

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA E RELATÓRIO DE
IMPACTO DE VIZINHANÇA DE ACORDO COM A LEI
COMPLEMENTAR 055/2008 – CÓDIGO URBANÍSTICO DO
MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC**

TERMINAL LOGÍSTICO

FORMULA^{F10}
EMPREENDIMENTOS

Navegantes (SC), 17 de fevereiro de 2014

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA E RELATÓRIO DE
IMPACTO DE VIZINHANÇA DE ACORDO COM A LEI
COMPLEMENTAR 055/2008 – CÓDIGO URBANÍSTICO DO
MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC**

TERMINAL LOGÍSTICO

FORMULA^{F10}
EMPREENDIMENTOS

Estudo realizado de acordo com os Artigos 271, 272 da Lei Complementar 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), 17 de fevereiro de 2014

SUMÁRIO

SUMÁRIO	iii
LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
REQUERIMENTO	1
1. MATERIAIS E MÉTODOS	2
2. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES (SC)	4
3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	7
3.1 A Construtora e Incorporadora Fórmula Ltda.	7
3.2 Localização e acessos gerais	7
3.3 Atividade a ser instalada	8
3.4 Justificativa	8
3.5 Áreas, dimensões, volumetria	9
3.6 Levantamento topográfico planialtimétrico do terreno.....	10
3.7 Instalações hidrossanitárias.....	10
3.8 Mapeamento das redes de água pluvial, água, esgoto, luz e telefone na AID	10
3.9 Capacidade de atendimento pelas concessionárias de redes de água pluvial, água, esgoto e telefone para o funcionamento do empreendimento	12
4. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA REGIÃO	14
4.1 Entradas, saídas, geração de viagens e distribuição no sistema viário	14
4.2 Sistema viário e de transporte coletivo	17
4.3 Compatibilização do sistema viário com o empreendimento	18
5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	19
5.1 Equipamentos urbanos e comunitários	19
5.2 Planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação	21
5.3 Do uso e ocupação do solo na AID.....	22
5.3.1 Dos empreendimentos comerciais e de prestação de serviços	23
5.3.2 Dos empreendimentos industriais.....	24
5.3.3 Igrejas	24
5.3.4 Lazer e entretenimento	24
5.4 Indicação das zonas de uso constante no Plano Diretor	24
5.5 Dos bens tombados na AID	26
5.6 Normas jurídicas Federais, Estaduais e Municipais incidentes	26
5.6.1 Normas Federais	26

5.6.2	Normas Estaduais	29
5.6.3	Normas Municipais	29
6.	DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DA AID	31
7.	AVALIAÇÃO DO IMPACTO POTENCIAL OU EFETIVO	33
7.1	Estimativa do aumento do número de pessoas que habitarão ou frequentarão diariamente a área de influência	33
7.2	Demanda adicional por serviços públicos	33
7.3	Estimativa qualitativa e quantitativa de emissão de resíduos	34
7.4	Níveis de ruídos emitidos	34
7.5	Modificações no ambiente paisagístico	35
7.6	Influência na ventilação, iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos.....	36
7.7	Geração de empregos diretos e indiretos	37
7.8	Efeitos em relação aos planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento.....	37
7.9	Descrição dos demais benefícios gerados em decorrência da operação do empreendimento	37
7.10	Destino final do material resultante do movimento de terra.....	38
7.11	Destino final do entulho da obra.....	38
7.12	Existência de recobrimento vegetal de grande porte no terreno	38
8.	IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	39
8.1	Conflitos de uso do solo.....	39
8.2	Conflito de uso da água	39
8.3	Intensificação do tráfego na área	39
8.4	Valorização imobiliária.....	40
8.5	Interferência na infraestrutura de saneamento	41
8.6	Interferência na infraestrutura de educação	41
8.7	Interferência na infraestrutura de transporte	41
8.8	Interferência na infraestrutura de saúde.....	42
8.9	Interferência na infraestrutura de lazer	42
8.10	Interferência na paisagem	42
8.11	Interferência em áreas de preservação permanente – APP	43
8.12	Supressão de cobertura vegetal.....	43
8.13	Dinâmica superficial e assoreamento	43
8.14	Impacto na qualidade das águas superficiais e subterrâneas	43
8.15	Qualidade do ar e nível de ruído	44
9.	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.....	45

9.1	Conflitos de uso do solo.....	45
9.2	Conflito de uso da água	45
9.3	Intensificação de tráfego na área.....	45
9.4	Valorização imobiliária.....	46
9.5	Interferência na infraestrutura de saneamento	46
9.6	Interferência na infraestrutura de educação	47
9.7	Interferência na infraestrutura de transporte	47
9.8	Interferência na infraestrutura de saúde	48
9.9	Interferência na infraestrutura de lazer	48
9.10	Interferência na paisagem	48
9.11	Interferência em áreas de preservação permanente – APP	49
9.12	Supressão de cobertura vegetal.....	49
9.13	Erosão e assoreamento.....	49
9.14	Impacto na qualidade das águas superficiais e subterrâneas	49
9.15	Da manutenção e operação dos sistemas de tratamento de efluentes	50
9.15.1	Tanque Séptico	51
9.15.2	Filtro anaeróbio	51
9.15.3	Inspeção	52
9.15.4	Monitoramento dos sistemas	53
9.16	Impactos decorrentes das emissões atmosféricas e emissões de ruídos	53
9.17	Consumo de energia elétrica.....	54
9.18	Gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil.....	55
9.18.1	Gerenciamento dos resíduos da construção civil.....	56
9.18.2	Gerenciamento dos resíduos sólidos durante a operação	60
9.18.3	Fluxogramas do sistema de gerenciamento dos resíduos da construção civil.....	61
10.	CERTIDÃO DE DIRETRIZES FORNECIDA PELO ÓRGÃO MUNICIPAL COMPETENTE.....	62
11.	CONCLUSÃO.....	63
12.	DA EQUIPE TÉCNICA QUE REALIZOU O ESTUDO	66
	DECLARAÇÃO	67
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
	ANEXOS	70
	ANEXO 1 – Comprovante de Inscrição e situação cadastral – CNPJ	71
	ANEXO 2 – Contrato Social.....	73
	ANEXO 3 – Certidão do terreno.....	83
	ANEXO 4 – Certidão de Diretrizes emitida pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Navegantes.....	87

ANEXO 5 – Pré Projeto Arquitetônico.....	89
ANEXO 6 – Projeção da rede de drenagem pluvial presente na AID	94
ANEXO 7 – Declaração de viabilidade no fornecimento de água.....	96
ANEXO 8 – Declaração de viabilidade no fornecimento de energia elétrica.....	98
ANEXO 9 – Declaração de viabilidade na prestação de serviço de coleta de lixo.....	101
ANEXO 10 – Viabilidade emitida pelo DNIT	103
ANEXO 11 – Projeção do sistema viário principal	105
ANEXO 12 – Levantamento topográfico planialtimétrico	107
ANEXO 13 – Uso e ocupação do solo na AID.....	109
ANEXO 14 – Anotações de Responsabilidade Técnica da equipe que desenvolveu o EIV/RIV	111
ANEXO 15: Imagens da AID.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.3.1. Uso e ocupação do solo na AID.....	22
Tabela 5.3.1.1. Empreendimentos comerciais e de prestação de serviços na AID.....	23

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. Localização do Município de Navegantes (SC).....	4
Figura 5.4.1. Zonas constantes no Plano Diretor do Município de Navegantes na AID....	25

REQUERIMENTO

Ao

Departamento de Desenvolvimento Urbano

Prefeitura Municipal de Navegantes

CONSTRUTORA E INCORPORADORA FÓRMULA LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ: 07.062.156/0001-46, estabelecida à Rua 700, nº 307, Salas 02 e 03, Bairro Centro, na cidade de Balneário Camboriú (SC), CEP – 88330-618, neste ato representada pelo sócio proprietário **Lourival de Almeida Jorge**, brasileiro, casado, empresário, portador do RG 1.204.205-1 SSP/PR e CPF 208.283.579-00, residente e domiciliado em Balneário Camboriú (SC), solicita ao Departamento de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Navegantes, análise e validação do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV – e Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV, sob os quais o requerente assume total responsabilidade.

Termos em que pede deferimento.

Navegantes (SC), 17 de fevereiro de 2014.

Lourival de Almeida Jorge

CPF 208.283.579-00

1. MATERIAIS E MÉTODOS

Para fins de elaboração do presente EIV/RIV¹ foi adotada a seguinte metodologia de trabalho: tendo por base os vértices do terreno, usou-se coordenadas geográficas no formato UTM², tendo como DATUM³ de Origem o WGS-84⁴ para marcar os pontos de partida para os levantamentos. Usando-se um plano georreferenciado do Município de Navegantes (software AutoCAD), fornecido pelo IBGE⁵ essas coordenadas geográficas foram inseridas no mesmo, e projetou-se em cada vértice um raio de 500 m para delimitar a área de abrangência do estudo. Feitas as projeções em cada vértice, foi feita a união de todas as projeções e foi delimitada a área total de abrangência do estudo, a qual ficou denominada como Área de Influência Direta (AID), a qual totaliza 1.173.613,9 m² ou 117,36139 hectares.

A partir de uma imagem de satélite compélida do software Google Earth, foi feita a projeção da AID. Os levantamentos de campo foram realizados entre os dias 2 de outubro de 2013 e 13 de fevereiro de 2014. A AID foi percorrida parte à pé, parte de carro para a realização dos levantamentos. Os dados de diagnóstico socioeconômico da população do Bairro Volta Grande publicados no RIV da empresa Huisman do Brasil⁶ realizado pela Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda.⁷ foram utilizados como referência.

O terreno onde se pretende instalar o empreendimento encontra-se na margem da Rodovia BR 470, Km 7,8, em frente ao Terminal de Contêineres Rogério Philippi. Está devidamente nivelado e terraplanado, e a cobertura vegetal é composta por extrato herbáceo.

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 World Geodetic System (1984). Sistema tridimensional de coordenadas simples. É um Sistema de Referência Terrestre Convencional (CTRS), o que quer dizer que as observações efetuadas estão reduzidas a uma mesma época, eliminando-se o efeito do movimento do polo nas coordenadas determinadas. O sistema é tridimensional, comum e ortogonal.

⁵ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (www.ibge.gov.br).

⁶ www.huisman-br.com

⁷ www.acquaplan.net

Todos os empreendimentos e equipamentos urbanos localizados na AID do empreendimento foram georreferenciados com o uso de um GPS⁸ de Navegação Modelo eTrex Vista HCX da marca GARMIN com precisão máxima de $\pm 3,00$ m. Os dados foram anotados em planilha de campo. Foram feitas captações de imagens utilizando uma câmera fotográfica da marca Nikon modelo Coolpix P510 com 16,1 megapixels de resolução.

Depois de concluídos os levantamentos de campo, os dados foram tratados em escritório para elaboração do RIV. Os pontos captados com o uso do GPS foram descarregados no software MapSource, e a seguir foram introduzidos no Plano Georreferenciado do Município de Navegantes (software AutoCAD). Esses pontos também foram projetados no software Google Earth para facilitar a visualização da AID.

Foram consultados os sites da Prefeitura Municipal de Navegantes⁹, da Fundação do Meio Ambiente de Navegantes – FUMAN¹⁰ na busca de informações sobre a legislação municipal vigente. A internet foi também utilizada para pesquisa de dados sobre a bacia hidrográfica a qual o empreendimento está inserida e dados gerais do Município.

⁸ Global Position System – Sistema de Posicionamento Global.

⁹ www.navegantes.sc.gov.br

¹⁰ fuman.navegantes.sc.gov.br

2. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES (SC)

O terreno onde se pretende instalar o empreendimento está devidamente matriculado sob o número 6.411 do Registro de Imóveis da Comarca de Navegantes. Está localizado à margem da Rodovia BR 470, Km 7,8, Bairro Volta Grande, Zona Urbana do Município de Navegantes (SC) nas coordenadas UTM 22 J x (L) 727.864, y (N) 7.027.667, tendo como DATUM de Origem o WGS-84.

O Município de Navegantes está localizado no Baixo Vale do Itajaí, Litoral Centro Norte do Estado de Santa Catarina, na Foz do Rio Itajaí-Açú, no chamado Vale Europeu, tendo coordenadas geográficas 22 J (L) 732.877, (N) 7.022.551 (Figura 2.1).

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES



Figura 2.1. Localização geográfica do Município de Navegantes (SC).

Fonte: Anexo 1 da Lei Complementar 055/2008.

De acordo com IBGE, sua população em 2011 era de 62.186 habitantes. De acordo com notícia veiculada no Jornal de Santa Catarina em 30/8/2013, o IBGE confirmou que o Litoral Norte é um dos lugares que mais cresceu no Estado. Enquanto a estimativa de crescimento da população de Santa Catarina foi de 3,93% de 2012 para 2013, a região entre Balneário Piçarras e Bombinhas teve um acréscimo de 6,32% no número de habitantes. Navegantes teve um crescimento de 7,17%, e possui atualmente uma população estimada de 68.337 habitantes. Em termos de crescimento populacional, ficou em quarto lugar, atrás apenas de Itapema, Bombinhas e Balneário Piçarras.

Sua colonização se deu basicamente por açorianos. A economia está em crescimento após a conclusão da instalação do terminal portuário do Município (PORTONAVE¹¹). 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 Konder¹², que faz o deslocamento facilitado de cargas, empresários, turistas e população em geral.

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

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

Limita-se ao Norte com Penha e Balneário Piçarras; a Noroeste com Luiz Alves; a Oeste com Ilhota; ao Sul com Itajaí (sendo separado desse último pelo Rio Itajaí-Açú), e ao Leste com o Oceano Atlântico. Possui uma extensão territorial de 111,461 Km². É banhado

¹¹ www.portonave.com.br

¹² <http://www.infraero.gov.br/index.php/aerportos/santa-catarina/aeroporto-de-navegantes.html>

pelo Oceano Atlântico. Está inserido na área compreendida pela Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açú.

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

A principal ligação viária ao Município é a Rodovia BR 101, tendo ainda ligação com a BR 470, ligando Navegantes ao restante do Estado. A ligação hidroviária é feita pelo Rio Itajaí-Açú, e a ligação aeroviária é feita através do Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder.

Muitas empresas, dos mais variados ramos, vêm se instalando nas proximidades da BR 470 em virtude do acesso e proximidade com outras importantes vias. Essa última, por sua vez, tem parte do seu trecho no Bairro Volta Grande, que nos últimos anos tem apresentado um crescimento bastante grande em virtude da instalação de diversos terminais logísticos e novos estaleiros. Historicamente o Bairro em questão se destaca pela construção naval e atividades agrícolas, com destaque para a rizicultura e a pecuária de corte. Nele estão instalados diversos estaleiros dos mais variados portes. Outra importante atividade presente no bairro é a pesca industrial, havendo a presença de diversas indústrias.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 A Construtora e Incorporadora Fórmula Ltda.

A Construtora e Incorporadora Fórmula Ltda.¹³, popularmente conhecida por Fórmula F10, atua no ramo de construção civil, voltada principalmente para edificações residenciais. Sua fundação se deu no ano de 2004, estando, portanto, no mercado há dez anos. Está sediada no Município de Balneário Camboriú (SC), com empreendimentos em diversos Municípios do Estado. Com a operação da PORTONAVE muitas empresas dos mais diversos ramos, sobretudo o logístico, se instalaram em Navegantes e outras cidades vizinhas, aumentando consideravelmente a demanda por terminais logísticos (galpões para locação). Ciente dessa demanda, a Fórmula F10 enxergou uma grande oportunidade de negócios, e está buscando a expansão do seu ramo de atividades, fazendo a instalação de seu primeiro terminal logístico.

A empresa adquiriu o terreno matriculado sob o número 6.411 do Registro de Imóveis da Comarca de Navegantes. Pretende instalar um terminal logístico composto de um galpão com aproximadamente quinze mil metros quadrados (15.000 m²), podendo ser subdividido em até cinco (5) galpões menores.

3.2 Localização e acessos gerais

O terreno onde se pretende instalar o empreendimento está localizado à margem da Rodovia BR 470, Km 7,8, Bairro Volta Grande, Zona Urbana do Município de Navegantes (SC). Maiores informações sobre o terreno podem ser visualizadas na certidão no Anexo 3.

O ponto de referência, georreferenciado no formato UTM na frente do terreno é 22 J x (L) 727.864, y (N) 7.027.667, tendo como DATUM de Origem o WGS-84. De acordo com o Macrozoneamento do Município de Navegantes, o terreno está inserido no **Eixo de Serviços**.

¹³ <http://www.formulaconstrutora.com.br/>

O único acesso ao empreendimento se dará pela Rodovia BR 470. A via possui pavimentação asfáltica e dentro em breve deverá estar passando por obra de duplicação.

3.3 Atividade a ser instalada

De acordo com a Resolução CONSEMA¹⁴ 14/2012, a atividade possui o código 47.84.00 – Terminais rodoviários de carga, sendo o seu porte considerado médio – AU¹⁵ > 1 e < 2,5 ha. De acordo com informações preliminares passadas pela Fórmula F10, o galpão terá aproximadamente 15.000 m² de área edificada, e o terreno possui 21.120 m², sendo essa medida considerada a área útil do empreendimento.

De acordo com o item I do Artigo 268 da Lei Complementar 055/2008, são considerados empreendimentos de impacto as edificações destinadas aos usos não habitacionais com área construída igual ou superior a 5.000 m². Diante do exposto, o empreendimento é considerado como sendo de “impacto”, havendo a necessidade de realização de EIV/RIV.

3.4 Justificativa

A Fórmula F10 atua no ramo de construção civil, mais precisamente voltada para a construção de edificações residenciais. São inúmeros empreendimentos em operação desde a sua fundação, além de diversos empreendimentos em fase de projeto e instalação em várias cidades. Com a crescente demanda por terminais logísticos na região, a Fórmula F10 enxergou uma grande oportunidade de negócios e diversificação de suas atividades, e está fazendo a instalação de um terminal no Município.

Este EIV/RIV tem por objetivo cumprir parte das exigências legais para a instalação do empreendimento. Sua instalação está prevista à margem da Rodovia BR 470, Km 7,8, no Bairro Volta Grande, zona urbana do Município de Navegantes (SC). O terreno onde se pretende instalar o empreendimento está localizado entre uma propriedade rural

¹⁴ Conselho Estadual do Meio Ambiente (www.sds.sc.gov.br).

¹⁵ Área útil, em hectares.

que explora a rizicultura ao Oeste, e outro terreno ocioso ao Leste. Na área de influência direta existem diversos empreendimentos logísticos em operação, além de propriedades rurais que ainda exploram atividades agrícolas.

3.5 Áreas, dimensões, volumetria

De acordo com certidão apresentada no Anexo 3, o terreno matriculado sob o número 6.411 do Registro de Imóveis da Comarca de Navegantes possui 21.120 m² (vinte e um mil cento e vinte metros quadrados). Sua totalidade será utilizada para a instalação do terminal.

O projeto – em fase de conclusão – prevê a instalação de um (1) galpão com área total edificada de aproximadamente 15.000 m². Esse galpão poderá ser subdividido em até cinco (5) galpões com área a ser definida. Todos os galpões terão mezanino onde deverá funcionar a administração. Na entrada contará com uma guarita. Maiores detalhes podem ser mais bem visualizados no pré projeto arquitetônico apresentado no Anexo 5.

Quando da aquisição do terreno pela Fórmula F10, esse já havia passado por obra de terraplanagem e nivelamento do solo. Segundo informações repassadas pelos projetistas, haverá necessidade de aumento da cota altimétrica do terreno por ocasião da instalação do empreendimento.

O empreendimento contará com aproximadamente quarenta (40) vagas de estacionamento para veículos, dezenove (19) docas para caminhões, e espaço para estacionamento de motos e bicicletas.

