TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Residencial Acácia

Rua Rui Barbosa, n° 575 – Costa e Silva

Setembro /2015

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 2
1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 4
1.1 Dados cadastrais do empreendedor 4
1.2 Dados do empreendimento 4
1.3 Contato relativo ao EIV e correspondências 4
1.4 Objeto do licenciamento 5
1.4.1 Objetivos do empreendimento 5
1.4.2 Justificativa 6
1.4.3 Cronograma de implantação 7
2. LOCALIZAÇÃO 9
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO 11
3.1 Área de Influência Direta 11
3.2 Área de Influência Indireta 11
4. LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL 15
4.1 Legislação federal 15
4.2 Legislação estadual 17
4.3 Legislação municipal 19
5. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA 22
5.1 IMPACTO AMBIENTAL 23
5.1.1 Meio físico 23
5.1.2 Meio biológico 47
5.1.3 Meio antrópico 54
5.2 IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA 65
5.2.1 Equipamentos urbanos e de uso comunitário 65
5.2.2 Abastecimento de água 67
5.2.3 Esgotamento sanitário 67
5.2.4 Fornecimento de energia elétrica 68
5.2.5 Rede de telefonia 68
5.2.6 Coleta de lixo 69
5.2.7 Pavimentação 71
5.2.8 Iluminação pública 71
5.2.9 Drenagem natural e rede de águas pluviais 71
5.3 IMPACTOS NA MORFOLOGIA 73
5.3.1 Volumetria das edificações existentes 73
5.3.2 Bens tombados na área de vizinhança 74

5.3.3 Paisagem urbana 75
5.4 IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO 78
5.4.1 Geração de tráfego 78
5.4.2 Sinalização viária 82
5.4.3 Demanda de estacionamento 85
5.5 IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO 85
5.5.1 Proteção de áreas ambientais lindeiras ao empreendimento 85
5.5.2 Destino final do entulho das obras 85
5.5.3 Transporte e destino final resultante do movimento de terra 86
5.5.4 Produção e nível de ruídos 87
5.5.5 Movimentação de veículos 87
5.5.6 Esgotamento sanitário 88
5.6 MATRIZ DE IMPACTOS 88
6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS 91
6.1 IMPACTO AMBIENTAL 91
6.2 IMPACTO NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA 94
6.3 IMPACTOS NA MORFOLOGIA 97
6.4 IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO 97
6.5 IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO 99
7. REFERÊNCIAS 100
8. EQUIPE TÉCNICA 104

INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança é um dos instrumentos da lei federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) “para que o Município tenha condições de construir uma política urbana que concretize, de fato, a função social da propriedade urbana e o direito de todos à cidade” (Barros *et al.,* 2010). Desta forma, estabelece na sua seção XII, que os municípios devem informar quais empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

O impacto de vizinhança refere-se à repercussão ou interferência que um empreendimento ou atividade possa causar na infraestrutura e no sistema viário do município e que venha a causar modificações negativas às condições de qualidade de vida da população vizinha.

Em atendimento ao Estatuto da Cidade e ao seu Plano Diretor, no município de Joinville foi regulamentada a lei 336/2011, através do decreto nº 20.668/2013, que estabelece a apresentação deste estudo para que o poder público possa avaliar as diferenças entre as condições existentes e as que existirão com a implantação ou ampliação do mesmo.

Assim sendo, o presente Estudo de Impacto Ambiental (EIV) tem como finalidade oferecer elementos para a análise da viabilidade urbanística e ambiental de um condomínio residencial vertical, de propriedade da empresa Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda., a ser construído na Rua Rui Barbosa, n˚ 575, Bairro Costa e Silva, município de Joinville/SC.

O estudo apresentará os aspectos positivos e negativos do empreendimento em relação à qualidade de vida da população residente ou usuária da área em questão e de seu entorno, conforme determina a lei municipal, bem como as medidas mitigadoras, compensatórias e compatibilizadoras.

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1 Dados cadastrais do empreendedor

Razão Social	Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda.
CNPJ	17.840.494/0001-15
Endereço	Rua Joinville, nº 209 sala 101 AC, Bairro Vila Nova, CEP 89035-200, Blumenau/SC

1.2 Dados do empreendimento

Endereço	Rua Rui Barbosa, n° 575, Bairro Costa e Silva, Joinville/SC.
Inscrição Imobiliária	13.30.11.39.0552.0000
Número da matrícula no registro de imóveis	79.712 (1° Registro de Imóveis Joinville)
Área da matrícula	2.717,30 m^2
Área Total a Construir	14.451,50 m²
Número de blocos	02 (dois)
Número de unidades residenciais	Torre A - 52 unidades residenciais Torre B - 52 unidades residenciais total Torre A + B - 104 unidades residenciais
Gabarito	07
Categoria de Uso	CR2
Taxa de Ocupação (térreo + embasamento + serviços)	69,26%
Ocupação Cobertura	59,03%
Ocupação Testada (gás + guarita)	18,62%
Taxa Ocupação Tipo	42,94%

1.3 Contato relativo ao EIV e correspondências

Razão Social	Sauria Consultoria Ambiental
Contato	Magda Carrion Bartz
Endereço	Rua Walter Eichholz, 545, - Bairro Petrópolis - Joinville/SC
Telefone	(47) 3029-9271 (47) 8869-3054

1.4 Objeto do licenciamento

O empreendimento objeto de análise consiste em um condomínio residencial vertical a ser construído em área urbana do município de Joinville e que possuirá uma área edificada de 14.451,50 m^2.

A necessidade da apresentação deste estudo dá-se em cumprimento ao que determina a lei complementar municipal nº 336/2011, em seu artigo 2º:

> *Para efeitos desta Lei Complementar, dependem da elaboração de EIV os seguintes tipos de empreendimentos e atividades, assim classificados:*
> *[...]*
> *II - edificação ou agrupamento de edificações, destinado ao:*
> *b) uso comercial, prestação de serviço ou de uso misto, com área edificável igual ou superior a doze mil e quinhentos metros quadrados (12.500 m2); [...]*

1.4.1 Objetivos do empreendimento

O condomínio terá 104 unidades habitacionais, construídas em 02 blocos, compostos por:

- 01 pavimento Térreo: guarita, piscina, área de lazer e garagens;
- 01 pavimento Embasamento: garagens;
- 01 pavimento Mezanino: área de lazer coberto, garagens;
- 06 pavimentos Tipo: 04 unidades residenciais de 02 dormitórios e 04 unidades residenciais de 03 dormitórios;
- 01 pavimento Cobertura: 04 unidades residenciais de 03 dormitórios.

Para a área residencial, estima-se uma população de 528 pessoas.

O empreendimento terá estacionamento localizado no térreo, pavimento garagem e mezanino, totalizando 137 vagas. Os condôminos contarão com áreas de lazer cobertas e descobertas.

Considerando a Resolução 014/2012 do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), a atividade objeto de licenciamento é descrita como: 71.11.01 – Condomínios de casas ou edifícios localizados em municípios da Zona Costeira, assim definidos pela legislação específica, ou em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto da atividade.

Todas as projeções foram elaboradas de forma a atender os requisitos de uso e ocupação do solo.

1.4.2 Justificativa

Inicialmente, a expansão urbana do município de Joinville seguiu uma orientação norte-sul, com uma malha urbana concentrada e apoiada em um pequeno centro. A partir da década de 1980 intensifica-se também um grande avanço populacional no sentido leste do município (IPPUJ, 2010-2011).

Este crescimento populacional está diretamente vinculado à expansão da base econômico-industrial de Joinville. Atualmente, 96,6% da população do município está concentrada na área urbana.

Percebe-se que o município de Joinville até meados da década 2000 ainda passava por um crescimento horizontal, que o perímetro urbano já não mais comportava. Entretanto, a população continuava a crescer e a solução não estava no aumento do perímetro urbano e consequente redução da zona rural.

Diante deste fato, muito empreendedores observam Joinville como um município favorável a instalação de condomínios residenciais verticais visto que através da verticalização ocorre a multiplicação do solo urbano, tornando possível o estabelecimento de maiores quantidades de moradias e de concentração populacional do que seria presumível em habitações horizontais.

Os investimentos na construção civil por parte do governo federal e as várias modalidades de financiamento também contribuem para a verticalização do município, movimentando toda a economia de Joinville.

Contando atualmente com 554.601 habitantes, o município é o principal polo industrial do estado. O setor secundário – onde se insere a construção civil – é o setor que mais contribui para o incremento do PIB municipal. O aumento do PIB municipal nos últimos dez anos juntamente com o aumento na oferta de empregos, aumentou também o poder aquisitivo da população.

Percebe-se que a otimização do espaço urbano e o mercado consumidor existente no município, tornam Joinville um centro de atração de investidores de pequeno, médio e grande porte nas áreas de construção civil e incorporação, justificando, desta forma, a implantação do condomínio residencial vertical.

Portanto, a implantação deste condomínio residencial vertical justifica-se tanto no âmbito econômico, por existir no município um mercado consumidor, como pelas questões de ordenamento territorial, visto que está de acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo.

1.4.2.1 Empreendimentos similares em outras localidades

No entorno imediato do futuro empreendimento podem ser avistados outros condomínios residenciais verticais, como pode ser observado nas figuras abaixo (Figura 1 e Figura 2).

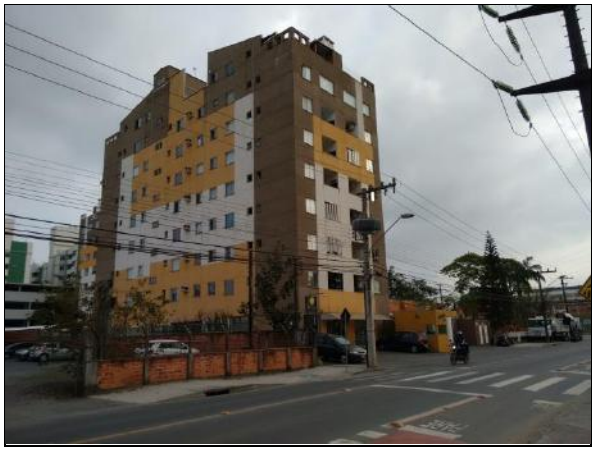


Figura 1: Empreendimentos similares no entorno.

Figura 2: Empreendimentos similares no entorno.

1.4.3 Cronograma de implantação

Estima-se que execução da obra de ampliação do condomínio residencial e comercial vertical será realizada em 48 meses. Durante este período serão executadas as seguintes etapas: fundação, estrutura, alvenaria, instalações gerais, revestimentos e acabamentos.

Na Tabela 1 encontra-se o cronograma físico da obra.

Tabela 1: Cronograma físico da obra

Empresa: Torresani Brasil I Joinville Empreendimentos Ltda

Cronograma Físico - Trimestal Obra: Edifício Acácia Endereço: Rua Ruy Barbosa Bairro: Costa e Silva Joinville

EDIFÍCIO ACÁCIA - TORRE 1	ANO 1				ANO 2				ANO 3				ANO 4			
	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T
Serviços Preliminares	■															
Fundações	■															
Estrutura de Concreto Armado		■	■	■												
Alvenaria			■	■	■											
Instalações Hidráulicas e Elétricas			■	■	■											
Revestimento Interno				■	■	■										
Impermeabilizações					■											
Pavimentações					■	■	■									
Pintura						■	■	■								
Esquadrias e Portas								■								
Louças e Metais Sanitários								■								
Revestimento Externo						■	■	■								
Pintura Externa								■	■							
Cobertura								■								
Paisagismo e Limpeza									■							

EDIFÍCIO ACÁCIA - TORRE 2	ANO 1				ANO 2				ANO 3				ANO 4			
	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T
Serviços Preliminares								■								
Fundações								■								
Estrutura de Concreto Armado									■	■	■					
Alvenaria										■	■	■				
Instalações Hidráulicas e Elétricas										■	■	■				
Revestimento Interno											■	■	■			
Impermeabilizações												■				
Pavimentações												■	■	■		
Pintura													■	■	■	
Esquadrias e Portas															■	
Louças e Metais Sanitários															■	
Revestimento Externo													■	■	■	
Pintura Externa															■	■
Cobertura															■	
Paisagismo e Limpeza																■

2. LOCALIZAÇÃO

De acordo com a Figura 3 e Figura 4, o condomínio residencial vertical, a ser construído pela Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda., será instalado no município de Joinville/SC, à Rua Rui Barbosa, n˚ 575, Bairro Costa e Silva.

.

O imóvel está a aproximadamente 3,80 km do centro do município, localizada dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira (Figura 24), entre as seguintes coordenadas:

Coordenadas Geodésicas	UTM
Lat: 26˚ 15’ 50,14”	E (m): 712960
Long: 48˚ 52’ 03,24”	N (m): 7093333

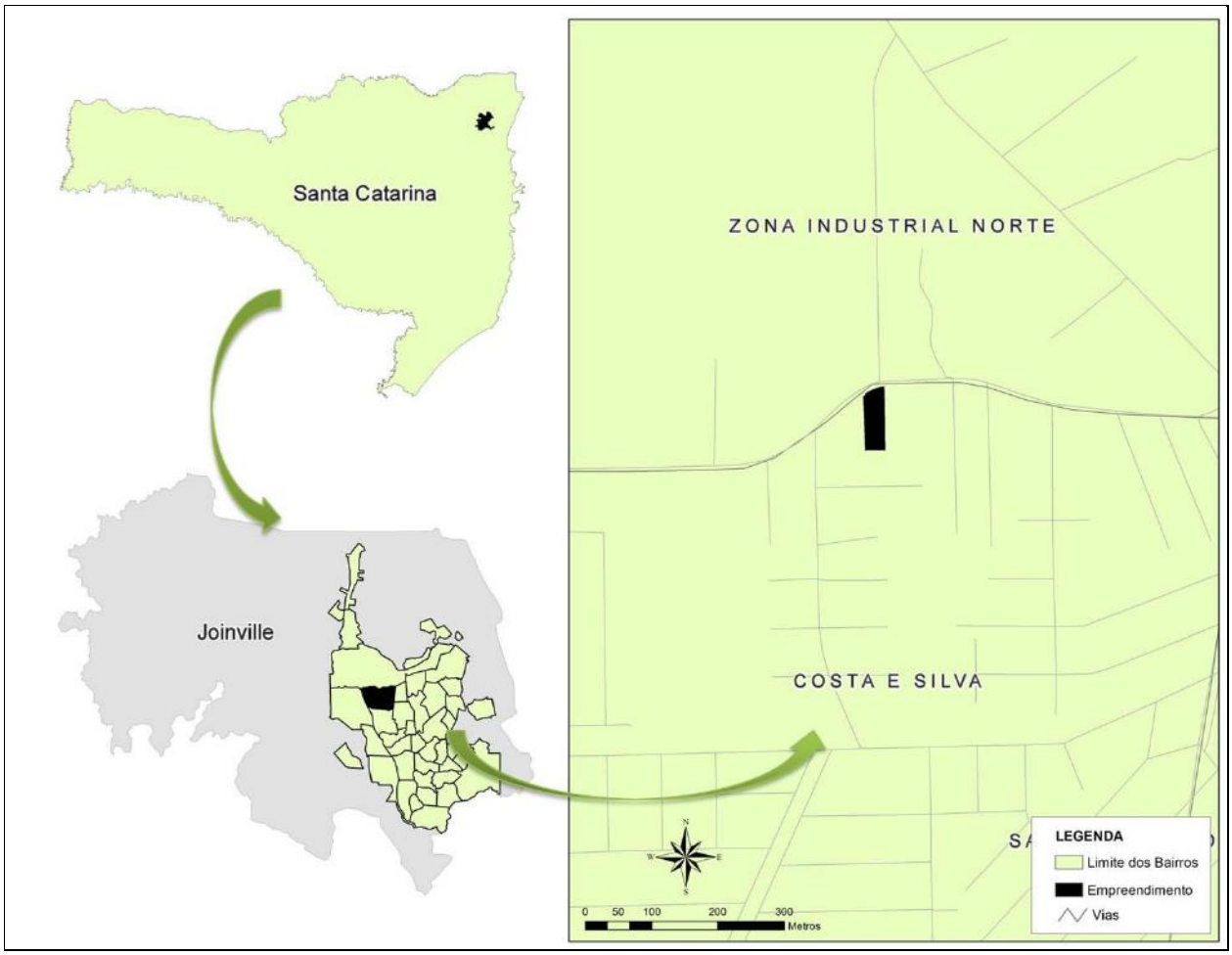


Figura 3: Localização do empreendimento dentro do município de Joinville.

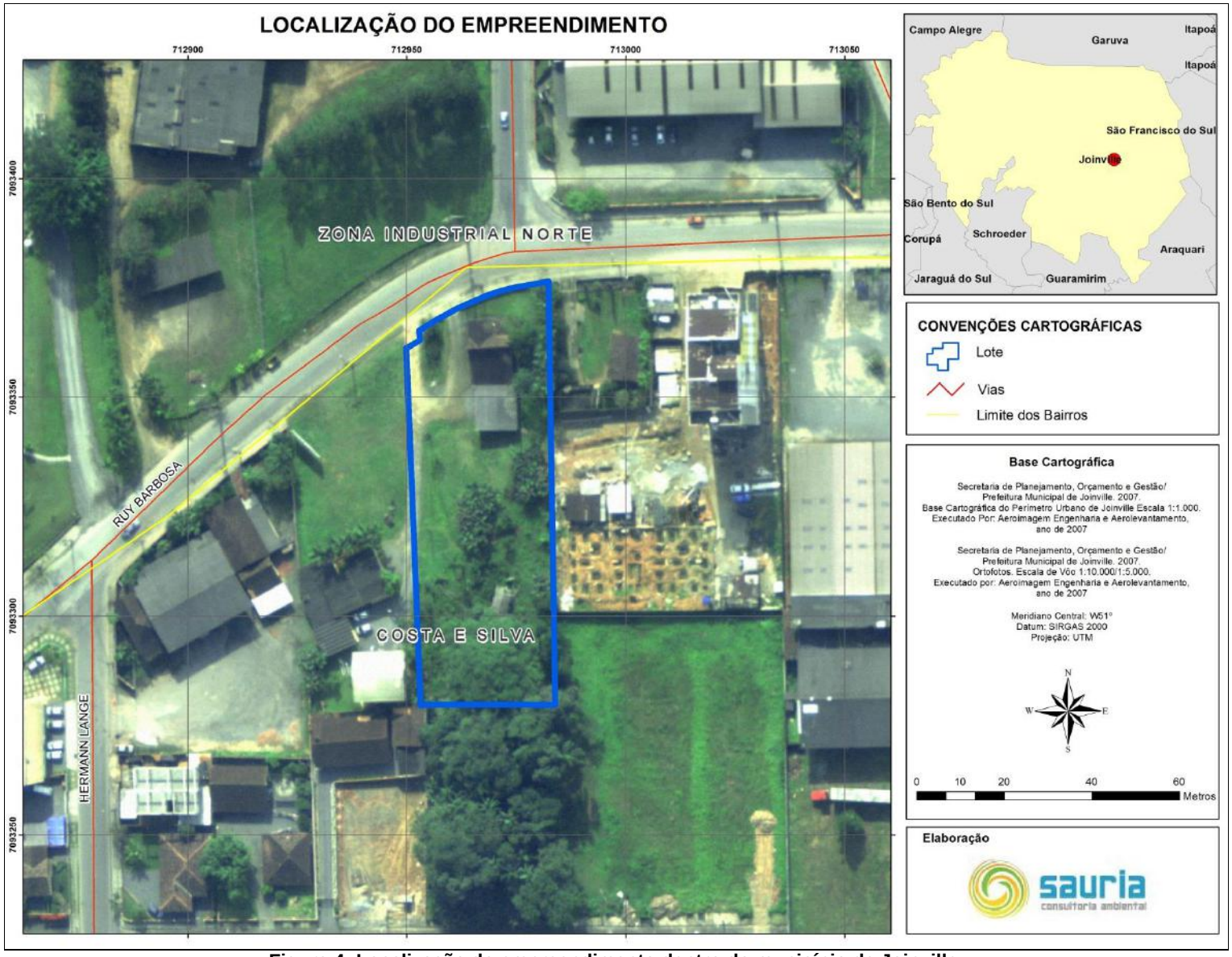


Figura 4: Localização do empreendimento dentro do município de Joinville.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A Área de Influência (AI) do empreendimento consiste no espaço passível de sofrer alterações em seus meios físico, biótico e/ou socioeconômico, em decorrência dos impactos relacionados à sua implantação e/ou operação, sejam estes positivos ou negativos.

São consideradas ou chamadas de áreas de influência, aquelas áreas que poderão sofrer alguma interferência das atividades que se pretende instalar em um determinado local. Estas são definidas considerando-se as características do empreendimento e das regiões em que serão implantados, além da maneira com que os impactos irão interferir sobre o ambiente, seja de forma direta ou indireta.

3.1 Área de Influência Direta

A Área de Influência Direta (AID) apresenta os limites da área geográfica a ser diretamente afetada pelos impactos (positivos ou negativos) decorrentes da instalação e operação do empreendimento (Sánchez, 2008).

Para a delimitação da AID do edifício residencial vertical, buscou-se analisar a questão da iluminação (sombreamento) e ventilação, sob a ótica mais crítica possível (com o edifício totalmente implantado).

Sendo assim, a AID do empreendimento, compreende a área localizada dentro de um raio de 100 metros, formado a partir do centro do imóvel onde será instalado o empreendimento, conforme representado na Figura 5.

3.2 Área de Influência Indireta

A Área de Influência Indireta (AII) abrange a área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da atividade, abrangendo os ecossistemas e os meios físico e socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta, sendo a AII, o local onde os impactos se fazem sentir de maneira secundária ou indireta e, de modo geral, com menor intensidade, em relação ao anterior.

De acordo com Tavares e Faé (2009) para a definição da AII de um empreendimento, deve-se considerar as características singulares de cada caso como variáveis de análise. Sendo assim, para os referidos autores, a AII do empreendimento objeto de estudo deve possibilitar uma análise daquele espaço geográfico, com enfoque na sua viabilidade econômica e na sustentabilidade do meio urbano.

Para a AII do empreendimento em questão foi delimitada uma área de 600 metros a partir dos limites do lote onde o mesmo será implantado. Para esta delimitação foi levando em consideração o aumento no contingente de condomínios verticais nas imediações; a área totalmente antropizada e dotada de infraestrutura; a influência no comércio e serviço locais; e as principais vias no entorno do empreendimento. Sendo assim, foram consideradas as principais vias de acesso, a estrutura produtiva e de serviços, e os equipamentos urbanos e comunitários. A delimitação da AII pode ser observada através do mapa de delimitação Área de Influência Indireta na figura 6.

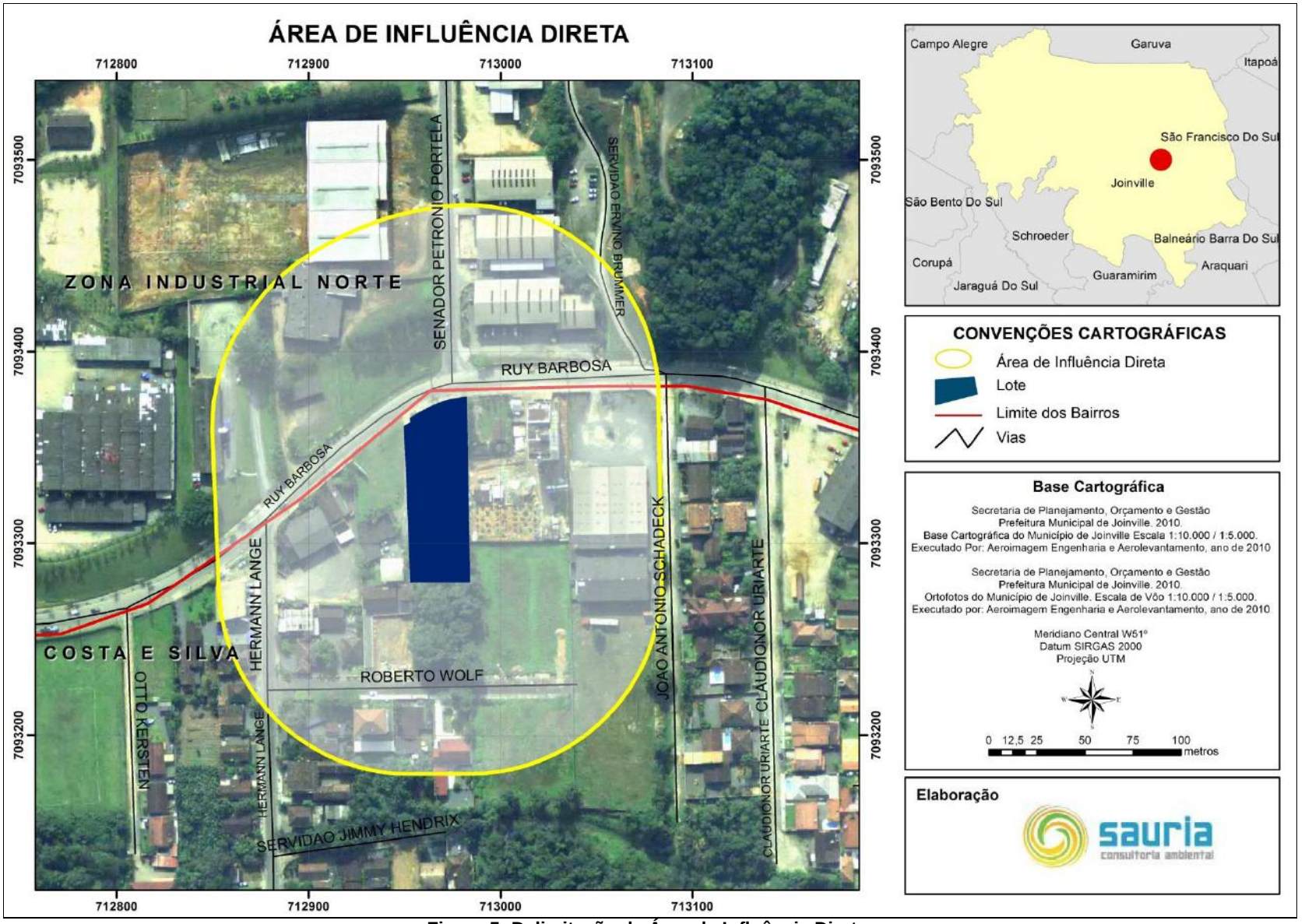


Figura 5: Delimitação da Área de Influência Direta.

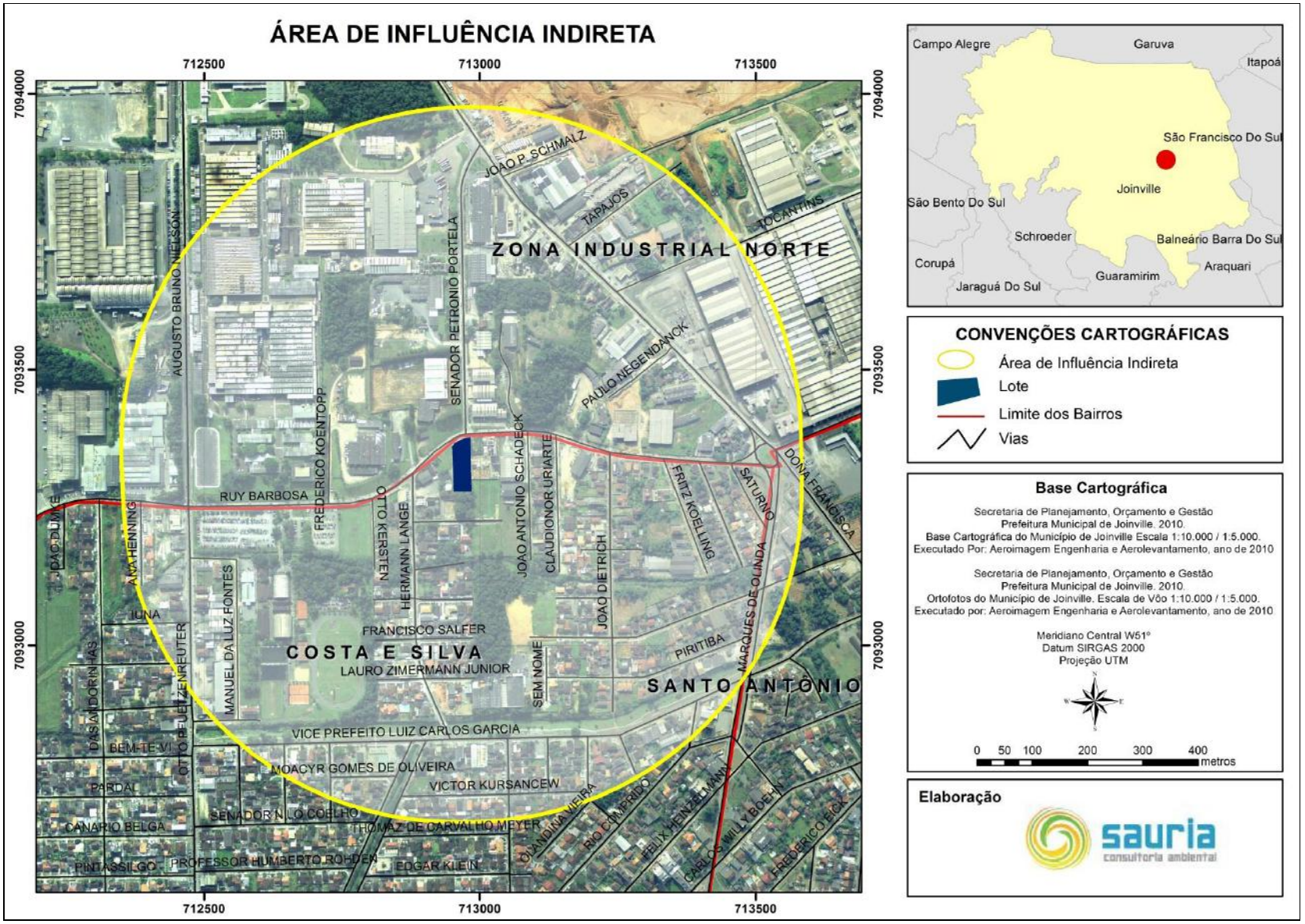


Figura 6 - Delimitação da Área de Influência Indireta.

4. LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL

4.1 Legislação federal

- **Lei nº 6766, de 19 de dezembro de 1979**

Mesmo sendo uma lei que regulamenta o parcelamento do solo urbano para fins de loteamento ou desmembramento, se faz necessário observar o seu artigo 3º:

Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal. (Redação dada pela Lei nº 9.785, de 1999)
Parágrafo único - Não será permitido o parcelamento do solo:
I - em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;
II - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;
III - em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;
IV - em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;
V - em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

- **Constituição Federal de 1988**

A Constituição Federal dedica dois capítulos aos assuntos pertinentes ao meio ambiente e as Políticas urbanas, conforme segue:

Capítulo II
Da Política Urbana
Artigo 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem- estar de seus habitantes.

Capítulo VI
Do Meio Ambiente

Artigo 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

- **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001**

Mais conhecida como o "Estatuto das Cidades", esta lei Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Esta lei estabelece a necessidade da criação de leis municipais que definam os empreendimentos que necessitam de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança:

Seção XII
Do estudo de impacto de vizinhança
Artigo 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.
Artigo 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:
I – adensamento populacional;
II – equipamentos urbanos e comunitários;
III – uso e ocupação do solo;
IV – valorização imobiliária;
V – geração de tráfego e demanda por transporte público;
VI – ventilação e iluminação;
VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

- **Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012**

Mais conhecida como o "Novo Código Florestal Brasileiro", esta lei dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Os estudos ambientais e urbanísticos devem se apoiar nesta lei para definir se os empreendimentos encontram-se em áreas de preservação permanente ou demais áreas de relevante interesse ambiental.

- **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997**

Esta resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente define as atividades que necessitam de licenciamento ambiental para sua implantação e operação.

4.2 Legislação estadual

- **Constituição Estadual de Novembro de 2009**

Na Constituição do estado de Santa Catarina foram estabelecidos capítulos e seções destinados ao meio ambiente, à Política de Desenvolvimento Urbano e também define a competência dos municípios em legislar no que tange à proteção do patrimônio histórico-cultural, paisagístico e ecológico.

Capítulo VI
Do Meio Ambiente
Artigo 181 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Seção II
Da Política de Desenvolvimento Urbano
Art. 140 — A política municipal de desenvolvimento urbano atenderá ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e ao bem-estar de seus habitantes, na forma da lei.
Parágrafo único. O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbanos.

Seção III
Da Competência
Art. 112 — Compete ao Município:
IX - promover a proteção do patrimônio histórico-cultural, paisagístico e ecológico local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual;

- **Lei Estadual nº 5.846, de 22 de dezembro de 1980**

Esta lei dispõe sobre a proteção do Patrimônio Cultural do Estado. Conforme esta lei, deverá ser autorizada a construção de empreendimentos no entorno de coisas tombadas.

Capítulo III
Dos Efeitos do Tombamento
Art. 11 - Ficam as coisas tombadas sujeitas a vigilância, permanente da Fundação Catarinense de Cultura, que poderá inspecioná-las sempre que julgar conveniente.
Art. 16 - Sem a prévia autorização do órgão responsável pelo tombamento não se poderá na vizinhança da coisa tombada, fazer construção que impeça ou reduza a visibilidade, nem nela colocar anúncios ou cartazes, sob pena de ser mandado demolir a obra ou retirar o objeto estranho.

- **Decreto Estadual nº 3.461, de 23 de novembro de 2001**

Esta lei homologou o tombamento de vários imóveis no município de Joinville, no entorno imediato do futuro empreendimento não há imóveis tombados.

Artigo 1º. Fica homologado o tombamento, nos termos do art. 4o da Lei no 5.846, de 22 de dezembro de 1980, alterada pela Lei no 9.342, de 14 de dezembro de 1993, dos imóveis discriminados abaixo, localizados no município de Joinville:
[...]

Resoluções CONSEMA

- **Resolução nº 01, de 14 de dezembro de 2006**

Esta resolução aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento.

- **Resolução nº 14, de 14 de dezembro de 2012**

Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental de impacto local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal e dispõe da possibilidade dos Conselhos Municipais do Meio Ambiente definirem outras atividades de impacto local não previstas nas Resoluções do CONSEMA.

4.3 Legislação municipal

- **Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008**

Esta lei dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências. Este documento estabelece a necessidade de Estudo de Impacto de Vizinhança para promover o desenvolvimento físico e territorial do município.

Subseção III
Do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança
Artigo 91. O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança avaliará os efeitos de empreendimentos ou atividades, privados ou públicos, sobre o meio urbano ou rural na área de influência do projeto, com base nos seguintes aspectos:
I - elevada alteração no adensamento populacional ou habitacional da área de influência;
II - alteração que exceda os justos limites da capacidade de atendimento da infraestrutura, equipamentos e serviços públicos existentes;
III - provável alteração na característica do setor de uso e ocupação do solo em decorrência da implantação do empreendimento ou atividade;
IV - provável alteração do valor dos imóveis na área de influência;
V - aumento na geração de tráfego;
VI - interferência abrupta na paisagem urbana e rural;
VII - geração de resíduos e demais formas de poluição;
VIII - elevado índice de impermeabilização do solo;
IX - alteração no entorno que descaracterize bem tombado;
X - riscos de segurança pública, perturbação do trabalho e sossego alheio.
Artigo 92. A regulamentação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança indicará os usos com obrigatoriedade de apresentar os estudos técnicos que deverão conter no mínimo:
I - definição e diagnóstico da área de influência do projeto;

II - análise dos impactos positivos e negativos, diretos e indiretos, imediatos, a médio e longo prazos, temporários e permanentes sobre a área de influência do projeto;
III - definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, avaliando a eficiência de cada uma delas.
Parágrafo único. A elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança não substitui a elaboração e a aprovação da Avaliação de Impacto Ambiental, requeridas nos termos da legislação ambiental.
Art. 93. O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança será analisado por uma comissão multidisciplinar constituída de no mínimo três (3) técnicos, com comprovada competência, indicados pelo Poder Executivo e referendados pelo Conselho da Cidade.
Art. 94. Fica definido o prazo de seis (6) meses após a publicação desta lei complementar para o encaminhamento ao Legislativo do projeto de lei complementar de Gestão do Planejamento.

- **Lei Complementar nº 29, de 14 de junho de 1996**

Esta lei institui o Código Municipal do Município de Joinville.

