétrico e preventivo de combate de incêndio no primeiro galpão.

As vias da AID são cobertas pelo sistema de fornecimento de energia elétrica e iluminação pública. Conforme já informado, na AID estão presentes as redes de altíssima (que abastece a PORTONAVE), de alta e de baixa tensão. Detalhes nas imagens a seguir.

Figura 61: Detalhe das redes de altíssima, alta e baixa tensão instaladas na AID. Notar também rede de iluminação pública.

Figura 62: Rede de alta tensão instalada para abastecimento ao terminal.

6.5.5 Telefonia e internet

A cobertura dos serviços de telefonia na AID foi considerada boa por essa equipe, sobretudo no que diz respeito ao sinal de telefonia móvel. Muito se deve a uma antena que foi instalada na região, que melhorou consideravelmente o sinal. No que diz respeito à telefonia fixa, essa é operada pela OI[21], tendo sido constatada a presença de dois telefones públicos. Já com relação aos serviços de internet, foi constatada a presença de equipamentos de banda larga das empresas Algar Telecom[22] e da Fibratech[23]. Detalhes nas imagens a seguir.

Figura 63: Antena de telefonia móvel instalada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

[21] www.oi.com.br
[22] https://www.algartelecom.com.br/para-voce/
[23] http://www.fibratechnet.com.br/

Figura 64: Telefone público instalado no Bairro Volta Grande.

Figura 65: Telefone público instalado no Bairro Volta Grande.

Figura 66: Detalhe de cabo óptico da Algar Telecom em poste instalado em frente ao terminal da WK.

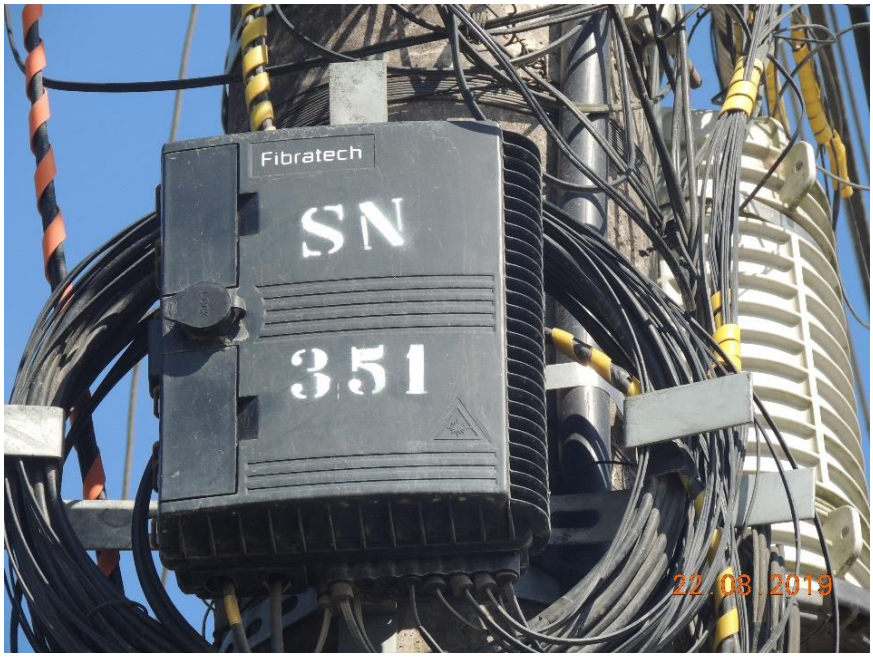


Figura 67: Detalhe dos equipamentos de banda larga da Fibratech em poste no Bairro Volta Grande.

6.5.6 Tubulação de gás

Durante os levantamentos de campo foi possível constatar a presença de estruturas indicando a presença de tubulação de gás da Companhia de Gás de Santa Catarina (SCGÁS), localizada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Muito possivelmente essa rede fornece gás

para indústrias que operam na região, sobretudo as voltadas para a pesca e construção naval. Detalhes nas imagens a seguir.

Figura 68: Placa indicando a presença de rede de gás.

Figura 69: Tampa metálica indicando presença da tubulação subterrânea.

6.5.7 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 declara

viabilidade na prestação desse serviço, conforme pode ser observado no Anexo 14. A limpeza das vias públicas é realizada pela prefeitura.

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 70.

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.

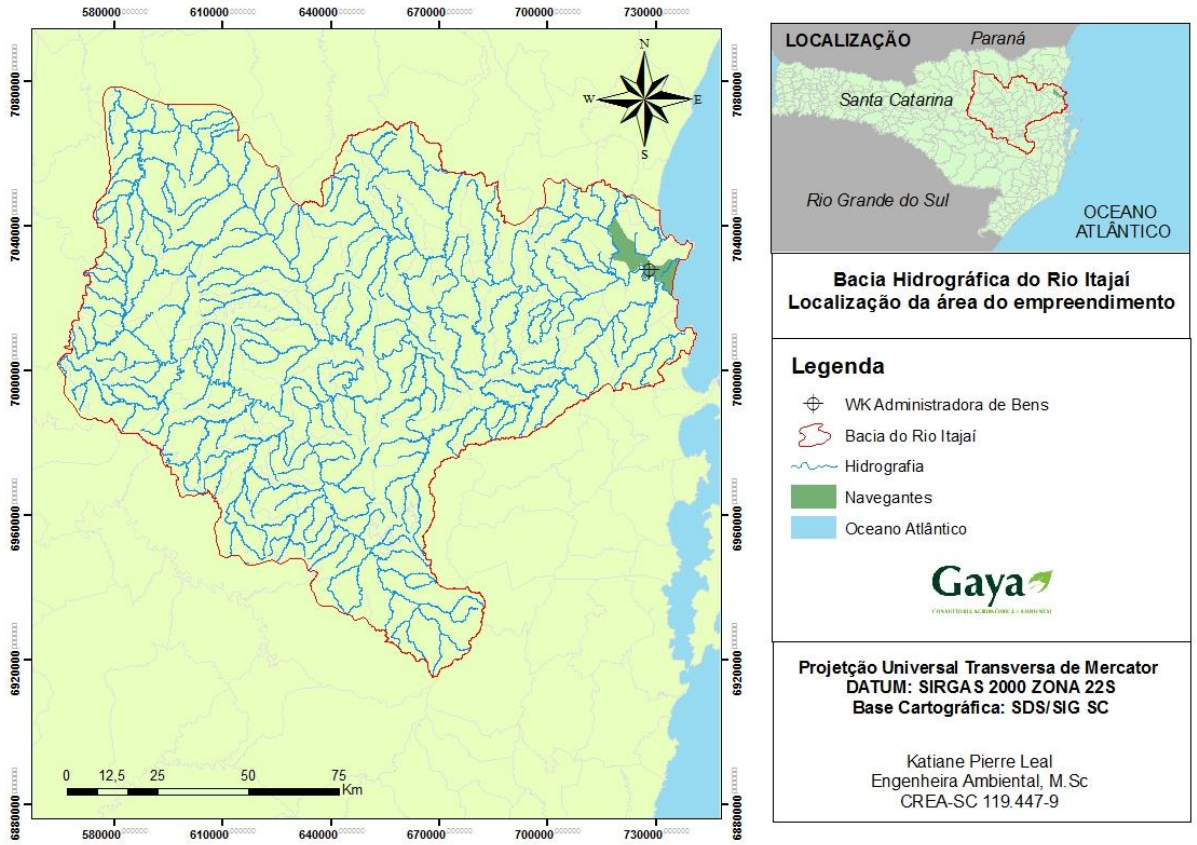


Figura 70: Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí.

6.7 Mananciais para abastecimento público

De acordo com o Minisatéio 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 mapeado nas proximidades da AID do empreendimento é o Rio Itajaí-Açu. Entretanto, conforme informado, existem pequenos cursos d'água e nascentes não mapeados que são responsáveis pelo fornecimento de água de algumas residências, irrigação de algumas quadras de arroz, fornecimento de água para alguns açudes e usado também na dessedentação animal, haja vista que a rizicultura e a pecuária são duas importantes atividades socioeconômicas exploradas na região.

A coleta de água para tratamento e distribuição à população é feita no Rio Itajaí Mirim pela SEMASA, que por sua vez, vende água ao Município de Navegantes, sendo que a distribuição é feita pela SESAN.

De um modo geral, o estado de conservação dos mananciais é preocupante. As faixas de preservação previstas em Lei não são respeitadas, sendo usadas para a exploração de atividades agropecuárias. Um pouco além da AID as margens do Rio Itajaí-Açu são também ocupadas com rizicultura, pecuária, indústrias de pesca e construção naval.

Chamou a atenção da equipe o odor exalado em algumas valas de drenagem, o que leva a crer que parte do esgoto produzido é despejada diretamente sem qualquer tipo de tratamento. E o destino de todo o sistema de drenagem local é o Rio Itajaí-Açu.

Outra preocupação diz respeito ao descarte de resíduos de agrotóxicos oriundos da rizicultura, que pode causar sérios problemas ambientais. A totalidade da rizicultura explorada na AID é convencional, com utilização de insumos e agrotóxicos de síntese química. Muitos desses agrotóxicos possuem alta recalcitrância e levam anos para se degradar no ambiente, podendo vir a sofrer biomagnificação e bioacumulação quando entram na cadeia trófica.

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.

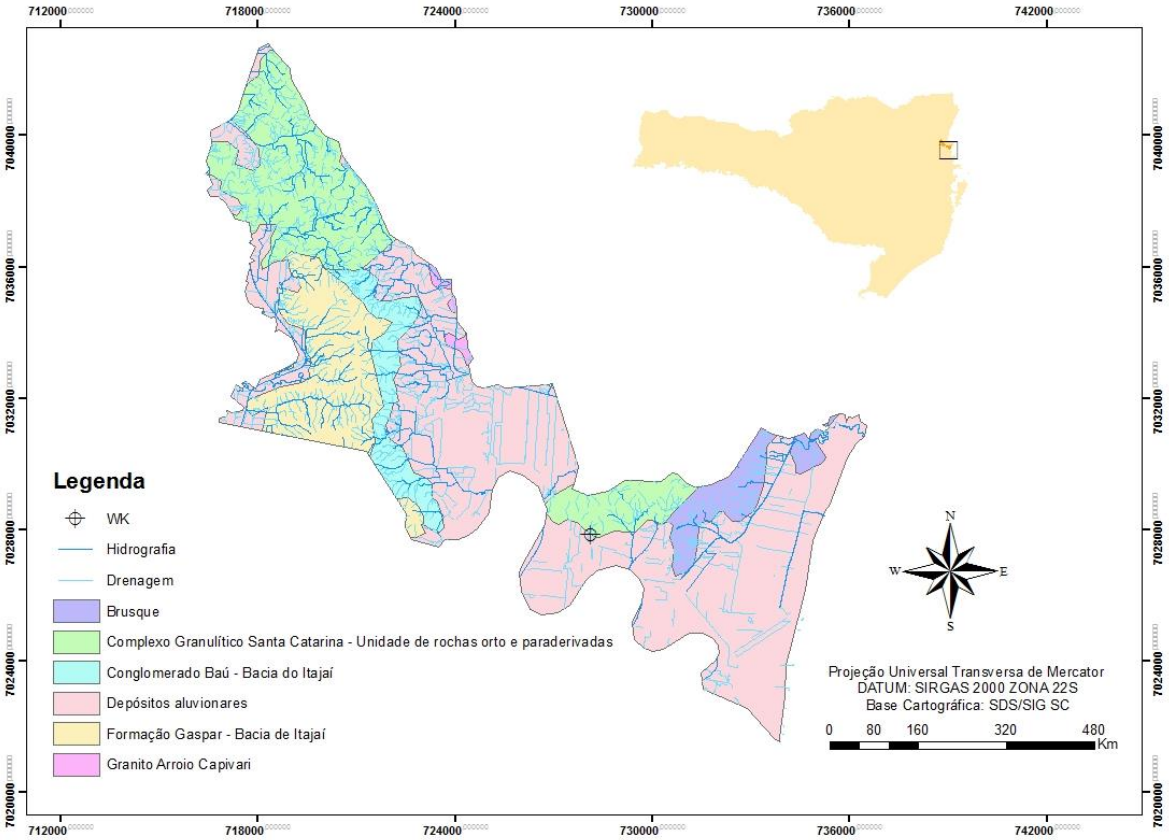


Figura 71: Mapa geológico do Município de Navegantes

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.

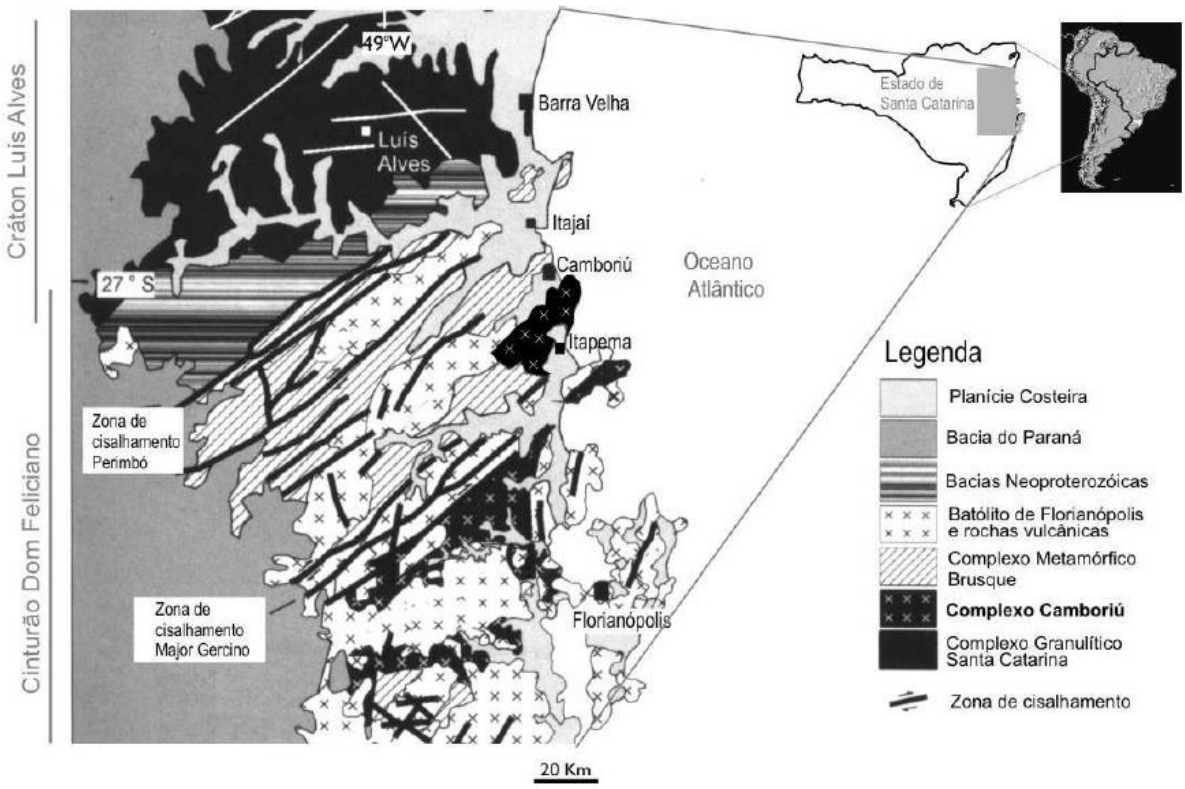


Figura 72: Mapa geológico e geotectônico da região de interesse. **Fonte:** adaptado de Hartmann et al. (2003) e Lopes (2008).

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 *Rifts* 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 cataclasadas 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 Brasilianos, juntamente com os granitoides presentes na região.

No Mesozoico, novo processo de soerguimento 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 Deposicional 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 praial 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 Crátons 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).

No terreno ocorrem dois tipos de solo: nas encostas ocorrem os Argissolos, enquanto nas áreas planas ocorrem os Gleissolos. De acordo com EMBRAPA (1999), os Gleissolos são solos que se desenvolvem exclusivamente em superfícies jovens, como calhas de rios em vales abertos, ou em várzeas, em condições de relevo plano e má drenagem. O lençol freático normalmente está próximo à superfície e inibe o desenvolvimento pedogenético, deixando o

solo com sequência incompleta de horizontes (A[24] – Cg[25]). Pela baixa mineralização da matéria orgânica, a camada superior do solo mantém-se com cores escuras. Já o horizonte Cg mostra tonalidades cinzas, responsabilidade das reações de redução dos compostos de ferro.

Pelas condições de má drenagem, as péssimas condições físicas dos Gleissolos não surpreendem. Eles são extremamente argilosos e, portanto, com altíssimo potencial de compactação, detalhe altamente favorável ao cultivo de arroz irrigado, por paradoxal que seja. Quando secos, mostram-se suficientemente duros ao exigir muita pressão para serem partidos. Muito plásticos e muito pegajosos, aderem fortemente aos implementos. Em síntese, os Gleissolos têm condições de uso agrícola muito restritas.

Sob condições de alagamento, o solo encontra-se eutrofizado em virtude da elevação do pH e precipitação do alumínio. Sob não alagamento, o alumínio ainda é dono da situação e o solo mostra-se distrófico ou mesmo com caráter alumínico.

Ainda de acordo com EMBRAPA (1999), os solos existentes nas encostas (morraria coberta com FOD) são classificados como Argissolos. Esses correspondem perfis de solos com Horizonte B Textural, onde a presença de gradiente textural é a característica marcante. Com isso, a classe textural evolui de arenosa ou franco argilosa no horizonte A, para argilosa ou muito argilosa no horizonte B, evolução essa não raramente acompanhada de mudança textural abrupta. A cerosidade raramente irá aparecer, enquanto a Argila de Atividade Baixa (Tb) tem presença garantida. Essa ordem está presente em formações geológicas com rochas graníticas e sedimentares, pois é nessas que surgem solos com gradiente textural.

Pertence à subordem Argissolo Vermelho Amarelo. Os perfis de solo são medianamente profundos ou profundos ocorrendo em relevo acidentado e derivados de granito. A presença de um forte gradiente textural é logo percebida, através de uma textura franco arenosa em A e muito argilosa no horizonte B. Podem ocorrer diferenças texturais abruptas. A camada arável tem cor escura e forte abundância de grãos de quartzo, conferindo-lhe características de “muito cascalhenta”. Com isso, a consistência seca é macia, quase solta, a úmida muito friável, e a consistência molhada é ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa. O tipo de horizonte A é o Proeminente, quando em condições de não haver perdas de solo. Caso contrário, o A será Moderado.

[24] Horizonte diagnóstico superficial, o horizonte A normalmente corresponde à fração do solo onde se concentra a maior parte da matéria orgânica.
[25] Horizonte diagnóstico subsuperficial, o horizonte C normalmente corresponde à rocha matriz decomposta. A letra g logo após o C (Cg) representa a nomenclatura utilizada para os Gleissolos.

Evoluindo para o Horizonte B, esse mostra coloração vermelha, por influência da intemperização do feldspato e não devido a óxidos de ferro. A textura é argilosa ou muito argilosa, característica transferida para a estrutura, forte em blocos subangulares e, também, para aos graus de consistência, duro, firme, plástico e muito pegajoso. A transição entre horizontes é gradual. Quando a transição é difusa e acompanhada de horizonte A moderado, houveram perdas por erosão hídrica.

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 suscetibilidade a processos de dinâmica superficial na área de encosta, devendo ser mantida vegetada, e com adoção de práticas conservacionistas. O corte de parte da área de encosta para a instalação da obra de terraplanagem foi executado tal qual foi projetado, e teve por objetivo aumentar a estabilidade. Conforme pode ser observado na sequência de imagens a seguir, foi feita a instalação de sistema de drenagem pluvial e foi executada hidrossemeadura. Todo esse processo tem por objetivo evitar erosão e dinâmica superficial.

Já na área plana, onde um galpão está em fase final de instalação, e onde ocorrerá a instalação do segundo galpão, o terreno apresenta baixíssima susceptibilidade aos processos de dinâmica superficial. Considerando que o terreno está passando por obra de terraplanagem, que um grande volume de material está sendo depositado em camadas e sendo compactado, e considerando ocorreu e ocorrerá estaqueamento para a instalação dos galpões, o risco de erosão é praticamente nulo. De toda forma, essa equipe recomenda a instalação do sistema de drenagem pluvial tal qual foi projetado, mantendo a permeabilidade prevista em lei.

Figura 73: Corte executado no morro. Notar instalação de taludes e vegetação que foi introduzida por hidrossemeadura.

Figura 74: Detalhe do desenvolvimento da vegetação introduzida por hidrossemeadura.

Figura 75: Detalhe da drenagem que foi instalada na encosta.

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 descontinuidades 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 e está passando por obra de terraplanagem de modo a permitir a instalação das edificações que comporão o empreendimento.

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 sendo instalado o empreendimento deverá ficar com cota altimétrica final de aproximadamente 4,5 metros acima do nível do mar, quando deverá passar a ser 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 18º C e no mês mais quente superior a 22º 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, inexiste 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 Precipitação

De acordo com diagnóstico de águas da Agência Nacional de Águas – ANA (2018), a precipitação é o resultado final, já em retorno ao solo, do vapor d’água que se condensou e se transformou em gotas com tamanho suficiente para quebrar a força de sustentação exercida pelo ar e cair. Como um dos parâmetros climáticos, a precipitação é variável ao longo do tempo. Maciel (2017) cita que a precipitação é um dos principais elementos físicos pertinentes à caracterização climática de uma determinada área. Ela também é fator condicionante dos processos que fazem parte da dinâmica hidrológica de uma bacia. Esta

última, inicialmente, pode ser associada às etapas de desenvolvimento do ciclo hidrológico. Os principais pontos pluviométricos da Bacia do Rio Itajaí são mostrados na Figura 76.

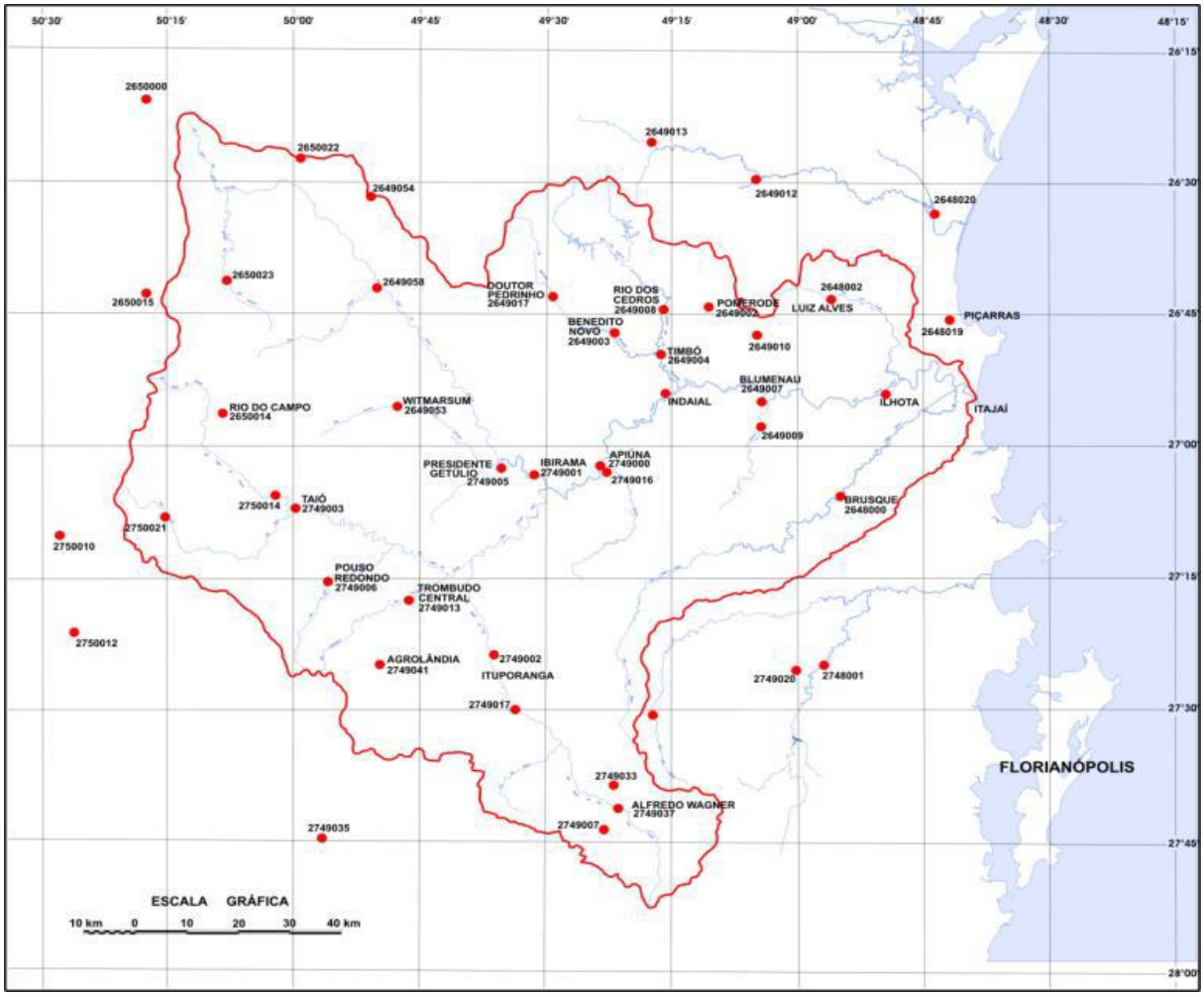


Figura 76: Localização dos postos pluviométricos da Bacia do Rio Itajaí-Açu. **Fonte:** ANA, 2018.

De acordo com o diagnóstico da ANA (2018) nota-se um padrão no comportamento da precipitação que apresenta uma orientação no sentido Leste-Oeste coerente com a influência da maritimidade e continentalidade sobre a distribuição da precipitação na região do Vale do Itajaí. As chuvas mais intensas ocorrem, geralmente, durante a época chuvosa (verão) e as menos intensas, durante o inverno. O número de dias por ano em que ocorre a chuva, independentemente de sua intensidade, varia entre 120 e 180. Durante as estações chuvosas, há, em média, 15 dias de chuva por mês (ANA, 2018).

Os dados de precipitação utilizados foram de séries históricas mensais provenientes do Climate Prediction Center – CPC Unified Gauge-Based Analysis of Global Daily Precipitation, disponibilizados em NOAA – Nacional Oceanic and Atmospheric Administration,

o qual tem uma metodologia para se determinar valores de precipitações através de relatórios e medições de várias estações de diversas fontes interpolando os dados pelo método da interpolação ótima, tendo uma resolução horizontal de 0,5º x 0,5º de Lat./Long. (Climate Date Guide, 2018). Os dados brutos fornecidos pelo CPC estavam em milímetros (mm) e foram convertidos para metros (m) e, logo, multiplicados pela área total da bacia, em metros quadrados (m^2), originando valores de volume em metros cúbicos (m^3).

6.15.2 Vazão

Os dados de vazão foram obtidos no Sistema de Informações Hidrológicas (HidroWEB) mantido pela Agência Nacional de Águas (ANA) entre os anos de 1989 e 2007, na estação de Ilhota (SC) instalada nas coordenadas 26°54'9" S e 48°49'57" W. Essa estação possui uma série completa de dados disponibilizada no site da ANA. Vale salientar que a partir do ponto da referida estação, o Rio Itajaí-Açu ainda segue um trajeto de 36,9 Km até a sua foz, recebendo contribuições do Rio Luiz Alves e do Rio Itajaí-Mirim. Os dados brutos de vazão estavam em metros cúbicos por segundo (m^3/s) e foram convertidos para metros cúbicos por mês (m^3/mês) para se obter o volume vazado total durante todo o mês.

6.15.3 Correlação entre precipitação e vazão – metodologia

Os dados foram tabelados, ordenados e tratados, no que concerne principalmente ao cálculo das médias, mínimas e máximas mensais de precipitação e de vazão, tendo sido utilizado o software Microsoft Excel 2010. Os gráficos de anomalias foram gerados através do software JupyterLab, disponibilizado on line através da plataforma jupyter.org. As séries temporais das variáveis em conjunto e em separado, os histogramas, a padronização de valores, os testes de normalidade, o cálculo de correlação, e os gráficos de regressão linear foram obtidos através do software estatístico Minitab 18.

Assim, em um primeiro momento, foram feitas as análises em conjunto das séries temporais dos dados de precipitação total mensal e de vazão total mensal. Os dados de precipitação (mm), foram convertidos para m^3 ao se multiplicar pela área total da bacia, convertida para metros. Por meio delas foi possível definir, ao longo das séries históricas, a variabilidade hidrológica, ou seja, identificar períodos de estacionaridade ou não, e identificar comportamento de tendência, periodicidade ou aleatoriedade (Maciel, 2017).

As séries temporais de precipitação e de vazão foram feitas em separado e em conjunto, utilizando o software Minitab. Os dados de vazão e de precipitação foram padronizados quando trabalhados em conjunto devido à discrepância dos valores. A padronização foi feita subtraindo-se a média e dividindo pelo desvio padrão e centralizando os dados e alterando as unidades para os desvios padrão. No Minitab foram preparados os histogramas de ambas as séries temporais. O histograma mostra a frequência da distribuição dos dados. Tais histogramas foram feitos com ajustes de curva, para se verificar, visualmente, se tal distribuição se adere à distribuição normal.

Os metogramas foram feitos no software Microsoft Excel, denominando-se pluviograma e fluviograma das séries históricas de precipitação e de vazão, respectivamente, usando os valores médios mensais das séries. Segundo Maciel (2017), a representação gráfica dos pluviogramas permite a visualização das alturas pluviométricas ocorridas ao longo do tempo e os fluviogramas possibilitam o reconhecimento da variação da vazão no decorrer das séries temporais, estabelecendo as comparações entre as linhas representativas dos dados ilustrados.

Os métodos gráficos citados anteriormente têm a desvantagem de serem subjetivos, pois dependem de interpretação visual. Para um resultado mais objetivo, pode-se usar testes não-paramétricos de aderência à distribuição Normal (Torman, Coster, Riboldi, 2012). Os dois testes executados foram o de Kolmogorov-Smirnov e o de Ryan-Joiner (Similar ao Shapiro-Wilk), tomando por base os estudos de testes de normalidade realizados por Torman, Coster, Riboldi (2012), que apontaram, por simulação, o de Kolmogorv-Smirnov como o de pior desempenho e o de Shapiro-Wilk, com o melhor desempenho. Em ambos os testes, se avaliou o valor *p* para significância, onde para $p \leq 0{,}05$, rejeita-se a hipótese nula de que os dados são normalmente distribuídos. Logo, se for rejeitada, adota-se que os dados não são normalmente distribuídos.

Os cálculos e gráficos de anomalias foram feitos no software Python. Para os dados de anomalia, foram considerados os valores brutos de precipitação fornecidos pelo CPC, em mm, não multiplicados pela área, e os valores médios brutos de vazão, em m³/s, não convertidos para m³/mês, pela ANA, pois ao se calcular utilizando tais valores menores, melhor se nota o comportamento de anomalia para cada valor obtido. Essas foram calculadas através do software Microsoft Excel a partir da seguinte equação:

$$\boldsymbol{API = Pi - Pmed}$$

Onde:
APi = Anomalia pluviométrica mensal;
Pi = Precipitação mensal;
Pmed = Precipitação mediana do mês.

O teste de correlação – Ro de Spearman (para distribuição não normal observada), foi feito através software Minitab, utilizando-se dados pluviométricos e fluviométricos do decorrer de toda a série histórica. Dessa forma, foram obtidos valores do coeficiente de correlação e a relação do valor *p* para o nível de significância (0,05), objetivando a avaliação da correlação entre chuva-vazão. A correlação de Spearman foi utilizada, pois essa mede a relação monotônica entre duas variáveis contínuas ou ordinais. De acordo com Suporte ao Minitab 18 (2017) em uma relação monotônica, as variáveis tendem a se mover na mesma direção relativa, mas não necessariamente a uma taxa constante, diferente de uma relação linear, onde as variáveis se movem na mesma direção, a uma taxa constante.

Para se estimar a sazonalidade em séries históricas, existem vários métodos, sendo que os mais utilizados são: o método de regressão e o método de médias móveis (Maciel, 2018). Segundo o mesmo autor, o primeiro é ideal para séries que apresentem sazonalidade determinística, ou seja, que pode ser prevista de maneira objetiva a partir de meses anteriores, como no caso do trabalho a sazonalidade é devido ao comportamento da chuva nas estações. Já o segundo é indicado em casos que a série temporal utilizada, no que tange ao seu componente sazonal, varie com o tempo, ou seja, para as quais a sazonalidade é avaliada como estocástica.

Por fim, com o auxílio do software Minitab, adotou-se o método de regressão linear para se gerar uma equação de regressão que descrevesse a relação entre as duas variáveis estudadas. Também se gerou o gráfico de linha ajustada objetivando avaliar a forma em que os dados estão dispersos e quanto deles segue a distribuição linear.

6.15.4 Resultado da análise das séries históricas

Quanto à precipitação, como se pode observar na Figura 77, no período estudado, entre 1989 e 2007, os meses que obtiveram maiores precipitações foram os meses de janeiro e fevereiro. A máxima de precipitação mensal observada na série temporal foi de 7,63 x 10^9 m³ em janeiro de 1989 e as médias históricas máximas foram de 3,93 x 10^9 m³, também referentes aos meses de janeiro de toda a série. Tais valores observados evidenciam o

apontado por estudos de Nery, Baldo e Martins (2000) e de Murara, Acquotta e Frantianni (2016), que afirmam que os períodos de maior pluviosidade na bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu são os períodos de verão (21 de dezembro a 20 de março), com cerca de 34% do valor precipitado anual.

Apesar de a precipitação ser maior nos meses de verão, nota-se visualmente que as chuvas são bem distribuídas ao longo do ano para a região, apoiando as constatações de Reboita et al. (2009), que também dizem o mesmo. Os menores valores de precipitação registrados foram nos meses de agosto e abril, com valor mínimo observado em agosto de 1994 de 1,92 x 10^8 m³, e a média histórica mínima de 1,32 x 10^9 m³, também referente aos meses de agosto.