De acordo com informações repassadas pelos projetistas, o custo total do empreendimento deverá ser da ordem de sete milhões e quinhentos mil reais (**R\$ 7.500.000,00**), considerando a construção das edificações.

3.6 Levantamento topográfico planialtimétrico do terreno

Vide Anexo 12.

3.7 Instalações hidrossanitárias

Segundo informações repassadas pelo projetista, caso o galpão seja subdividido, cada uma dessas subdivisões contará com um sistema de tratamento de efluentes composto de tanque séptico, filtro anaeróbio e caixa de desinfecção. Os sistemas serão dimensionados de acordo com a legislação e normas técnicas vigentes.

3.8 Mapeamento das redes de água pluvial, água, esgoto, luz e telefone na AID

O EIV foi realizado em um raio de 500 metros de cada vértice do terreno onde se pretende fazer a instalação do empreendimento, abrangendo uma área de 1.173.613,9 m² ou 117,36139 hectares.

Em se tratando de sistema de drenagem pluvial da AID, uma pequena parte é realizada por sistemas subterrâneos, e a maior parte ainda ocorre por valas à céu aberto, que por vezes estão conectadas a esses últimos. Todo o sistema de drenagem pluvial tem por destino final o Rio Itajaí-Açú. O sistema de drenagem pluvial existente atende à demanda da região. Considerando que não existe nenhuma rua na AID, e que a maior parte do solo é ocupado com atividades agrícolas, as valas à céu aberto têm suprido a demanda da região.

Vale, no entanto lembrar que o Bairro Volta Grande apresenta grande potencial de crescimento em virtude do grande volume de empreendimentos que estão se instalando no local. Diante do exposto, atenção especial deve ser dada à infraestrutura do bairro e, futuramente, o mesmo ser contemplado com um sistema de macrodrenagem a exemplo de outros bairros do Município.

Parte do Bairro Volta Grande está fora da AID. As ruas do bairro que apresentam pavimentação possuem sistema de drenagem subterrâneo. Nessas a canalização é relativamente nova, e tem suprido a demanda. A Avenida Prefeito Manoel Evaldo Muller, no entanto, possui canalização mais antiga e em alguns pontos, é notória a necessidade de reparos, manutenção e em alguns casos, aumento da capacidade de drenagem pluvial.

No Anexo 6 é apresentada uma imagem de satélite compilada do Google Earth mostrando uma projeção da atual rede de drenagem pluvial presente na AID do empreendimento.

O terreno onde se pretende instalar o empreendimento é considerado como área livre de enchente. De acordo com o levantamento topográfico planialtimétrico, a maior parte do terreno apresenta cota altimétrica superior a cinco (5) metros, estando pouco abaixo do nível da BR 470. O terreno deverá passar por obra de terraplanagem e nivelamento do solo para aumento da cota altimétrica. Segundo um dos projetistas, para o pátio externo deverá haver um aumento de aproximadamente meio metro (0,5 m), e para o local de instalação do galpão, deverá haver um aumento de um metro e trinta centímetros (1,3 m). Além do mais, o piso do galpão apresentará altura média de um metro e trinta e nove centímetros (1,39 m) acima do nível do pátio, o que minimiza os riscos de alagamentos no interior desse.

O fornecimento de água não poderá ser feito pela SESAN¹⁶, conforme pode ser constatado em cópia da declaração no Anexo 7, haja vista que não existe rede de distribuição de água no local. Nesse sentido, o empreendedor deverá providenciar a instalação de um poço artesiano para suprir a demanda de água do empreendimento. O Município de Navegantes não possui rede de coleta e tratamento de esgoto doméstico, o que, portanto implica que todos os empreendimentos devem possuir sistemas individuais de tratamento de efluentes. Conforme já informado o empreendimento contará com sistema convencional dimensionado de acordo com as normas técnicas vigentes.

Esse sistema de tratamento tem por finalidade remover os poluentes do esgoto, os quais podem causar uma deterioração da qualidade dos cursos d'água. Foram dimensionados obedecendo todos os parâmetros exigidos pela legislação, de forma a

¹⁶ Secretaria de Saneamento Básico da Prefeitura Municipal de Navegantes.

reduzir os impactos ambientais e contribuir com as propostas de gestão ambientalmente responsável e a sustentabilidade do empreendimento.

O fornecimento de energia elétrica será realizado pela CELESC¹⁷. A empresa declara viabilidade no fornecimento de energia elétrica ao empreendimento, conforme pode ser observado na declaração no Anexo 8.

A rede de transmissão de energia elétrica atualmente existente atende à demanda do empreendimento, não havendo a necessidade de quaisquer adaptações. As redes de alta e altíssima tensão estão presentes nas proximidades do terreno. A 2,8 Km ao Sudeste do terreno está instalada a subestação de energia da CELESC. O bairro Volta Grande apresenta rede de distribuição de energia elétrica e iluminação pública.

A telefonia fixa no entorno é operada pela OI¹⁸, empresa que adquiriu a Brasil Telecom. Na AID não foi encontrado nenhum telefone público. Os serviços de telefonia móvel são prestados pela OI, TIM¹⁹, VIVO²⁰, CLARO²¹ e apresenta ainda sinal de rádio da NEXTEL²².

3.9 Capacidade de atendimento pelas concessionárias de redes de água pluvial, água, esgoto e telefone para o funcionamento do empreendimento

A concessionária de água (SESAN) declarou que não possui rede para abastecimento do empreendimento. Nesse sentido o empreendedor deverá providenciar a instalação de um poço artesiano para suprir a demanda do empreendimento. As demais concessionários – energia elétrica (CELESC), e coleta de lixo (RECICLE²³) declaram viabilidade na prestação de serviços, conforme pode ser verificado nos Anexos 8 e 9, respectivamente.

¹⁷ Centrais Elétricas de Santa Catarina (www.celesc.com.br).

¹⁸ www.oi.com.br

¹⁹ www.tim.com.br/operadora

²⁰ www.vivo.com.br

²¹ www.claro.com.br

²² www.nextel.com.br

²³ Recicle Catarinense de Resíduos (www.reciclesc.com.br).

O sistema de drenagem pluvial instalado supre a demanda do empreendimento. A drenagem pluvial do empreendimento será direcionada para a canalização subterrânea existente ao Leste.

4. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA REGIÃO

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

De acordo com o citado no item 3.2, o empreendimento tem o seu acesso único e principal pela Rodovia BR 470 (Eixo de Serviço). Da entrada do empreendimento até a BR 101 (ao Oeste) são 1,72 Km. Não existe outro acesso ao empreendimento. No Anexo 11 é apresentado o local onde se pretende instalar o empreendimento e o sistema viário principal.

Tanto a Rodovia BR 470 quanto a Rodovia BR 101 possuem pavimentação asfáltica. O Edital de duplicação do Lote 1 da BR 470 foi publicado no Diário Oficial da União no dia trinta de abril. Esse primeiro lote vai do início da BR 470, aonde essa se une à Via Portuária, e segue até a Ponte sobre o Rio Luiz Alves, localizado no Município de Ilhota. A ordem de serviço para o início das obras deverá ser assinada em breve. Essa equipe espera, no entanto, que o início das obras ocorra o mais rapidamente possível. A BR 101, por sua vez, já é duplicada. Atualmente está passando por obras de instalação de marginais em Itajaí.

Conforme já informado, não existem ruas na AID. As ruas existentes no Bairro Volta Grande estão fora da AID.

Quanto à geração de viagens e demandas, o empreendimento deverá contribuir para o aumento do tráfego de veículos leves e pesados no local. Tendo-se por base o número de vagas do estacionamento – cinquenta e nove (59), sendo quarenta (40) vagas para carros e dezenove (19) docas para caminhões, além de espaço que será destinado para estacionamento de motos e bicicletas – possivelmente haverá um acréscimo de igual número de veículos circulando nas imediações.

Diariamente deverá circular no local veículos de transporte, sobretudo caminhões, além dos veículos de funcionários e das empresas que poderão vir a locar os galpões. Todos esses veículos acessarão o terminal pela BR 470.

O tráfego de veículos da BR 470 já foi objeto de estudo de outros Estudos de Impacto de Vizinhança realizados em Navegantes. Esse se caracteriza por ser intenso,

sobretudo em virtude dos veículos que têm por destino a Portonave. Vários empreendimentos instalados no Município de Navegantes, sobretudo 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 Victor Konder. Segundo dados publicados pela INFRAERO²⁴, o número de passageiros do Aeroporto em 2013 foi de um milhão duzentos e dois mil seiscentos e vinte e cinco (1.202.625) passageiros, apresentando leve queda em relação ao ano de 2012, quando passaram pelo terminal aproximadamente um milhão e trezentos mil (1.300.000) passageiros. Essa queda se deu em virtude da extinção de uma linha.

Cabe ainda citar um grande número de pessoas que trabalham em Municípios vizinhos e residem em Navegantes, e que se utiliza de veículos próprios para o deslocamento, contribuindo para o aumento do tráfego, sobretudo nos horários de pico.

Durante os levantamentos de campo a equipe presenciou o intenso tráfego local. O movimento foi intenso durante todos os dias em que ocorreram os levantamentos. A equipe constatou incidentes que poderiam ter provocado sérios acidentes.

Outro incidente presenciado e extremamente preocupante é a imprudência por parte de alguns motoristas de caminhão. Muitos fazem ultrapassagens arriscadas. Outros entram e saem do pátio de contêineres Rogério Philippi sem realizar os retornos que seriam obrigatórios (viaduto sobre a BR 101 e rótula do bairro Machados). No local já foram registrados inúmeros acidentes, alguns com vítimas fatais.

Ressalta-se também a circulação de um grande número de caminhões velhos e sem manutenção que não desenvolvem a velocidade mínima permitida para essa Rodovia (40 Km/h), e provocam grandes filas e transtornos aos demais motoristas. Muitos desses acabam provocando infrações e colocam em risco a vida dos demais transeuntes.

²⁴ Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (www.infraero.gov.br).

Outro fator preocupante é o excesso de velocidade praticado por alguns motoristas. Mesmo com o funcionamento do radar eletrônico distante oitocentos (800) metros ao Leste, os abusos ainda são frequentes em diversos trechos da Rodovia.

Fora constatada também a circulação de ciclistas no acostamento da Rodovia, o que causou preocupação na equipe. Parte do Bairro Volta Grande é contemplado com ciclovia, sendo que essa está localizada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Devido à circulação de bicicletas no bairro, essa equipe julga que seria fundamental a extensão dessa ao longo de toda a via retrocitada.

Nas demais vias existentes no Bairro o tráfego é considerado normal, tendo alguns horários com maior intensificação. O maior movimento foi constatado na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Causa preocupação os horários de entrada e principalmente de saída das empresas, indústrias e da escola do bairro. Muitas pessoas circulam a pé ou de bicicleta nessa via sem prestar atenção no trânsito, o que aumenta consideravelmente o risco de acidentes.

Em síntese, o tráfego local é considerado intenso, sobretudo se for levada em consideração a BR 470. Felizmente foi assinada a ordem de serviço para o início das obras de duplicação, e essa equipe espera que essas iniciem o mais rapidamente possível. A duplicação da Rodovia deverá amenizar os congestionamentos e melhorar o fluxo de veículos no Município e na Região.

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

Ainda em se tratando de trânsito, essa equipe sugere que sejam instaladas faixas de segurança e lombadas eletrônicas na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, além de disponibilizar agentes de trânsito para ajudar a organizar o tráfego de veículos nos horários de saída das empresas, indústrias e da escola, de modo a proporcionar mais segurança aos transeuntes.

A estrutura do sistema existente atende à demanda do futuro 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.

O empreendimento está muito bem localizado, estando de frente para a BR 470, a 1,72 Km do trevo de acesso à BR 101 e 8,8 Km de distância da Portonave. No Bairro Volta Grande estão presentes outras importantes indústrias e empresas do Município.

4.2 Sistema viário e de transporte coletivo

Em se tratando de transporte coletivo, a AID é em parte servida pela empresa de transporte coletivo que tem a concessão no Município – Viação Nossa Senhora dos Navegantes²⁵. A Auto Viação Catarinense²⁶ também apresenta algumas linhas que passam pela BR 470.

Por ser uma Rodovia Federal e estar classificada como Eixo de Serviços segundo o Código Urbanístico do Município, não são muitas as linhas que passam pela localidade. A maioria das linhas passa pela Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. Ao todo são quatro (4) linhas que passam pelo bairro, a saber: Escalvados, Pedra de Amolar, Ponte e Itajaí. Levando-se em consideração as empresas e indústrias que estão se instalando nas imediações, num futuro não muito distante deverá haver aumento da demanda pelo transporte coletivo no Bairro. Esta equipe conclui que a empresa concessionária deverá planejar a ampliação de linhas e horários. Além disso, deveria disponibilizar aos usuários veículos mais novos e com mais conforto.

Quando em operação, a tendência é que os funcionários das empresas que localizarão os galpões se desloquem para o trabalho com veículos próprios. Em virtude da distância da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller e do itinerário dos ônibus, dificilmente o empreendimento terá impacto sobre o sistema de transporte público em operação.

²⁵ www.viacaonavegantes.net

²⁶ www.catarinense.net

4.3 Compatibilização do sistema viário com o empreendimento

O sistema viário atual é compatível com o empreendimento, sobretudo se for levado em consideração à futura duplicação da BR 470. Ressalta-se que em virtude do terreno onde se pretende instalar o empreendimento estar localizado à margem de uma Rodovia Federal, existe a necessidade de ter os acessos aprovados junto ao DNIT²⁷. A viabilidade emitida por este último é apresentada no Anexo 10.

²⁷ Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (www.dnit.gov.br).

5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

5.1 Equipamentos urbanos e comunitários

O empreendimento está inserido no Eixo de Serviços. De acordo com o Art. 59 da Lei Complementar 055/2008, o Eixo de Serviços “*se estende ao longo da Rodovia de acesso a Navegantes, induzindo o desenvolvimento de atividades lindeiras à Rodovia*”. De acordo com o Art. 60 da mesma Lei, o Eixo de Serviços tem como objetivos mínimos “*orientar as políticas públicas no sentido de induzir o desenvolvimento de atividades econômicas ligadas ao tráfego da Rodovia, especialmente ligadas ao comércio e serviços*”. Conforme já informado, a Rodovia BR 470 possui pavimentação asfáltica e logo estará passando por obras de duplicação.

A SESAN atende parcialmente a região no fornecimento de água. Diversos locais do bairro Volta Grande não possuem rede de distribuição de água. Boa parte das propriedades que ainda explora atividades agrícolas tem o abastecimento de água feito através de poços artesianos ou via canalização de nascentes. A SESAN não dispõe de rede de coleta e tratamento de esgoto no Município. A coleta, por sua vez, é feita através da rede de drenagem pluvial instalada, que no caso do bairro Volta Grande, a maior parte é representada por valas à céu aberto. A concessionária declara a não viabilidade no fornecimento de água de acordo com documento apresentado no Anexo 7.

O fornecimento de energia elétrica será feito pela CELESC. A concessionária declara viabilidade no fornecimento de energia, conforme documento apresentado no Anexo 8. O local apresenta rede de alta e baixa tensão. A maioria das ruas do bairro é servida pelo sistema de distribuição de energia e iluminação pública.

A telefonia fixa é operada pela OI. Conforme já informado, na AID não foi encontrado nenhum telefone público.

Em termos de educação, na AID não foi constatada a presença de quaisquer estabelecimentos de ensino. O único estabelecimento de ensino encontrado no Bairro Volta Grande fica localizado na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller nº 4.805, distante do

empreendimento em linha reta oitocentos e trinta (830) metros. Trata-se da Escola Municipal Izilda Reiser Mafra. De acordo com informações obtidas através do telefone da referida escola, não estão ainda concluídas as matrículas, mas acredita-se que deverão ter pouco mais de duzentos (200) alunos no Ensino Fundamental.

Anexa à escola está em fase de conclusão uma creche. A previsão é que seja inaugurada e entre em funcionamento no mês de março. A mesma terá duas turmas, sendo que uma para crianças com idade entre zero (0) e dois (2) anos e uma para crianças com idade entre três (3) e quatro (4) anos. Segundo informações da mesma fonte, até o momento aproximadamente vinte (20) crianças estão matriculadas em cada uma das turmas. Essas ainda não estão fechadas, e poderão receber um maior número de crianças. É uma das poucas escolas municipais que não apresenta fila de espera. Isso se deve à baixa densidade populacional do bairro, conforme já informado.

Referente ao impacto que o empreendimento provocará na demanda por vagas na educação, não foi possível fazer essa estimativa, haja vista que não existe previsão para a locação dos galpões. Espera-se que parte das vagas de emprego seja preenchida por moradores do entorno, o que leva a crer que não provocará aumento da demanda por vagas na educação. Para aqueles que porventura residirem em outros bairros ou mesmo outros Municípios, existe a tendência de que usem o sistema educacional mais próximo de suas casas.

Isso, porém, não descarta a necessidade de planejamento e investimento por parte da Administração Municipal no Sistema Municipal de Educação em médio e longo prazo. O sistema de educação, portanto, não é um fator limitante para a instalação do empreendimento.

Em se tratando de saúde, o Bairro Volta Grande possui uma Unidade que fica localizada na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, anexa à E. M. Izilda Reiser Mafra.

O sistema viário já foi devidamente apresentado, e suporta o atual fluxo de veículos. Mas será fundamental a obra de duplicação da BR 470. Os radares e a lombada eletrônica instalados nessa Rodovia contribuem para a segurança do tráfego. O tráfego de ciclistas na BR 470 foi considerado um fator de risco por essa equipe.

Na área AID não foi constatada a presença de pontos de ônibus. Os pontos existentes estão instalados na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, fora da AID. Dos equipamentos urbanos existentes no Bairro, os que possivelmente são mais utilizados são o Posto de Saúde, a Escola Municipal e a futura creche. Vale ressaltar que ao lado do Posto de Saúde existe uma academia à céu aberto, que possivelmente também é utilizado pela população.

5.2 Planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação

Na AID, estão presentes diversas Macrozonas, conforme poderá ser mais bem visto no item 5.4. O empreendimento está localizado no Eixo de Serviços. De acordo com o Art. 33 da Lei Complementar 055/2008, o Eixo de Serviços tem como objetivos mínimos *“orientar as políticas públicas no sentido de induzir o desenvolvimento de atividades econômicas ligadas ao tráfego da Rodovia, especialmente ligadas ao comércio e serviços”*.

Durante os levantamentos de campo foram constatadas algumas obras realizadas no Bairro Volta Grande, tais como a nova pavimentação de parte da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, a instalação de uma nova galeria sob essa rua, fazendo a ligação entre valas de drenagem, pavimentação da Rua Germano Lemos e a construção da creche anexa à Escola Izilda Reiser Mafra. O bairro Volta Grande carece de equipamentos urbanos, sobretudo no que diz respeito à manutenção de ruas, instalação de sistema de drenagem pluvial, ampliação da rede de abastecimento de água, de modo a permitir a instalação de novos empreendimentos e assim, promover um maior adensamento populacional e residencial no Bairro, que apresenta grandes áreas para expansão.

Conforme já foi informado, está prevista a duplicação da BR 470 (Eixo de Serviços). O início das obras está previsto para meados de 2014. Indubitavelmente essa será uma obra de fundamental importância para o desenvolvimento do Município e da Região como um todo.

De acordo com a Lei Complementar nº 117 de 13 de outubro de 2011, foi criado o Parque Natural Municipal de Navegantes. Esse Parque, por sua vez, está em franco

crescimento devido às compensações ambientais de diversos empreendimentos que estão se instalando ou que estão instalados no Município. A meta – segundo o Engenheiro Agrônomo Paulo Celso Mafra, Superintendente da FUMAN – é que toda a morraria existente desde a BR 101 passando pelos Bairros Volta Grande, Machados e Pedreiras até a divisa com Penha seja incorporada ao Parque. Estão sendo realizados estudos na área para a instalação de infraestrutura, a exemplo do que foi feito no Parque da Atalaia em Itajaí.