Artigo 1º . - Este código regula os direitos e obrigações concernentes à proteção, controle, conservação e recuperação do meio ambiente no Município de Joinville, integrando-o ao Sistema Nacional do Meio Ambiente -SISNAMA.

- **Lei Complementar nº 312, de 19 de fevereiro de 2010.**

Esta lei atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Joinville. A implantação do empreendimento deverá seguir suas diretrizes.

- **Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011**

Esta lei regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV, conforme determina o artigo 82, da lei nº 261/2008, que institui o Plano Diretor.

- **Decreto nº 20.668, de 22 de maio de 2013**

Este decreto regulamentou a lei complementar nº 336/2011, ou seja, regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no Município de Joinville. Todos os empreendimentos listados em tal decreto devem ser objetos deste estudo e

terem sua aprovação junto à Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ.

5. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

Este capítulo apresenta o diagnóstico da área de vizinhança do empreendimento. A partir do diagnóstico, foi possível caracterizar também a situação da vizinhança depois da implantação do condomínio residencial vertical, bem como, os possíveis impactos associados, de forma a definir as medidas preventivas ou corretivas necessárias à aprovação do empreendimento por parte da Prefeitura Municipal de Joinville.

Devido à atual situação do empreendimento, foram consideradas as ações relacionadas com as fases de implantação e operação do mesmo.

De forma a analisar os impactos do projeto em estudo, foram definidos atributos que permitem aferir e avaliar cada um dos impactos potenciais identificados e sua interação com o sistema onde está localizado (área de influência), conforme Tabela 2.

Tabela 2: Critérios para qualificação dos impactos identificados

Atributos	Definição
Categoria	Ambiental ou Socioeconômico
Natureza	Estabelece o tipo de interferência do impacto, ou seja, se o mesmo é positivo ou negativo.
Forma de incidência	Indica se a intervenção poderá impactar direta ou indiretamente o componente em análise
Duração	Estabelece o tempo que o impacto poderá ser observado, podendo ser permanente – quando uma ação é executada, e os efeitos não cessam de se manifestar em um horizonte temporal conhecido; temporário – quando o efeito permanece por um tempo determinado, após a execução da ação.
Expectativa de ocorrência	Determina o prazo em que serão sentidas as consequências do impacto, sendo ele de curto prazo – se o impacto se manifesta imediatamente após sua causa; ou de longo prazo – quando decorre certo intervalo de tempo pra que o impacto se manifeste.
Reversibilidade	Refere-se à possibilidade do fator ambiental voltar à posição original. Nesse sentido o impacto poderá ser reversível, parcialmente reversível ou irreversível, com a impossibilidade total do fator ambiental voltar à posição original. Assim, classifica-se o impacto como reversível ou irreversível.
Probabilidade	Expressa a chance de um impacto ocorrer, sendo classificada como: pequena, média ou grande.
Fase de ocorrência	Implantação ou Operação

Após a apresentação descritiva e individual de cada impacto nas diferentes fases, é apresentada a classificação dos mesmos através de tabelas. Ao final do capítulo, haverá uma matriz de impactos.

5.1 IMPACTO AMBIENTAL

5.1.1 Meio físico

5.1.1.1 Características geológicas e tipo de solo

O município de Joinville apresenta duas unidades geológicas bem distintas. A unidade litoestratigráfica mais antiga é representada pelo Escudo Cristalino Catarinense, que dá origem a pequenas elevações ao longo da Planície Litorânea. As ocorrências geológicas mais recentes são representadas pelos Depósitos Sedimentares Quaternários, que possuem grande influência das flutuações do nível médio do mar.

Os processos magmáticos e metamórficos ocorridos no Pré-Cambriano deram origem a unidade Complexo Luís Alves, pertencente ao Escudo Cristalino Catarinense. Esta unidade é formada por rochas metamórficas de idade arqueana, principalmente do tipo gnaisse granulítico (Gonçalves e Kaul, 2002). Entretanto, segundo Gonçalves e Kaul (2002) ocorrem ainda nesta unidade os quartzitos. Estas rochas são mais resistentes à erosão e intemperismo e acabam por formar morros como o Iririú, o Boa Vista e o Itinga. Os gnaisses granulíticos são mais vulneráveis e, por esta razão, formam um relevo mais ou menos plano.

Sobrepostos ao Complexo Luís Alves são encontrados os Depósitos Sedimentares Quaternários, provenientes da alteração e sedimentação das rochas mais antigas, podendo ser citados os depósitos aluviais, colúvio-aluvionares, flúvio-lagunares, paludiais, flúvio-estuarinos e marinhos atuais.

Entretanto, o município de Joinville concentra a maior área antropizada do estado de Santa Catarina e isto acaba “mascarando as unidades litoestratigráficas e descaracterizando os aspectos geológicos [...]” (Governo do Estado de Santa Catarina, 2010, p. 192).

Este é o caso do imóvel objeto de estudo, visto que através da leitura do mapa disponibilizado pelo IBGE (2004), escala 1:250.000, a área está localizada em local urbanizado. Porém, analisando as unidades adjacentes e as características do imóvel, verifica-se que o mesmo inserido sobre depósitos aluviais. Os depósitos aluviais formaram-se durante o período Quaternário brasileiro, este responsável por grande parte do recobrimento sedimentar costeiro do nordeste de Santa Catarina, e são compostos por cascalheiras, areias e sedimentos síltico-argilosos.

Em vistoria constatou-se que o imóvel é formado por sedimentos argilosos, porém com presença de pedregulhos colocados no local, provavelmente, em alguma atividade de aterro em tempos passados.

Quanto às classes de solo, sua localização varia conforme as unidades litoestratigráficas e geomorfológicas. Através da leitura do mapeamento disponibilizado pela

Secretaria de Planejamento de Joinville (SIMGeo, 2014), o imóvel está sobre solos da classe Cambissolo, na sub-classe Flúvico. Os Cambissolos são aqueles constituídos por material mineral, que apresentam horizonte A com espessura inferior a 40 cm seguido de horizonte B incipiente. Sua cor e textura variam muito em função da natureza do material de origem. São solos pouco desenvolvidos, com horizonte B incipiente (pouco evoluído, com presença de fragmentos de rochas e minerais primários, fraco desenvolvimento de estrutura e cor), pedogênese pouco avançada e teores relativamente mais elevados de silte em profundidade. O horizonte B incipiente ocorre abaixo de horizonte superficial de qualquer tipo, inclusive de horizonte A chernozênico (horizonte superficial de cor escura, rico em matéria orgânica e muito fértil). Por vezes, o teor de argila no horizonte subsuperficial pode ser menor do que nos horizontes acima. Distribuem-se por todo o território nacional, ocupando cerca de 2,5% da área do país (SANTOS *et al*, 2006).

Avaliação dos Impactos

Segundo Sant'Ana e Nummer (2010) a erosão é um dos processos de dinâmica superficial que modela a superfície da terra e que depende da ação do clima, da água, do vento, do tipo de material, relevo, cobertura vegetal e da ação antrópica. É resultado do transporte de massa devido à dinâmica superficial das encostas.

Na vistoria ao imóvel não foram encontrados focos de processos erosivos. Entretanto, como haverá a necessidade de conformar a topografia do terreno para acomodar as futuras instalações, as obras contarão com atividade de terraplanagem. Durante esta atividade, haverá a movimentação do solo.

Com a compactação do solo, poderá ocorrer a alteração nos padrões de permeabilidade do terreno, afetando a infiltração e a recarga dos lençóis existentes, devido a um provável aumento do escoamento superficial. Com o aumento do escoamento superficial surge outro impacto associado, sendo a ocorrência dos processos erosivos. Estes processos poderão ocorrer nas áreas onde serão feitas as escavações para instalação das fundações.

A Tabela 3 apresenta a avaliação do impacto relacionado à "*alteração nas características do solo, aumento do escoamento superficial e erosão"*.

Tabela 3: Atributos do impacto "alteração nas características do solo, aumento do escoamento superficial e erosão"

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Pequena
Fase de ocorrência	Implantação

5.1.1.2 Topografia, relevo e declividade

Como destaca o Governo do Estado de Santa Catarina (2010), a geomorfologia do litoral norte de Santa Catarina está diretamente vinculada às diferentes unidades litoestratigráficas.

Na área urbana do município de Joinville são identificadas duas principais unidades geomorfológicas, sendo elas as planícies aluviais – pertencente ao domínio morfoestrutural Depósitos Sedimentares Quaternários – e as Colinas Costeiras – que pertence ao domínio Embasamento em Estilos Complexos.

O imóvel possui relevo totalmente plano, sem taludes e cortes (Figura 7 e Figura 8) e está inserido na unidade morfoescultural Planície Fluvial, sendo sua forma de relevo do tipo planícies e terraços fluviais. Na Figura 9 é possível verificar que o terreno encontra-se na cota de 8 metros, não havendo variações.

Em razão da baixa amplitude altimétrica e por ser totalmente plano, o imóvel não apresenta declividades acentuadas, estando na classe entre 0 e 10% (Figura 10).

Constata-se, portanto, que não há no imóvel, áreas de preservação permanente relativas a topo de morro e a declividade, conforme a Lei Federal 12.651/2012 (Código Florestal).

Figura 7: Imóvel com relevo totalmente plano.

Figura 8: Imóvel com relevo totalmente plano.

Avaliação dos Impactos

Diante das características físicas do imóvel expostas até o momento e a partir da leitura do mapeamento disponibilizado pela Secretaria de Planejamento de Joinville (SIMGeo, 2015), constata-se que a área do terreno que será utilizada na construção empreendimento possui suscetibilidade muito baixa a baixa de sofrer deslizamentos. Na vistoria ao imóvel não foram encontrados focos de erosão e nem de deslizamentos.

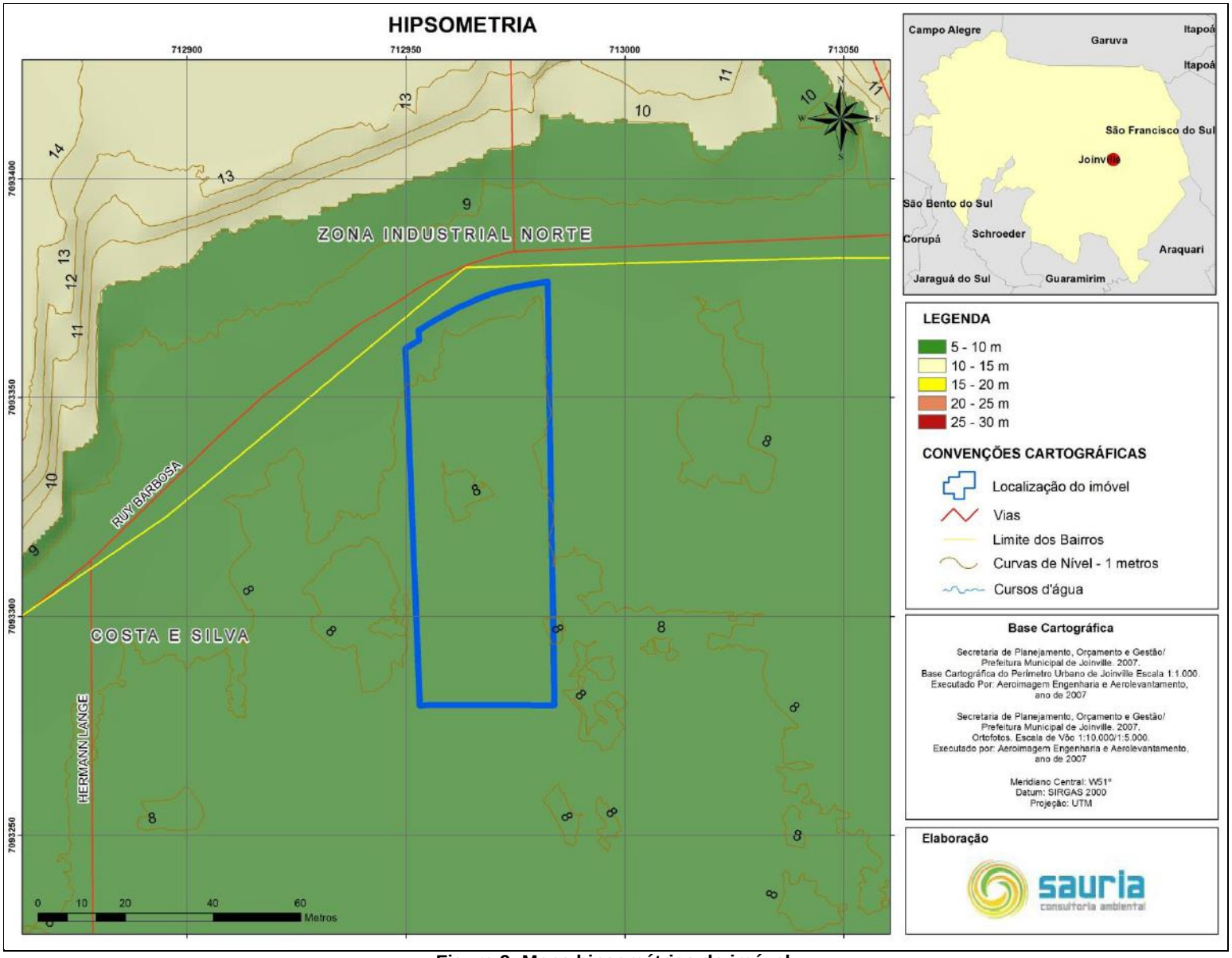


Figura 9: Mapa hipsométrico do imóvel.

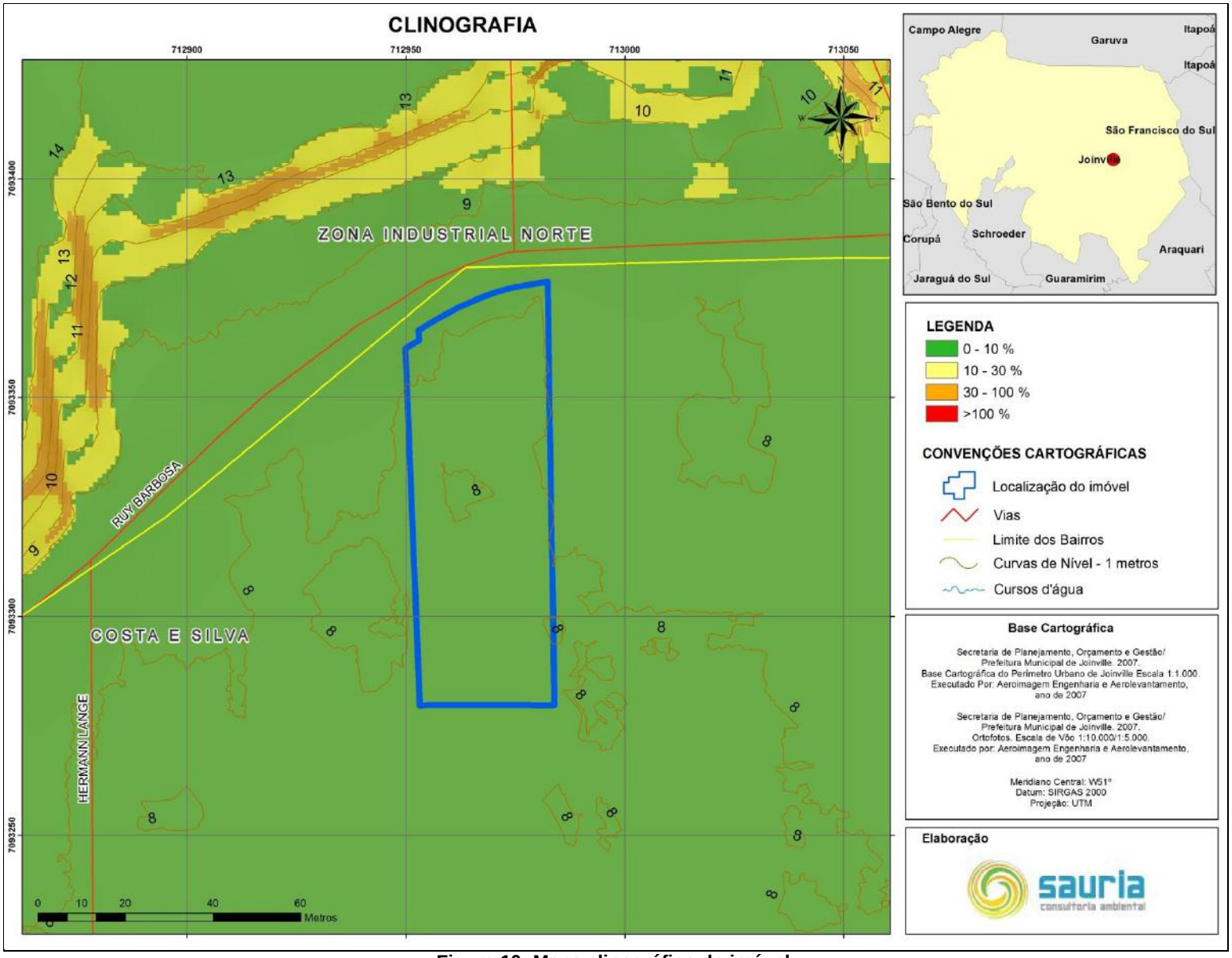


Figura 10: Mapa clinográfico do imóvel.

5.1.1.3 Características climáticas e condições meteorológicas

5.1.1.3.1 Classificação climática

Conforme a classificação proposta por Köppen, o estado de Santa Catarina se enquadra nos climas do grupo C, denominado Mesotérmico, pois as temperaturas do mês mais frio estão abaixo de 18°C e acima de 3°C. É classificado como úmido (f), pois não possui estação seca definida. E, por conta do fator altitude, pode ser classificado em dois subtipos: (a) de verão quente, onde as temperaturas médias do verão são as mais elevadas e (b) de verão fresco, nas áreas mais elevadas do planalto (Governo do Estado de Santa Catarina, 2008).

Devido ao fator altitude, como citado anteriormente e à compartimentação do relevo na qual Joinville é dividida - planície costeira, manguezais, escarpas da Serra do Mar e planalto – no município é encontrado tanto o tipo climático subtropical mesotérmico úmido com verão quente (Cfa) quanto o subtropical mesotérmico úmido com verão ameno (Cfb). Conforme pode ser visualizado na Figura 11, o tipo climático predominante é o Cfa, ou seja, na planície costeira, onde está inserido o perímetro urbano do município. As áreas onde predominam o tipo climático Cfb estão localizadas já nas áreas de planalto, além dos contrafortes da Serra do Mar.

Portanto, a área de influência direta adotada para este estudo está localizada no clima Cfa, pois está inserida totalmente na planície costeira. Conforme Barbosa e Cruz (2009) esta região está condicionada a influência do relevo, pois a Serra do Mar atua como barreira natural à umidade proveniente do oceano.

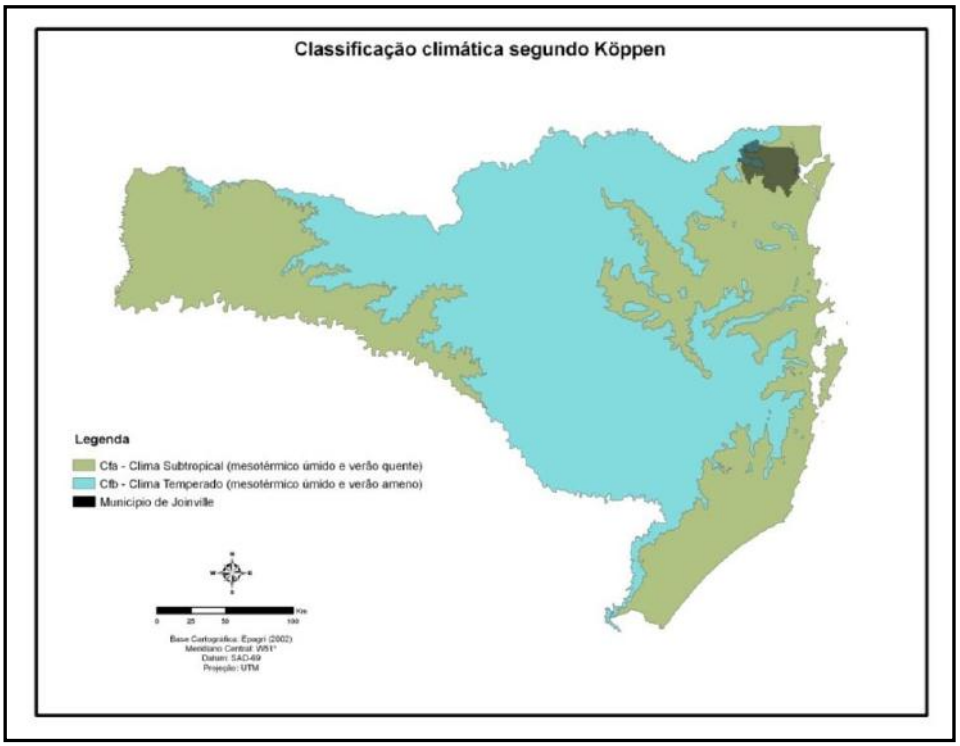


Figura 11. Classificação climática segundo Köppen para o estado de Santa Catarina.

Conforme o Governo do Estado de Santa Catarina (2008, p. 4), o clima da região “é determinado pelo mecanismo geral da circulação atmosférica no sul do Brasil e do comportamento das massas de ar produzindo os vários tipos de tempo”. Por conta desta configuração, o estado de Santa Catarina é a região do país que apresenta a melhor distribuição de precipitação pluviométrica anual (Barbosa e Cruz, 2009).

No inverno, a região é influenciada principalmente pela ação da Massa Polar Atlântica (mPa) que, em contato com a Massa Tropical Atlântica resulta na Frente Polar Atlântica, também conhecida como frente fria. A mPa avança sobre o sul do Brasil, elevando a pressão atmosférica e diminuindo a temperatura e a umidade (Governo do Estado de Santa Catarina, 2008).

De acordo com o Governo do Estado de Santa Catarina (2008), no outono, podem ocorrer eventos extremos, como geadas, provocados por fortes massas de ar frio. Entretanto, bloqueios atmosféricos podem impedir a passagem de frentes frias, fazendo com que o ar quente proveniente do norte do país eleve as temperaturas (Governo do Estado de Santa Catarina, 2008).

Ainda citando o Governo do Estado de Santa Catarina (2008), a primavera é caracterizada pelo aumento da temperatura e por variações bruscas nas condições climáticas. Dependendo da intensidade das frentes frias, podem ocorrer temporais isolados e de curta duração, com chuva forte, granizo isolado e rajadas fortes de vento.

Já no verão, predominam as massas de ar tropical, caracterizadas como quentes e úmidas, responsáveis pelas altas temperaturas. O período também apresenta altos índices pluviométricos, onde as chuvas são acompanhadas de rajadas de vento, trovoadas, descargas elétricas e, até mesmo, granizo. Nesta estação, atuam as massas equatoriais e tropicais (MEC e mTa) e, eventualmente, pode haver a influência da Massa Tropical Continental (mTc) que provocam nebulosidade e chuvas rápidas de verão (Governo do Estado de Santa Catarina, 2008).

5.1.1.4 Precipitação

Conforme EPAGRI (2002), o município de Joinville apresenta um regime de chuvas anual que varia entre 1700 mm e 2500 mm (Figura 12). De acordo com IPPUJ (2010-2011), a precipitação pluviométrica do município é influenciada principalmente pela orografia da Serra do Mar. A encosta da serra torna-se um obstáculo para a umidade proveniente do Oceano Atlântico. Assim, como a umidade não consegue ultrapassar esta elevação, esta fica contida, acumulando-se e eleva-se até resfriar em grandes e se condensar. Este tipo de evento é denominado de chuva orográfica.

Além disso, o município está localizado em uma área onde ocorrem constantes choques de massa de ar. Isto faz com que a região “sofra constantemente com chuvas provocadas pelas frentes frias que entram no estado” (Barbosa e Cruz, 2009, p. 77).

Os altos índices de precipitação estão localizados principalmente nas regiões mais próximas a serra (Barbosa e Cruz, 2009).

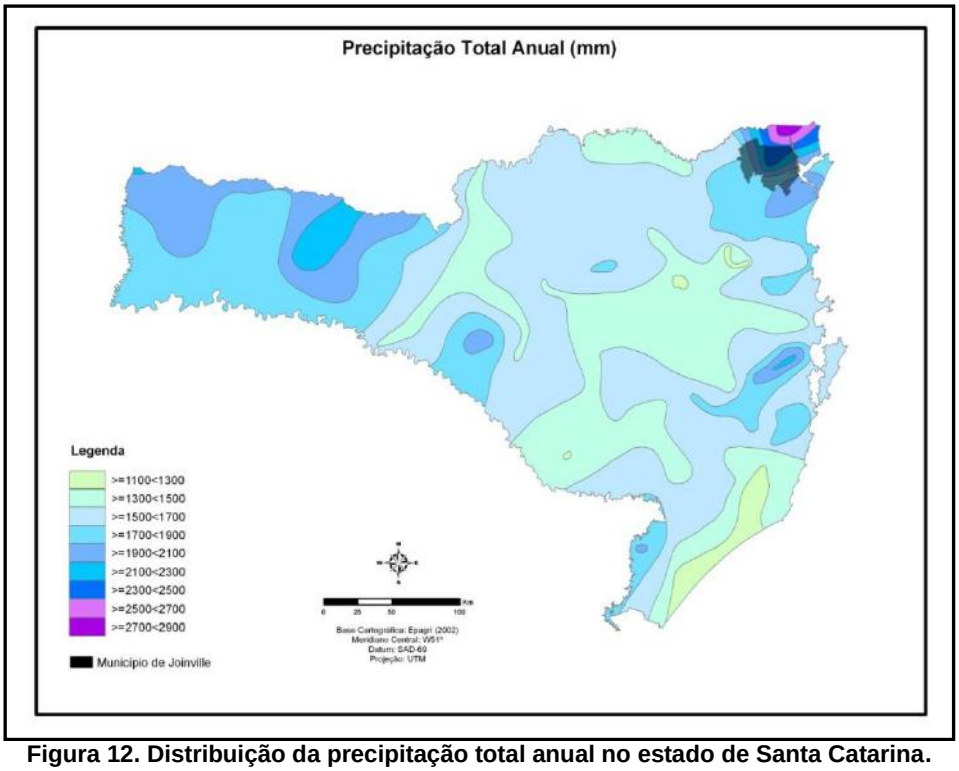


Figura 12. Distribuição da precipitação total anual no estado de Santa Catarina.

Os dados de precipitação utilizados nesta análise são provenientes da estação meteorológica instalada na Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). No Gráfico 1 está apresentada a precipitação média mensal para o município de Joinville entre os anos de 1996 e 2014. O que pode ser analisado é que a região apresenta diferenças entre as estações do ano. Os meses de verão são os que apresentam os maiores índices pluviométricos do município. Nos meses de inverno há uma redução significativa. Entretanto, como se trata de uma região em que o clima é classificado como mesotérmico úmido, não há estação seca definida.

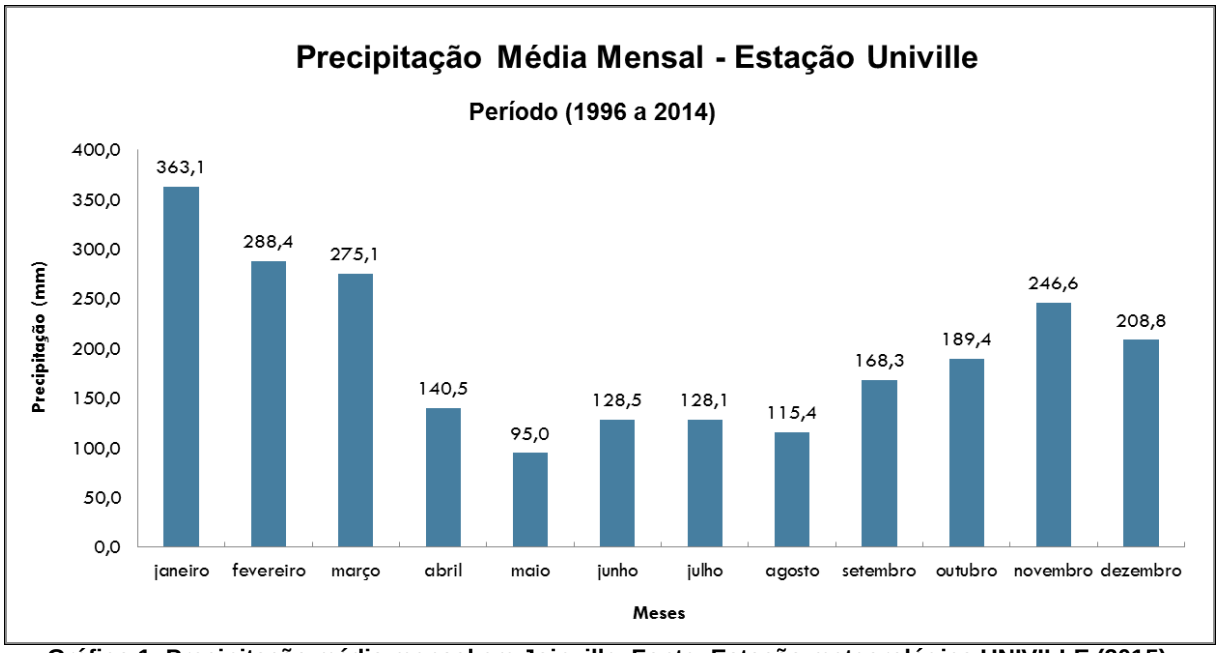


Gráfico 1: Precipitação média mensal em Joinville. Fonte: Estação meteorológica UNIVILLE (2015).

5.1.1.4.1 Temperatura

A região nordeste de Santa Catarina apresenta uma das maiores variações de temperatura do estado. Conforme a Figura 13, as temperaturas médias anuais para a planície costeira do município de Joinville estão acima de 20°C. No entanto, acima das escarpas da Serra do Mar, já no Planalto Ocidental, as médias anuais de temperatura são mais baixas, variando entre 14°C e 17°C.

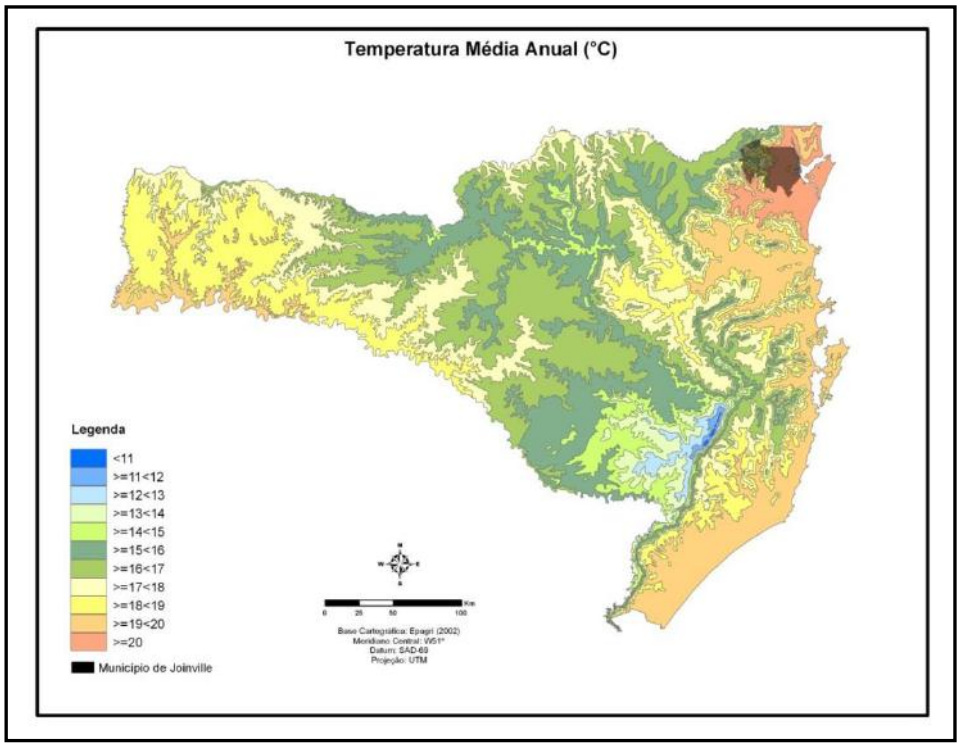


Figura 13. Distribuição da temperatura média anual no estado de Santa Catarina.

No Gráfico 2 constam os dados de temperatura coletados entre os anos de 1996 e 2011 na Estação Meteorológica da UNIVILLE, bem como os dados coletados na Estação Hidrometeorológica instalada no Centro do município e disponibilizados pela Defesa Civil. Pode ser observado que as maiores temperaturas para a região de Joinville estão relacionadas aos primeiros meses do ano, onde as médias mensais apresentam-se acima de 26°C, com maior destaque para o mês de Fevereiro. As temperaturas mais baixas ocorrem entre os meses de junho a setembro, onde as médias mensais não ultrapassam os 20°C.

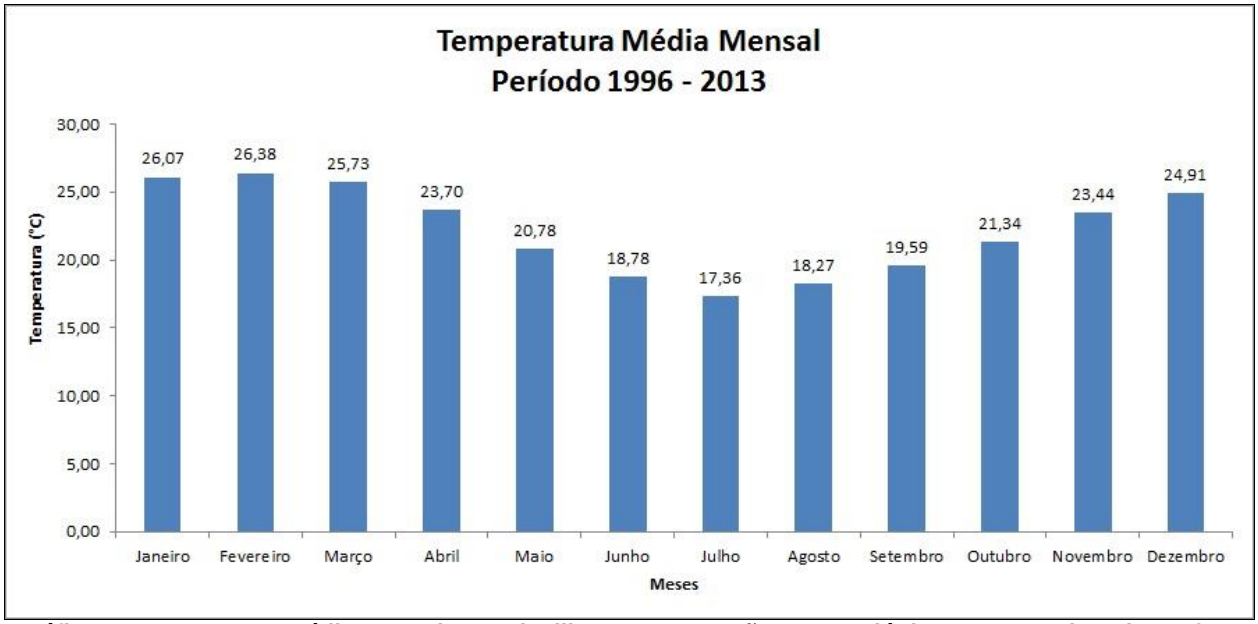


Gráfico 2: Temperatura média mensal em Joinville. Fonte: Estação meteorológica UNIVILLE (2012) e Defesa Civil (2013).

Como afirmam Barbosa e Cruz (2009), nos meses de maio e junho podem ocorrer temperaturas acima de 30°C na região em estudo. Isto pode ocorrer devido a ação da Massa Tropical Atlântica (mTa) sobre a Frente Polar. Como consequência deste bloqueio, temos o fenômeno conhecido como “Veranico”, quando em pleno inverno chega-se há dias com temperaturas máximas absolutas que podem ultrapassar os 30°C.

A localização do perímetro urbano de Joinville também interfere nas altas temperaturas, pois como afirmam os autores supracitados, a cidade está localizada no fundo da Baía da Babitonga, circundada, a oeste, pela Serra do Mar e a norte-nordeste, pela Serra das Laranjeiras, em São Francisco do Sul (Barbosa e Cruz, 2009). Isto ocorre porque os ventos trazidos da região predominam da direção nordeste. O ar ameno trazido por estes ventos do Oceano Atlântico para o continente, encontram a Serra das Laranjeiras, elevando o ar e, quando ultrapassa a serra, desce em direção à cidade de Joinville, passando pela Baía da Babitonga. Quando chega à Joinville, o ar carreia umidade, chegando quente e saturado.