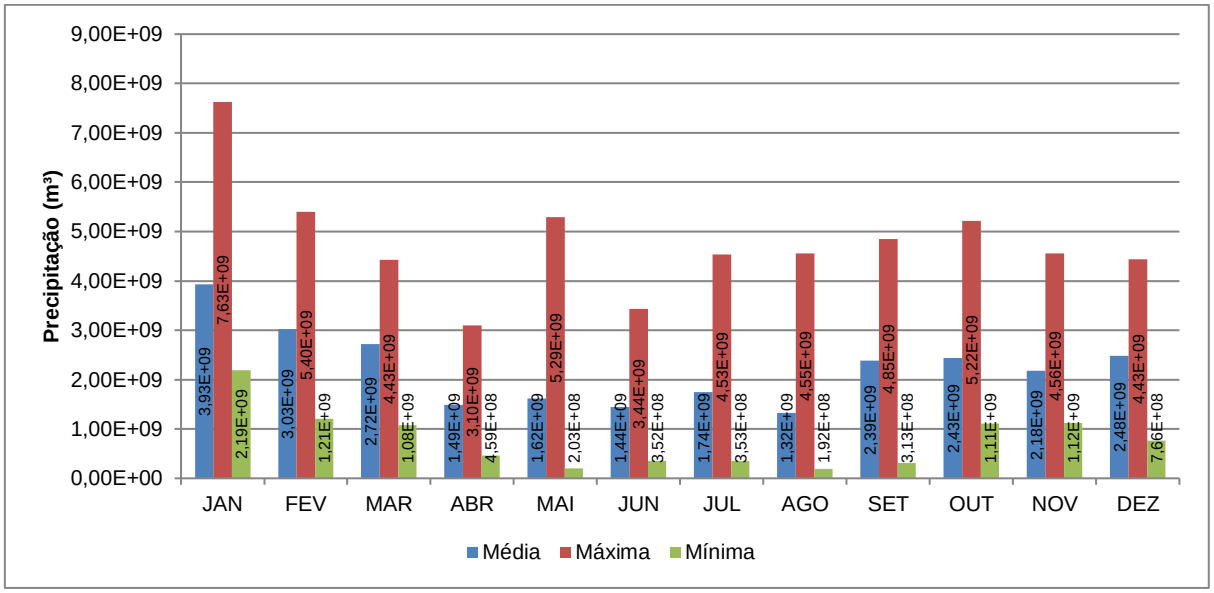


Figura 77: Valores brutos de médias, mínimas e máximas mensais da série histórica de precipitação (mm).

Quanto à vazão, observou-se que o valor máximo de vazão média mensal foi de 3,09 x 10^9 m³/mês, referente ao mês de outubro de 1997. A média máxima para a série histórica também foi no mesmo mês, com o valor de 1,08 x 10^9 m³/mês (Figura 78). Tais valores máximos para o mês de outubro reforçam e estão relacionados com o apontado por Fraga (2009), de que as enchentes no Vale do Itajaí são mais intensas durante os meses de agosto e outubro, durante a primavera, época chuvosa na região.

O valor mínimo de vazão da série histórica foi de 3,95 x 10^8 m³/mês, referente ao mês de maio de 1991. Apesar disso, a média mínima mensal para a série histórica foi no mês de abril, de 6,70 x 10^8 m³/mês, o que aponta que as chuvas no mês de maio possivelmente não são bem distribuídas, já que o valor mínimo foi encontrado nesse mês. Contudo sua média

ainda é maior que a média de abril. Tais vazões mínimas coincidem com o período seco de inverno citado por Nery, Baldo e Martins (2000), de abril a setembro.

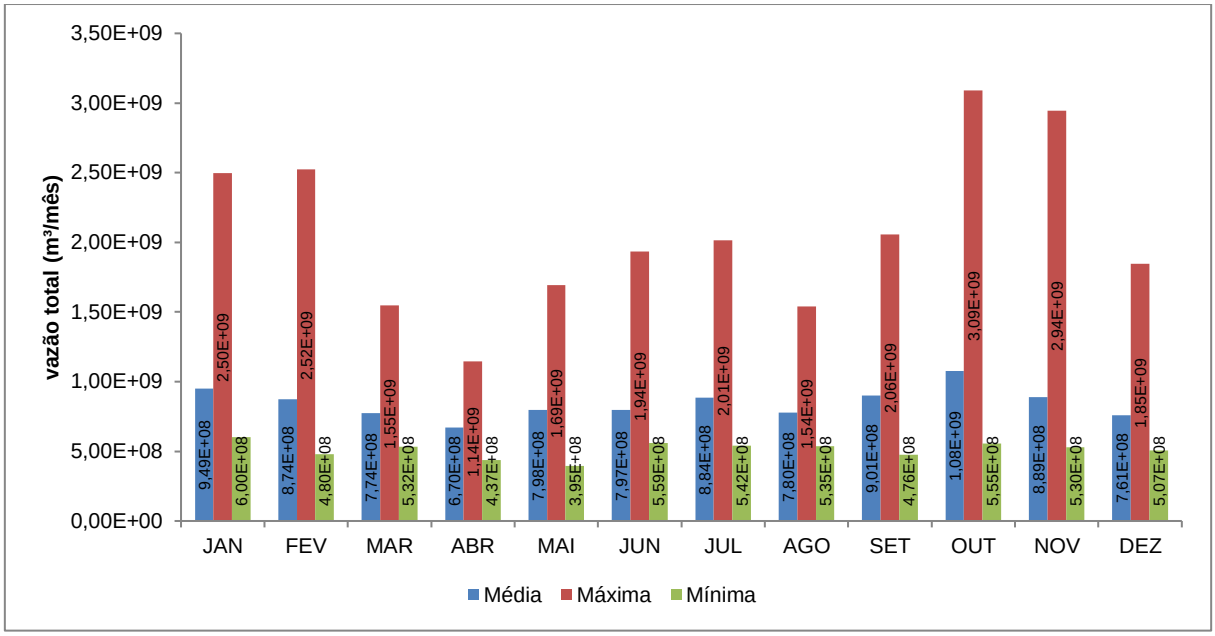


Figura 78: Valores brutos de médias, mínimas e máximas mensais da série histórica de vazão acumulada mensal em m³/mês.

A Figura 79 mostra o comportamento de precipitação, e a Figura 80 o comportamento da vazão para a série temporal analisada.

Nota-se o valor mais alto para precipitação logo no início da série, referente ao valor máximo já citado anteriormente de 7,63 x 10^9 m³, em janeiro de 1989, e o valor mais baixo em 1994, de 1,92 x 10^8 m³. Em relação à vazão, o gráfico mostra o comportamento das vazões mensais no decorrer da série histórica. Pode-se notar o maior valor de vazão, em outubro de 1997, bem como o menor, em 1991, conforme citado anteriormente.

Para se obter um gráfico de séries temporais com dados de vazão e de precipitação em conjunto, subtraiu-se a média do conjunto de dados de cada dado em particular e logo se dividiu esse valor pelo desvio padrão, obtendo-se, assim, valores padronizados para serem plotados em um mesmo gráfico (Figura 81), eliminando a discrepância entre valores de precipitação e de vazão. Cada ponto redondo é referente a um valor de precipitação mensal da série histórica, enquanto cada ponto quadrado se refere aos meses de vazão acumulada.

Verifica-se visualmente em quais períodos as linhas de ambas as variáveis se comportam igualmente, indicando uma possível correlação entre elas, que será explanada posteriormente. Também é possível notar a quantidade de pontos aglomerados próximos a

zero, indicando que naquela faixa de aglomerados possivelmente está a média das precipitações e vazões, já que é onde a maioria dos dados se situam.

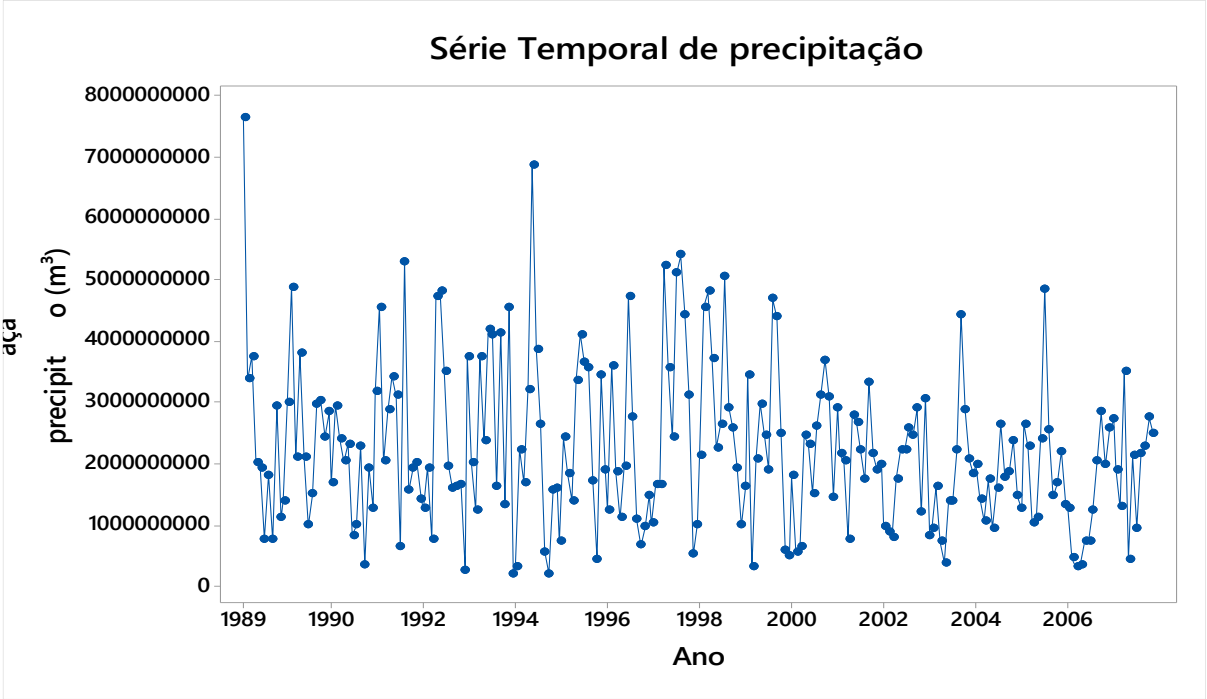


Figura 79: Série temporal de precipitação no período analisado.

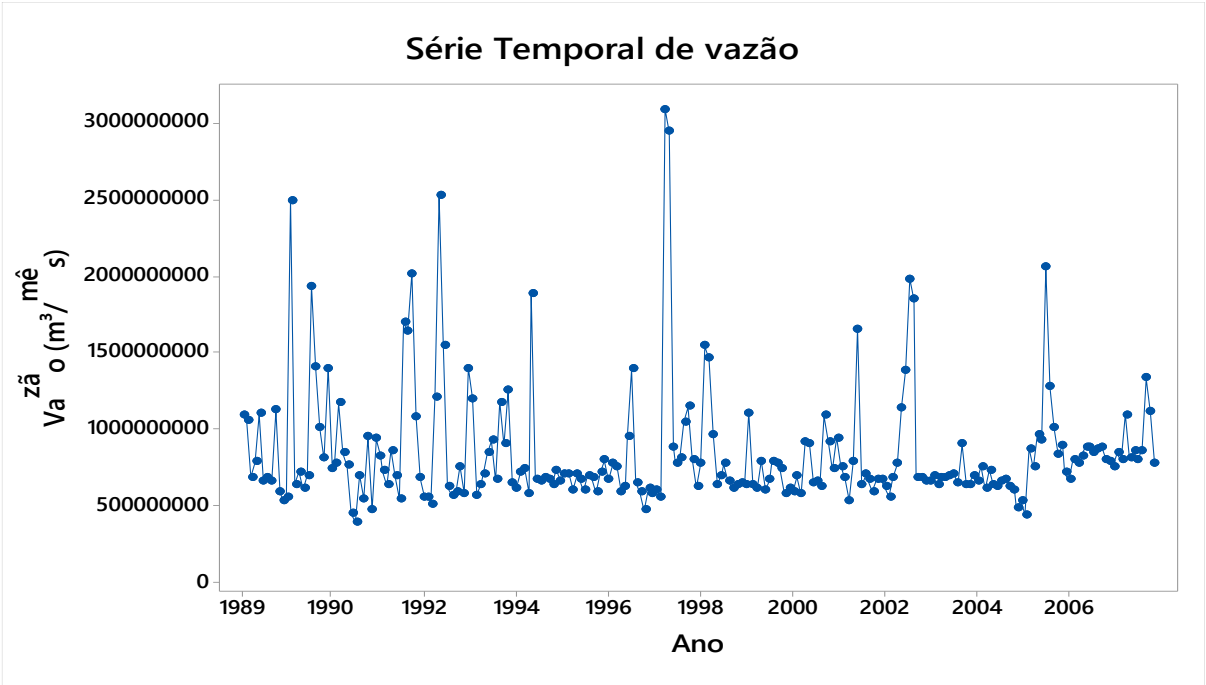


Figura 80: Série temporal de vazão média (m³/mês) ao longo do período analisado.

De acordo com Maciel (2017), outra maneira de se estudar a relação precipitação-vazão é através de pluviogramas e fluviogramas em conjunto. Assim, é possível verificar as

alturas pluviométricas e fluviométricas em uma mesma representação gráfica. Tais gráficos utilizam a média dos meses para a série histórica, permitindo uma visualização do comportamento das chuvas e da vazão no decorrer dos anos.

A Figura 82 plota o fluviograma e o pluviograma para a série estudada. Nota-se que o comportamento dos dados e as alturas de cada um seguem um padrão parecido, reflexo da influência das chuvas nas vazões dos rios em uma bacia. Mesmo não levando em consideração processos como evapotranspiração, evaporação e percolação, para este estudo, é bastante perceptível a forma em que as duas variáveis estão diretamente ligadas.

Ao se analisar o gráfico, nota-se que, no início do ano, em janeiro, há uma maior elevação dos valores de precipitação e de vazão, relativos à estação de verão, mais chuvosa na região. Durante os meses de inverno, ocorre uma queda nos valores de ambas as variáveis, relativos ao período mais secos, especialmente no outono (20 de março a 20 de junho). No final de junho até final de julho, ocorre uma elevação nos valores de precipitação e de vazão, que pode ser justificada pela atuação, em média, de quatro frentes frias por mês durante o inverno, segundo Rodrigues et al (2004). Tais frentes frias polares que vem do Sul interagem e geram chuvas na região. Logo, as linhas sobem abruptamente, o que é justificado pelo início da primavera (22 de setembro a 21 de novembro), segundo período mais chuvoso, responsável por cerca de 25% do acumulado de chuvas anual, segundo Murara, Acquotta e Frantianni (2016).

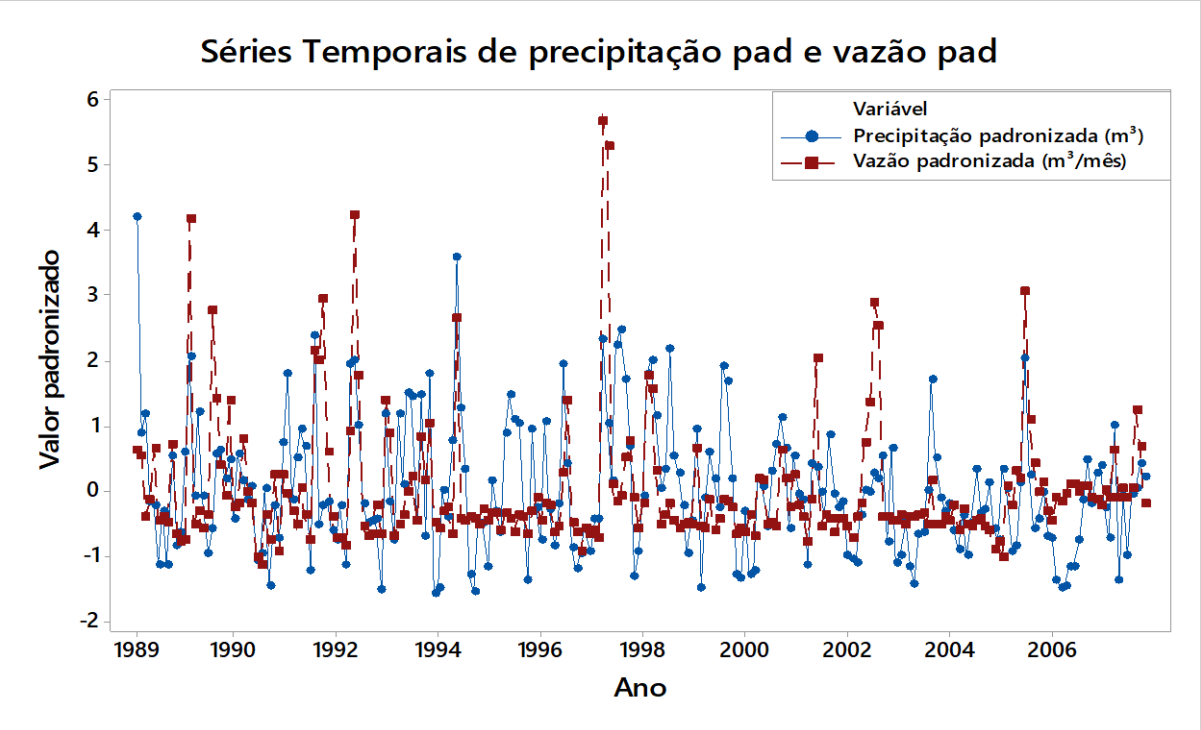


Figura 81: Séries temporais de vazão e precipitação padronizadas.

Assim como no gráfico em conjunto das séries temporais, o comportamento dos dados seguindo um padrão parecido que pode ser justificado devido a correlação entre precipitação e vazão, ou seja, o total precipitado em uma bacia vai refletir no fluxo de volume escoado em um trecho daquela bacia, mesmo não se tratando as diversas outras formas de entrada e saída de um ciclo hidrológico.

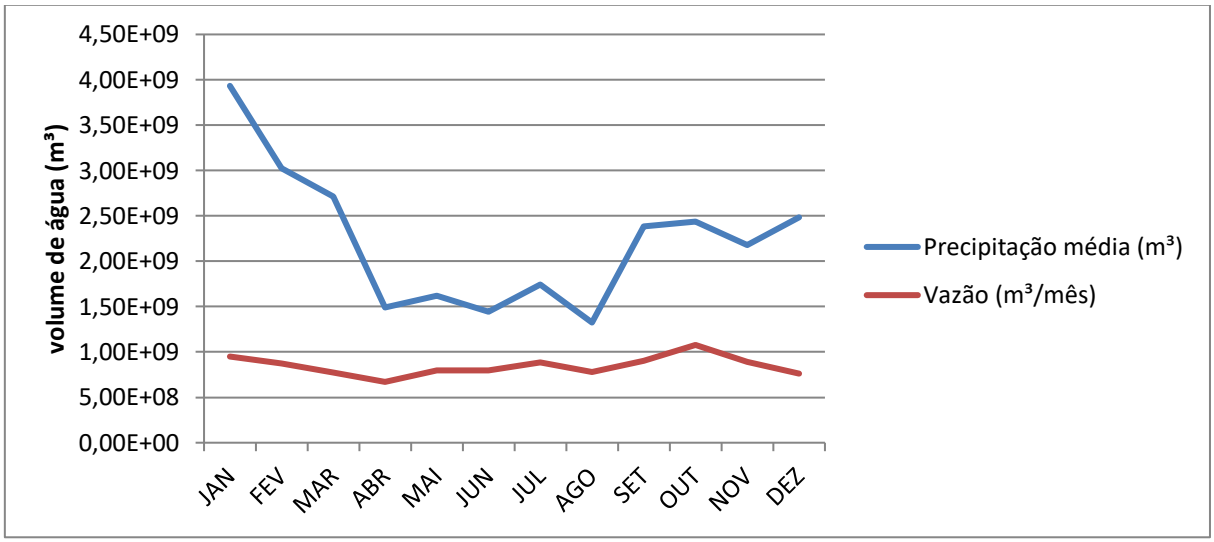


Figura 82: Pluviograma e Fluviograma das médias mensais da série histórica.

6.15.5 Anomalias da série histórica

Tendo-se o conceito de anomalia definido como uma flutuação extrema de um elemento em uma série histórica, com desvios acentuados do padrão observado de variabilidade (Sentelhas; Angelocci, 2007), traçou-se os gráficos de anomalias das séries históricas de precipitação e vazão (Figuras 832 e 84) com o propósito de se identificar, no decorrer da série, meses de chuvas e vazões intensas, acima da média, bem como meses de baixa precipitação e baixa vazão. Ressalta-se que para as anomalias, os dados de precipitação foram utilizados em mm, como fornecidos pelo CPC, e os de vazão média foram trabalhados em m³/s, como fornecidos pela ANA.

Para o maior valor de precipitação encontrado na série histórica, de 492,3 mm durante o mês janeiro de 1989, tem-se uma anomalia de 238,54 mm, por exemplo. Isto quer dizer que naquele mês choveu 238,54 mm a mais do que a média histórica de 253,76 mm para os meses de janeiro. Para o valor mínimo de precipitação encontrado em toda a série histórica, de 12,4 mm no mês de agosto de 1994, tem-se uma anomalia de -73,05 mm. Tal valor

negativo indica que no mês referido precipitou 73,05 mm abaixo da média para os meses de agosto de toda a série histórica.

Para a vazão ocorre o mesmo. Por exemplo, no mês de maior vazão média de toda a série, de 1.153,11 m³/s, em outubro de 1997, ocorreu um valor de anomalia de 762,81 m³/s, ou seja, vazou esse valor acima da média.

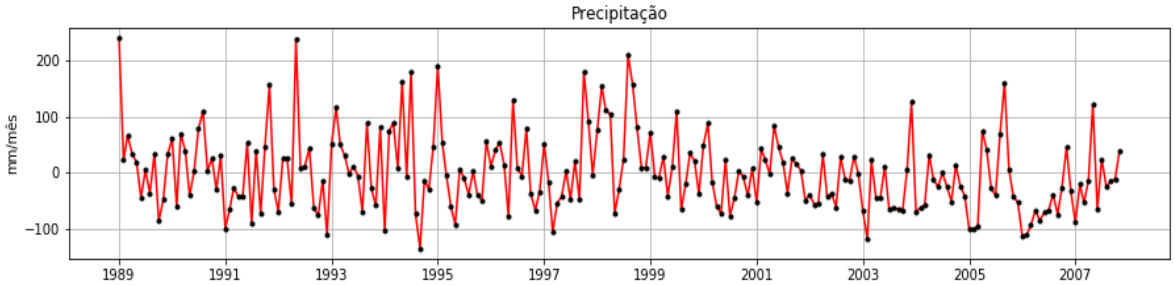


Figura 83: Anomalias de precipitação para a série histórica.

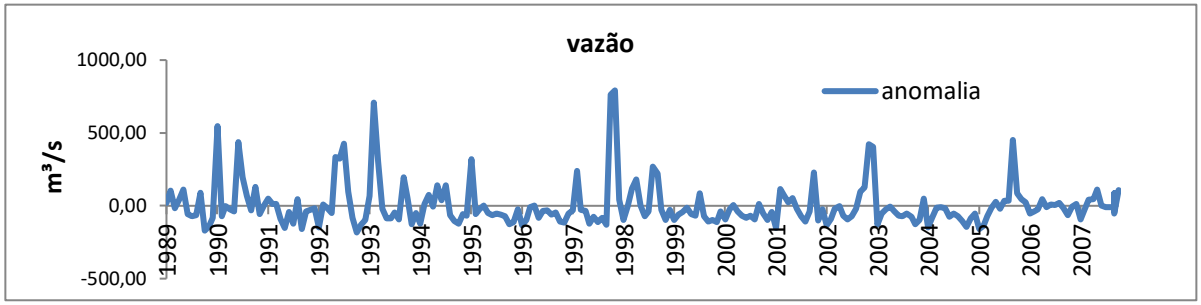


Figura 84: Anomalias de vazão para a série histórica.

A fim de se verificar a distribuição de frequência dos dados em ambas as séries históricas, foram gerados os respectivos histogramas (Figuras 85 e 86). Foi realizado o ajuste de curva a uma distribuição normal para se constatar se tais dados são normalmente distribuídos. Contudo, nota-se visualmente que a distribuição dos mesmos não é normalmente distribuída. Os dados de precipitação são mais frequentes entre 75 e 150 mm, com a média dos dados em 143,7 mm, com um desvio padrão de 83,31 mm. Para a vazão, os dados têm uma frequência ainda mais discrepante, predominantemente sobre a média de 9.799 m³/s. A maioria dos dados está entre 6.000 e 11.000 m³/s, com desvio padrão de 4.592 m³/s. O N de ambas as séries é de 227.

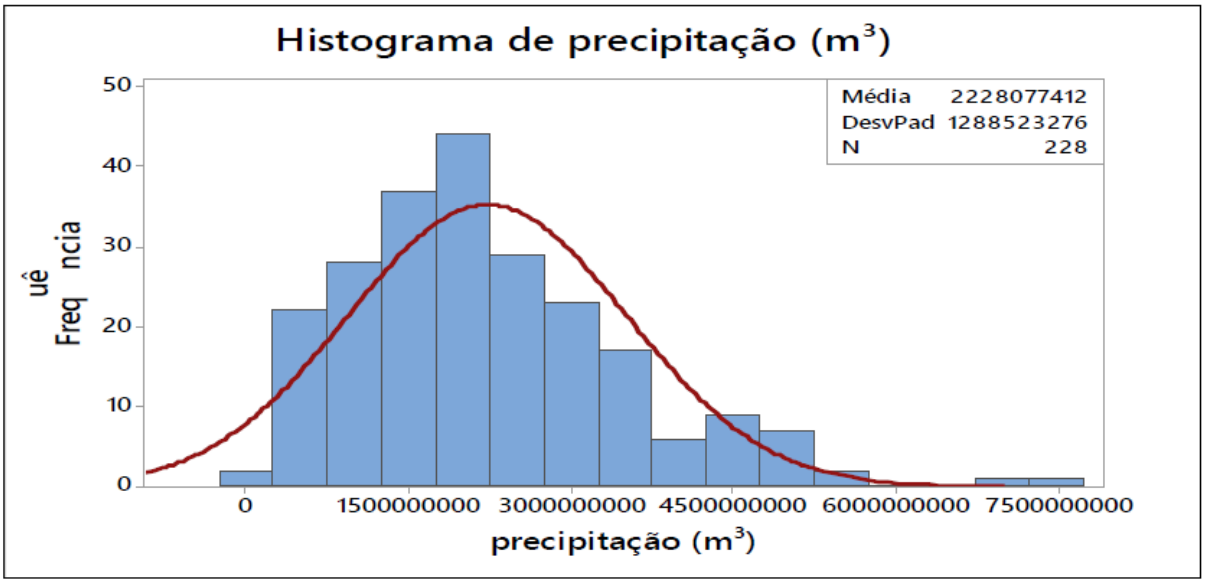


Figura 85: Histograma de precipitação acumulada com ajuste de curva.

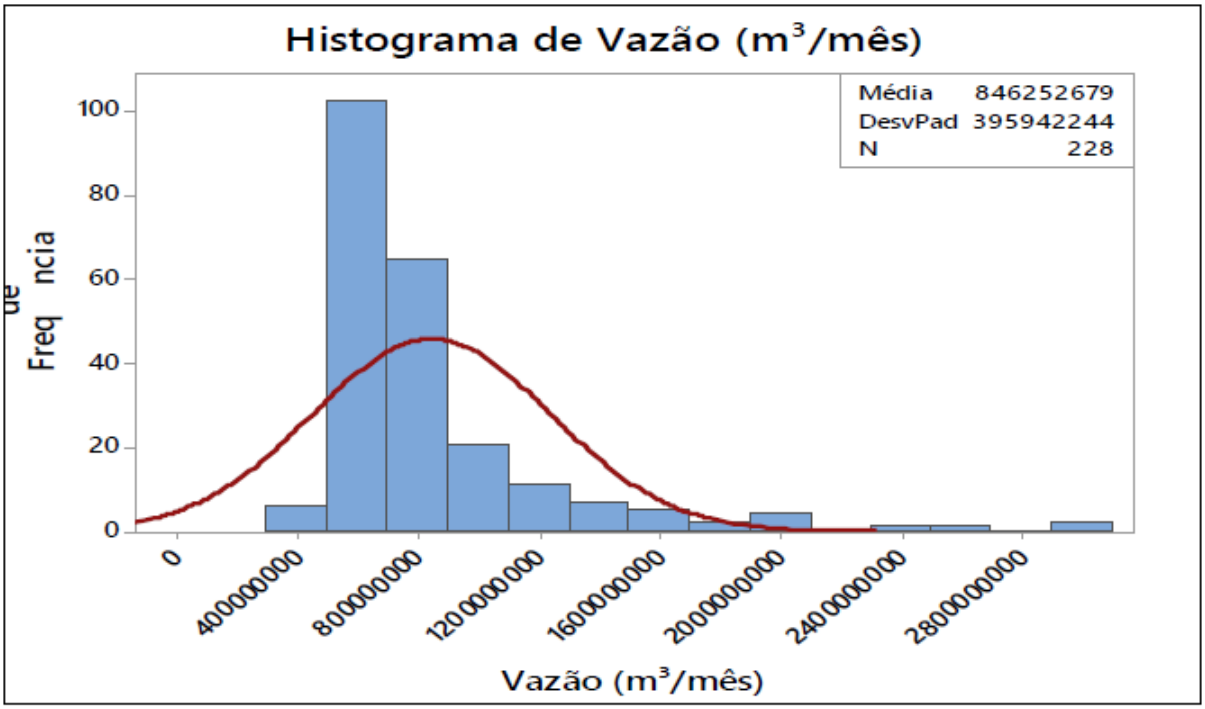


Figura 86: Histograma de vazão acumulada com ajuste de curva.

De acordo com Torman, Coster e Riboldi (2012), os métodos gráficos utilizados para se constatar a normalidade da distribuição de dados, como os histogramas apresentados, podem ser falhos, pois são subjetivos, ou seja, interpretados visualmente. Para tanto, faz-se necessário o emprego de testes não paramétricos de aderência à distribuição normal. Assim, para os testes de Kolmogorov-Smirnov (KS) e Ryan-Joiner (Shapiro-Wilk), obtiveram-se os resultados que são apresentados na Figura 87.

Nota-se que para os dados configurarem uma distribuição normal, eles deveriam estar concentrados na reta. Contudo, como se observa para ambos os testes realizados, os dados não se comportaram normalmente distribuídos. Mas, para confirmar tal afirmação, observa-se o valor *p*, que, em ambos os testes, tanto para vazão quanto para precipitação, estiveram abaixo nível de significância de 0,05: $p < 0{,}010$ para todos os testes, rejeitando-se a hipótese nula de que a distribuição dos dados é normal.

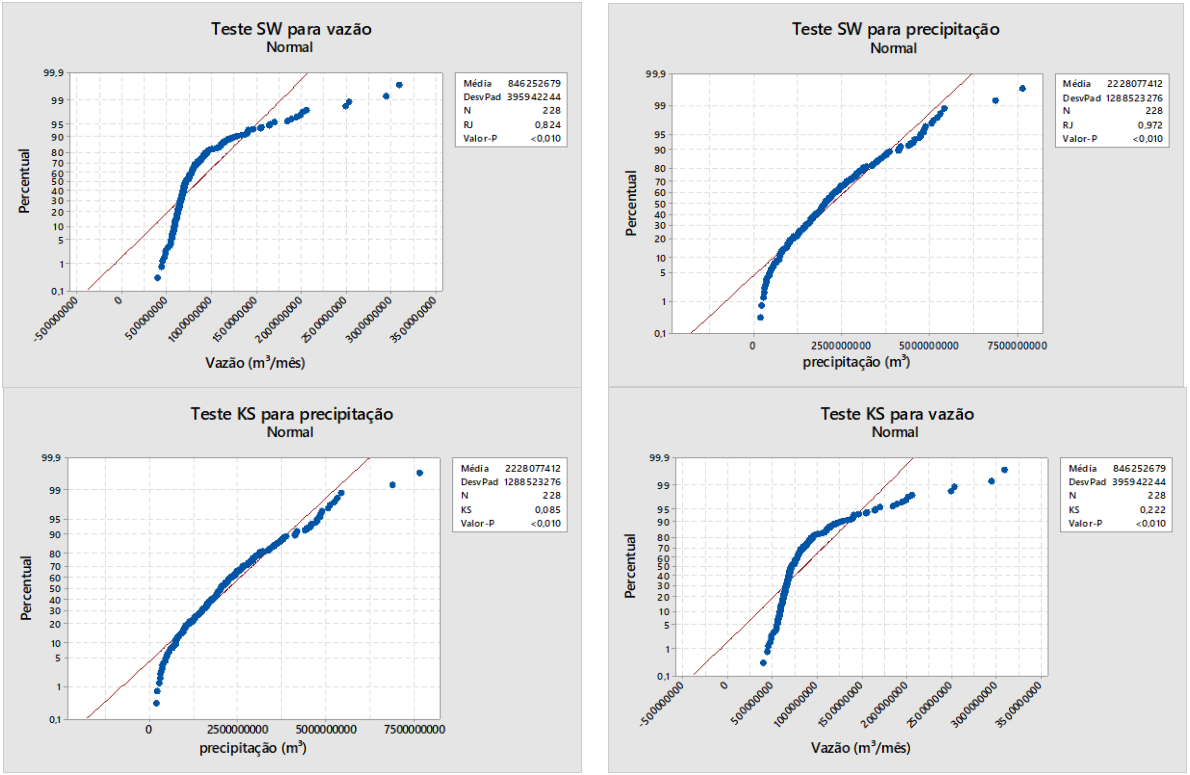


Figura 87: Testes de normalidade SW e KS.

4.5.6 Correlação Rô de Spearman

Quanto ao coeficiente de correlação Rô de Spearman, que indica se a correlação entre as variáveis é forte ou não, o resultado de 0,5 indicou uma correlação moderada, considerando que quanto mais perto de 1, mais forte é a correlação, e mais próximo de 0, mais fraca é a correlação.

O valor positivo do coeficiente indicou que as variáveis são diretamente proporcionais, ou seja, quando uma aumenta, a outra também aumenta, o que é explicado pela influência no volume de água que a precipitação exerce sobre a vazão, já que toda chuva que cai na bacia tende a escoar para o exutório, alimentando o fluxo d'água que flui em direção à foz. No caso, esse fluxo d'água é o Rio Itajaí-Açu.