Recentemente foi concluída a instalação de uma galeria que passa sob a Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, próxima à E. M. Izilda Reiser Mafra. A antiga tubulação apresentou avarias e precisou ser substituída. Essa galeria interliga valas de drenagem entre propriedades rurais.

Analisando o Código Urbanístico do Município de Navegantes e os levantamentos de campo realizados para a confecção do presente, essa equipe conclui que o futuro empreendimento vem ao encontro de parte do que está previsto nessa Lei, estando de acordo com a legislação vigente para a Macrozona a qual o terreno onde se pretende instalar o empreendimento está inserido. Além do mais, existe a tendência de geração de emprego e renda, o que indubitavelmente contribuirá para o desenvolvimento do Bairro e do Município.

5.3 Do uso e ocupação do solo na AID

O uso e ocupação do solo na AID está assim dividido conforme Tabela 5.3.1.

Tabela 5.3.1. Uso e ocupação do solo na AID.

Uso e ocupação do solo	Área (m ²)	Percentual (%)
Atividades agrícolas	761.143,6	64,85
Mata nativa	22.703,1	1,93
Áreas ociosas	171.154,6	14,58
Terminais Logísticos (contêineres e galpões)	117.534,9	10,01
Atividades industriais	10.571,7	0,9
Comércio e prestação de serviços	46.813,1	3,99
Terreno da Fórmula F10	21.120,0	1,80
Rodovia BR 470	22.572,9	1,94
Total	1.173.613,9	100

De acordo com a Tabela supracitada, a maior parte da AID ainda é ocupada com atividades agrícolas. Isso explica a baixíssima densidade residencial no local, quando nos levantamentos de campo fora constatada a presença de apenas cinco residências. Essa baixa densidade residencial é um dos fatores que contribui para a vocação local em abrigar terminais logísticos e indústrias.

5.3.1 Dos empreendimentos comerciais e de prestação de serviços

Ao todo foram contabilizados na AID quinze (15) estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, conforme pode ser verificado na Tabela 5.3.1.1. Os estabelecimentos existentes não suprem a demanda da população residente. Essa, por sua vez, deve se deslocar até outros bairros para poder suprir as demandas. Não foram constatados estabelecimentos bancários, farmácias, mercearias, dentre outros estabelecimentos na AID. A área comercial mais próxima e com melhor infraestrutura está localizada no Bairro Machados. Com o desenvolvimento dos empreendimentos voltados para o setor logístico, a tendência é intensificar o desenvolvimento da região. Acredita-se que a implantação do empreendimento poderá atrair novos investidores.

Tabela 5.3.1.1. Empreendimentos comerciais e de prestação de serviços na AID.

Empreendimento	Coordenada		Localização
	X (L)	Y (N)	
Borracharia Melo	728.137	7.027.574	BR 470
Terminal Logístico Gonow	728.384	7.027.500	BR 470
Rogério Philippi (pátio de contêineres)	727.933	7.027.763	BR 470
Churrascaria Formento	727.628	7.027.972	BR 470
Posto Formento	727.619	7.028.047	BR 470
Auto Elétrica Jango	727.649	7.028.105	BR 470
Terminal Logístico R7	727.970	7.027.681	BR 470
DOOR Import's – Armazém Geral	727.592	7.027.924	BR 470
Madeira Librelato	727.636	7.027.895	BR 470
Grupo Versatilli – conserto de contêineres	727.681	7.027.862	BR 470
Auto Lavação e borracharia do Jorge	727.703	7.027.848	BR 470
Posto de Molas 5ª Roda	727.799	7.027.784	BR 470
Posto Formento em construção	727.469	7.027.947	BR 470
LHS Transportes Especiais	727.368	7.028.019	BR 470
Construtora AZZA Ltda.	727.682	7.027.782	BR 470
Total de 15 empreendimentos comerciais e de prestação de serviços			

5.3.2 Dos empreendimentos industriais

De acordo com os levantamentos realizados a campo, constatou-se a presença de uma única indústria, a Luchcordas fábrica e loja de cordas, também na BR 470. As demais indústrias localizadas no Bairro Volta Grande estão fora da AID do empreendimento. Existem algumas em instalação, com destaque para o Estaleiro Huisman.

A maior parte das indústrias instaladas no Bairro estão voltados para a construção naval e pesca, tanto em escala industrial quanto em pequena escala.

5.3.3 Igrejas

Na área de estudo não foi constatada a presença de igrejas.

5.3.4 Lazer e entretenimento

Não fora constatada a presença de áreas de lazer e entretenimento na AID. As áreas mais próximas são o campo de futebol do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Navegantes, o campo de futebol da Escola do Bairro, a academia à céu aberto e a área de lazer anexa à S. C. R. 1º de Maio.

5.4 Indicação das zonas de uso constante no Plano Diretor

As zonas constantes no Plano Diretor do Município de Navegantes na AID são apresentadas na Figura 5.4.1.

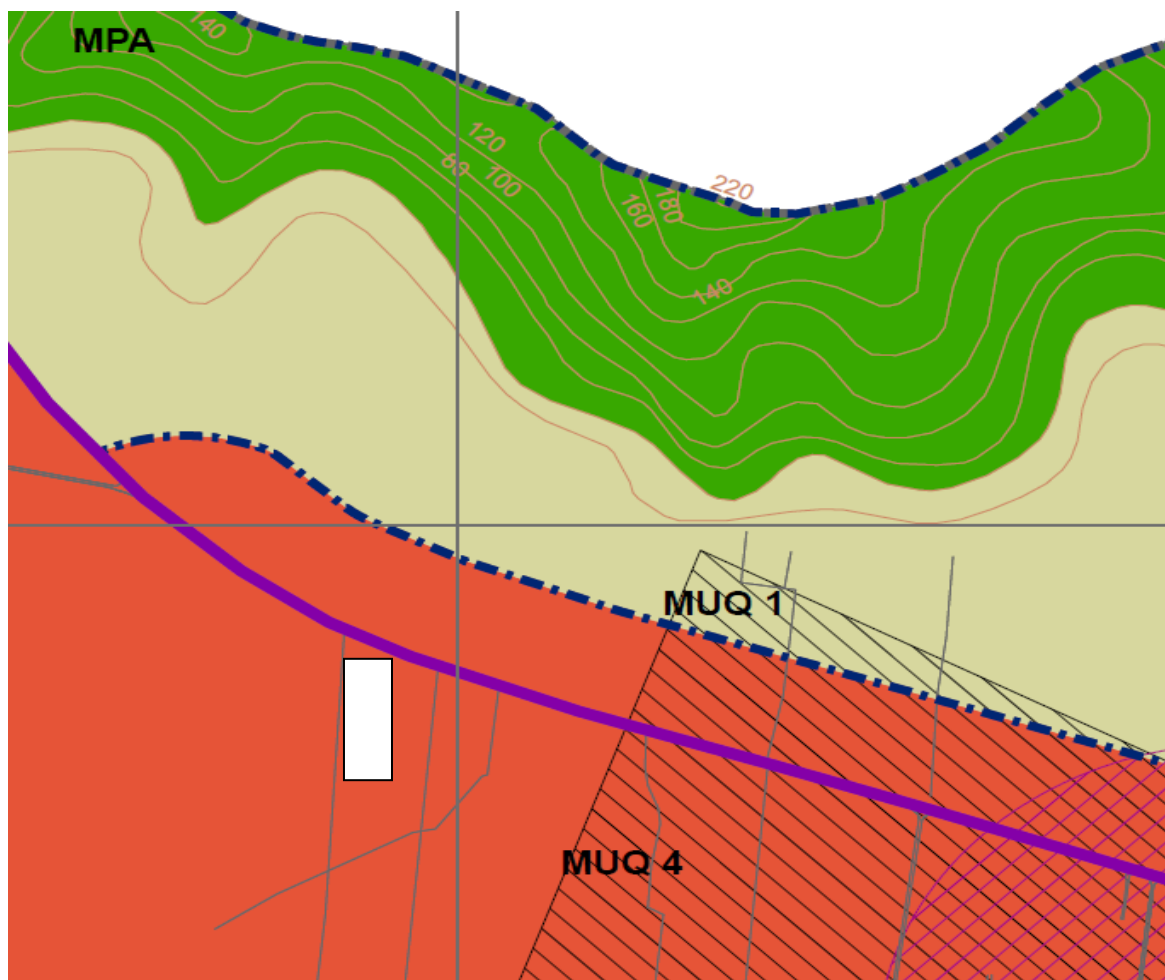


Figura 5.4.1: zonas constantes no Plano Diretor do Município de Navegantes na AID. O retângulo branco representa o local onde se pretende instalar o empreendimento.

Fonte: extraído da Lei Complementar 055/2008.

No centro da Imagem (retângulo branco) está representado o terreno onde se pretende fazer a instalação do empreendimento. Ao Norte (verde) está presente a Macrozona de Proteção Ambiental (MPA). Também ao Norte, está presente a Macrozona Urbana de Qualificação 1 (MUQ-1). O terreno está inserido na Macrozona Urbana de Qualificação 4 (MUQ-4), que se estende ao Leste, Oeste, Norte e Sul. A faixa roxa representa a BR 470 (Eixo de Serviço). Por estar localizado à margem da BR 470, vale a classificação dessa (Eixo de Serviços) para também classificar o terreno.

5.5 Dos bens tombados na AID

Não existem bens tombados em nenhuma esfera na AID.

5.6 Normas jurídicas Federais, Estaduais e Municipais incidentes

5.6.1 Normas Federais

O terreno onde se pretende fazer a instalação do empreendimento está devidamente aterrado, terraplanado e não possui cobertura vegetal. Anteriormente à obra de terraplanagem o terreno foi explorado com rizicultura e pecuária.

Os projetos arquitetônicos, elétrico, preventivo e hidrossanitário estão sendo desenvolvidos de acordo com as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

5.6.1.1 Intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP

De acordo com a Lei 12.561 de 2012, não existem áreas de preservação permanente no terreno. As áreas de preservação permanentes mais próximas são as morrarias cobertas com vegetação nativa localizadas ao Norte, fora da AID. Essas fazem parte da Macrozona de Proteção Ambiental (MPA), de acordo com a Lei Complementar 055/2008.

5.6.1.2 DNIT

Devido ao fato do terreno onde se pretende instalar o empreendimento estar localizado à margem da Rodovia BR 470, existe a necessidade de se buscar autorização junto ao DNIT para aprovação do seu acesso. Esse órgão, no entanto, só estará avaliando e aprovando projetos de acesso com a definição do traçado da duplicação da BR470. No Anexo 10 é apresentada a viabilidade emitida por esse órgão.

5.6.1.3 Sistema de Tratamento de Efluentes

Os efluentes são gerados pelas águas dos sanitários, pias, cozinha e chuveiros da empresa. As características principais deste efluente são os altos teores de sólidos totais, altos teores de nutrientes e matéria orgânica, altos números de bactérias do grupo coliformes e elevada DBO²⁸.

O esgoto se disposto diretamente no meio ambiente sem tratamento causa sérios problemas ambientais como aumento de poluentes nos corpos d'água, podendo causar doenças por contaminantes, aumento da carga orgânica, cor, turbidez, redução do oxigênio e diminuição da biodiversidade. Os organismos mais prejudicados são peixes e plantas aquáticas sensíveis à poluição.

O efluente líquido é potencialmente poluente, com odores e aspectos desagradáveis, exigindo assim, uma solução eficiente para a sua disposição. Segundo a Resolução CONAMA²⁹ 357/2005, alterada pela Resolução CONAMA 430/2011, “*os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos d'água, após o devido tratamento e desde que obedeçam as condições, padrões e exigências dispostos na mesma Resolução e em outras normas aplicáveis.*”.

O projeto ainda não foi definido. Segundo um dos projetistas, em caso de subdivisão do galpão, cada um dos galpões menores contará com um sistema individual de tratamento de efluentes composto de tanque séptico, filtro anaeróbio e clorador. O mesmo ocorrerá caso o galpão não seja subdividido.

O dimensionamento, a construção, a manutenção e outras recomendações dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários são normatizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, através das NBR 7229/93 – Projeto, construções e operação de sistemas de tanques sépticos; NBR 13969/97 – Tanques sépticos, unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – projeto construção e operação, e a NBR 8160/99 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução.

²⁸ Demanda Bioquímica de Oxigênio.

²⁹ Conselho Nacional do Meio Ambiente. Órgão ligado ao Ministério do Meio Ambiente – www.mma.gov.br/port/conama

Os tanques sépticos são reatores biológicos anaeróbios onde microrganismos participam ativamente no decréscimo da matéria orgânica com a formação de biogás composto por metano (CH₄) e gás carbônico (CO₂). Os tanques têm uma eficiência estimada na remoção de 60 - 70% de DQO³⁰ e DBO e de 50 – 80% na remoção de sólidos em suspensão; isso considerando que o sistema foi dimensionado corretamente e as condições de operação e manutenção se mantenha adequadas.

Os tanques sépticos são mais utilizados devido ao baixo custo de construção e operação, já que o mesmo não necessita da presença de um operador, resiste às variações de carga do efluente, não necessita de lodo inoculador, absorve choques tóxicos e de sobrecarga com rápida recuperação e não perde eficiência em longo prazo com o envelhecimento do lodo. Entretanto o sistema isoladamente não apresenta alta eficiência, mas produz efluente que pode ser encaminhado a um pós-tratamento complementar que remova matéria orgânica dissolvida.

Os filtros anaeróbios consistem de tanques com leito filtrante, composto de pedras (britas nº 3 ou 4) ou outro material suporte, como materiais cerâmicos ou sintéticos, para desenvolvimento de microrganismos. Entre os fenômenos que ocorrem no filtro anaeróbio têm-se a retenção por contato com o biofilme, sedimentação forçada de sólidos de pequenas dimensões, partículas finas e coloidais e ação metabólica dos microrganismos do biofilme sobre a matéria dissolvida.

Os filtros anaeróbios são indicados para efluentes com contaminantes predominantemente solúveis, pois quanto maior a quantidade de contaminantes particulados, os sólidos suspensos, maior a possibilidade de entupimento, por isso os mesmos são utilizados como pós-tratamento de efluentes provenientes de tanques sépticos. Os mesmo podem ser construídos com fluxo ascendente, descendente ou horizontal. A eficiência na redução de DBO pode variar de 40 a 75%, para DQO de 40 a 70%, para sólidos em suspensão de 60 a 90% e para sólidos sedimentáveis 70% ou mais.

Os filtros anaeróbios apresentam efluentes clarificados e com baixa concentração de matéria orgânica, resistem bem às variações de vazão do efluente, a construção e operação são simples, não necessitam de lodo inoculador nem recirculação de lodo.

³⁰ Demanda Química de Oxigênio.

5.6.1.4 Sistema de drenagem pluvial

O sistema de drenagem pluvial será direcionado para uma vala de drenagem tubulada localizada ao Leste do terreno, conforme já informado.

As águas do pátio externo e telhado dos galpões serão direcionados por canalização subterrânea, com grades no pátio e caixas de areia para reter materiais grosseiros, e seguirão tanto para a vala tubulada localizada ao Leste, quanto para a vala de drenagem das lavouras de arroz localizadas ao Oeste.

As caixas de areia não necessitam de operador e a manutenção deve ser realizada periodicamente, principalmente após períodos de chuvas intensas ou prolongadas. A manutenção pode ser realizada manualmente e o material retirado pode ser disposto para coleta de resíduos comum do município.

5.6.2 Normas Estaduais

Em termos de Legislação Estadual, o projeto está de acordo com a Lei 14.675/2009 (Código Estadual do Meio Ambiente) quando levado em consideração distância de áreas de preservação permanente – APP.

A atividade a ser instalada está listada na Resolução CONSEMA nº 14/2012, e em virtude disso, necessitam de licenciamento ambiental junto ao órgão competente (FUMAN).

5.6.3 Normas Municipais

Em termos de Legislação Municipal, o empreendimento está de acordo com a Lei Complementar 013/2003, sobretudo no que diz respeito às distâncias de APP's. Com relação à Lei Complementar 055/2008, é permitida a instalação desse tipo de empreendimento na Macrozona onde está inserido o terreno. 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 o número de vagas do estacionamento – sendo dezenove (19) docas para caminhões, quarenta (40) vagas para carros, totalizando cinquenta e nove (59) vagas, além de espaço para estacionamento de motos e bicicletas.

A construção do galpão deverá contemplar as normas constantes na Lei 056/2008 (Código de Obras), haja vista que a obra só será executada após emissão do alvará de construção.

Em relação à Lei 057/2008 (Código de Posturas), para a obra de terraplanagem que será realizada no terreno (elevação do nível da rua e piso do galpão), deverá ser obedecido ao disposto nessa Lei, sendo que a obra deverá ser devidamente licenciada pela FUMAN.

6. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DA AID

Em virtude da baixíssima densidade residencial (cinco residências) existentes na AID, não foram realizadas entrevistas, haja vista que a maioria dessas residências é de produtores rurais, e esses, em plena labuta da safra de arroz, não dispõem de tempo.

Essa equipe, no entanto, usou os dados levantados nas entrevistas realizadas pela Acquaplan para o EIV/RIV e EIA/RIMA do Estaleiro Huisman.

De acordo com o essa fonte, o perfil dos moradores de Volta Grande apresentou, de modo predominante, pessoas naturais de Navegantes, moradoras desse município há mais de 10 anos e que apresentam de médio a baixo nível de escolaridade.

Em relação à infraestrutura urbana, a população se mostra insatisfeita com a inexistência de sistema de esgotamento sanitário, e segurança pública. A população reclama também de melhorias no transporte público, que apresenta número insuficiente de linhas e horários de ônibus.

A infraestrutura viária foi também bastante criticada pelos entrevistados, a qual salientam a necessidade de adequação do sistema viário em relação a demanda atual, principalmente a ampliação e/ou melhoria da pavimentação das vias de acesso, instalação de equipamentos de controle e redutores de velocidade, faixa de pedestres, semáforos e placas de sinalização, além de passeios para pedestres principalmente ao longo da rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Ainda segundo a mesma fonte, na visão da maioria dos entrevistados, as condições de mobilidade urbana têm piorado ao longo dos últimos anos devido, principalmente, ao aumento da frota veicular que conseqüentemente tem ocasionado o tráfego intenso de veículos, com destaque para os horários de pico.

Esses dados vem reforçar e comprovar as informações obtidas nos levantamentos de campo realizados pela Gaya Consultoria no EIV/RIV da WK Administradora de Bens. Nesse estudo foi observado que a maioria da população reside no local há mais de dez anos. Mostrou também a insatisfação da população quanto aos serviços públicos, transporte, segurança, infraestrutura, etc. Na ocasião a maior queixa se deu para o

fornecimento de água, haja vista, que o Bairro é parcialmente coberto pela rede de distribuição.

Diante do exposto, fica evidente que o bairro Volta Grande ainda carece de infraestrutura urbana de modo a dar melhores condições de vida à população residente. Essa equipe acredita que em virtude do volume de indústrias que estão se instalado no Bairro, muito possivelmente aumentará a demanda por moradia e infraestrutura, o que poderá vir a atrair outros investidores para o local. Vale salientar que o Bairro ainda apresenta uma grande área explorada com atividades agrícolas, e que existem ainda grandes extensões de terra que poderão ser futuramente utilizadas para a instalação de novos empreendimentos.

7. AVALIAÇÃO DO IMPACTO POTENCIAL OU EFETIVO

7.1 Estimativa do aumento do número de pessoas que habitarão ou frequentarão diariamente a área de influência

Durante as obras haverá pessoas trabalhando diariamente no local. De acordo com informações prévias repassadas pela equipe de projetistas, a empresa estima que sejam necessários entre vinte (20) e trinta (30) operários durante a fase de instalação da obra.