Segundo IPPUJ (2009), as médias das temperaturas máximas para a região é de 26,36°C e das mínimas é de 19,34°C.

5.1.1.4.2 Umidade relativa

Conforme EPAGRI (2002), a umidade relativa do ar para todo o território do município de Joinville varia entre 84 e 86% para a região situada na planície costeira e entre 82 e 84% acima da Serra do Mar. Como pode ser verificado na Figura 14, a região nordeste de Santa Catarina apresenta a maior umidade relativa do estado.

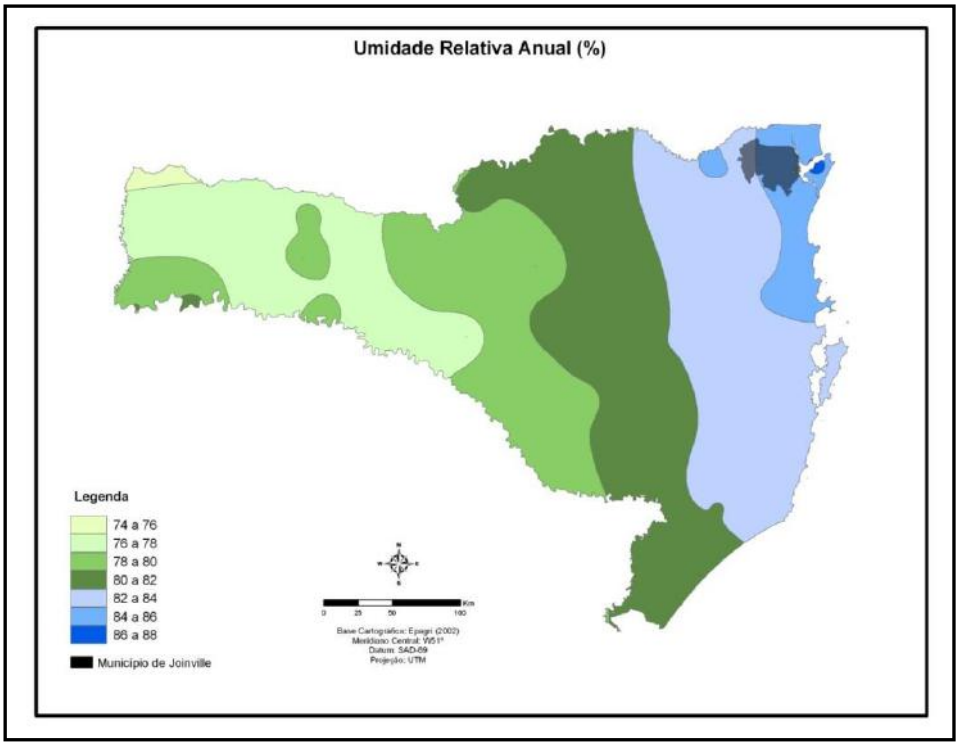


Figura 14. Distribuição da umidade relativa média anual no estado de Santa Catarina.

Observa-se no Gráfico 3 que a umidade relativa média mensal da região se mantém quase sempre acima dos 80%.

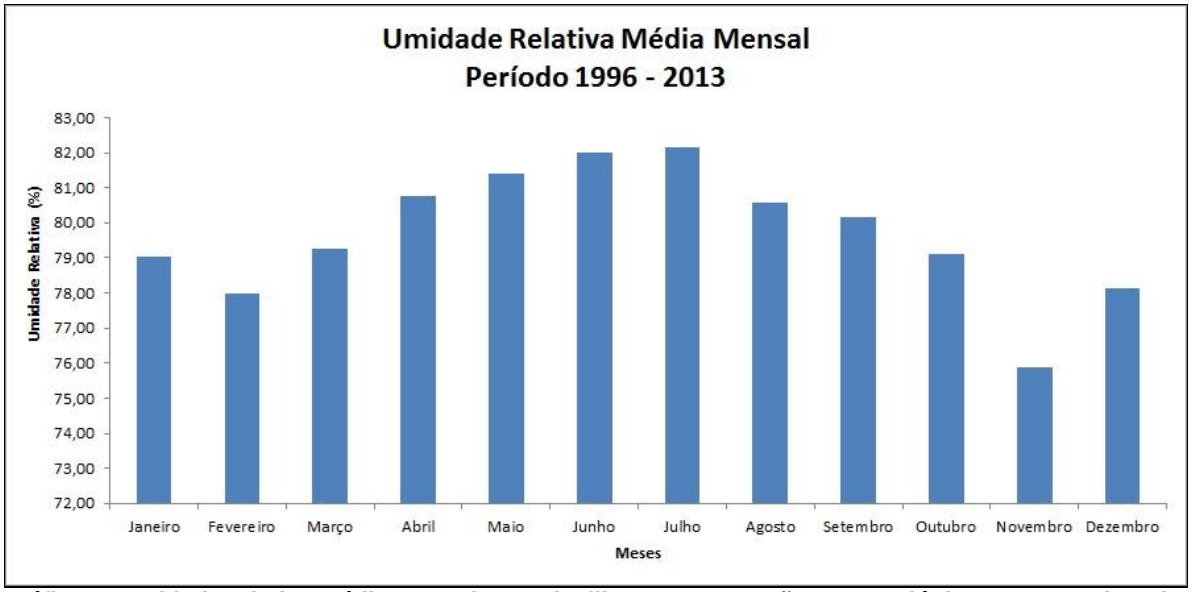


Gráfico 3: Umidade relativa média mensal em Joinville. Fonte: Estação meteorológica UNIVILLE (2012) e Defesa Civil (2013).

5.1.1.4.3 Ventos

Segundo Veado *et al.* (2002), na região de Joinville os ventos predominam com maior frequência das direções leste (26,5%) e nordeste (16,4%) – Gráfico 4. Em menor frequência, ocorrem ventos das direções sudoeste (16,4%), sudeste (14,7%) e sul (13,4%). Em menor frequência, predominam os ventos de norte (5,4%), oeste (4,4%) e noroeste (2,3%). Ainda conforme o autor, os ventos de leste e nordeste predominam no verão e os ventos das direções sudeste e sul marcam presença no inverno. A velocidade média dos ventos é de 10 km/h.

Gráfico 4. Direção dos ventos na região de Joinville.

Avaliação dos Impactos

Com a tendência a urbanização ocorrida no Brasil a partir da década de 1950 observou-se grande alteração na relação entre o homem e a natureza. Para atender seus objetivos, o ser humano alterou – e ainda altera – os elementos e formas da arquitetura das cidades, através da implantação e ampliação do seu sistema viário, realização de aterros, construção de represas e reservas de água, alterações drásticas na vegetação local e na topografia (Lima *et al.,* 2012). Além dessas alterações, observa-se ainda a dinâmica da população das cidades "circulando e desempenhando suas diferentes funções e atividades" (LIMA *et al.,* p. 629, 2012).

De acordo com Barbosa (2009), todas essas modificações causadas pela urbanização altera a ecologia das cidades, visto que o aumento de construções e diminuição das áreas verdes preservadas alteram os padrões climáticos entre às áreas circunvizinhas.

Baseado nesses pressupostos, no ano de 1976 o Professor Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro elaborou a teoria Sistema Clima Urbano. Barbosa (2009, p. 11) define clima urbano como "um mesoclima inserido em um macroclima com influências microclimáticas perto do solo. Portanto é resultado da ação da urbanização sobre um dado espaço terrestre, é a interação entre a ação ecológica natural e os fenômenos urbanos".

Portanto, através dos processos de urbanização podem ser formadas ilhas de calor, “que se caracterizam por áreas onde a temperatura da superfície é mais elevada do que as áreas circunvizinhas” (Sabins, 2000 *apud* Barbosa, p. 12, 2009). Tais ilhas são formadas através da ação da radiação solar que aumenta a temperatura do solo desnudo. A ausência de vegetação e aumento de áreas cimentadas e construções verticais diminuem o efeito de esfriamento por evaporação (Lombardo, 1985 *apud* Barbosa, p. 12, 2009).

Através dos estudos realizados por Barbosa (2009) – com coleta de dados nas proximidades do distrito industrial, no centreventos Cau Hansen, distrito industrial Tupy, campus Universitário da UNIVILLE e na rua Piratuba (Bairro Iririú) – constatou-se que no município de Joinville há a presença de um clima urbano. Entretanto, o autor afirma que as diferenças de temperatura entre os pontos de coleta não estão condicionadas ao adensamento de construções e fluxos urbanos, mas sim pelas atividades industriais, visto que a cidade ainda encontra-se em processo de verticalização e a região central ainda apresenta muitos imóveis com quintais e pomares. As áreas que apresentaram as maiores temperaturas estão relacionadas às atividades industriais, que emitem grande quantidade de calor.

Mas como foi afirmado, Joinville ainda encontra-se em processo de verticalização. Por esta razão, futuros projetos na área urbana da cidade – como é o caso do empreendimento objeto de análise – devem considerar que “os processos de adensamento e verticalização das áreas urbanas são capazes de provocar impactos sobre o clima local” (Vilela *et al*, p. 295, 2009).

Assim sendo, na Tabela 4 verifica-se a avaliação do impacto “*contribuição do empreendimento para alteração nas características do clima local”*.

Tabela 4: Atributos do impacto “contribuição do empreendimento para alteração nas características do clima local”

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Longo Prazo
Reversibilidade	Parcialmente reversível
Probabilidade	Pequena
Fase de ocorrência	Operação

5.1.1.5 Características da qualidade do ar na região

Ferreira *et al.* (2012) afirmam que o município de Joinville apresenta grande susceptibilidade à recepção de poluentes atmosféricos locais e regionais devido às suas características geográficas e climáticas.

O levantamento de dados levantados pelos autores supracitados indicaram que há alta concentração de indústrias poluidoras no município, que emitem principalmente material particulado (MP), óxidos de nitrogênio (NOx), dióxido de carbono (CO2), cloro gasoso (oxônio) e compostos orgânicos voláteis (COVs). Além das indústrias, os autores consideram também a grande frota de veículos no município – 365.057 veículos, conforme dados do DENATRAN referente a maio de 2015 – que colabora para lançamento conjunto de compostos de enxofre e carbono.

A pesquisa foi realizada em três pontos distintos de Joinville, sendo um no Distrito Industrial, um no Centro e um na zona sul, onde os pesquisadores avaliam a toxicidade da água de chuva através ensaios de toxicidade crônica. De acordo com dados desta pesquisa, verificou-se que a concentração dos ânions nas amostras indicaram influência de fontes antropogênicas de poluição, apresentando valores máximos de 10,6203, 8,92984 e 6,53423 mg/L, de nitrato, sulfato e cloreto, respectivamente, sendo as maiores concentrações encontradas no Centro da cidade.

Através da leitura dos mapas de dispersão de poluentes (MP, NOx, CO, oxônio e COVs) disponibilizado pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) para a data de 07/07/2015, verifica-se que o município de Joinville ainda encontra-se em uma faixa de emissão de poluentes aceitável (Figura 15, Figura 16, Figura 17, Figura 18, e figura 19).

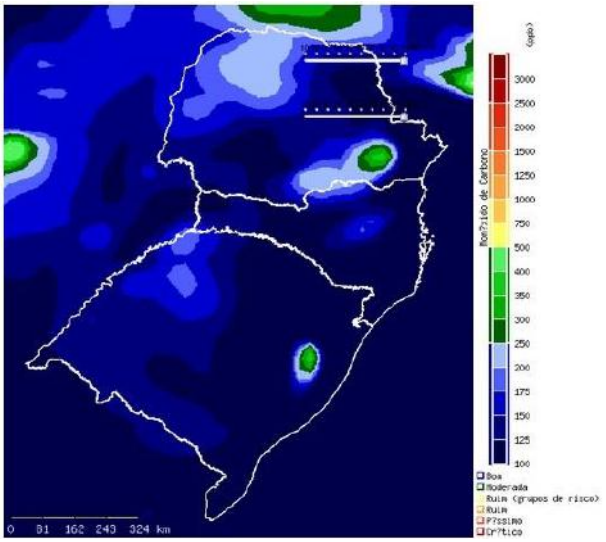


Figura 15: Mapa de emissão de monóxido de carbono para a região sul do Brasil

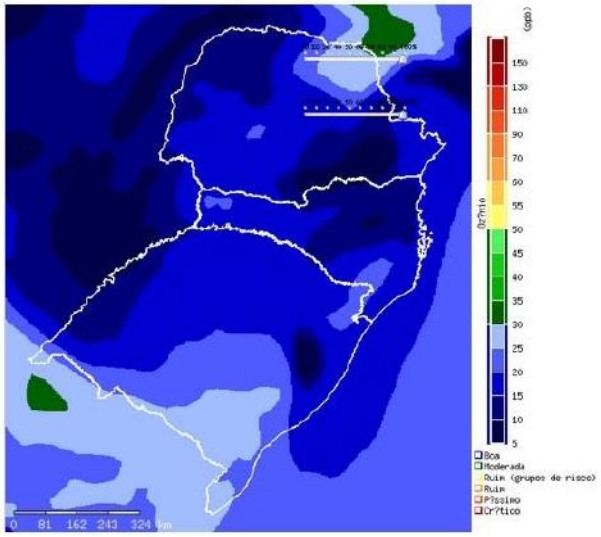


Figura 16: Mapa de emissão de oxônio para a região sul do Brasil

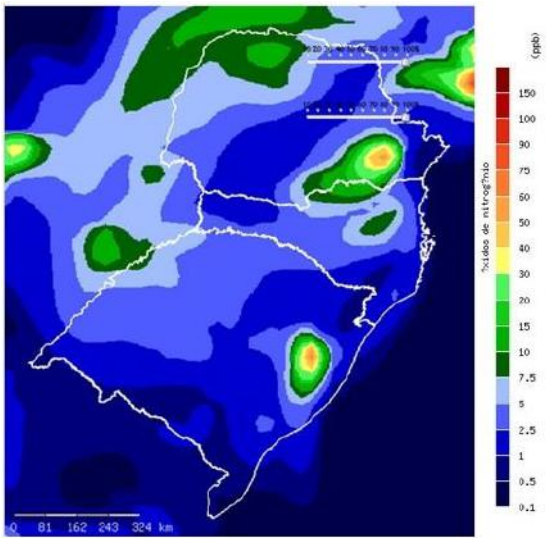


Figura 17: Mapa de emissão de óxidos de nitrogênio para a região sul do Brasil

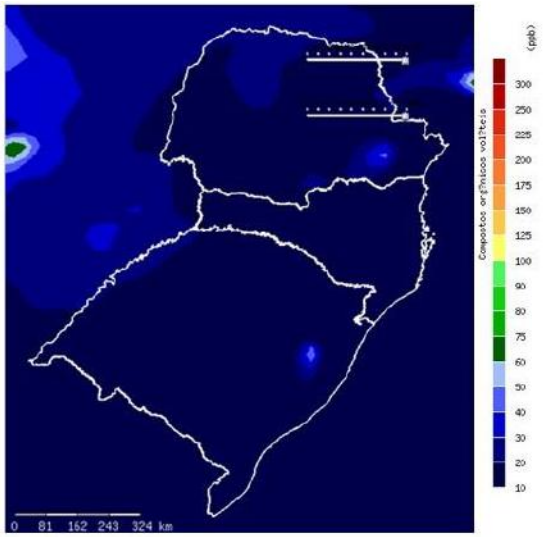


Figura 18: Mapa de emissão de monóxido de compostos orgânicos voláteis para a região sul do Brasil

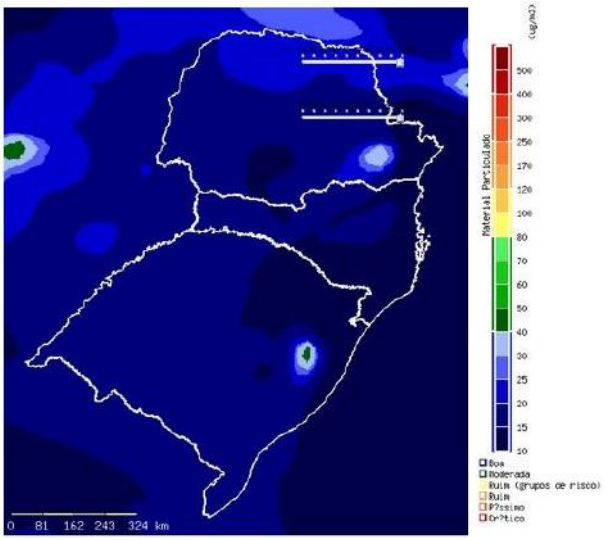


Figura 19: Mapa de emissão de material particulado para a região sul do Brasil

Avaliação dos impactos

Durante as obras de implantação do empreendimento – principalmente no período de terraplanagem – haverá a movimentação de caminhões e máquinas pesadas que emitem materiais particulados e gases provenientes da queima de combustível fóssil, que poderá prejudicar a saúde dos operários, além da população vizinha das obras.

A movimentação de máquinas e caminhões também poderá gerar poeiras devido à exposição do solo, prejudicando também vizinhos e operários.

A utilização de matérias-primas como cimento, gesso, areia e saibro também poderão gerar emissão de poeiras.

Todos os impactos listados poderão ser acentuados em períodos em que as condições climáticas estão favoráveis, como em tempo ventoso e seco.

Quanto à fase de operação do empreendimento, por conta das suas características, não haverão impactos relacionados à qualidade do ar.

A avaliação dos impactos está listada na Tabela 5.

Tabela 5: Atributos do impacto "alteração na qualidade do ar"

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Implantação

5.1.1.6 Características dos níveis de ruído na região

Conforme o mapa de uso e ocupação do solo da Figura 43, o empreendimento será instalado Zona Residencial – zoneamento ZR5.

O Código de Posturas do Município de Joinville – Lei Complementar nº 438, de 08 de janeiro de 2015, estabelece os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos:

"Art. 144 Os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos são os estabelecidos na Tabela abaixo, com base nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e na Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo (Lei Complementar nº 312, de 15 de fevereiro de 2010):

ZONAS DE USO NBR 10151/2000	ZONAS DE USO ZONEAMENTO JLLE	DIURNO 8 - 18h	NOTURNO 18- 6h
Áreas de sítios e fazendas	ARUC, APMC	40 dB (A)	35 dB (A)
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	ZR1	50 dB (A)	45 dB (A)
Área mista, predominantemente residencial	Demais ZR`s	55 dB (A)	50 dB (A)
Área mista, com vocação comercial e administrativa	ZCD e ZPR	60 dB (A)	55 dB (A)
Área mista, com vocação recreacional	ZCE e ZCT	65 dB (A)	55 dB (A)
Área predominantemente industrial	ZI	70 dB (A)	60 dB (A)

Monitorando as características de níveis de ruído da região, constatou-se que a maior incidência de ruído se dá devido ao grande fluxo de veículos na Rua Rui Barbosa, variando de 55dB(A) em momentos de baixo fluxo a 80dB(A) com grande fluxo de veículos, ônibus e caminhão.

Figura 20: Características dos níveis de ruído da região, movimento rua Rui Barbosa.

Avaliação dos Impactos

Por se tratar de um edifício residencial, não haverá alterações nas características dos níveis de ruído da vizinhança, visto que o entorno já possui empreendimentos do mesmo gênero e que a grande incidência de ruídos deve-se à movimentação de veículos no local.

Portanto, não há impactos relacionados à alteração dos níveis de ruído da região.

5.1.1.7 Características da ventilação e iluminação

5.1.1.7.1 Ventilação natural

A ventilação natural é aproveitada principalmente nas regiões dos morros, onde há maior circulação de ar. Na região central e locais em que há maior índice de verticalização, pode-se afirmar que o aproveitamento da ventilação natural é de pequena monta, uma vez que há uso intensivo de ventilação artificial (através do uso de ar condicionado) para amenizar o calor da região.

Como a edificação está situada em área com edificações verticalizadas próximas, o efeito da ação dos ventos pode ser pequeno em razão da proximidade entre as construções. Após a construção a ventilação será realizada por toda a área do empreendimento, uma vez que trata-se de uma área de tamanho significativo.

A distribuição de vento anual na região do empreendimento apresenta tipicamente duas direções predominantes, ventos de leste e nordeste predominam no verão e os ventos das direções sudeste e sul no inverno.

A ventilação natural é o deslocamento do ar através do edifício e através das aberturas, umas funcionando como entradas e outras, como saída. Assim as aberturas para ventilação

são dimensionadas e posicionadas de modo a proporcionar um fluxo de ar adequado ao recinto. O fluxo de ar que entra ou sai do edifício depende da diferença de pressão de ar entre ambientes internos e externos, da resistência ao fluxo de ar oferecido pelas aberturas, pelas obstruções e de uma série de implicações relativas à incidência do vento e forma do edifício (FROTA, 2003).

Avaliação dos Impactos

O comportamento dos ventos desta área poderá ser alterado em função da nova edificação, podendo causar aumentando a sua velocidade em certas áreas, e diminuição em outras. Na Tabela 6 registra-se a avaliação deste impacto.

Tabela 6: Atributos do impacto "alteração nas características da ventilação natural"

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Irreversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.1.1.7.2 Iluminação natural

A insolação ou iluminação fundamenta-se na preservação do critério higiênico. Atendidas as condições mínimas de insolação livre das paredes externas, outros benefícios higiênicos, como a iluminação natural, o melhor arejamento e um relativo desafogo, serão alcançados, nos espaços viários, no interior dos quarteirões e nas peças habitáveis.

Nota-se que a incidência solar é mais intensa durante o verão devido à diferença em declinação solar que ocorre em cada estação do ano. A Figura 21 (Rosa, 586) mostra a variação na declinação solar anual com relação à Terra, tornando evidente a diferença entre estações.

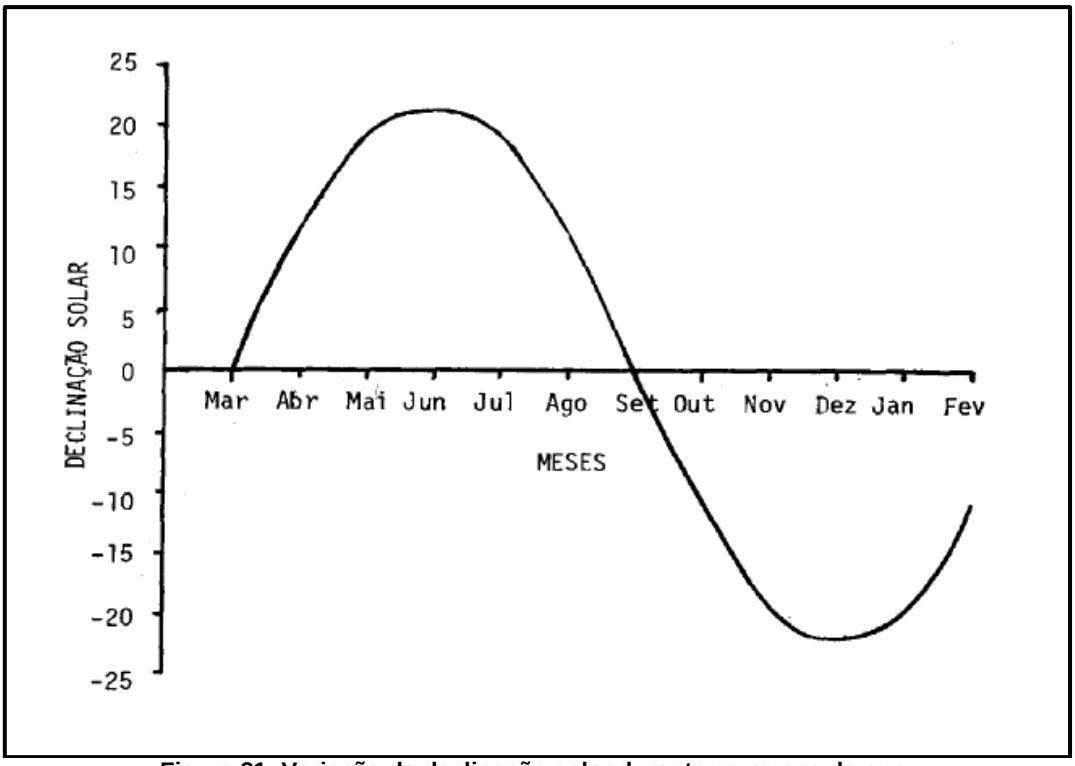


Figura 21: Variação da declinação solar durante os meses do ano.

Os diferentes graus de declinação solar afetam o sombreamento das edificações de maneira variada durante o ano. O sol encontra-se mais alto com relação ao horizonte durante o verão e seu movimento é mais inclinado durante o inverno, fazendo assim com que o sombreamento de construções seja intensificado no inverno, apesar de que a insolação seja menos severa.

A Figura 22 (Gomes, 14) mostra o movimento solar de cada estação do ano, o solstício de verão sendo o mais elevado, e solstício de inverno o mais baixo.

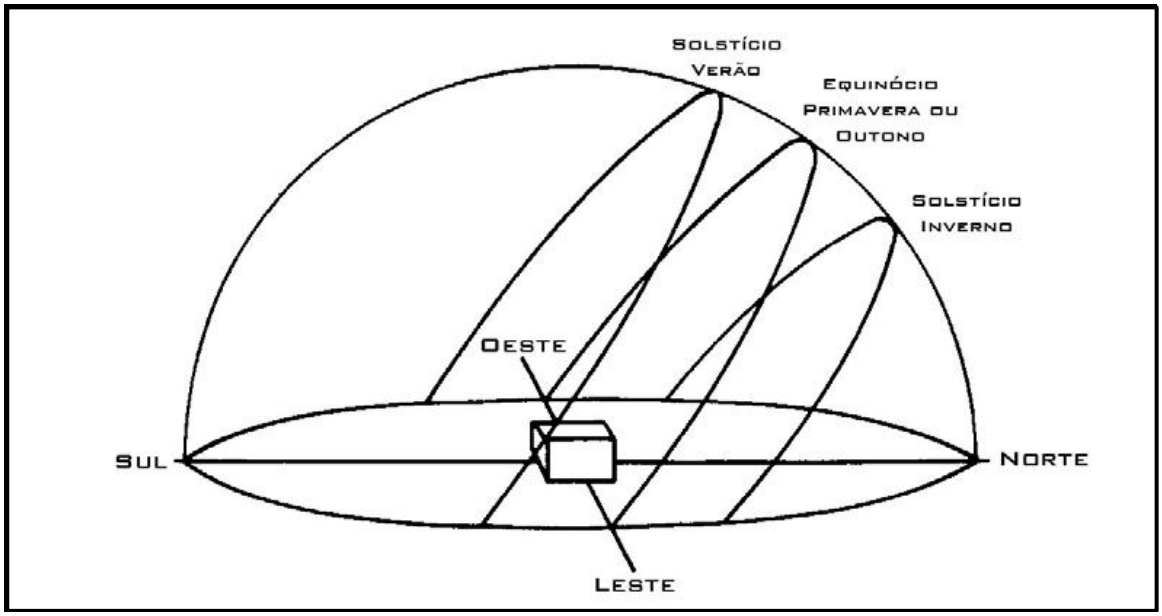


Figura 22: Movimento solar.

A iluminação natural é bastante aproveitada nas regiões não verticalizadas, e menos aproveitada nas áreas mais verticalizadas, em decorrência da existência de maiores áreas de sombreamento causadas pela altura e proximidade entre as construções.

Avaliação dos Impactos

A verticalização da edificação poderá causar sombreamento sobre as atuais construções vizinhas, fazendo com que a luz natural não atinja diretamente os imóveis de menor altura. Segue na Tabela 7 a avaliação deste impacto.

Tabela 7: Atributos do impacto "alteração nas características de iluminação natural"

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Irreversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

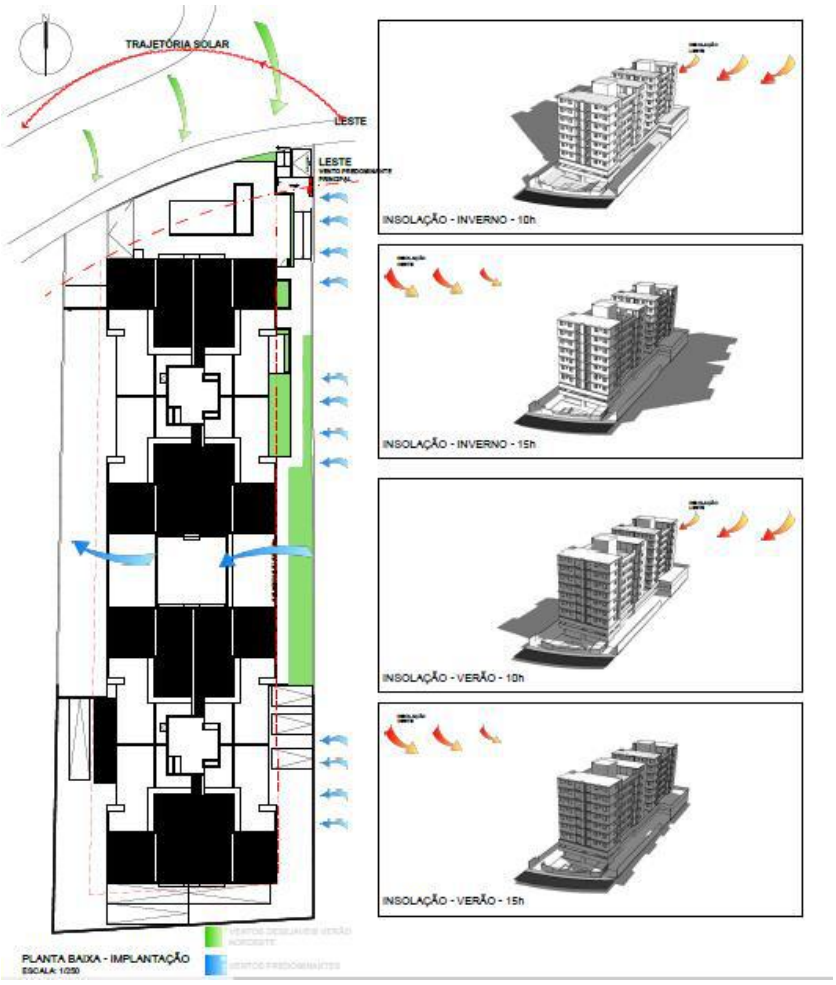


Figura 23: Projeção de Ventos e Sombras para o Edifício Acácia.

5.1.1.8 Características dos recursos hídricos da região

5.1.1.8.1 Bacia hidrográfica do Rio Cachoeira

Conforme o mapa da Figura 24, o empreendimento será instalado na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira. Esta bacia está inserida na área urbana de Joinville e drena uma área de 84,82 km^2, tendo o rio principal 14,9 km de extensão (Stimamiglio, 2002).

Suas nascentes estão localizadas no bairro Costa e Silva, numa altitude de 40 metros. Porém, a maior parte do seu curso está entre 5 e 15 metros de altitude (IPPUJ, 2010/2011). Sua foz encontra-se em região estuarina sob influência de maré, onde há remanescentes de manguezais.

A combinação das baixas altitudes junto à foz com o efeito das marés e das chuvas provocam frequentes problemas de inundações nesta região. A impermeabilização do solo pela intensa urbanização e os graves problemas de poluição de origem doméstica e industrial também contribuem para o agravamento dos problemas da bacia hidrográfica do Rio Cachoeira.

Originalmente, esta bacia hidrográfica possuía um padrão de drenagem dendrítico, onde os rios tributários formam ângulos agudos ao se encontrar com o rio principal (Christofoletti, 1980). Atualmente, devido à intensa urbanização da bacia, grande parte dos rios encontra-se retificado ou sob a forma de galerias, tendo suas margens ocupadas. Junto à foz, por ainda apresentar remanescentes de manguezais, os cursos d'água são meandrantes, ou seja, "possuem curvas sinuosas, largas e harmoniosas e semelhantes entre si" (Christofoletti, 1980, p. 88).

De acordo com Knie e Lopes (2002), os usos múltiplos dos corpos d'água exigem diferentes critérios de qualidade. No estado de Santa Catarina, os rios foram enquadrados através da Portaria n° 0024/1979. Para a Bacia do Rio Cachoeira, o mesmo foi enquadrado como Classe 3 em todo o seu curso.

5.1.1.8.2 Caracterização hidrográfica do imóvel

Em vistoria *in loco* e através da análise de materiais cartográficos, verificou-se que o imóvel não é atingido por corpos hídricos ou valas de drenagem. No seu entorno também não foram observados qualquer tipo de curso d'água. Sendo assim, o imóvel não possui restrições, como área de preservação permanente ou recuos. O corpo hídrico mais próximo é o Rio Cachoeira Antigo, situado a aproximadamente 120 metros a sul do imóvel.

Através da análise dos mapeamentos disponibilizados pela Secretaria de Planejamento do município de Joinville e conforme as certidões n° 2837/2013 UPS para Inundação e

Alagamento elaborada pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA), constatou-se que o imóvel encontra-se em área passível de inundação e/ou alagamento.

Avaliação dos Impactos

Relacionado aos recursos hídricos se tem o impacto referente à *alteração na qualidade dos recursos hídricos*. A principal fonte de contaminação dos recursos hídricos do entorno do empreendimento é o lançamento inadequado de esgoto sanitário. A geração de resíduos sólidos e sua incorreta disposição também poderão afetar, de alguma forma, a qualidade dos recursos hídricos. A avaliação deste impacto encontra-se na Tabela 8.

Tabela 8: Atributos do impacto "alteração na qualidade dos recursos hídricos"

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Parcialmente Reversível
Probabilidade	Pequena
Fase de ocorrência	Operação

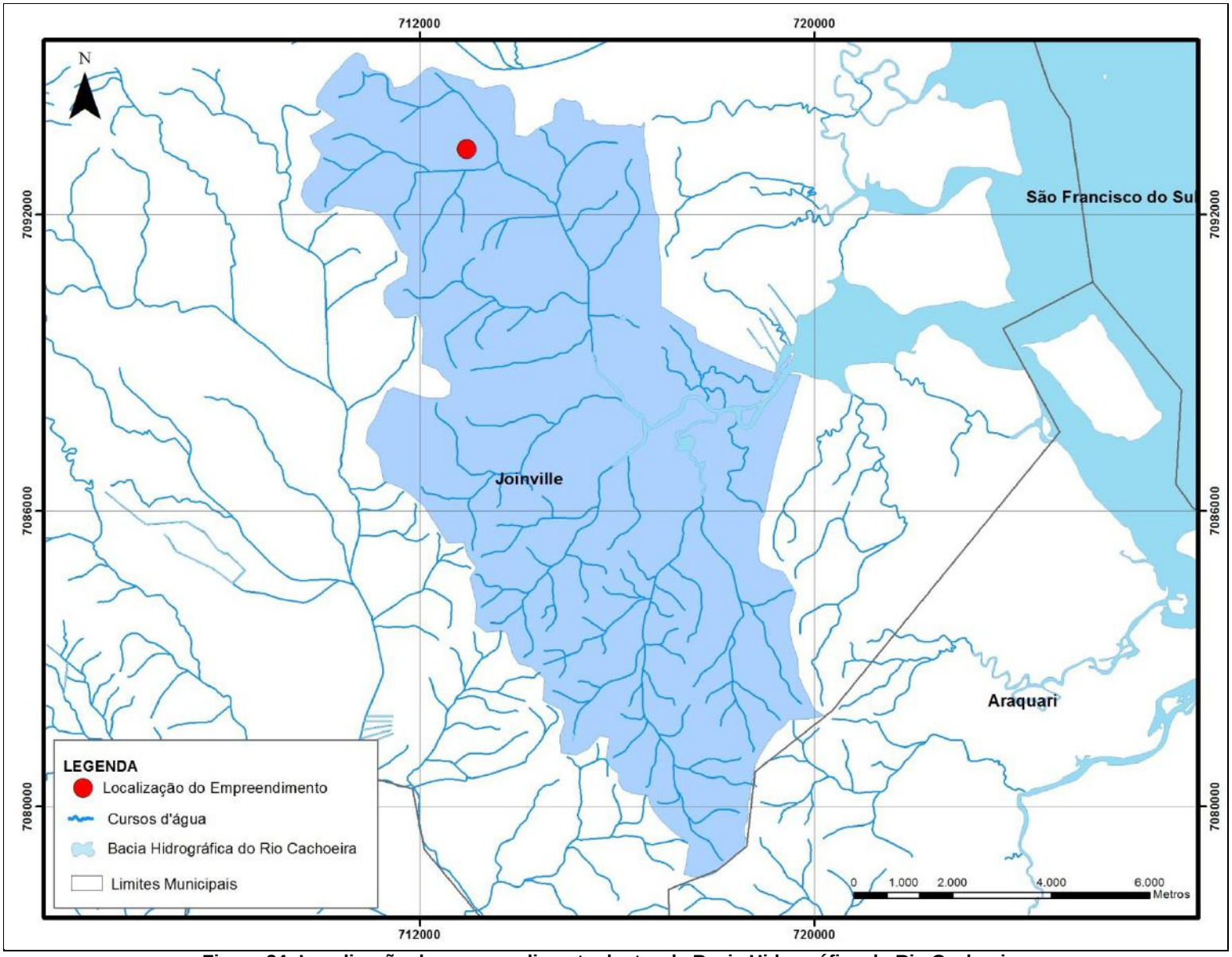


Figura 24: Localização do empreendimento dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira.