O valor *p* foi igual a zero, abaixo do nível máximo de significância de 0,05, indicando que a correlação entre as variáveis precipitação e vazão é bastante significativa. Ou seja, por mais que a correlação entre elas seja moderada, ela é estritamente significativa.

Como os demais processos hídricos de alimentação e de retirada de água de uma bacia não foram considerados, subentende-se que esses são os responsáveis pelo valor do coeficiente de correlação não ter sido mais elevado, já que elas influenciam diretamente e potencialmente na dinâmica hídrica em uma bacia. Na Tabela 5, têm-se os valores obtidos após execução da correlação entre os valores de precipitação e de vazão através do Minitab. Rô de Spearman: precipitação (m^3); Vazão (m^3/mês).

Tabela 5: Valores obtidos pela correlação de Spearman.

Correlações Rô de Spearman	0,500
Valor – *P*	0,000

4.5.6 Regressão linear padronizada

A fim de se obter uma regressão linear para se verificar o comportamento e a dispersão dos dados de precipitação e vazão, foi gerado o gráfico de dispersão de linha ajustada abaixo (Figura 88). O comportamento dos dados em torno da linha mostra o quão disperso eles estão. Os valores mais distantes da linha de regressão são considerados *outliers*, ou seja, valores muito distantes dos demais, que podem indicar altas vazões e altas precipitações, por exemplo.

O valor de R2 indica o quanto o modelo se ajusta aos dados. Como se pode observar, o R2 baixo, de 23%, indica que o modelo não se adequou bem aos dados, provavelmente pela dispersão dos mesmos e pela maneira como se comportam. A direção da linha indica uma proporção direta, ou seja, os dados aumentam para ambas as variáveis e vão se tornando mais dispersos, devido aos valores elevados de *outliers*. O maior aglomerado de dados, até aproximadamente 1 no eixo x e 1 no eixo y indica que os valores estão mais concentrados entre esses valores, bem como menos dispersos também.

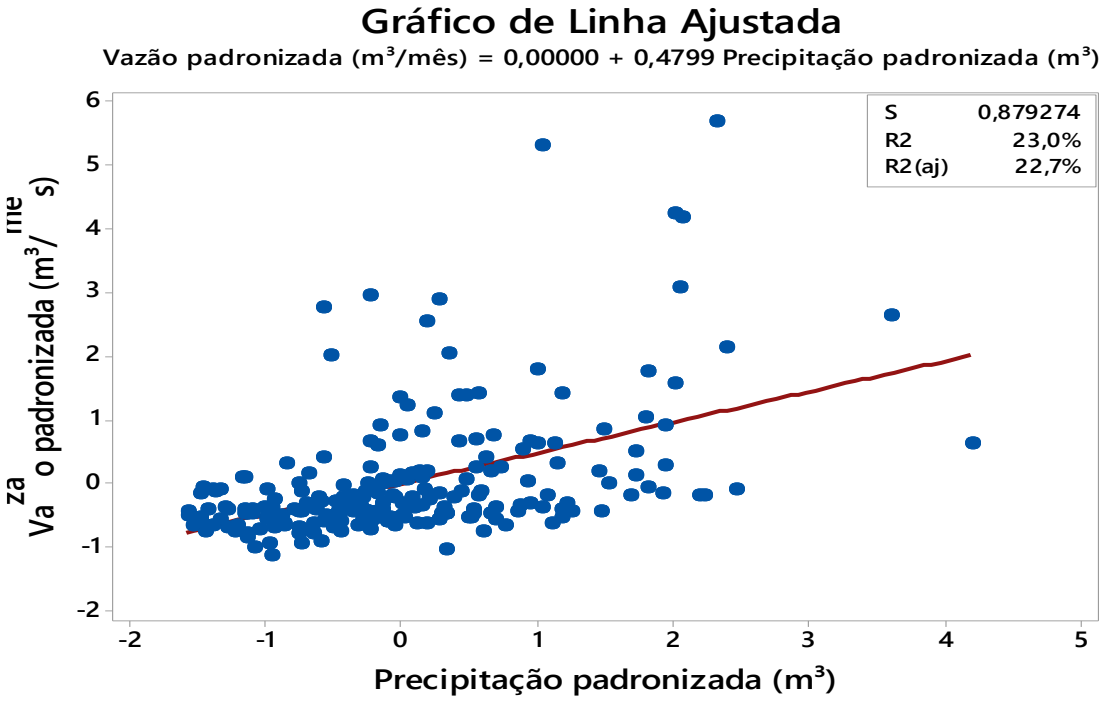


Figura 88: Gráfico de linhas ajustadas.

A equação de regressão resultante é uma representação algébrica da linha de regressão e foi dada por:

Vazão padronizada (m³/mês) = 0,00000 + 0,4799 Precipitação padronizada (m³).

Parafraseando, o y indicado pela vazão é a resposta ao valor de precipitação (x) multiplicado pelo coeficiente de termo linear (inclinação da linha) de 0,4799. Assim, obtém-se o valor da vazão em função da precipitação na bacia.

Os resultados mostraram que as precipitações estão intimamente correlacionadas com as afluências naturais, e variam em função do regime climático predominante na área em que se localiza a bacia. O coeficiente de correlação obtido de 0,5 demonstrou uma correlação moderada entre as variáveis, e o *p* = 0,00 indicou uma alta significância entre essa correlação.

A maior média de precipitações na bacia foi encontrada nos meses de janeiro, enquanto a maior média de vazões foi encontrada nos meses de outubro. Tais períodos referem-se a períodos de maior pluviosidade na região, no verão e na primavera, respectivamente.

A menor média de precipitações foi encontrada nos meses de agosto, enquanto a menor média de vazões foi encontrada nos meses de abril. Ambos os períodos são marcados por baixa pluviosidade na região, o que refletiu no volume total vazado.

Os demais processos atuantes no ciclo hidrológico em uma bacia possivelmente teriam alterado os resultados do trabalho, já que eles influenciam na dinâmica de entrada e de saída de água nos corpos d'água.

Fatores fisiográficos que não foram considerados relacionados à bacia de estudos como a forma, topografia, permeabilidade, o uso e a ocupação do solo, tipologia dos solos, obras hidráulicas presentes (represas no médio e alto Vale do Itajaí, recentemente ampliadas suas capacidades de armazenamento), captações superficiais, dentre outras, podem interferir no regime de vazões de cursos d'água.

Vale salientar que não foram obtidos os dados de vazão na foz da Bacia em virtude da indisponibilidade desses dados pela autoridade portuária. Considerando que à jusante da estação de Ilhota, o Rio Itajaí-Açu ainda recebe as águas dos Rios Luiz Alves e Itajaí-Mirim, a vazão deve aumentar significativamente.

Vale também ressaltar que as obras de dragagem no canal de acesso ao complexo portuário aumentaram a profundidade do rio, o que resulta em maior capacidade de vazão.

É certo afirmar, no entanto, que os eventos meteorológicos extremos, como as enchentes no Vale do Itajaí (1983, 1984, 1992, 2008, 2011), têm se tornado cada vez mais frequentes, com menor intervalo entre um evento e outro. E isso se deve a uma série de fatores.

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 três tipos de formações florestais, sendo elas: FOD Aluvial (Floresta Ciliar), FOD das Terras Baixas e FOD Submontana. 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 acima do nível do mar. A formação Submontana ocorre nas encostas e planaltos com a topografia variando de trinta até 400 metros acima do nível do mar.

Em tempos de outrora o terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal era possivelmente coberto com FOD das Terras Baixas. A cobertura foi suprimida ao longo dos anos por atividades antrópicas, sobretudo para exploração agricultural. A cobertura vegetal existente na área que está sendo terraplanada era composta por gramíneas nativas, naturalizadas e espécies herbáceas invasoras, conforme imagem a seguir.

Figura 89: Vista parcial do terreno na ocasião em foi iniciada a obra de terraplanagem. Notar estrato herbáceo nas áreas baixas e mata nativa na encosta declivosa do terreno.

Figura 90: Rizicultura explorada nas baixadas, e ao fundo, morraria coberta com FOD.

6.17 Presença de fauna nativa

A AID caracteriza-se por ser uma área antropizada, pouco urbanizada, com terminais, áreas comerciais e de prestação de serviços e exploração agricultural. Os vestígios de FOD estão concentrados na morraria ao Norte, que faz parte do Parque Ambiental Natural de Navegantes. Na morraria muito provavelmente deve haver uma maior concentração de fauna nativa.

Na ocasião em que foram iniciados os levantamentos de campo (agosto de 2018), a única espécie avistada no terreno foi o quero-quero (*Vanellus chilensis*), conforme imagem a seguir. Vale salientar que não foi realizado levantamento faunístico no local por ocasião do primeiro processo de licenciamento ambiental protocolado na FUMAN em virtude do que foi acima exposto.

Figura 91: Quero-quero avistado no terreno.

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

Existe uma unidade de conservação ambiental (UCA) no Município, o Parque Ambiental Natural de Navegantes, distante do terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal, aproximadamente, 4.000 metros em linha reta ao Nordeste. Se for levado em consideração que a morraria existente ao Norte do terminal faz parte do Parque, essa distância cai para menos de 200 metros, ou seja, parte do terreno está inserida na área desse.

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 seis abrigos de ônibus. Desses, apenas um estava fora do padrão adotado pela administração municipal. Os abrigos demandam pouca manutenção, mais relacionada com pintura. No entendimento da equipe, os abrigos poderiam ter proteção nos fundos de modo a promover maior conforto aos usuários do transporte público. Na via onde ocorre a circulação de ônibus (Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller) 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 92: Abrigo de passageiros fora do padrão atual. Notar ausência de proteção lateral e traseira.

Figura 93: Abrigo de passageiros no padrão atual. Notar ausência de proteção lateral e traseira.

Figura 94: Abrigo de passageiros no padrão atual.

Figura 95: Abrigo de ônibus no padrão atual.

6.19.2 Unidades de Saúde

Existe uma unidade de saúde na AID, a Unidade Básica de Saúde da Volta Grande, localizada na Rua Manoel Evaldo Muller, s/nº (Figura 96). Um pouco além da AID está localizada a Policlínica de Machados, localizada na Rua Paulino de Lima, s/nº. O Centro de Atenção Psicosocial (CAPS), o Centro Especializado de Saúde, o Centro Epidemiológico de Testagem e Aconselhamento (CETA), o Centro de Especialidades Odontológicas, o Centro Especializado em Fisioterapia e Reabilitação e o Hospital estão localizados no Bairro Centro. O Centro de Referência da Mulher e do Homem no Bairro São Domingos.

Dependendo da complexidade os pacientes são encaminhados para o Hospital Marieta em Itajaí, ou outros hospitais da região.

Figura 96: Unidade Básica de Saúde do Bairro Volta Grande.

6.19.3 Estabelecimentos educacionais

Existem dois estabelecimentos educacionais na AID do empreendimento, sendo um de educação infantil e um de ensino fundamental, conforme dados apresentados na Tabela 6. Os dados relativos a número de vagas e fila de espera foram obtidos diretamente junto às secretarias das respectivas unidades de ensino.

A unidade de educação infantil conta hoje com 110 alunos em tempo integral. Existe uma única fila de espera junto à Secretaria de Educação no que diz respeito à educação

infantil. Dependendo da demanda há transferências internas entre as unidades, sempre levando em consideração o local de residência da família. Mas segundo informações, existe fila de espera por vaga na unidade, não sendo divulgado o número exato.

Já a unidade de ensino fundamental conta com duzentos alunos, havendo fila de espera no terceiro e no sexto anos (5 alunos em cada). Segundo a fonte pesquisada, os edifícios residenciais instalados recentemente no Bairro (GPC 2 e GPC 3) foram os responsáveis pelo aumento dessa demanda nas unidades de ensino. E a tendência é que a demanda aumente ainda mais, haja vista que existe a previsão de instalação de novos residenciais na região. Referente aos empreendimentos supracitados, o primeiro conta com 48 unidades habitacionais e uma capacidade máxima de 192 moradores. Já o segundo conta com 66 unidades habitacionais e uma capacidade máxima de 264 moradores. Somando os dois empreendimentos, são 114 unidades residenciais e uma capacidade de até 456 moradores.

Não se sabe ao certo a taxa de ocupação e a quantidade de moradores nesses residenciais. Entretanto, esse aumento populacional não deve constar no setor censitário da Prefeitura, conforme poderá ser verificado no item 7.1. Conforme poderá ser verificado adiante, segundo essa fonte, o número de habitantes na localidade com idade entre 0 e 5 anos é de 83, enquanto que o número de habitantes entre 6 e 16 anos é de 132. Ao se levar em consideração a demanda por vagas na educação, fica evidente que os dados publicados estão desatualizados, o que não reflete a realidade local.

Não foi constatada a presença de nenhum estabelecimento de ensino médio, nem mesmo de educação especial para jovens e adultos. Nesse caso os alunos têm que se deslocar até outros bairros. O mesmo ocorre com o ensino superior. As instituições existentes no Município estão localizadas nos Bairros Centro e São Pedro.

Tabela 6: Estabelecimentos educacionais existentes na AID.

ESTABELECIMENTO EDUCAÇÃO INFANTIL	**Endereço**	**Vagas**	**Fila de espera**
C. M. E. I. Prof. Maria N. Ramos	R. Pref. Manoel Evaldo Muller, s/nº	110	0
Subtotal	**1 estabelecimento**	**110**	**0**
ENSINO FUNDAMENTAL	**Endereço**	**Vagas**	**Fila de espera**
E. M. Izilda Reiser Mafra	R. Pref. Manoel Evaldo Muller, nº 4.805	200	
Subtotal	**1 estabelecimento**	**200**	**10**
TOTAL	**2 Estabelecimentos**	**310**	**0**

De um modo geral o município supre parcialmente a demanda da localidade, haja vista a pequena demanda por vagas. Imagens dos estabelecimentos são apresentadas a seguir.

Figura 97: C. M. E. I. Professora Maria dos Navegantes Ramos.

Figura 98: E. M. Izilda Reiser Mafra.

6.19.4 Lazer e entretenimento

As poucas áreas de lazer e entretenimento existentes na AID são o campo de futebol existente no Sindicato Rural, onde também está situada a Associação Atlética Volta Grande, uma quadra de society (Planeta Society) e o Cowboy Country Beer. Cabe ainda citar pequenos bares inseridos na área urbana da AID. Em suma, a área é carente em termos de infraestrutura de lazer e entretenimento. Detalhes nas imagens a seguir.

Figura 99: Campo de futebol do Sindicato Rural e onde fica localizada a Associação Atlética Volta Grande.

Figura 100: Planeta Society.

Figura 101: Cowboy Country Beer.

6.20 Planos, programas e projetos governamentais previstos

Durante os levantamentos de campo foi possível constatar a conclusão da obra de instalação de tubulação na continuidade de uma vala de drenagem na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, a instalação de uma casa de máquina (obra da SESAN), e as obras de duplicação da Rodovia BR 470, que é de responsabilidade do Governo Federal. Segundo informações obtidas junto à Secretaria de Planejamento Urbano, não estão previstos projetos para a região no ano de 2019.

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

Ao Norte do terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal exite uma morraria coberta com Floresta Ombrófila Densa (FOD) que por sua vez será preservada. Pela declividade do terreno e cobertura florestal, é considerada como área de preservação permanente, de acordo com a Lei nº 12.651 – Novo Código Florestal Brasileiro. Além do mais, essa área de morraria coberta com FOD faz parte da área de abrangência do Parque Ambiental Natural de Navegantes.

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 serão tratados em sistemas de tratamento que obedecem as normas técnicas em vigor.

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 mapeados passando pelo interior do terreno. Conforme o SIG@SC, diversos sistemas de drenagem cortam o lote em questão (Figura 102).

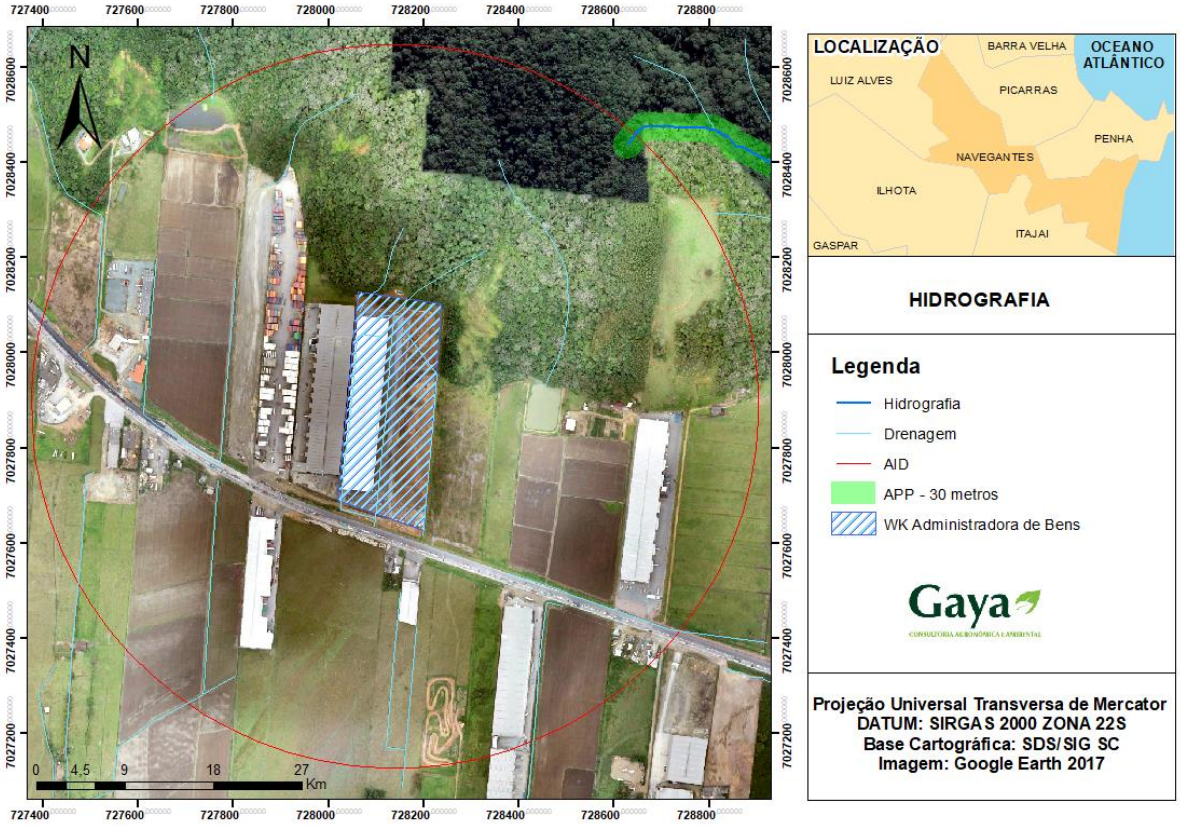


Figura 102: Mapa da hidrografia da AID do empreendimento.

Ainda com relação a Lei 12.651/2012, existem outras áreas de preservação permanentes inseridas na AID, tais como topos de morro, áreas com declividade igual ou superior a 100% e áreas cobertas com FOD em Estágio Avançado de regeneração. Parte dessas áreas está protegida.

Dentro da gleba do terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal, no entanto, não existem áreas de preservação permanentes, nem mesmo áreas cobertas com FOD.

6.22.2 Estadual

Em virtude da atividade a ser operada estar listada na Resolução CONSEMA nº 99/2017, a mesma é passível de licenciamento ambiental pelo órgão competente, que nesse caso é a Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes – FUMAN.

A Instrução Normativa nº 68 (IN-68) do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA foi utilizada como referência para a confecção do Estudo Ambiental Simplificado que foi protocolado na FUMAN para obtenção das licenças ambientais para instalação do

empreendimento. A primeira etapa de instalação do terminal está devidamente licenciada pela FUMAN através da Licença Ambiental Prévia – LAP n° 013/2018 com dispensa de Licença Ambiental de Instalação, conforme pode ser verificado no Anexo 15.

A gleba do terreno onde está ocorrendo a instalação do 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, a gleba do terreno onde está ocorrendo a instalação do terminal 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 está ocorrendo a instalação do terminal tem frente para o Eixo de Serviços.

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:*

I – Induzir o desenvolvimento de atividades econômicas ligadas ao tráfego da rodovia, especialmente ligadas ao comércio e serviços".

Uma parte do terreno está inserida na Macrozona Urbana de Qualificação 1 (MUQ 1). De acordo com o Art. 26 da mesma Lei, "*a Macrozona Urbana de Qualificação 1 apresenta as seguintes características:*

I – Área localizada no perímetro urbano, situada em área de amortecimento entre a ocupação urbana e áreas ambientalmente frágeis".

De acordo com o Art. 27 da mesma Lei, "*a Macrozona Urbana de Qualificação 1 tem como objetivos mínimo orientar as políticas públicas no sentido de:*

I – Amortecer os impactos da ocupação urbana e áreas ambientalmente frágeis, que se encontram nos limites da macrozona;

II – Promover ocupação esparsa, com grandes lotes e baixos impactos ambientais;

III – Criar uma unidade de conservação em torno do Morro das Cabras", esse fora da AID do empreendimento.

Parte do terreno está também inserida na Macrozona Urbana de Qualificação 4 (MUQ 4). De acordo com o Art. 32 dessa Lei, "*a Macrozona Urbana de Qualificação 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".

De acordo com o Art. 33 dessa Lei, "*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".

Estão ainda presentes na AID do empreendimento a Macrozona de Proteção Ambiental (MPA) e o Eixo Urbano, representado pela Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

De acordo com o Art. 20 da mesma Lei, "*a Macrozona de Proteção Ambiental apresenta as seguintes características:*

I – Áreas de preservação permanente e unidades de conservação previstas ou existentes localizadas no território de Navegantes;

II – Áreas caracterizadas como Zona de Preservação Permanente, conforme o zoneamento costeiro estadual;

III – Áreas caracterizadas como Zonas de Uso Restrito, conforme o zoneamento costeiro estadual;

IV – Áreas remanescentes significativos de ecossistemas existentes;

V – Áreas importantes para preservação da paisagem existente;

VI – Áreas relevantes para a preservação de mananciais de abastecimento de água potável da cidade".

De acordo com o Art. 21 dessa Lei, "*a Macrozona de Proteção Ambiental tem como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de:*

I – Preservar a paisagem existente;

II – Conservar ecossistemas existentes que possam ser afetados pela ocupação humana;

III – Garantir o equilíbrio ambiental e a salubridade no município, preservando a água utilizada para o consumo;

IV – Conservação da hidrografia existente no município, evitando a ocorrência de secas ou de desertificação;

V – Possibilitar a ocupação humana de forma dispersa, com critérios restritivos e para atividades de baixo impacto;

VI – Criar as unidades de conservação do Morro do Leiteiro, do Morro das Cabras e das Pedreiras, do Rio Gravatá e outros previstos por esta lei".

De acordo com o Art. 61 dessa Lei, "*o Eixo Urbano se estende ao longo de uma via importante de acesso à cidade, como alternativa à rodovia, conforme se vê no Anexo I, com características de ocupação urbana e possibilidades de desenvolvimento de atividades na sua extensão*".

De acordo com o Art. 62 dessa Lei, "*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*".

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 que será destinada como estacionamento, prevendo 50 vagas para carros, 12 vagas para caminhões, além de 56 docas nos galpões, tendo uma capacidade total de 68 caminhões e/ou carretas momentaneamente no pátio.

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 217/2014, 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 instalação do terminal estão contemplando as normas constantes na Lei Complementar nº 056/2008 (Código de Obras), devendo ser iniciadas após emissão do alvará de construção. A execução está obedecendo ao disposto, e ocorrer nos dias e horários permitidos. Vale salientar que a primeira etapa foi devidamente licenciada junto à FUMAN e teve o seu alvará emitido pela Prefeitura sob o nº 302/2018, conforme pode ser verificado no Anexo 16.

Em relação à Lei Complementar nº 057/2008 (Código de Posturas), para a obra de terraplanagem foi e está sendo obedecido ao disposto nessa, tendo sido o projeto técnico aprovado pela FUMAN, o que resultou na emissão da AuA nº 010/2018, conforme apresentado no Anexo 9.

6.23 Indícios 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 está ocorrendo a instalação do empreendimento, mais precisamente no Bairro Volta Grande. Para isso foi consultado o setor censitário da Prefeitura Municipal de Navegantes[26]. O estudo identificou algumas informações por meio de levantamento de dados primários através da aplicação de cinquenta (50) questionários, o que representa algo em torno de 3,5% da população local. 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 instalação do empreendimento.

7.1 Dados publicados pelo setor censitário

De acordo com essa fonte, o Bairro Volta Grande é classificado como "**área não urbanizada**". Maiores detalhes são apresentados na Tabela 7.

De acordo com os números constantes na Tabela, o Bairro Volta Grande possui 350 domicílios particulares, dos quais 298 são permanentemente ocupados.

A população do Bairro Volta Grande totaliza 968 moradores, dos quais 498 são do sexo masculino e 470 do sexo feminino. Na Tabela também é possível observar a população por faixa etária. Em síntese é um bairro com baixa densidade residencial e populacional.

Conforme abordado no item 6.19.3, os dados do setor censitário devem estar defasados. Isso porque nos últimos anos dois empreendimentos residenciais foram instalados no Bairro (GPC 2 e GPC 3), os quais foram responsáveis pela instalação de mais 114 unidades habitacionais, com capacidade de abrigar até 456 novos moradores. Levando-se em consideração esses números, essa equipe acredita que o Bairro deva possuir algo em torno de 464 domicílios particulares, e uma população que pode estar girando em torno de 1.424 moradores.

[26] Disponível em: http://201.55.107.195:8083/pages/imobiliario/index.jsf

Tabela 7: Dados constantes no setor censitário referente ao Bairro Volta Grande.

Item	Volta Grande		
Classificação	Área não urbanizada		
Domicílios particulares e coletivos permanentes	350		
Domicílios particulares e coletivos ocupados	298		
Pessoas residentes por faixa etária	**Masculino**	**Feminino**	**Total**
	498	470	**968**
0 a 5 anos de idade	45	38	**83**
6 a 10 anos de idade	36	49	**51**
11 a 16 anos de idade	77	50	**81**
17 a 20 anos de idade	34	33	**49**
21 a 29 anos de idade	72	84	**76**
30 a 39 anos de idade	76	70	**100**
40 a 49 anos de idade	69	64	**105**
50 a 59 anos de idade	49	43	**63**
60 a 69 anos de idade	23	22	**36**
70 a 79 anos de idade	14	13	**12**
80 a 84 anos de idade	2	3	**5**
85 a 89 anos de idade	1	1	**0**

7.2 Perfil socioeconômico

De acordo com os dados obtidos com a aplicação dos questionários, 44% dos entrevistados pertenciam ao sexo masculino, e 56% ao sexo feminino.

Da população entrevistada, 22% pertence à faixa etária entre 15 e 30 anos; 14% entre 31 e 40 anos; 22% entre 41 e 50 anos; 20% entre 51 e 60 anos; e 22% com mais de 60 anos. A maior parte dos entrevistados (78%) pertence à população economicamente ativa, ou seja, entre 15 e 60 anos. Os detalhes são apresentados na Figura 103.

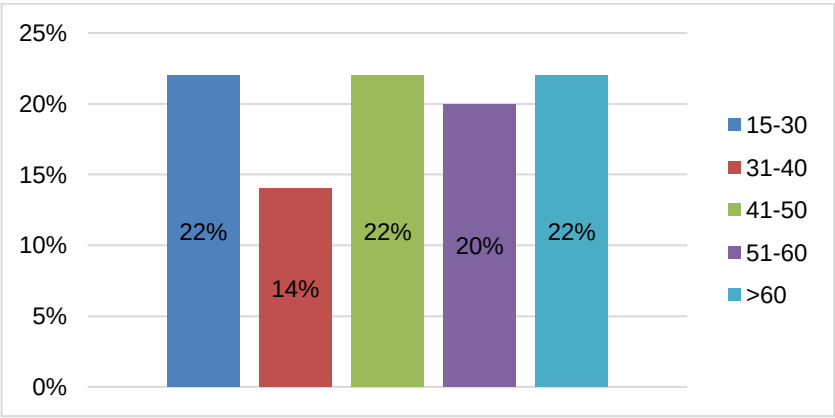


Figura 103: Faixa etária da população entrevistada (anos).

Em se tratando de estado civil, 24% dos entrevistados se declararam solteiros; 52% casados; 4% divorciados; 10% viúvos e 10% se declararam em união estável (Figura 104).

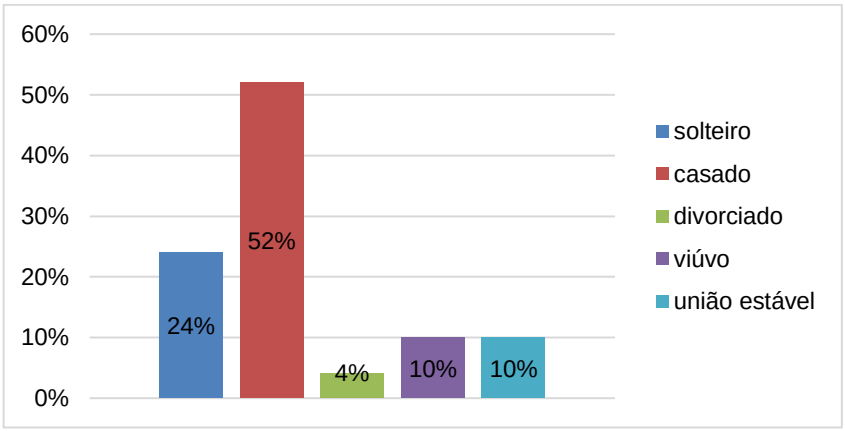


Figura 104: Estado civil da população entrevistada.

Quanto ao número de filhos, a pesquisa apresentou resultados bem distribuídos: 8% dos entrevistados declararam não possuir filhos; 26% declararam ter um filho; 20% dois filhos; 20% três filhos; 16% quatro filhos; 10% dos entrevistados declararam ter cinco ou mais filhos (Figura 105).

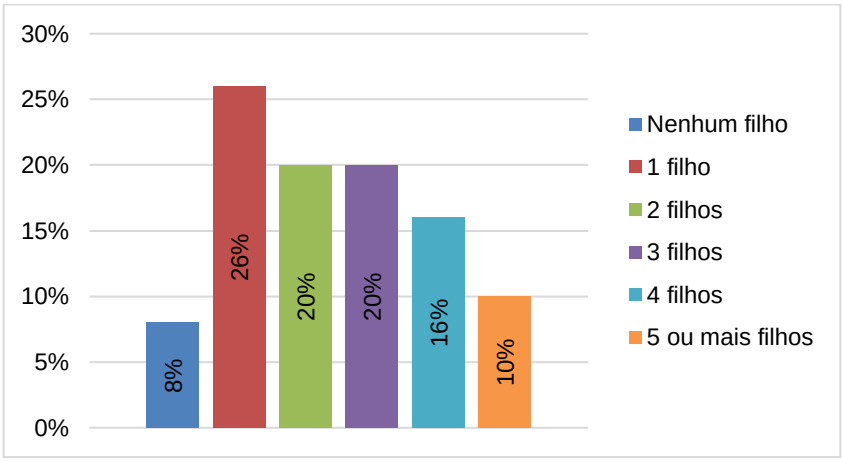


Figura 105: Quantidade de filhos das famílias entrevistadas.

Quanto a renda, 76% dos entrevistados declararam ter renda familiar entre um e três salários mínimos; 20% declararam ter renda entre três e cinco salários mínimos. 4% não responderam (Figura 106).

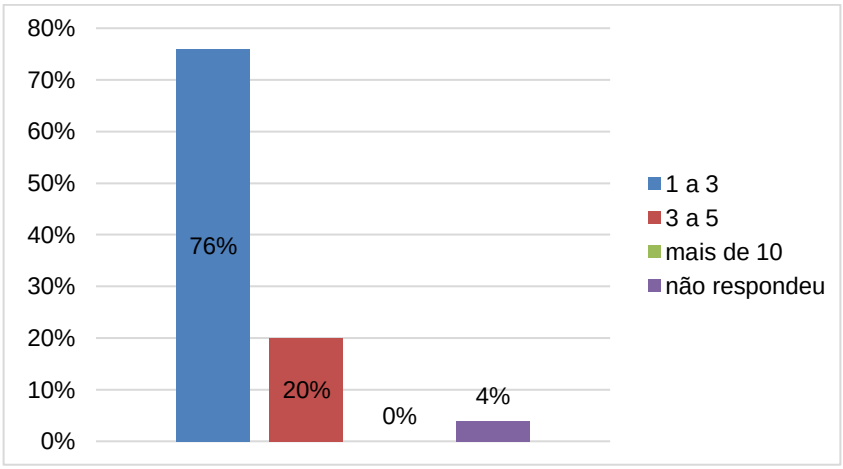


Figura 106: Renda mensal das famílias entrevistadas em relação ao salário mínimo.

Quanto ao número de dependentes da renda mensal familiar, 50% dos entrevistados possuem de 1 a 2 dependentes; 42% dos entrevistados de 3 a 4; 8% dos entrevistados possuem mais de quatro dependentes (Figura 107).

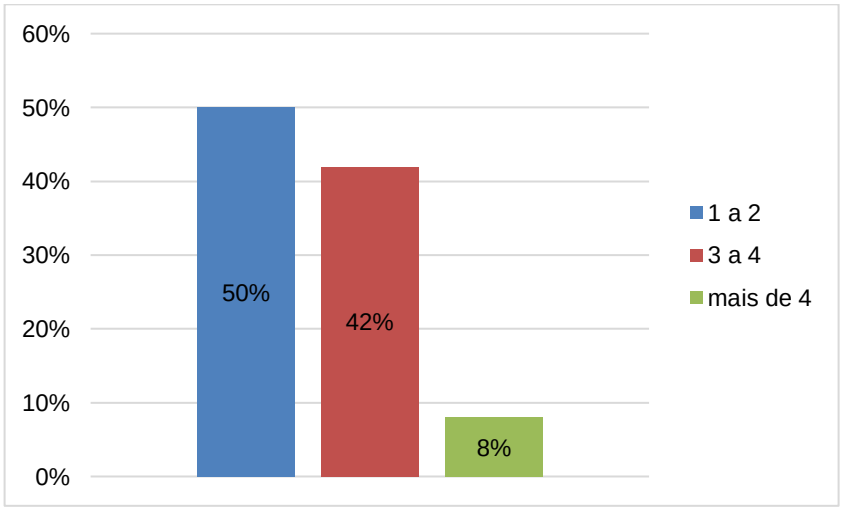


Figura 107: Número de dependentes da renda familiar.