Diante do exposto, igual número de pessoas estará circulando no local durante a execução das obras. Quando em operação, estima-se que sejam gerados aproximadamente entre oitenta (80) e cem (100) empregos diretos. Vale lembrar que por ser um terminal logístico, certamente terão diversos transportadores utilizando-se da estrutura. Estima-se que diariamente poderão circular pelo local entre cento e cinquenta (150) e duzentas e cinquenta (250) pessoas. Muitos dos empregos gerados poderão ser preenchidos diretamente por moradores da região, minimizando possíveis impactos.

7.2 Demanda adicional por serviços públicos

Considerando o número de empregos diretos a ser gerado, pode haver aumento da demanda por serviços públicos, principalmente no que diz respeito à saúde e educação. Por outro lado, se for levado em consideração que parte dos colaboradores poderá residir em outros bairros ou até mesmo outros municípios, a tendência é que não haja aumento significativo da demanda sobre o sistema de educação.

Cabe ressaltar que a SESAN declarou a não viabilidade no fornecimento de água. As demais concessionárias declaram viabilidade no fornecimento de energia elétrica e prestação de serviço de coleta de lixo.

A drenagem pluvial do empreendimento será direcionada para os sistemas de drenagem existentes ao Leste e Oeste do terreno. O esgoto produzido depois de ser devidamente tratado, terá por destino final o sistema existente ao Leste.

No que diz respeito ao transporte público, essa é uma grande carência da população. A empresa concessionária está muito aquém de atender a demanda da população. Não existem pontos de ônibus na AID. Os pontos existentes no Bairro estão localizados na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller.

Estima-se que boa parte dos colaboradores deverá ir para o trabalho em veículos próprios, o que tende a reduzir a pressão sobre o sistema de transporte público. Em contrapartida, poderá aumentar o tráfego de veículos nas vias.

Não existem estabelecimentos educacionais na AID. O único estabelecimento existente no Bairro Volta Grande está fora da AID. A creche do Bairro está em fase final de construção, e segundo informações, ainda existem vagas.

7.3 Estimativa qualitativa e quantitativa de emissão de resíduos

Durante a execução das obras deverão ser gerados resíduos de diferentes classes. Por se tratar de construção seca, proporcionalmente ao tamanho das edificações, a quantidade de resíduos gerada é muito pequena. Todos os resíduos produzidos serão devidamente separados de acordo com a classificação e acondicionados em recipientes específicos, e terão por destino final aterros devidamente licenciados.

Durante a operação, os resíduos gerados serão também separados, acondicionados e destinados para aterros devidamente licenciados. O esgoto será tratado e destinado ao sistema de drenagem existente ao Leste do terreno.

7.4 Níveis de ruídos emitidos

De acordo com o Art. 228 da Lei Complementar 55/2008, o nível de ruídos permitido no Eixo de Serviço é de 65 dB no período diurno e 50 dB no período noturno. De acordo com o mesmo artigo, entende-se por período diurno o horário compreendido entre as 07h00 e 22h00 entre segunda-feira e sábado, e das 09h00 e 22h00 de domingo e

em feriados, e por período noturno o horário compreendido entre as 22h00 e 07h00 entre segunda-feira e sábado, e das 22h00 e 09h00 de domingo e em feriados.

Durante a execução das obras serão gerados ruídos pelo uso de máquinas e equipamentos que estarão trabalhando na obra. Os ruídos deverão ficar dentro da normalidade.

Quando em operação, as maiores emissões de ruídos deverão ser geradas pela circulação de caminhões no pátio do terminal. No interior do galpão os ruídos produzidos não afetarão a circunvizinhança. Vale salientar que o terminal apresentará distância significativa das residências existentes na AID.

7.5 Modificações no ambiente paisagístico

Atualmente o terreno onde se pretende fazer a instalação do empreendimento está devidamente terraplanado, nivelado e com cobertura vegetal composta por extrato herbáceo. Anteriormente à obra de terraplanagem o terreno fora explorado com atividades agrícolas, principalmente a rizicultura e a pecuária. No terreno será edificado um galpão com aproximadamente 15.00 m². As edificações provocarão uma grande mudança no ambiente paisagístico outrora existente no terreno.

Nos arredores existem diversos terminais logísticos, aos quais cita-se: Badotti, Gonow, R7, além de outros empreendimentos voltados para o setor, como é o caso dos Terminais de Contêineres Vazios Rogério Philippi e Atlantis.

Existem também propriedades que ainda exploram atividades agrícolas, aonde o destaque é a rizicultura e a pecuária. Ao Norte existe a morraria que vem desde a Rodovia BR 470 e se estende até o Município de Penha. Boa parte dessa encontra-se coberta com mata nativa. Existem poucos adensamentos residenciais no entorno.

Em virtude da baixíssima densidade residencial e populacional, e devido às grandes extensões de terra, o Bairro Volta Grande tem sido destino de diversas empresas dos mais diversos ramos. As áreas mais próximas à BR 470 são alvo de empresas voltadas para o

setor logístico. As áreas mais próximas ao Rio Itajaí-Açú são alvo de empresas voltadas para a construção naval.

Anteriormente à obra de terraplanagem, o solo do terreno era classificado, segundo EMBRAPA³¹ (1999) como pertencente à ordem dos Neossolos. São solos constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso com pequena expressão nos processos pedogenéticos em consequência da baixa intensidade de atuação destes processos, que não conduziram, ainda, modificações expressivas do material originário, de características do próprio material, pela sua resistência ao intemperismo ou composição química, e do relevo, que podem impedir ou limitar a evolução desses solos.

7.6 Influência na ventilação, iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos

O galpão projetará sombra nos imóveis vizinhos, principalmente os existentes ao Leste e ao Oeste. O terreno localizado ao Leste está atualmente ocioso. O terreno localizado ao Oeste está atualmente sendo explorado com rizicultura. As maiores projeções de sombra ocorrerão no início da manhã na porção Oeste (rizicultura), ocorrendo o atraso na iluminação natural, e no período da tarde no terreno localizado ao Leste (pecuária), ocorrendo a antecipação da sombra. Vale lembrar que os horários variarão ao longo do ano entre os equinócios de outono e primavera e solstícios de inverno e verão. A intensidade da sombra é considerada pequena, haja vista que o galpão deverá ter altura máxima entre doze (12) e quinze (15) metros de altura.

A influência na ventilação é considerada pequena, haja vista que a edificação deverá estar de acordo com a Legislação Municipal no que diz respeito à altura e distanciamento de propriedades vizinhas. O galpão funcionará como um quebra-vento para os terrenos vizinhos localizados ao Leste e ao Oeste. O terreno localizado ao Leste terá menor incidência direta dos ventos terrais, enquanto o terreno localizado ao Oeste terá menor incidência direta dos ventos originários do quadrante Nordeste, Leste e Sudeste.

³¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – www.embrapa.br

A interferência no sombreamento, ventilação e iluminação natural sobre os imóveis vizinhos é considerada pequena por essa equipe.

7.7 Geração de empregos diretos e indiretos

Estima-se que quando em operação o terminal possa gerar entre oitenta (80) e cem (100) empregos diretos e cem (100) empregos indiretos.

7.8 Efeitos em relação aos planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento

A localização do terreno onde se pretende instalar o empreendimento está de acordo com a Lei Complementar 055/2008 no que diz respeito à Macrozona em que o mesmo está inserido. O projeto deverá respeitar o distanciamento da faixa de domínio da Rodovia BR 470, e acredita-se que não haverá interferência na obra de duplicação dessa.

7.9 Descrição dos demais benefícios gerados em decorrência da operação do empreendimento

O terreno onde se pretende instalar o terminal está muito bem localizado à margem da Rodovia BR 470, em uma área com baixíssima densidade residencial. Está bastante próximo da Rodovia BR 101, do Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder e da PORTONAVE. O terminal poderá atrair de uma (1) a cinco (5) novas empresas do ramo logístico para o Município de Navegantes. Essa(s) poderá(ão) gerar entre oitenta (80) e cem (100) empregos diretos e cem (100) empregos indiretos. Poderá(ão) contribuir significativamente com a arrecadação de impostos. Poderá(ão) ajudar a movimentar a economia do Município. Poderá(ão) contribuir significativamente com o desenvolvimento do Município de Navegantes, além de outros benefícios.

7.10 Destino final do material resultante do movimento de terra

O terreno encontra-se devidamente nivelado e terraplanado. Haverá necessidade de obra de terraplanagem para elevação da cota altimétrica do terreno.

7.11 Destino final do entulho da obra

Vide item 9.18.

7.12 Existência de recobrimento vegetal de grande porte no terreno

Conforme já informado, o terreno onde se pretende fazer a instalação do empreendimento não apresenta cobertura vegetal de grande porte. O terreno encontra-se coberto com extrato herbáceo composto de gramíneas nativas, naturalizadas e espécies invasoras.

8. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

8.1 Conflitos de uso do solo

Conforme já mencionado, não existem impedimentos legais para a instalação do empreendimento de acordo com o Plano Diretor do Município de Navegantes. A caracterização do uso e ocupação do solo no entorno já foi devidamente descrita. A cobertura vegetal atual do terreno é composta por extrato herbáceo.

8.2 Conflito de uso da água

Os cursos d'água existentes estão distantes do terreno. Diante do exposto, o empreendimento não provocará interferências nesses, e por consequência, não provocará conflito no uso da água.

O local não possui rede de distribuição de água. O abastecimento de água do empreendimento deverá ser feito através de poço artesiano.

Cada galpão contará com um sistema de tratamento de efluentes composto de fossa séptica, filtro anaeróbio e clorador. Esses sistemas foram dimensionados de acordo com as normas técnicas vigentes.

8.3 Intensificação do tráfego na área

O acesso ao empreendimento será feito única e exclusivamente pela Rodovia BR 470, e sob tal perspectiva, deverá o empreendedor apresentar projeto de acesso ao DNIT. Esse órgão declara viabilidade de acesso ao empreendimento conforme apresentado no Anexo 10.

A BR 470 apresenta tráfego intenso, principalmente de veículos pesados. De acordo com a contagem de veículos realizada pela empresa Acquaplan para o EIV da empresa

Cadence³², durante um período de 12 horas, compreendido entre as 8h00 e 20h00 realizado nos dias 10 e 11 de março de 2011, foi constatado um total de 8.834 veículos, com um fluxo médio de 736 veículos por hora nos dois sentidos da Rodovia. Desse total, o número de automóveis de passeio foi superior a 55%, enquanto o de veículos pesados (ônibus, caminhões, reboques e semirreboques) foi de 23%.

Durante as obras, haverá intensificação do tráfego local em virtude da circulação de veículos pesados, sobretudo caminhões, que transportarão insumos e retirarão resíduos do canteiro de obras. Esse aumento da circulação de veículos poderá aumentar os riscos de acidentes de trânsito.

Quando analisado o tráfego de veículos pesados nos empreendimentos logísticos em operação, fica evidente que esse deverá contribuir para a intensificação do tráfego local quando em operação. Além disso, é previsto que parte dos funcionários se utilize de veículo próprio para ir trabalhar, o que deverá contribuir para a intensificação do tráfego local.

A equipe considerou ainda a sinalização e a iluminação insuficientes e inadequadas. Por outro lado, considerou como positiva a presença do radar eletrônico um pouco além da AID.

8.4 Valorização imobiliária

Desde o início das obras de instalação da Portonave, houve uma grande valorização dos imóveis no Município de Navegantes. Os terrenos localizados à margem da Rodovia BR 470 tiveram uma grande valorização em virtude da procura para instalação de empreendimentos voltados ao setor logístico. Sob tal perspectiva, o terreno onde se pretende instalar o empreendimento apresentou grande valorização imobiliária nos últimos anos, a exemplo do que tem ocorrido nas imediações e mesmo dentro do Município. E essa equipe acredita que terá valorização ainda maior quando o terminal estiver concluído, o que ajudará a valorizar os terrenos do entorno.

³² www.cadence.com.br

8.5 Interferência na infraestrutura de saneamento

O Município de Navegantes não possui rede coletora e estação de tratamento de esgoto, apenas sistema de drenagem pluvial. Na área de influência direta do empreendimento existem tanto valas à céu aberto quanto sistema de drenagem subterrâneo e tubulado. A drenagem pluvial do empreendimento será direcionada para as valas de drenagem existente nas porções Leste e Oeste do terreno. Os efluentes passarão pelo sistema de tratamento já descrito e terão por destino final a vala de drenagem localizada ao Oeste.

8.6 Interferência na infraestrutura de educação

Considerando que não existe número significativo de residências no local, e também não existem loteamentos residenciais aprovados na área de influência, não deverá haver aumento da população, e, portanto, não haverá aumento da demanda sobre a educação.

8.7 Interferência na infraestrutura de transporte

Em virtude da sua localização, o empreendimento não deverá provocar impactos sobre a infraestrutura de transporte existente no Bairro. Estima-se que boa parte dos funcionários deverá ir para o trabalho com veículo próprio. A empresa concessionária possui linhas e horários de ônibus que passam pela Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, distante, aproximadamente, mil e duzentos (1.200) metros de onde se pretende instalar o empreendimento.

8.8 Interferência na infraestrutura de saúde

Possivelmente os funcionários da(s) empresa(s) que deverá(ão) locar o(s) galpão(ões) do terminal usará(ão) a infraestrutura de saúde existente no Bairro Volta Grande.

8.9 Interferência na infraestrutura de lazer

Pelo número de empregos que poderão ser gerados, e levando-se em consideração que muitos dos funcionários poderão residir em outros bairros e até mesmo em outros municípios, o empreendimento deverá provocar pequena interferência sobre a infraestrutura de lazer existente no Bairro Volta Grande. As poucas áreas de lazer existentes no Bairro limitam-se a pequenos bares, uma quadra de grama sintética, o campo de futebol existente no terreno pertencente ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Navegantes, o campo de futebol anexo à Escola Izilda Reiser Mafra, e a academia à céu aberto, todos fora da AID do empreendimento.

8.10 Interferência na paisagem

Inevitavelmente o progresso provoca interferências diretas na paisagem. Outrora as imediações do empreendimento apresentavam inúmeros terrenos explorados, sobretudo com atividades agrícolas. O crescimento do Município tem provocado uma mudança bastante grande na paisagem, sobretudo nas imediações da Rodovia BR 470.

O bairro Volta Grande faz parte da área urbana do Município e nos últimos anos tem apresentado crescimento, sobretudo no setor industrial (ampliação de empresas de pesca, instalação de estaleiros) e mais recentemente, no setor logístico, com a instalação de diversos terminais. A instalação dos galpões provocará uma alteração significativa da paisagem do terreno, atualmente ocioso. Concluída a edificação do terminal, o pátio será pavimentado.

8.11 Interferência em áreas de preservação permanente – APP

O terreno onde se pretende fazer a instalação do empreendimento apresenta distância segura de áreas de preservação permanente, e sob tal perspectiva, não provocará interferência sobre essas. As APP's mais próximas são as morrarias existentes ao Norte.

8.12 Supressão de cobertura vegetal

Conforme já informado, não haverá supressão de vegetação nativa para a instalação do empreendimento.

8.13 Dinâmica superficial e assoreamento

O terreno apresenta superfície plana e boa estabilidade geotécnica. Em virtude de possuir cobertura vegetal composta por extrato herbáceo, existe uma proteção natural contra o impacto direto das chuvas, evitando assim processos de dinâmica superficial.

Durante o processo de instalação do terminal deverão circular máquinas e equipamentos pesados pelo terreno, o que deverá contribuir para aumentar a compactação desse, e com isso diminuir problemas relacionados com dinâmica superficial.

Vale lembrar que haverá necessidade de aumento da cota altimétrica do terreno para a instalação do terminal. Caso técnicas adequadas não sejam aplicadas, poderão ocorrer processos de dinâmica superficial.

8.14 Impacto na qualidade das águas superficiais e subterrâneas

O empreendimento apresenta distância segura de cursos d'água. Durante as obras de terraplanagem e construção do terminal poderão ocorrer impactos decorrentes do descarte de resíduos oleosos, graxas e combustíveis das máquinas em operação. O mesmo

poderá ocorrer quando o empreendimento estiver em operação. Vazamentos de óleos, graxas e combustíveis, se não forem contidos, poderão percolar no solo e atingir os horizontes subsuperficiais, e por consequência, o lençol freático.

Conforme já informado, o empreendimento terá o seu sistema de drenagem pluvial direcionado para as valas de drenagem existentes nas porções Leste e Oeste do terreno. Os efluentes serão devidamente tratados de acordo com as normas vigentes e terão por destino final a vala de drenagem localizada ao Oeste.

8.15 Qualidade do ar e nível de ruído

A maior parte das máquinas que serão utilizadas nas obras será movida por combustíveis fósseis, e em virtude disso, emitirão gases promotores de efeito estufa e ruídos. A movimentação de veículos e máquinas no local poderá ainda produzir poeira. As fundações serão feitas através de estaqueamento. Essa atividade além de gerar ruído, provoca vibrações, que dependendo da intensidade, podem provocar danos estruturais em edificações lindeiras.

Durante a operação, ocorrerá circulação de caminhões, que por sua vez também emitirão gases promotores de efeito estufa e gerarão ruídos.

9. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

9.1 Conflitos de uso do solo

A Lei Complementar 055/2008 permite a instalação desse tipo de empreendimento na atual localidade. Diante do exposto, não haverá conflitos de uso do solo. A ocupação do solo na AID já foi devidamente apresentada.

9.2 Conflito de uso da água

O empreendimento apresenta distância segura dos cursos d'água existentes. A água utilizada será captada em poço artesiano. O projeto prevê a instalação de sistema de drenagem pluvial e instalações sanitárias devidamente dimensionadas de acordo com a legislação vigente.

9.3 Intensificação de tráfego na área

A intensificação do tráfego promoverá uma sobrecarga do número de veículos envolvidos no transporte de insumos para as obras. Para mitigar tal efeito, sugere-se evitar o transporte de carga acima da capacidade permitida na via, 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, 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 circulação de pessoas

não envolvidas com as obras. Essas mesmas medidas devem ser observadas na ocasião em que o empreendimento estiver em operação.

Outra medida mitigadora prevista no Plano Diretor do Município é a criação de vagas de estacionamento – dezenove (19) docas para carga e descarga, quarenta (40) vagas de para veículos, além de espaço destinado ao estacionamento de motos e bicicletas. No total o terminal terá cinquenta e nove (59) vagas de estacionamento, o que ajuda a mitigar esses problemas.

Nesse sentido, seria importante as empresas preencherem boa parte das vagas com a mão de obra local, o que seria um fator determinante para evitar o aumento da circulação de veículos nas imediações. Acredita-se que a maioria dos funcionários deverão ir para o trabalho com veículos próprios.

Essa equipe sugere que as empresas disponibilizem transporte aos funcionários de modo a diminuir o possível aumento do tráfego de veículos por ocasião da operação do empreendimento.

9.4 Valorização imobiliária

Conforme informado, houve e continua havendo valorização imobiliária no Município de Navegantes. A instalação de empreendimentos voltados para o setor logístico e o crescente mercado tem ajudado a valorizar os terrenos, sobretudo os mais próximos à Rodovia BR 470. Essa valorização traz uma série de benefícios para a população como um todo, o que ajuda a melhorar a sua qualidade de vida. Diante do exposto, não são propostas medidas mitigadoras nesse sentido.

9.5 Interferência na infraestrutura de saneamento

Em virtude da baixa densidade residencial e populacional do Bairro Volta Grande, e em virtude do local ainda possuir a maior parte da ocupação com atividades agrícolas, existe uma carência bastante grande no que diz respeito ao saneamento. Um grande

percentual do sistema de drenagem pluvial do bairro ainda é realizado por valas de drenagem à céu aberto.