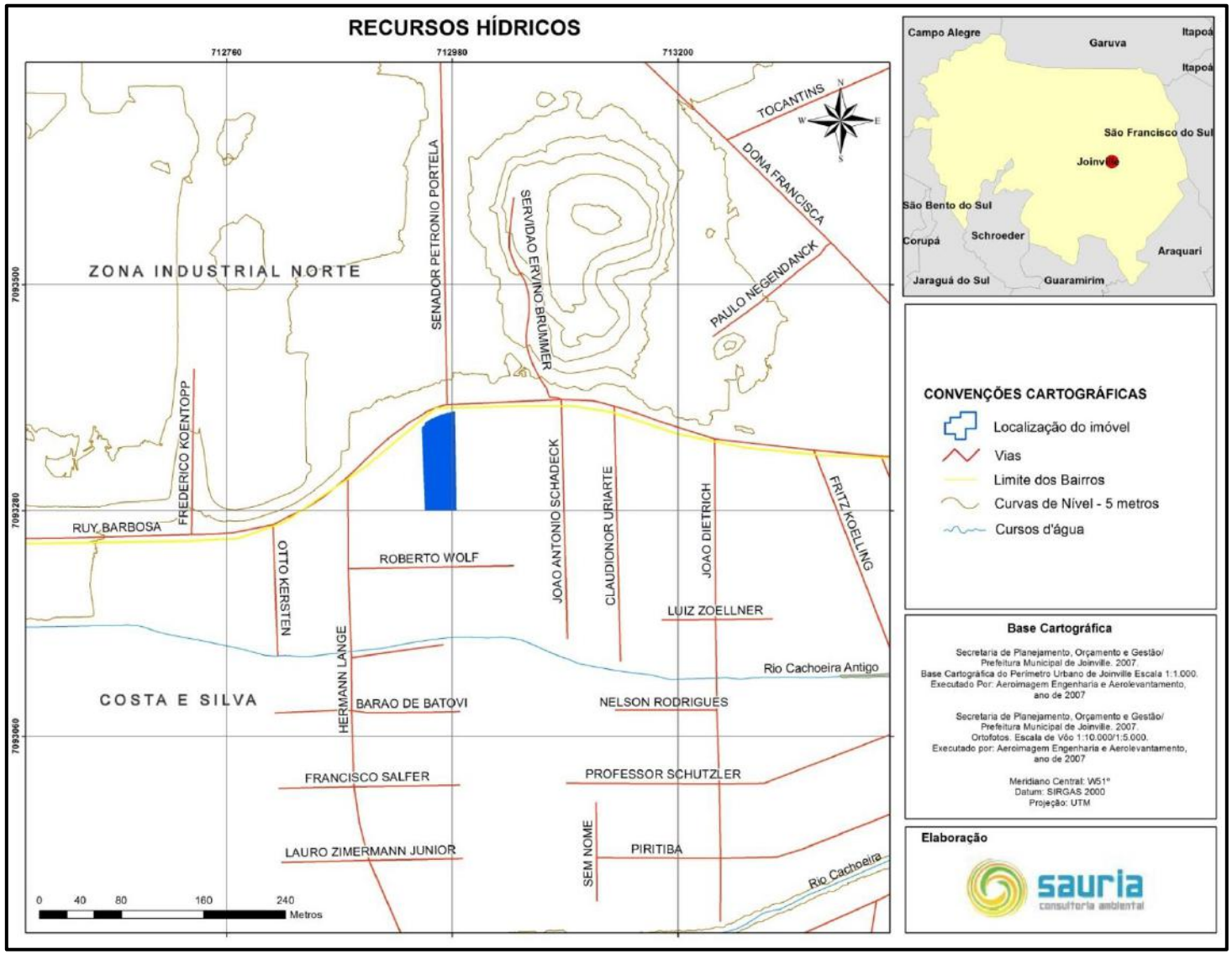


Figura 25: Recursos hídricos localizados na região próxima ao imóvel.

5.1.2 Meio biológico

5.1.2.1 Vegetação

A vegetação característica da região classifica-se como Floresta Ombrófila Densa, fazendo parte do domínio da Mata Atlântica, originalmente ocupada em sua maior parte por florestas bastante desenvolvidas e com grande biodiversidade.

A Floresta Ombrófila Densa caracteriza-se pela formação de um dossel uniforme quanto ao seu colorido, forma das copas e altura, representando uma fitofisionomia muito característica e com poucas variações durante todo o ano (Reis et al., 1993). A maior parte dessa fisionomia é resultante da presença das grandes árvores que dificilmente se sobressaem entre si (Klein,1980). Das 758 espécies arbóreas descritas para o Estado de Santa Catarina, praticamente 83% (628 encontram-se na FOD, 95 das quais foram classificadas como pioneiras, 267 como oportunistas e 266 climáticas (Reis et al. 1993). No Estado de Santa Catarina, este ecossistema foi muito alterado com a conversão para a agricultura e, nos locais onde essa atividade foi abandonada, surgiram formações secundárias originando uma paisagem constituída por mosaicos de vegetação em vários estádios sucessionais (Queiroz, 1994).

5.1.2.1.1 Vegetação atual da área

A área do imóvel é formada em sua maioria por vegetação herbácea constituída por indivíduos da família das POACEAE. Foram observadas as espécies *Brachiaria decumbens, Cyperus rotundus, Andropogon bicornis* L., *Panium maximum*, entre outras.

No entorno da edificação existente ocorrem indivíduos arbóreos nativos e exóticos distribuídos de forma isoladas utilizados para fins paisagísticos pelos antigos moradores, entre eles estão *Archontophoenix cunninghamii, Euterpe edulis, Caesalpinia pluviosa, Ficus sp.*,entre outros. Está sendo protocolado em anexo o pedido de licença simplificada. Seguem abaixo registros fotográficos (Figura 26, Figura 27, Figura 28, Figura 29, e Figura 30).

Figura 26: Espécies vegetais encontradas no imóvel

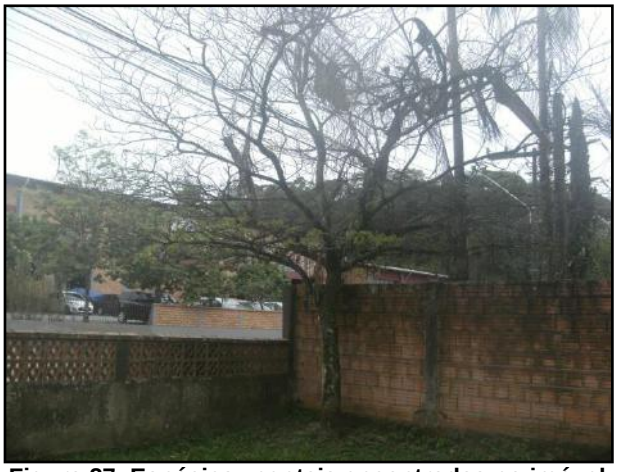


Figura 27: Espécies vegetais encontradas no imóvel

Figura 28: Espécies vegetais encontradas no imóvel

Figura 29: Espécies vegetais encontradas no imóvel

Figura 30: Espécies vegetais encontradas no imóvel

5.1.2.2 Fauna

Devido a ocorrência de um fragmento de vegetação com espécies vegetais que possuem frutos atrativos principalmente para espécies representantes da avifauna possivelmente este fragmento de vegetação recebe a visita de espécies como os tucanos (*Ramphastos sp.*), *Thraupis sayaca* (sanhaçu) e aracuãs (*Ortalis squamata*) e algumas espécies representantes da avifauna que se alimentam de sementes de vegetais herbáceos ou que costumam ocupar áreas degradas como a espécie *Estrilda astrild* (bico-de-lacre). A maioria das espécies abaixo citadas são informações coletadas em entrevistas feitas aos moradores próximos da área e revisão bibliográfica referente à fauna ocorrente no entorno da área

A metodologia de identificação baseou-se nos seguintes aspectos: Avistamento (AVI), Vestígios (VE), informações de moradores próximos (ETN) e citação bibliográfica (BIB).

A Tabela 9 demonstra as principais espécies encontradas:

Tabela 9: Fauna ocorrente no imóvel

AVIFAUNA				
ORDEM	**FAMÍLIA**	**ESPÉCIE**	**NOME POPULAR**	**MÉTODO**
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	*Columbina talpacoti*	rolinha-roxa	AV/ETN/ BIB
PASSERIFORMES	COEREBINAE	*Coereba flaveola*	cambacica	AV/ETN/ BIB
PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	*Euphonia pectoralis*	Gaturamo	AV/ETN/ BIB
PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	*Thraupis sayaca*	Sanhaçu	AV/ETN/ BIB
PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	*Tangara cyanocephala*	saíra-militar	ETN/ BIB
PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	*Sicalis flaveola*	canário-da-telha	AV/ETN/BIB
PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	*Sporophila caerulescens*	Coleirinho	ETN/BIB
PASSERIFORMES	FUNARIIDAE	*Furnarius rufus*	joão de barro	ETN/ BIB
PASSERIFORMES	MUSCICAPIDAE	*Turdus albicollis*	sabiá-coleira	ETN/BIB
PASSERIFORMES	MUSCICAPIDAE	*Turdus amaurochalinus*	sabiá-poca	AV/ETN/ BIB
PASSERIFORMES	MUSCICAPIDAE	*Turdus rufiventris*	sabiá-laranjeira	AV/ETN/ BIB
PASSERIFORMES	PASSERIDAE	*Passer domesticus*	Pardal	AV/ETN/BIB
PASSERIFORMES	TROGLODYTIDAE	*Troglodytes aedon*	corruíra	AV/ETN/BIB
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	*Pitangus sulphuratus*	bem-te-vi	AV/ETN/BIB
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	*Philohydor lictor*	bem-te-vi-do – brejo	AV/ETN/BIB
PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	*Zonotrichia capensis*	tico-tico	AV/ETN/BIB
PASSERIFORMES	ESTRILDIDAE	*Estrilda astrild*	bico-de-lacre	AV/ETN/BIB
PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	*Gnorimopsar chopii*	Chopim	ETN/BIB
CHARADRIIFORMES	CHARADRIIDAE	*Vanellus chilensis*	Quero-quero	AV/ETN/BIB
GALLIFORMIS	CRACIDAE	*Ortalis squamata*	Aracuã	ETN/BIB
CUCULIDAE	CUCULIDAE	*Piaya Cayana*	Rabo de palha	AV/BIB/ETN
PICIFORMES	RAMPHASTIDAE	*Ramphastos sp*	Tucano	AV/ETN/BIB

MASTOFAUNA				
ORDEM	**FAMÍLIA**	**ESPÉCIE**	**NOME POPULAR**	**MÉTODO**
CHIROPTERA	PHYLLUSTOMIDAE	*Pygoderma bilabiatum*	morcego fruteiro	BIB, ETN
CHIROPTERA	PHYLLUSTOMIDAE	*Artibeus lituratus*	morcego fruteiro	BIB, ETN
MARSUPIALIA	DIDELPHIDAE	Didelphis marsupialis	Gambá-de-orelha-preta	ETN, BIB

HERPETOFAUNA				
ORDEM	**FAMÍLIA**	**ESPÉCIE**	**NOME POPULAR**	**MÉTODO**
LACERTILIA	TEIIDAE	*Tupinambis sp*	lagarto teiú	ETN/ BIB

OFIDIA	COLUBRIDAE	*Phylodrias arnaldoi*	cobra-verde	ETN/BIB
	VIPERIDAE	*Bothrops jararaca*	Jararaca	ETN/BIB
ANURA	HYLIDAE	*Hypsiboas faber*	sapo-martelo	VOC/ETN/ BIB
ANURA	*LEPTODACTYLIDAE*	*Leptodactylus ocellatus*	rã-comum	VOC/ETN/BIB
ANURA	LEIUPERIDAE	*Physalaemus olfersii*	rã-bugio	ETN/BIB
ANURA	HYLIDAE	*Scinax hayii*	perereca-de-banheiro	VOC/ETN/BIB
ANURA	BUFONIDAE	*Rhinella ictérica*	Sapo-cururu	ETN/BIB
ANURA	BRACHYCEPHALIDAE	*Ischnocnema guentheri*	rã-da-mata	ETN/BIB
ANURA	HYLIDAE	*Dendropsophus werneri*	Pererequinha-do-brejo	VOC/ETN/BIB
ANURA	BRACHYCEPHALIDAE	*Eleutherodactylus sp*	Rã da floresta	ETN/BIB

Das entrevistas com os moradores próximos, pôde-se concluir que as principais espécies dentre os mamíferos são o gambá (*Didelphis albiventris*) e os morcegos (*Pygoderma bilabiatum*, *Artibeus lituratus)* pelo fato de serem espécies pouco exigentes em suas ocupações de nicho e adaptadas aos ambientes antropizados. Dos representantes da herpetofauna possivelmente o lagarto teiú (*Tupinambis sp.*), habita os terrenos vazios das áreas do entorno.

Abaixo, nas Figura 31, Figura 32, e Figura 33, seguem registros fotográficos de indivíduos pertencentes à avifauna local:

Figura 31: Espécie *Piaya cayana* encontrada no interior da área

Figura 32: Espécie *Philohydor lictor* (bem-te-vi-do-brejo) encontrado no interior da área

Figura 33: *Thraupis sayaca* (sanhaçu) encontrado no imóvel

A área se apresenta antropizada e possui indivíduos arbóreos nativos e exóticos plantados pelos antigos proprietários, entre estas espécies florestais ocorrem muitos indivíduos frutíferos que promovem a visitação de espécies da avifauna e morcegos. Não se fazem necessárias ações de resgate por ser em sua maioria espécies voadoras, a movimentação de máquinas no início das obras irá afastar os animais do imóvel. Os animais poderão se abrigar nos remanescentes florestais no entorno do imóvel.

5.1.2.3 Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação

De acordo com o artigo 4˚ da Lei n˚12.651/2012 (Novo Código Florestal), são consideras Áreas de Preservação Permanente:

> I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
> a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
> b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
> c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
> d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
> e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
> II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
> a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
> b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
> III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do Empreendimento;
> IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;
> V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;
> VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
> VII - os manguezais, em toda a sua extensão;
> VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa

nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;
XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

Através das análises realizadas neste capítulo, verificou-se que o imóvel não está e não possui nas suas proximidades Áreas de Preservação Permanente.

O imóvel também não está localizado dentro ou no entorno de Unidades de Conservação, a Unidade de Conservação mais próxima do imóvel é a ARIE Morro do Iririú, situada a aproximadamente 3.000 metros da área do empreendimento.

A Figura 34 representa os principais corpos hídricos e as principais áreas protegidas por legislação ambiental na AII.

Em relação à altitude, as áreas com altitude superior a 40 metros são regiões que apresentam grandes fragilidades ambientais e conforme a LC 50/1997 são as áreas que, pela sua situação e atributos naturais, devem ser protegidas e/ou requeiram um regime de ocupação especialmente adaptado a cada caso. Na AII não são encontradas áreas com cotas superiores a 40 metros.

De acordo com a resolução COMDEMA 001/2015, para os trechos de cursos d'água naturais que foram retificados, canalizados, desviados para os logradouros públicos e integrados ao sistema público de drenagem pluvial artificial, deve-se aplicar, nestes casos, os distanciamentos previstos nos artigos 93 e seguintes, da Lei Complementar nº 29, de 14 de Junho de 1996, que institui o Código Municipal do Meio Ambiente. Todos os demais cursos d'água naturais que não atendam a todos os critérios elencados nesta resolução, continuam a ter suas áreas de preservação permanente definidas conforme Lei Federal n° 12.651/12.

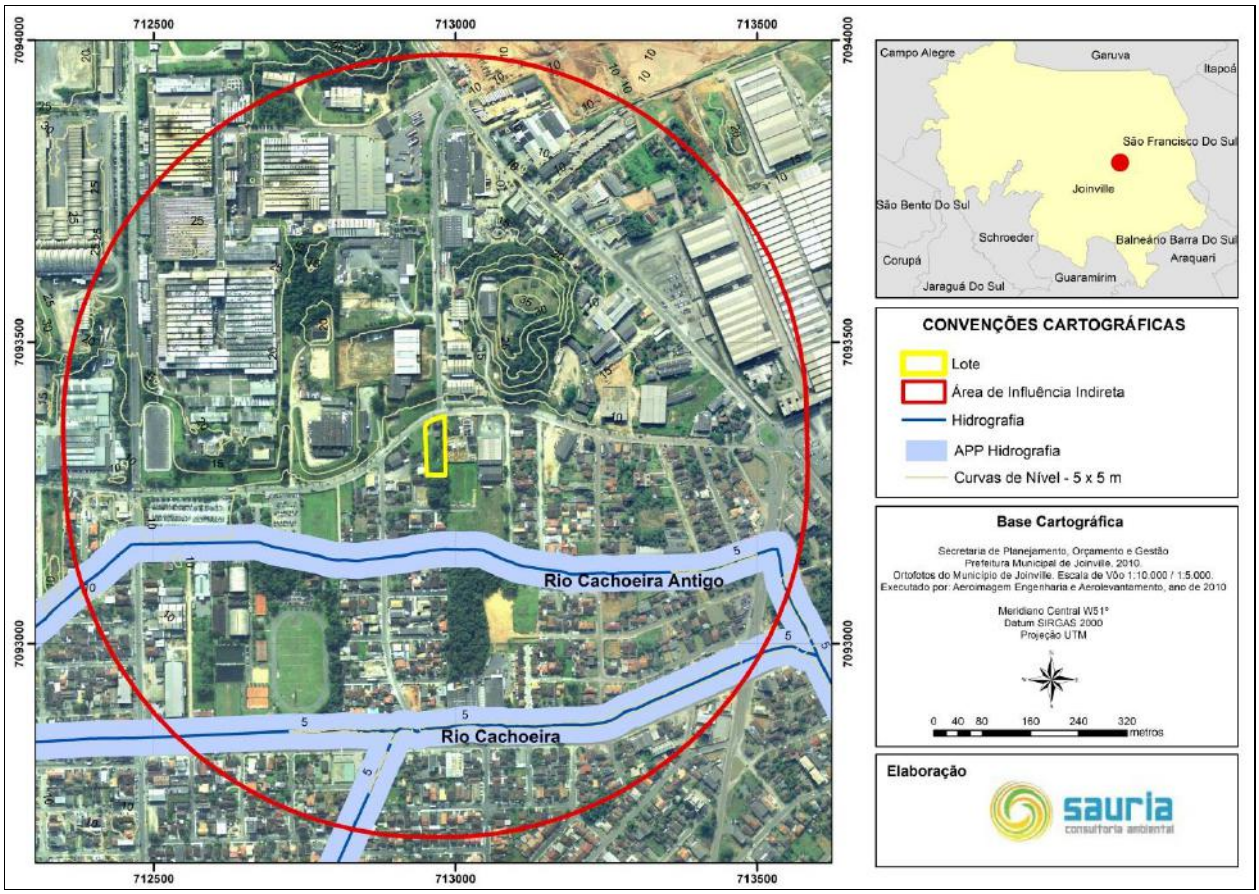


Figura 34 - Principais Corpos Hídricos e Áreas protegidas por Legislação Ambiental na AII.

Avaliação dos impactos

Para implantação do empreendimento, será necessário o corte de algumas espécies arbóreas presentes no terreno. Com a necessidade de movimentação do solo, ocorrerá o soterramento de gramíneas. A Fauna existente corresponde a espécies adaptadas a ambientes antropizados, ou seja, adaptadas as interferências humanas. Com a operação de máquinas no local, as espécies existentes no local poderão se afastar do terreno, porém, poderão se abrigar nos remanescentes de vegetação que ocorrem no entorno da área. No entorno do imóvel ocorrem fragmentos de vegetação nativa pertencentes ao Bioma Atlântico. Assim sendo, não haverá impactos significativos relacionados ao afugentamento da fauna e à redução da cobertura vegetal.

Entretanto, a proliferação de vetores é um impacto associado ao meio biótico. Caso ocorra a disposição inadequada dos resíduos sólidos e/ou a falta de limpeza das lixeiras do empreendimento, podem ser gerados locais que propiciem a *proliferação de vetores*. A avaliação deste impacto consta na Tabela 10.

Tabela 10: Atributos do impacto "proliferação de vetores"

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Pequena
Fase de ocorrência	Operação

5.1.3 Meio antrópico

5.1.3.1 Características da dinâmica populacional

De acordo com Menegassi e Osorio *apud* Sampaio (2005), o controle do uso e ocupação do solo tem como principal desafio evitar a presença de vazios urbanos e a subutilização dos serviços urbanos. Ou seja, o Poder Público utiliza alguns instrumentos, como a outorga onerosa do direito de construir, para promover um desenvolvimento urbano que voltado ao adensamento de determinadas áreas da cidade de forma a promover o aproveitamento da infraestrutura já existente (Carvalho e Rossbach, 2010).

Entretanto, deve-se analisar se este adensamento não gerará uma sobrecarga à infraestrutura instalada, prejudicando a vizinhança (Sampaio, 2005).

Utilizou-se para estruturação deste item os dados relativos aos bairros Zona Industrial Norte e Costa e Silva, visto que é o maior espaço abrangido pela área de influência direta. O bairro Zona Industrial Norte representa 51,45% da área de influência direta, seguido pelo bairro Costa e Silva com 46,95% e bairro Santo Antônio 1,60%. A área de influência direta do empreendimento representa 9,11% da área total do bairro Costa e Silva, 2,17% da área total do bairro Zona Industrial Norte e 0,93% da área total do bairro Santo Antônio. Estes dados serviram para avaliar os possíveis impactos relacionados ao adensamento populacional que possam surgir com o novo empreendimento.

De acordo com dados disponibilizados pelo IPPUJ (2015), o bairro Costa e Sillva apresenta uma população de 29.518 habitantes e o bairro Zona Industrial Norte apresenta uma população de 3.295 habitantes, ambos representando 5,91% da população de Joinville. Nos últimos 30 anos ocorreu um aumento na população absoluta desses bairros – registrado no Gráfico 5 – o que pode ter sido motivado pelos investimentos de construtoras e incorporadoras, e o aumento no número de indústrias e prestadores de serviços neste espaço, por ser uma região com infraestrutura consolidada e com presença de equipamentos urbanos e de uso comunitário.

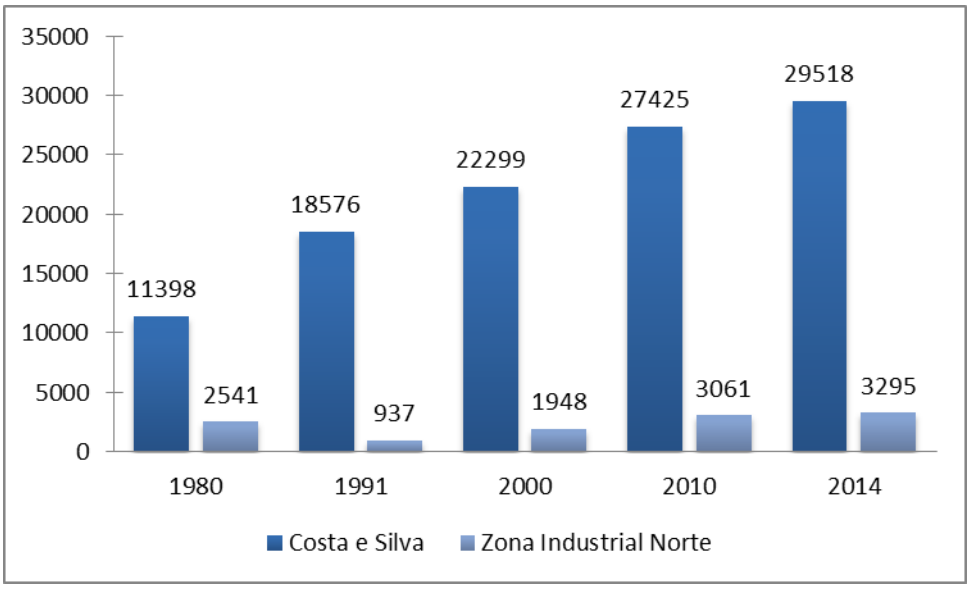


Gráfico 5: Evolução populacional dos bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte. Fonte: IPPUJ (2015).

Esta região já possui, portanto, grande adensamento populacional, principalmente o bairro Costa e Silva, apresentando uma densidade demográfica alta, como pode ser observado na Figura 35. A densidade demográfica do bairro Costa e Silva é de 4.486 hab/km^2, e a densidade demográfica do bairro Zona Industrial Norte é de apenas 110 hab/km^2.

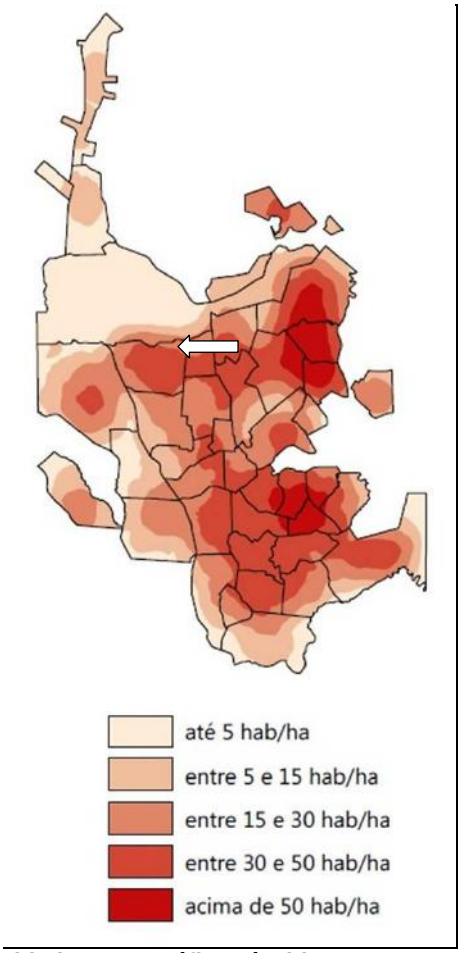


Figura 35: Densidade Demográfica Líquida 2010. Fonte: IPPUJ (2015).

Avaliação dos impactos

Conforme dados repassados pelo empreendedor, o condomínio atenderá uma população de aproximadamente 528 habitantes. Haverá, portanto, um adensamento populacional direto, entretanto, de baixa relevância, pois pouco irá alterar a dinâmica de adensamento populacional que vem sendo observada na AII. Além disso, verifica-se que o adensamento desta área está de acordo com as diretrizes propostas pelo planejamento municipal, visto que a mesma é dotada de infraestrutura, como será analisado no decorrer deste estudo. A avaliação do impacto "*adensamento populacional"* encontra-se na Tabela 11.

Tabela 11: Atributos do impacto "adensamento populacional"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômico
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Irreversível
Probabilidade	Pequena
Fase de ocorrência	Operação

5.1.3.2 Características do uso e ocupação do solo

Conforme o Anexo II da Lei Complementar Municipal n° 312/2010 (Altera e dá nova redação à Lei Complementar n° 27, de março de 1996, que atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Joinville e dá outras providências), o imóvel em que se pretende instalar o futuro empreendimento está localizado na zona ZR5 Costa e Silva (Figura 43).

Esta é uma subdivisão da Área Urbana de Ocupação Prioritária, sendo denominada "Zona Residencial". Esta zona é destinada à função residencial unifamiliar e/ou multifamiliar, facultados outros usos complementares. A Zona Residencial é subdivida e, desta forma, o imóvel está localizado na "Zona Residencial Multifamiliar Prioritária". O uso pretendido para o imóvel (condomínio residencial) é permitido para o zoneamento onde está localizado o imóvel.

O entorno imediato do imóvel apresenta um uso misto. A Rua Rui Barbosa é a divisa entre o bairro Costa e Silva e a Zona Industrial Norte. Portanto, a norte do imóvel são avistadas várias indústrias e galpões (Figura 38, Figura 39, e Figura 40), bem como distribuidoras e transportadoras. Ao sul do imóvel estão localizadas as residências unifamiliares separadas, muitas vezes, por estabelecimentos comerciais e de serviços de âmbito local, bem como por condomínios residenciais verticais, que já se encontram em número expressivo no entorno

imediato, podendo ser observados alguns destes prédios em construção (Figura 36 e Figura 37).

Podem ser observadas ainda algumas residências com estilo de construção antigo. Como afirma Milton Santos, estas construções antigas são consideradas “rugosidades”, ou seja, construções do passado produzidas em momentos distintos e com características socioculturais específicas e que coexistem com os objetos atuais.

Figura 36: Uso do solo no entorno.

Figura 37: Uso do solo no entorno.

Figura 38: Uso do solo no entorno.

Figura 39: Uso do solo no entorno.

Figura 40: Uso do solo no entorno.

O lote em estudo encontra-se antropizado e apresenta uma área em que houve a demolição da moradia existente (Alvará 785/2013) e uma área com vegetação rasteira e algumas espécies de árvores.

Figura 41 – Vista frontal do local de Implantação do empreendimento.

Figura 42: Vista lateral do local de implantação do empreendimento.

O uso do solo na área de influência indireta é formado predominantemente por área urbana, havendo alguns remanescentes de mata e áreas formadas por solo exposto, capoeira e gramínea (Figura 44).

Avaliação dos impactos

Como pode ser observado com a descrição da área de influência e na análise da legislação municipal, não haverá conflitos quanto ao uso do solo deste espaço geográfico, visto que a região já se encontra em processo de verticalização e o empreendimento irá atender a lei que rege este assunto.

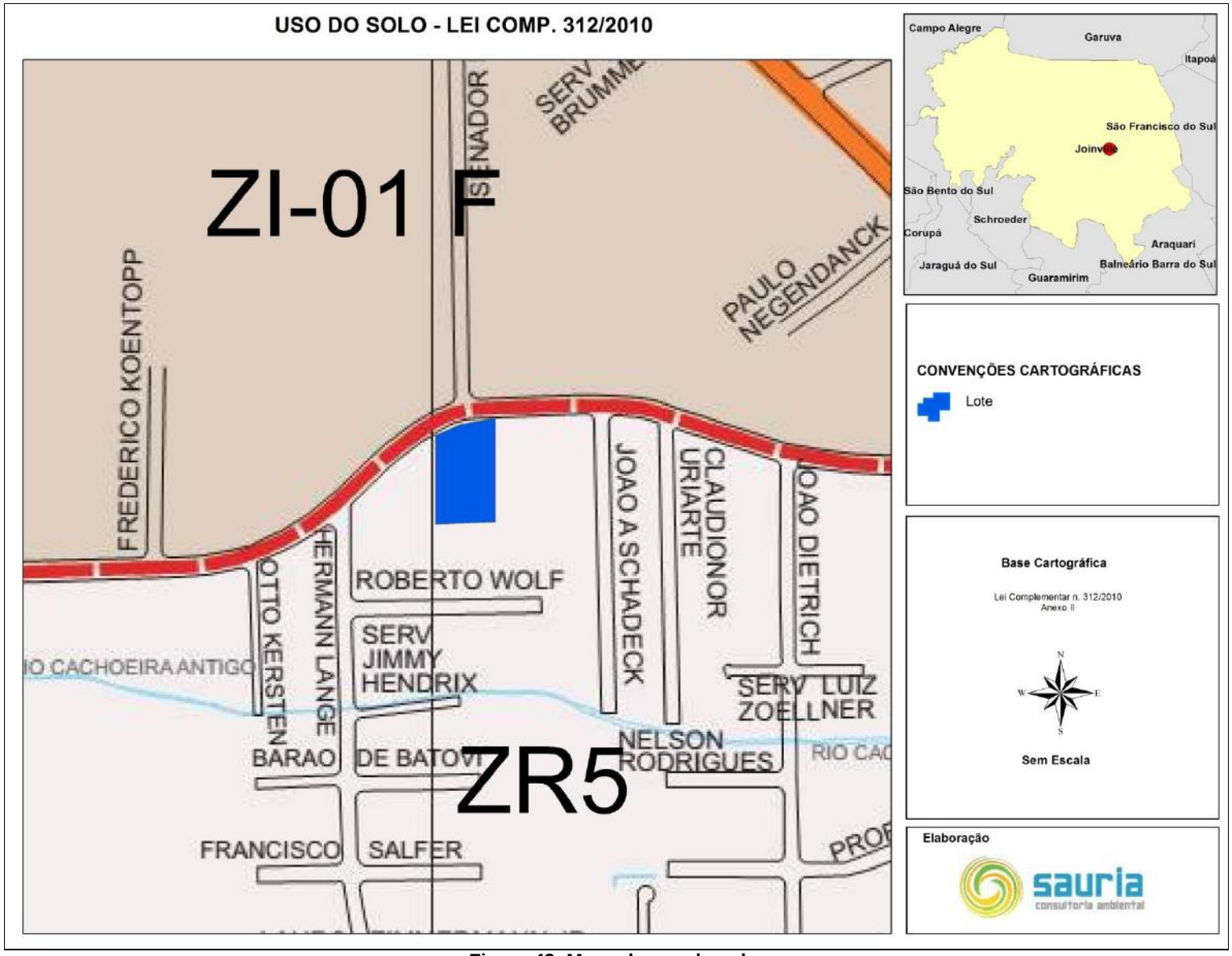


Figura 43: Mapa de uso do solo.

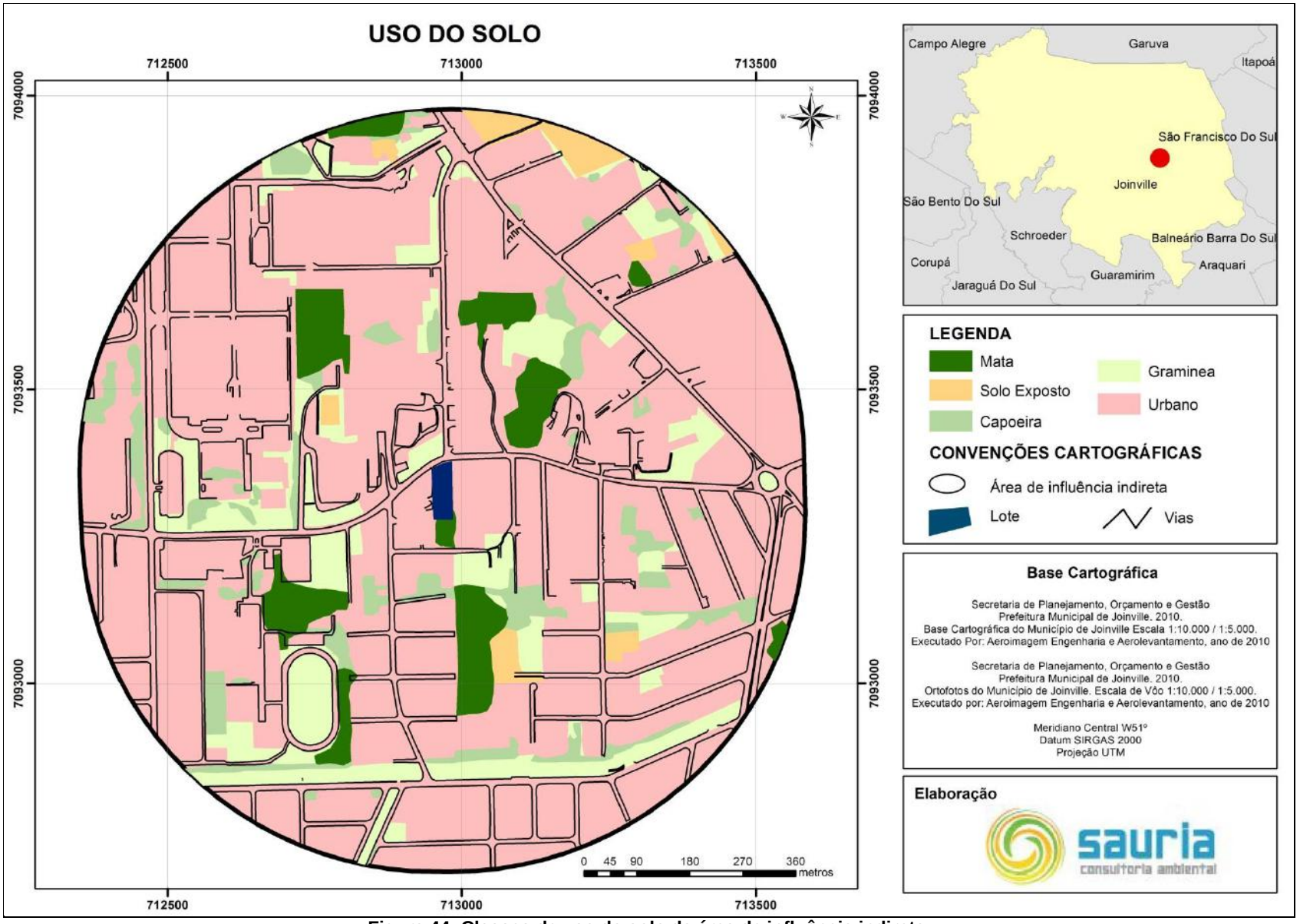


Figura 44: Classes de uso do solo da área de influência indireta.