Em termos de habitação, a pesquisa mostrou um dado bastante interessante, aonde 80% dos entrevistados declararam ter residência própria, enquanto 20% declararam residir em imóvel alugado (Figura 108).

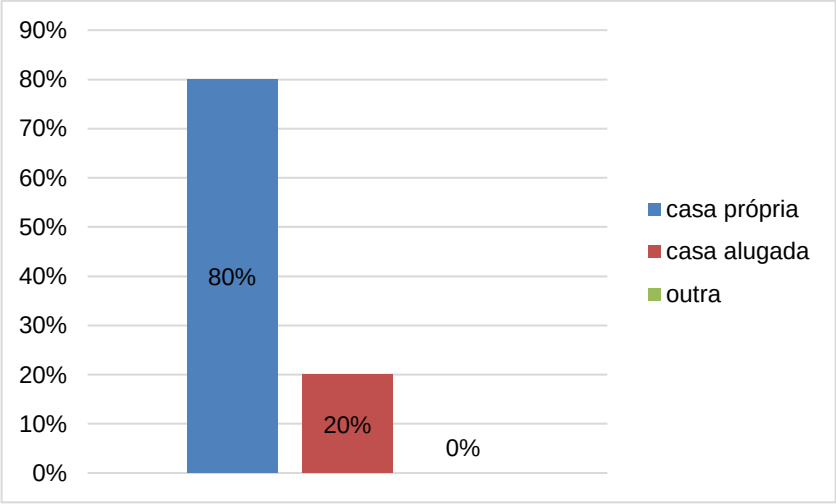


Figura 108: Tipo de habitação das famílias entrevistadas.

Em termos de tempo de residência no local, 4% dos entrevistados declararam residir até um ano; 24% de um a cinco anos; 8% de cinco a dez anos; e 64% dos entrevistados declararam residir no local há mais de dez anos (Figura 109).

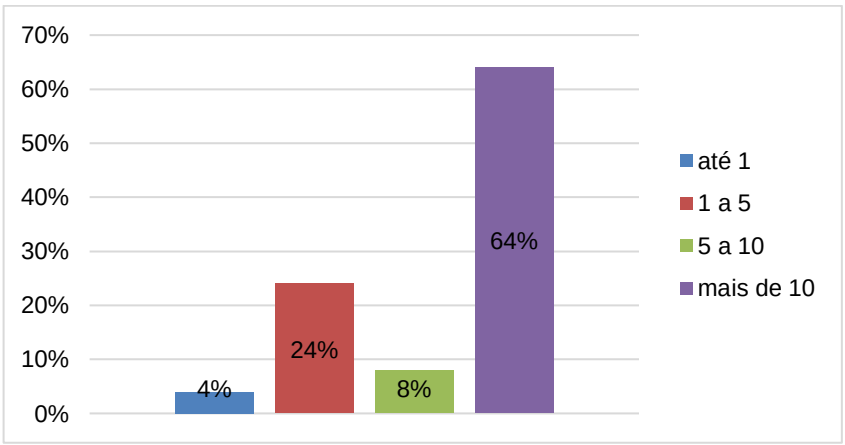


Figura 109: Tempo de residência no local (anos).

Chamou a atenção da equipe o fato de 28% dos entrevistados residirem no local há até 5 anos. Isso é reflexo dos condomínios residenciais que vem sendo instalados no local. E o reflexo desse aumento populacional é observado no aumento da demanda por vagas na educação infantil e no ensino fundamental. Em estudos de impacto de vizinhança realizados até o ano de 2015, era comum observar vagas em aberto tanto na educação infantil quanto no ensino fundamental nas unidades instaladas no Bairro Volta Grande.

7.3 Condições de vida

7.3.1 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 ruim, regular, satisfatória ou boa para cada um.

Em se tratando de esgotamento sanitário, 32% dos entrevistados consideraram o serviço ruim; 36% regular; 12% satisfatório; e 20% consideraram bom. Vale salientar que Navegantes não possui de rede de coleta e tratamento de esgoto.

Em se tratando de limpeza urbana, 30% dos entrevistados consideraram o serviço ruim; 40% regular; 2% satisfatório; e 28% consideraram bom. A limpeza urbana é executada pela Prefeitura Municipal. De um modo geral, a limpeza das ruas foi considerada satisfatória por essa equipe.

Em se tratando de fornecimento de energia elétrica, 6% dos entrevistados consideraram o serviço ruim; 12% regular; 18% satisfatório; e 64% consideraram bom.

Quando o assunto abordado foi a iluminação pública, 22% dos entrevistados consideraram o serviço ruim; 22% regular; 6% satisfatório; e 50% consideraram bom. Conforme observado nos levantamentos de campo, boa parte da AID é coberta pelo serviço.

Em se tratando de sistema de coleta de lixo, 2% dos entrevistados consideraram o serviço ruim; 14% regular; 6% satisfatório; e 78% consideraram bom. Foi o serviço mais bem avaliado pela população entrevistada. Vale salientar que esse serviço é prestado por uma concessionária – Recicle.

Em se tratando de abastecimento de água, 38% dos entrevistados consideraram o serviço ruim; 26% regular; 10% satisfatório; e 26% consideraram bom. Conforme já informado, a SESAN tem realizado obras de melhorias no Bairro de modo a prestar um melhor serviço à população.

Em se tratando de segurança pública, 32% dos entrevistados consideraram o serviço ruim; 36% regular; 2% satisfatório; e 30% consideraram o serviço bom. Maiores detalhes podem ser mais bem visualizados na Figura 110.

Os serviços bem avaliados pela população foram o fornecimento de energia elétrica, com 64% de aprovação, o sistema de iluminação pública, com 50% de aprovação, e o sistema de coleta de lixo, com 78% de aprovação. Esse último foi o serviço mais bem avaliado pela população. Não obteve resultados melhores em virtude das queixas pelo valor cobrado pelo serviço. Todos os demais serviços demandam de melhorias. Essa equipe considera como bom o serviço que apresenta aprovação igual ou superior a 50%.

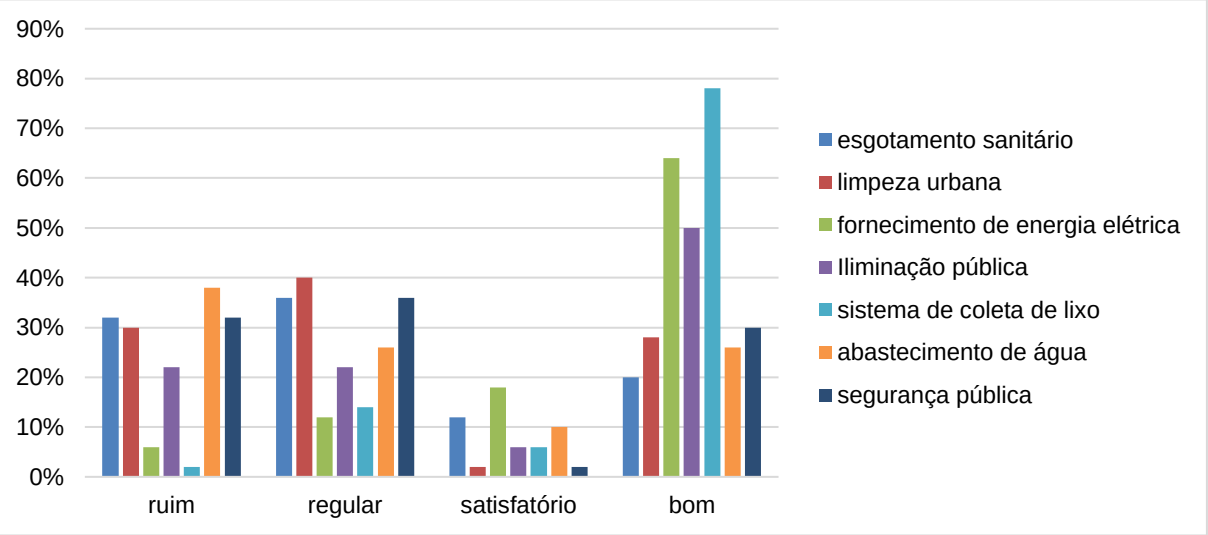


Figura 110: Satisfação da população entrevistada em relação aos serviços públicos.

7.3.2 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, 50% dos entrevistados consideraram ruim; 22% regular; 12% satisfatório; e 16% consideraram bom.

Em se tratando de especialidades médicas, 74% dos entrevistados consideraram ruim; 14% regular; 6% satisfatório; e 6% consideraram bom.

Em se tratando de estrutura física, 48% dos entrevistados consideraram ruim; 30% regular; 2% satisfatória; e 20% consideraram boa (Figura 111).

O posto de saúde existente na AID está em pleno funcionamento. Quando é necessário atendimento especializado ou emergências de maior complexidade, os pacientes

são encaminhados para o Hospital de Navegantes, ou para o 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.

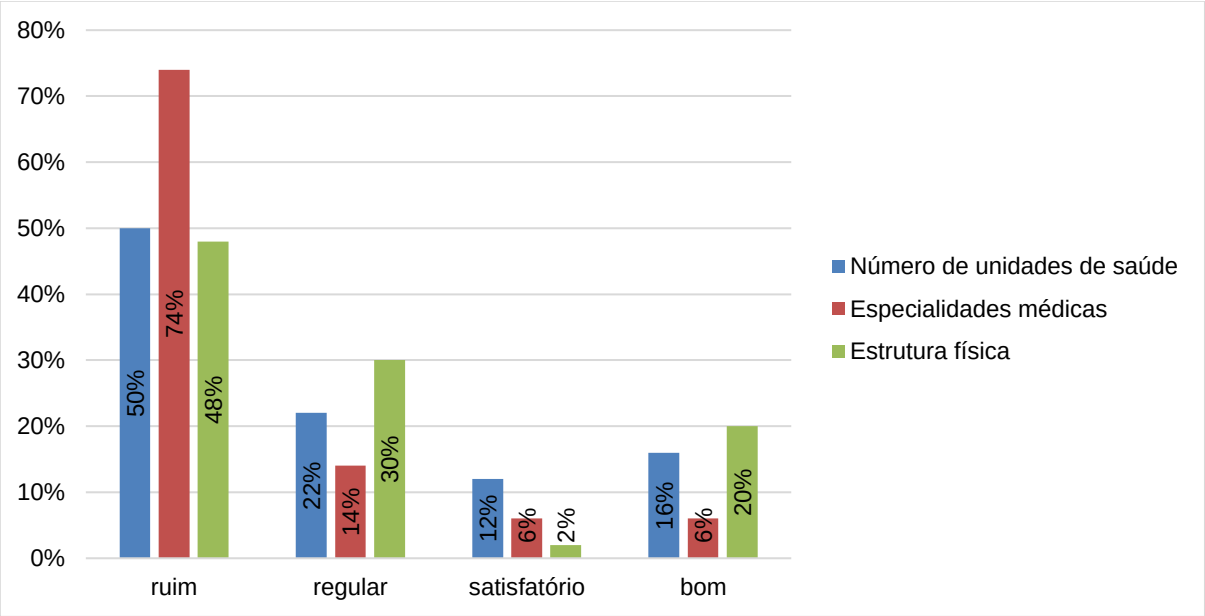


Figura 111: Avaliação da população entrevistada quanto ao sistema de saúde pública municipal.

7.3.3 Sistema público de Educação

Em se tratando 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. Em virtude da inexistência de unidades de ensino médio e profissionalizante na AID, esse item não foi respondido pela população local.

Quando o assunto abordado foi o número de creches, 10% dos entrevistados consideraram como ruim; 12% regular; 6% satisfatório; e 72% consideraram bom. O serviço poderia ter sido mais bem avaliado caso houvesse mais vagas para o período integral, sendo essa a maior demanda dos moradores locais.

Em se tratando de unidades de ensino fundamental, 4% dos entrevistados consideraram como ruim; 8% regular; 14% satisfatório; e 74% consideraram bom (Figura 112). Os serviços foram muito bem avaliados pela população local. Teriam recebido notas

superiores caso a demanda por vagas não existisse. Existe a previsão de instalação de novos residenciais no local, o que demandará mais vagas nos serviços de educação infantil e ensino médio. Cabe à administração pública municipal fazer um planejamento baseado nesse crescimento de modo a atender à crescente demanda, e manter ou melhorar a avaliação pelos serviços.

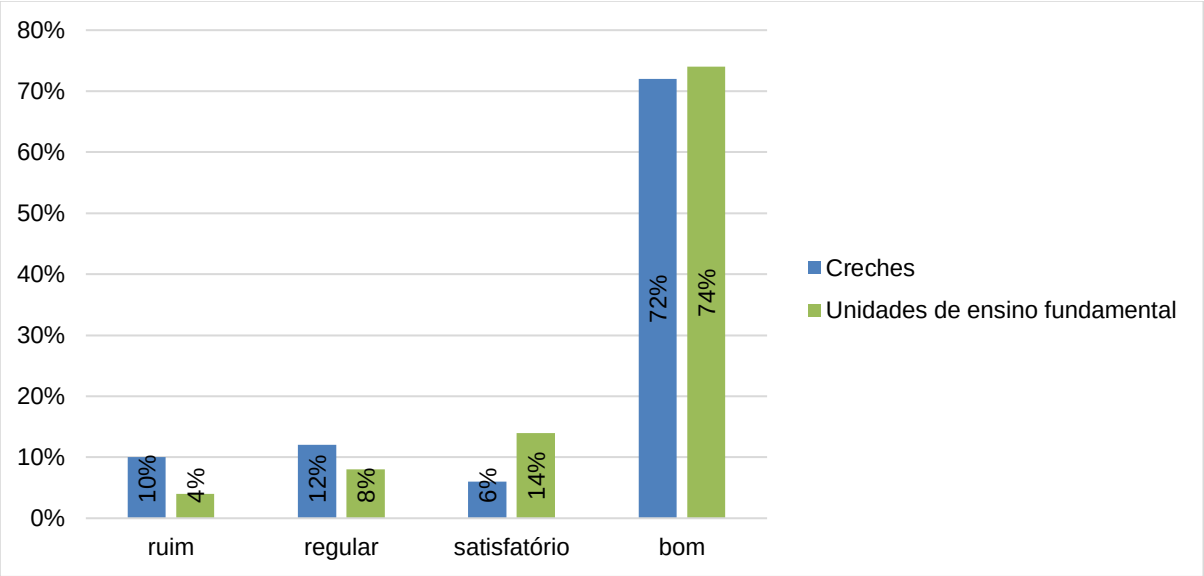


Figura 112: Avaliação da população entrevistada quanto ao sistema público de educação.

7.3.4 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.

Em se tratando de horários e número de linhas, 42% dos entrevistados consideraram ruim; 28% regular; 6% satisfatório; e 24% consideraram bom. Esses números demonstram a insatisfação da população local quanto ao serviço prestado.

Em se tratando de estado e conservação dos veículos, 42% dos entrevistados consideraram ruim; 32% regular; 6% satisfatório; e 20% consideraram bom. Em síntese, os números refletem a realidade desse serviço. A insatisfação dos usuários quanto ao transporte público é geral, não sendo exclusividade dos moradores do bairro Volta Grande. Detalhes na Figura 113.

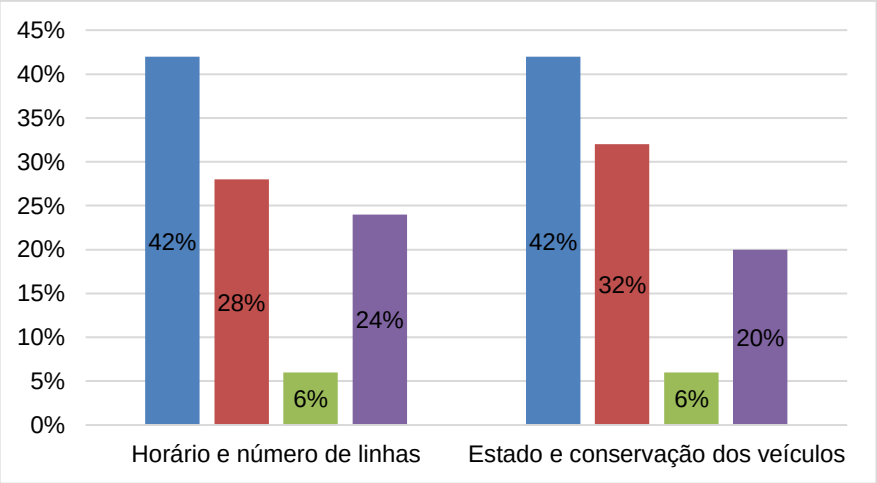


Figura 113: Avaliação da população quanto ao serviço de transporte público.

7.3.5 Sistema viário

As entrevistas levaram também em consideração 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, 2% dos entrevistados consideraram como normal; 22% médio; e 76% consideraram grande. Em virtude das obras de duplicação da Rodovia BR 470, e dos constantes engarrafamentos, as ruas do interior do Bairro têm sido usadas como rotas alternativas, o que aumentou consideravelmente o fluxo de veículos leves e pesados.

Em se tratando de congestionamentos, 24% dos entrevistados consideraram pequeno; 10% normal; e 22% médio e 44% consideraram grande. Essa avaliação muito se deve ao que foi citado no parágrafo anterior.

Em se tratando de sinalização e controle de velocidade, 72% dos entrevistados consideraram pequeno; 8% normal; 10% consideraram médio; e 10% 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.

Quando o assunto abordado foi a frequência de acidentes de trânsito, 60% dos entrevistados consideraram pequena; 14% normal; 14% média; e 12% consideraram grande.

Os acidentes têm ocorrido com uma maior frequência na Rodovia BR 470. Nas vias do interior da AID, no entanto, os acidentes são pouco frequentes.

Quando o assunto abordado foi a manutenção das vias públicas, 54% dos entrevistados consideraram como pequena, ou seja, falta manutenção; 20% consideraram que a manutenção está ocorrendo dentro da normalidade; 12% consideraram que está ocorrendo dentro da média; e 14% dos entrevistados consideraram grande a manutenção das vias. De um modo geral o estado de conservação das vias pavimentadas foi considerado mediano por essa equipe, havendo trechos que a demanda por manutenção é maior, sobretudo na BR 470.

Quando o assunto abordado foram os passeios para pedestres e ciclistas, 90% dos entrevistados consideraram pequena a quantidade existente; 4% normal; 2% média; e 4% consideraram grande. Apenas um trecho da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller possui ciclofaixa, e a quantidade e estado de conservação dos passeios para pedestres foi considerado muito ruim por essa equipe. As calçadas são desuniformes, e na maior parte das vezes, inexistem, o que obriga os pedestres a circularem pela faixa de rolamento. Detalhes nas imagens a seguir.

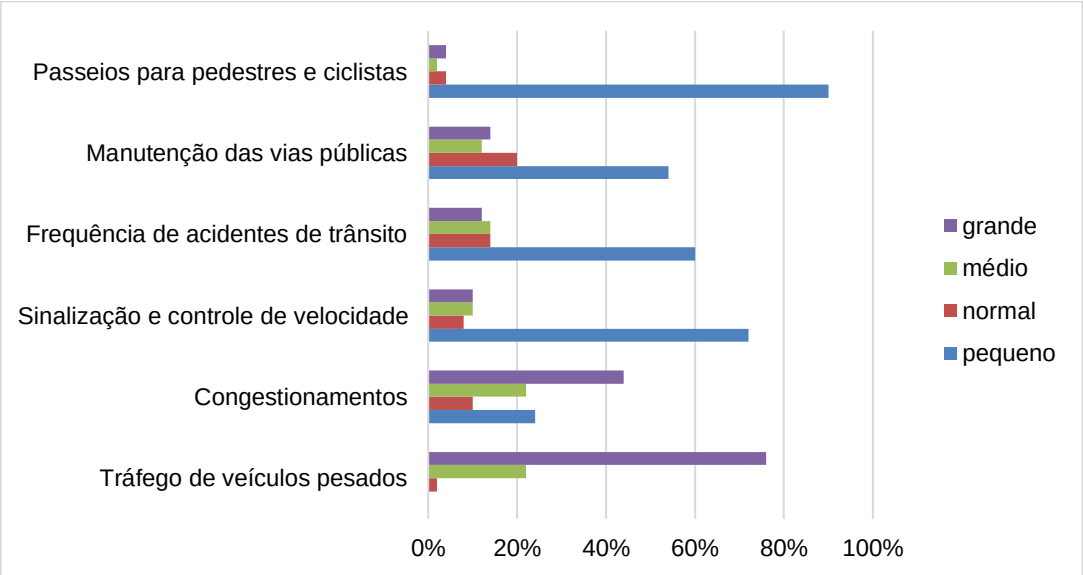


Figura 114: Principais deficiências relacionadas ao sistema viário apontadas pela população entrevistada.

Figura 115: Estado de conservação de trecho da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Notar ausência de passeio para pedestres e trecho com ciclofaixa avariada.

Figura 116: Trecho da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller com ciclofaixa bem preservada. Ausência de passeio para pedestres.

Figura 117: Ausência de calçadas em trecho da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Figura 118: Ausência de pavimentação, passeios para pedestres e ciclistas na Rua Elza Zimmerman Provesi.

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 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 8). O Valor de Relevância Global (VRG) de cada impacto foi definido pelo produto dos atributos (magnitude, intensidade e relevância) desses 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 8: 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.	**Alta:** impacto ambiental de grande monta com efeito irreversível.
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.	**Relevante:** alteração é passível de ser percebida ou verificada (medida) caracterizando ganhos e/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).	**Alta:** resultado do produto dos valores atribuídos aos critérios de valoração (valor de 5)**.**
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 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 119 e 120.

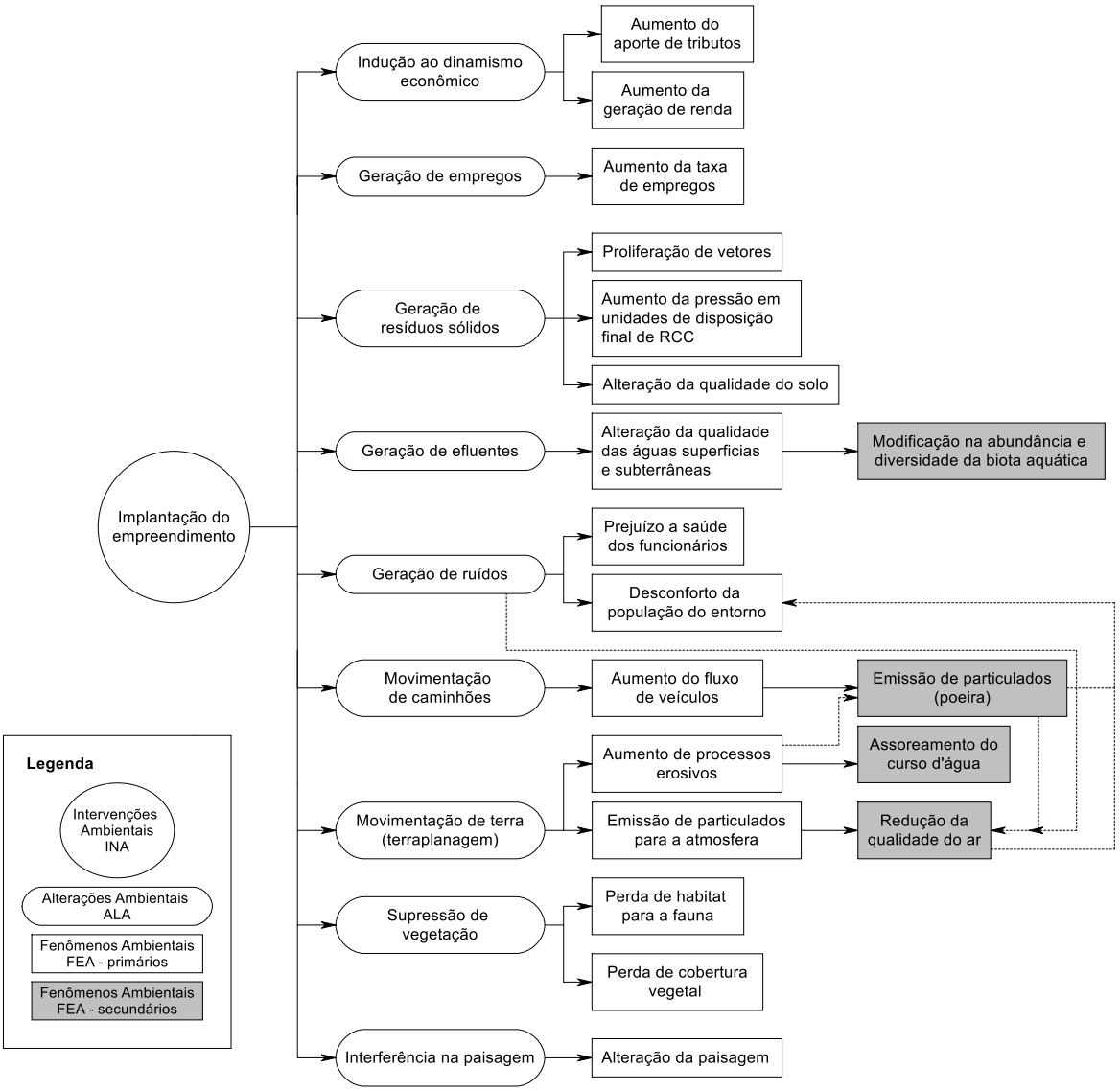


Figura 119: Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA) referente a instalação do empreendimento em questão.

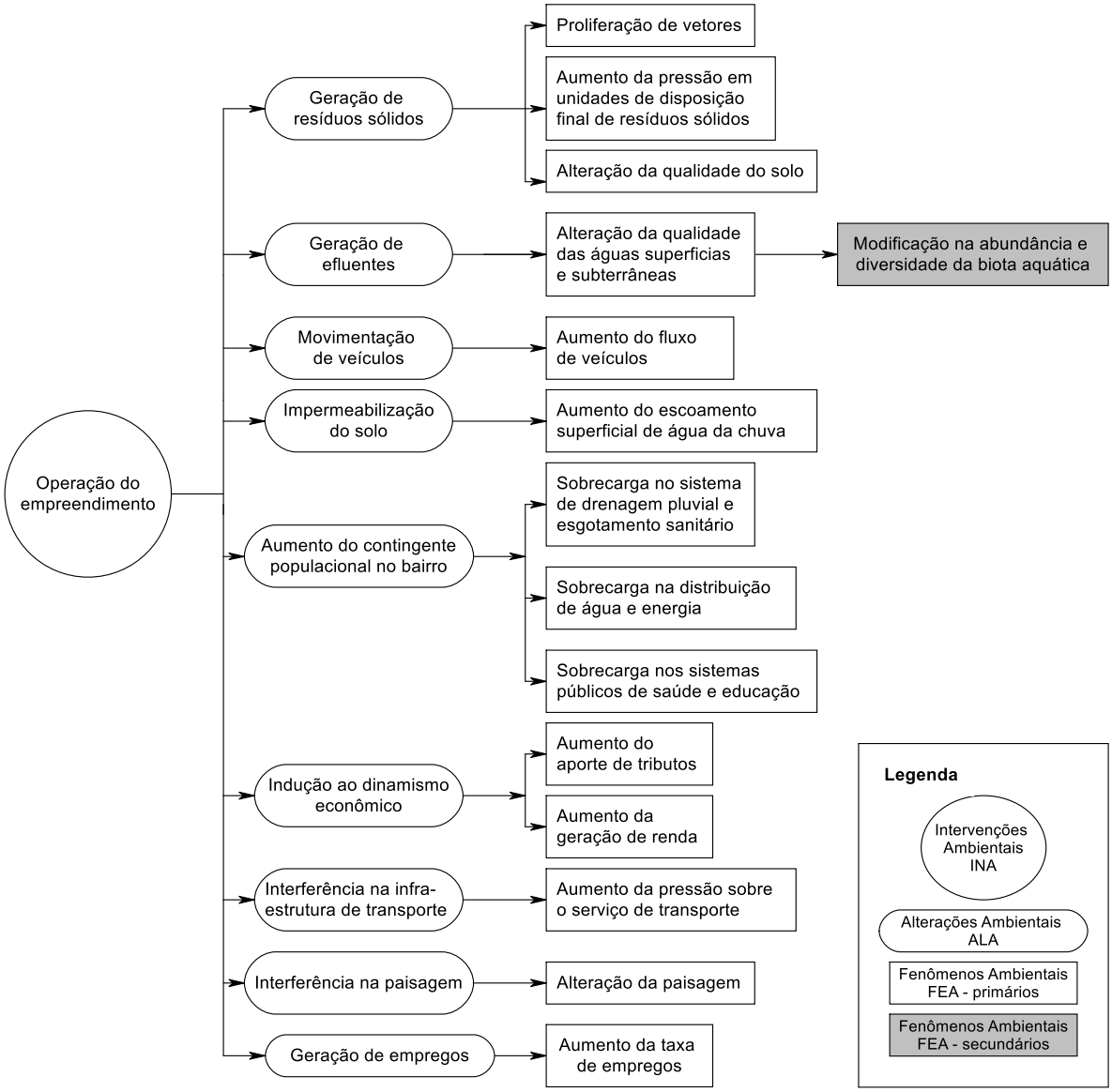


Figura 120: Fluxograma Relacional de Eventos Ambientais (FREA) referente a operação da atividade a ser licenciada.

A verificação do fluxo relacional entre as intervenções, as alterações e os fenômenos permitiram identificar os eventos responsáveis pelas transformações 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 e operação da atividade (Tabelas 9 e 10). No Capítulo 9 serão apresentadas as medidas mitigadoras e/ou compensatórias a serem adotadas para os impactos relevantes em ambas as fases.

Tabela 9: Matriz de avaliação de impactos decorrentes da instalação do empreendimento em questão.

Fenômenos Ambientais	COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE										ATRIBUTOS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS			
	Natureza		Forma de Incidência		Distributividade		Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Magnitude (1 a 5)	Intensidade (1 a 5)	Importância (1 a 5)	VRG (1 a 125)
	positivo	negativo	direta	indireta	local	regional	imediato	mediato	permanente	temporário				
Aumento da taxa de empregos	x		x		x		x		x		4	2	3	24
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	4	5	-80
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	3	4	-48
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

Continuação da tabela

Fenômenos Ambientais	COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE										ATRIBUTOS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS			
	Sentido		Forma de Incidência		Distributividade		Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Magnitude (1 a 5)	Intensidade (1 a 5)	Importância (1 a 5)	VRG (1 a 125)
	positivo	negativo	direta	indireta	local	regional	imediato	mediato	permanente	temporário				
Perda de cobertura vegetal		x	x		x		x			x	-3	3	5	-45
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	3	4	-48
Redução da qualidade do ar		x	x	x	x			x	x		-3	2	3	-18
Emissão de particulados (poeira)		x		x	x		x		x		-3	3	3	-27
Perda de habitat para a fauna		x	x		x		x			x	-3	3	3	-27
Alteração da paisagem		x	x		x		x		x		-4	2	3	-24

Tabela 10: Matriz de avaliação de impactos decorrentes da operação do empreendimento em questão.

Fenômenos Ambientais	COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE										ATRIBUTOS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS			
	Sentido		Forma de Incidência		Distributividade		Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Magnitude (1 a 5)	Intensidade (1 a 5)	Importância (1 a 5)	VRG (1 a 125)
	positivo	negativo	direta	indireta	local	regional	imediato	mediato	permanente	temporário				
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	5	**4**	**-80**
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		-3	2	**4**	**-24**
Aumento do fluxo de veículos		x	x		x			x	x		-3	4	**3**	**-36**
Aumento do escoamento superficial de água da chuva		x	x			x		x	x		-4	4	**4**	**-64**
Sobrecarga no sistema de drenagem pluvial e esgoto		x	x			x		x	x		-4	3	**4**	**-48**
Sobrecarga na distribuição de água e energia		x	x			x		x	x		-4	3	**4**	**-48**
Sobrecarga nos sistemas públicos de saúde e educação		x	x			x		x	x		-4	2	**3**	**-24**
Aumento do aporte de tributos	x		x			x		x	x		4	5	**3**	**60**
Aumento de geração de renda	x		x			x		x	x		4	5	**3**	**60**
Interferência da infraestrutura de transporte		x	x			x		x	x		-4	2	**3**	**-24**
Interferência na paisagem		x	x		x			x	x		-3	2	**4**	**-24**
Aumento da taxa de empregos	x		x			x		x	x		4	5	**3**	**60**

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;
- ✓ Perda de cobertura vegetal;
- ✓ Aumento de processos erosivos;
- ✓ Emissão de particulados para a atmosfera.

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;
- ✓ Aumento do fluxo de veículos;
- ✓ Aumento do escoamento superficial de água da chuva;
- ✓ Sobrecarga no sistema de drenagem pluvial e esgoto;
- ✓ Sobrecarga na distribuição de água e energia;

- ✓ 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 do empreendimento acarretará a 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 instalação 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/ampliação 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 e operação do terminal haverá a geração de resíduos, fato que poderá acarretar o 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 a 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 ampliação os efluentes sanitários serão encaminhados para o sistema de tratamento definitivo (adotado para a fase de operação do Galpão 1).

Durante a fase de operação serão adotados sistemas de tratamento de esgoto compostos por tanque séptico, seguido por filtro anaeróbio e caixa de desinfecção, conforme

projeto hidrossanitário. Importante salientar que deverá ser realizada a manutenção periódica dos sistemas, onde a remoção do lodo e da escuma deve ser realizada anualmente por empresas e profissionais especializados, e licenciadas junto aos órgãos competentes.

O lodo e a escuma 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.