A drenagem do empreendimento será direcionado para os sistemas existentes nas extremidades Leste e Oeste do terreno. O sistema localizado ao Leste é tubulado. Já o sistema localizado ao Oeste é composto de valas à céu aberto que promovem a drenagem pluvial das quadras de arroz existentes. Os efluentes produzidos serão tratados em sistema convencional projetado de acordo com as normas técnicas vigentes, e terão por destino final o sistema tubulado localizado ao Leste.

9.6 Interferência na infraestrutura de educação

Uma forma de mitigar os possíveis impactos sobre a infraestrutura de educação é a contratação de mão de obra local, desde que seja suficiente para atender as demandas do empreendimento. A tendência, no entanto, é que o impacto (se houver) seja pequeno. Vale lembrar que a Escola Izilda Reiser Mafra é uma das poucas existentes no Município que sobram vagas, reflexo da baixa densidade residencial e populacional do Bairro.

9.7 Interferência na infraestrutura de transporte

Conforme já informado, existe a tendência de que os funcionários se desloque para o trabalho com veículos próprios. Os funcionários que porventura usarem do transporte público, terão de descer na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller e se deslocar a pé até o terminal. A contratação de mão de obra local pode ajudar a diminuir o impacto sobre a infraestrutura de transporte público atualmente existente. Essa equipe sugere, se possível, que as empresas disponibilizem transporte aos funcionários, o que ajudaria a mitigar eventuais impactos sobre a infraestrutura de transporte público, além de reduzir o volume de veículos que deverão circular na rodovia.

9.8 Interferência na infraestrutura de saúde

Essa equipe sugere que a(s) empresa(s) que locar(em) o(s) galpão(ões) forneça(m) plano de saúde aos seus funcionários, o que pode reduzir o possível impacto sobre a infraestrutura de saúde pública existente na região. Outra sugestão é a criação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – que deverá ser implementada quando o terminal estiver em operação. Treinamentos e trabalhos preventivos são também sugeridos no intuito de prevenir acidentes que possam resultar em necessidade de atendimento médico emergencial.

9.9 Interferência na infraestrutura de lazer

O impacto sobre a infraestrutura de lazer tende a ser mínimo ou inexistente, e sob tal perspectiva, não são propostas quaisquer medidas mitigadoras ou compensatórias.

9.10 Interferência na paisagem

Conforme descrito, o progresso provoca interferência na paisagem, não sendo diferente com o que ocorrerá com o terreno onde se pretende instalar o empreendimento. A paisagem sofrerá uma modificação considerável, haja vista que o solo atualmente coberto por extrato herbáceo dará lugar a uma edificação de grande porte.

Uma sugestão para mitigar o impacto visual que o empreendimento provocará, é fazer a ornamentação do ambiente, de preferência com espécies arbóreas nativas. Podem ser usadas também espécies ornamentais. Uma área arborizada e com um bom projeto de ornamentação, além de embelezar o ambiente, tende a proporcionar maior bem estar aos funcionários. Essas áreas podem ainda ser usadas para descanso e lazer nos horários de intervalo.

9.11 Interferência em áreas de preservação permanente – APP

O empreendimento apresenta distâncias seguras às áreas de preservação permanentes existentes nas imediações. Diante do exposto, não são propostas medidas mitigadoras ou compensatórias.

9.12 Supressão de cobertura vegetal

Conforme já informado, não haverá supressão de vegetação no terreno. Diante do exposto, não são propostas medidas mitigadoras ou compensatórias.

9.13 Erosão e assoreamento

Durante as obras de terraplanagem sugere-se que sejam adotadas técnicas adequadas e maquinário eficiente. Sugere-se que seja dada atenção especial ao projeto de drenagem pluvial do empreendimento, dimensionando adequadamente a canalização para o sistema receptor. Sugere-se ainda a instalação de caixas de inspeção de acordo com as normas técnicas em vigor. A inspeção nessas caixas deverá ser periódica. Em caso de observação de danos ao sistema, esses deverão ser devidamente corrigidos o mais rapidamente possível. Conforme já descrito, em virtude das características de solo e relevo, dificilmente ocorrerão processos de dinâmica superficial e assoreamento.

9.14 Impacto na qualidade das águas superficiais e subterrâneas

Os cuidados relacionados ao solo e tratamento de efluentes terão reflexos positivos na qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

É necessária a revisão periódica e preventiva das máquinas e equipamentos utilizados na instalação do empreendimento, impedindo a deterioração do conjunto,

evitando assim situações em que possa ocorrer vazamento de óleos, fluídos hidráulicos ou combustíveis que por sua vez possam percolar no solo e chegar até o lençol freático ou carrear pelo sistema de drenagem pluvial.

Os resíduos deverão ser acondicionados da forma como será apresentada no item 9.18 do presente estudo para evitar a contaminação do lençol freático e da água que flui para o sistema de drenagem pluvial.

Os efluentes produzidos nas instalações sanitárias serão devidamente tratados no conforme já fora descrito. O mesmo deverá ser procedido de manutenção periódica para evitar danos, vazamentos e mau funcionamento do sistema.

No sistema de drenagem pluvial as caixas de areia não necessitam de operador e a manutenção deve ser realizada periodicamente, principalmente após períodos de chuvas intensas ou prolongadas. A manutenção deverá ser realizada manualmente e o material retirado pode ser disposto para coleta de resíduos comum do Município. Os resíduos deverão ser acondicionados da forma como será apresentada no item 9.18 do presente estudo para evitar a contaminação do lençol freático e da água que flui para o sistema de drenagem pluvial.

9.15 Da manutenção e operação dos sistemas de tratamento de efluentes

Os sistemas de tratamento adotados para o empreendimento não necessitam da presença de um operador constantemente. Entretanto, como qualquer sistema, necessitam de manutenção. A manutenção para os sistemas tanque séptico/filtro anaeróbio é relativamente simples, necessitando apenas um monitoramento do período conforme projeto. A manutenção de forma regular é fundamental para manter a boa eficiência do mesmo.

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

9.15.1 Tanque Séptico

Os tanques sépticos têm por função reter por decantação os sólidos contidos no esgoto e também funcionam como reatores biológicos anaeróbios onde microrganismos participam ativamente no lodo produzido, através do decréscimo da matéria orgânica com a formação de biogás composto por metano (CH₄) e gás carbônico (CO₂). Os tanques têm uma eficiência estimada na remoção de 40 – 70% de DQO e DBO, e de 50 – 80% na remoção de sólidos em suspensão; sua eficiência depende da sua correta concepção e manutenção.

Os tanques sépticos são os sistemas de tratamento mais utilizados devido ao baixo custo de construção e operação, haja vista que os mesmos não necessitam da presença de operador, resistem às variações de carga do efluente, não necessitam de lodo inoculador, absorvem choques tóxicos e de sobrecarga com rápida recuperação, e não perdem eficiência em longo prazo com o envelhecimento do lodo. Todavia, o sistema isoladamente não apresenta alta eficiência. Logo, é necessário um tratamento complementar para remover melhor os poluentes antes de lançar a água ao corpo hídrico receptor.

A manutenção do tanque séptico deverá ser realizada de acordo com especificações do projeto. A limpeza deverá ser feita por empresas especializadas e devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente para prestação deste serviço. O lodo e a espuma retirados do tanque deverão ser encaminhados para estações de tratamento de lodo que também deverão possuir licença ambiental.

Recomenda-se deixar cerca de 10% do lodo no interior do tanque para facilitar o reinício do processo biológico de digestão da matéria orgânica.

9.15.2 Filtro anaeróbio

O filtro anaeróbio é um tanque com leito filtrante, preenchido com pedras (britas nº 3 ou 4) ou outro material suporte, como materiais cerâmicos ou sintéticos, onde microrganismos anaeróbios ficam retidos nos interstícios ou apoiados nos mesmos. Entre os fenômenos que ocorrem no filtro anaeróbio têm-se a retenção por contato com o

biofilme, sedimentação forçada de sólidos de pequenas dimensões, partículas finas e coloidais e ação metabólica dos microrganismos do biofilme sobre a matéria dissolvida.

Os filtros anaeróbios são indicados para efluentes com contaminantes predominantemente solúveis, pois quanto maior a quantidade de contaminantes particulados, os sólidos suspensos, maior a possibilidade de entupimento, por isso os mesmos são utilizados como pós-tratamento de efluentes provenientes de tanques sépticos. Os mesmos podem ser construídos com fluxo ascendente, descendente ou horizontal. A eficiência na redução de DBO pode variar de 40 a 75%, para DQO de 40 a 70%, para sólidos em suspensão de 60 a 90% e para sólidos sedimentáveis 70% ou mais.

Os filtros anaeróbios apresentam efluentes clarificados e com baixa concentração de matéria orgânica, resistem bem às variações de vazão do efluente, a construção e operação são simples, não necessitam de lodo inoculador nem recirculação de lodo.

A manutenção do filtro anaeróbio deverá ocorrer de acordo com especificações do projeto. Poderá ser inesperadamente quando observar-se que há obstrução do leito filtrante, o que diminui a vazão à jusante do sistema e interfere na eficiência do mesmo.

No filtro anaeróbio além da retirada do lodo do fundo da câmara, deverá ser realizada a retrolavagem do leito filtrante. Esse processo consiste na utilização de uma bomba de recalque, introduzindo-se o mangote de sucção no tubo de limpeza. Após succionado, deve-se lançar água sobre a superfície do leito filtrante, drenando-o novamente. Esses serviços também deverão ser realizados por empresas licenciadas.

9.15.3 Inspeção

Deve-se verificar a estanqueidade dos tanques antes de entrar em funcionamento. Os tanques devem ser submetidos a ensaio de estanqueidade para verificação e correções de trincas, fissuras ou juntas, realizadas após o tanque ser saturado por 24 horas.

A estanqueidade é medida pela variação do nível de água, após o preenchimento até a altura da geratriz inferior do tubo de saída, decorridas 12 horas. Se a variação for superior a 3% da altura útil, a estanqueidade não é suficiente, devendo-se proceder à correção de

trincas, fissuras e juntas. Após a correção novo ensaio deve ser realizado. Os tampões de fechamento dos tanques deverão ser acessíveis para manutenção.

As caixas de inspeção servem para a coleta da água residuária provinda das casas, para comparação laboratorial de entrada e saída da qualidade do efluente.

9.15.4 Monitoramento dos sistemas

O monitoramento dos sistemas de tratamento de efluentes adotados deverá ser feito através de análises físico-químicas e microbiológicas pela coleta do líquido nas caixas de inspeção existentes. O material deverá ser coletado anteriormente à entrada do efluente no tanque séptico e após o filtro anaeróbio. Essas análises poderão ser realizadas anualmente, anteriormente ao procedimento de limpeza do sistema, para monitorar a eficiência do mesmo. As análises deverão ser enviadas anualmente ou no momento da renovação da Licença Ambiental de Operação, conforme for definido pelo órgão licenciador.

Os resultados das análises deverão atender aos padrões de lançamento de efluentes estabelecidos na Resolução CONAMA 430/2011 e artigo 177 da Lei Estadual 14.675/2009, caso contrário, o sistema deve ser revisado de forma a estabelecer a conformidade legal.

9.16 Impactos decorrentes das emissões atmosféricas e emissões de ruídos

Na execução das obras, sugere-se que o empreendedor contrate empresas devidamente licenciadas. Isso pressupõe que as mesmas realizem manutenção preventiva e periódica em seus veículos, máquinas e equipamentos. A manutenção preventiva dos veículos poderá reduzir as emissões de gases promotores de efeito estufa.

No canteiro de obras deverão ser gerados ruídos condizentes com a magnitude dessas. Para mitigar tal efeito, sugere-se trabalhar nos dias e horários permitidos pela Legislação Municipal.

Em termos de produção de poeira, em períodos muito secos recomenda-se fazer o controle da umidade do solo com a aspersão de água nos locais de circulação das máquinas, abatendo boa parte da poeira na superfície.

No que diz respeito ao estaqueamento, sugere-se, se possível, o uso de estaqueamento por hélice contínua. Vale lembrar que o empreendimento apresenta distância segura de residências, e dificilmente ocorrerão vibrações que possam danificar a estrutura dessas.

Quando em operação, o empreendimento terá o seu pátio devidamente pavimentado. Para reduzir as emissões de ruídos, essa equipe sugere que seja limitada a velocidade dos caminhões dentro do pátio da empresa. Em menores velocidades os veículos trabalham em menor rotação, o que reduz as emissões de ruídos. Sugere ainda trabalhar nos dias e horários permitidos pela Legislação Municipal de modo a minimizar a possível incomodidade para a vizinhança.

Os ruídos produzidos no interior do terminal terão pouca influência no meio externo. Essa equipe sugere a utilização de equipamentos novos e de preferência movidos por eletricidade. Em caso do uso de empilhadeiras movidas à combustíveis fósseis, sugere que essas tenham abafadores no sistema de exaustão de modo a reduzir as emissões de ruídos.

9.17 Consumo de energia elétrica

O fornecimento de energia elétrica ao terminal será feito pela CELESC. O projeto arquitetônico contemplou um bom aproveitamento de energia solar e luminosidade natural. Seu arranjo permite boa luminosidade e entrada de ar nos espaços internos, o que pode propiciar maior economia de energia elétrica. Vale lembrar que os terminais logísticos possuem uma pequena demanda energética proporcionalmente ao tamanho das edificações.

Essa equipe sugere que no projeto sejam utilizadas telhas translúcidas e uso de lâmpadas fluorescentes, que possuem menor consumo de energia elétrica.

Quando em operação, sugere-se que sejam feitas campanhas de consumo racional de energia elétrica entre os seus funcionários.

9.18 Gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil

O gerenciamento de resíduos sólidos tem como função apresentar o manejo dos mesmos durante e após a instalação do empreendimento, fomentar o aproveitamento e redução da emissão dos mesmos, estimular a educação ambiental, bem como descrever o processo e manutenção dos sistemas de tratamento de efluentes, os quais geram também resíduos sólidos, porém este já foi descrito seu procedimento operacional. Portanto, o presente trabalho pode ser considerado como um instrumento complementar à política socioambiental do empreendimento.

De acordo com o inciso X, do artigo 3º da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305, 02 de agosto de 2010), regulamentada pelo Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010, considera-se *“gerenciamento de resíduos sólidos o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei”*.

Portanto, o empreendedor deverá manter o ambiente limpo e organizado de modo a atender os requisitos estabelecidos pela lei supracitada.

A excelência do gerenciamento dos resíduos consiste em uma pré-separação dos materiais descartados realizada no local onde foram utilizados os insumos. Essa prática evita a mistura de materiais o que pode provocar contaminação entre si, bem como mantém o local limpo e organizado, facilita o manejo dos resíduos, o trabalho dos operadores, administradores e empresas prestadoras de serviço.

Outros benefícios decorrentes da correta segregação, transporte e disposição dos resíduos são a redução dos impactos na circunvizinhança do empreendimento, pois

menores quantidades de maus odores seguem para a atmosfera. Também é reduzida a quantidade de poeira, metais, papéis, plásticos, materiais tóxicos liberados no solo, áreas verdes, zonas periféricas, ar e corpos hídricos existentes.

A empresa executora deverá manter o empreendimento sempre organizado promovendo sempre que possível à reutilização de materiais, ainda em condições de uso ou a reciclagem, realizada por outras empresas. Em momentos poderá haver o desvio de posturas por alguns funcionários em relação ao manejo dos resíduos. Se relatado o caso, o funcionário deverá ser alertado sobre a correta disposição dos resíduos gerados pela empresa.

Deverão ser feitas novas sessões de treinamento sempre que houver a entrada de novos funcionários ou diante de insuficiências detectadas. Todos os envolvidos na atividade devem estar atentos à questão. O canteiro de obras deverá conter lixeiras separadoras sinalizadas para cada tipo de material.

9.18.1 Gerenciamento dos resíduos da construção civil

Por tratar-se de uma construção em estrutura pré-moldada e blocos estruturais, haverá pouca geração de resíduos de construção proporcionalmente à área construída.

A Resolução CONAMA nº 307/02 e suas complementações estabelecem as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos desse caráter.

Os Resíduos da Construção Civil (RCC) são classificados em:

- **Classe A:** são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregáveis, ou seja, podem ser incorporados como matéria-prima, desde que não estejam contaminados, em outros insumos utilizados na construção civil. Enquadram-se nessa categoria: solos, concreto, tijolos, argamassa, blocos, telhas, etc.;
- **Classe B:** são os resíduos recicláveis para outras destinações, como por exemplo: plásticos, papel/papelão, vidro, metais, madeira e gesso;
- **Classe C:** são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem/recuperação;

- **Classe D:** são os resíduos perigosos (nocivos à saúde) utilizados na construção civil, tais como tintas, solventes, óleos, resinas e outros.

Os resíduos Classe A deverão ser dispostos em caçamba estacionária para serem recolhidos por empresa especializada em dispor tais resíduos adequadamente. As empresas que realizam esse serviço no Município são a Lima Entulhos Ltda. ME e a Esgotou Limpeza e Desentupidora Ltda. ME.

Os resíduos Classe B e o manejo dos mesmos durante a instalação do empreendimento estão descritos nos itens a seguir.

Os resíduos Classes C e D deverão ser acondicionados em lixeiras sinalizadas para receber somente materiais perigosos para posterior recolhimento de empresa especializada. As empresas que recolhem esse tipo de material no Estado de Santa Catarina são a Cetric Central de Tratamento de Resíduos³³, a Momento Engenharia Ambiental³⁴ e a Filtroville Comércio de Filtros e Lubrificantes³⁵. Cabe ao empreendedor escolher a empresa para fazer a coleta de tais resíduos.

A estimativa dos resíduos do canteiro de obra, durante a fase de construção tem como base o manual sobre Resíduos Sólidos da Construção Civil do SINDUSCON e material bibliográfico especializado no tema. No Brasil a cada metro quadrado construído são gerados aproximadamente 150 Kg de resíduos. Em virtude do empreendimento ter a maior parte das edificações construídas em placas pré moldadas e estrutura metálica, ocorre uma redução da ordem de 80% a 90% dos resíduos gerados em uma obra normal, ou seja, entre 30 Kg e 15 Kg de resíduos por metro quadrado construído, respectivamente. Trabalhando com a hipótese de 90% de redução, estima-se que o total de resíduos gerados na obra seja de 225.000 Kg, dos quais, 85% (191.250 Kg) devem ser de agregados (argamassa, tijolos, blocos, concreto) 13% (29.250 Kg) de reciclados em geral (metais, madeira, plástico, papelão), 1% (2.250 Kg) de orgânicos e 1% (2.250 Kg) de resíduos contaminados.

³³ www.cetric.com.br

³⁴ www.momentoambiental.com.br

³⁵ www.filtroville.com.br

9.18.1.1 Resíduos orgânicos

No momento da instalação do terminal, os resíduos orgânicos provenientes dos banheiros (papel higiênico) e da alimentação dos operários deverão ser acondicionados em uma lixeira sinalizada apenas para os dejetos orgânicos. A lixeira deverá conter um saco plástico para posteriormente ser recolhida pela empresa que faz a coleta urbana desse material – Recycle Catarinense de Resíduos Ltda.

Estima-se que será produzido 2.250 Kg de resíduos orgânicos durante a instalação do empreendimento, aproximadamente 2,92 m³.

9.18.1.2 Resíduos de papel/papelão

Os resíduos de papel e papelão serão produzidos pelas embalagens de produtos e equipamentos a serem utilizados na obra e por papéis de anotação por parte do corpo técnico. Tais rejeitos deverão ser acondicionados em uma lixeira sinalizada apenas para os resíduos de papel e papelão.

Após ser preenchido o saco da lixeira, o mesmo deverá ser disposto para a coleta urbana ou para uma empresa que realiza a reciclagem desse material. Conforme a Lei 12.305/2010 deve-se incentivar a realização da reciclagem, portanto, o empreendedor deverá estar atento a isso. Há três empresas no Município que fazem a reciclagem de papel e papelão as quais são a Recicla Ambiental Ltda.³⁶, a Recycle Catarinense de Resíduos Ltda. e a Recinave – Associação dos Agentes Catadores de Navegantes³⁷. Cabe ao empreendedor escolher a empresa para fazer a coleta e destinação final desses resíduos.