5.1.3.3 Nível de vida

A Área de Influência Indireta deste estudo abrange parcelas dos bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte. Por esta razão, foram utilizados dados referentes a estes bairros para caracterização do nível de vida da vizinhança. Conforme dados disponibilizados pelo IPPUJ (2015), a renda *per capita* dos bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte é de 2,61 e 1,39 salários mínimos por mês, respectivamente.

As Tabela 12 e Tabela 13 apresentam a distribuição da renda x população, onde se constata que a maior porcentagem da população recebe até 3 salários mínimos por mês.

Tabela 12: Renda x população no bairro Costa e Silva

Renda	% população
Até 3 salários mínimos	74,16%
Entre 3 e 5 salários mínimos	15,63%
Entre 5 e 10 salários mínimos	7,89%
Mais de 10 salários mínimos	1,28%
Sem rendimento	1,05%

Fonte: IPPUJ (2015)

Tabela 13: Renda x população no Zona Industrial Norte

Renda	% população
Até 3 salários mínimos	88,40%
Entre 3 e 5 salários mínimos	3,72%
Entre 5 e 10 salários mínimos	1,28%
Mais de 10 salários mínimos	0,43%
Sem rendimento	6,17%

Fonte: IPPUJ (2015)

Avaliação dos impactos

Pelas suas características, não haverá alterações no nível de vida da população vizinha devido à implantação do empreendimento.

5.1.3.4 Estrutura produtiva e de serviços

Considerando os dados dos bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte, constata-se através de dados do IPPUJ (2010-2011) que estas áreas possuem, juntas, 5,26% das atividades econômicas cadastradas no município. Separando por setores da economia, os bairros analisados apresentam os seguintes dados em relação ao total de atividades cadastradas no município (Tabela 14 e Tabela 15):

Tabela 14: Uso dos imóveis no bairro Costa e Silva em relação ao município de Joinville

Atividade	% em relação ao município
Indústria	3,08 %
Comércio	4,50 %
Serviços	3,74 %
Residencial	6,11 %

Fonte: IPPUJ (2015)

Tabela 15: Uso dos imóveis no bairro Zona Industrial Norte em relação ao município de Joinville

Atividade	% em relação ao município
Indústria	25,09 %
Comércio	0,83 %
Serviços	1,87 %
Residencial	0,59 %

Fonte: IPPUJ (2015)

Considerando os dados acima, entende-se que a vizinhança do futuro empreendimento é bem servida por comércios e serviços de uso diário e eventual, o que reforça as características atuais de uso do solo e que vai de encontro com a legislação municipal de uso e ocupação do solo.

Na AII podem ser encontrados transportadoras, lojas de vários segmentos, escola profissionalizante, agência bancária, supermercado, panificadora, oficinas mecânicas, salão de cabeleireira, farmácias, indústrias diversas, depósitos e distribuidores, restaurantes e lanchonetes, postos de combustível, entre outros.

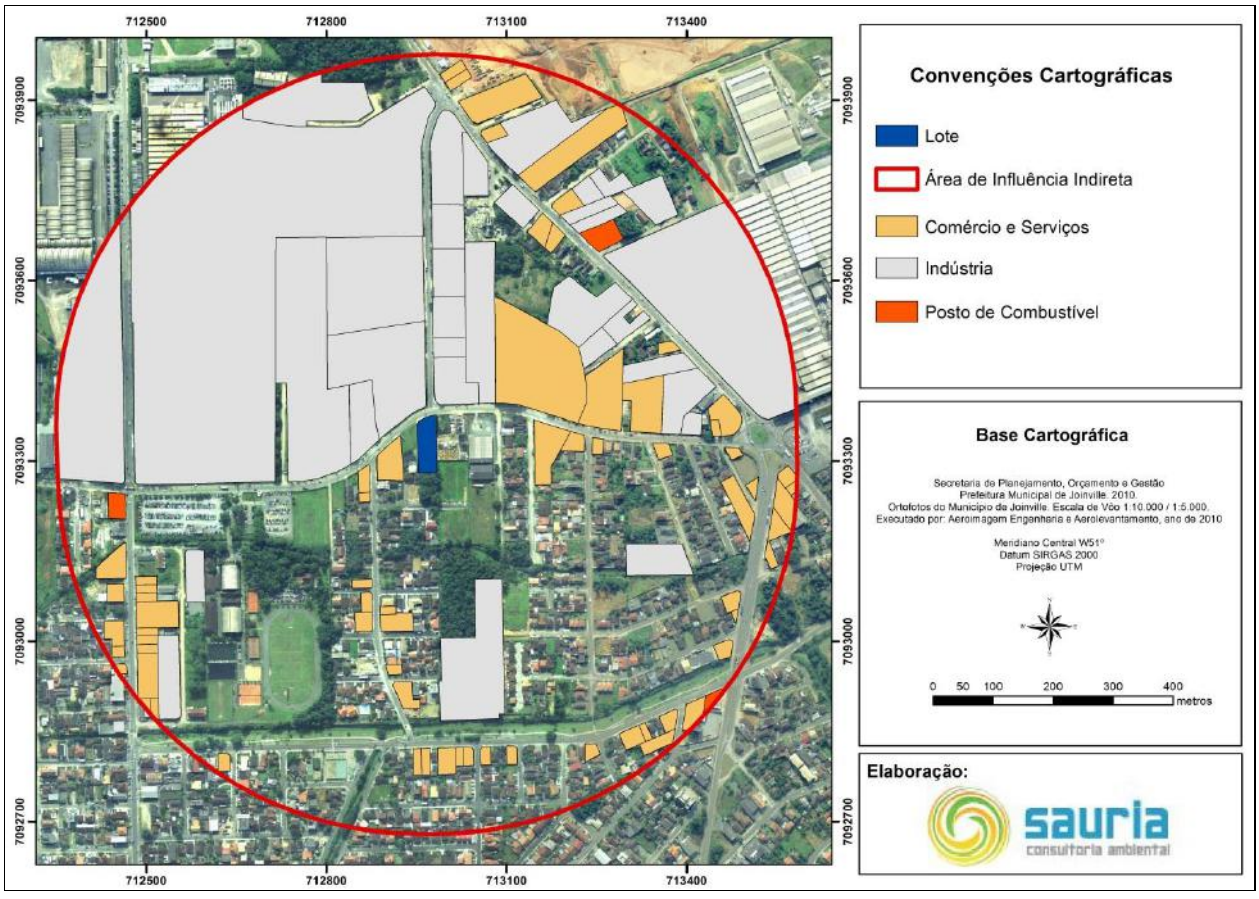


Figura 45 - Estrutura produtiva e de serviços na AII.

Avaliação dos impactos

Mesmo sendo uma região já servida por atividades comerciais e de serviços, poderá ocorrer uma atração de atividades complementares para atendimento às necessidades diárias dos atuais e futuros moradores, reforçando assim, a estrutura produtiva e de serviços da área de influência indireta. Trata-se, portanto, de um impacto indireto, porém, positivo, conforme avaliação da Tabela 16.

Tabela 16: Atributos do impacto "atração de atividades complementares"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômica
Natureza	Positivo
Forma de incidência	Indireta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Longo Prazo
Reversibilidade	Irreversível
Probabilidade	Média
Fase de ocorrência	Operação

A geração de empregos também pode ser incluída neste item e será um impacto positivo, visto que o empreendimento aumentará a oferta de vagas de forma direta e temporária, pois necessitará de profissionais para a construção da obra. A Tabela 17 traz a avaliação do impacto "*geração de empregos"*.

Tabela 17: Atributos do impacto "geração de empregos"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômica
Natureza	Positivo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporária
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Irreversível
Probabilidade	Média
Fase de ocorrência	Implantação

Com as obras de implantação, será necessária a aquisição de insumos e equipamentos. Este fato poderá acarretar num aumento da arrecadação tributária em nível local e regional. Poderá haver um incremento na arrecadação de impostos vinculados à circulação de mercadorias (ICMS), à aquisição de produtos industrializados (IPI) e à prestação de serviços (ISS) e demais impostos. Além disso, com a operação do empreendimento haverá um aumento das receitas municipais, que pode ser de forma direta, por meio da arrecadação de impostos como IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano). A Tabela 18 apresenta os atributos do impacto "*aumento da arrecadação fiscal"*.

Tabela 18: Atributos do impacto "aumento da arrecadação fiscal"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômica
Natureza	Positivo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Irreversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Implantação / Operação

5.1.3.5 Características da organização social

No bairro Costa e Silva são encontradas várias formas de organização social, entre essas organizações, podem ser citadas: Associação de Moradores Florescer, Associação de Moradores Ruy Barbosa, Associação de Moradores Jardim Horizonte, Associação de Moradores do Conjunto Habitacional Jucelino Kubistchek II, Associação de Moradores do Parque Cattoni, Associação de Moradores Parque Douat.

O futuro empreendimento não trará impactos negativos nem mesmo positivos às características da organização social.

5.1.3.6 Valorização ou desvalorização imobiliária

Conforme afirma Menin (2013), dentro das cidades há diversos polos de valorização imobiliária. Os atributos que levam a isto são: segurança pública; existência de comércio diversificado; facilidade entre os núcleos residenciais e os locais de trabalho; disponibilidade de infraestrutura, dentre outros.

Já a desvalorização de imóveis não ocorre a curto prazo, tendem a acontecer lentamente e pode estar atrelada com o descaso do poder público, através da ausência de renovação do plano diretor, permitindo construções desenfreadas e fora do gabarito (Wiltgen, 2012).

Conforme afirmam consultores imobiliários, a adequação às novas necessidades levam uma região a continuar valorizada, ou seja, se uma região apresenta prédios que não foram renovados, seus inquilinos podem se dirigir para locais onde há prédios novos, mais inteligentes e econômicos (Wiltgen, 2012).

A partir dessas considerações, entende-se que ocorrerá uma valorização imobiliária na vizinhança. Para dados mais específicos quanto à valorização do imóvel, consultar documento anexo a este estudo.

Avaliação dos impactos

Verificou-se que através das expectativas da legislação e infraestruturas já existentes, a instalação do empreendimento trará um acréscimo no valor do m^2, superior ao que até então vem sendo praticado na região, valorizando consequentemente os empreendimento e negócios do entorno. Trata-se, portanto de um impacto positivo. A Tabela 19 apresenta a avaliação do impacto "Valorização Imobiliária".

Tabela 19: Atributos do impacto "valorização imobiliária"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômica
Natureza	Positivo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Irreversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.2 IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

5.2.1 Equipamentos urbanos e de uso comunitário

- *Educação*

Na AII do futuro empreendimento há somente o Centro de Educação Infantil Girassol. Entretanto, a Escola de Educação Básica Giovani Pasqualini Faraco localizada no bairro Santo Antônio está situada a aproximadamente 900 metros do empreendimento, e a Unidade SENAI Joinville Norte II encontra-se a cerca de 800 metros. A Escola Municipal mais próxima é a Escola Municipal Pedro Ivo Campos situada a 2 km de distância do empreendimento.

- *Saúde*

Não são encontradas unidades básicas de saúde na AII. As unidades de saúde mais próximas ao empreendimento estão situadas no bairro Costa e Silva. A UBS Costa e Silva está a 1500 metros e o Pronto Atendimento Norte encontra-se a 2200 metros.

- *Lazer*

Na área de influência indireta está localizada a Praça Costa e Silva na rua Vice Prefeito Luiz Carlos Garcia, distante 700 metros do empreendimento. Próximo ao empreendimento encontra-se a ADE – Associação Desportiva Embraco e o Centro Esportivo e Recreativo do Sindicato dos Mecânicos de Joinville.

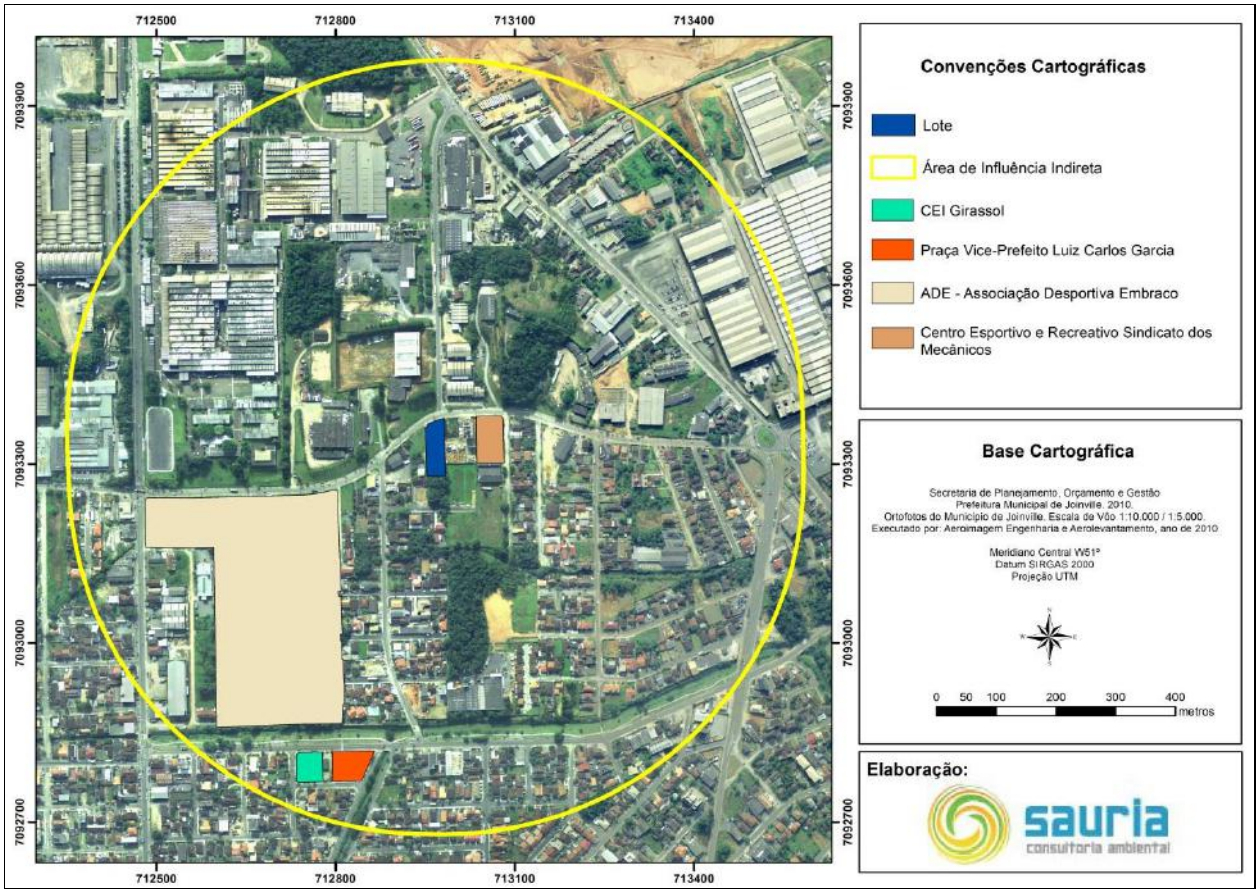


Figura 46 - Equipamentos urbanos e de uso comunitário na AII.

Avaliação dos impactos

Quanto à educação, considerando a quantidade de pessoas que o condomínio irá atender e também o nível de vida da população residente no local, a população futura poderá ser atendida tanto pelo CEI localizado na AII, bem como por outras escolas que não estão inseridas nos limites da AII da área em estudo, mas que se encontram próximas, como a Escola de Educação Básica Giovani Pasqualini Faraco, a Unidade SENAI Joinville Norte, e a Escola Municipal Pedro Ivo Campos e também outras escolas localizadas na região.

Como visto, na AII não há unidades básicas de saúde. Entretanto, os moradores poderão ser atendidos na Unidade Básica de Saúde Costa e Silva e Pronto Atendimento Norte – estas são as unidades mais próximas do futuro condomínio. Ainda considerando o nível de

vida da população já residente, entende-se que muitos possuem planos de saúde, podendo, então, ser atendidos em hospitais particulares do município.

O lazer dos moradores do futuro residencial é suprido pelas áreas comuns do empreendimento, que contará com piscina, deck, playground e academia. Além disso, nas proximidades dos limites da AII podem ser encontrada a Praça Costa e Silva, a ADE – Associação Desportiva Embraco e o Centro Esportivo e Recreativo do Sindicato dos Mecânicos de Joinville.

Diante do exposto, considera-se que não haverá impactos quanto aos equipamentos urbanos e de uso comunitário.

5.2.2 Abastecimento de água

A área de influência direta do empreendimento é toda servida pela rede pública de abastecimento e tratamento de água, realizada pela companhia municipal Águas de Joinville.

Considerando o consumo de 608 pessoas, entre moradores e funcionários, tem-se um consumo de 121,6 m^3/dia de água.

Avaliação dos impactos

Conforme a consulta de viabilidade da Companhia Águas de Joinville (VT 385/2013), o atual Sistema Público de Abastecimento de Água atende a demanda de consumo. Não há, portanto, impactos relacionados.

5.2.3 Esgotamento sanitário

De acordo com a Viabilidade Técnica elaborada pela Companhia Águas de Joinville, o local em estudo não é atendido pelo sistema público de coleta e tratamento de esgoto sanitário. Porém, conforme a Companhia Águas de Joinville (VT 385/2013), esta região encontra-se na área de expansão da rede e as obras encontram-se em andamento.

Deverá ser desenvolvido um projeto alternativo de coleta e tratamento de esgotos e submetê-lo à aprovação da SEMA de acordo com o Código Municipal de Meio Ambiente. O projeto de esgotamento deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.

Tabela 20: Atributos do impacto "infraestrutura urbana instalada – esgotamento sanitário"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômica
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta

Atributos	Avaliação
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.2.4 Fornecimento de energia elétrica

A distribuição da energia que chega ao município de Joinville é realizada pelas Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC). Conforme declaração expedida pela CELESC, para atendimento da demanda solicitada pelo empreendedor, se faz necessária a execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica.

Avaliação dos impactos

Visto que a liberação da carga solicitada será realizada somente após a execução de obras, entende-se que haverá um impacto negativo, porém, reversível e temporário.

Tabela 21: Atributos do impacto "infraestrutura urbana instalada – fornecimento de energia elétrica"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômica
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.2.5 Rede de telefonia

Quanto à telefonia, os futuros proprietários do empreendimento poderão ser atendidos por várias empresas instaladas no município, como Tim, Vivo, Brasil Telecom (Oi), Claro, Nextel, GVT, NET, entre outras empresas que também realizam o serviço de distribuição de Internet e telefonia.

Conforme relatório fornecido pela empresa de engenharia responsável pelos projetos do empreendimento, em consulta a RM Infra estrutura, empresa a serviço da operadora OI de telefonia, foi informado de que a empresa possui capacidade técnica para atender a demanda solicitada com a necessidade de execução de obras na rede de distribuição de telefonia, conforme parecer em anexo.

Avaliação dos impactos

Visto que a demanda solicitada será realizada somente após a execução de obras, entende-se que haverá um impacto negativo, porém, reversível e temporário.

Tabela 22: Atributos do impacto "infraestrutura urbana instalada – rede de telefonia"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômica
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.2.6 Coleta de lixo

O serviço de coleta e disposição dos resíduos sólidos domésticos na AII é realizado pela empresa Ambiental Saneamento e Concessões Ltda. Na região onde será instalado o empreendimento, a frequência de coleta é de três vezes na semana, sempre as Segundas, Quartas e Sextas-Feiras. Por ano, estima-se que esta região de coleta gere 752 toneladas de resíduos, conforme mapeamento disponibilizado pela Secretaria de Planejamento Urbano do município.

Na AII também acontece a coleta seletiva dos resíduos que podem ser reciclados. Na via onde se encontra o imóvel objeto de estudo essa coleta é realizada as terças-feiras no período matutino. Esses resíduos são encaminhados para cooperativas que fazem a separação e o encaminhamento para a reciclagem. No futuro condomínio haverá lixeiras para segregação dos resíduos recicláveis e dos orgânicos.

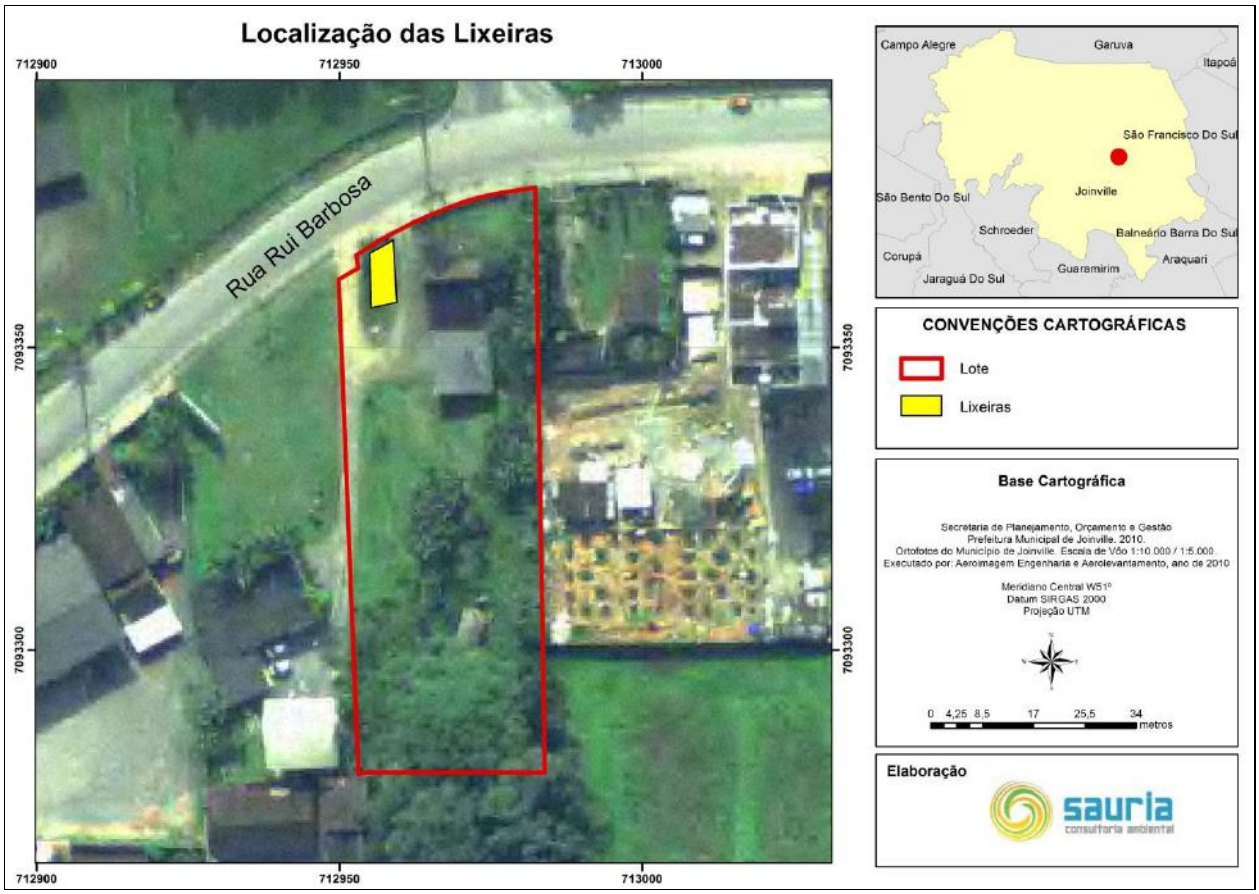


Figura 47: Localização das lixeiras do condomínio.

A coleta de resíduos da construção civil que serão gerados durante as obras deverão ser encaminhadas para destino correto por empresa especializada e com licença ambiental, pois este serviço não é público.

Avaliação dos impactos

Com a implantação do empreendimento, haverá um aumento na demanda por serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos. Na Tabela 23 consta a avaliação deste impacto.

Tabela 23: Atributos do impacto "infraestrutura urbana instalada – aumento na demanda por serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômica
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.2.7 Pavimentação

A partir dos dados disponibilizados para os bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte, verifica-se que do total de ruas dos bairros, repectivamente, 26% e 30% não são pavimentadas (IPPUJ, 2015). Entretanto, a maior parte das vias da AII apresentam algum tipo de pavimentação – seja com asfalto, paralelepípedo ou lajota. Sendo assim, não serão necessárias alterações por parte do empreendedor.

5.2.8 Iluminação pública

Todas as vias da AII possuem iluminação pública de boa qualidade, não sendo necessário, portanto, alterações por parte do empreendedor.

5.2.9 Drenagem natural e rede de águas pluviais

Para a edificação em questão, o acesso através da área de segurança que vai para as garagens, é o único lugar por onde seria possível a entrada da água das cheias, portanto, projetou-se uma rampa nas dimensões apresentadas em projeto devido ao acesso dos veículos não permitir inclinações maiores, mas como medida mitigadora, servirá para dificultar a entrada da água de chuva.

No Edifício haverá um reservatório projetado de forma a acumular temporariamente as águas pluviais, com a função de amortecer as vazões de cheias e reduzir os riscos de inundações a jusante. O objetivo é captar a água durante a chuva incidente na área impermeabilizada e retê-la em um reservatório por um tempo mínimo de uma hora para posteriormente lança-lo ao sistema público. Este tempo é em geral, suficiente para reduzir o impacto no sistema público.

Para o empreendimento, a área precipitada sobre o telhado das duas torres será coletada através de tubulações e encaminhada ao reservatório de contenção no pavimento térreo conforme traçado em projeto. Esse reservatório terá capacidade total para 15.000 litros e seu fundo esta no nível do pavimento térreo, dessa forma, o escoamento para a rede pública coletora se dará por gravidade.

A água pluvial que precipitará sobre o telhado será coletada por colunas pluviais espalhadas pela cobertura. As colunas pluviais são direcionadas até um filtro instalado sobre o reservatório de reaproveitamento de águas pluviais no pavimento térreo (mesmo reservatório de contenção) com capacidade total para 5.000 litros e do filtro, parte da água é encaminhada ao reservatório e outra parte é descartada conforme traçado em projeto. Os pontos de consumo (torneiras de jardim), devem ser de uso restrito e identificados com placa de

advertência com a seguinte inscrição: “água não-potável” e identificação gráfica. Com esse reaproveitamento, há uma contribuição ainda maior para a diminuição do risco de inundações.

Serão executados sistemas de drenagem visando à proteção do terreno contra a ação das águas pluviais e de ligação do sistema à rede pública. Os sistemas de drenagem serão construídos durante a etapa de terraplanagem para garantir a estabilidade do terreno através da coleta de águas incidentes que serão direcionadas para tubulações.

Um sistema de drenagem traz muitos benefícios, conforme segue:

- Desenvolvimento do sistema viário;
- Redução de gastos com manutenção das vias públicas;
- Valorização das propriedades existentes na área beneficiada;
- Escoamento rápido das águas superficiais, facilitando o tráfego por ocasião das precipitações;
- Eliminação da presença de águas estagnadas e lamaçais;
- Rebaixamento do lençol freático;
- Recuperação de áreas alagadas ou alagáveis;
- Segurança e conforto para a população habitante ou transeunte pela área de projeto.

Impactos ambientais

Conforme a Certidão n° 2837/2013 UPS elaborada pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA), de acordo com o Parecer Técnico nº 2571/2013, da Unidade de Drenagem, segundo os mapas de Mancha de Inundação 2008 e 2011, o imóvel em questão encontra-se em área passível de inundação e/ou alagamento.

A Tabela 24 apresenta a avaliação do impacto “*possibilidade de inundações e/ou alagamentos*”.

Tabela 24: Atributos do impacto “possibilidade de inundações e/ou alagamentos”

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental e Socioeconômico
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Parcialmente Reversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.3 IMPACTOS NA MORFOLOGIA

5.3.1 Volumetria das edificações existentes

No seu entorno imediato há outras edificações com dimensões iguais a do futuro empreendimento, conforme Figura 48 e Figura 50. Conforme visualizado em campo e como pode ser analisado na Figura 48, Figura 49, Figura 50, Figura 51, Figura 52 e Figura 53, as edificações existentes na vizinhança possuem volumetria que podem variar de construções com 1 a 9 gabaritos.

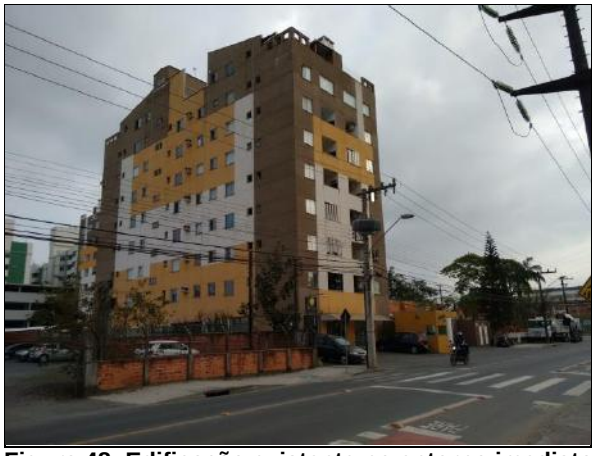


Figura 48: Edificação existente no entorno imediato

Figura 49: Edificação existente no entorno imediato

Figura 50: Edificação existente no entorno imediato

Figura 51: Edificação existente no entorno imediato

Figura 52: Volumetria das edificações da vizinhança

Figura 53: Volumetria das edificações da vizinhança

5.3.2 Bens tombados na área de vizinhança

Conforme o IPHAN (2013) “a proteção é uma das ações mais importantes quando tratamos do patrimônio de natureza material. Proteger um bem cultural significa impedir que ele desapareça, mantendo-o preservado para as gerações futuras”.

O patrimônio cultural de Joinville é formado por imóveis tombados e por sítios arqueológicos (sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas) e históricos.

Até o ano de 2011, Joinville possuía três imóveis tombados por iniciativa da União, quatro imóveis tombados por iniciativa da União juntamente com o Governo do Estado, 38 imóveis tombados por iniciativa do Governo do Estado e 60 imóveis tombados por iniciativa do município de Joinville (IPPUJ, 2013).

Quanto ao patrimônio arqueológico, de acordo com o Governo do Estado de Santa Catarina (2010), em Joinville há registrado 42 sítios arqueológicos do período pré-colonial cadastrados, sendo na sua maioria os sambaquis, que eram no passado utilizados como habitações. E ainda, conforme IPPUJ (2013), o município possui cadastrado 2 oficinas líticas, 3 estruturas subterrâneas e 2 sítios históricos.

Através do mapeamento realizado pela Secretaria de Planejamento municipal e verificado em campo, o imóvel onde será instalado o empreendimento não é tombado, não se encontra em entorno de imóvel tombado e não apresenta sítios arqueológicos. Na AII também não são encontrados imóveis tombados.

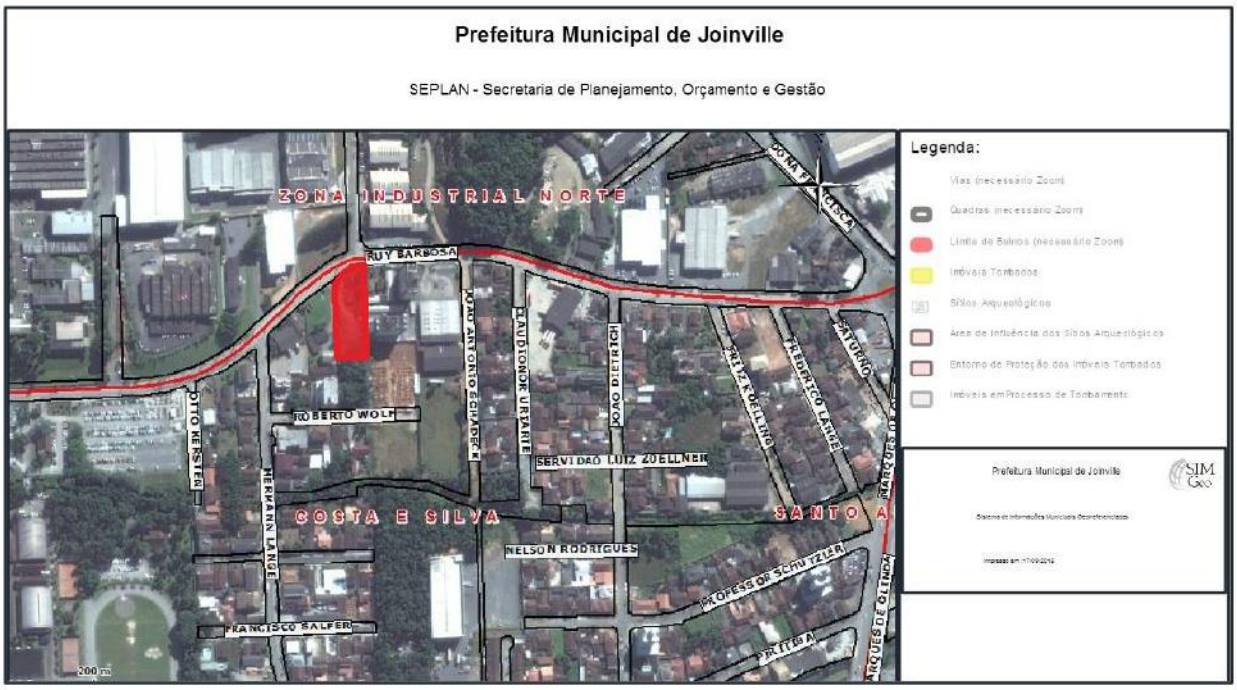


Figura 54: Ausência de Imóveis tombados localizados nas proximidades do imóvel em estudo. Fonte: PMJ/SEPLAN (2015).

5.3.3 Paisagem urbana

Conforme expressam Minami e Guimarães (2001), ao se pensar em cidade, logo se pensa na sua funcionalidade, ou seja, que todos os equipamentos que formam o cenário urbano devem ser criados para funções como moradia, trabalho, circulação e lazer.

Entretanto, esses equipamentos também devem possuir uma “função estética”, para criar uma sensação visualmente agradável às pessoas (Minami e Guimarães, 2001), pois, segundo Castanheiro (2009, p. 64) “o bem-estar das pessoas guarda relação direta com sua saúde, modo de vida e as circunstâncias do meio em que vive”. Assim sendo, “os elementos que compõem o cenário urbano devem estar ordenados de forma harmônica, que possa ser apreciada” (Minami e Guimarães, 2001).

Desta forma, na análise da paisagem urbana, devem ser considerados os aspectos culturais, ecológicos, ambientais, sociais além do aspecto plástico (Minami e Guimarães, 2001). Pois, de acordo com Santos (2007, p. 103) “A paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza”.

Neste contexto, Capdevilla (1992) afirma que a paisagem apresenta-se, em um primeiro momento, como um mosaico mais ou menos ordenado de formas e cores e que as peças que o compõem são muito diferentes, algumas apresentando consistência sólida, outras líquidas, outras apresentam vida, outras não.