O curso d'água mais próximo do empreendimento é o Rio Itajaí, o qual é o principal curso d'água da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. Esse rio receberá as águas drenadas na área do empreendimento em questão, bem como, os efluentes sanitário gerados na fase de operação. Desse modo, é importante que a manutenção do sistema de tratamento seja realizada conforme preconiza as normas pertinentes para garantir o tratamento eficiente e mitigar os impactos decorrentes do lançamento de efluente.

Referente ao conflito de uso da água, foi considerado que não ocorrerá impactos decorrentes desse aspecto, pois, conforme a viabilidade emitida pela SESAN, o local não dispõe de rede de abastecimento de água. Desse modo, a exemplo dos demais empreendimentos instalados no entorno, a água a ser utilizada será captada de um curso d'agua existente na morraria atrás da área em questão e fora da AID. Vale ainda salientar que proporcionalmente ao tamanho das edificações a demanda de água do empreendimento é pequena e não será um fator impeditivo para a sua operação, bem como, não implicará em conflitos de uso.

9.6 Desconforto da população do entorno

As obras necessárias para a instalação 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.

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 11.

Tabela 11: 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

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 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.

Vale salientar que este impacto será mitigado também com a conclusão da duplicação da Rodovia 470.

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 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 e emissão de particulados para a atmosfera

Para viabilizar a ampliação do terminal está sendo concluída a obra de terraplanagem. Essa situação agrava os processos erosivos e consequentemente 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;
- ✓ Realizar a umectação periódica dos acessos e da área de intervenção.

A atividade de terraplanagem e o fluxo de veículos poderá implicar na emissão de particulados para a atmosfera, ocasionando o desconforto da população do entorno, assim, com intuito de mitigar esse impacto deverá ser realizada periodicamente a umectação das vias de acesso.

9.10 Aumento do escoamento superficial da água da chuva e sobrecarga no sistema de drenagem pluvial e coleta de esgoto

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

Como medida mitigadora foi elaborado o Projeto de drenagem pluvial o qual será avaliado e aprovado pela prefeitura, prevendo a capacidade de drenagem da bacia a qual o

empreendimento será instalado. Também será respeitada a legislação municipal quanto à adoção de áreas permeáveis.

Quanto a coleta de esgoto, sabe-se que o município de Navegantes não possui rede coletora de efluente, sendo os efluentes tratados lançados na rede púbica de drenagem pluvial. Desse modo, o efluente tratado será destinado para a drenagem do terminal e posteriormente para a drenagem pública que segue para o Rio Itajaí.

9.11 Perda de cobertura vegetal

Na gleba do terreno onde se pretende fazer a ampliação do terminal, a maior parte da cobertura vegetal era composta por estrato herbáceo. Desse modo, não houve necessidade de Autorização de Corte de Vegetação. Porém, a supressão de vegetação herbacea a qual foi realizada no início na instalção do empreendimento, pode causar prejuízos à fauna que buscará refúgio nos fragmentos de vegetação nos arredores do terreno, bem como, ocorrer afugentamento devido aos ruídos durante a instalação do empreendimento.

Como medida mitigadora sugere-se a arborização e paisagismo na área permeável do terminal.

9.12 Sobrecarga na distribuição de água e energia

Com a operação do terminal haverá um aumento na demanda de abastecimento de água e distribuição de energia no município.

Para mitigar esse impacto foram elaborados os projetos da rede de distribuição de água e distribuição de energia, os quais deverão ser avaliados e aprovado pela prefeitura e pela CELESC, respectivamente.

10. PROGRAMAS AMBIENAIS

10.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)

A volumosa geração de resíduos da construção civil no Brasil originada pelas atividades construtivas tem provocado problemas de ordem social, ambiental e econômica. Diante deste 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 Resolução CONAMA nº 307/2002 é reforçada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010 e o Código Ambiental Estadual, Lei nº 14.675/2009, as quais também impõe aos geradores a gestão adequada desses resíduos por meio da elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

O PGRCC tem como objetivo descrever as ações da gestão dos resíduos gerados no canteiro de obras, bem como priorizar as ações prioritárias e hierárquicas de não geração, redução, reutilização, reciclagem e disposição final adequada dos RCC.

10.2 Educação Ambiental para operários – execução da obra

O objetivo desse programa é conscientizar os operários da importância do uso racional dos recursos utilizados na instalação do empreendimento, tais como:

a) **Organização e limpeza:** nesse programa o operário deve ser orientado da necessidade de se manter o local de trabalho sempre limpo e organizado. Os equipamentos deverão ser guardados após o uso, e deverão ser utilizados somente quando necessário. Os resíduos das dependências deverão ser dispostos adequadamente nas lixeiras para posteriormente serem coletados pelo sistema de coleta operante no empreendimento. Nos locais de armazenagem a limpeza e organização deverá ser obedecido o disposto nas normas da vigilância sanitária. Deverá também ser orientado quanto à higienização pessoal.

b) **Separação de resíduos:** nesse programa o operário deverá ser orientado da necessidade de separar corretamente os resíduos de acordo com as suas características físico-químicas, conforme apresentado no PGRCC. O canteiro de obras deverá dispor de recipientes apropriadas para receber os materiais de acordo com as suas classificações.

c) **Manutenção preventiva das máquinas e equipamentos:** nesse programa o operário deverá ser orientado da necessidade de se fazer manutenção preventiva nas máquinas e equipamentos. Antes da utilização, o operário deverá fazer uma verificação preliminar para investigar possíveis avarias que possam provocar acidentes. Se o operador não souber a maneira como manuseá-lo, deverá ler o manual de instruções antes do primeiro uso. As manutenções preventivas deverão ocorrer dentro dos prazos e de acordo com as especificações técnicas. Em caso de vazamentos ou verificação de combustibilidade ou inflamabilidade, deverão ser adotadas as medidas previstas pelo fabricante e deverá ser acionado o corpo de bombeiros.

10.3 Plano de Monitoramento dos sistemas de tratamento de esgoto

O lançamento de efluentes 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 os sistemas de tratamento de efluentes sanitários adotados para o empreendimento, de modo a garantir o bom funcionamento dos mesmos e atender os padrões legais de lançamento de efluentes. Para tanto sugere-se que sejam realizadas análises e elaboração de laudos trimestrais, sendo esses apresentados ao Órgão Ambiental em forma de relatório técnico semestralmente, para monitoramento da eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes propostos para o empreendimento. Caso o resultado das análises demonstre que os sistemas não atingem o padrão de lançamento, conforme a Resolução CONAMA nº 430/2011, devem ser realizadas adequações dos sistemas visando melhorias.

10.3.1 Análise e monitoramento

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

- ✓ Coliformes Termotolerantes e Totais;
- ✓ DBO_5;
- ✓ 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 410/2009 e 430/2011. Caso haja algum valor inadequado, deverá ser disparada ação corretiva para o gestor da área imediatamente.

10.3.2 Manutenção do sistema

A remoção do lodo e escuma 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 escuma 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 (Filtro Cynamon)

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 $mg.L^{-1}$.

10.3.3 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 estas 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 de transporte rodoviário, portuário e aeroportuário.

A WK Administradora de Bens Ltda. possui um terminal logístico que está sendo operado pela NEST, localizado na BR 470. Em virtude dos bons resultados da operação desse terminal, e da demanda crescente, a empresa está investindo na instalação de um novo terminal, também na BR 470, com investimentos que giram em torno de R$ 25 milhões. Estimam que em pleno funcionamento poderá gerar em torno de 130 empregos diretos.

O local apresenta baixa densidade residencial e populacional, tendo ainda áreas exploradas com atividades agriculturais, tais como a rizicultura, a pecuária e a silvicultura. O comércio e a prestação de serviços estão presentes ao longo da BR 470 e interior do bairro, estando em boa parte voltado para atender a demanda do transporte rodoviário. Na AID do empreendimento existem vários terminais logísticos em operação. Em síntese, é uma com relativa carência em infraestrutura e que é 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 está elevando a cota altimétrica no mesmo nível do eixo da Rodovia BR 470, é considerado como sendo livre de enchentes.

A rede de drenagem da AID consiste em valas ao céu aberto e sistema tubulado subterrâneo nas áreas urbanizadas. A rede de distribuição e fornecimento de energia elétrica está também presente na AID, com redes de altíssima, alta e baixa tensão e iluminação nas vias. As redes de telefonia e internet também estão presentes. O fornecimento de água no bairro é feito pela SESAN.

De acordo com os levantamentos de campo, considera-se que a área de abrangência apresenta características favoráveis à instalação 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.

11. DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV/RIV

Razão Social: Gaya Consultoria Agronômica 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@gayajpconsultoria.com.br
Site: www.gayajpconsultoria.com.br
Registro junto ao CREA/SC: 103.227-6.

11.1 Da equipe técnica responsável pelo EIV/RIV

Responsável Técnico: João Paulo Gaya.
Formação Acadêmica: Engenheiro Agrônomo (CCA/UFSC[27] 2001), Mestre em Agroecossistemas (PPGAGRO/UFSC[28] 2004), aluno do Mestrado Profissional em Clima e Ambiente (IFSC[29]).
Registro junto ao CREA/SC: 57.622-5.
Endereço profissional: Rua João Emílio, nº 213, 2º andar, Centro, Navegantes (SC).
E-mail: gaya@gayajpconsultoria.com.br
Telefones: (47) 3065-4670, 98422-0176.

Corresponsável Técnica: Katiane Pierre Leal.
Formação Acadêmica: Engenheira Ambiental (UNIVALI[30], 2012) e Mestre em Engenharia Ambiental (UFSC[31], 2017).
Registro junto ao CREA/SC: 119.447-9.
Endereço residencial: Rua 26 de Agosto, nº 273, Apartamento 3, Centro, Navegantes (SC), CEP – 88370-444.

[27] Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina – http://cca.ufsc.br
[28] Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas da Universidade Federal de Santa Catarina – ppgagro.posgrad.ufsc.br
[29] Instituto Federal de Santa Catarina – http://meteorologia.florianopolis.ifsc.edu.br/climenv/index.html
[30] Universidade do Vale do Itajaí – https://www.univali.br/graduacao/engenharia-ambiental-e-sanitaria-itajai/Paginas/default.aspx
[31] Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina – http://ppgea.posgrad.ufsc.br/

E-mail: leal.katiane@gmail.com

Telefone: (47) 99997-0443.

Corresponsável Técnico: Gláucio André Mendes.

Formação Acadêmica: Geógrafo (UNIVALI[32], 2007). Pós-graduado em Emergências Ambientais (PUC[33], 2010). Técnico em Agrimensura (IFSC[34], 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: Vanessa Cidral Gaya.

Formação Acadêmica: Direito (UNIVALI[35], 2006), Pós-graduada em Direito Imobiliário (UNIVALI[36], 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.

[32] Universidade do Vale do Itajaí – http:///www.univali.br/graduacao/geografia

[33] 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

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

[35] Universidade do Vale do Itajaí – https://www.univali.br/graduacao/direito-itajai/Paginas/default.aspx

[36] Universidade do Vale do Itajaí – http://www.universia.com.br/estudos/universidade-vale-itajai/especializacao-direito-imobiliario/st/225313

DECLARAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

Declaramos para os devidos fins e efeitos legais, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas no presente estudo.

Navegantes (SC), 6 de setembro de 2019.

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

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

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

Vanessa Cidral Gaya
Advogada
OAB/SC – 30.334
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.

ANA – Agência Nacional de Águas. Plano de Bacia - Diagnóstico e prognóstico da Bacia do Rio Itajaí-Açú. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/. Acesso em 28 de setembro de 2018.

APREMAVI. O Vale do Itajaí. Disponível em: http://www.apremavi.org.br/cartilha-planejando/o-vale-do-itajai/. Acesso em 26 de novembro de 2014.

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. **DOU** de 23/12/2010 – Edição extra e retificado em 24/12/2010.

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. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996. E 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n° 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **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.

ClimateDateGuide. CPC Unified Gauge-Based Analysis of Global Daily Precipitation. Disponível em: https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/cpc-unified-gauge-based-analysis-global-daily-precipitation . Acesso em: 3 out 2018.

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.

FRANK, B., PINHEIRO, A. Uma história das enchentes e seus ensinamentos. In: Enchentes na Bacia do Itajaí: 20 anos de experiências. Blumenau: Edifurb, 2003. p. 15–57.

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

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. IBGE CIDADES. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/navegantes/panorama. Acessado em: 06/03/2019.

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.

MACIEL, Samuel Alves. Análise da relação chuva-vazão na Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba, Brasil. Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2017.

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. Lei Complementar n° 013 de 17 de dezembro de 2003. Institui a Política Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.

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, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; NARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia básica. São Paulo: Edgar Blucher, 1976. 278 p.

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.

PROTEGER Consultorias Ambientais. 2014. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Navegantes.

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, de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. **DO** nº 18.585 de 14/4/2009.

SANTA CATARINA. LEI nº 16.342 de 21 de janeiro de 2014. Altera a Lei nº 14.675, de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. **DO** nº 19.742 de 22/1/2014.

SANTA CATARINA. Portaria Estadual nº 024 de 19/9/1979. Enquadra os cursos d'água do Estado de Santa Catarina, a seguir especificados, na classificação estabelecida pela Portaria GM nº 013, de 15/1/1976 do Ministério do Interior. **DOE** nº 11.319, de 14 de setembro de 1979.

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 mesocenozoicas 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.

Suporte ao Minitab 18. Selecione o Método para Correlação. Disponível em: < https://support.minitab.com/pt-br/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/how-to/correlation/perform-the-analysis/select-the-method/>. Acesso em: 3 out 2018.

TREISTMAN, Felipe. SILVA, Wanderson; SANGY, Pamella; MACEIRA, Maria Elvira; DAMÁZIO, Jorge. ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES ENTRE PRECIPITAÇÕES E VAZÕES NAS USINAS HIDRELÉTRICAS TRÊS MARIAS E ITÁ. Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos; Brasília, 2015.

TUCCI, Carlos E. M.. Escoamento Superficial. In: TUCCI, Carlos E. M.. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS/ABRH, 2004.

UETZ, P., ETZOLD, T. & CHENNA, R. 1995. The EMBL Reptile Database. Electronic Database accessible at http://www.embl-heidelberg.de/~uetz/LivingReptiles.html (acesso em: 20 mar. 2008).

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

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Contribuinte,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

A informação sobre o porte que consta neste comprovante é a declarada pelo contribuinte.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
12.225.095/0001-20 MATRIZ		14/07/2010

NOME EMPRESARIAL	WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	******** / PORTE: DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL	68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS	68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios 41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA	206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R MATHILDE SCHAEFER	10	APT 201

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
88.351-110	SAO LUIZ	BRUSQUE	SC

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
heinigltda@terra.com.br	(47) 3351-2722

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)	*****
SITUAÇÃO CADASTRAL	ATIVA
DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL	14/07/2010
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 **03/08/2018** às **18:02:49** (data e hora de Brasília). Página: **1/1**

© Copyright Receita Federal do Brasil - 03/08/2018

Consulta Quadro de Sócios e Administradores - QSA

CNPJ: 12.225.095/0001-20
NOME EMPRESARIAL: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CAPITAL SOCIAL: R$ 1.200.000,00 (Hum milhão, duzentos mil reais)

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

Nome/Nome Empresarial:	VALDIR FURBRINGER
Qualificação:	49-Sócio-Administrador

Nome/Nome Empresarial:	RUBIA MARA FURBRINGER RISTOW
Qualificação:	49-Sócio-Administrador

Para informações relativas à participação no QSA, acessar o E-CAC com certificado digital ou comparecer a uma unidade da RFB.

Emitido no dia **03/08/2018** às **18:03** (data e hora de Brasília).

© Copyright Receita Federal do Brasil - 03/08/2018

ANEXO 2: Contrato social

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONSTITUIÇÃO DA SOCIEDADE **"WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA."** - BRUSQUE/SC

Os abaixo assinados: **VALDIR FURBRINGER**, brasileiro, natural de Brusque/SC, casado sob o regime de comunhão universal de bens, comerciante, inscrito no CPF sob nº 097.119.709-10, portador da Carteira de Identidade nº 304.338-0-SESP/SC, residente e domiciliado na Rua Mathilde Schaefer, 10 – Apto. 201 – São Luiz, na cidade de Brusque/SC, CEP 88.351-110 e **RUBIA MARA FURBRINGER RISTOW**, brasileira, natural de Brusque/SC, casada sob o regime de comunhão parcial de bens, comerciante, inscrita no CPF sob nº 712.327.109-20, portadora da Carteira de Identidade nº 17/R-2.340-459-SESP/SC, residente e domiciliada na Rua João Aloísio Barni, 300 – Souza Cruz, na cidade de Brusque/SC, CEP 88.354-470, resolvem de comum acordo e nos melhores termos de direito, constituir uma Sociedade Empresária Limitada, regulada pela Lei 10.406/2002, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

Da denominação social, sede, objeto e prazo de duração
Cláusula Primeira

A sociedade gira sob a denominação social de "**WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.**"

Parágrafo Único: A Sociedade ora constituída terá a forma de Sociedade Empresária Limitada, obedecendo as normas que lhe são próprias e o disposto neste Contrato Social, regendo-se supletivamente pelas normas da Sociedade Anônima – Lei 6.404/76.

Cláusula Segunda

O endereço da sociedade será na **Rua Mathilde Schaefer, 10 – Apto. 201 – São Luiz, na cidade de Brusque/SC, CEP 88.351-110,** podendo abrir filiais, escritórios e representações em qualquer parte do País ou do exterior, por deliberação dos sócios.

Cláusula Terceira

A sociedade tem por objeto o ramo de **"ADMINISTRAÇÃO DE IMÓVEIS PRÓPRIOS; COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS PRÓPRIOS; ALUGUEL DE IMÓVEIS PRÓPRIOS; E INCORPORAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS".**

Cláusula Quarta

O prazo de duração da sociedade será por tempo indeterminado, tendo início de atividades em 01 de Junho de 2010. Se necessária for a sua dissolução, serão observados os dispositivos em vigor.

Do capital e das cotas
Cláusula Quinta

O capital social será de R$ 1.200.000,00 (hum milhão e duzentos mil reais), dividido em 1.200.000 (hum milhão e duzentas mil) cotas no valor unitário de R$ 1,00 (um real), integralizados da seguinte maneira:

Parágrafo Primeiro: O sócio VALDIR FURBRINGER, acima qualificado, subscreve e integraliza neste ato:

* A entrega do seguinte bem imóvel, com anuência de seu cônjuge **MARIA FRANCISCA FURBRINGER**, portadora do CPF nº 712.200.979-34 e do RG nº 691.367-9-SESP/SC.

- Um terreno, situado no lado direito da faixa de segurança da Rodovia Antonio Heil, bairro Limoeiro, no Município e Comarca de Brusque/SC, com área de 6.456,29m² (seis mil, quatrocentos e cinquenta e seis metros e vinte e nove decímetros quadrados), e as seguintes medidas e confrontações: - FRENTES, na extensão de 119,21 metros, confronta com a referida Rodovia; FUNDOS, na extensão de 108,73 metros, confronta com terras de Sergio Bittencourt; LADO DIREIRO, na extensão de 57,95 metros, confronta com terras de Marcio Bittencourt; LADO ESQUERDO, na extensão de 48,50 metros, confronta também com terras de Marcio Bittencourt, sem benfeitorias, registrado no Ofício do Registro de Imóveis de Brusque Estado de Santa Catarina, sob matricula nº 47.127, no valor de ***R$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais).***

Parágrafo Segundo: O sócio **VALDIR FURBRINGER**, acima qualificado, subscreve a quantia de R$ 750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais), que será integralizada até dezembro de 2011, em moeda corrente nacional.

Parágrafo Terceiro: A sócia **RUBIA MARA FURBRINGER RISTOW**, acima qualificada, subscreve a quantia de R$ 300.000,00 (trezentos mil reais) que será integralizada até dezembro de 2011, em moeda corrente nacional.

Cláusula Sexta

O capital social terá a seguinte distribuição entre os sócios:

Sócios	Cotas	Vlr. Unitário	Vlr. Total	%
Valdir Furbringer	900.000	R$ 1,00	R$ 900.000,00	75%
Rubia Mara Furbringer Ristow	300.000	R$ 1,00	R$ 300.000,00	25%
Total	**1.200.000**	**R$ 1,00**	**R$ 1.200.000,00**	**100%**

Parágrafo Primeiro: O capital social que é de R$ 1.200.000,00 (hum milhão e duzentos mil reais), encontra-se integralizado R$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) em bem imóvel e R$ 1.050,00 (hum milhão e cinquenta mil reais) a ser integralizados até dezembro de 2011, em moeda corrente nacional.

Parágrafo Segundo: As cotas são indivisíveis em relação à sociedade.

Parágrafo Terceiro: Os sócios participam dos Lucros e Perdas na proporção de suas cotas.

Cláusula Sétima

A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas cotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

Da administração
Cláusula Oitava

A administração da sociedade caberá aos sócios **VALDIR FURBRINGER** e **RUBIA MARA FURBRINGER RISTOW**, em conjunto ou individualmente, que a representarão judicial ou extrajudicialmente, com amplos e ilimitados poderes para movimentar contas bancárias, assinar cheques, constituir procuradores, enfim, assinar e praticar todos os atos e instrumentos que obriguem a sociedade, ficando, entretanto, vedado o uso da denominação social em negócios estranhos à sociedade tais como operações de avais, endossos, fianças e cauções, caso em que a sociedade não se responsabilizará por tais atos.

Parágrafo Primeiro: Os sócios administradores respondem solidariamente perante a sociedade e os terceiros prejudicados, por culpa no desempenho de suas funções.

Parágrafo Segundo: Os documentos rotineiros da sociedade tais como: guias de recolhimentos de impostos, taxas, obrigações sociais e trabalhistas, correspondências, duplicatas e outros, poderão ser assinados por qualquer um dos sócios.

Parágrafo Terceiro: Somente nos casos de contrair empréstimos, penhora, hipotecar ou alienar bens de propriedade da empresa será sempre necessária a assinatura de todos os sócios administradores.

Cláusula Nona

A título de Pró-labore os sócios administradores terão direito a uma retirada mensal cujo valor será fixado de comum acordo entre os sócios e levado a débito de despesas gerais.

Das reuniões
Cláusula Décima

As deliberações dos sócios serão tomadas em reunião, devendo ser convocada pelos administradores.

Parágrafo Primeiro: O anúncio de convocação para reunião será publicado por três vezes, ao menos, devendo mediar, entre a data da primeira inserção e a da realização da assembléia, o prazo mínimo de oito dias para a primeira convocação, e de cinco dias para as posteriores.

Parágrafo Segundo: As publicações serão feitas no órgão oficial do Estado ou da União, conforme o local da sede da sociedade, e em jornal de grande circulação.

Parágrafo Terceiro: Dispensam-se as formalidades de convocação previstas nos parágrafos antecedentes, quando todos os sócios comparecerem ou declararem, por escrito, estar cientes do local, data, hora e ordem do dia.

Parágrafo Quarto: A reunião torna-se dispensável quando todos os sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que seria objeto dela.

Parágrafo Quinto: Realizada a reunião, dos trabalhos e deliberações será lavrada, no livro de atas de reuniões, ata assinada pelos sócios participantes e cópia da ata autenticada pelos administradores, ou pela mesa, será apresentada ao Registro Público de Empresas Mercantis, para arquivamento e averbação.

Parágrafo Sexto: A reunião dos sócios instala-se com a presença, em primeira convocação, de titulares de no mínimo três quartos do capital social e em Segunda, com qualquer número.

Parágrafo Sétimo: Não será instituído Conselho Fiscal, salvo se decidido em reunião.

Das deliberações dos sócios
Cláusula Décima Primeira

Dependem da deliberação dos sócios, além de outras matérias indicadas na lei ou no contrato:

a) aprovação das contas da administração;
b) a designação dos administradores, quando feita em ato separado;
c) a destituição dos administradores;
d) o modo de sua remuneração, quando não estabelecido no contrato;
e) a modificação do contrato social;
f) a incorporação, a fusão e a dissolução da sociedade, ou a cessação do estado de liquidação;
g) a nomeação e destituição dos liquidantes e o julgamento das suas contas;
h) o pedido de recuperação judicial;
i) destinação dos lucros auferidos e amortização dos prejuízos apurados.

Cláusula Décima Segunda

Parágrafo Primeiro: As deliberações dos sócios serão tomadas:

I – pelos votos correspondentes, no mínimo, a três quartos do capital social, nos casos previstos nas letras "e" e "f";
II – pelos votos correspondentes a mais de metade do capital social, nos casos previstos nas letras "b", "c", "d" e "h";
III – pela maioria dos presentes, nos demais casos previstos no contrato ou na lei.

Parágrafo Segundo: As deliberações dos sócios serão tomadas por maioria de votos, contados segundo o valor da cota de cada um.

Parágrafo Terceiro: As deliberações tomadas de conformidade com o presente contrato e ao amparo da lei vinculam todos os sócios, ainda que ausentes ou dissidentes.

Da retirada, morte ou exclusão de sócio
Cláusula Décima Terceira

No caso de falecimento de qualquer um dos sócios, não se dissolverá necessariamente a sociedade, a qual poderá continuar suas atividades com os sócios remanescentes espólio do sócio falecido. O espólio será representado por um entre herdeiros até sua divisão e uma vez formalizada a partilha, os herdeiros poderão participar da sociedade ou serão pagos seus haveres, em condições à serem combinadas e de acordo com Balanço Especial a ser levantado na época devida.

Cláusula Décima Quarta

Cabe ao sócio que desejar ceder suas cotas ou retirar-se da sociedade comunicar aos demais por escrito com prazo mínimo de 60 (sessenta) dias, garantindo aos sócios remanescentes o direito de preferência na aquisição das mesmas.

Parágrafo Único: Se nenhum dos sócios usar do direito de preferência, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após o recebimento do aviso de que trata este artigo, tem o sócio cedente a liberdade de transferir a sua cota a terceiro.

Cláusula Décima Quinta

Pode o sócio ser excluído, quando a maioria dos sócios, representando mais da metade do capital social, entender que um ou mais sócios estão pondo em risco a continuidade da empresa, em virtude de atos graves e que configurem justa causa.

Parágrafo Primeiro: A exclusão somente poderá ser determinada em reunião especialmente convocada para este fim, ciente o acusado em tempo hábil para permitir seu comparecimento e o exercício do direito de defesa.

Parágrafo Segundo: Será também de pleno direito excluído da sociedade o sócio declarado falido, ou aquele cuja cota tenha sido liquidada para o pagamento de credor particular de sócio.

Parágrafo Terceiro: No caso de retirada, morte ou exclusão de sócios ou dissolução da sociedade, o valor das cotas, considerada pelo montante efetivamente realizado, liquidar-se-á com base na situação patrimonial da sociedade, verificada em balanço especialmente levantado, à data da resolução, e seus haveres lhe serão pagos em 12 (doze) parcelas iguais, mensais e sucessivas, vencendo a primeira 30 (trinta) dias após a apuração do valor.

Parágrafo Quarto: Podem os sócios remanescentes suprirem o valor da cota.

Cláusula Décima Sexta

A retirada, exclusão ou morte do sócio, não o exime, ou a seus herdeiros, da responsabilidade pelas obrigações sociais anteriores, até dois anos após averbada a resolução da sociedade.

Do Exercício Social
Cláusula Décima Sétima

Nos quatro meses ao término de cada exercício social que coincidirá com o ano civil, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador (es), quando for o caso, sendo que os lucros ou eventuais prejuízos serão divididos e suportados pelos sócios na proporção de suas cotas No caso de eventuais prejuízos, os sócios os suportarão na proporção de suas cotas ou serão amortizados com lucros futuros, fazendo-se a prestação de conta dos administradores, com a apresentação do inventário e do resultado econômico.

Parágrafo Único: Da votação das contas e balanço não poderão fazer parte os administradores.

Disposições Finais
Cláusula Décima Oitava

Os administradores declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, 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 propriedade (art. 1011, § 1º, CC/2002).

Do Foro
Cláusula Décima Nona

Para quaisquer ações oriundas do presente instrumento, fica eleito o foro da comarca de Brusque/SC, renunciando os sócios a qualquer que tenham ou venham a ter direito.

E, por assim estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento em quatro vias de igual teor e forma, para que surtam seus efeitos legais.

Brusque/SC, 18 de Maio de 2010.

Valdir Furbringer

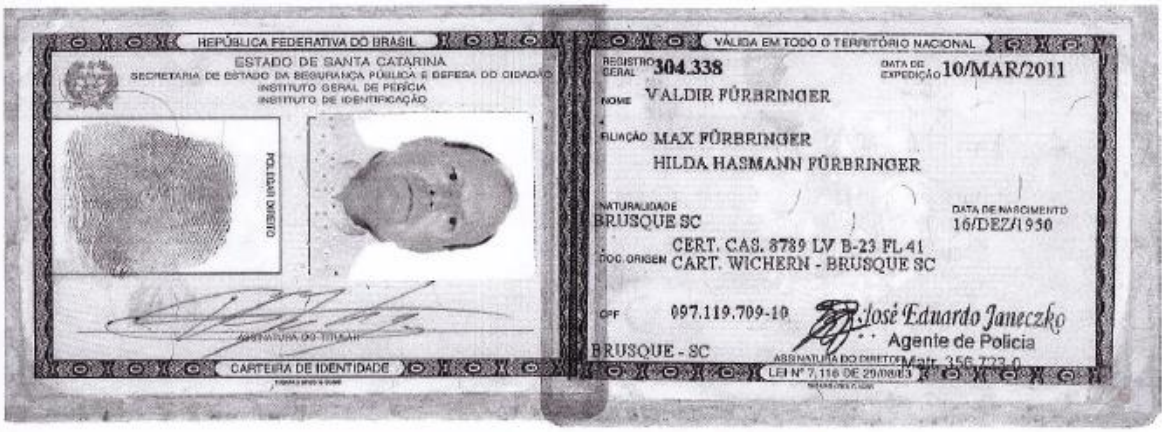
Rubia Mara Furbringer Ristow

Maria Francisca Furbringer
Cônjuge Anuente

Visto:

ZENO HEINIG
Advogado
OAB/SC 2643/O-7

ANEXO 3: Documentos pessoais do representante legal


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO
INSTITUTO GERAL DE PERÍCIA
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO
POLEGAR DIREITO
CARTEIRA DE IDENTIDADE
VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
REGISTRO GERAL 304.338
DATA DE EXPEDIÇÃO 10/MAR/2011
NOME VALDIR FÜRBRINGER
FILIAÇÃO MAX FÜRBRINGER
HILDA HASMANN FÜRBRINGER
NATURALIDADE BRUSQUE SC
DATA DE NASCIMENTO 16/DEZ/1950
DOC. ORIGEM CERT. CAS. 8789 LV B-23 FL 41
CART. WICHERN - BRUSQUE SC
CPF 097.119.709-10
BRUSQUE - SC
José Eduardo Janeczko
Agente de Polícia
ASSINATURA DO DIRETOR
LEI Nº 7.116 DE 29/08/83

1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO
TABELIÃ: SILVIA MARIA GEVAERD
AUTENTICAÇÃO
Autentico a presente cópia fotostática por ser uma reprodução fiel do documento original que me foi apresentado. Dou fé. Brusque/SC, 03/10/2016.
Em test° da verdade.
ALEXANDRA WICHERN ROSA - ESCREVENTE NOTARIAL
Selo Digital de Fiscalização do Tipo NORMAL-ELI33316-ATUJ
Emol. R$ 3,00 - Selo(s) 1,70 = R$ 4,70
Consulte os dados do Ato em: selo.tjsc.jus.br

EM BRANCO

ANEXO 4: Certidão de diretrizes emitida pelo Município

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA DE NAVEGANTES
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
CNPJ 83.102.855/0001-50

CERTIDÃO DE DIRETRIZES

Interessado: **WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA / JOSÉ MARTINS DIAS**
Contato: gaya@gayajpconsultoria.com.br 984220176
Protocolo: 482, de 21/08/2019
Endereço imóvel: Rodovia BR 470
Loteamento/Q/Lote: Área não loteada
Atividade: Edificação Comercial
Cadastro IPTU: 84.316 - 80.199 - 84.315
Matrículas: 14.006 - 2° Ofício de Registro de Imóveis de Itajaí
14.007 - 2° Ofício de Registro de Imóveis de Itajaí
5.015 - Registro de Imóveis de Navegantes

MACROZONA: EIXO DE SERVIÇO

Parâmetros de ocupação do solo	Coeficiente de aproveitamento	Mínimo		-
		Básico		1,00
	Taxa básica de permeabilidade do Solo (%)			20
	Taxa mínima de permeabilidade do Solo (%)			20
	Taxa Máxima de Ocupação do Solo (%)	Base		70
		Torre		-
	Recuos (m) (ver Lei 055/08 - anexo III)	Frontal	Residencial	4,00
			Outros	4,00
		Laterais e fundos		0 | 1,5
	Número de pavimentos (unidade)			3
	Gabarito máximo (m) (ver Lei 055/08 - anexo III)			12
Parâmetros de parcelamento	Lote Mínimo (m²)			600
	Unidade Autônoma Mínima (m²)			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 em nome do requerente, ou atender a LC 222/14
6 - Certidão negativa de IPTU
7 - Apresentar Licença Ambiental de Supressão de Vegetação, caso necessário.
8 - Apresentar licenciamento ambiental emitido pela Fuman;
9 - Apresentar licença de terraplanagem emitida pela Fuman;
10 - Apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, caso enquadrado como empreendimento de impacto conforme lei complementar 217 de 2014
11 - Respeitar faixa de domínio e area *non aedificandi* da BR-470
12 - Apresentar autorização do DNIT para acesso pela rodovia BR-470
13 - Edificações com altura superior à 25,00 metros, deverão apresentar autorização do CINDACTA II

Obsevações:

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 a NBR-9050, referente a acessibilidade**
4- Número de vagas de estacionamento - ver Lei Complementar 249/15
5- A atividade deverá se enquadrar no nível de ruído previsto no Art. 228, da LC 055/08
6- Em caso de uso industrial, deve atender a LC 056/08 - Art's. 179 a 182
7- NÃO É PERMITIDO O USO DA AREA COMO PATIO OU DEPOSITO DE *CONTAINER*
8- **Os projetos devem ficar limitados a área fora da Macrozona de Proteção Ambiental**
9- Respeitar recuo obrigatório, quando houver, de córregos, riachos, rios e nascentes.