Estima-se que 1,5% dos resíduos totais gerados durante a obra sejam de papel e papelão, ou seja, deverão ser gerados aproximadamente 3.375 Kg, aproximadamente 2,6 m³.

³⁶ www.reciclaambientalsc.com.br

³⁷ www.rotadareciclagem.com.br/cooperativa/7054

9.18.1.3 Resíduos plásticos

Os resíduos de plástico serão produzidos pelas embalagens de/e produtos, equipamentos e ferramentas a serem utilizados na obra. Tais rejeitos deverão ser acondicionados em uma lixeira sinalizada apenas para os resíduos de plástico.

Como mencionado no item acima, deverá dar preferência à realização da reciclagem desse material. As empresas que realizam esse processo em Navegantes (SC) são as mesmas mencionadas no item anterior. Cabe ao empreendedor escolher a empresa para fazer o serviço.

Estima-se que 1,5% dos resíduos totais gerados durante a obra sejam de plástico, ou seja, deverão ser gerados aproximadamente 3.375 Kg, aproximadamente 2,6 m³.

9.18.1.4 Resíduos metálicos

Este tipo de resíduo é formado por retalhos, sobras de barras de ferro, andaimes quebrados, arrames e pregos. Esses resíduos quando desgastados e sem utilização ou com defeito, são relativamente problemáticos para o local, pois ocupam maiores espaços devido à inelasticidade do material, além de possuírem potencial de corrosividade, podendo assim contaminar a água.

Quando houver a inutilização desses materiais, os mesmos deverão ser acondicionados em uma lixeira sinalizada para receber apenas metais e deverá conter um saco plástico em seu interior. Caso o objeto não couber na lixeira, o mesmo deverá ser disposto em local pavimentado. Se não houver a possibilidade da realização deste, o equipamento ou ferramenta deverá ser colocado sobre lona plástica para evitar a contaminação do solo.

Após ser preenchido o saco da lixeira com os resíduos, o mesmo e/ou o equipamento danificado ou inutilizado deverão ser coletados por uma empresa que promova a reciclagem de metais. As empresas já foram anteriormente citadas. Existem ainda três ferros-velhos existentes no Município: Ferro Velho Carraro, Portuga Auto Peças

e Arno Alberto Puff ME. Cabe ao empreendedor escolher a empresa para fazer a coleta e destinação final de tais resíduos.

Durante a implantação do empreendimento devem ser gerados aproximadamente 5% de resíduos deste tipo, totalizando 11.250 Kg, aproximadamente 8,33 m³.

9.18.1.5 Resíduos de madeira

Este tipo de resíduo é formado por vigas, caibros, pranchas, tábuas, forros, painéis, pallets quebrados, todo material que não podem ser reaproveitados na obra. Esses resíduos deverão ser dispostos em uma lixeira sinalizada para receber apenas resíduos de madeira ou em local apropriado de modo a não entrar em contato com outros resíduos. O material deverá ser recolhido por empresa especializada, para promover a reciclagem. A empresa que promove essa atividade no município é a CS Comércio de Cavacos de Madeira Ltda. ME. Cabe ao empreendedor escolher essa empresa ou outra na região que faça a devida coleta do material.

Durante a implantação do empreendimento devem ser gerados aproximadamente 5% de resíduos deste tipo, totalizando 11.250 Kg, em um volume médio de 8,65 m³.

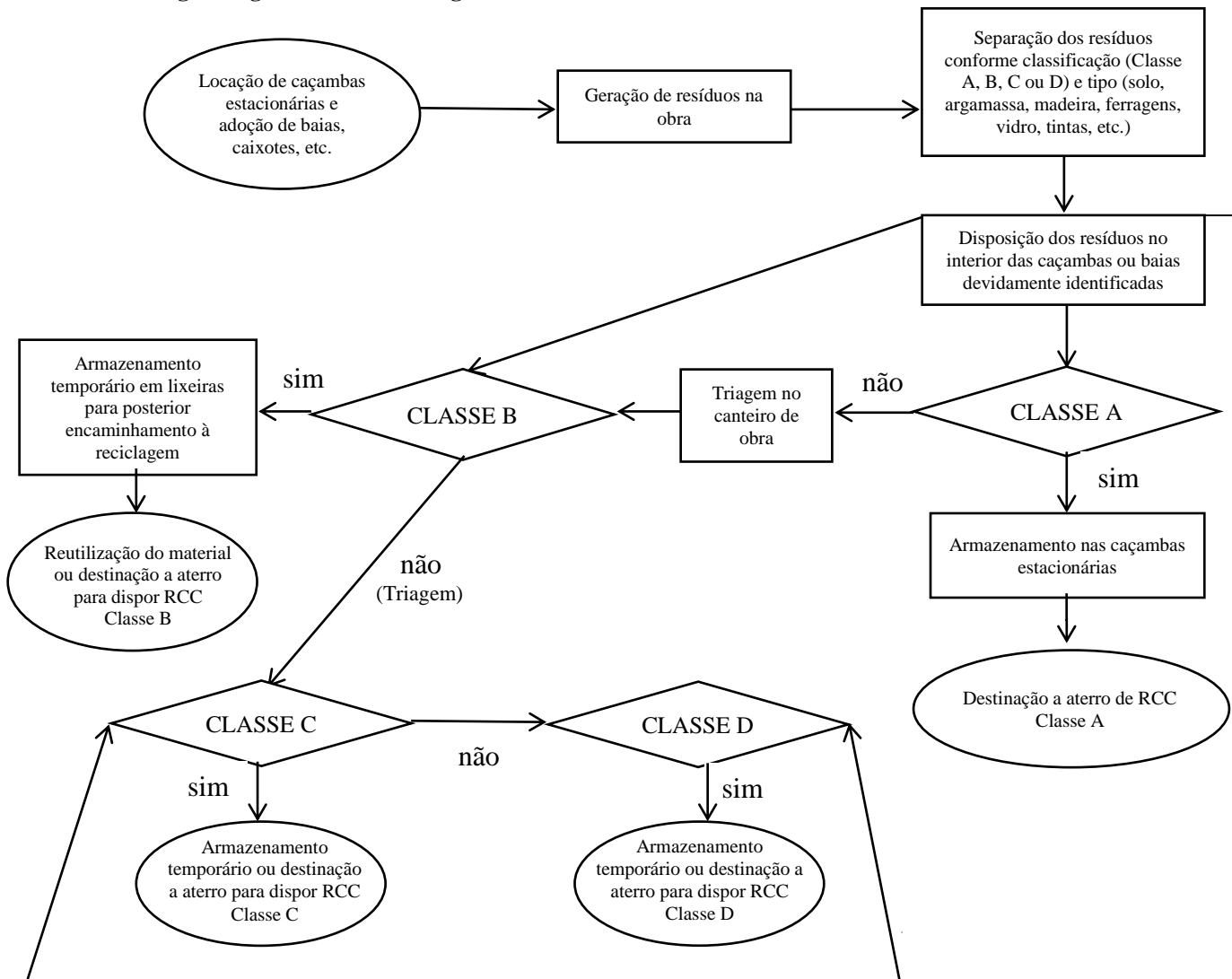
9.18.2 Gerenciamento dos resíduos sólidos durante a operação

Após conclusão da instalação, o terminal deverá entrar em operação, e serão gerados resíduos semelhantes aos domésticos. O projeto prevê a instalação de uma lixeira no terminal. O lixo produzido será recolhido pela empresa que tem a concessão para atuar no Município – RECICLE. Como o Município ainda não dispõe de sistema de coleta seletiva, o lixo deverá ser disposto sem a devida separação.

Essa equipe recomenda, no entanto, que se possível, o terminal realize trabalho de educação ambiental junto aos seus funcionários, de modo a separar o lixo de acordo com a sua categoria, e assim, facilitar a reciclagem por parte dos coletores.

9.18.3 Fluxogramas do sistema de gerenciamento dos resíduos da construção civil

Fluxograma geral do sistema de gerenciamento dos RCC



10. CERTIDÃO DE DIRETRIZES FORNECIDA PELO ÓRGÃO MUNICIPAL COMPETENTE

Vide Anexo 4.

11. CONCLUSÃO

A Construtora e Incorporadora Fórmula Ltda. atua no ramo da construção civil, mais precisamente voltada para a construção de edificações residenciais. São inúmeros empreendimentos em operação desde a sua fundação, além de diversos empreendimentos em fase de projeto e instalação em várias cidades. Com a crescente demanda por terminais logísticos na região, a Fórmula F10 enxergou uma grande oportunidade de negócios e diversificação de suas atividades, e está fazendo a instalação de um terminal no Município.

O terminal logístico será composto de um galpão com aproximadamente 15.000 m² que poderá ser subdividido em até cinco galpões, e esses poderão atrair o mesmo número de empresas para o Município, fortalecendo ainda mais o setor logístico que tem crescido muito nos últimos anos impulsionado, sobretudo pela operação da Portonave.

O terreno onde se pretende instalar o terminal está localizado na margem da Rodovia BR 470, Km 7,8, Bairro Volta Grande.

Considerando a cota altimétrica atual do terreno, aliado à sua topografia, e o futuro aumento da cota altimétrica para a instalação do empreendimento, a equipe considera que esse seja considerado como área livre de enchentes. A cota altimétrica final do terreno deverá ficar no mesmo nível da pista da BR 470. O piso do terminal ficará a 1,30 metros acima do nível do pátio.

O terreno apresenta distância segura de imóveis residenciais. Na AID foi constatada a presença de apenas cinco residências. A maior parte da AID é ocupada com atividades agrícolas. Parte da área é ocupada com empresas e uma única indústria. Os terrenos vizinhos são explorados com atividades agrícolas, e diante do exposto, o terminal provocará pouca influência na ventilação e iluminação natural sobre esses imóveis.

A via de acesso principal é a Rodovia BR 470. Essa possui pavimentação asfáltica e logo passará por obras de duplicação. A rede de drenagem pluvial da AID, em sua maioria, é composta por valas à céu aberto. Nas ruas pavimentadas estão instalados sistemas tubulados e subterrâneos. Todo o sistema de drenagem pluvial tem por destino final o Rio Itajaí-Açú. Em boa parte da AID está presente a rede de distribuição de energia elétrica e iluminação pública. Existe pequena cobertura da rede de distribuição de água.

O terreno apresenta características logísticas bastantes favoráveis em virtude da proximidade com importantes vias de transporte terrestre (BR 101), aquático (Portos de Itajaí, Navegantes) e aéreo (Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder).

A operação do terminal contribuirá para a intensificação do tráfego na Rodovia BR 470, seja pelos veículos dos colaboradores, seja pelos caminhões de transporte.

O transporte coletivo no Município é operado por uma única empresa. A equipe considerou bastante carente esse serviço, haja vista que não são disponibilizadas linhas e horários para atendimento ao local onde se pretende instalar o empreendimento. Além do mais, os veículos utilizados são antigos e proporcionam pouco conforto aos usuários. Os poucos pontos de ônibus cobertos existentes estão localizados na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, fora da AID.

A AID é bastante carente de áreas comerciais. Ao longo da Rodovia BR 470 estão instalados terminais logísticos e algumas empresas de prestação de serviços. A maior parte das indústrias instaladas no Bairro Volta Grande estão concentradas ao longo da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, nas áreas mais próximas ao Rio Itajaí-Açú. O destaque se dá para a pesca industrial e construção naval.

Quando levado em consideração o número de empregos que poderão ser gerados, existe uma preocupação sobre a pressão que esses poderão exercer sobre os sistemas públicos de saúde, educação e transporte. Existe a possibilidade de boa parte das vagas geradas serem preenchidas pela população local, o que poderia reduzir a pressão sobre os sistemas retrocitados. Existe ainda a possibilidade de preenchimento de vagas por moradores de outros bairros ou até mesmo de outros municípios, o que reduziria a possibilidade de aumento da demanda.

Durante os levantamentos de campo foi possível observar algumas obras de melhoria da infraestrutura realizadas pela administração, tais como manutenção e aumento da área pavimentada da Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller e instalação de uma nova creche. Apesar de existente, a malha cicloviária é insuficiente. A população reclama também da falta de passeios para pedestres.

Foi constatada a presença de ciclistas no acostamento da Rodovia BR 470, o que foi visto como sendo uma atividade de alto risco de acidentes. O tráfego de bicicletas também é intenso na Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, sobretudo nos horários de saída das empresas e indústrias, o que aumenta consideravelmente o risco de acidentes de trânsito.

Na AID não foi constatada a presença de áreas de lazer e entretenimento. As poucas áreas de lazer existentes no bairro são limitadas a pequenos bares, um campo anexo à escola municipal, uma academia à céu aberto anexa ao posto de saúde e o campo de futebol existente na sede do Sindicato dos Trabalhadores Rurais.

Não existe sistema de tratamento de esgoto no Município. O projeto do terminal prevê a instalação de um sistema de tratamento composto de fossa séptica, filtro anaeróbio e clorador em cada galpão.

A telefonia fixa do entorno é operada pela OI. Na área de abrangência do estudo não fora constatada a presença de telefones públicos. O local possui sinal de diversas operadoras de telefonia móvel, sendo um fator favorável. O bairro é parcialmente atendido pela SESAN. A Secretaria em questão declara a não viabilidade no fornecimento de água ao empreendimento em virtude de não possuir rede de distribuição no local.

A distribuição e fornecimento de energia elétrica serão realizados pela CELESC. Boa parte da área de abrangência do estudo é coberta pelo sistema de distribuição e iluminação pública. A coleta de lixo no Município é realizada pela RECICLE. Essa concessionária declara viabilidade na prestação desse serviço.

De acordo com os levantamentos de campo a equipe que desenvolveu o presente estudo concluiu que a área de abrangência apresenta características favoráveis à instalação do terminal logístico.

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, sobretudo no que diz respeito ao setor logístico.

12. DA EQUIPE TÉCNICA QUE REALIZOU O ESTUDO

Responsável Técnico: JOÃO PAULO GAYA, Engenheiro Agrônomo, Mestre em Agroecossistemas, registrado no CREA/SC com o número 57.622-5, residente e domiciliado na Rua José Honório Vieira, nº 195, Centro, Navegantes (SC), CEP – 88370-484, e-mail gaya@gayajpconsultoria.com.br, telefones (47) 3517-0601, 8422-0176, proprietário da Gaya Consultoria Agrônômica e Ambiental, inscrita no CNPJ 11.179.766/0001-00, sediada na Rua João Emílio, nº 213, 2º andar, Centro, Navegantes (SC), CEP – 88.370-446. Home Page: www.gayajpconsultoria.com.br

Corresponsável Técnico: LUIZ CARLOS DOS SANTOS CÓRDOVA JÚNIOR, Engenheiro Civil, registrado no CREA/SC sob o número 097.853-2, portador do CPF 004.750.359-92, residente e domiciliado na Rua José Domingos Mafra, nº 259, Bairro Cidade Nova, Itajaí (SC), CEP – 88.308-480-000, e-mail cordova@referencial.eng.br, telefones (47), 8802-1862, 3349-5203.

Corresponsável Técnico: GLÁUCIO ANDRÉ MENDES, Geógrafo, Pós-Graduado em Emergências Ambientais, Residente e domiciliado na Rua São Cristóvão, nº 327, Cordeiros, Itajaí (SC), CEP – 88310-160, e-mail itageo_ambiental@hotmail.com, telefone (47) 3241-4633, 99631-7900, CPF 054.843.059-42, CREA/SC 090.917-2.

Consultora Jurídica: VANESSA CIDRAL GAYA, Advogada, OAB/SC 30.344, residente e domiciliada à Rua José Honório Vieira, nº 195, Centro, Navegantes (SC), CEP – 88370-484, e-mail vanessacidralgaya@uol.com.br, telefone (47) 3349-7986, 8446-0173.

DECLARAÇÃO

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

Navegantes (SC), 17 de fevereiro de 2014.

João Paulo Gaya

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

Luiz C. dos S. Córdova Júnior

Engenheiro Civil
CREA-SC 097.853-2
Corresponsável Técnico

Gláucio André Mendes

Geógrafo
CREA/SC 90.917-2
Corresponsável Técnico

Vanessa Cidral Gaya

Advogada
OAB/SC 30.344
Consultora Jurídica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 7229:1993. **Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 8160:1999. **Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução**. Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 10.004:2004. **Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 10151:2000. **Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento**. Rio de Janeiro, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.844:1989. **Instalações prediais de águas pluviais**. Rio de Janeiro, 1989.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 13.969:1997. **Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação**. Rio de Janeiro, 1997.

BRASIL. Lei 11.428: Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 de dezembro de 2007.

BRASIL. Lei 12.651: 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 nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 de maio de 2012.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 001, de 30/8/2005. **DOE** de 30/8/2005.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 003, de 29/4/2008. **DOE** nº 18.351 de 29/4/2008.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 004, de 25/3/2008. **DOE** nº 18.351 de 29/4/2008.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 14 de 21/12/2012. **DOE** nº 19.483 de 21/12/2012.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 357, de 17/3/2005. **DOU** nº 053 de 18/3/2005.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 388, de 23/2/2006. **DOU** nº 038 de 26/2/2007.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 430, de 13/5/2011. **DOU** nº 092 de 16/5/2011.

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.

NAVEGANTES. Lei Complementar 055/7/2008 – Código Urbanístico do Município de Navegantes (SC).

NAVEGANTES. Lei Complementar 056 de 22/7/2008 – Código de Obras do Município de Navegantes (SC).

NAVEGANTES. Lei Complementar 057 de 22/7/2008 – Código de Posturas do Município de Navegantes (SC).

NAVEGANTES. Lei Complementar 117 de 13/10/2011 – Cria o Parque Natural Municipal de Navegantes e dá outras providências.

SANTA CATARINA. Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009. **DOSC**, 13/4/2009.

ANEXOS

ANEXO 1 – Comprovante de Inscrição e situação cadastral – CNPJ

10/2/2014

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral - Impressão



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.

		REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL	
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 07.062.156/0001-46 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DE ABERTURA 27/09/2004
NOME EMPRESARIAL CONSTRUTORA E INCORPORADORA FORMULA LTDA			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 41.20-4-00 - Construção de edifícios			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários 68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios 68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios 64.63-8-00 - Outras sociedades de participação, exceto holdings			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA			
LOGRADOURO R 700	NÚMERO 307	COMPLEMENTO SALA 02 E 04	
CEP 88.330-618	BAIRRO/DISTRITO CENTRO	MUNICÍPIO BALNEARIO CAMBORIU	UF SC
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 27/09/2004	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.183, de 19 de agosto de 2011.

Emitido no dia 10/02/2014 às 10:39:41 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

[Voltar](#)

© Copyright Receita Federal do Brasil - 10/02/2014

ANEXO 2 – Contrato Social

CONSTRUTORA E INCORPORADORA FÓRMULA LTDA

7ª Alteração Contratual Consolidada

LF PARTICIPAÇÕES LTDA, pessoa jurídica brasileira de direito privado, com sede e foro na Rua 700, nº 307, sala 04, Centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-618, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob o NIRE nº 4220470522-8, e inscrita no CNPJ sob o nº 13.891.217/0001-80, neste ato representada por seu Administrador **Lourival de Almeida Jorge**, brasileiro, casado sob o regime de separação de bens, empresário, nascido em 31/05/1951, natural da cidade de Faxinal/PR, portador da Carteira de Identidade nº 1.204.205-1, emitida pela SSP/PR, e inscrito no CPF nº 208.283.579-00, residente e domiciliado na Rodovia Osvaldo Reis, nº 3299, bairro Fazenda, na cidade de Itajaí/SC, CEP 88306-002.