5.3.3.1 Interpretação da paisagem no entorno imediato

Considerando a paisagem como a porção da configuração territorial possível de alcançar com a visão (Santos, 2008), será realizada a interpretação da paisagem no entorno imediato do lote onde será instalado o condomínio residencial, considerando os elementos do meio físico, do meio biótico e aqueles construídos pela ação humana.

O entorno imediato do futuro empreendimento está inserido sobre a unidade geomorfológica planície aluvial. As colinas costeiras – outra unidade geomorfológica – são pouco avistadas na AII da área em estudo. Estas elevações dificilmente ultrapassam 50 metros de desnível entre a base e o topo (Rosa, 2002). Esta alternância entre a planície e as colinas costeiras gera contrastes altimétricos acentuados na paisagem urbana.

A cobertura vegetal arbórea localiza-se principalmente nas áreas mais elevadas da área de influência. No entorno imediato pode ser observada remanescentes de mata nativa. Dentro dos limites do lote não há vegetação expressiva.

O traçado urbano encontra-se condicionando pelas características físicas da região e também pela ausência de planejamento e por essa razão, possui uma malha irregular.

Ainda analisando a morfologia do entorno do terreno do empreendimento, pode-se verificar na Figura 55 uma relação entre cheios e vazios na malha urbana. Constata-se que as áreas representadas pelos vazios são aquelas que ainda possuem remanescentes florestais, inclinações, ou que possuem solo exposto e gramíneas. Pode-se concluir que o meio físico ainda influência na escolha de terrenos mais planos para a construção civil.

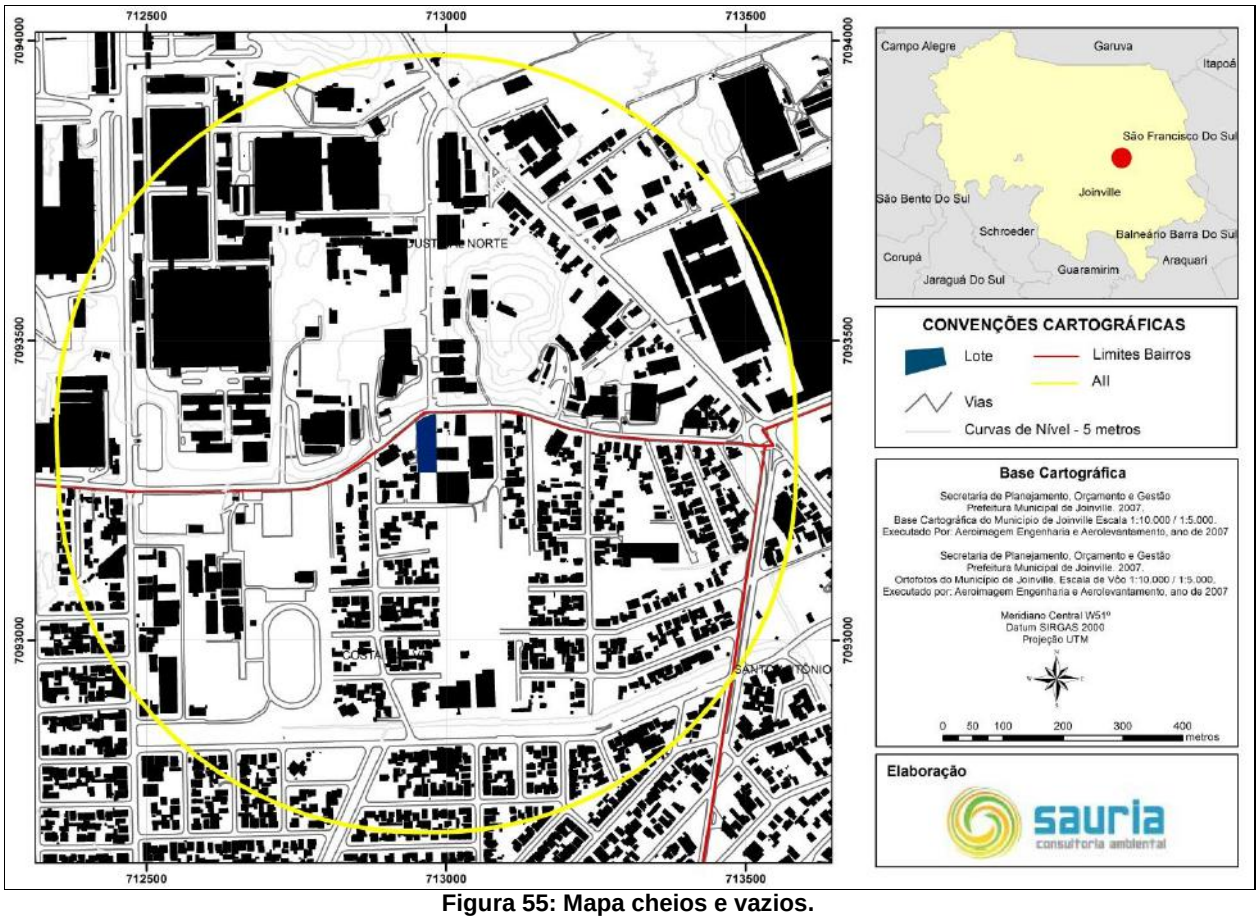


Figura 55: Mapa cheios e vazios.

A unidade de paisagem em analise está passando por transformações nos últimos anos. Como a AII está situada entre os bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte, no entorno há a presença de indústrias de pequeno e grande porte, além de construções destinadas ao uso residencial unifamiliar e ao uso comercial e de serviços de âmbito local.

A vizinhança do futuro empreendimento encontra-se em processo de verticalização, pois já é possível visualizar alguns condomínios se incorporando na paisagem desta região.

Por se tratar de um edifício com 7 gabaritos no qual em seu entorno existem edificações do mesmo gabarito, a sua percepção na paisagem ocorrerá em alguns pontos da vizinhança.

Figura 56: Vista frontal para o local onde será construído o edifício

Figura 57: Vista da rua Roberto Wolf do local onde será construído o edifício

Figura 58: Vista da Rua Hermann Lange para o local onde será construído o edifício.

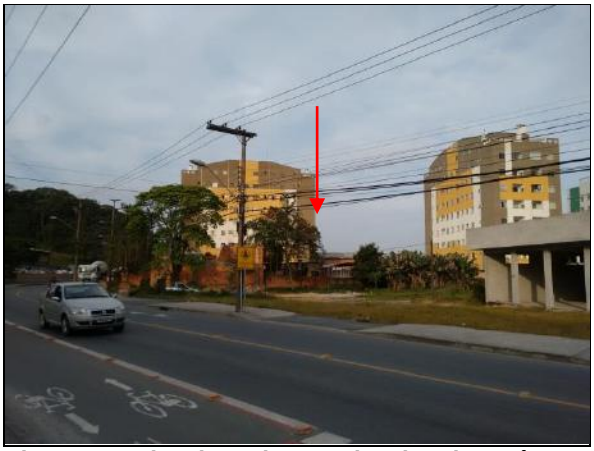


Figura 59 - Vista lateral para o local onde será construído o edifício.

Mesmo havendo impactos na paisagem do entorno imediato, cabe salientar que o projeto irá atender a todos os índices urbanísticos propostos pela Prefeitura Municipal de Joinville, através de sua lei de uso e ocupação do solo. Outro fato que ameniza o impacto é o fato de que o mesmo será construído em etapas, incorporando-se aos poucos à paisagem.

5.3.3.2 Vistas públicas notáveis

A AII já se encontra intensamente antropizada. Portanto, com a construção do condomínio, não haverá restrições à visualização de vistas públicas notáveis, como os mares de morros preservados e a Serra do Mar, pois os imóveis da vizinhança já se tornaram barreiras para estes locais.

Avaliação dos impactos

Conforme descrito, é inevitável que ocorra impacto na paisagem urbana e na sua morfologia, mesmo havendo outros condomínios semelhantes no seu entorno. A Tabela 25 apresenta a avaliação deste impacto com a implantação do condomínio.

Tabela 25: Atributos do impacto "alterações na paisagem urbana e morfologia"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômico
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Irreversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.4 IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

5.4.1 Geração de tráfego

5.4.1.1 Malha viária do município de Joinville e da Área de Influência Indireta

A malha urbana do município de Joinville foi configurada sem critérios urbanísticos, sendo que as suas vias foram sendo abertas de forma espontânea, desde os tempos da fundação e desenvolvimento da colônia (IPPUJ, 2014). Seu sistema viário passou a ser efetivamente planejado com a elaboração do Plano Viário (Lei 1262/73).

Com este plano foram estabelecidos alguns eixos viários classificados como Eixos Principais e Eixos Secundários. Conforme IPPUJ (2014), entre os eixos principais estão a rua João Colin e as avenidas Marquês de Olinda, Santos Dumont, Beira Rio e Beira Mangue (Eixo Ecológico Leste).

Entretanto, poucos projetos foram efetivamente implantados devido ao grande volume de desapropriações e ao alto custo para implantação dos projetos regulamentados. Com a elaboração do Programa de Modernização do Sistema de Transporte Urbano de Joinville e com recursos do BNDES, alguns eixos do Plano Viário foram implantados e outros estão com as obras em andamento.

O empreendimento está situado na Rua Rui Barbosa, importante via de acesso dos bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte. Segundo o Plano Viário de Joinville com dados atualizados pelo IPPUJ e elaborado pelo Sistema de Informações Geográficas do município (SIMGeo), podemos verificar que a via em frente ao empreendimento é atingido por projeto de

alargamento da via, mas o imóvel objeto de estudo não é atingido pelo projeto de alargamento da via como demonstra a figura abaixo (Figura 60).

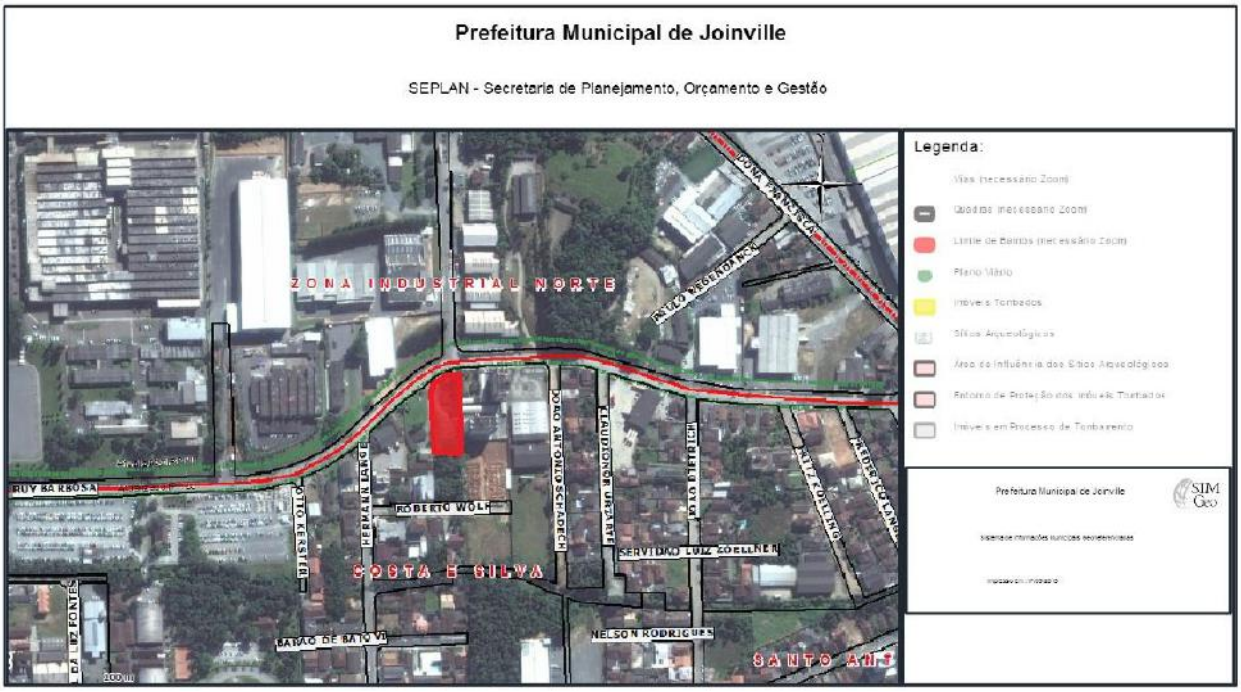


Figura 60: Plano Viário do Município de Joinville. Fonte: SIMGeo (2015).

5.4.1.2 Polos Geradores de Tráfego

De acordo com DENATRAN (2001, p. 7), o trânsito é o resultado do deslocamento das pessoas por “motivo de trabalho, de negócios, de educação, de saúde e de lazer e acontece em função da ocupação do solo pelos diferentes usos”. Assim sendo, cabe aos municípios promover iniciativas que garantam aos cidadãos o seu direito de ir e vir de forma segura (DENATRAN, 2001).

Por esta razão, a implantação de novos empreendimentos nas cidades são tratados atualmente com grande preocupação pelas autoridades de planejamento (Alves *et al.,* 2011). Conforme Alves *et al* (2011),

> essa preocupação deve-se ao fato de que tais empreendimentos produzem ou atraem viagens e causam impactos no trânsito que resultam em sobrecarga na utilização das vias de acesso e contribuem para o aumento dos congestionamentos e deterioração da acessibilidade nas vias na área de influência dos empreendimentos

Para DENATRAN (2001), os novos empreendimentos surgidos com o adensamento de novos centros comerciais, shopping centers e áreas de escritórios e de serviços tornaram-se polos gerados de tráfego, definidos como

> empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em certos casos, prejudicando a acessibilidade de toda a região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres.

A implantação e operação de polos geradores de tráfego pode ocasionar a elevação de modo significativo no volume de tráfego nas vias adjacentes e de acesso ao polo gerador, que traz efeitos adversos, tais como: congestionamentos, que elevam o tempo de deslocamento dos usuários do empreendimento e daqueles que estão de passagem; aumento dos níveis de poluição, redução do conforto durante os deslocamentos e aumento no número de acidentes; conflitos entre o tráfego de passagem e o que se destina ao empreendimento; aumento da demanda por estacionamento, se o polo gerador de tráfego não prever um número suficiente de vagas em seu interior (DENATRAN, 2001).

O DENATRAN (2001), através de seu “Manual de Procedimentos para o Tratamento de Polos Geradores de Tráfego” apresenta alguns parâmetros utilizados em municípios brasileiros para enquadramento de tais polos. De acordo com este órgão federal, esses parâmetros são apresentados para servir como subsídios para que os municípios definam seus próprios parâmetros. Em Joinville não é possível encontrar legislação ou documento que defina esses critérios.

No documento citado, o DENATRAN (2001) constam os parâmetros de alguns municípios brasileiros para classificar um empreendimento como polo gerador de tráfego, conforme abaixo:

- Curitiba: empreendimentos que apresentam uma área de construção igual ou superior a 5.000 m^2;
- São Paulo: número de vagas de estacionamento – empreendimentos com mais de 80 vagas em “Áreas Especiais de Tráfego” ou 200 ou mais vagas nas demais áreas da cidade;
- Belo Horizonte: empreendimentos de uso não residencial, no qual a área edificada seja superior a 6.000 m^2. Empreendimentos de uso residencial que tenha mais de 150 unidades. Empreendimentos de uso misto em que o somatório da razão entre o número de unidades residenciais é 150 e da razão entre a área da parte da edificação destinada ao uso não residencial e 6.000 m^2 seja igual ou superior a um;
- João Pessoa: empreendimentos sujeitos a apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Aqueles com capacidade de reunir mais de 300 pessoas.

No município de São Paulo, a Lei nº 15.150/2010 atualizou estes dados e, conforme seu artigo 2º, são polos geradores de tráfego:

I - Polos Geradores de Tráfego - PGT: edificações permanentes que apresentem as seguintes características:

> a) edificações residenciais com 500 (quinhentas) vagas de estacionamento ou mais;
> b) edificações não residenciais com 120 (cento e vinte) vagas de estacionamento ou mais, localizadas nas Áreas Especiais de Tráfego – AET;
> c) edificações não residenciais com 280 (duzentas e oitenta) vagas de estacionamento ou mais, localizadas nas demais áreas do Município;

d) serviços socioculturais, de lazer e de educação com mais de 2.500,00m² (dois mil e quinhentos metros quadrados) de área construída computável;
e) locais destinados à prática de exercício físico ou esporte com mais de 2.500,00m² (dois mil e quinhentos metros quadrados) de área construída computável;
f) serviços de saúde com área igual ou superior a 7.500,00 m² (sete mil e quinhentos metros quadrados);
g) locais de reunião ou eventos com capacidade para 500 (quinhentas) pessoas ou mais; ou
h) atividades e serviços públicos de caráter especial com capacidade para 500 (quinhentas) pessoas ou mais.

Utilizando estes dados para analisar o empreendimento objeto de estudo, verifica-se que o mesmo não se enquadraria, na maior parte dos municípios acima citados, como polo gerador de tráfego, visto que se trata de um condomínio residencial com 104 unidades habitacionais e 137 vagas de estacionamento.

Mesmo não sendo considerado pelo DENATRAN (2001) como um polo de geração de tráfego, foi realizada a contagem de veículos na via do empreendimento (rua Rui Barbosa) no dia 27/08/2014 no período das 7h30 a 9h30, 11h30 a 13h30, e 17h00 a 19h00, considerando estes como os horários de maior movimento de veículos, por conta da saída dos habitantes para trabalho e escola e do seu retorno.

A Tabela 26 apresenta as contagens dos veículos no dia citado, onde foi separado por carros, motocicletas, ônibus, caminhões e vans/besta/Kombi.

Tabela 26: Contagens de veículos

Data	Hora	Carros	Motocicletas	Ônibus	Caminhões	Vans/Besta/Kombi	Total
27/ago/14	07:30 - 09:30	1.518	164	35	210	67	1.994
	11:30 - 13:30	1.119	182	26	58	41	1.426
	17:00 - 19:00	1.046	211	30	36	40	1.363

Através da contagem, foi possível perceber que o período onde há maior fluxo de veículos na região é entre às 07h30 e 09h30, sendo este o horário de entrada da população de seus locais de trabalho e escolas. A partir desses dados, considera-se que, com a implantação do empreendimento, haverá um acréscimo no fluxo de veículos nos horários de pico na principal via do empreendimento.

Avaliação dos impactos

O futuro condomínio residencial terá um fluxo diário de aproximadamente 528 pessoas. Muitas dessas pessoas utilizarão como meio de locomoção os veículos leves (carros e motocicletas) ou o transporte coletivo urbano.

Como analisado, o empreendimento não se caracteriza como um polo gerador de tráfego, visto as suas dimensões. Entretanto, por estar localizado em uma via que já apresenta grande fluxo de veículos, entende-se que poderá haver um leve congestionamento na via devido ao grande fluxo de veículos, principalmente nos horários de pico.

Com a entrada e saída constante de veículos do condomínio, deve-se levar em consideração que pequenos acidentes também possam ocorrer, tanto entre pedestres x veículos e veículos x veículos.

Considera-se, portanto, um impacto negativo, porém de pequena relevância, visto as características do empreendimento e por este não ser considerado pelo DENATRAN (2001) um polo gerador de tráfego. A Tabela 27 apresenta a avaliação dos impactos relacionados à "geração de tráfego".

Tabela 27: Atributos do impacto "geração de tráfego"

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômico
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Permanente
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Parcialmente Reversível
Probabilidade	Grande
Fase de ocorrência	Operação

5.4.2 Sinalização viária

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997), a sinalização viária trata do "conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam". E os sinais de trânsito são "elementos de sinalização viária que se utilizam de placas, marcas viárias, equipamentos de controle luminosos, dispositivos auxiliares, apitos e gestos, destinados exclusivamente a ordenar ou dirigir o trânsito dos veículos e pedestres".

Uma sinalização eficaz deve preencher o seguinte conjunto de critérios (InIR, 2010):

- Uniformidade, de forma a ser facilmente compreendida por todos os usuários;
- Homogeneidade, para que, em condições idênticas, o condutor encontre sinais com a mesma valência e dimensão, colocados segundo as mesmas regras;

- Simplicidade, garantindo um adequado tempo de percepção e de compreensão pelo usuário e das regras veiculadas;
- Continuidade da informação transmitida, no caso da sinalização de orientação;
- Coerência com a prática e com as regras de circulação, assegurando a sua credibilidade.

De acordo com este regulamento, a sinalização do trânsito compreende a sinalização vertical, a marcação rodoviária, a sinalização luminosa, a sinalização temporária, os sinais dos agentes reguladores do trânsito e os sinais dos condutores.

A partir destas definições, constatou-se que a via de acesso do empreendimento possui principalmente sinalização através de placas – denominada de sinalização vertical – destinada principalmente para fornecer informações de localização e direção e aonde é proibido estacionar. A sinalização horizontal na vizinhança constitui-se basicamente de faixas de pedestres. Na Figura 61 e Figura 62, são observadas algumas placas localizadas na área de vizinhança. Verifica-se que a região é bem sinalizada verticalmente, portanto, não serão necessárias modificações quanto a este aspecto. Quanto ao período de obras, devem-se seguir as determinações estabelecidas por lei para este período.

Figura 61: Placas de sinalização viária encontradas na vizinhança

Figura 62: Placas de sinalização viária encontradas na vizinhança

Figura 63: Faixa de pedestre próxima ao empreendimento.

Figura 64: Placa de sinalização e ciclofaixa localizadas na frente do imóvel.

5.4.2.1 Transporte e mobilidade

O sistema viário da região de entorno do empreendimento possui acessos articulados com a malha viária principal. As vias são pavimentadas por asfalto e possuem calçadas para pedestres.

A principal via que serve de acesso ao futuro empreendimento é a rua Rui Barbosa, na via além da calçada para pedestre há uma ciclofaixa (Figura 64).

Próximo ao empreendimento há um ponto de ônibus localizado na rua Rui Barbosa, a 70 metros do imóvel.

Atualmente são duas empresas que realizam o transporte coletivo em Joinville, com ônibus partindo de estações e terminais espalhados em todas as regiões da cidade. Próximo ao futuro empreendimento, população em geral e funcionários poderão ser atendidos por itinerários que passam pela Rua Rui Barbosa, conforme abaixo:

- 0100 - Sul Norte;
- 0101 - Sul Norte via Campus;
- 0203 – Rui Barbosa;
- 0202 – Parque Douat.

A questão da oferta de itinerários ou de maior quantidade de horários de linhas já existentes é um fato solicitado não apenas por conta deste empreendimento. Atualmente, as vias das cidades médias já não sustentam mais a grande quantidade de veículos particulares. Parte do poder público melhorar as condições do transporte coletivo público.

5.4.3 Demanda de estacionamento

O aumento da demanda por estacionamento será suprido pelo empreendimento, pois para a implantação deste empreendimento foi previsto 137 vagas de estacionamento.

Avaliação dos impactos

Não haverá impactos negativos quanto à demanda de estacionamentos, visto que o empreendimento possuirá estacionamento próprio.

5.5 IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

5.5.1 Proteção de áreas ambientais lindeiras ao empreendimento

No entorno imediato do empreendimento não há áreas de preservação permanente ou unidades de conservação.

5.5.2 Destino final do entulho das obras

Os resíduos gerados durante a obra deverão ser triados na origem, durante a execução das atividades. Serão segregados quanto a sua classe (conforme as Resoluções CONAMA Nº307/2002 e suas alterações) e encaminhados desta forma para armazenagem em baias específicas e identificadas. Os locais de armazenamento serão instalados em pontos de fácil acesso, facilitando dessa maneira o acondicionamento e coleta dos resíduos conforme apresentado no **Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.**

Será realizado um acompanhamento constante no processo de triagem, orientando o trabalhador para a correta execução da atividade. Sempre que possível, os resíduos gerados serão utilizados como matéria prima ou complemento para execução de outras etapas da obra.

A destinação final dos resíduos será monitorada, com emissão de relatórios de **Geração de Resíduos da Construção Civil**.

Figura 65: Localização Armazenamento resíduos obra.

Avaliação dos impactos

A Tabela 28 apresenta a avaliação do impacto “destino final do entulho de obras”.

Tabela 28: Atributos do impacto “destino final do entulho de obras”

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Pequena
Fase de ocorrência	Implantação

5.5.3 Transporte e destino final resultante do movimento de terra

Para as obras de implantação do condomínio residencial não será necessária a retirada de terra do local. O que haverá é o aterro para elevação do imóvel com terra proveniente de outro local. Está prevista uma movimentação de 2.867,46 m³ de aterro. O movimento de terra deverá ocorrer de acordo com as normas vigentes.

5.5.4 Produção e nível de ruídos

O ruído pode ser classificado em: ruído contínuo (não sofre interrupções com o tempo), ruído intermitente (sofre interrupções de no máximo um segundo) e ruído de impacto (sofre interrupções maiores que um segundo, com picos de energia de duração inferior a um segundo).

Por tratar-se de obra de construção civil, poderão ser gerados ruídos intermitentes e de impacto, originados da utilização de maquinários. O ruído gerado durante a execução da obra será avaliado e realizado o **Monitoramento de Ruído em Serviços da Construção Civil,** o limite máximo permitido para os ruídos dos serviços de construção civil é de 80dB(A) (oitenta decibéis), admitidos somente no período diurno, sendo que aos domingos e feriados o limite a ser atendido é o previsto para o respectivo zoneamento com relação ao período diurno.

Apresentado no **Plano de Monitoramento de Ruído em Serviços da Construção Civil** em conformidade com Lei Complementar nº 438, de 08 de janeiro de 2015 e NBR 10151/2000 da ABNT – Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.

Avaliação dos impactos

A Tabela 29 apresenta a avaliação do impacto “produção e nível de ruídos”.

Tabela 29: Atributos do impacto “produção e nível de ruídos”

Atributos	Avaliação
Categoria	Ambiental
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Pequena
Fase de ocorrência	Implantação

5.5.5 Movimentação de veículos

Na fase de implantação, será necessária a utilização de máquinas, bem como de caminhões para transportar as matérias-primas para construção do empreendimento e veículos para transporte dos operários. Este fato acarretará no aumento na circulação de veículos de grande porte nas vias de acesso ao imóvel.

Este fato poderá aumentar o risco de acidentes entre veículos e pedestres e entre os veículos da obra com veículos que estejam trafegando nas vias de acesso. Poderá prejudicar também fluidez do trânsito devido a manobras que possam ser necessárias.

Avaliação dos impactos

A Tabela 30 apresenta a avaliação do impacto “movimentação de veículos”.

Tabela 30: Atributos do impacto “movimentação de veículos”

Atributos	Avaliação
Categoria	Socioeconômico
Natureza	Negativo
Forma de incidência	Direta
Duração	Temporário
Expectativa de ocorrência	Curto Prazo
Reversibilidade	Reversível
Probabilidade	Pequena
Fase de ocorrência	Implantação

5.5.6 Esgotamento sanitário

Para a fase de obras do empreendimento, serão instalados banheiros para o pessoal que estará trabalhando. A ligação deste tipo de banheiro com a rede pública de coleta será através da ligação da antiga residência que havia no local.

5.6 MATRIZ DE IMPACTOS

Na Tabela 31, encontra-se a Matriz de Impactos para as fases de implantação e operação do empreendimento, para que se possa visualizar de forma mais simplificada os impactos listados neste capítulo.

Os atributos apresentados em cada tabela de avaliação de impactos estão agora apresentados através de siglas, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Legenda para os atributos de qualificação dos impactos identificados

CATEGORIA	NATUREZA	FORMA	DURAÇÃO
Ambiental: A Socioeconômico: S	Positivo: P Negativo: N	Direta: D Indireta: I	Permanente: P Temporário: T
EXPECTATIVA	**REVERSABILIDADE**		**PROBABILIDADE**
Curto Prazo: CP Longo Prazo: LP	Reversível: R Parcialmente Reversível: PR Irreversível: I		Pequena: P Média: M Grande: G

Tabela 31: Matriz de impactos

FASES	ITEM	IMPACTOS	CATEGORIA	NATUREZA	FORMA	DURAÇÃO	EXPECTATIVA	REVERSABILIDADE	PROBABILIDADE
IMPLANTAÇÃO	IMPACTO AMBIENTAL	Alteração nas características do solo, aumento do escoamento superficial e erosão	A	N	D	T	CP	R	P
		Alteração na qualidade do ar	A	N	D	T	CP	R	G
	IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO	Destino final do entulho de obras	A	N	D	T	CP	R	P
		Produção e nível de ruídos	A	N	D	T	CP	R	P
		Movimentação de veículos	S	N	D	T	CP	R	P
OPERAÇÃO	IMPACTO AMBIENTAL/SOCIOECONÔMICO	Contribuição do empreendimento para alteração nas características do clima local	A	N	D	P	LP	PR	P
		Alteração nas características da ventilação natural	A	N	D	P	CP	I	G
		Alteração nas características de iluminação natural	A	N	D	P	CP	I	G
		Alteração na qualidade dos recursos hídricos	A	N	D	P	CP	PR	P
		Proliferação de vetores	A	N	D	T	CP	R	P
		Adensamento populacional	S	N	D	P	CP	I	P
		Valorização Imobiliária	S	P	D	P	CP	I	G
		Atração de atividades complementares	S	P	I	P	LP	I	M
		Geração de empregos	S	P	D	T	CP	I	M
		Aumento da arrecadação fiscal	S	P	D	P	CP	I	G

FASES	ITEM	IMPACTOS	CATEGORIA	NATUREZA	FORMA	DURAÇÃO	EXPECTATIVA	REVERSIBILIDADE	PROBABILIDADE
OPERAÇÃO	IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA	Telefonia	S	N	D	T	CP	R	G
		Esgotamento Sanitário	S	N	D	T	CP	R	G
		Fornecimento de energia elétrica	S	N	D	T	CP	R	G
		Aumento na demanda por serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos	S	N	D	P	CP	R	G
		Possibilidade de Inundação e/ou Alagamento	A/S	N	D	P	CP	PR	G
	IMPACTOS NA MORFOLOGIA	Alterações na paisagem urbana e morfologia	S	N	D	P	CP	I	G
	IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO	Geração de tráfego de veículos	S	N	D	P	CP	PR	G

6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

O presente capítulo irá apresentar as medidas preventivas ou corretivas que visam minimizar os impactos adversos identificados no capítulo 5 deste estudo, bem como, as medidas potencializadoras dos impactos identificados como positivos.

6.1 IMPACTO AMBIENTAL

- **Alteração nas características do solo, aumento do escoamento superficial e erosão**

Deverão ser implantados controles de drenagem para evitar ou reduzir a erosão. Caso este impacto ainda venha a ocorrer, fazer o controle de processos erosivos na área das obras. Com o surgimento de sulcos erosivos, os mesmos deverão ser preenchidos ou eliminados logo nos primeiros indícios de erosão do solo.

- ✓ Natureza: preventiva e corretiva
- ✓ Fase: implantação
- ✓ Fator ambiental: físico
- ✓ Prazo de permanência: médio prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor

- **Alteração na qualidade do ar**

Recomenda-se a realização de manutenções periódicas nos veículos utilizados nas obras (máquinas e caminhões), a fim de reduzir a emissão de poluentes atmosféricos caso tais veículos estejam desregulados.

Durante as obras de terraplanagem, recomenda-se a colocação de tapumes e outras barreiras físicas no entorno do imóvel para interceptar grande parte das poeiras geradas.

Em dias com condições climáticas favoráveis e em caso de situação de incômodo ao entorno da obra, deverá ser realizada a umectação do local com foco de poeiras e de passagem de máquinas e caminhões.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: implantação
- ✓ Fator ambiental: físico
- ✓ Prazo de permanência: médio prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor

- **Contribuição do empreendimento para alteração nas características do clima local**

Na avaliação deste impacto, foi considerado que a probabilidade de ocorrência por conta da instalação e operação do empreendimento é pequena, pois se deve considerar que os outros prédios já instalados e a movimentação de veículos também são um fator criação de ilhas de calor.

Entretanto, medidas simples podem ser adotadas pelo empreendedor, em conjunto com o poder público para amenizar este impacto, através da arborização urbana. A via onde será instalado o empreendimento possui pouca arborização, desta forma, sugere-se o plantio de árvores junto às calçadas. Além disso, o poder público deveria investir em programas de arborização e manutenção das áreas verdes na cidade em busca de um maior conforto térmico.

- ✓ Natureza: preventiva e corretiva
- ✓ Fase: operação
- ✓ Fator ambiental: físico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor e poder público

- **Alteração nas características da ventilação natural**

Na sua avaliação, considerou-se este impacto como irreversível. Entretanto, deve-se considerar também que se trata de uma vizinhança onde o aproveitamento da ventilação natural é de pequenas proporções, visto que há o uso intensivo de ventilação artificial. Além disso, o empreendimento será construído dentro dos padrões exigidos pela lei de uso e ocupação do solo, considerando o gabarito, taxa de ocupação e recuos permitidos para o zoneamento em que está inserido.

Considera-se, portanto, como um impacto irreversível e não mitigável.

- **Alteração nas características da iluminação natural**

Este impacto foi considerado irreversível, visto que, por conta das dimensões do futuro condomínio, a luz natural poderá não atingir os imóveis vizinhos. Entretanto, as suas dimensões estarão dentro dos limites estabelecidos pela lei de uso e ocupação do solo. Este é um impacto não mitigável.

- **Alteração na qualidade dos recursos hídricos**

Deverá ser realizada a ligação do condomínio na rede pública de coleta e tratamento do esgoto sanitário, conforme as normas da ABNT e diretrizes da Companhia Águas de Joinville.

Os resíduos sólidos deverão ser armazenados em locais apropriados, livre da ação de intempéries e em solo impermeabilizado. Além disso, deverão ser coletados por empresa especializada ou pela coleta pública e encaminhados para o aterro sanitário. Os resíduos recicláveis também deverão ter correta destinação.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: operação
- ✓ Fator ambiental: físico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor

- **Proliferação de vetores**

Os resíduos deverão ser acondicionados em local próprio, protegidos da ação de intempéries e em solo impermeabilizado. Deverá ser realizada a correta higiene das lixeiras.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: operação
- ✓ Fator ambiental: biológico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor

- **Adensamento populacional**

O adensamento populacional por conta da operação do condomínio será de baixa relevância, pois haverá um aumento de 104 unidades habitacionais no bairro Costa e Silva, alterando pouco a densidade demográfica encontrada na região. Além disso, verifica-se que o adensamento desta área está de acordo com as diretrizes propostas pelo planejamento municipal e a infraestrutura urbana instalada irá atender esta nova população.

- **Atração de atividades complementares**

Não se faz necessária a adoção de medidas potencializadoras para este impacto.

- **Geração de empregos**

Para potencializar este impacto positivo, espera-se que os futuros condôminos utilizem, preferencialmente, a mão de obra local e/ou regional.

- ✓ Natureza: potencializadora
- ✓ Fase: operação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: futuros condôminos

- **Aumento da arrecadação fiscal**

O incentivo de ações de fiscalização, tendo em vista inibir a proliferação informal de atividades comerciais e de serviços e a inadimplência quanto ao IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) constitui importante instrumento para assegurar a arrecadação fiscal de forma compatível com as atividades econômicas desenvolvidas no quadro municipal de Joinville/SC.

- ✓ Natureza: potencializadora
- ✓ Fase: operação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: poder público

- **Valorização Imobiliária**

Não se faz necessária a adoção de medidas para este impacto.

6.2 IMPACTO NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

- **Telefonia**

Conforme relatório fornecido pela empresa de engenharia responsável pelos projetos do empreendimento, em consulta a RM Infra estrutura, empresa a serviço da operadora OI de telefonia, foi informado de que a empresa possui capacidade técnica para atender a demanda solicitada com a necessidade de execução de obras na rede de distribuição de telefonia.

O empreendedor deverá solicitar para a empresa responsável a ligação da rede telefônica para que possam ser executadas as obras na rede de distribuição de telefonia, com

lançamento de cabos aéreos em postes de energia elétrica da (CELESC), existentes na via, não havendo a necessidade de escavações em ruas ou calçadas.

- ✓ Natureza: preventiva e corretiva
- ✓ Fase: implantação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: curto prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor e poder público (Empresa de Telefonia)

- **Esgotamento Sanitário**

De acordo com a Viabilidade Técnica elaborada pela Companhia Águas de Joinville, o local em estudo não é atendido pelo sistema público de coleta e tratamento de esgoto sanitário. Porém, conforme a Companhia Águas de Joinville (VT 385/2013), esta região encontra-se na área de expansão da rede e as obras encontram-se em andamento.