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, 22 de agosto de 2019.

PREFEITURA DE NAVEGANTES
Murilo Reiser Bento
Eng. Civil CREA 055.305-0

Rua: João Emílio nº 100 - centro - Navegantes - CEP:88.375-000

ANEXO 5: Certidões atualizadas das matrículas

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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 5.015 **DATA: 7 de Dezembro de 2007.**

IMÓVEL: O TERRENO, sem benfeitorias, situado no lugar Machados, zona rural deste município de Navegantes - SC., representado pela lote nº 01, do desmenbramento sem denominação oficial, com **a área total de 39.180,00 metros quadrados**, e as seguintes medidas e confrontações: na frente que faz ao sul, com a BR - 101, onde mede 38,00 metros; fundos que fazem ao norte, com terras de Cândido Flor, onde mede 36,66 metros; estrema ao leste, lado esquerdo, com terras de Francisco Vitorino Vieira, onde mede 1.079,00 metros, e ao oeste, lado direito, com terras do herdeiro Pedro Martins Dias.
PROPRIETÁRIOS: **JOSÉ MARTINS DIAS**, CPF 030.334.309-53, RG 3/R 82.182-SC., aposentado, casado(a) pelo regime da comunhão universal de bens, antes da vigência da Lei Nº 6.515/77, com **ZILDA TEREZINHA DIAS**, CPF 866.702.479-15, RG 3/R 566.646-SSP-SC., aposentada, brasileiros, residentes e domiciliados na Rodovia Federal - BR-470, Km 08, bairro Machados, nesta cidade de Navegantes - SC.
REGISTRO ANTERIOR: Registrado sob o R-3-AV-M-14.002, no "LIVRO 02 - REGISTRO GERAL", 2º Ofício do Registro de Imóveis de Itajaí - SC.
INCRA.: 802.069.005.266 - 0.
PROTOCOLO: Nº 6.131 de 07/12/2007.
O OFICIAL: [assinatura]

R.1-5.015, de 7 de Dezembro de 2007.
TÍTULO: Legitima.
TRANSMITENTE: **ESPÓLIO DE ZILDA TEREZINHA DIAS**, já qualificado.
ADQUIRENTE: **JANE LUIZA DIAS DA COSTA**, CPF 618.350.139-53, RG 3/R 1.728.985-SSP-SC., vendedora, casado(a) pelo regime da comunhão universal de bens, na vigência da Lei Nº 6.515/77, em data de 22.11.1.986, com **VALCIR DA COSTA**, CPF 489.549.509-49, RG 1.633.183-SSP-SC., serralheiro, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau - SC.; **GILSON JOSÉ DIAS**, CPF 763.336.129-87, RG 2.022.090-1-SSP-SC., brasileiro, separado judicialmente, comerciante, residente e domiciliado na Rua Eleodoro da Silva, 403,bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau - SC., e **GILMAR DIAS**, CPF 902.200.489-91, RG 3.212.432-5-SSP-SC., vendedor, casado(a) pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei Nº 6.515/77, com **SANDRA APARECIDA MADRUGA MELO DE LIMA DIAS**, CPF 907.541.239-87, RG 2.706.095-0-SSP-SC., vendedora, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Luiz Eledoro da Silva, 403, bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau - SC.
FORMA DO TÍTULO: Formal de Partilha, datado de 05.0-9.2.005, assinado pelo MM. Juiz de Direito Dr. Fernando Speck de Souza, Juiz Substituto na 1ª Vara, passado pela 1ª Vara Cível, da cidade e Comarca de Blumenau - SC., extraido dos Autos nº 008.04.024131-6, Ação: Inventário/Especial de Jurisdição Contenciosa, cuja sentença é datada de 25.07.2.005, com trânsito em julgado no dia 16.08.2.005.
OBJETO: O imóvel objeto desta matricula.
VALOR: R$ 1.000.000,00 (hum milhão de reais).
CONDIÇÕES: as constantes do Formal de Partilha.
PROTOCOLO: Nº 6.131 de 07/12/2007. CUSTAS: R$ 712,00.
O OFICIAL: [assinatura]

R.2-5.015, de 7 de Dezembro de 2007.
ÔNUS: Usufruto.
NUS-PROPRIETÁRIOS: **JANE LUIZA DIAS DA COSTA** e seu esposo **VALCIR DA COSTA**; **GILSON JOSÉ DIAS** e **GILMAR DIAS** e sua esposa **SANDRA APARECIDA MADRUGA MELO DE LIMA DIAS**, já qualificados.
USUFRUTUÁRIOS: **JOSÉ MARTINS DIAS**, CPF 030.334.309-53, RG 3/R 82.182-SC., brasileiro, viúvo, aposentado, residente e domiciliado na Rodovia Federal BR - 470, KM 08, bairro Machados, nesta cidade de Navegantes - SC.
FORMA DO TÍTULO: Pelo mesmo Formal de Partilha, objeto do R-1-M-5.015.
OBJETO: O usufruto recai sobre o imóvel desta matricula.

Continua no verso

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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

Continuação da Matrícula 5.015.R.2 — **Fls. 1 - verso**

VALOR: R$ 1.000.000,00 (hum milhão de reais).
CONDIÇÕES: as constantes do Formal de Partilha.
PROTOCOLO: Nº 6.131 de 07/12/2007. CUSTAS: R$ 474,67.
O OFICIAL: Lina Laura Andriani

AV.3-5.015, de 16 de Abril de 2009.
TITULO: Averbação.
Certifico que por um lapso deste Ofício, constou erroneamente que o imóvel objeto desta matricula, faz frente para a BR - 101, quando o correto é: **"na frente que faz com a BR - 470"**, e que ora regularizamos.
O OFICIAL: Lina Laura Andriani.

AV.4-5.015, de 08 de Janeiro de 2018.
TÍTULO: Averbação de bairro, CAR, perímetro e cancelamento de INCRA.
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento do interessado, procedem-se as seguintes averbações:
a) que o imóvel objeto desta matricula está localizado no **bairro Volta Grande**, conforme Certidão expedida pelo Município de Navegantes-SC, datada de 24.10.2017;
b) o número do Cadastro Ambiental Rural (CAR) do imóvel objeto desta matricula: **SC-4211306-E493.D7F6.23F0.4842.9BC7.1B6C.7107.504C**;
c) que o imóvel objeto desta matricula está localizado no **perímetro urbano**, deste Município de Navegantes-SC, de acordo com a Lei Municipal de nº 1.403/01, conforme certidão fornecida pelo Município de Navegantes-SC, datada de 03.08.2017;
d) que foi autorizado o **cancelamento do INCRA nº 802.069.005.266-0**, conforme Ofício nº 248/2017-Incra/SR(10)SC, expedido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, datado de 21.02.2017.
O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 33.742 de 08/12/2017. EMOLS: R$101,40. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização: EXA[illegible]-ICTV.
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.5-5.015, de 08 de Janeiro de 2018.
TÍTULO: Cancelamento de usufruto.
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento do interessado, procede-se a averbação do cancelamento do usufruto, registrado sob o R-2 desta matrícula, face o óbito de **JOSÉ MARTINS DIAS**, em data de 26.12.2013, conforme Certidão de Óbito de nº 53.061, às fls. 272, no Livro nº 140-C, expedida pelo Registro Civil das Pessoas Naturais, da cidade e Comarca de Blumenau-SC. OBS: Recolhido o ITCMD nº 170920005368003. O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 33.742 de 08/12/2017. EMOLS: R$101,40. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização: EXA[illegible]-IMPS.
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.6-5.015, de 08 de Janeiro de 2018.
TÍTULO: Averbação de pacto antenupcial e óbito.
a) que a escritura pública de pacto antenupcial face a escolha do regime da comunhão universal de bens do casamento de **JANE LUIZA DIAS DA COSTA** com **VALCIR DA COSTA** está registrada no 1º Ofício de Registro de Imóveis da cidade e Comarca de Blumenau-SC, **no Livro 3 sob o nº 6.551** em data de 27.09.2017;
b) averbação do óbito de **VALCIR DA COSTA**, em data de 30.07.2007, conforme Certidão de óbito de nº 40.320, às fls. 131, no Livro nº 098-C, expedida pelo Registro Civil das Pessoas Naturais, da cidade e Comarca de Blumenau-SC.
O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 33.742 de 08/12/2017. EMOLS: R$101,40. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização: EXA[illegible]-RCFI.
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.7-5.015, de 18 de Abril de 2018.

Continua na ficha 2

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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

REGISTRO DE IMÓVEIS

Livro nº 2 | **Registro Geral** | **Ficha. 2**

MATRÍCULA Nº 5.015 — **Continuação AV.7**

TÍTULO: Averbação premonitória (artigo 828 do CPC).
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento de **LINK COMERCIAL IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA**, e conforme certidão datada de 28.02.2018, devidamente assinada pelo Chefe do Cartório Ralph Knochenhauer Carvalho, procede-se a presente averbação nos termos do **artigo 828 do CPC**, para constar que no dia 03.04.2012, foi distribuída e admitida a **Ação de Execução de Título Extrajudicial**, Autos nº 0000702-30.2012.8.24.0050, perante a 1ª Vara da Comarca de Pomerode-SC, onde são partes: **LINK COMERCIAL IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA**, CNPJ 06.089.521/0001-43, como exequente, e **GILSON JOSÉ DIAS**, CPF 763.336.129-87, e outros, como executados. Valor da Causa: R$145.320,90, em data de 23.03.2012. O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 34.743 de 06/04/2018. EMOLS: R$104,45. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização: EYP[illegible].
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.8-5.015, de 05 de Dezembro de 2018.
TÍTULO: Averbação de confrontantes.
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento do interessado, procede-se esta averbação para fazer constar os novos confrontantes do imóvel objeto desta matrícula: na frente que faz ao **sul**, com a Rodovia BR-470 Ingo Hering; fundos que faz ao **norte**, com o Travessão das Cabras; estrema ao **oeste**, com terras de Jane Luiza Dias da Costa e outros (lote nº 02); estrema ao **leste**, com terras de Jane Luiza Dias da Costa e outros, conforme certidão expedida pelo Município de Navegantes-SC, datada de 23.11.2018. O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 36.979 de 06/11/2018. EMOLS: R$104,45. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização: FHA[illegible].
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.9-5.015, de 05 de Dezembro de 2018.
TÍTULO: Averbação de retificação de área.
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento dos proprietários, e tendo sido apresentados os documentos exigidos pela Lei nº 6.015/73, nos termos do artigo 213, inciso II, parágrafo 1º, procede-se esta averbação para constar a **RETIFICAÇÃO DE ÁREA** do imóvel objeto desta matrícula, conforme Planta e Memorial Descritivo datado de 03.04.2018, responsável técnico Eder Scuzziatto - CREA nº 119618-0-SC, e ART nº 6519680-6, com as seguintes características e confrontações:
- O TERRENO, sem benfeitorias, situado na zona urbana deste Município de Navegantes-SC, na Rodovia Federal BR-470, bairro Volta Grande, representado pelo **lote nº 01**, do desmembramento sem denominação oficial, com **a área de 39.180,00 metros quadrados**, e as seguintes medidas e confrontações: inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 1, de coordenadas N 7.028.739,745 m e E 728.191,623 m, situado nos fundos ao norte, confrontando com o Travessão das Cabras, segue com azimute de 109°29'40" e distância de 36,66 m, confrontando ao norte (fundos) com o Travessão das Cabras, até o vértice 2, de coordenadas N 7.028.727,511 m e E 728.226,182 m, segue com azimute de 185°10'52" e distância de 1.079,00 m, confrontando ao leste com terras de Jane Luiza Dias da Costa e outros (M-5.016 desta serventia), até o vértice 3, de coordenadas N 7.027.652,920 m e E 728.128,741 m, segue com azimute de 288°58'52" e distância de 38,00 m, confrontando ao sul (frente) com a Rodovia Federal BR-470, até o vértice 4, de coordenadas N 7.027.665,280 m e E 728.092,808 m, segue com azimute de 05°15'16" e distância de 1.079,00 m, confrontando ao oeste com terras de Jane Luiza Dias da Costa e outros (M-14.007 do 2º ORI de Itajaí-SC), até vértice 1, de coordenadas N 7.028.739,745 m e E 728.191,623 m, ponto inicial da descrição deste perímetro. Gravado com uma faixa non-aedificandi de 15,00 metros. OBS: Foi declarado pela parte o valor real de mercado de R$1.933.000,00. O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO Nº 36.979 de 06/11/2018. EMOLS: R$1.360,00. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização: FHA29032-F7YC.

Continua no verso

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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

Continuação da Matrícula 5.015 AV.9 **Fls. 2 - verso**

A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.10-5.015, de 05 de Dezembro de 2018.
TÍTULO: Averbação de encerramento.
Certifico que face a retificação de área objeto do AV-9 foi aberta a matrícula nº **22.488** em nome de **JANE LUIZA DIAS DA COSTA**, o **ESPÓLIO DE VALCIR DA COSTA; GILSON JOSÉ DIAS; GILMAR DIAS** casado com **SANDRA APARECIDA MADRUGA MELO DE LIMA DIAS**, já qualificados, sendo encerrada a presente matrícula. O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 36.979 de 06/11/2018. EMOLS: Não devido. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização FHA20031-71VO.
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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 5.015, datada de 07 de dezembro de 2007, 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, 21 de agosto de 2019.

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
FNW87419-PLEO
Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

[ ] 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$ 10,80
01 Folha(s) Excedente(s)..... R$ 4,05
Selos: R$ 1,95
ISS: R$ 0,74
Total: R$ 17,54

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

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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 5.016 — **DATA: 07 de Dezembro de 2007.**

IMÓVEL: O TERRENO, sem benfeitorias, situado no lugar Machados, zona rural deste município de Navegantes - SC., com a **área total de 150.837,50 metros quadrados**, e as seguintes medidas e confrontações: na frente que faz ao oeste, no lado par, da Rodovia BR - 101, sentido Navegantes - BR-101, onde mede 76,00 metros; fundos que fazem leste, com o Travessão das Cabras, onde mede 74,00 metros; estrema ao sul, lado esquerdo, com terras de Leandro Romão de Mello, onde mede 2.184,00 metros, e ao norte, lado direito, com terras de Delaudino Martins Dias, onde mede 2.105,00 metros.
PROPRIETÁRIOS: **JOSÉ MARTINS DIAS**, CPF 030.334.309-53, RG 3/R 82.182-SC., aposentado, casado(a) pelo regime da comunhão universal de bens, antes da vigência da Lei Nº 6.515/77, com **ZILDA TEREZINHA DIAS**, CPF 866.702.479-15, RG 3/R 566.646-SSP-SC., aposentada, brasileiros, residentes e domiciliados na Rodovia Federal - BR-470, Km 08, bairro Machados, nesta cidade de Navegantes - SC.
REGISTRO ANTERIOR: Registrado sob o R-2-AV-3-M-20.151, no "LIVRO 02 - REGISTRO GERAL", 2º Ofício do Registro de Imóveis de Itajaí - SC.
INCRA.: 812.056.021.920 - 7.
PROTOCOLO: Nº 6.131 de 07/12/2007.
O OFICIAL: Lima Maura Cardoni

R.1-5.016, de 07 de Dezembro de 2007.
TÍTULO: Legítima.
TRANSMITENTE: **ESPÓLIO DE ZILDA TEREZINHA DIAS**, já qualificado.
ADQUIRENTE: **JANE LUIZA DIAS DA COSTA**, CPF 618.350.139-53, RG 3/R 1.728.985-SSP-SC., vendedora, casado(a) pelo regime da comunhão universal de bens, na vigência da Lei Nº 6.515/77, em data de 22.11.1.986, com **VALCIR DA COSTA**, CPF 489.549.509-49, RG 1.633.183-SSP-SC., serralheiro, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau - SC.; **GILSON JOSÉ DIAS**, CPF 763.336.129-87, RG 2.022.090-1-SSP-SC., brasileiro, separado judicialmente, comerciante, residente e domiciliado na Rua Eleodoro da Silva, 403,bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau - SC., e **GILMAR DIAS**, CPF 902.200.489-91, RG 3.212.432-5-SSP-SC., vendedor, casado(a) pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei Nº 6.515/77, com **SANDRA APARECIDA MADRUGA MELO DE LIMA DIAS**, CPF 907.541.239-87, RG 2.706.095-0-SSP-SC., vendedora, brasileiros, residentes e domiciliados na Rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau - SC.
FORMA DO TÍTULO: Formal de Partilha, datado de 05.0-9.2.005, assinado pelo MM. Juiz de Direito Dr. Fernando Speck de Souza, Juiz Substituto na 1ª Vara, passado pela 1ª Vara Cível, da cidade e Comarca de Blumenau - SC., extraído dos Autos nº 008.04.024131-6, Ação: Inventário/Especial de Jurisdição Contenciosa, cuja sentença é datada de 25.07.2.005, com trânsito em julgado no dia 16.08.2.005.
OBJETO: O imóvel objeto desta matrícula.
VALOR: R$ 1.880.000,00 (hum milhão, oitocentos e oitenta reais).
CONDIÇÕES: as constantes do Formal de Partilha.
PROTOCOLO: Nº 6.131 de 07/12/2007. CUSTAS: R$ 712,00.
O OFICIAL: Lima Maura Cardoni

R.2-5.016, de 07 de Dezembro de 2007.
ÔNUS: Usufruto.
NUS-PROPRIETÁRIOS: **JANE LUIZA DIAS DA COSTA** e seu esposo **VALCIR DA COSTA; GILSON JOSÉ DIAS** e **GILMAR DIAS** e sua esposa **SANDRA APARECIDA MADRUGA MELO DE LIMA DIAS**, já qualificados.
USUFRUTUÁRIOS: **JOSÉ MARTINS DIAS**, CPF 030.334.309-53, RG 3/R 82.182-SC., brasileiro, viúvo, aposentado, residente e domiciliado na Rodovia Federal BR - 470, kM 08, bairro Machados, nesta cidade de Navegantes - SC.
FORMA DO TÍTULO: Pelo mesmo Formal de Partilha, objeto do R-1-M-5.016.

Continua no verso

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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

Continuação da Matrícula 5.016.R.2 **Fls. 1 - verso**

OBJETO: O usufruto recai sobre o imóvel desta matrícula.
VALOR: R$ 1.880.000,00 (hum milhão, oitocentos e oitenta reais).
CONDIÇÕES: as constantes do Formal de Partilha.
PROTOCOLO: Nº 6.131 de 07/12/2007. CUSTAS: R$ 474,67.
O OFICIAL: Ana Laura Andreoni

AV.3-5.016, de 16 de Abril de 2009.
TITULO: Averbação.
Certifico que por um lapso deste Ofício, constou erroneamente a descrição do imóvel objeto desta matrícula, quando o correto, conforme Formal de Partilha é: **"Na frente que faz ao oeste, no lado par, sentido Navegantes - BR - 101, com 76,00 metros de frente para a BR - 470, distante do trevo da BR - 101 em 1.200,00 metros"**, e que ora regularizamos. O referido é verdade e dou fé.
O OFICIAL: Ana Laura Andreoni.

AV.4-5.016, de 19 de dezembro de 2017.
TÍTULO: Averbação de bairro, CAR, perímetro e cancelamento de INCRA.
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento do interessado, procedem-se as seguintes averbações:
a) que o imóvel objeto desta matrícula está localizado no **bairro Volta Grande**, conforme Certidão expedida pelo Município de Navegantes-SC, datada de 30.10.2017;
b) o número do Cadastro Ambiental Rural (CAR) do imóvel objeto desta matrícula: **SC-4211306-5BD7.A42A.22BB.4D4D.B57C.DF98.AFA2.E0A7**;
c) que o imóvel objeto desta matrícula está localizado no **perímetro urbano**, deste Município de Navegantes-SC, de acordo com a Lei Municipal de nº 1.403/01, conforme certidão fornecida pelo Município de Navegantes-SC, datada de 03.08.2017;
e) que foi autorizado o **cancelamento do INCRA nº 812.056.021.920-7**, conforme Ofício nº 177/2017-Incra/SR(10)SC, expedido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, datado de 10.02.2017.
O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 33.739 de 08/12/2017. EMOLS: R$101,40. SELO: R$1,85.
Selo de fiscalização: EXA95396-4C9K.
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.5-5.016, de 19 de dezembro de 2017.
TÍTULO: Cancelamento do usufruto.
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento do interessado, procede-se a averbação do cancelamento do usufruto, registrado sob o R-2 desta matrícula, face o óbito de **JOSÉ MARTINS DIAS**, em data de 26.12.2013, conforme Certidão de Óbito de nº 53.061, às fls. 272, no Livro nº 140-C, expedida pelo Registro Civil das Pessoas Naturais, da cidade e Comarca de Blumenau-SC. Obs: Recolhido o ITCMD nº 170920005368003. O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 33.739 de 08/12/2017. EMOLS: R$101,40. SELO: R$1,85.
Selo de fiscalização: EXA95397-7NEU.
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.6-5.016, de 19 de dezembro de 2017.
TÍTULO: Averbação de pacto antenupcial e óbito.
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento do interessado, procedem-se as seguintes averbações:
a) que a escritura pública de pacto antenupcial face a escolha do regime da comunhão universal de bens do casamento de **JANE LUIZA DIAS DA COSTA** com **VALCIR DA COSTA** está registrada no 1º Ofício de Registro de Imóveis da cidade e Comarca de Blumenau-SC, **no Livro 3 sob o nº 6.551 em data de 27.09.2017**;
b) averbação do óbito de **VALCIR DA COSTA**, em data de 30.07.2007, conforme Certidão de óbito de nº 40.320, às fls. 131, no Livro nº 098-C, expedida pelo Registro Civil das Pessoas Naturais, da cidade e Comarca de Blumenau-SC. O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 33.739 de 08/12/2017. EMOLS: R$101,40. SELO: R$1,85.
Selo de fiscalização: EXA95398-1DMI.

Continua na ficha 2

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Endereço: Avenida Santos Dumont, 492 - Centro CEP 88370-458 Navegantes - SC
Fone: (47) 3342-2564 email: cartorio@registronavegantes.com.br

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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

REGISTRO DE IMÓVEIS

Livro nº 2 **Registro Geral** **Ficha. 2**

MATRÍCULA Nº 5.016 **Continuação AV.6**

A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

AV.7-5.016, de 18 de Abril de 2018.
TÍTULO: Averbação premonitória (artigo 828 do CPC).
Certifico a vista das provas arquivadas nesta serventia, a requerimento de **LINK COMERCIAL IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA**, e conforme certidão datada de 28.02.2018, devidamente assinada pelo Chefe de Cartório Ralph Knochenhauer Carvalho, procede-se a presente averbação nos termos do **artigo 828 do CPC**, para constar que no dia 03.04.2012, foi distribuída e admitida a **Ação de Execução de Título Extrajudicial**, Autos nº 0000702-30.2012.8.24.0050, perante a 1ª Vara da Comarca de Pomerode-SC, onde são partes: **LINK COMERCIAL IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA**, CNPJ 06.089.521/0001-43, como exequente, e **GILSON JOSÉ DIAS**, CPF 763.336.129-87, e outros, como executados. Valor da Causa: R$145.320,90, em data de 23.03.2012. O referido é verdade e dou fé.
PROTOCOLO: Nº 34.743 de 06/04/2018. EMOLS: R$104,45. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização: EYP1[illegible].
A Registradora: _____.Fernanda Schnaider.

R.8-5.016, de 08 de Maio de 2018.
TÍTULO: Inventário.
TRANSMITENTE: **ESPÓLIO DE VALCIR DA COSTA**, já qualificado, falecido no dia 30.07.2007.
ADQUIRENTES: **JANE LUIZA DIAS DA COSTA**, CPF 618.350.139-53, RG 1.728.985-SESPDC-SC, brasileira, viúva, comerciária, residente e domiciliada na Rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, Apto 01, bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau-SC, **a PARTE IDEAL correspondente a 50% da parte inventariada a título de sua meação; GUILHERME JOSÉ DIAS DA COSTA**, CPF 064.189.949-14, RG 5639299-SSP-SC, C.N.H. nº 04855410203-DETRAN-SC, brasileiro, solteiro, nascido no dia 16.09.1991, autônomo, residente e domiciliado na Rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau-SC, **a PARTE IDEAL correspondente a 25% da parte inventariada**, e **MARTINA LAÍS DIAS DA COSTA**, CPF 078.738.379-12, RG 5980021-SSP-SC, C.N.H. nº 06815137850-DETRAN-SC, brasileira, solteira, nascida no dia 16.07.1997, estudante, residente e domiciliada na Rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, bairro Ponta Aguda, na cidade de Blumenau-SC, **a PARTE IDEAL correspondente a 25% da parte inventariada.**
FORMA DO TÍTULO: Certifico que pela Carta de Sentença, datada de 10.07.2017, lavrada pelo 1º Tabelionato de Notas e Protesto, da cidade e Comarca de Blumenau-SC, extraída dos Autos nº 008.07.022737-0, Ação: Inventário/Especial de Jurisdição, que tramitou na 2ª Vara da Família, da cidade e Comarca de Blumenau-SC, cuja sentença é datada de 15.05.2017, com trânsito em julgado no dia 23.06.2017.
OBJETO: **a PARTE IDEAL correspondente a 33,33% do imóvel objeto desta matrícula.**
VALOR: R$833.333,33 (oitocentos e trinta e três mil, trezentos e trinta e três reais e trinta e três centavos), sendo declarado pela parte como valor real de mercado R$5.000.000,00 (cinco milhões de reais).
CONDIÇÕES: as constantes da carta de sentença.
OBS: O imóvel passa a pertencer na seguinte proporção: **GILSON JOSÉ DIAS - 33,33%; GILMAR DIAS - 33,33%; JANE LUIZA DIAS DA COSTA - 16,66%; GUILHERME JOSÉ DIAS DA COSTA - 8,33%**, e **MARTINA LAÍS DIAS DA COSTA - 8,33%**; Recolhidas as FRJ's nºs 28346670000547602 e 28346670000903523, nos valores de R$660,00 e R$20,00, em data de 11.01.2018 e 02.05.2018, respectivamente; Recolhidos os ITCMD's nºs 160920005923304 e 160920000287115, e a DOI SERÁ EMITIDA NO PRAZO LEGAL.
PROTOCOLO: Nº 34.774 de 09/04/2018. EMOLS: R$1.360,68. SELO: R$1,90.
Selo de fiscalização: FBJ15821-YS2W.
Registrador Substituto: _____.Fábio Luís Schnaider.

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

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 5.016, datada de 07 de dezembro de 2007, 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, 21 de agosto de 2019.

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
FNW87420-7RVV
Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

[ ] 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$ 10,80
01 Folha(s) Excedente(s)..... R$ 4,05
Selos: R$ 1,95
ISS: R$ 0,74
Total: R$ 17,54

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

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDA SCHNAIDER:00571106978. CPF: 00571106978

Endereço: Avenida Santos Dumont, 492 - Centro CEP 88370-458 Navegantes - SC
Fone: (47) 3342-2564 email: cartorio@registronavegantes.com.br

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

ESTADO DE SANTA CATARINA
2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE ITAJAÍ
Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular
Vanessa Santana de Oliveira - Oficial Substituta

Certidão de Inteiro Teor
Matrícula nº 14.006

MATRICULA Nº 14.006 Data:23.09.82
IDENTIFICAÇÃO DO IMOVEL: O lote nr. "03", frente para a BR-470, com 38,00 metros, extrema esquerda com terras * do herdeiro Pedro Martins Dias, com 1.050,00 metros,com terras de Praxedes José de Aviz, fundos com 36,66 me-** tros com terras de Candido Flor, com a área total de .. 38.694,00 metros quadrados, localizado no Bairro Macha-dos, zona rural do Município de Navegantes-SC.
PROPRIETARIO: MARTINHO JOSÉ DIAS (espólio).
TITULO AQUISITIVO: Registrado no 1º Ofício, no livro nr 3 "N", a fls. 208, sob o nr. 23.714.

LIVRO Nº. 2 — REGISTRO GERAL
COMARCA DE ITAJAÍ — SANTA CATARINA
2º OFÍCIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS
OFICIAL

R-1- 14.006: No inventário dos bens deixados por faleci mento de MARTINHO JOSÉ DIAS, Certidão de Partilha, jul-gada por sentença 25.11.81, do Juiz de Direito desta Co marca, Dr. Ivo Evaristo de Carvalho, foi o imóvel avali ado em Cr$ 29.166,66 (vinte e nove mil, cento e sessenta* e seis cruzeiros e sessenta e seis centavos), cabendo * ao herdeiro JOSÉ MARTINS DIAS, brasileiro, casado com * Zilda Terezinha Dias, residentes e domiciliados em Nave gantes-SC, de sua legítima. Tudo conforme Certidão de * Partilha, passada pela Escrivania da 3ª Vara Cível e Me nores, Escrivão Dr. Almir Envino Truppel, Oficial Maior Laércio Gonçalves, em data de 03.06.82, e assinada pelo Escrivão acima descrito. O referido é verdade e dou fé. Itajaí, 23 de setembro de 1982. O Oficial:

AV-2-14.006. Itajaí, 01 de outubro de 2018.
DADOS DO IMÓVEL (RETIFICAÇÃO): Conforme documentação arquivada, e com fundamento no art. 213, inciso I, alínea "a", da Lei nº 6.015/73, certifico que o imóvel da presente matrícula possui as seguintes medidas e confrontações: frente ao **sul** com a BR-470, medindo 38,00 metros, fundos ao **norte**, com terras de Cândido Flor, medindo 36,66 metros, estrema ao **leste** com terras de Pedro Martins Dias, medindo 1.067,20 metros e estrema ao **oeste** com terras de Praxedes José de Aviz, medindo 1.050,00 metros. O referido é verdade e dou fé.
Protocolo nº 170.887, de 01/10/2018.
Emol.: Nihil; Selo de fiscalização: FFR09026-QPWC - Nihil.
Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular.-

Continua no verso

Endereço: Rua João Bauer, nº 498, Sala 04 - Centro - Itajaí - SC - CEP: 88301-500
Fone: (47) 3344-2755 - E-mail: contato@2riitajai.com.br
Atendimento: segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 18h

ESTADO DE SANTA CATARINA
2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE ITAJAÍ
Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular
Vanessa Santana de Oliveira - Oficial Substituta

MATRÍCULA Nº 14.006 **CONTINUAÇÃO**

AV-3-14.006. Itajaí, 22 de julho de 2019.
TRANSFERÊNCIA: Conforme ofício nº 518/2019, de 24/06/2019, expedido pela Registradora do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Navegantes/SC, certifico que este imóvel foi transferido e **matriculado sob o nº 23.103** daquela Serventia, razão pela qual encerro a presente matrícula. O referido é verdade e dou fé.
Protocolo nº 175.768, de 25/06/2019.
Emol.: Isento; Selo de fiscalização: FCR88421-V3YO - Isento.
Marco Aurélio Santana de Oliveira - Oficial Substituto.-

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Endereço: Rua João Bauer, nº 498, Sala 04 - Centro - Itajaí - SC - CEP: 88301-500
Fone: (47) 3344-2755 - E-mail: contato@2riitajai.com.br
Atendimento: segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 18h

ESTADO DE SANTA CATARINA
2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE ITAJAÍ
Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular
Vanessa Santana de Oliveira - Oficial Substituta

Continuação da certidão de inteiro teor da matrícula nº 14.006.

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Certifico que o presente documento é a fiel expressão dos registros e/ou averbações existentes neste 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Itajaí/SC, da matrícula número 14.006, datada de 23 de setembro de 1982, de acordo com o disposto no art. 16 da Lei 6.015/73.-

O referido é verdade e dou fé.-

Itajaí/SC, 23 de agosto de 2019 às 10h29min.

[ ] Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular
[ ] Vanessa Santana de Oliveira - Oficial Substituta
[ ] Marco Aurélio Santana de Oliveira - Oficial Substituto
[ ] Jessyka Bitar Oliveira de Acioli - Auxiliar
[ ] Alexia Vitti - Auxiliar
[ ] Aline da Silva Lopes - Auxiliar
[ ] Danillo de Souza de Araújo - Auxiliar

Emolumentos:
01 Certidão - Inteiro Teor..... R$ 10,80
ISS..... R$ 0,22
Selos: R$ 1,95
Total: R$ 12,97
DSA

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
FOH72792-O7TY
Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

CERTIDÃO VÁLIDA POR 30 (TRINTA) DIAS.

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Endereço: Rua João Bauer, nº 498, Sala 04 - Centro - Itajaí - SC - CEP: 88301-500
Fone: (47) 3344-2755 - E-mail: contato@2riitajai.com.br
Atendimento: segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 18h

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

ESTADO DE SANTA CATARINA
2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE ITAJAÍ
Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular
Vanessa Santana de Oliveira - Oficial Substituta

Certidão de Inteiro Teor
Matrícula nº 14.007

MATRICULA Nº 14.007 Data:23.09.82
IDENTIFICAÇÃO DO IMOVEL: O lote nr. "02" frente para a BR-470, com 38,00 metros, extrema esquerda com 1.068,00 metros com terras do herdeiro Delaudino Martins Dias, extrema direita com terras do herdeiro José Martins Dias, com 1.067,20 metros, fundos ao norte com 36,66 metros * com terras de Candido Flor, com a área de 39.120,00 metros quadrados, imóvel localizado no Bairro Machados, zona rural do Municipio de Navegantes, SC.
PROPRIETARIO: MARTINHO JOSÉ DIAS (espólio).
TITULO AQUISITIVO: Registrado no 1º Ofício, no livro nr "3 "N", a fls. 208, sob o nr. 23.714.

LIVRO Nº. 2 — REGISTRO GERAL
COMARCA DE ITAJAÍ — SANTA CATARINA
2º. OFÍCIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS
OFICIAL: Miriam Fetter

R-1- 14.007: No inventario dos bens deixados por falecimento de MARTINHO JOSÉ DIAS, Certidão de Partilha, julgada por sentença 25.11.81, do Juiz de Direito desta Comarca, Dr. Ivo Evaristo de Carvalho, foi o imóvel avaliado em Cr$ 29.166,66 (vinte e nove mil, cento e sessenta* e seis cruzeiros e sesssenta e seis centavos), cabendo* ao herdeiro PEDRO MARTINS DIAS, brasileiro, casado com Alacina Santiago Dias, portadores do CPF. nr. 072.900.639-53, residente e domiciliado em Machados, municipio * de Navegantes-SC, de sua legítima. Tudo conforme Certidão de Partilha, passada pela Escrivania da 3ª Vara Cível e Menores, Escrivão Dr. Almir Envino Truppel, Oficial Maior Laércio Gonçalves, em data de 03.06.82, e assinada pelo Escrivão acima descrito. O referido é verdade e dou fé. Itajaí, 23 de setembro de 1982. P/O Oficial: Miriam Fetter.