MF FERNANDES PARTICIPAÇÕES LTDA, pessoa jurídica brasileira de direito privado, com sede e foro na Rua Voluntários da Pátria, nº 462, Bloco C, AP. 201, na cidade de Curitiba/PR, CEP 80020-000, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado do Paraná sob o NIRE nº 41207360085, e inscrita no CNPJ sob o nº 15.797.612/0001-24, neste ato representada por seu Administrador **Antonio Fernandes Barbosa**, brasileiro, casado sob o regime de comunhão universal de bens, empresário, nascido em 27/06/1951, natural da cidade de Uraí/PR, portador da Carteira de Identidade nº 1.164.342, emitida pela SSP/PR, e inscrito no CPF nº 156.882.169-72, residente e domiciliado na Rua Miguel Matte, nº 252, AP 3102 - Ed. Torre de Lyon, bairro dos Pioneiros, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88331-030; e



1 / 9

JUDIT TERESINHA GORGES, brasileira, divorciada, empresária, nascida em 07/07/1956, natural da cidade de Ibirama/SC, portadora da Carteira de Identidade nº 722.021-9, emitida pela SSP/SC, e inscrita no CPF nº 743.279.179-15, residente e domiciliada na Rua 1131, nº 101, AP 1502 - Ed. Lamadeson, centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-786.

Únicos sócios componentes da Sociedade Limitada que gira sob o nome empresarial de **"CONSTRUTORA E INCORPORADORA FÓRMULA LTDA"**, registrada na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob o nº 42203512914 em sessão de 27/09/2004 e inscrita no CNPJ sob o nº 07.062.156/0001-46, estabelecida na Rua 700 nº 307, salas 02 e 04, Centro, Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-618.

CONTRATO SOCIAL	NIRE 42203512914	SESSÃO DE 27/09/2004
-----------------	------------------	----------------------

Os quais resolvem de livre e espontânea vontade, por unanimidade e na melhor forma de direito, elaborar a Consolidação do Contrato Social e demais alterações na Sétima Alteração Contratual, com observância às normas trazidas pelo Código Civil, por meio da Lei nº 10.406/02, mediante as cláusulas e condições seguintes:

- ✓ **Atualização dos endereços dos representantes das sócias LF PARTICIPAÇÕES LTDA e MF FERNANDES PARTICIPAÇÕES LTDA, e da sócia JUDIT TERESINHA GORGES, no preâmbulo;**
- ✓ **Objeto Social; e**
- ✓ **Consolidação do Contrato Social.**



2 / 9

Em razão das alterações supracitadas, obrigatoriamente elaboram-se as novas cláusulas contratuais que se fazem necessárias, permanecendo inalteradas em pleno vigor, as demais cláusulas do Contrato Social de Constituição até a Sexta Alteração Contratual Consolidada, que por força da presente não serão modificadas.

Cláusula Primeira – A sociedade adotou como novo objeto social:

- ✓ Construção, incorporação, locação, compra e venda de imóveis próprios, bem como a mão de obra na construção civil e tudo o mais que lhe convier dentro do mesmo ramo de atividade;
- ✓ Participação em outras empresas.

Após estas alterações, fica assim consolidado o Contrato Social de Constituição:

CONTRATO SOCIAL DE CONSTITUIÇÃO CONSOLIDADO

LF PARTICIPAÇÕES LTDA, pessoa jurídica brasileira de direito privado, com sede e foro na Rua 700, nº 307, sala 04, Centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-618, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob o NIRE nº 4220470522-8, e inscrita no CNPJ sob o nº 13.891.217/0001-80, neste ato representada por seu Administrador **Lourival de Almeida Jorge**, brasileiro, casado sob o regime de separação de bens, empresário, nascido em 31/05/1951, natural da cidade de Faxinal/PR, portador da Carteira de Identidade nº 1.204.205-1, emitida pela SSP/PR, e inscrito no CPF nº 208.283.579-00, residente e domiciliado na Rodovia Osvaldo Reis, nº 3299, bairro Fazenda, na cidade de Itajaí/SC, CEP 88306-002.



3 / 9

MF FERNANDES PARTICIPAÇÕES LTDA, pessoa jurídica brasileira de direito privado, com sede e foro na Rua Voluntários da Pátria, nº 462, Bloco C, AP. 201, na cidade de Curitiba/PR, CEP 80020-000, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado do Paraná sob o NIRE nº 41207360085, e inscrita no CNPJ sob o nº 15.797.612/0001-24, neste ato representada por seu Administrador **Antonio Fernandes Barbosa**, brasileiro, casado sob o regime de comunhão universal de bens, empresário, nascido em 27/06/1951, natural da cidade de Uraí/PR, portador da Carteira de Identidade nº 1.164.342, emitida pela SSP/PR, e inscrito no CPF nº. 156.882.169-72, residente e domiciliado na Rua Miguel Matte, nº 252, AP 3102 - Ed. Torre de Lyon, bairro dos Pioneiros, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88331-030; e

JUDIT TERESINHA GORGES, brasileira, divorciada, empresária, nascida em 07/07/1956, natural da cidade de Ibirama/SC, portadora da Carteira de Identidade nº 722.021-9, emitida pela SSP/SC, e inscrita no CPF nº 743.279.179-15, residente e domiciliada na Rua 1131, nº 101, AP 1502 - Ed. Lamadeson, centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-786.

NOME EMPRESARIAL; OBJETIVOS;
INÍCIO E PRAZO

Cláusula Primeira - A sociedade girará sob o nome empresarial de:

CONSTRUTORA E INCORPORADORA FÓRMULA LTDA

Cláusula Segunda - A sociedade terá sua sede e foro na Rua 700, nº 307, Sala 02 e 04, Bairro Centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC – CEP 88330-618;

Cláusula Terceira – A sociedade terá o seguinte objetivo social:

✓ Construção, incorporação, locação, compra e venda de imóveis próprios, bem como a mão de obra na construção civil e tudo o mais que lhe convier dentro do mesmo ramo de atividade; e Participação em outras empresas.



4 / 9

Cláusula Quarta - A sociedade poderá, a critério de sua administração, abrir ou fechar filiais no território nacional ou fora dele.

Cláusula Quinta - A sociedade deu início as suas atividades em 01 de Setembro de 2004 e terá duração por tempo indeterminado.

DO CAPITAL SOCIAL, COTAS, COTISTAS
E RESPONSABILIDADES

Cláusula Sexta - O Capital Social é de R\$ 750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais).

Cláusula Sétima - O Capital Social fica dividido em 750.000 (setecentas e cinquenta mil) cotas no valor nominal de R\$ 1,00 (um real), totalmente subscritas e integralizadas pelos sócios em moeda corrente nacional, da seguinte forma:

LF PARTICIPAÇÕES LTDA - subscreve 250.000 (duzentos e cinquenta mil) quotas no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) já subscritas e integralizadas em moeda corrente nacional.

MF FERNANDES PARTICIPAÇÕES LTDA - subscreve 250.000 (duzentos e cinquenta mil) quotas no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) já subscritas e integralizadas em moeda corrente nacional.

JUDIT TERESINHA GORGES - subscreve 250.000 (duzentos e cinquenta mil) quotas no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) já subscritas e integralizadas em moeda corrente nacional.



5 / 9

RESUMO DO CAPITAL SOCIAL		
LF PARTICIPAÇÕES LTDA	250.000 QUOTAS	R\$ 250.000,00
MF FERNANDES PARTICIPAÇÕES LTDA	250.000 QUOTAS	R\$ 250.000,00
JUDIT TERESINHA GORGES	250.000 QUOTAS	R\$ 250.000,00
TOTAL	750.000 QUOTAS	R\$ 750.000,00

Cláusula Oitava - A responsabilidade dos sócios será restrita ao valor de suas cotas e, solidariamente, pela integralização do capital social, conforme artigo 1.052 do Novo Código Civil.

DO EXERCÍCIO SOCIAL, BALANÇOS E DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS OU DE PREJUÍZOS

Cláusula Nona - O exercício social encerra-se em 31 de Dezembro de cada ano.

Cláusula Décima - No final de cada exercício, proceder-se-á a verificação dos lucros ou prejuízos através de Balanço Geral.

Cláusula Décima Primeira- Os lucros líquidos apurados serão distribuídos em partes iguais a cada uma das cotas, cabendo a cada sócio tantas partes quantas cotas possuem.

Cláusula Décima Segunda - Os prejuízos que se verificarem, serão mantidos em contas especiais, para serem amortizados em exercícios futuros, quando não forem amortizados pelos lucros, serão suportados pelos sócios de acordo com suas cotas.



6 / 9

**DA ADMINISTRAÇÃO, SUA REMUNERAÇÃO
E CONTABILIDADE**

Cláusula Décima Terceira - A sociedade será administrada pela sócia **JUDIT TERESINHA GORGES** e pelos administradores não sócios **LOURIVAL DE ALMEIDA JORGE**, brasileiro, casado sob o regime de separação de bens, empresário, nascido em 31/05/1951, natural da cidade de Faxinal/PR, portador da Carteira de Identidade nº 1.204.205-1, emitida pela SSP/PR, e inscrito no CPF nº 208.283.579-00, residente e domiciliado na Rodovia Osvaldo Reis, nº 3299, bairro Fazenda, na cidade de Itajaí/SC, CEP 88306-002 e **ANTONIO FERNANDES BARBOSA** brasileiro, casado sob o regime de comunhão universal de bens, empresário, nascido em 27/06/1951, natural da cidade de Uraí/PR, portador da Carteira de Identidade nº 1.164.342, emitida pela SSP/PR, e inscrito no CPF nº. 156.882.169-72, residente e domiciliado na Rua Miguel Matto, nº 252, AP 3102 - Ed. Torre de Lyon, bairro dos Pioneiros, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88331-030, que assinarão todos sempre em conjunto, e terão amplos e gerais poderes autorizados ao uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos cotistas ou de terceiros bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização expressa dos outros sócios.

Cláusula Décima Quarta - Pelos serviços que prestar a sociedade, perceberá mensalmente a título de Pró-Labore, uma quantia mensal, que não poderá exceder os limites fixados pelas Leis e Regulamentos do Imposto de Renda.

Cláusula Décima Quinta - A sociedade manterá os registros contábeis necessários.

**DO AUMENTO E DIMINUIÇÃO DO CAPITAL SOCIAL,
RETIRADA E FALECIMENTO DE SÓCIO E OUTRAS DELIBERAÇÕES**



7/9

Cláusula Décima Sexta - Em caso de aumento do Capital Social, terão preferência os cotistas para subscrição de novas cotas, em igualdade e na proporção exata das cotas que possuírem.

Cláusula Décima Sétima - Pretendendo um dos sócios, retirar-se da sociedade, ou ceder suas cotas a outrem, os sócios remanescentes terão a preferência para aquisição das mesmas, em igualdade de condições.

Parágrafo Único – Acordam os sócios, que, no caso de sócio pessoa jurídica, o controle, administração, usufruto, e transferência de quotas das sociedades LF Participações Ltda. e MF Fernandes Participações Ltda. não poderá ser alterado sem o consentimento expresso de todos os sócios desta Sociedade, sob pena de nulidade da dita alteração em relação à esta sociedade, salvo no caso de falecimento, interdição ou incapacidade jurídica absoluta e permanente, que obedecerá a regra do próprio contrato social.

Cláusula Décima Oitava - Em caso de diminuição do capital, será proporcional e igual a cada cota.

Cláusula Décima Nona - Ocorrendo o falecimento ou interdição de qualquer dos sócios, a sociedade não se dissolverá, permanecendo com suas atividades e transferindo-se aos herdeiros, as cotas do falecido. Não sendo possível ou inexistindo interesse, apurar-se-á os haveres em balanço geral, que se levantará, conforme entendimento vigente.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula Vigésima - Os Administradores declaram, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem 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,



8 / 9

contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade. (art. 1.011, § 1º, CC/2002).


Cláusula Vigésima Primeira - Fica eleito o Fórum da comarca de Balneário Camboriú/SC, em detrimento a qualquer outro por mais privilegiado que seja para dirimir e solucionar questões oriundas do presente instrumento.

E, por estarem desta forma, justos, combinados e contratados, lavram, datam e assinam o presente instrumento em 03 vias de igual forma e teor, na presença de duas testemunhas maiores e capazes abaixo identificadas, sendo a primeira via para o competente registro e arquivamento desta Junta Comercial, e as demais devolvias aos sócios depois de anotadas.

Balneário Camboriú/SC, 19 de Abril de 2013.



LF PARTICIPAÇÕES LTDA
Representada por
Lourival de Almeida Jorge



MF FERNANDES PARTICIPAÇÕES LTDA
Representada por
Antonio Fernandes Barbosa



LOURIVAL DE ALMEIDA JORGE
Administrador Não Sócio



JUDIT TERESINHA GORGES
Sócia Administradora



ANTONIO FERNANDES BARBOSA
Administrador Não Sócio



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CERTIFICO O REGISTRO EM: 24/05/2013 SOB Nº: 20131115030
Protocolo: 13/111503-0, DE 16/03/2013
Empresa: 42 2 0251291 4
CONSTRUTORA E INCORPORADORA
FORMULA LTDA -



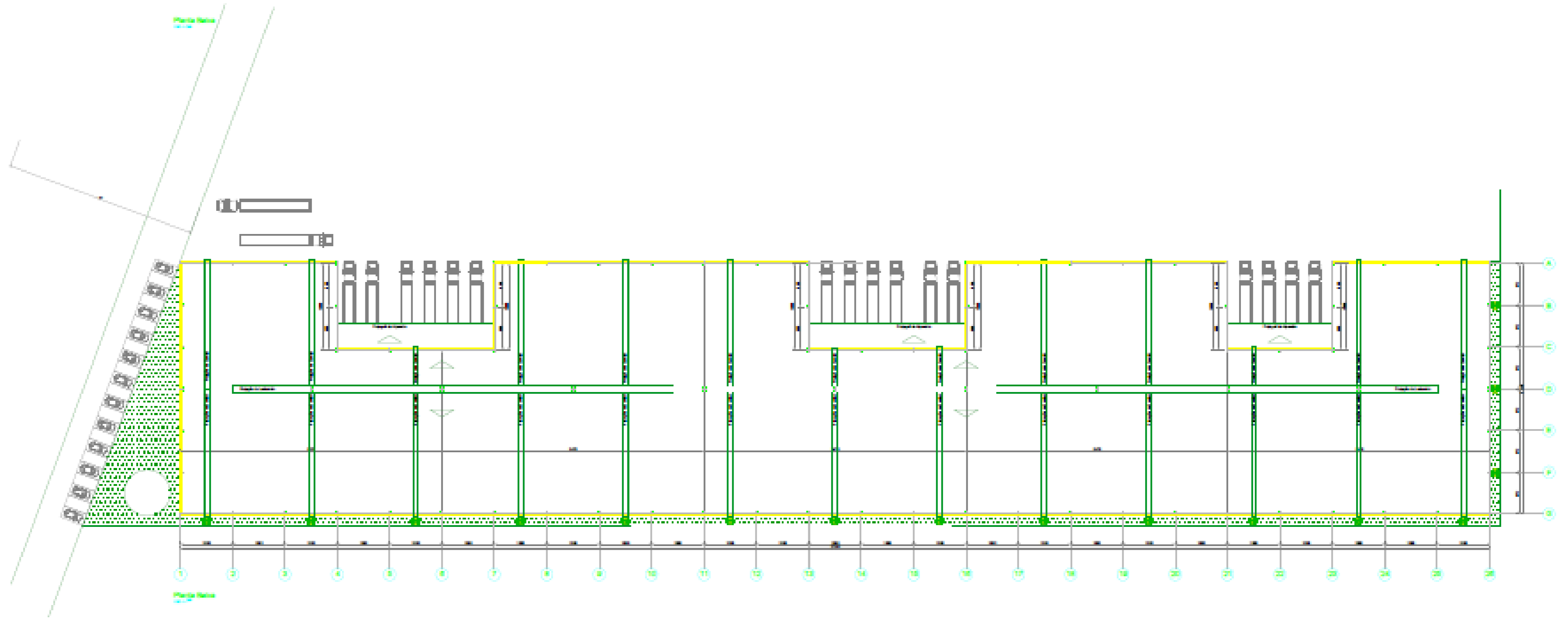
BLASCO BORGES BARCELLOS
SECRETÁRIO GERAL