Deverá ser desenvolvido um projeto alternativo de coleta e tratamento de esgotos e submetê-lo à aprovação da SEMA de acordo com o Código Municipal de Meio Ambiente. O projeto de esgotamento deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.

- ✓ Natureza: preventiva e corretiva
- ✓ Fase: implantação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: curto prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor e poder público (Cia. Águas de Joinville)

- **Fornecimento de energia elétrica**

Conforme declaração da CELESC, para atendimento da demanda solicitada pelo empreendedor, se faz necessária a execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica.

O empreendedor deverá encaminhar para a CELESC o projeto elétrico. Após a liberação do projeto o proprietário do empreendimento ou responsável técnico deverá solicitar a ligação ou troca de padrão de entrada de energia do empreendimento, onde será elaborado o projeto de conexão e/ou reforço de rede para obtenção de custos.

- ✓ Natureza: preventiva e corretiva
- ✓ Fase: implantação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: curto prazo

- ✓ Responsabilidade: empreendedor e poder público (CELESC)

- **Aumento na demanda por serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos**

Como verificado no estudo, o empreendimento contará com lixeiras para a segregação dos resíduos recicláveis e não recicláveis. A separação desses resíduos de maneira correta pelos condôminos visa à redução dos resíduos que serão enviados para o aterro sanitário, contribuindo para a longevidade e capacidade do aterro, bem como, a redução dos resíduos a serem coletados pelos profissionais da empresa Ambiental.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: operação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor e futuros condôminos

- **Possibilidade de inundações e/ou alagamentos**

Para mitigação deste impacto, algumas medidas mitigadoras serão implantadas contra a possibilidade de inundação e/ou alagamento como a melhoria do acesso, reservatório de contenção e de reaproveitamento de águas pluviais.

Para a edificação em questão, o acesso através da área de segurança que vai para as garagens, é o único lugar por onde seria possível a entrada da água das cheias, portanto, projetou-se uma rampa nas dimensões apresentadas em projeto devido ao acesso dos veículos não permitir inclinações maiores, mas como medida mitigadora, servirá para dificultar a entrada da água de chuva.

No Edifício haverá um reservatório projetado de forma a acumular temporariamente as águas pluviais, com a função de amortecer as vazões de cheias e reduzir os riscos de inundações a jusante. O objetivo é captar a água durante a chuva incidente na área impermeabilizada e retê-la em um reservatório por um tempo mínimo de uma hora para posteriormente lança-lo ao sistema público. Este tempo é em geral, suficiente para reduzir o impacto no sistema público.

Além disso, haverá o reaproveitamento de águas pluviais. A água captada e depositada nos reservatórios deverá ser destinada para fins não potáveis, em atividades que não necessitem do uso da água tratada, proveniente da rede pública de abastecimento, tais como: vasos sanitários; lavação de veículos; lavação de roupas; e irrigação de jardins. As torneiras dos pontos de lavação de água para irrigação e outros, deverão ser do tipo "Uso Restrito".

A adoção desta medida propicia um controle local do escoamento pluvial, a economia na aquisição de água da concessionária bem como proporciona a diminuição de riscos de inundação no lote.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: implantação/operação
- ✓ Fator ambiental: físico e socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor e futuros condôminos

6.3 IMPACTOS NA MORFOLOGIA

- **Alterações na paisagem urbana e morfologia**

Apesar de considerar que o empreendimento será instalado em local já antropizado, foi avaliado que o impacto na paisagem urbana será inevitável e irreversível, visto que o condomínio poderá ser avistado de alguns pontos da área de influência indireta.

Entretanto, o imóvel está de acordo com a legislação municipal e, atualmente, a área encontra-se em processo de verticalização.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: implantação/operação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor

6.4 IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

- **Geração de tráfego**

A geração de tráfego é um impacto de pequena relevância para a vizinhança, visto que o empreendimento não é caracterizado pelo DENATRAN (2001) como um polo gerador de tráfego. Desta forma, intervenções a serem realizadas pelo poder público no sistema viário da área de influência indireta trarão maior fluidez ao trânsito local.

Devido à localização de o empreendimento estar próximo a indústrias, muitos moradores poderão se deslocar ao seu local de trabalho a pé ou de bicicleta, utilizando à calçada e ciclofaixa existente na via do empreendimento e algumas vias no entorno. Dessa forma, haverá uma redução no número de moradores que utilizariam automóveis para seu deslocamento ao trabalho. Cada vez mais as pessoas buscam residir próximas ao seu local de

trabalho com o objetivo de diminuir o tempo de deslocamento residência/trabalho. A localização do empreendimento é um facilitador neste caso, visto que está localizado próximo as indústrias diversas.

Como o aumento do tráfego, entende-se que algumas medidas externas ao empreendimento poderão dar maior fluidez ao trânsito, visto que este é um impacto parcialmente reversível, não podendo ser totalmente mitigável. Nesta etapa, o poder público em conjunto com o empreendedor pode atuar para que intervenções físicas no sistema viário e sejam realizadas:

- Parte do poder público também realizar a melhoria nos serviços de transporte público. Sabe-se que muitas pessoas não utilizam este tipo de transporte por conta do desconforto, preço da passagem, demora e atrasos dos veículos, dentre outros fatores. Entende-se também que este é o meio de transporte mais sustentável para as cidades, juntamente com o uso de bicicletas. Nas grandes e médias cidades, os investimentos em melhorias para o tráfego de veículos é muito maior do que para transportes mais sustentáveis.

Como medidas internas, a serem realizadas por parte do empreendedor, podem ser citados:

- Adequação funcional dos acessos ao empreendimento: como o recuo frontal do prédio será projetado até o limite exigido pela legislação municipal, não há como ser construído acesso secundário. Desta forma, a entrada e saída do prédio deverá respeitar o fluxo de veículos da via, ou seja, a entrada deverá ser pelo lado direito e a saída pelo lado esquerdo.

Com a implantação das medidas apresentadas acima ocorrerá uma redução dos impactos previstos para a geração de tráfego sobre o sistema viário.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: implantação / operação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: longo prazo
- ✓ Responsabilidade: poder público e empreendedor

- **Aumento do número de vagas de estacionamento**

Não se faz necessária a adoção de medidas para este impacto.

6.5 IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

- **Destino final do entulho de obras**

Destinar adequadamente (de acordo com suas características) o esgoto e lixo proveniente dos alojamentos e das obras. Realizar tratamento do piso de modo a não levantar material particulado. Realizar tratamento prévio do esgoto.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: implantação
- ✓ Fator ambiental: físico
- ✓ Prazo de permanência: médio prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor

- **Produção e nível de ruídos**

Deverá ser controlada a emissão de ruídos das máquinas e equipamentos através de manutenção contínua e se for o caso (ultrapassar limites previstos na legislação) realizar revestimento acústico no local da fonte sonora. Evitar trabalho noturno para que o ruído dos equipamentos não prejudiquem a fauna, flora e a população.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: implantação
- ✓ Fator ambiental: físico e socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: médio prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor

- **Movimentação de veículos**

Para a fase de implantação, não serão necessárias modificações na via de acesso ao imóvel. Os veículos de grande porte utilizarão o terreno ao lado direito do empreendimento para manobras e atividades de carga e descarga.

Deverá ser evitado o transporte de carga acima da capacidade permitida.

Nos momentos em que for necessário utilizar a via de acesso para manobras ou para estacionar veículos de grande porte, implantar sinalização, como placas de advertência e cones de proteção.

- ✓ Natureza: preventiva
- ✓ Fase: implantação
- ✓ Fator ambiental: socioeconômico
- ✓ Prazo de permanência: médio prazo
- ✓ Responsabilidade: empreendedor

7. REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. **Revista de Administração de Empresas,** São Paulo, v. 41, n. 3, p.42-50, jul/set. 2001.

ALVES, Alex de Vasconcelos Pineli. Polos geradores de viagem: metodologia para avaliação de impactos no tráfego devido a estabelecimentos de ensino de nível superior. **Horizonte científico.** V. 5, N. 1, jul. 2011.

BARBOSA, Alessandro; CRUZ, Vanessa L. Aspectos climatológicos. In: OLIVEIRA, Therezinha M. N. de et al. **Diagnóstico ambiental do Rio do Braço**. Joinville: UNIVILLE, 2009.

_____. Estudos preliminares sobre o campo término de Joinville, SC. 87 f. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2009.

BRASIL. Lei federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

_____. Lei nº 9.503, d 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

_____. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

_____. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA. Resolução 001 de 14 de dezembro de 2006. Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento.

_____. Resolução nº 14, de 14 de dezembro de 2012. Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental de impacto local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal e dispõe da possibilidade dos Conselhos Municipais do Meio Ambiente definirem outras atividades de impacto local não previstas nas Resoluções do CONSEMA.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Define as atividades que necessitam de licenciamento ambiental para sua implantação e operação.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO – DENATRAM. **Manual de procedimentos para o tratamento de polos geradores de tráfego**. Brasília: DENATRAN/FGV, 2001.

EPAGRI. 2001. **Atlas climatológico do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis, EPAGRI.

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA UNIVILLE. **Dados meteorológicos: 1996 – 2014.** Disponível em: < http://www.univille.edu.br/contentId/cover/49823>.

FERNANDES, Cláudio. **Ramo dos estacionamentos é um dos que mais cresce no Centro de Joinville** (matéria publicada em 09/10/2013). Disponível em <http://ndonline.com.br/joinville/noticias/110528-ramo-dos-estacionamentos-e-um-dos-que-mais-cresce-no-centro-de-joinville.html>.

FERREIRA, Karine Zimmerman. **Estudos da qualidade do ar em regiões distintas de Joinvlle/SC**. Anais de resumos. 17º Seminário de Iniciação Científica. Universidade da Região de Joinville, UNIVILLE. 2012.

FUNDAÇÃO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE. **Joinville:** cidade em dados. Joinville: Prefeitura Municipal, 2010-2011.

_____. **Joinville:** cidade em dados. Joinville: Prefeitura Municipal, 2014.

_____. **Joinville:** cidade em dados. Joinville: Prefeitura Municipal, 2015.

_____. **Joinville Bairro a Bairro.** Joinville: Prefeitura Municipal, 2013.

_____. **Joinville Bairro a Bairro.** Joinville: Prefeitura Municipal, 2015.

_____. **Sistema viário.** Disponível em: <http://ippuj.joinville.sc.gov.br/conteudo/23-Sistema+Vi%C3%A1rio.html>.

GOMES, Álvaro. ***URE em edifícios, Tecnologias Solares Passivas***. Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Gestão de Energia em Edifícios e na Indústria, 2005.

GONÇALVES, Mônica L. Evolução geológica. *In*: KNIE, Joachim L. W. **Atlas ambiental da região de Joinville:** Complexo hídrico da Baía da Babitonga. Joinville: FATMA/GTZ, 2002.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Constituição Estadual de Novembro de 2009.

_____. Decreto estadual nº 3.461, de 23 de novembro de 2001. Homologa tombamento de imóveis

_____. **Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro:** fase 1- diagnóstico sócio ambiental setor litoral norte. 2010.

_____. Lei Estadual nº 5.846, de 22 de dezembro de 1980. Dispõe sobre a proteção do Patrimônio Cultural do Estado.

_____. Portaria 0025 de 05 de junho de 1981. Enquadra os cursos d`água do Estado de Santa Catarina.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Disponível em: < http://www.censo2010.ibge.gov.br/>.

_____. **Cidades.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>.

_____. 2004a. **Geomorfologia**. Rio de Janeiro, Diretoria de Geociências, escala 1:250.000, folha Joinville.

_____. 2004b. **Geologia**. Rio de Janeiro, Diretoria de Geociências, escala 1:250.000, folha Joinville.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. **Bens tombados.** Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=13928&retorno=paginaIphan>.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Qualidade do ar.** Disponível em: <http://meioambiente.cptec.inpe.br/?lang=pt>.

KNIE, Joachim L. W.; LOPES, Ester Bahia. Qualidade da água superficial. In: KNIE, Joachim L. W. **Atlas ambiental da região de Joinville:** Complexo hídrico da Baía da Babitonga. Joinville: FATMA/GTZ, 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. Lei complementar 312 de 19 de fevereiro de 2010. Altera e dá nova redação à Lei Complementar nº 27, de 27 de março de 1996, que atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Joinville e dá outras providências.

_____. Decreto nº 20.668, de 22 de maio de 2013. Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no Município de Joinville e dá outras providências.

_____. Lei Complementar nº 29, de 14 de junho de 1996. Institui o Código Municipal do Município de Joinville

_____. Lei Complementar Nº 84 de 12/01/2000. Código de Posturas do Município de Joinville.

_____. Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências

_____. Lei complementar nº 336, de 10 de julho de 2011. Regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV, conforme determina o art. 82, da lei complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do município de Joinville e dá outras providências.

_____; Defesa Civil. Rede de Monitoramento das Estações Meteorológicas de Joinville/SC. Disponível em: <http://defesacivil.joinville.sc.gov.br/monitoramento#sthash.tMWkDHsz.dpuf>

MENIN, Rubens. **Valorização e desvalorização imobiliária de imóveis.** Disponível em: <http://blogrubensmenin.com.br/valorizacao-e-desvalorizacao-de-imoveis>.

NBR 10151/1900 da ABNT, Acústica. Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.

ROSA, Rogério de Oliveira. Geomorfologia. In: KNIE, Joachim L. W. **Atlas ambiental da região de Joinville:** Complexo hídrico da Baía da Babitonga. Joinville: FATMA/GTZ, 2002.

ROSA, R., SANO, E. E. **Análise dos Parâmetros Responsáveis pelas Variações das Condições de Iluminação nos Dados Landsat**. Instituto de Pesquisas Espaciais. Ministério da Ciência e Tecnologia, SP. e Companhia Baiana de Pesquisa Mineral. Centro Administrativo da Bahia, BA, Brasil.

SÁNCHEZ, L. H. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo. Oficina de Textos. 2008.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Projeto SIMGEO.** Disponível em: < http://simgeo.joinville.sc.gov.br/simgeo/>.

STIMAMIGLIO, Adriano. Hidrografia. *In*: KNIE, Joachim L. W. **Atlas ambiental da região de Joinville:** Complexo hídrico da Baía da Babitonga. Joinville: FATMA/GTZ, 2002.

WILTGEN, Julia. **As causas da gradual desvalorização dos imóveis** *(matéria publicada em 11/02/2012)***.** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/seu-dinheiro/imoveis/noticias/as-causas-da-gradual-desvalorizacao-dos-imoveis?page=2>

8. EQUIPE TÉCNICA

- **Coordenação do Estudo de Impacto de Vizinhança**

Nome	Letícia Haak
CPF	988.935.219-20
Qualificação Profissional	M.ª Geógrafa
Conselho de Classe	CREA/SC 115.731-6
ART Nº	5576640-8

- **Profissionais envolvidos**

Nome	Magda Carrion Bartz
CPF	398.150.210-87
Qualificação Profissional	Bióloga
Conselho de Classe	CRBio 41.446-03
ART Nº	2015/14769

Nome	Carine Weis Becker
CPF	657.460.749-34
Qualificação Profissional	Engenheira Civil / Engenheira de Segurança do Trabalho
Conselho de Classe	CREA/SC 045.423-5
ART Nº	5577335-2

Declaro(amos), sob as penas da lei, que as informações prestadas são verdadeiras.

Joinville, 21 de setembro de 2015.

Letícia Haak
M.ª Geógrafa
CREA/SC 115.731-6

Magda Carrion Bartz
Bióloga
CRBio 41.446-03

Carine Weis Becker
Eng. Civil / Segurança do Trabalho
CREA/SC 657.460.749-34

ANEXOS

CONTRATO SOCIAL DA EMPRESA
"TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA"

TORRESANI BRASIL ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS LTDA, pessoa jurídica de direito privado e nacionalidade brasileira, inscrita no CNPJ sob o nº 14.655.869/0001-89, e registrada na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob NIRE 42204781706 em sessão do dia 22 de novembro de 2011, com sede social na Rua Joinville nº. 209, sala 101 - AB, bairro Vila Nova, CEP: 89035-200, na cidade de Blumenau/SC, neste ato, representada por seu sócio administrador, ***Valter Luiz Torresani,*** brasileiro, casado no regime de comunhão parcial de bens, engenheiro civil, residente e domiciliado na Rua João Gomes da Nóbrega, nº 350, apto 1.401, bairro Vila Nova, CEP 89.035-450, na cidade de Blumenau/SC, portador da Cédula de Identidade nº 758.819-4, expedida pelo órgão SSP/SC e do CPF nº 380.479.699-00;

HILL CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA, pessoa jurídica de direito privado e nacionalidade brasileira, com sede na Rua Thomé de Souza, nº 76, bairro Vila Nova, no município de Blumenau/SC, CEP: 89035-270, inscrita no CNPJ sob nº 11.088.073/0001-01, registrada na Junta Comercial de Santa Catarina sob NIRE 42204364421 em sessão de 26 de agosto de 2009, neste ato representado por seu sócio administrador ***Marcio Antonio Hillesheim***, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, engenheiro civil, residente e domiciliado na Rua São Paulo, nº 755, apto. 1.102, bairro Victor Konder, na cidade de Blumenau/SC, CEP: 89012-001, portador da Cédula de Identidade nº 4.880.270-0 expedida pela SSP/SC, e da CPF: 597.303.239-68.

Por este instrumento, resolvem constituir uma sociedade limitada, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

CAPÍTULO I
DENOMINAÇÃO SOCIAL, SEDE, OBJETIVO, INÍCIO E PRAZO

CLÁUSULA PRIMEIRA: A sociedade girará sob a denominação social de **"TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA"**, sendo regida pelas disposições deste contrato, pelo vigente Código Civil (Lei 10.406/02), na parte da disciplina das sociedades limitadas e, supletivamente pela aplicável legislação das sociedades por ações.

CLÁUSULA SEGUNDA: A sociedade tem a sua sede social na Rua Joinville, nº 209, sala 101 - AC, Vila Nova, CEP 89035-200, na cidade de Blumenau/SC.

Parágrafo Único: A sociedade poderá, a seu critério, abrir filiais, sucursais ou escritórios, em qualquer parte do território nacional e no exterior;

CLÁUSULA TERCEIRA: A sociedade tem como objeto e propósito específico (SPE) a exploração das atividades de incorporação de empreendimentos imobiliários e venda de unidades imobiliárias.

CLÁUSULA QUARTA: A sociedade iniciará suas atividades na data de registro deste Contrato Social na Junta Comercial, e terá prazo de duração por tempo indeterminado.

CAPÍTULO II
CAPITAL SOCIAL, QUOTAS, QUOTISTAS E RESPONSABILIDADES

CLÁUSULA QUINTA: O capital social é de R$ 10.000,00 (dez mil reais), dividido em 10.000 (dez mil) quotas, no valor de R$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente subscritas e sendo integralizadas pelos sócios da forma que segue;

a. A sócia **TORRESANI BRASIL ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS LTDA,** subscreve 8.500 (oito mil e quinhentas) quotas, pelo valor de R$ 8.500,00 (oito mil e quinhentos reais), a serem integralizados até 31/12/2013, em moeda corrente nacional.
b. A sócia **HILL CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.**, subscreve 1.500 (uma mil e quinhentas) quotas, pelo valor de R$ 1.500,00 (um mil e quinhentos reais), a serem integralizados até 31/12/2013, em moeda corrente nacional.

Desta forma, fica o Capital Social assim distribuído entre os sócios:

Sócios	Capital Social	Nº Quotas	%
Torresani Brasil Administração de Obras Ltda	8.500,00	8.500	85,00%
Hill Construtora e Incorporadora Ltda.	1.500,00	1.500	15,00%
Total	**10.000,00**	**10.000**	**100,00%**

Parágrafo Primeiro: A quota unitária é indivisível, sendo que existindo eventuais co-proprietários de quota indivisa, estes deverão designar entre si, quando for o caso, um representante perante a sociedade.

Parágrafo Segundo: A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social conforme a legislação vigente.

Parágrafo Terceiro: As quotas do capital social e todos os direitos a elas inerentes são declarados impenhoráveis e não sujeitas a execução por dívida de qualquer natureza de seus titulares.

CAPÍTULO III
ADMINISTRAÇÃO, REMUNERAÇÃO E CONTABILIDADE

CLÁUSULA SEXTA: A sociedade poderá ser administrada por pessoas não sócias.

CLÁUSULA SÉTIMA: A sociedade será administrada pelo sócio **VALTER LUIZ TORRESANI,** brasileiro, casado no regime de comunhão parcial de bens, engenheiro civil, residente e domiciliado na Rua João Gomes da Nóbrega, nº 350, apto 1.401, bairro Vila Nova, CEP 89.035-450, na cidade de Blumenau/SC, portador da Cédula de Identidade nº 758.819-4, expedida pelo órgão SSP/SC e do CPF nº 380.479.699-00, com poderes e atribuições de administrar os negócios sociais, podendo ainda praticar os atos necessários à consecução do fim social e bom desempenho de suas funções, podendo assinar pelos atos da sociedade, **ISOLADAMENTE**.

Parágrafo Único: Ao sócio administrador, é vedado fazer-se substituir no exercício de suas funções, sendo-lhe facultado, nos limites de seus poderes, constituir mandatários da sociedade, especificados no instrumento, os atos e operações que poderão praticar..

CLÁUSULA OITAVA: Pelos serviços prestados à sociedade, poderá o sócio administrador retirar uma importância mensal estipulada pelos sócios, a título de Pró-labore, creditada em conta corrente, que serão pagos de acordo com as possibilidades da empresa.

CLÁUSULA NONA: A sociedade mantém os registros fiscais e contábeis necessários.

CAPÍTULO IV
REUNIÕES DE SÓCIOS

CLÁUSULA DÉCIMA: Os sócios reunir-se-ão ordinariamente até o dia 30 de abril de cada ano e, extraordinariamente, sempre que necessário.

Parágrafo Único: A reunião extraordinária deverá ser convocada pelo administrador, devendo ser precedida de convocação escrita, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas e indicação da ordem do dia.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: As deliberações dos Sócios Quotistas acerca das questões especificadas da Cláusula Décima Segunda serão tomadas em reunião convocada para essa finalidade pelos Administradores.

Parágrafo Primeiro: A Reunião dos Quotistas será convocada pela administração, ou pelos quotistas por carta ou outro meio eletrônico, com antecedência mínima de 10 (dez) dias, contendo local, e hora de realização, bem como a Ordem do Dia.

Parágrafo Segundo: Na omissão da administração, a Reunião dos Quotistas poderá ser convocada por sócios, quando os administradores retardarem a convocação por mais de 60 (sessenta) dias, ou por titulares de mais de 1/5 (um quinto) do Capital Social, quando não atendido no prazo de 8 (oito) dias, pedido de convocação fundamentado, com indicação das matérias a serem tratadas.

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

Parágrafo Quarto: Realizada a reunião dos trabalhos e deliberações, será dispensada a lavratura da ata em livro de atas de reuniões.

Parágrafo Quinto: A reunião dos sócios instala-se com a presença, em primeira convocação, de titulares de no mínimo três quartos do capital social, e em segunda, com 51% do capital social.

Parágrafo Sexto: O sócio que não puder comparecer à reunião poderá ser representado por procurador, com mandato de prazo não superior a um mês.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Dependem da deliberação dos sócios, além de outras matérias indicadas em Lei ou no contrato:

a) aprovação das contas da administração;
b) a designação do administrador, quando feita em ato separado;

c) a destituição do administrador;

d) o modo de sua remuneração, quando não estabelecido no contrato;

e) a modificação do contrato social e transformação em qualquer outro tipo de sociedade;

f) a incorporação, a fusão e a dissolução da sociedade, ou a cessação do estado de liquidação;

g) a nomeação e destituição dos liquidantes e o julgamento das suas contas;

h) o pedido de recuperação judicial;

i) distribuição de lucros;

j) fixar o orçamento anual, plano de negócios e de gestão;

k) vender ou de outra forma alienar o ativo fixo da sociedade ou onerá-lo.

l) adquirir participações em outras sociedades;

m) conceder garantias ou empréstimos a pessoas físicas, empresas ou outras entidades jurídicas, relacionadas ou não, controladoras ou controladas, ou ainda, sob o controle comum da sociedade;

n) contratar empréstimos na qualidade de mutuante ou de mutuário, reconhecer dívidas ou contrair obrigações, contratualmente, ou de outra forma;

Parágrafo Primeiro: As deliberações dos sócios serão tomadas:

I – Pelos votos correspondentes, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) do capital social, nos casos previstos na letra "e" e "f";

II – Pelos votos correspondentes, no mínimo, a 51% (cinqüenta e um por cento) do capital social, nos demais casos;

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

CAPÍTULO V
EXERCÍCIO SOCIAL, BALANÇO, DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS E PREJUÍZOS

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: O exercício social encerrar-se-á em 31 de dezembro de cada ano.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: No fim de cada exercício social proceder-se-á a verificação dos lucros ou prejuízos, levantados pelo balanço geral, obedecidas as prescrições

legais e técnicas pertinentes a matéria. A critério dos sócios, os lucros poderão ser apurados mensalmente através de balancetes levantados para tal fim.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: Os lucros líquidos apurados serão distribuídos em partes iguais a cada uma das quotas, cabendo a cada sócio, tantas partes quantas quotas possuírem, podendo a critério dos sócios e no atendimento aos interesses da própria sociedade, o total ou parte dos lucros serem destinados à formação de reservas de lucros ou então permanecer em lucros acumulados para futura destinação.

Parágrafo Único: Os lucros poderão ser distribuídos para cada um dos sócios de forma diversa prevista no parágrafo anterior, não levando em consideração tantas partes quantas quotas possuírem, desde que seja feito de comum acordo entre os sócios.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: Os prejuízos que por ventura se verificarem serão mantidos em conta especial para serem amortizados em exercícios futuros, isto não ocorrendo, será suportado pelos sócios proporcionalmente às quotas de cada um.

CAPÍTULO VI
AUMENTO DE CAPITAL, RETIRADA OU FALECIMENTO DE SÓCIOS E DIMINUIÇÃO DE CAPITAL

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: Em caso de aumento de capital com recursos da própria sociedade (lucros ou reservas), ou por deliberação de criação de novas quotas a serem subscritas por todos, terão preferência os quotistas pela subscrição em igualdade de condições e na exata proporção das quotas que possuírem.

Parágrafo Único: Em caso de diminuição do capital, será proporcional e igual a cada quota.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: As quotas do capital são indivisíveis e sua transferência a terceiros, estranhos à sociedade, só poderá ser efetuada mediante autorização expressa de 70% (setenta por cento) dos votos dos quotistas.

Parágrafo Primeiro: O sócio que desejar transferir suas quotas, no todo ou em parte comunicará, por escrito, este fato a sociedade e aos demais sócios, indicando o nome do

pretendente, a quantidade das quotas a serem alienadas, o respectivo preço e as condições de pagamento.

Parágrafo Segundo: Os sócios deverão se manifestar no prazo de 60 dias, contados do recebimento do aviso a que refere este artigo, sobre o direito de preferência que lhes assegura o presente contrato.

Parágrafo Terceiro: Sempre que o exercício da preferência para a aquisição das quotas oferecidas à venda for transferido aos sócios, estes concorrerão entre si na proporção de suas participações no capital social. Se qualquer dos sócios não se interessar pela aquisição das quotas que lhes caberiam em razões de suas participações no capital social, ou se desejarem adquirir apenas parte das que lhe tocaria, os demais sócios poderão adquiri-las, observadas, ainda desta feita, as proporções de suas participações no capital social.

Parágrafo Quarto: Transcorrido o prazo do parágrafo segundo, sem os sócios exercerem o direito de preferência de que se tratam, estes poderão ainda, deliberar da seguinte forma:

a) O capital social será reduzido pelo valor nominal das quotas oferecidas à venda, pagando, a Sociedade, ao sócio, valor equivalente ao patrimônio líquido contábil representando por suas quotas, apurado com base no último balanço geral levantado.

b) Se os sócios preferirem não alterar o capital social, as quotas oferecidas poderão ser transferidas ao pretendente indicado, pelo mesmo preço e nas mesmas condições de pagamento que tiverem sido objeto do aviso referido neste artigo.

Parágrafo Quinto: O sócio que tiver oferecido suas quotas à venda fica impedido de participar da deliberação no sentido da redução do Capital Social prevista no parágrafo terceiro desta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA: A sociedade não se dissolverá por morte, extinção, interdição, falência ou a retirada de qualquer sócio, continuando com os remanescentes e os herdeiros do falecido.

Parágrafo Primeiro: Em caso de falecimento de sócio fica assegurado aos herdeiros do sócio pré-morto o direito de substituí-lo na Sociedade, com sub-rogação de direito e deveres.

Parágrafo Segundo: Conforme o que entre si convencionarem ou for estipulado no formal de partilha, será admitida a co-propriedade de quotas no transcurso do inventário, elegendo os herdeiros, nesta oportunidade, um dentre eles para representá-los como sócio na Sociedade. Não desejando os herdeiros substituir o pré-morto, aplicar-se-á no que couber, o disposto nos Parágrafos da Cláusula Décima Oitava, inclusive no que tange ao preço e condições de pagamentos referidos na letra "A" do parágrafo 4º, correspondendo a data da morte do sócio ao termo inicial da contagem dos prazos contidos nos referidos artigos.

CAPÍTULO VII
DOS PRINCÍPIOS GERAIS DE ADMINISTRAÇÃO E VOTO

CLÁUSULA VIGÉSIMA: Os sócios e administradores nesse ato obrigam-se a envidar seus melhores esforços no sentido de conduzir seu relacionamento dentro do mais alto padrão ético e moral, tudo fazendo para o bom e fiel cumprimento das obrigações e direitos existentes no presente contrato social, observando em qualquer caso, em suas ações e votos perante e pela sociedade, os princípios elencados abaixo:

a) Exercer a administração e o direito de voto no exclusivo interesse da sociedade, com o fim de conduzir a mesma ao cumprimento fiel da sua função e objeto social;
b) Estar em consonância com o bem público e com a comunidade em que a mesma atua;
c) Respeitar os demais sócios e os que nela trabalham;
d) Não praticar ações ou votar com o fim de causar dano à sociedade ou a outros sócios; obter para si ou para outrem, vantagem a que não faz jus e/ou que possa resultar prejuízos à sociedade e aos sócios.

CAPÍTULO VIII
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: Os casos omissos e não regulados pelo presente Contrato, serão regulados pela Lei em vigor.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: Os administradores declaram sob as penas da Lei, que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade por lei especial, 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, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA: Fica eleito o Foro da Comarca de Blumenau/SC, para dirimir quaisquer dúvidas do presente contrato.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente Contrato Social em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas.

Blumenau (SC), 21 de fevereiro de 2013.

TORRESANI BRASIL ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS LTDA
Valter Luiz Torresani

HILL CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.
Marcio Antonio Hillesheim

Priscila Nadine da Rosa Scheurich
Advogada
OAB/SC 34.199

Testemunhas:

Thyane Ferreira de Figueiredo
RG: 5.936.465 SSP/SC
CPF: 060.939.729-09

Marli Moresco Farias
RG: 2.171.617-0 SSP/SC
CPF: 014.378.179-04

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CERTIFICO O REGISTRO EM: 21/03/2013 SOB Nº: 42204996893
Protocolo: 13/058100-3, DE 04/03/2013

TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA

BLASCO BORGES BARCELLOS
SECRETÁRIO GERAL

Registro de Imóveis Joinville
Titular: Bianca Castellar de Faria
Rua XV de Novembro, 817
Centro - Joinville - SC
www.1rjoinville.com.br
Fone: (47) 3026-5147

Livro Nº 2

REGISTRO GERAL

Ficha Nº - 01 -
Ano 1.995.-

Matrícula Nº - 79.712 - Data: 04 de maio de 1.995.-

IMÓVEL:- Um terreno situado nesta cidade, fazendo frente à norte com 33,80 metros na rua Ruy Barbosa; fundos pelo lado direito de quem da rua olha, à Oeste, medindo 76,50 metros, em terras de Ingo Helfenberger, e pelo lado esquerdo, à leste, medindo 71,43 metros em terras de Herdeiros Fissmer, fazendo o travessão dos fundos a Sul, com 42,00 metros em terras de Vicente Koziol, contendo a área total de 2.717,30 - metros quadrados.-

BENFEITORIAS:- Edificado com uma casa de nº-575.-

PROPRIETÁRIOS:- INGO HELFENBERGER; representante comercial, e sua mulher DORCELI ISAURA HELFENBERGER; do lar, brasileiros, casados pelo regime da comunhão universal de bens anteriormente à Lei 6.515/77, inscritos no CPF nº-194.273.897-04, residentes nesta cidade; IVO HELFENBERGER; representante comercial e sua mulher ROSELI HELFENBERGER; do lar, ambos brasileiros, inscritos no CPF nº-019.282.609-34, casados pelo regime da comunhão universal de bens anteriormente à Lei 6.515/77, residentes em Tubarão-SC; no ato representados pela sra. WALLY SCHADECK HELFENBERGER; brasileira, viúva, do lar, CPF nº-969.464.319-87, residente nesta cidade.-

REGISTRO ANTERIOR:- Matrículas nºs.-77.705 e 78.154 do Lº02 RG., neste cartório.-

FORMA DO TITULO:- Requerimento dos proprietários datado de 06.03.1995, solicitando Unificação de Imóveis de acordo com os artigos nºs.- 234 e 235 da Lei 6.015/73.-
Oficial

RRO

AV-1:- Em, 04 de maio de 1.995.-
Na matrícula nº-78.154 que originou a presente Unificação, existe registrado no (R-1) uma reserva de usufruto vitalício e demais cláusulas em favor da sra. WALLY SCHADECK HELFENBERGER; acima qualificada, a qual continua em vigor.- / Dou fé.- Oficial

RRO

AV-2:- Em, 16 de abril de 1.999.-
Fica CANCELADO o Usufruto Vitalício e demais cláusulas constantes do AV-1 acima, em virtude do falecimento da usufrutuária WALLY SCHADECK HELFENBERGER, conforme comprova Certidão de Óbito anexa ao requerimento datado de 12.04.1999. Dou fé.-Oficial

Cont. no verso.

CARTÓRIO DO REG. DE IMÓVEIS - 1ª CIRCUNSCRIÇÃO
CGC 83 545 350/0001-60
Joinville - Santa Catarina

1º Registro de Imóveis
Bianca Castellar de Faria
Titular
Joinville - SC

Continuação da Matrícula Nº -79.712-

R-3:-Em, 06 de dezembro de 2.002.-
TÍTULO:-Formal de Partilha, passado aos 11.03.2002, pelo MM. Juiz de Direito da Vara da Família e Orfãos desta Comarca, Dr. FRANCISCO CARLOS MAMBRINI, extraído dos autos nº 038.95.000720-3 de-Inventário.-TRANSMITENTE: Espólio de IVO HELFENBERGER.-ADQUIRENTES: SIMONE HELFENBERGER KAMEL, brasileira, casada pelo regime - da Comunhão Parcial de Bens com GIBRAN SINCLER KAMEL, inscrita - no CPF nº 663.898.369-53, residente neste cidade e SHARLENE HELFENBERGER, brasileira, solteira, menor púbere com 20 anos de idade, inscrita no CPF nº 004.734.919-07, residente nesta cidade.-. VALOR: R$ 26.000,00 (Vinte e seis mil reais), em 12.05.2000.-HAVERÁ a cada uma das herdeiras-filhas 25% do imóvel desta matrícula.-Oficial

Emolumentos R$ 358,60 CRE.