R-2- 14.007: Certifico que, pela escritura pública de compra e venda, lavrada em data de 28-03-84, no livro nº 38 à fls. 125, da Tabeliã Nelly Conceição Mafra, do municipio de Navegantes, neste Estado, PEDRO MARTINS DIAS, já qualificado, e sua mulher ALACINA SANTIAGO DIAS brasileira, de prendas domésticas, CPF nº 072.900.639-53, venderam o imóvel acima descrito, pelo preço de Cr$ 500.000,00 (quinhentos mil cruzeiros), à JOSÉ MARTINS DIAS, brasileiro, casado, aposentado, inscrito no CPF sob nº 030.334.809-53, residente e domiciliado na cidade de Blumenau, neste Estado. O referido é verdade e dou fé. Itajaí, 28 de maio de 1.984. O Oficial:

Continua no verso

Endereço: Rua João Bauer, nº 498, Sala 04 - Centro - Itajaí - SC - CEP: 88301-500
Fone: (47) 3344-2755 - E-mail: contato@2riitajai.com.br
Atendimento: segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 18h

ESTADO DE SANTA CATARINA
2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE ITAJAÍ
Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular
Vanessa Santana de Oliveira - Oficial Substituta

MATRÍCULA Nº 14.007 **CONTINUAÇÃO**

AV-3-14.007. Itajaí, 19 de dezembro de 2018.
DADOS DO IMÓVEL (RETIFICAÇÃO): Conforme documentação arquivada, e com fundamento no art. 213, inciso I, alínea "a", da Lei nº 6.015/73, certifico que o imóvel da presente matrícula possui as seguintes medidas e confrontações: frente ao sul com a BR-470, medindo 38,00 metros, fundos ao norte com terras de Cândido Flor, medindo 36,66 metros; estrema ao leste com terras de Delaudino Martins Dias, medindo 1.068,00 metros, e estrema ao oeste com terras de José Martins Dias, medindo 1.067,20 metros. O referido é verdade e dou fé.
Protocolo nº 172.528, de 19/12/2018.
Emol.: Nihil; Selo de fiscalização: FHV96246-RHEN - Nihil.
Marco Aurélio Santana de Oliveira - Oficial Substituto.-

AV-4-14.007. Itajaí, 22 de julho de 2019.
TRANSFERÊNCIA: Conforme ofício nº 518/2019, de 24/06/2019, expedido pela Registradora do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Navegantes/SC, certifico que este imóvel foi transferido e **matriculado sob o nº 23.104** daquela Serventia, razão pela qual encerro a presente matrícula. O referido é verdade e dou fé.
Protocolo nº 175.768, de 25/06/2019.
Emol.: Isento; Selo de fiscalização: FCR88422-A0NJ - Isento.
Marco Aurélio Santana de Oliveira - Oficial Substituto.-

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977
Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Endereço: Rua João Bauer, nº 498, Sala 04 - Centro - Itajaí - SC - CEP: 88301-500
Fone: (47) 3344-2755 - E-mail: contato@2riitajai.com.br
Atendimento: segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 18h

ESTADO DE SANTA CATARINA
2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE ITAJAÍ
Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular
Vanessa Santana de Oliveira - Oficial Substituta

Continuação da certidão de inteiro teor da matrícula nº 14.007.

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Certifico que o presente documento é a fiel expressão dos registros e/ou averbações existentes neste 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Itajaí/SC, da matrícula número 14.007, datada de 23 de setembro de 1982, de acordo com o disposto no art. 16 da Lei 6.015/73.-

O referido é verdade e dou fé.-

Itajaí/SC, 23 de agosto de 2019 às 10h32min.

[ ] Fernando Sens de Oliveira - Oficial Titular
[ ] Vanessa Santana de Oliveira - Oficial Substituta
[ ] Marco Aurélio Santana de Oliveira - Oficial Substituto
[ ] Jessyka Bitar Oliveira de Acioli - Auxiliar
[ ] Alexia Vitti - Auxiliar
[ ] Aline da Silva Lopes - Auxiliar
[ ] Danillo de Souza de Araújo - Auxiliar

Emolumentos:
01 Certidão - Inteiro Teor..... R$ 10,80
ISS..... R$ 0,22
Selos: R$ 1,95
Total: R$ 12,97
DSA

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
FOH72793-IV7J
Confira os dados do ato em
selo.tjsc.jus.br

CERTIDÃO VÁLIDA POR 30 (TRINTA) DIAS.

Documento Assinado Digitalmente por FERNANDO SENS DE OLIVEIRA. CPF: 02267186977

Endereço: Rua João Bauer, nº 498, Sala 04 - Centro - Itajaí - SC - CEP: 88301-500
Fone: (47) 3344-2755 - E-mail: contato@2riitajai.com.br
Atendimento: segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 18h

ANEXO 6: Contrato de compra e venda dos terrenos

CONTRATO DE PROMESSA DE COMPRA E VENDA DE IMÓVEL
E OUTRAS AVENÇAS

Pelo presente instrumento particular e na melhor forma de Direito, de um lado, como **PROMITENTES VENDEDORES**, doravante assim designados, **JANE LUIZA DIAS DA COSTA**, brasileira, viúva, aposentada, portadora da cédula de identidade RG nº 1.728.985-SSP/SC, inscrita no CPF/MF sob nº 618.350.139-53 e seus filhos **GUILHERME JOSÉ DIAS DA COSTA,** maior, solteiro, inscrito no CPF sob nº 064.189.949-14 e **MARTINA LAIS DIAS DA COSTA**, maior, solteira, inscrita no CPF sob nº 078.738.379-12, todos domiciliados na rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, Ponta Aguda, Blumenau-SC, **GILSON JOSÉ DIAS**, brasileiro, separado judicialmente, administrador de empresa, portador da cédula de identidade RG nº 2.022.090-1, inscrito no CPF/MF sob nº 763.336.129-87, domiciliado na Rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, apto. 02, Ponta Aguda, Blumenau-SC, **GILMAR DIAS**, brasileiro, publicitário, portador da cédula de identidade RG nº 3.212.432-5 inscrito no CPF/MF sob nº 902.200.489-91 casado sob o regime de comunhão parcial de bens com Sandra Aparecida Madruga Melo de Lima Dias, brasileira, vendedora, inscrita no CPF sob nº 907.541.239-87, residentes na rua Luiz Eleodoro da Silva, 403, apto.03, Ponta Aguda, Blumenau-SC, e, de outro lado, na qualidade de **PROMISSÁRIO COMPRADOR**, doravante assim designados, **WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA**., pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob nº 12.225.095/0001-20, com sede na rua Mathilde Schaefer, 10, apto 201, São Luiz, Brusque-SC-88351-110, nesta ato representada pelo seu administrador VALDIR FURBRINGER, brasileiro, casado, empresário, inscrito no CPF sob nº 097.119.709-10, têm entre si, como justo e contratado, o presente Instrumento Particular de Promessa de Compra e Venda de Imóvel e Outras Avenças, que será regido pelas seguintes cláusulas e condições:

CAPÍTULO I – DO IMÓVEL OBJETO DA COMPRA E VENDA

CLÁUSULA PRIMEIRA: Os **PROMITENTES VENDEDORES** são senhores e legítimos possuidores dos imóveis registrados nas matrículas que seguem e que assim se descrevem:

a) Matrícula 5016 do Registro de Imóveis de Navegantes-SC
Um terreno sem benfeitorias, situado em Machados, município de Navegantes, com área total de 150.837,50 metros quadrados, com as seguintes medidas e confrontações : frente que faz

Martina Lais
Sandra Melo Dias

ao oeste, lado par, sentido Navegantes-BR 101 com 76 metros para a BR 470, distando do trevo da BR 101 1.200 metros, fundos que fazem ao leste com 74 metros, extremando com o Travessão das Cabras, extrema esquerda ao Sul com 2.184 metros com terras de Leandro Romão Mello, extrema direita ao norte com 2.105,00 metros com terras de Delaudino Martins Dias, avaliado em R$ 5.000.000,00

b) Matrícula 5015 do Registro de Imóveis de Navegantes-SC, o lote nº01 com área de 39.180,00 metros quadrados, frente para a BR 470, com 38m, extrema lesta com 1079m com terras do herdeiro de Francisco Vitorino Vieira, estrema oeste com terras do herdeiro José Martins Dias com 1068,00m, fundos ao norte com 36,00m com terras de Cândido Flor, localizado no bairro Machados, zona rural do município de Navegantes-SC., avaliado em R$ 1.933.000,00

c) Matrícula 14.007 do 2º Ofício de Registro e Imóveis de Itajaí-SC, o lote nº 02 com área de 39.120 metros quadrados, frente para a BR 470, com 38m, extrema esquerda com 1068m com terras do herdeiro de Delaudino Martins Dias, estrema direita com terras do herdeiro José Martins Dias com 1067,20m, fundos ao norte com 36,66m com terras de Cândido Flor, localizado no bairro Machados, zona rural do município de Navegantes-SC, avaliado em R$ 1.933.000,00

d) Matrícula 14.006 do 2º Ofício de Registro e Imóveis de Itajaí-SC, o lote nº 03 com área de 38.694,00 metros quadrados, frente para a BR 470, com 38m, extrema esquerda com 1067,20m com terras do herdeiro Pedro Martins Diasdi, estrema direita com terras de Praxedes José de Aviz em 1050m, fundos ao norte com 36,66m com terras de Cândido Flor, localizado no bairro Machados, zona rural do município de Navegantes-SC, com transcrição nº 2092 no 1º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Itajaí-SC, avaliado em R$ 1.933.000,00

Parágrafo 1° : Os **PROMITENTES VENDEDORES** declaram, sob as penas da Lei, que o imóvel acima mencionado se encontra livre e desembaraçado de todos e quaisquer ônus, gravames, dívidas, dúvidas, penhoras, impostos e taxas em atraso, de qualquer natureza, ou hipotecas, obrigando-se os **PROMITENTES VENDEDORES** a resguardar o **PROMISSÁRIO COMPRADOR** dos riscos da perda dos direitos adquiridos através deste contrato ou da propriedade do imóvel, em virtude de sentença judicial que atribuir estes direitos ou a propriedade do imóvel a terceiros, respondendo, ainda, pela evicção, na forma da lei.

a) No caso de, sentenças judiciais, penhoras e/ou turbações de forma isolada contra um ou mais **PROMITENTES VENDEDORES**, este se responsabilizará isoladamente para solucionar a questão, seja mediante discussão, acordo, pagamento financeiro ou outra forma de extinção da turbação, sem comprometer nenhuma outra das partes deste contrato, não sendo obrigação dos demais arcarem com qualquer prejuízo

Martina Dias
Vandyra Melo Dias

2

advindo deste(s) fato(s).

Parágrafo 2º : O **PROMISSÁRIO COMPRADOR** possuem ciência que a área de fato do imóvel com matrícula 5016 é aproximadamente 84.000m2 com as seguintes medidas e confrontações : frente que faz ao oeste, lado par, sentido Navegantes-BR 101 com 76 metros para a BR 470, distando do trevo da BR 101 em 1.200 metros, fundos que fazem ao leste com 74 metros, extremando com o Travessão das Cabras, extrema esquerda ao Sul com 1.184 metros com terras de Leandro Romão Mello, extrema direita ao norte com 1.105,00 metros com terras de Delaudino Martins Dias. Os **PROMITENTES VENDEDORES** promoverão a retificação perante o Registro de Imóveis de Navegantes sobre a área do imóvel segundo a descrição no parágrafo 2º desta cláusula bem como a retificação perante o cadastro de IPTU em conformidade com a legislação municipal vigente.

Parágrafo 3º : Por força do inventário de José Martins Dias autuado sob nº 0024131-36.2004.8.24.0008 na comarca de Blumenau, cada um dos filhos JANE LUIZA DIAS DA COSTA, GILSON JOSÉ DIAS e GILMAR DIAS tornaram-se proprietários dos imóveis referidos em partes iguais de 33,33%. Por força do inventário do falecido esposo de JANE LUIZA DIAS DA COSTA autuado sob nº 008.07.022737-0 na comarca de Blumenau a cota parte desta passou a ser repartida com seus filhos, cabendo a cada um dos dois filhos 4,16% e para a viúva 25,01%.

Parágrafo 4º : As PARTES declaram que o imóvel será entregue no estado em que se encontra,, sendo que o **PROMITENTE COMPRADOR** vistoriou os mesmos e concorda com as suas condições, sendo a presente transação realizada na modalidade *ad corpus*.

Parágrafo 5º: Faculta-se aos **PROMITENTES VENDEDORES**, caso optem por promoverem a constituição de uma ou mais sociedade(s) empresarial(iais) de administradora de bens, na(s) qual(is) serão integralizados os bens ora negociados mantendo-se a presente promessa de venda íntegra, nas mesmas cláusulas ora ajustadas.

Parágrafo 6º : Optando os **PROMITENTES VENDEDORES** pela constituição de uma ou mais sociedade(s) empresarial(iais) de administradora de bens, está será alinhada com os planos de partilhas constantes dos inventários nº 0024131-36.2004.8.24.0008 e nº 008.07.022737-0, cujos quinhões individuais de cada um dos herdeiros e ora **PROMITENTES VENDEDORES** resultou nas seguintes distribuições de cotas sobre os bens ora negociados, adotando-se os mesmos percentuais na presente negociação:

a) – referente aos bens descritos nas alíneas "c" e "d" representará o quinhão de cada herdeiro na seguinte forma:

Martina Dias

Vandeo Melo Dias

3

I - 33,33% em favor de Gilmar Dias;
II -33,33% em favor de Gilson Dias;
III-33,34% em favor de Jane Luiz da Costa Dias;

b) Em relação aos bens descritos nas alíneas "a" e "b" da clausula primeira, representará o quinhão de cada herdeiro na seguinte forma:
a) 33,33% em favor de Gilmar Dias;
b) 33,33% em favor de Gilson Dias;
c) 25,01% em favor de Jane Luiz da Costa Dias;
d) 4,16% em favor de Guilherme José Dias Da Costa;
e) 4,16% em favor de Martina Lais Dias Da Costa.

CAPÍTULO II – DA PROMESSA DE VENDA E COMPRA

CLÁUSULA SEGUNDA: Os **PROMITENTES VENDEDORES** prometem vender ao **PROMISSÁRIO COMPRADOR** e o **PROMISSÁRIO COMPRADOR,** por sua vez, a comprar dos **PROMITENTES VENDEDORES**, a totalidade dos imóveis descritos e caracterizado na cláusula primeira deste instrumento, dos quais, como dito, os **PROMITENTES VENDEDORES** são legítimos possuidores e proprietários.

CAPÍTULO III - DO PREÇO

CLÁUSULA TERCEIRA: O preço certo e ajustado para a venda ora prometida é de **R$ 10.800.000,00** (dez milhões e oitocentos mil reais), que será pago aos **PROMITENTES VENDEDORES** nas seguintes condições:
a) uma parcela no valor de R$ 1.500.000,00 (hum milhão e quinhentos mil reais), à título de sinal e confirmação de negócio, que com a concordância de todos os **PROMITENTES VENDEDORES**, será pago a Sra. **JANE LUIZA DIAS DA COSTA,** na qualidade de inventariante, que se responsabilizará pelos pagamentos dos tributos advindos dos processos de inventário já mencionados e com o saldo remanescente dessa parcela dividirá entre os demais **PROMITENTES VENDEDORES** dentro dos respectivos quinhões hereditários;

b) uma parcela no valor de R$ 1.500.000,00 (hum milhão e quinhentos mil reais) no ato da escritura dos imóveis com matrículas 5015, 5016, 14007 e 14006 do Registro de Imóveis de Navegantes, que se dará na seguinte forma :
b.1) no valor de R$ 375.000,00 em favor de **JANE LUIZA DIAS DA COSTA** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;
a.2.) no valor de R$ 62.500,00 em favor de **GUILHERME JOSÉ DIAS** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;
a.3.) no valor de R$ 62.500,00 em favor de **MARTINA LAIS DIAS DA COSTA** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;
a.4) no valor de R$ 500.000,00 em favor de **GILSON DIAS** mediante depósito em conta

Martina Dias
Sandra Maia Dias

4

bancária a ser indicada;
a.5) no valor de R$ 500.000,00 em favor de **GILMAR DIAS** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;

c) uma parcela no valor de R$ 3.000.000,00 representado pelo Edifício Paiol com área total construída de 640,72 m2, com 03 pavimentos, localizado na Avenida Governador Celso Ramos, 367, Centro, Itapema-SC, com matrícula 23950 no Ofício de Registro de Imóveis de Itapema-SC, a ser transferido para o nome dos **PROMITENTES VENDEDORES** ou ainda para quem os mesmos indicarem;

d) uma parcela no valor de R$ 1.000.000,00 representado pelo apartamento Ap.1302, Bloco A do Edifício Vila Toscana, localizado na Rua 294, Meia Praia, Itapema/SC, a ser incorporado na matrícula 31258 do Ofício de Registro de Imóveis de Itapema/SC, que deverá ser transferido ao nome dos **PROMITENTES VENDEDORES** ou ainda para quem os mesmos indicarem;

e) uma parcela no valor de R$ 1.000.000,00 representado pelo apartamento Ap.802, Bloco A do Edifício Vila Toscana, localizado na Rua 294, Meia Praia, Itapema/SC, a ser incorporado na matrícula 31258 do Ofício de Registro de Imóveis de Itapema/SC que deverá ser transferido ao nome dos **PROMITENTES VENDEDORES** ou ainda para quem os mesmos indicarem;

f) 28 parcelas mensais no valor de R$ 100.000,00 cada, a vencer 30 dias a partir data da assinatura do presente instrumento contratual e as demais de 30 em 30 dias. Esta parcela ficará vinculada em todas as escrituras nas matrículas 5015, 5016, 14007 e 14006 de Navegantes-SC, com força de cláusula resolutiva em reserva de domínio, no valor equivalente ao saldo devedor. E as parcelas serão paaas da seguinte maneira:

f.1) - no valor de R$ 25.000,00, cada parcela, em favor de **JANE LUIZA DIAS DA COSTA** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;
f.2.) no valor de R$ 4.166,68, cada parcela, em favor de **GUILHERME JOSÉ DIAS** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;
f.3.) no valor de R$ 4.166,67, cada parcela, em favor de **MARTINA LAIS DIAS DA COSTA** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;
f.4) no valor de R$ 33.333,33, cada parcela, em favor de **GILSON DIAS** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;
f.5) no valor de R$ 33.333,33, cada parcela, em favor de **GILMAR DIAS** mediante depósito em conta bancária a ser indicada;

g) Se o pagamento for efetuado em cheque, o débito vencido somente será quitado após o pagamento no banco sacado, o não pagamento do cheque ou deposito por qualquer causa implicará na automática aplicação das cominações contratuais e legais para o caso de inadimplência, incidentes sobre o valor da obrigação legal não quitada, vencendo-se antecipadamente todo o saldo devedor restante.

h) As parcelas acima discriminadas serão representadas por notas promissórias

Martina Lais
Vandra melo Dias

5

vinculadas ao presente contrato, que poderão ser exigidas, em seu devido tempo, ou em caso de inadimplência, em sua totalidade, vencendo-se antecipadamente a dívida, acrescida de juros moratórios e correção monetária até sua efetiva quitação.

i) Estabelecem ainda, que em caso de inadimplência das parcelas firmadas, os PROMITENTES VENDEDORES poderão de imediato, sem necessidade de interpelação judicial ou notificações, rescindir o contrato em sua integralidade, com as devidas cominações especificadas em cláusula própria. Poderão ainda os PROMITENTES VENDEDORES optarem pela cobrança da dívida antecipadamente, com as devidas imposições e penalidades firmadas no presente instrumento.

Parágrafo Primeiro: Fica facultado aos PROMITENTES VENDEDORES cederem seus direitos contratuais, em especial seus direitos creditórios estipulados neste contrato a empresas de sua propriedade, de forma isolada ou coletiva entre estes, sendo que o **PROMISSÁRIO COMPRADOR** assim que notificado desta cessão promoverá os pagamentos avençados em nome desta(s) empresa(s). As clausulas contratuais estipuladas passarão a serem de responsabilidade desta(s) empresa(s).

Parágrafo Segundo : Os **PROMITENTES VENDEDORES** obrigam-se a quitar todos os impostos ITCMD que estão pendentes nos inventários 008.07.022737-0 e 0024131-36.2004.8.24.0008, assim como demais custas, se acordo com suas respectiva cotas da partilha na forma estipulada na alínea a.7 da Cláusula 3º retro.

CAPÍTULO IV - DOS DOCUMENTOS

CLÁUSULA QUARTA: Os **PROMITENTES VENDEDORES** se obrigam a entregar, às suas expensas, no prazo de 30 (trinta) dias contados da assinatura deste instrumento, os documentos abaixo relacionados, todos dentro do prazo de validade:

1. DOS PROMITENTES VENDEDORES, no prazo de 30 (trinta) dias contados da assinatura deste instrumento

a) Certidões negativas dos executivos fiscais;
b) Certidões negativas do distribuidor da Justiça Federal;
c) Certidões negativas do distribuidor da Justiça do Trabalho;
d) Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União;
f) Cópias do RG, CPF e certidão de casamento, atualizadas e autenticadas.
h) comprovantes de pagamentos de ITCMD dos imóveis referidos que estão arrolados nos inventários mencionados;

2. DOS IMÓVEIS alínea "a" e "b" da Cláusula 1ª, 03 dias após o deferimento do alvará judicial nos autos do inventário 008.07.022737-0:

Martina Bari
Vendedora

6

a) Certidão de propriedade, com negativa de ônus e alienações, expedida pelo Registro de Imóveis competente (validade 30 dias);
c) Certidão negativa de tributos e taxas municipais incidentes sobre o imóvel inclusive taxa de lixo (TRSD) e negativa de multas;
d) Cartela do imposto incidente sobre o imóvel, acompanhada do espelho com as características do imóvel, com as parcelas vencidas quitadas;
e) Três últimas contas de água e luz quitadas, se houverem.

3. DOS IMÓVEIS alínea "c" e "d" da Cláusula 1ª, 05 dias após a expedição de formal de partilha nos autos do inventário 008.07.022737-0 e nº 0024131-36.2004.8.24.0008 com protocolo de averbação no registro de Imóveis de Navegantes:
a) Certidão de propriedade, com negativa de ônus e alienações, expedida pelo Registro de Imóveis competente (validade 30 dias);
c) Certidão negativa de tributos e taxas municipais incidentes sobre o imóvel inclusive taxa de lixo (TRSD) e negativa de multas;
d) Cartela do imposto incidente sobre o imóvel, acompanhada do espelho com as características do imóvel, com as parcelas vencidas quitadas;
e) Três últimas contas de água e luz quitadas, se houverem.

Parágrafo primeiro: Se qualquer das certidões mencionadas for positiva, serão apresentados os esclarecimentos necessários à comprovação de que os fatos apontados não prejudicam a presente promessa de venda e compra, de forma a assegurar a impossibilidade de qualquer ação que venha a onerar o imóvel, sob pena de rescisão do mesmo, com devolução dos valores recebidos.

Parágrafo segundo: Os prazos para entrega dos documentos acima poderão ser prorrogados, sem qualquer ônus para as partes, por motivo de força maior, assim entendida a ocorrência de greves e atrasos nos serviços públicos.

Parágrafo terceiro: Fica ajustado que com relação aos documentos a serem entregues pelos **PROMITENTES VENDEDORES**, deverá ser observado o seguinte:
a) Todos os documentos serão entregues no original ou em cópia autenticada;
b) É imprescindível a correta grafia dos nomes e números de documentos nas certidões, sob pena de devolução de toda a documentação para regularização;
c) As certidões terão prazo de validade de até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de sua emissão, com exceção daquelas que, por lei, tenham prazo de validade diverso;
d) O **PROMISSÁRIO COMPRADOR** tem ciência de que os documentos supra relacionados serão fornecidos pelos **PROMITENTES VENDEDORES** uma única vez, sendo certo que qualquer atualização que se fizer necessária será providenciada pelos **PROMISSÁRIO COMPRADOR**, às suas expensas.

Parágrafo quarto : Ajustam as partes que ficará retido o pagamento de parcelas até o valor de eventual dívida que se revelar executada em face de um ou demais **PROMITENTES**

Martina Luiz
Vendedora meio dia

7

VENDEDORES, podendo ser exigido o pagamento destas parcelas somente com a comprovação da liquidação da dívida ou ser exigido o pagamento proporcionalmente à composição da liquidação da dívida em vigência.

CAPÍTULO V – DA TRASMISSÃO DA POSSE

CLÁUSULA QUINTA: A posse precária dos imóveis, livres e desembaraçados de pessoas e coisas, serão entregues neste ato pelos **PROMITENTES VENDEDORES** e os demais imóveis constantes na Cláusula 3ª também são entregues neste ato pelo **PROMISSÁRIO COMPRADOR.**

Parágrafo único: Todos os impostos, taxas e despesas incidentes sobre o imóvel até a data da transmissão da posse são de responsabilidade dos **PROMITENTES VENDEDORES**, e os que incidirem daquela data em diante passarão a ser de responsabilidade do **PROMISSÁRIO COMPRADOR**, mesmo que sejam lançados em nome dos **PROMITENTES VENDEDORES** ou de seus antecessores. O mesmo se aplica, entre as partes, sobre os impostos, taxas e despesas incidentes nos imóveis entregues como pagamento referidos na Cláusula 3ª.

CAPÍTULO VI – DA ESCRITURA DE VENDA E COMPRA

CLÁUSULA SEXTA: A escritura definitiva de compra e venda será outorgada pelos **PROMITENTES VENDEDORES** ao **PROMISSÁRIO COMPRADOR** até 30 dias após a entrega dos documentos mencionados na Cláusula 4ª. O mesmo prazo se aplica sobre a escritura do imóvel mencionado na alínea "c" da Cláusula 3ª, sendo que a escritura dos imóveis mencionados nas alíneas "d" e "e" da Cláusula 3ª se efetuará assim que concluído o processo administrativo de incorporação, previsto para janeiro-2018.

Parágrafo primeiro: Para efeitos práticos, as partes ajustam que o Cartório de Notas de Navegantes-SC é que lavrará o instrumento público mencionado neste instrumento.

Parágrafo segundo: O **PROMISSÁRIO COMPRADOR** se obrigam a transferir para seu nome a inscrição imobiliária na Prefeitura Municipal, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a outorga da escritura.

Parágrafo terceiro: No caso de recusa injustificável por qualquer das partes em outorgar a competente escritura definitiva em favor do outro, fica assegurado aos mesmos o direito de adjudicação compulsória, ou de ingressar com ação de obrigação de fazer, na forma da legislação processual em vigor.

Martina Rosin
Vandra M... Dias

8

Parágrafo quarto: Correrão por conta de cada parte as despesas decorrentes deste contrato, dos imóveis que cada um recebe, e/ou as que dele sejam conseqüentes, tais como o imposto sobre transmissão de bens imóveis inter-vivos (ITBI) ou quaisquer despesas e ou tributos que venham a ser cobrados ou criados pelos poderes públicos competentes, emolumentos de tabelionatos de notas e de registro de imóveis.

CAPÍTULO VII – IRRETRATABILIDADE E IRREVOGABILIDADE

CLÁUSULA SÉTIMA: Com exceção das situações expressamente previstas no presente instrumento particular, este contrato é celebrado em caráter irretratável e irrevogável para as partes contratantes, seus herdeiros e sucessores a qualquer título razão pela qual constitui, para todos os efeitos de direito, como único ato jurídico e perfeito, e, portanto, não sujeito à aplicação de legislação superveniente à data da sua lavratura e que possa, direta ou indiretamente, alterar os pressupostos aqui elencados, em face do disposto neste instrumento e no artigo 5º, inciso XXXVI, da Constituição Federal.

CLÁUSULA OITAVA : A declaração de nulidade, invalidade ou ineficácia de qualquer das cláusulas, termos e condições do presente instrumento particular de compra e venda não afetará a plena eficácia das que não tenham sido assim declaradas, de maneira a se preservar o conteúdo do negócio ora entabulado em sua máxima extensão e de forma a não afetar o equilíbrio econômico-financeiro do presente contrato, à época de sua celebração.

CAPÍTULO VIII – DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA NONA: A tolerância por qualquer dos contratantes, quanto a alguma demora, atraso ou omissão da outra parte, no cumprimento de quaisquer das obrigações assumidas neste contrato ou a não aplicação, na ocasião oportuna, das cominações nele constantes, não acarretará o cancelamento das penalidades aqui previstas, nem dos poderes ora conferidos, podendo ser aplicadas aquelas e exercidos estes, a qualquer tempo, caso permaneçam as causas.

CLÁUSULA DEZ: O disposto na cláusula nona prevalecerá ainda que a tolerância ou a não aplicação das cominações ocorra repetidas vezes, consecutivas ou não, ficando estabelecido que a ocorrência de uma ou mais hipóteses previstas neste item não implicará em precedente, novação ou modificação deste instrumento particular, o qual permanecerá íntegro e em pleno vigor.

Martina Bais

Vendedora

9

CLÁUSULA ONZE: A parte que mudar de endereço deverá comunicar a outra, por escrito, sob pena de não o fazendo, prevalecer o constante neste instrumento, para todos os fins de direito, inclusive judiciais.

CLÁUSULA DOZE: Os **PROMITENTES VENDEDORES** declaram, sob as penas da Lei, não estarem vinculados ao INSS, não estando incursos nas restrições da legislação previdenciária em vigor.

CLÁUSULA TREZE: O presente instrumento é contrato de compra e venda e servirá às partes como base do contrato definitivo que se formalizará assim que as personalidades jurídicas estiverem constituídas para figurarem como detentoras dos títulos de propriedade dos imóveis constantes atualmente nos referidos inventários, estabelecendo as partes que o contrato definitivo preservará todos os ajustes ora estabelecidos podendo-se prever em comum acordo demais cláusulas eleitas pelas partes para se integrar na relação jurídica formada.

CLÁUSULA CATORZE: Qualquer alteração, aditivo ou aditamento a este contrato só terá validade se feito por escrito e assinado pelas partes e 2 (duas) testemunhas.

CLÁUSULA QUINZE: O presente instrumento particular de compra e venda é revestido de todas as características de um título executivo extrajudicial, apresentando plena eficácia executiva, nos termos do artigo 784, inciso II, do Código de Processo Civil. Eventuais despesas e honorários advocatícios acerca deste instrumento serão de responsabilidade contratual. Em caso de litígio, a parte sucumbente arcará com todas as custas e demais despesas judiciais e extrajudiciais, inclusive honorários de advogados, desde já estipulados em 20% (vinte por cento) sobre o valor da causa ou da condenação, o que for maior.

CLÁUSULA DEZESSEIS: A presente transação foi efetuada com intermédio da Incorporadora e Imobiliária Andorinha Ltda. – CRECI/SC – 141-J, CNPJ-78.271.673/0001-73, sendo as taxas de corretagem de responsabilidade dos **PROMITENTES VENDEDORES.**

CLÁUSULA DEZESSETE : Para todos os fins e efeitos de direito, os contratantes declaram aceitar o presente contrato nos expressos termos em que foi lavrado, obrigando-se por si, seus herdeiros e sucessores a bem e fielmente cumpri-lo, sob a condição expressa de sua irrevogabilidade, irretratabilidade e impossibilidade de arrependimento, cuja mutação e/ou novação apenas se admite mediante novo concurso de vontades das partes.

CLÁUSULA DEZOITO: Fica eleito o foro da situação do imóvel para nele serem dirimidas quaisquer dúvidas ou questões surgidas em torno do presente contrato, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser. A parte sucumbente arcará com todas as custas e demais despesas judiciais e extrajudiciais, inclusive honorários de

Martina Brain
Sandra Medeiros

10

advogados, desde já estipulados em e 20% (vinte por cento) sobre o valor da causa ou da condenação, o que for maior.

E, por estarem assim justas e contratadas, assinam o presente em 07 (sete) vias de mesmo teor e forma, rubricando todas as folhas, na presença de 2 (duas) testemunhas.

Navegantes, 02 de dezembro de 2016.