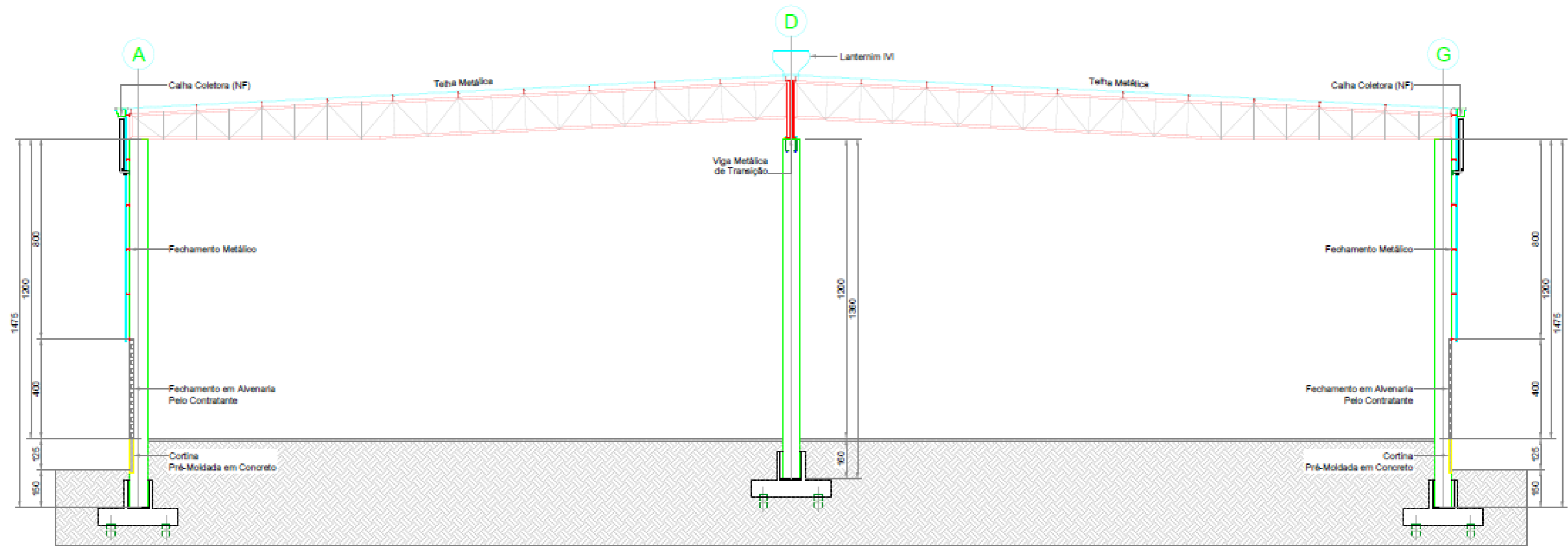
9 / 9

ANEXO 3 – Certidão do terreno

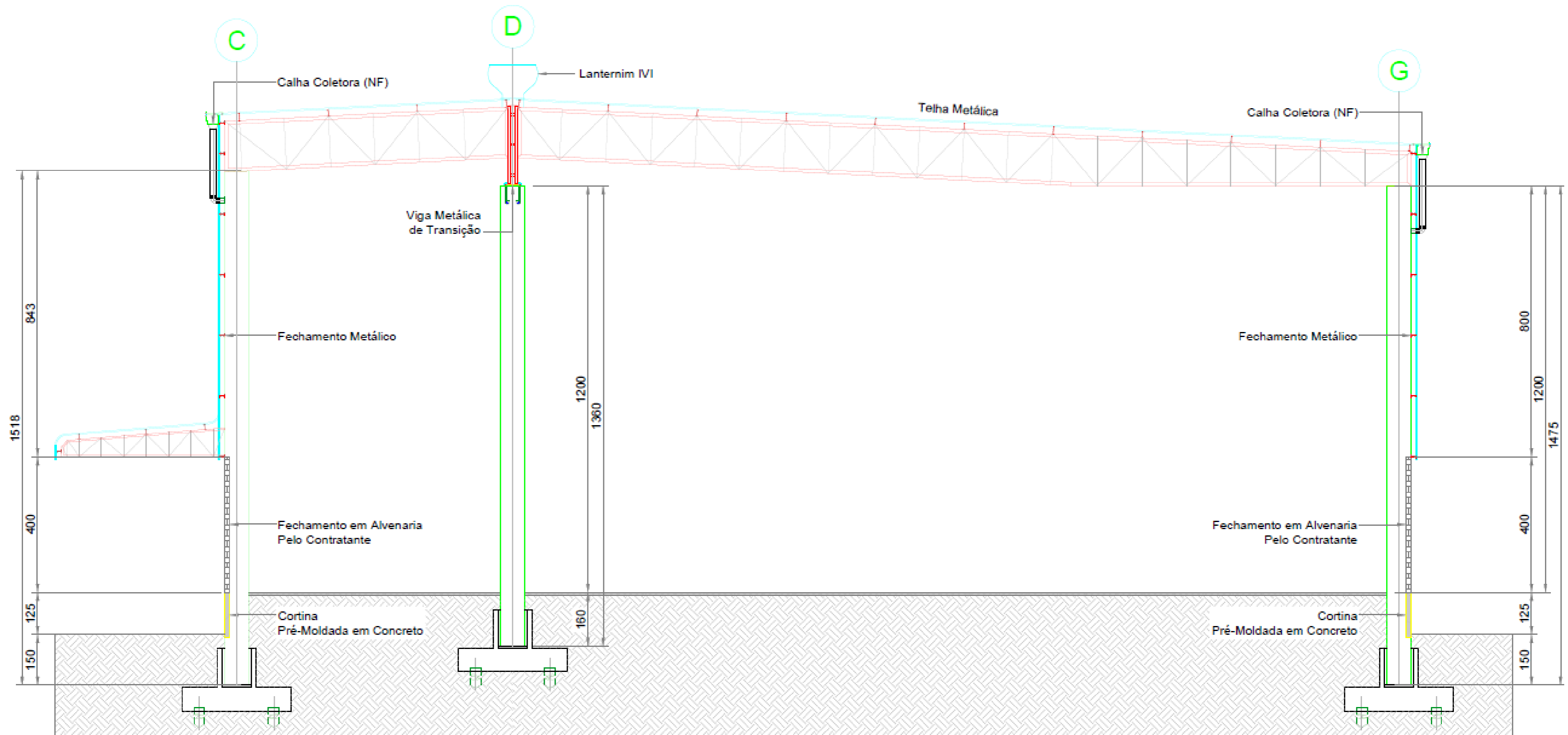
ANEXO 4 – Certidão de Diretrizes emitida pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Navegantes

ANEXO 5 – Pré Projeto Arquitetônico



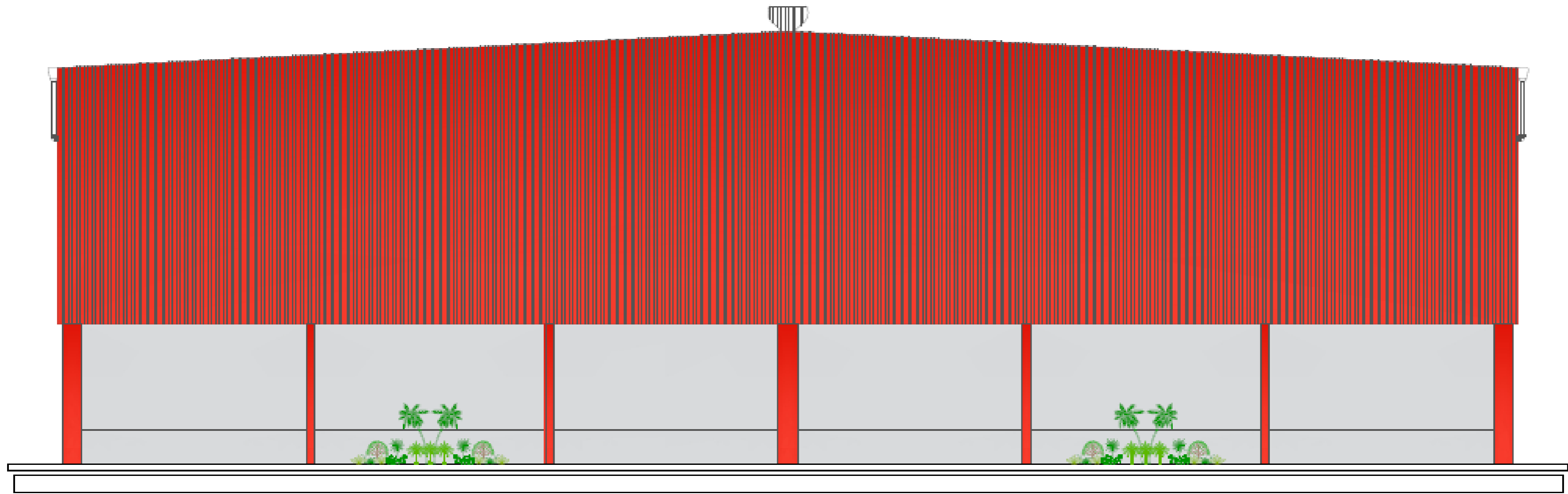


Montagem do Eixo 3
ESC. 1/125



Montagem do Eixo 9

ESC: 1/125



Fachada do Eixo 1
E80: 1/125



Fachada do Eixo A
E80: 1/125

ANEXO 6 – Projeção da rede de drenagem pluvial presente na AID



Anexo 6: o polígono amarelo representa a área de influência direta do empreendimento. O retângulo vermelho representa o terreno onde se pretende instalar o empreendimento. As linhas verdes representam as valas à céu aberto. As linhas azuis representam o sistema subterrâneo tubulado. **Fonte:** Imagem compilada do software Google Earth. Acessado em 12/2/2014.

ANEXO 7 – Declaração de viabilidade no fornecimento de água



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
SECRETARIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
CNPJ Nº 83.102.855/0001-50

SESAN
SECRETARIA DE SANEAMENTO DE NAVEGANTES

Navegantes, 12 de novembro de 2013

Ao Sr.
Engº João Paulo Gaya
Navegantes - SC

Assunto : **VIABILIDADE DE FORNECIMENTO DE ÁGUA**

Ref.: INSTALAÇÃO DE GALPÃO (LOGÍSTICO) – EMPRESA: CONSTRUTORA E INCORPORADORA FÓRMULA LTDA.

ENDEREÇO: RODOVIA BR 470 – KM 7,8
Bairro Volta Grande - Navegantes SC.

Prezado Senhor,

- 1 Em atendimento à consulta prévia formulada por V.Sa. através de correspondência expedida em 05/11/13, informamos:
 - a) Esta concessionária confirma não possuir Rede de Distribuição de água tratada no referido endereço.

Atenciosamente


Sândra Demétrio Santiago
Secretária Municipal de Saneamento Básico

1

Avenida Prefeito Cirino Adolfo Cabral nº 1331, Centro - Navegantes
Telefones: (47) 3342-2794 / 3342-2632
www.navegantes.sc.gov.br // sesan@navegantes.sc.gov.br
"DOE ÓRGÃOS! DOE SANGUE! SALVE VIDAS"

ANEXO 8 – Declaração de viabilidade no fornecimento de energia elétrica

ANEXO 9 – Declaração de viabilidade na prestação de serviço de coleta de lixo



Navegantes/SC, 07 de novembro de 2013.

À
CONSTRUTORA E INCORPORADORA FÓRMULA LTDA
BR 470, KM 7,8 – BAIRRO VOLTA GRANDE
NAVEGANTES – SC

Prezados Senhores,

Vimos pela presente informar que a BR 470, 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 V. empreendimento será também atendido.

Sem mais, para o momento, subscrevemo-nos,

Atenciosamente

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Emilson M. R. Borjas", is written over a horizontal line.

Emilson M. R. Borjas
Gerente Administrativo

RECICLE CATARINENSE DE RESÍDUOS LTDA

Recicle Catarinense de Resíduos Ltda. - Rua Maria Lopes de Borba, 100 - Bairro: Centro - 88375-000
Fones: (47) 3342-2995 - / - NAVEGANTES - SC / www.reciclesc.com.br / navegantes@reciclesc.com.br

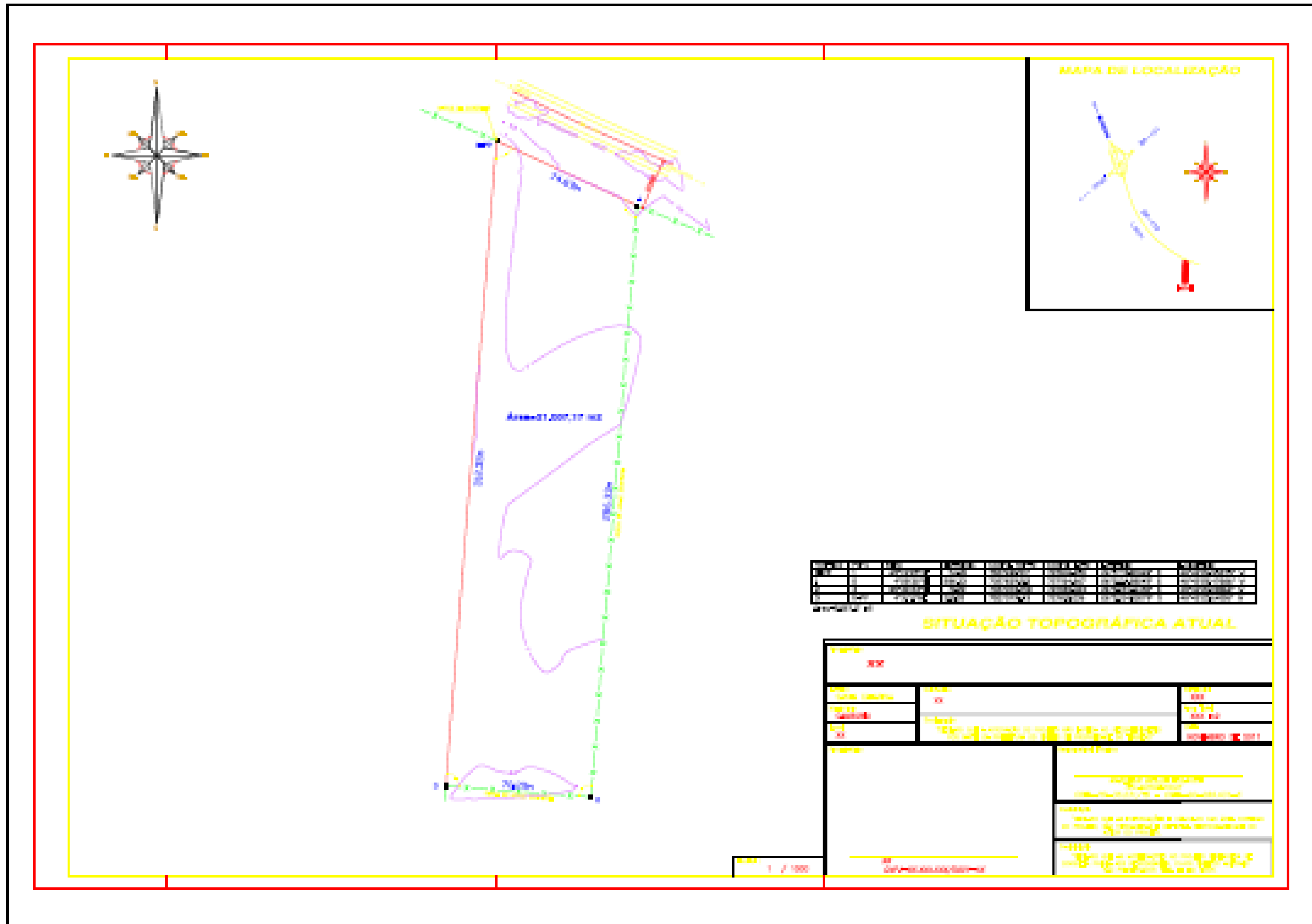
ANEXO 10 – Viabilidade emitida pelo DNIT

ANEXO 11 – Projeção do sistema viário principal

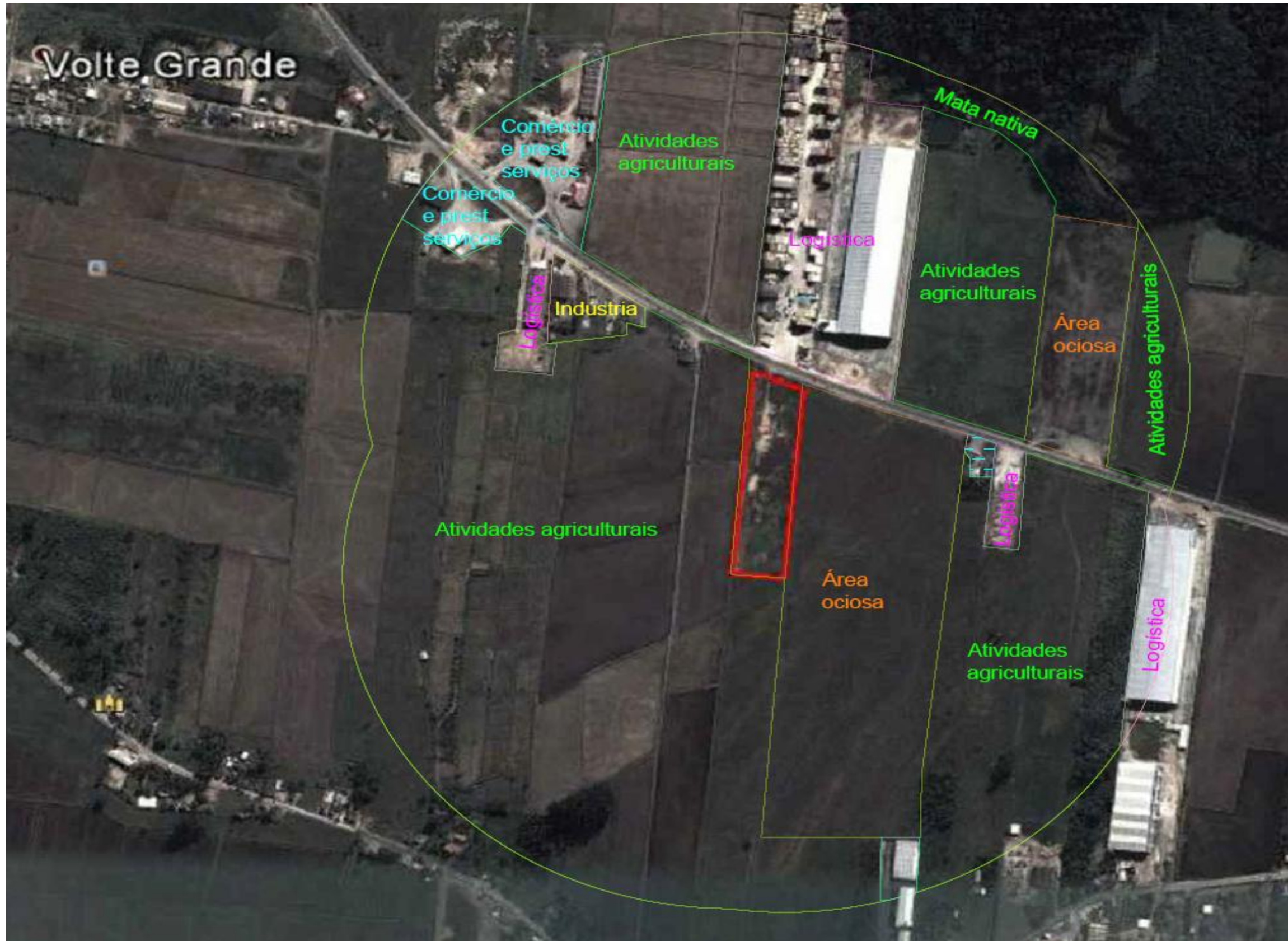


Anexo 11: o polígono vermelho representa o terreno onde se pretende instalar o empreendimento. A linha amarela representa a Rodovia BR 470 (Acesso principal). A linha verde representa a Rodovia BR 101. A linha azul representa a Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller. **Fonte:** Figura compilada do software Google Earth. Acessado em 12/2/2014.

ANEXO 12 – Levantamento topográfico planialtimétrico



ANEXO 13 – Uso e ocupação do solo na AID



Anexo 13: Imagem mostrando o uso e ocupação do solo na AID. O empreendimento (polígono vermelho) ocupa 21.120 m² (1,8%). As atividades agrícolas ocupam 761.143,1 m² (64,85%). As áreas ociosas ocupam 171.154,6 m² (14,58%). As áreas comerciais e de prestação de serviços ocupam 46.618,1 m² (3,99%). As áreas industriais ocupam 10.571,7 m² (0,9%). As áreas cobertas com mata nativa ocupam 22.703,1 m² (1,93%). Os terminais logísticos ocupam 117.534,9 m² (10,01%). A Rodovia BR 470 ocupa 22.572,9 m² (1,94%). **Fonte:** Imagem compilada do software Google Earth, acessado em 12/02/2014.

ANEXO 14 – Anotações de Responsabilidade Técnica da equipe que desenvolveu o EIV/RIV

ANEXO 15: Imagens da AID



Imagem 1: Vista da frente do terreno.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 2: Vista do terreno a partir da frente. Notar cobertura vegetal composta por extrato herbáceo.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 3: Vala do terreno a partir dos fundos.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 4: Detalhe da cobertura vegetal composta por extrato herbáceo.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 5: Lavoura de arroz localizada ao Oeste do terreno onde se pretende instalar o empreendimento.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 6: Detalhe da lavoura de arroz existente do outro lado da BR 470.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 7: Vala de drenagem existente na extremidade Oeste do terreno.

Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 8: Rede de distribuição de energia elétrica que passa em frente ao terreno.

Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 9: Pátio de contêineres Rogério Philippi.

Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 10: Terminal Logístico da R7.

Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 11: Galpão em construção.

Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 12: Terminal Logístico da Gonow.

Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 13: Borracharia Melo.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 14: LHS Transportes Especiais.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 15: Posto Formento em construção.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 16: Posto Formento.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 17: Churrascaria Formento.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 18: Door Imports.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 19: Escritório da Construtora Azza Ltda.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 20: Obra da creche do Bairro Volta Grande.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 21: Escola Municipal Izilda Reiser Mafra.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 22: Posto de Saúde do Bairro Volta Grande.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.



Imagem 23: Detalhe da academia à céu aberto localizada anexa ao Posto de Saúde.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.

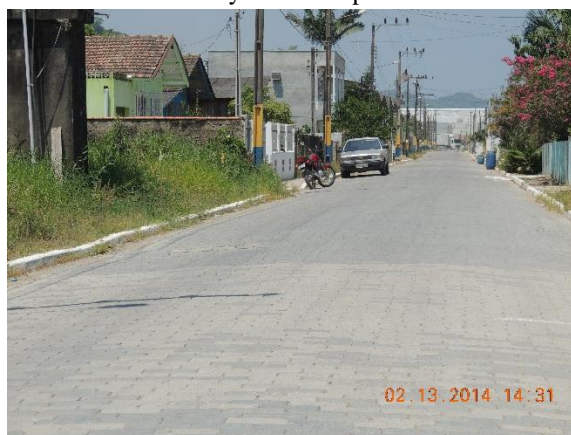


Imagem 24: Pavimentação da Rua Germano Lemos.
Foto: João Paulo Gaya. Acervo pessoal.