PROMITENTE VENDEDORA
JANE LUIZA DIAS DA COSTA

PROMITENTE VENDEDORA
MARTINA LAIS DIAS DA COSTA

PROMITENTE VENDEDORA
GUILHERME JOSÉ DIAS DA COSTA

PROMITENTE VENDEDOR
GILSON JOSÉ DIAS

PROMITENTE VENDEDOR
GILMAR DIAS

PROMITENTE VENDEDORA
SANDRA APARECIDA M.M. DE LIMA DIAS

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE ITAPEMA - SC
Reconheço por AUTENTICIDADE a firma de VALDIR FURBRINGER. Itapema(SC), 05 de dezembro de 2016. Em Test da verdade.
ANDRESSA LEMOS DA SILVA LOPES - Escrevente Notarial
Selo Digital de Fiscalização do tipo NORMAL - ENA70183-AFNZ
Emol: R$ 2,76 Selo: R$ 1,79 Total: R$ 4,44
"Confira os dados do ato em http://selo.tjsc.jus.br"

PROMISSÁRIO COMPRADOR
WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

Testemunhas:

Nome: Tatiana Oechsler
OAB/SC 11678

Nome: Charles Fabian Balbinot
OAB/SC 11094:

EM TEMPO: ONDE LÊ-SE "AP. 1302", LEIA-SE "AP. 1402" (RG 5)

11

ANEXO 7: Levantamento topográfico

ANEXO 8: Aprovação do voo pelo Departamento de Controle de Espaço Aéreo

02/09/2019 SARPAS (Drones)

Departamento de Controle do Espaço Aéreo
Comando da Aeronáutica

DRONE SARPAS [RPAS]

SOLICITAÇÃO DE VOO #680CFB

APROVADO

Operação

- Solicitante: **JOÃO PAULO GAYA**
- Perfil: **3 (Princípio da Sombra / ICA 100-40)**
- Tipo/Regra: **VLOS/V**

Localização

- Decolagem
  Lat:**-26.855521450553898**
  Lng: **-48.69844943349608**
- Destino
  Lat:**-26.855521450553898**
  Lng: **-48.69844943349608**
- Área: **30m**
- Altura: **1000ft**

Equipamento

- Nº SISANT: **PP-984220176**

Piloto

- Nome: **JOÃO PAULO GAYA**
- Código: **EITD**
- CPF: **939.***.***-68**

Janela de Operação

Data	Início	Fim
02.09.2019	13:00 UTC	18:00 UTC
03.09.2019	13:00 UTC	18:00 UTC

https://servicos2.decea.gov.br/sarpas/?i=AppSec&view=8774f301-7683-44c2-aec66397237c6e69 1/2

02/09/2019 SARPAS (Drones)

Comunicações

- Código de Chamada: **RPA-EITD-76**
- ATS:
- Piloto:

RPS (1)

RPS	Lat/Lng	Telefone
JOÃO PAULO GAYA	-26.855521450553898, -48.69844943349608	(47) 98422-0176

https://servicos2.decea.gov.br/sarpas/?i=AppSec&view=8774f301-7683-44c2-aec66397237c6e69 2/2

ANEXO 9: Autorização ambiental (AuA nº 10/2018)

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua: Itajai, 230 - São Domingos
CEP: 88370-513 Navegantes / SC Fone: (47) 3185-2015

AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL PFS – AuA Nº 010 / 2018

A Fundação do Meio Ambiente de Navegantes – FUMAN no uso das suas atribuições que lhe são conferidas pelo ITEM XII, do Artigo 5º da Lei Complementar n º 013 de 17/12/2003; fundamentado no artigo 23°, incisos III, VI e VII e artigo 225° da CF de 1988; art. 6° e 9° da Lei Federal n° 6.938 de 31/08/81; Resolução CONAMA 237/97; Resolução CONSEMA nº 002 de 04/04/2012, concede a presente autorização à atividade abaixo descrita:

Identificação: PROTOCOLO 0127/2017

Nome: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA	**CNPJ: 12.225.095/0001-20**
Endereço: BR 470, Km 5+400.	
Volta Grande – Navegantes/SC, CEP 88.375 000	

Informações da Atividade:

Autorização Ambiental Obras de Aterro – Terraplenagem – Drenagem de Águas Pluviais.

Localização: BR 470, Km 5+400 SN, Volta Grande – Navegantes/SC, CEP 88.375-000.
Imóvel sob: Matrículas n°s 14.006 e 14.007 com área de 38.714,84m² do Segundo Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Itajaí e 5.015 e 5.016 do Cartório de Registro de imóveis de Navegantes com área total 244.786,28m² , para implantação de Pavilhão Industrial, Vistoriado em 16 de maio de 2018.

Condições Específicas:

Área de aterro será de 69.184,14m² Volume 66.040,36m³ de aterro e 15.146.82m³ de corte.
Obs. Cota final igual ou superior a do eixo da atual Rodovia BR 470 na testada.

As obras de Drenagem (denominadas Sistema de Micro Drenagem), serão executadas de forma a atingirem os sistema de drenagem local para escoamento definitivo no corpo receptor final, conforme projeto e memorial apresentado.

Condicionantes:

- ✓ 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 todo o trajeto utilizado que necessário;
- ✓ Fazer a correta sinalização de entrada e saída de veículos pesados no local, nas vias de acesso e suas advertências;
- ✓ Observar Faixa de Domínio e área não Edificável da Rodovia Federal BR470;
- ✓ Apresentar as renovações das autorizações do DNPM da empresa de direito de extração após o vencimento das mesmas;
- ✓ Os ruídos e vibrações deverão enquadrar – se nos níveis e limites determinados pelas normas NBR 9.653/86, NBR 10.151 e NBR 10.152, assim como a Resolução CONAMA 001/90;
- ✓ Toda a drenagem deve ser realizada e desaguar dentro da área do empreendimento, sendo que drenagem que tenham como destino o terreno fora da matrícula supracitada deve apresentar autorização do proprietário do imóvel com firma reconhecida;
- ✓ Todas as atividades executadas pela empresa devem atender as legislações ambientais vigentes;
- ✓ É proibida a queima de resíduos a céu aberto;
- ✓ Suprimir as espécies exóticas plantadas ao redor da cava existente conforme inventário florestal e dar destinação adequada aos pneus, informando a Fuman do local destino final deste pneus onde as arvores foram plantadas;
- ✓ Esta autorização será cancelada caso verifique discordância entre as informações prestadas e as características reais do empreendimento, 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.
  - ESTAS CONDICIONANTES ESTÃO DEFINIDAS CONFORME PROJETO APRESENTADO NA FUMAN, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER APROVADA POR ESTE ÓRGÃO.

Página 1 de 2

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua: Itajai, 230 - São Domingos
CEP: 88370-513 Navegantes / SC Fone: (47) 3185-2015

AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL PFS – AuA Nº 010 / 2018

Responsáveis Técnicos:

Topografia – Engº Agrim. Jakson da Silva com Registro no CREA SC 110.669-1 e ART nº 6522464-6

Projeto de Drenagem – Engº Agrim. Jakson da Silva com Registro no CREA SC 110.669-1 e ART nº 6522464-6

Projeto Terraplenagem – Engº Agrim. Jakson da Silva com Registro no CREA SC 110.669-1 e ART nº 6522464-6

Execução Terraplenagem – Engº Agrim. Jakson da Silva com Registro no CREA SC 110.669-1

Empresa Responsável execução da obra: Giomac Serviço de Retro e Caminhão Basculante Ltda ME – CNPJ 10.602.839/0001-53 - Licença Ambiental de Operação nº3342/2015 (FATMA), município de Navegantes SC;

Obs.:

O empreendimento deverá ser personalizado com placa de identificação constando: nome; objeto, área e nº da autorização;

O executor da terraplanagem deverá apresentar antes do inicio dos trabalhos, art de execução de terraplanagem.

Validade: Esta Autorização Ambiental é válida pelo período de 24 (vinte quatro) meses. conforme apresentado no projeto e no Memorial Descritivo, contados da emissão desta Autorização Ambiental, com todas as responsabilidades Técnicas, Cíveis e Criminais no caso de eventuais anomalias.

Condições Gerais:

- **A presente Autorização Ambiental viabiliza o empreendimento, quanto aos aspectos ambientais e não dispensa e nem substitui Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal;**
- **Esta Autorização Ambiental não permite o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.**

IMPORTANTE: Este documento ou cópia deverá permanecer no local de sua autorização.
OBSERVAÇÃO: Deverão ser respeitadas as áreas de preservação permanente, previstas na Lei 12.651/12 e suas alterações e Resoluções **CONAMA, CONSEMA e CONDEMA**.

Navegantes, 22 de Maio de 2018.

Leandro Amaral
Superintendente

Página 2 de 2

ANEXO 10: Autorização Ambiental DCC (AuA nº 117/2018)

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua: Itajaí, 230 - São Domingos
CEP: 88370-513 Navegantes / SC Fone: (47) 3185-2015

AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL DCC – AuA Nº 117 / 2018

A Fundação do Meio Ambiente de Navegantes – FUMAN no uso das suas atribuições que lhe são conferidas pelo ITEM XII, do Artigo 5º da Lei Complementar n º 013 de 17/12/2003; fundamentado no artigo 23°, incisos III, VI e VII e artigo 225° da CF de 1988; art. 6° e 9° da Lei Federal n° 6.938 de 31/08/81; Resolução CONAMA 237/97; Resolução CONSEMA nº 002 de 04/04/2012, concede a presente autorização à atividade abaixo descrita:

Identificação: PROTOCOLO 0477/2017

Nome: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA	**CNPJ: 12.225.095/0001-20**
Endereço: BR 470, Km 7,6.	
Volta Grande – Navegantes/SC, CEP 88.375-000	

Informações da Atividade:

Autorização Ambiental Obras de Corte/Aterro – Terraplenagem – Drenagem de Águas Pluviais.

Localização: BR 470, Km 7,6 SN, Volta Grande – Navegantes/SC, CEP 88.375-000.
Imóvel sob: Matrículas n°s 14.006 e 14.007 com área de 38.714,84m² do Segundo Cartório de Registro de imóveis da Comarca de Itajaí e 5.015 e 5.016 do Cartório de Registro de imóveis de Navegantes com área total 244.786,28m² , para implantação de Pavilhão Industrial, Vistoriado em 6 de dezembro de 2018.

Condições Especificas:

Área de corte de morro = 9.049,94m²; Volume de corte de morro = 1.185,00m³ (1.576,06 m³ c/ empolamento); Extensão de drenagem tubulada = 466,21m; Extensão drenagem (calhas) talude = 68.556,76m

Obs. Cota final igual ou superior a do eixo da atual Rodovia BR 470 na testada.

As obras de Drenagem (denominadas Sistema de Micro Drenagem), serão executadas de forma a atingirem os sistemas de drenagem local para escoamento definitivo no corpo receptor final, conforme projeto e memorial apresentado.

Condicionantes:

- ✓ 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 todo o trajeto utilizado que necessário;
- ✓ Fazer a correta sinalização de entrada e saída de veículos pesados no local, nas vias de acesso e suas advertências;
- ✓ Observar Faixa de Domínio e área não Edificável da Rodovia Federal BR-470;
- ✓ Os ruídos e vibrações deverão enquadrar – se nos níveis e limites determinados pelas normas NBR 9.653/86, NBR 10.151 e NBR 10.152, assim como a Resolução CONAMA 001/90;
- ✓ Toda a drenagem deve ser realizada e desaguar dentro da área do empreendimento, sendo que drenagem que tenham como destino o terreno fora da matrícula supracitada deve apresentar autorização do proprietário do imóvel com firma reconhecida;
- ✓ Todas as atividades executadas pela empresa devem atender as legislações ambientais vigentes;
- ✓ É proibida a queima de resíduos a céu aberto;
- ✓ Esta autorização será cancelada caso verifique discordância entre as informações prestadas e as características reais do empreendimento, 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.

- ESTAS CONDICIONANTES ESTÃO DEFINIDAS CONFORME PROJETO APRESENTADO NA FUMAN, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER APROVADA POR ESTE ÓRGÃO.

Página 1 de 2

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua: Itajai, 230 - São Domingos
CEP: 88370-513 Navegantes / SC Fone: (47) 3185-2015

AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL DCC – AuA Nº 117 / 2018

Responsável Técnico: Engº Civil Luiz Carlos dos Santos Cordova Junior (CREA SC 097.853-2)

Atividades constantes na ART nº 6786010-5:

Levantamento Topográfico e Planialtimétrico

Levantamento Geoprocessamento

Projeto Terraplenagem

Projeto Corte e/ou Aterro/Movimentação de Solos

Projeto Canaleta de Drenagem Superficial

Projeto Drenagem

Projeto Rede de Águas Pluviais

Empresa Responsável execução da obra: VMI Terraplanagem e Transportes LTDA ME – CNPJ 19.801.734/0001-06 - Município de Navegantes, SC

OBS.:

O EMPREENDIMENTO DEVERÁ SER PERSONALIZADO COM PLACA DE IDENTIFICAÇÃO CONSTANDO: NOME; OBJETO, ÁREA E Nº DA AUTORIZAÇÃO (MODELO DISPONÍVEL EM: HTTP://WWW.NAVEGANTES.SC.GOV.BR/D/258);

O EXECUTOR DA TERRAPLANAGEM DEVERÁ APRESENTAR ANTES DO INICIO DOS TRABALHOS, ART DE EXECUÇÃO DE TERRAPLANAGEM.

Validade: Esta Autorização Ambiental é válida pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, conforme apresentado no projeto e no Memorial Descritivo, contados da emissão desta Autorização Ambiental, com todas as Responsabilidades Técnicas, Civeis e Criminais no caso de eventuais anomalias.

Condições Gerais:

- **A presente Autorização Ambiental viabiliza o empreendimento, quanto aos aspectos ambientais e não dispensa e nem substitui Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal;**
- **Esta Autorização Ambiental não permite o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.**

IMPORTANTE: Este documento ou cópia deverá permanecer no local de sua autorização.
OBSERVAÇÃO: Deverão ser respeitadas as áreas de preservação permanente, previstas na Lei 12.651/12 e suas alterações e Resoluções **CONAMA, CONSEMA e CONDEMA**.

Navegantes, 7 de Dezembro de 2018.

Marcos Antônio Muller Neto
Superintendente

Página 2 de 2

ANEXO 11: Autorização de corte de vegetação (AuC n° 003/2018)

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua: Itajaí, 230 - São Domingos
CEP: 88370-513 Navegantes / SC Fone: (47) 3185 2015

AUTORIZAÇÃO PARA CORTE ISOLADO – AuC Nº 003/2018

A Fundação do Meio Ambiente de Navegantes – FUMAN no uso das suas atribuições que lhe são conferidas pelo ITEM XII, do Artigo 5º da Lei Complementar n ° 013 de 17/12/2003; fundamentado no artigo 23°, incisos I, II, VI e VII e artigo 225° da CF de 1988; art. 6° e 9° da Lei Federal n° 6.938 de 31/08/81; Resolução CONAMA 237/97; Resolução CONSEMA nº 002 de 04/04/2012 e Termo de Delegação de Atribuições – FATMA de 05 de julho de 2017:

Identificação:

Nome: Valdir Furbinger.	**CPF:** 097.119.709-10
Endereço: Rua Mathilde Schaefer, N° 10, Apto 201, Centro, Brusque, SC.	

Informações da Atividade:

Corte de árvores isoladas (Instrução Normativa 57 – FATMA).
BR 470 Km 5 + 400m, Volta Grande, Navegantes, SC.
728075.37 m E; 7028063.65 m S.
Resp. Téc.: Eng. Florestal Marcos da Silveira Neves, CREA/SC 074366-6, ART nº 6592666-1.

Condições Específicas:

AUTORIZAÇÃO PARA CORTE DE ÁRVORES

FICA AUTORIZADO O CORTE DE 25 (VINTE E CINCO) EXEMPLARES DE ARBÓREOS NATIVOS E 70 (SETENTA) ÁRVORES EXÓTICAS CONFORME AS CONDIÇÕES DESCRITAS ABAIXO.

FICA AUTORIZADO O CORTE DAS SEGUINTES ESPÉCIES:

a) *Morus nigra* – 11 (onze exemplares) - DAP médio 13,00 cm.
b) *Cecropia glaziovii* – 4 (quatro exemplares) – DAP médio 15,00 cm.
c) *Guapira opposita* – 1 (um exemplar) – DAP 18 cm.
d) *Plinia cauliflora* – 4 (quatro exemplares) – DAP médio 13,00 cm.
e) *Psidium guajava* – 5 (cinco exemplares) – DAP médio 8,00 cm.
f) *Archontophoenix cunninghamiana* (exótica) – 70 exemplares.

A compensação ambiental foi executada conforme Lei Complementar 158 de 2012, sendo doadas a FUMAN 193 (cento e noventa e três) mudas de espécies nativas: 30 quaresmeiras, 30 pitangueiras, 30 araçás amarelo, 30 jabuticabeiras, 30 ipês amarelo, 30 aroeiras vermelha e 13 ingás macaco (DANFE nº 000.001.359).

CONDIÇÕES DE VALIDADE E CONTROLES AMBIENTAIS:

g) Esta autorização é válida somente para a atividade no local supracitado e não autoriza o comércio e/ou transporte de madeira para fora da propriedade;
h) É responsabilidade do proprietário e técnico responsável, conforme Projeto de Inventário Florestal e ART de execução 6592666-1, o **recolhimento e destinação adequada dos pneus e outros resíduos do local**;
i) Fica proibida a queima de resíduos de qualquer natureza sem autorização da FUMAN;
j) A FUMAN não se responsabiliza por danos causados ao proprietário e a terceiros, decorrente da execução do corte de árvores isoladas;
k) Esta autorização deverá permanecer no local durante a execução da atividade.
l) Ao final da atividade, apresentar relatório de execução conforme ART 6592666-1.

Validade: Esta Autorização é válida por 12 meses.

Condições Gerais: Todas as condicionantes devem ser rigorosamente seguidas.

- **A presente Autorização viabiliza o empreendimento, quanto aos aspectos ambientais e não dispensa e nem substitui Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.**

IMPORTANTE: Este documento ou cópia deverá permanecer no local de sua autorização.
OBSERVAÇÃO: Deverão ser respeitadas as áreas de preservação permanente, previstas na Lei 12.651/12 **(Código Florestal)** e suas alterações e Resolução **CONAMA**.

Navegantes, 04 de junho de 2018	Leandro Amaral **SUPERINTENDENTE - FUMAN**

ANEXO 12: Cronograma de execução

Etapas	Tempo em meses após a concessão da autorização para construção*																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Confecção da Estrutura Pré Moldada																		
Montagem da Estrutura Pré Moldada																		
Fechamento e Levantação das paredes																		
Instalação Hidráulica																		
Instalação Elétrica e de Iluminação																		
Construção do Piso e Contrapiso																		
Construção de Acessos e Patios																		
Pintura interna e externa																		
Ajardinamento e limpeza do canteiro																		

* Os meses não se referem aos meses do ano, mas sim em tempo construtivo a partir da concessão do alvará de construção.

WK Administradora de Bens Ltda
12.225.095/0001-20

Gaya
CONSULTORIA AGRONÔMICA E AMBIENTAL

ANEXO 13: Declaração de viabilidade de fornecimento de energia elétrica

À
Nome do cliente: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Solicitação nº: 117582
Data de geração desse documento: 17/08/18

Endereço da Obra

Endereço
RODOVIA BR 470
VOLTA GRANDE (NAVEG)
NAVEGANTES
CEP: 88375000

Identificação do responsável técnico
Nome: André Gonsalves da Silva
Nº CREA: 1335317

Prezado cliente,

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de energia elétrica do empreendimento denominado WK ADM BENS, empreendimento composto de 0 bloco(s), com área total construída de 267831.50 m2, possuindo 8 unidade(s) consumidora(s) e demanda total provável de 281.80 KW, informamos que HÁ VIABILIDADE TÉCNICA para atendimento.

Liberado

Informamos que esta declaração não significa a liberação para ligação do empreendimento. Para isto, haverá necessidade de apresentar na época oportuna, via internet (pep.celesc.com.br), projeto elétrico do empreendimento, precedido de consulta préiva para fornecimento de energia elétrica definitiva. Este deverá ser elaborado por responsável técnico habilitado, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos e sugestões do local de medição do empreendimento, para análises do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de projetos específicos, adequação, construção e reforço de rede de distribuição de energia elétrica

Reforçamos ainda, que o empreendimento deverá atender as exigências do órgão

regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc, bem como legislações municpais, estaduais, federais e ambientais

Para verificar a autenticidade desse documento favor acessar o endereço http://pep.celesc.com.br/pepautentica, informando a chave de acesso: 3D4WveiJ

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos
Atenciosamente,

Celesc Distribuição S.A.
www.celesc.com.br

ANEXO 14: Declaração de viabilidade de prestação de serviço de coleta de lixo

Reciele
Uma Força em Defesa do Meio Ambiente!

Navegantes/SC, 6 de agosto de 2018.

À

WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

Prezados Senhores,

Vimos pela presente informar que a Rodovia BR 470 s/n, KM 7,6 sita no bairro Volta Grande é atendida pelos nossos serviços de coleta, transporte e destino final de resíduos doméstico e equiparado, conforme contrato de concessão com a Prefeitura Municipal de Navegante nº 33/2002, por rota já previamente definida, portanto vosso empreendimento será também atendido.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Atenciosamente

Graziela B. Ranguet
Encarregada Administrativa

ANEXO 15: Licença Ambiental Prévia (LAP nº 013/2018) com dispensa de Licença Ambiental de Instalação

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua Itajaí, nº 230 - bairro São Domingos
CEP: 88375-000 Navegantes / SC Fone: (47) 3185-2015

Licença Ambiental Prévia – LAP nº 013/2018.

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, Resolução CONSEMA nº 99 de 05/05/2017 e demais legislações e resoluções correlatas vigente concede a presente liberação da **Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação LAP/LAI.**

Identificação do Empreendedor:

Nome:	**WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.**
CNPJ:	12.22095/0001-20
Endereço:	Rua Mathilde Schaefer, nº10. Apto 201.
Bairro:	Bairro São Luiz – Brusque / SC

Para a Atividade de:

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CARGA
Código 47.84.00

Localização do empreendimento:

Rodovia BR 470, km 7,6. Bairro Volta Grande – Navegantes/ SC.
CEP: 88.371-890
Coordenadas: UTM 22 J 728115.00 m E, 7028100.00 m S

Com as Seguintes Restrições:

- **A presente Licença Ambiental, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a Viabilidade de 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 não autoriza a implantação e/ou operação de Indústria de Pescados no local, conforme Certidão de Diretrizes da Prefeitura.**
- **Esta Licença deverá ficar exposta no local de funcionamento da atividade licenciada.**

Validade:

Esta Licença Ambiental é **válida pelo período de 48 (quarenta e oito) meses** a contar da data de sua assinatura, observadas as condições desse documento bem como os projetos deste processo que embora não transcritos são parte integrante da licença.

Navegantes/SC, 20 de outubro de 2018

Marcos Antônio Muller Neto
Superintendente da FUMAN

Página 1 de 4

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua Itajaí, nº 230 - bairro São Domingos
CEP: 88375-000 Navegantes / SC Fone: (47) 3185-2015

Licença Ambiental Prévia – LAP nº 013/2018.

Documentos Anexos ao projeto:

Técnicos Responsáveis: Eng. Agr. João Paulo Gaya – CREA SC 57622-5 ART 6665091-0 (Elaboração do Estudo ambiental simplificado "Controle da Poluição de recursos naturais; Controle ambiental; Levantamento florestal; Solos"); Eng. Amb. Katiane Pierre Leal – CREA SC 119447-9 ART 6675862-6 (Elaboração do Estudo Ambiental simplificado "Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil; Controle ambiental e Geoprocessamento"); Geógrafo Glaucio André Mendes CREA SC 90917-2 ART 6665086-3 (Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado "Fotointerpretação; Controle da poluição dos recursos naturais"); Eng. Civil Rafael de Oliveira CREA SC 75822-1 ART 6677518-8 (Execução dos Controles ambientais; Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil; Galpão de material misto e Rede hidrossanitária). PRAD – Engº João Paulo Gaya – ART 6739897-7

Condições de validade:

1 – Caracterização

ESTA LICENÇA declara a viabilidade **Prévia** e de **Implantação** de um Terminal Rodoviário de Carga de apoio logístico com área construída projetada de 24.001,66m². O sistema de tratamento para a fase de construção ficará a cargo da empresa contratada para a disponibilização, higienização e remoção dos banheiros químicos, devendo ser apresentado contrato e relatório que comprovem a adoção desta medida informada pelo estudo ambiental.

Na fase de operação, o projeto aponta sistema de tratamento de efluentes sanitários formado por Tanque Séptico com diâmetro de 2,80m e profundidade de 1,20m com 7,38m³, 3 (três) Filtros Anaeróbios com diâmetro de 1,50m e profundidade útil fixa em 1,20m totalizando 6,36m³ e Filtro de Areia de diâmetro 0,80m com duas camadas de meio filtrante com 0,30m cada e 420 Litros de volume.

2 – Controles Ambientais:

✓ Esta LAP com dispensa de LAI está condicionada com a execução e relatórios de acompanhamento acerca do PRAD em área de encosta de morro com 1.812m², conforme projeto apresentado pelo Engenheiro Agrônomo João Paulo Gaya e ART 6736897-7;

✓ No tocante à disponibilidade de abastecimento de água pela rede as SESAN, a qual mediante ofício nº 116/2018 alegou ser inviável temporariamente, deve-se apresentar alternativa com estudo de disponibilidade hídrica para captação

Navegantes/SC, 20 de outubro de 2018

Marcos Antônio Muller Neto
Superintendente da FUMAN

Página 2 de 4

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua Itajaí, nº 230 - bairro São Domingos
CEP: 88375-000 Navegantes / SC Fone: (47) 3185-2015

Licença Ambiental Prévia – LAP nº 013/2018.

superficial conforme estabelece a Secretaria de Desenvolvimento Sustentável para usos consuntivos;

✓ 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 anualmente para avaliação de operação, relatórios de acompanhamento dos resíduos orgânicos encaminhados para a fabricação de farinha de peixe;

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

✓ 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 implantado é composta por:** 1 (um) tanque séptico circular com 2,80m de diâmetro e 7,38m³, 3 (três) filtros anaeróbios sequenciais com 1,50m de diâmetro e volume final de 6,36m², 1 (um) filtro de areia circular com 0,80m de diâmetro, duas camadas internas de material filtrante com 30cm de espessura e volume de 420 Litros.

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 – Esta licença ambiental está fundamentada no Parecer Técnico de Licenciamento FUMAN nº 126/2018

Condições Gerais:

1º - 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.

Navegantes/SC, 20 de outubro de 2018

Marcos Antônio Muller Neto
Superintendente da FUMAN

Página 3 de 4

FUMAN – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes
Prefeitura Municipal de Navegantes
Rua Itajaí, nº 230 - bairro São Domingos
CEP: 88375-000 Navegantes / SC Fone: (47) 3185-2015

Licença Ambiental Prévia – LAP nº 013/2018.

2º - O prazo da licença deverá ser respeitado, a contar da data de sua expedição.

3º - Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados deverão ser procedidas de anuência da FUMAN.

4º - O empreendedor deverá solicitar a renovação desta Licença Ambiental de Operação, 120 dias antes do seu vencimento.

5º - 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.

Navegantes/SC, 20 de outubro de 2018

Marcos Antônio Muller Neto
Superintendente da FUMAN

Página 4 de 4

ANEXO 16: Alvará de construção

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA
CNPJ/MF 83.102.855/0001-50
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

ALVARÁ DE LICENÇA PARA CONSTRUÇÃO
N.º 302 / 2018

O Contratante WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA inscrito no CPF/CNPJ n° 12225095000120 tem autorização do Sr. Prefeito Municipal, para efetuar os seguintes serviços: CONSTRUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL COM 01 PAVIMENTO MAIS MEZANINO, COM AREA TOTAL DE 24.001,66 m2. em terreno situado a Rodovia BR 470-INGO HERING N.º S/N Bairro VOLTA GRANDE nesse municipio.

Planta aprovada pela Secretaria de Planejamento Urbano em 23/10/2018, cujo responsável técnico pela obra é : JUCIANA ELISA DO NASCIMENTO MACHADO, ART / RRT n°. 7324109

Cadastro:	39710	Inscrição Imobiliária.....: 01.06.011.1494.000			
Loteamento:				Quadra.....:	Lote.....:
Área do lote (matricula):	267.831,50 m²			Área à construir:	24.001,66 m²
Tx. Ocup. na base:	8,83 %	Tx. Ocupação na torre:	%	I.A.	0,09
N° Pvtos:	1	Tx. Permeabilidade:	72,92 %	Zoneamento:	EIXO DE SERV.
Recuos				Aprovação Corpo de Bombeiros	
Frontal:	40,00 m	Lat. Esquerdo:	5,00 m	RE 592580175	
Fundos:	648,40 m	Lat. Direito:	114,58 m		
Tipos de uso:	COMERCIAL				

Observação: As obras devem ser iniciadas no prazo de até 01(um) ano a partir da presente data

RRT 7324109 - Juciana Elisa do Nascimento Machado - Arquiteta
ART 6677518-8 / ART 6675942-0 - Rafael de Oliveira - Eng. Civil
ART 6679731-0 - Marcos José de Souza - Téc. em Eletrotécnica

Navegantes(SC), 23 de Outubro de 2018.

JOEL GERVASIO DE SOUZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

ANEXO 17: Anotações de responsabilidade técnica

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO
25 2019 **7117826-5**
Inicial
Individual

1 Responsável Técnico
JOAO PAULO GAYA
Título Profissional: Engenheiro Agrônomo
RNP: 2501659216
Registro: 057622-5-SC
Empresa Contratada: GAYA CONSULTORIA AGRONOMICA E AMBIENTAL
Registro: 103227-6-SC

2 Dados do Contrato
Contratante: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
CPF/CNPJ: 12.225.095/0001-20
Endereço: RUA MATHILDE SCHAEFER
Nº: 10
Complemento: APTO 201
Bairro: CENTRO I
Cidade: BRUSQUE
UF: SC
CEP: 88351-110
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 5.000,00
Honorários:
Ação Institucional:
Contrato:
Celebrado em:
Vinculado à ART:
Tipo do Contratante:

3 Dados Obra/Serviço
Proprietário: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
CPF/CNPJ: 12.225.095/0001-20
Endereço: RODOVIA BR-470
Nº: s/nº
Complemento: Km 7,6
Bairro: VOLTA GRANDE
Cidade: NAVEGANTES
UF: SC
CEP: 88371-899
Data de Início: 08/08/2019
Data de Término: 09/12/2019
Coordenadas Geográficas:
Finalidade
Código:

4 Atividade Técnica

Estudo	Pesquisa	Especificação		
Climatologia				
	Dimensão do Trabalho		1,00	Unidade(s)
Detalhamento				
Cobertura Vegetal				
	Dimensão do Trabalho		1,00	Unidade(s)
Diagnóstico Ambiental	Estudo Impacto Ambiental			
Controle à Poluição dos Recursos Naturais				
	Dimensão do Trabalho		1,00	Unidade(s)
Estudo	Da Gestão Ambiental			
Controle ambiental				
	Dimensão do Trabalho		1,00	Unidade(s)
Diagnóstico Ambiental				
Pedologia				
	Dimensão do Trabalho		1,00	Unidade(s)
Especificação				
Solos				
	Dimensão do Trabalho		1,00	Unidade(s)
Detalhamento	Especificação	Levantamento		
Utilização do Solo				
	Dimensão do Trabalho		2.300.000,00	Metro(s) Quadrado(s)

5 Observações
Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança para instalação de terminal logístico em Navegantes (SC).

6 Declarações
Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta 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
SEAGRO/SC - 21

8 Informações
A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 12/09/2019: TAXA DA ART A PAGAR.
Valor ART: R$ 85,96 | Data Vencimento: 23/09/2019 | Registrada em:
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
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 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9 Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.
NAVEGANTES - SC, 12 de Setembro de 2019
JOAO PAULO GAYA
909.883.889-68
Contratante: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
12.225.095/0001-20

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000
falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107
CREA-SC

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO
25 2019 **7117854-0**
Inicial
Individual

1 Responsável Técnico

GLAUCIO ANDRE MENDES
Título Profissional: Geógrafo
RNP: 2506663479
Registro: 090917-2-SC
Empresa Contratada
Registro

2 Dados do Contrato

Contratante: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Endereço: RUA MATHILDE SCHAEFER
Complemento: APTO 201
Cidade: BRUSQUE
Bairro: CENTRO I
UF: SC
CEP: 88351-110
CPF/CNPJ: 12.225.095/0001-20
Nº: 10
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 4.500,00
Contrato:
Celebrado em:
Honorários:
Vinculado à ART:
Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

3 Dados Obra/Serviço

Proprietário: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
Endereço: RODOVIA BR-470
Complemento: Km 7 6
Cidade: NAVEGANTES
Bairro: VOLTA GRANDE
UF: SC
CEP: 88371-890
CPF/CNPJ: 12.225.095/0001-20
Nº: s/nº
Data de Início: 08/08/2019
Data de Término: 09/12/2019
Coordenadas Geográficas:
Finalidade
Código

4 Atividade Técnica

Estudo Impacto Ambiental	Diagnóstico Ambiental		
Controle à Poluição dos Recursos Naturais			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Levantamento	Detalhamento		
Fotointerpretação			
	Dimensão do Trabalho:	2.300.000,00	Metro(s) Quadrado(s)
Levantamento	Estudo		
Planejamento e Gestão Territorial - sócio econômico			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)

5 Observações

Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV) para instalação de terminal logístico (terminal rodoviário de cargas) em Navegantes (SC)

6 Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta 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 12/09/2019: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R$ 85,96 | Data Vencimento: 23/09/2019 | Registrada em:
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
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 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000
falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107
CREA-SC

9 Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

NAVEGANTES - SC, 12 de Setembro de 2019

GLAUCIO ANDRE MENDES
064.843.059-42

Contratante: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
12.225.095/0001-20

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO
25 2019 **7108982-6**
Inicial
Individual

1. Responsável Técnico
KATIANE PIERRE LEAL
Título Profissional: Engenheira Ambiental
RNP: 2511795901
Registro: 119447-9-SC
Empresa Contratada
Registro:

2. Dados do Contrato
Contratante: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
Endereço: RUA MATHILDE SCHAEFER
Complemento: Apto 201
Cidade: BRUSQUE
Bairro: CENTRO I
UF: SC
CPF/CNPJ: 12.225.095/0001-20
Nº: 10
CEP: 88351-110
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 2.500,00
Contrato:
Celebrado em:
Honorários:
Vinculado à ART:
Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço
Proprietário: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
Endereço: RODOVIA BR-470
Complemento: KM 7,6
Cidade: NAVEGANTES
Bairro: VOLTA GRANDE
UF: SC
CPF/CNPJ: 12.225.095/0001-20
Nº: 7,6
CEP: 88371-890
Data de Início: 01/08/2019
Finalidade:
Data de Término: 01/08/2020
Coordenadas Geográficas:
Código:

4. Atividade Técnica
Elaboração
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)
Estudo
Da Mitigação Impac.Amb.
Controle
Da Gestão Ambiental
Edificação de Alvenaria Para Fins Comerciais
Elaboração
Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)
Geoprocessamento
Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações
Elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança, do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e do Plano de Gestão Ambiental referente a ampliação de um Terminal Rodoviário de Carga

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta 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
ACEAMB - 55

8. Informações
- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 05/09/2019: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R$ 85,96 | Data Vencimento: 16/09/2019 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- 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 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.
NAVEGANTES - SC, 05 de Setembro de 2019
KATIANE PIERRE LEAL
075.347.859-42
Contratante: WK ADMINISTRADORA DE BENS LTDA
12.225.095/0001-20

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000
falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107
CREA-SC