AV.-4-79.712: - Em 01 de Julho de 2013. - **Qualificação.**
Conforme documentação hábil apresentada, averba-se o CPF nº 901.324.249-91 como sendo o de Dorceli Isaura Helfenberger. Protocolo: 247.945, 26 de junho de 2013. Emolumentos: R$ 75,30.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

AV.-5-79.712: - Em 01 de Julho de 2013. - **Inscrição imobiliária.**
Averba-se que o imóvel desta matrícula encontra-se cadastrado na Prefeitura Municipal de Joinville sob o nº 13.30.11.39.0552.000, conforme comprova escritura pública, lavrada aos 26/06/2013, do livro 608, às fls. 188/190, no 2º Tabelionato de Notas de Joinville. Protocolo: 247.945, 26 de Junho de 2013. Emolumentos: R$ 75,30.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

AV.-6-79.712: - Em 01 de Julho de 2013. - **Separação.**
Conforme certidão de casamento extraída do assento nº 10496, fls. 136, do livro nº 103, do Registro Civil de Blumenau/SC, é feita a averbação da separação do casal Gibran Sinclér Kämel e Simone Helfenberger kämel, que voltou a se chamar Simone Helfenberger. Protocolo: 247.945, 26 de Junho de 2013. Emolumentos: R$ 75,30.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

AV.-7-79.712: - Em 01 de Julho de 2013. - **Divórcio.**
Conforme averbação realizada na certidão de casamento do assento nº 10496, fls. 136, do livro nº 103, do Registro Civil de Blumenau/SC, é feita a averbação do divórcio de Gibran Sinclér Kämel e Simone Helfenberger. Protocolo: 247.945, 26 de Junho de 2013. Emolumentos: R$ 75,30.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

AV.-8-79.712: - Em 01 de Julho de 2013. - **Qualificação.**
Simone Helfenberger casou-se, pelo regime da comunhão parcial de bens, em data de 11/06/2008, com Edmundo Nolas de Oliveira Junior, CPF nº 947.651.389-68, e

Continua na ficha 02 ...

passou a chamar-se Simone Helfenberger de Oliveira. A presente averbação é feita instruída de certidão de casamento, registrada sob o nº 18465, fls. 034, do livro nº 154, do Registro Civil de Pessoas Naturais de Blumenau/SC. Protocolo: 247.945, 26 de Junho de 2013. Emolumentos: R$ 75,30.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

R.-9-79.712: - Em 01 de Julho de 2013. - **Compra e Venda.**
Transmitentes: SIMONE HELFENBERGER DE OLIVEIRA, CPF 663.898.369-53, RG 2.797.085 SESPDC/SC, securitária, casada pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6515/77, com EDMUNDO NOLAS DE OLIVEIRA JUNIOR, CPF 947.651.389-68, RG 3.335.202-0 SESP/SC, analista de sistemas, ambos brasileiros, residentes e domiciliados na rua Lydia Zwicker, nº 607, bairro Garcia, no município de Blumenau/SC; e SHARLENE HELFENBERGER, CPF 004.734.919-07, RG 3.891.534-0 SESP/SC, brasileira, solteira, a qual declara não manter relação de união estável, analista de marketing, residente e domiciliada na rua Amazonas, nº 2.960, apartamento 805-B, bairro Garcia, no município de Blumenau/SC. Adquirentes: **INGO HELFENBERGER,** CPF 194.273.879-04, RG 2/R 238.641 SSP/SC, representante comercial, e sua esposa **DORCELI ISAURA HELFENBERGER,** CPF 901.324.249-91, RG 2/R 542.931 SSP/SC, do lar, ambos brasileiros, casados pelo regime da comunhão universal de bens, anteriormente a vigência da Lei nº 6515/77, residentes e domiciliados na rua Rui Barbosa, nº 597, bairro Costa e Silva, neste município de Joinville. Anuente: EDMUNDO NOLAS DE OLIVEIRA JUNIOR, CPF 947.651.389-68, RG 3.335.202-0 SESP/SC, brasileiro, casado, analista de sistemas, residente e domiciliado na rua Lydia Zwicker, nº 607, bairro Garcia, no município de Blumenau/SC. Conforme Escritura Pública, lavrada pelo 2º Tabelionato de Notas de Joinville, às fls. 188/190, do Livro nº 608, em 26/06/2013, a **fração ideal de 50%** constante da presente matrícula foi vendida por R$ 25.000,00, pagos anteriormente e parceladamente a partir de 05/04/2000. ITBI: recolhido pela avaliação fiscal de R$ 445.100,00, mediante a guia nº 5597/2013. FRJ: 0000.50020.0928.0158, recolhido o valor de R$ 490,00, em data de 25/06/2013, no Banco Bradesco S/A, autenticação mecânica 644. Consta na escritura a apresentação de certidão de ônus e ações reais e reipersecutórias e dispensada as fiscais. Emitida a DOI. Protocolo: 247.945, em 26 de Junho de 2013. Emolumentos: R$ 980,00. Selo de fiscalização: DBT41699-Y0FY.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

AV.-10-79.712: - Em 08 de Agosto de 2013. - **Óbito.**
Conforme escritura pública de Inventário e Partilha, lavrada aos 18/07/2013, do livro 611, às fls. 054/058v, no 2º Tabelionato de Notas de Joinville, Ingo Helfenberger, faleceu em data de 30/06/2013. Protocolo: 248.838, 19 de Julho de 2013. Emolumentos: R$ 75,30.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

Continua no verso

1º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Joinville - Santa Catarina

1º Registro de Imóveis
Bianca Castellar de Faria
Titular
Joinville - SC

Continuação da Matrícula Nº 79.712 02v

R.-11-79.712: - Em 08 de Agosto de 2013. - **Partilha.**
Transmitente: o espólio de INGO HELFENBERGER, falecido em 30/06/2013, inscrito no CPF sob o nº 194.273.879-04. Adquirentes: **DORCELI ISAURA HELFENBERGER,** CPF 901.324.249-91, RG 2/R 542.931 SSI/SC, brasileira, viúva, do lar, residente e domiciliada na rua Rui Barbosa, nº 597, bairro Costa e Silva, neste município de Joinville, **(50%); JEAN HELFENBERGER,** CPF 028.298.099-71, CNH 02384510957 DETRAN/SC, **(25%),** empresário, casado pelo regime da comunhão parcial de bens na vigência da Lei nº 6515/77, com FERNANDA DAVID HELFENBERGER, CPF 009.095.169-79, RG 4.427.283 SESPDC/SC, empresária, ambos brasileiros, residentes e domiciliados na rua Rui Barbosa, nº 575, fundos, bairro Costa e Silva, neste município de Joinville; e **JANAINA HELFENBERGER HAHN,** CPF 036.207.819-07, RG 3.827.699 SESPDC/SC, **(25%),** representante comercial, casada pelo regime da comunhão parcial de bens na vigência da Lei nº 6515/77, com EDUARDO HAHN, CPF 036.186.559-75, RG 4.130.480 SESPDC/SC, engenheiro de materiais, ambos brasileiros, residentes e domiciliados na rua Almirante Jaceguay, nº 294, apartamento 101, bairro Costa e Silva, neste município de Joinville. Conforme escritura pública de Inventário e Partilha, lavrada aos 18/07/2013, do livro 611, às fls. 054/058v; e escritura pública declaratória para aditamento, lavrada aos 30/07/2013, do livro 612, às fls. 036/036v, ambas lavradas no 2º Tabelionato de Notas de Joinville, este imóvel foi objeto de partilha, sendo que foi atribuído aos adquirentes, pelo valor de R$ 50.000,00, na seguinte proporção: à Dorceli Isaura Helfenberger caberá 50% do imóvel; a Jean Helfenberger caberá 25% do imóvel; à Janaina Helfenberger Hahn caberá 25% do imóvel. ITCMD: foi recolhido sobre a avaliação fiscal de R$ 890.200,00, conforme DIEF nº 130920002981342. FRJ: 0000.50020.0937.6174, recolhido o valor de R$ 490,00, em data de 18/07/2013, no Banco Bradesco S/A, autenticação bancária nº 311. Emitida a DOI. Protocolo: 248.838, 19 de Julho de 2013. Emolumentos: R$ 980,00. Selo de fiscalização: DDE73416-97JQ.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

R.-12-79.712: - Em 02 de Maio de 2014. - **Permuta - unidade futura.**
Transmitentes: DORCELI ISAURA HELFENBERGER, CPF 901.324.249-91, RG 2/R 542.931 SSI/SC, brasileira, viúva, a qual declara que não mantém relação de união estável, do lar, residente e domiciliada na rua Rui Barbosa, nº 597, bairro Costa e Silva, neste município de Joinville; JEAN HELFENBERGER, CPF 028.298.099-71, CNH 02384510957 DETRAN/SC, microempresário, casado pelo regime da comunhão parcial de bens na vigência da Lei nº 6515/77, com FERNANDA DAVID HELFENBERGER, CPF 009.095.169-79, RG 4.427.283 SESPDC/SC, empresária, ambos brasileiros, residentes e domiciliados na rua Rui Barbosa, nº 597, fundos, bairro Costa e Silva, neste município de Joinville; JANAINA HELFENBERGER HAHN, CPF 036.207.819-07, RG 3.827.699

Continua na ficha 03 ...

Livro Nº 2 **REGISTRO GERAL** Ficha 03

Matrícula Nº 79.712 Data: 02 de Maio de 2014.

SESPDC/SC, representante comercial, casada pelo regime da comunhão parcial de bens na vigência da Lei nº 6515/77, com EDUARDO HAHN, CPF 036.186.559-75, CNH 01815109404 DETRAN/SC, engenheiro de materiais, ambos brasileiros, residentes e domiciliados na rua Benedito Campos, nº 294, apartamento 101, bairro Santo Antônio, neste município de Joinville. Adquirente: **TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA,** pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 17.840.494/0001-15, com sede na rua Joinville, nº 209, sala 101AC, bairro Vila Nova, no município de Blumenau/SC. Anuentes: FERNANDA DAVID HELFENBERGER, CPF 009.095.169-79, RG 4.427.283 SESPDC/SC, brasileira, casada, empresária, residente e domiciliada na rua Rui Barbosa, nº 597, fundos, bairro Costa e Silva, neste município de Joinville; EDUARDO HAHN, CPF 036.186.559-75, CNH 01815109404 DETRAN/SC, brasileiro, casado, engenheiro de materiais, residente e domiciliado na rua Benedito Campos, nº 294, apartamento 101, bairro Santo Antônio, neste município de Joinville. Conforme escritura pública de permuta, lavrada pelo 2º Tabelionato de Notas de Joinville, às fls. 125/130, do Livro 634, aos 10/04/2014, este imóvel foi permutado, pelo valor de R$ 1.655.500,00, em contrapartida da presente permuta, serão transferidas as seguintes unidades autônomas, que serão construídas no presente imóvel: **I - Apartamento nº 103,** do bloco 1, que possuirá área privativa total de 65,810 m², área de uso comum de 34,248 m², área total de 100,058 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,652 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 07), no valor de R$ **174.101,00; II - Garagem nº 07,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ **20.000,00; III - Apartamento nº 302,** do bloco 1, que possuirá área privativa total de 75,390 m², área de uso comum de 39,233 m², área total de 114,623 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,747 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 06), no valor de R$ **210.626,00; IV - Garagem nº 06,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ **20.000,00; V - Apartamento nº 308,** do bloco 2, que possuirá área privativa total de 70,860 m², área de uso comum de 36,876 m², área total de 107,736 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,702 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 18), no valor de R$ **189.826,00; VI - Garagem nº 18,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ **20.000,00; VII - Apartamento nº 503,** do bloco 1, que possuirá área privativa total de 65,810 m², área de uso comum de 34,248 m², área total de 100,058 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,652 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 08), no valor de R$ **200.226,00; VIII - Garagem nº 08,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de

Continua no verso

1º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Joinville - Santa Catarina

1º Registro de Imóveis Bianca Castellar de Faria Titular Joinville - SC

Continuação da Matrícula Nº 79.712 03v

0,062% do terreno, no valor de R$ **20.000,00; IX - Apartamento nº 508,** do bloco 1, que possuirá área privativa total de 70,860 m², área de uso comum de 36,876 m², área total de 107,736 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,702% do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 09), no valor de R$ **200.226,00; X - Garagem nº 09,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ **20.000,00; XI - Apartamento nº 104,** do bloco 2, que possuirá área privativa total de 65,810 m², área de uso comum de 34,248 m², área total de 100,058 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,652 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 17), no valor de R$ **174.101,00; XII - Garagem nº 17,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ 20.000,00; todas as unidades do Edifício Residencial Acacia, a ser edificado no presente terreno na rua Ruy Barbosa, bairro Costa e Silva, neste município de Joinville, totalizando R$ 1.269.106,00. Condição: mais em dinheiro: o valor de R$ 455.500,00, pagos como antecipação os seguintes valores: R$ 50.000,00 aos 13/06/2013; R$ 50.000,00 aos 11/11/2013; R$ 45.500,00 aos 19/12/2013; e ainda o valor de R$ 50.000,00 na lavratura da referida escritura, e o saldo restante de R$ 260.000,00 serão pagos da seguinte forma: R$ 50.000,00 será pago aos 10/05/2014; R$ 70.000,00 será pago aos 10/06/2014; R$ 70.000,00 será pago aos 10/07/2014; e R$ 70.000,00 será pago aos 10/08/2014 contra recibos. E, por serem bens comutados de valores desiguais, isto é, os segundos sobrelevam o primeiro em R$ 69.106,00, que serão pagos quando da venda do primeiro imóvel permutado. Condição: consta ainda na referida escritura que os imóveis a serem edificados pela segunda permutante ficam pertencendo sem restrição algumas aos primeiros permutantes de forma que: para Dorceli Isaura Helfenberger fique pertencendo as unidades descritas sob item de I a VI (Apartamento 103 - Garagem 07 - Apartamento 302 - Garagem 06 - Apartamento 308 - Garagem 18); para Jean Helfenberger as unidades descritas sob itens VII e VIII (Apartamento 503 - Garagem 08), mais 50% das unidades descritas sob itens XI e XII (Apartamento 104 - Garagem 17); para Janaina Helfenberger Hahn fique pertencendo as unidades descritas sob itens IX e X (Apartamento 508 - Garagem 09), mais 50% das unidades descritas sob itens XI e XII (Apartamento 104 - Garagem 17). ITBI: a avaliação fiscal foi de R$ 1.655.500,00, conforme guia 11473/2013. FRJ: 0000.50020.0971.7106, recolhido o valor de R$ 490,00, em data de 18/11/2013. FRJ Complementar: 0000.50020.1006.1510, recolhido o valor de R$ 30,00, em data de 21/03/2014. FRJ sobre a diferença de valores: 0000.50020.1017.0197, recolhido o valor de R$ 138,21, em data de 10/04/2014. Emitida a DOI. Protocolo: 258.251, 15 de Abril de 2014. Emolumentos: R$ 1.040,00. Selo de fiscalização: DKL07404-B3CD.

Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

Livro Nº 2 **REGISTRO GERAL** Ficha 04

Matrícula Nº 79.712 **Data: 02 de Maio de 2014.**

AV.-13-79.712: - Em 02 de Maio de 2014. - **Obrigação de Edificação.** Conforme escritura pública de permuta, lavrada pelo 2º Tabelionato de Notas de Joinville, às fls. 125/130, do Livro 634, aos 10/04/2014, sobre o presente imóvel será edificado o Edifício Residencial Acacia, cujas unidades a seguir descritas: I - **Apartamento nº 103,** do bloco 1, que possuirá área privativa total de 65,810 m², área de uso comum de 34,248 m², área total de 100,058 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,652 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 07), no valor de R$ 174.101,00; II - **Garagem nº 07,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ 20.000,00; III - **Apartamento nº 302,** do bloco 1, que possuirá área privativa total de 75,390 m², área de uso comum de 39,233 m², área total de 114,623 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,747 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 06), no valor de R$ 210.626,00; IV - **Garagem nº 06,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ 20.000,00; V - **Apartamento nº 308,** do bloco 2, que possuirá área privativa total de 70,860 m², área de uso comum de 36,876 m², área total de 107,736 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,702 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 18), no valor de R$ 189.826,00; VI - **Garagem nº 18,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ 20.000,00; VII - **Apartamento nº 503,** do bloco 1, que possuirá área privativa total de 65,810 m², área de uso comum de 34,248 m², área total de 100,058 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,652 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 08), no valor de R$ 200.226,00; VIII - **Garagem nº 08,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ 20.000,00; IX - **Apartamento nº 508,** do bloco 1, que possuirá área privativa total de 70,860 m², área de uso comum de 36,876 m², área total de 107,736 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,702% do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 09), no valor de R$ 200.226,00; X - **Garagem nº 09,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ 20.000,00; XI - **Apartamento nº 104,** do bloco 2, que possuirá área privativa total de 65,810 m², área de uso comum de 34,248 m², área total de 100,058 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,652 % do terreno (com direito a uma vaga de garagem nº 17), no valor de R$ 174.101,00; XII - **Garagem nº 17,** que possuirá a área privativa total de 12,500 m², área de uso comum de 3,253 m², área total de 15,753 m², coeficiente de proporcionalidade de 0,062% do terreno, no valor de R$ 20.000,00; foram oferecidas em contrapartida da permuta constante no R.12 supra. Protocolo:

Continua no verso.

1º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Joinville - Santa Catarina

Continuação da Matrícula Nº 79.712 04v

258.251, 15 de Abril de 2014. Emolumentos: R$ 79,90. Selo de fiscalização: DKL07405-RDXJ.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

1º Registro de Imóveis
Bianca Castellar de Faria
Titular
Joinville - SC

1º Registro de Imóveis Joinville

Titular: Bianca Castellar de Faria
Rua XV de Novembro, 817
Centro - Joinville - SC
www.1rijoinville.com.br
Fone: (47) 3026-5147

CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR
Matrícula nº: 79.712 (até R-12.)

Certifico que o presente documento é fiel expressão dos registros existentes no 1º Registro de Imóveis de Joinville, conforme dispõe o art. 16 da Lei 6.015/73.

O referido é verdade e dou fé.

Joinville, 20 de Agosto de 2015.

Patrícia Corrêa

[ ] Bianca Castellar de Faria – Titular
[ ] Américo Ricardo Cardoso de Faria- Substituto
[ ] Lidiane Hepp – Escrevente Substituta
[X] Patricia Correa - Escrevente de Atendimento
[ ] Carina da Silva Pires - Escrevente de Certidão
[ ] Joseane A. P. Luciano – Escrevente de Certidão
[ ] Sirlene de Sousa Santos – Escrevente de Atendimento
[ ] Camile Horn - Escrevente Operacional
[ ] Inês Brancher Boehm - Escrevente de Certidão

Emolumentos:
01 Certidão de Inteiro Teor..... R$ 8,40
03 Certidão - fichas excedentes..... R$ 9,45
Selos: R$ 1,55
Total: R$ 19,40

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

DYT91809-4GRG

Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

CERTIDÃO VÁLIDA POR TRINTA (30) DIAS.

LAUDO
DE AVALIAÇÃO

SULAMITA KAISER IMÓVEIS

OBJETO DA AVALIAÇÃO

Nossa avaliação determinará o justo valor de mercado, de um empreendimento residencial urbano a ser edificado e a valorização do entorno após a conclusão da obra, situado no Bairro Costa e Silva, no Município de Joinville/ SC.

INTERESSADO

A presente avaliação foi elaborada a pedido da **TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA** , CNPJ 17.840.494/0001-15 ,com sede nesta à Rua Joinville, n.209 sala 101 , na cidade de Blumenau/SC.

DA PROPRIEDADE

O imóvel acima citado está matriculado no Cartório de Registro de Imóveis da 1º Circunscrição desta comarca de Joinville, conforme registro 79.712.

SULAMITA KAISER IMÓVEIS

NÍVEL DE PRECISÃO

Aliada a nossa experiência profissional da área imobiliária, iremos utilizar as determinações contidas no Ato 033/04 do Creci /SC, onde determinaremos o valor real de um imóvel residencial urbano , através do Método ABNT.

RESSALVAS E PRINCÍPIOS

1- O universo da pesquisa, imóvel avaliando , foi inspecionado diretamente pelo signatário;
2- Da mesma forma, a avaliação, bem como todas as conclusões obtidas são de responsabilidade do avaliador;
3- Examinada a titulação do imóvel, foi considerada perfeita e livre de qualquer ônus;
4- O presente laudo tem como objetivo pontuar a avaliação dos imóveis no entorno, da obra a ser edificada no imóvel objeto deste laudo.
O projeto arquitetônico compõe um Edifício Residencial Multifamiliar ,composto de 02 (duas) torres com 07 (sete)pavimentos cada uma, ao total de 120 apartamentos, 186 vagas de garagem, coberturas planas, contendo a área total edificada de 18.157,80 metros quadrados.

DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

Um terreno situado nesta cidade de Joinville/SC,fazendo frente à Norte com 33,80 metros na Rua Ruy Barbosa, fundos pelo lado direito de quem da rua olha, à Oeste,medindo 76,50 metros em terras de Ingo Helfenberger , e pelo lado esquerdo à leste medindo 71,43 metros em terras de Herdeiros Fissmer ,fazendo o travessão dos fundos a Sul,com 42,00 metros em terras de Vicente Koziol , contendo a área total de 2.717,30 metros quadrados.Edificado com uma construção em alvenaria com aproximadamente 300,00 metros quadrados.

SULAMITA KAISER IMÓVEIS

Imóvel cadastrado junto à Prefeitura Municipal de Joinville com inscrição imobiliária nº 13.30.11.39.0552.0000, e Registrado sob n. 70.712, do Cartório de Registro de Imóveis da 1 Circunscrição desta Comarca de Joinville/SC.

CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL

Em visita ao imóvel, podemos constatar um terreno limpo, plano ,murado e cercado,poucas árvores, sem edificação.

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

A região em que se situa o imóvel, dentro do perímetro urbano da cidade,está, localizado em um bairro de excelente valorização pelo mercado,crescendo e se desenvolvendo muito nos últimos anos,acesso fácil entrada e saída da cidade,cercado por galpões de empresas,multi-setoriais,transportadoras, amplo comércio local, bancos, faculdades,shopping,portanto de ótima absorção pelo mercado imobiliário,abastecido pelos serviços abaixo citados:

Acesso: pelo sistema viário da cidade, completamente pavimentado;
Abastecimento de água potável encanada;
Energia Elétrica;
Telefonia;
Iluminação pública;
Coleta de lixo orgânico e reciclável;
Transporte coletivo;
TV a cabo;

SULAMITA KAISER IMÓVEIS

ANÁLISE DO MERCADO

O imóvel está localizado em região urbana, Zoneamento urbanístico ZR5 onde é permitida a construção de até 8 (oito)pavimentos,e também a instalação de vários tipos de comércios (c1-c2-c5a-c6 –cc)alimentação, pequeno

porte,supermercados,cooperativas, área econômica,saúde,social(e1-e2-e3.1) e serviços(s1-s2-s3a-s4a-s6a-s6b),educação,restaurantes,marcenaria,hotel,além do uso residencial(r1-r2-cr) .

CONCLUSÃO

A valorização da área no entorno do Edifício Multifamiliar,vai além do aumento no valor dos terrenos e dos imóveis próximo ao empreendimento,implica ainda no crescimento das atividades comerciais e dos eventos realizados na região.
Além disso aumenta a necessidade de melhorias na infra-estrutura viária e de serviços essenciais prestados à região, como saúde ,lazer,segurança e educação. O metro quadrado dos imóveis localizados no entorno subirão significativamente, mas de formal gradual,pois é preciso cautela e o aguardo da finalização das obras,para saber qual será o valor realmente a ser praticado naquela área.

A presente avaliação é composta de 05(cinco) páginas digitadas, numeradas e assinadas pelo profissional abaixo.

Joinville, 14 de abril de 2014

ANDRÉA CHRISTINE KAISER BRUHNS
Corretora de Imóveis – Creci 9192
Corretor Perito Avaliador - CNAI 7018
SULAMITA KAISER IMÓVEIS Creci 2.256-J

SULAMITA KAISER IMÓVEIS

A N E X O S

SULAMITA KAISER IMÓVEIS

Vista da rua

Vista do terreno para a rua

Vista da lateral do terreno para a construção existente

Vista da entrada do terreno

Vista do terreno

SULAMITA K

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
Secretaria de Infraestrutura Urbana
Unidade Aprovação de Projetos

ALVARÁ DE DEMOLIÇÃO

785/2013

ISS CONSTRUÇAO CIVIL

ÁREA	CADASTRO
225,19	27256
VALOR PAGO	RECEBIDO
116,68	sim
DATA	RESPONSÁVEL
30/08/13	CELIA [illegible] Matr. 24349-0 Agente Administrativo

Por este alvará se concede:

Licença a **INGO HELFENBERGER**
para demolir em:

- ALVENARIA COM AREA DE 225,19 M2

sito a **RUA RUI BARBOSA, nº 575 - COSTA E SILVA**
conforme Requerimento nº **46173 de 20/08/2013**
atendidas as exigências da legislação em vigor.

QUADRANTE	QUADRÍCULA	SETOR	QUADRA	LOTE
13	30	11	39	0552.000

Joinville, 8 de outubro de 2013

Arq. Adriana Klein
CAU-SC 40.980-3 - Matr. 43.136
Coordenador

ESTE ALVARÁ DEVERÁ PERMANECER NA OBRA E AO TÉRMINO DA MESMA, DEVERÁ SER SOLICITADO A VISTORIA.

Remetente: CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A - 29/05/2014 09:41:38

Status: Estudo Técnico Liberado / Aguardando Envio de Projeto

Parecer / Mensagem:

Informamos que a carga solicitada será liberada mediante a execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica. Entretanto, para dar continuidade ao processo, V. Sa. deverá encaminhar:
-Projeto elétrico e seus requisitos, conforme a norma NT-01 - Fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição da Celesc, elaborado por profissional habilitado perante o CREA. -Após liberação do projeto elétrico o proprietário do empreendimento ou responsável técnico, deverá solicitar a ligação ou troca de padrão de entrada de energia do empreendimento com pelo menos 150 dias de antecedência, com a finalidade de se elaborar o projeto de conexão e/ou reforço de rede para obtenção de custos. Esta solicitação deverá ser feita de forma presencial no setor de faturamento na sede da agência regional, mediante a apresentação do número do projeto de entrada de energia liberado pela Celesc.
O atendimento será na tensão nominal de 13,8kV, alimentado diretamente da rede primária de Distribuição da Celesc, através de subestação particular localizada no terreno da edificação. O ponto de entrega foi INDEFERIDO conforme solicitado, será o 2º postes após a FT 5198, conforme croqui de localização.
Anexo dados para estudo de proteção.
A validade da referida consulta prévia será de 06 (Seis) meses, após a data prevista para ligação definitiva.
Atenciosamente,

Celesc Distribuição S/A.

Anexos:

RESIDENCIAL AC-CIA.pdf

Remetente: Leandro Perondi - 01/04/2014 11:17:16 - 01/04/201

Status: Em Estudo Técnico

Parecer / Mensagem:

Prezados
Senhores;

Solicitamos
vossa análise (ou reanálise) e posterior aprovação do projeto elétrico da
entrada de energia em anexo e abaixo discriminado:

Anexos:

CApresentação.jpg

ART.jpg

PRANCHA01.pdf

Prefeitura de Joinville

Secretaria de Infraestrutura Urbana

Nº 2837 / 2013 UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **JANAINA HELFENBERGER HAHN,** através do **Protocolo nº 47393/2013 de 26/08/2013**, informamos para os devidos fins que o imóvel de sua propriedade, matriculado sob nº 79410, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1ª Circunscrição desta Comarca, localizado na Zona ZR5 – COSTA E SILVA. Conforme Parecer Técnico MI n.º 2571/2013, da Unidade de Drenagem, segundo os Mapas das Manchas de Inundação 2008 e 2011 - realizados pela Defesa Civil e pela Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão da Prefeitura de Joinville - 02/2011, o imóvel em questão localiza-se em área passível de inundação e/ou alagamento.

Do que para o bem da verdade e para que produza seus devidos e legais efeitos, assinamos a presente certidão, **com validade de 180 dias a contar desta data**.

Joinville, 12 de setembro de 2013.

Secretaria de Infraestrutura Urbana
Arq. Giovani Padilha - Matr. 17906-3
Gerente Unidade Parcelamento do Solo

24516-MARILIA

Rua Saguaçu, 265 – Saguaçu – 89221-010 – Joinville/SC
Tel: (47) 3431-5000 – Fax: (47) 3431-5075 – E-mail: dps@joinville.sc.gov.br
www.joinville.sc.gov.br

Prefeitura de Joinville

Secretaria de Infraestrutura Urbana

Nº 1599 / 2013 UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **SIMONE HELFENBERGER KAMEL**, através do **Protocolo nº 31228/2013 de 28/05/2013**, informamos para os devidos fins que no imóvel de sua propriedade, matriculado sob nº 79712, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1ª Circunscrição desta Comarca, localizado na Zona ZR5 – COSTA E SILVA, que conforme o Anexo IV da Lei Complementar nº 312/2010, são permitidos os seguintes usos:

ZR5 (6) (8)	R1(1) - R2 (6) - CR
	C1(1) - C2(1) - C5A - C6 -CC
	S1(1) - S2(1) - S3A - S4A(10) - S6A - S6B
	E1- E2 - E3.1
	xxx

Para viabilidade e implantação de Condomínio ou Loteamento deverá ser solicitado requerimento específico.

Informamos ainda que o referido imóvel encontra-se localizado a jusante do local de captação de água pela Companhia Águas de Joinville para abastecimento ao público.

Do que para o bem da verdade e para que produza seus devidos e legais efeitos, assinamos a presente certidão, **com validade de 180 dias a contar desta data.**

Joinville, 06 de junho de 2013.

Eng.º Luiz Algemiro C. Guimarães
Diretor Executivo

17829-EDSON

Rua Saguaçu, 265 – Saguaçu – 89221-010 – Joinville/SC
Tel: (47) 3431-5000 – Fax: (47) 3431-5075 – E-mail: dps@joinville.sc.gov.br
www.joinville.sc.gov.br

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Joinville
PREFEITURA

VT nº 385/2013

Protocolo 2907120

A Companhia Águas de Joinville, sociedade de economia mista criada pela Lei municipal nº 5.054/2004, em resposta à Solicitação de VIABILIDADE TÉCNICA, informa que:

Identificação do empreendedor

Nome: **Magda Carrion Bartz**
Endereço: **Rua Ruy Barbosa, 575** Bairro: **Costa e Silva**
Município: **Joinville** UF: **SC**
CGC/CPF nº: **398.150.210-87** Inscrição Estadual nº: **-**

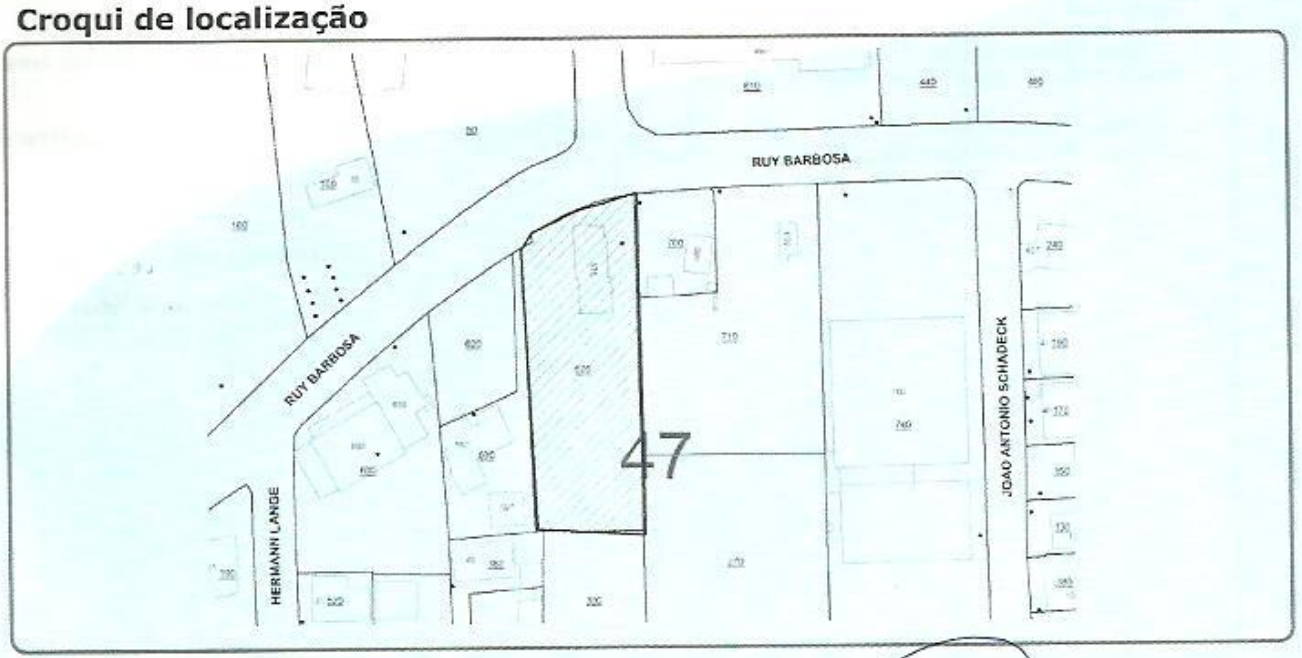
Identificação do empreendimento

Nome: **Condomínio Residencial**
Endereço: **Rua Ruy Barbosa, 575** Bairro: **Costa e Silva**
Município: **Joinville** UF: **SC**

Características do empreendimento

O empreendimento será um Condomínio Residencial Vertical. Composta por 120 apartamentos. População: 608 pessoas. Consumo de água: 121,6 m³/dia. Contribuição de esgoto: 97,28 m³/dia.

Croqui de localização



Joinville, **30** de **Setembro** de **2013.**

Companhia Águas de Joinville
Cristian Ricardo dos Santos
Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Companhia Águas de Joinville
Engº Felipe Vieira de Luca
Gerente de Projetos de Engenharia e Gestão Ambiental

Esta Viabilidade Técnica é válida pelo período de **01 (um)** ano, a contar da data da emissão.

Rua XV de Novembro, 3950 | Bairro Glória | 89216-202 | Joinville SC | Fone: 47 2105-1600 / Fax: 47 2105-1615
secretaria@aguasdejoinville.com.br | www.aguasdejoinville.com.br

Diretrizes gerais

Água:

1. O local é atendido pelo Sistema Público de Abastecimento de Água.
2. A ligação deverá ser feita na rede existente da **Rua Ruy Barbosa.**
3. Diâmetro/material da rede pública de abastecimento: **PVC PBA DN 50 mm.**
4. Hidrômetro: **2" – Classe: C – Capacidade: 30 m³/h.**
5. O projeto de abastecimento de água deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.
Projeto rede de distribuição de água: Norma NBR 12.218
Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626
Tubos e Conexões em PVC: Norma NBR 5.647 e NBR 5.648
Resolução Nº 06/2006 do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto
6. Reservação mínima: 24 horas (prever caixa de reservação que atenda todas as unidades habitacionais, atendendo assim ao disposto na Lei Municipal n. 2.260/88)
7. O projeto deverá ser apresentado em 3 (três) vias de igual teor, contendo:
Memorial descritivo; Memorial de cálculo; Plantas de projeto; Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.
8. Deve ser observado o Art. 74 da Resolução Nº 06/2006, do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto:
Art. 74 – Os imóveis ou parte dos mesmos poderão ter abastecimento direto, desde que a entrada da canalização alimentadora do reservatório superior esteja a uma altura máxima de 10 (dez) metros acima do nível do eixo da via pública.
9. *Parágrafo único – Quando a entrada da canalização alimentadora do reservatório superior exceder o disposto no caput deste artigo, o imóvel ou parte deste deverá possuir reservatório inferior e instalações de bombeamento conjugados, sendo de responsabilidade do USUÁRIO a construção, operação e manutenção dos mesmos.*

Esgoto:

1. O local não é atendido pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários, porém se encontra em área de expansão da rede coletora de esgotos – Projeto Bacia 3.1 A.

2. Deverá ser desenvolvido projeto alternativo de coleta e tratamento de esgotos e submetê-lo à aprovação da FUNDEMA (de acordo com Código Municipal de Meio Ambiente, Art. 44, §1).

Companhia Águas de Joinville
Ana Cristina Hoepfner
Eng. Sanitarista e Ambiental
CREA 087693-3

Nota: Esta Viabilidade Técnica é de caráter orientativo e restringe-se ao Abastecimento de Água e/ou Esgotamento Sanitário. O interessado deverá submeter o "PROJETO HIDRÁULICO" do empreendimento para análise da Companhia Águas de Joinville, e somente após a APROVAÇÃO deste é que poderão ser iniciadas as obras de infraestrutura ligadas ao abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.

Resposta Ao Estudo de Viabilidade Técnica de Telefonia

Joinville, 07 de abril de 2014

A RM Infra Estrutura, empresa a serviço da operadora **Oi Telecom** localizada na Rua: Presidente Prudente de Moraes, 175 em resposta à solicitação de VIABILIDADE TÉCNICA DE TELEFONIA, informa que:

Identificação do Empreendedor:

Nome: Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda

Endereço: Rua Joinville, n°209, sala 101 – Vila Nova – Blumenau – SC

CNPJ: 17.840.494/0001-15

Identificação do Empreendimento:

Nome: Edifício Acácia

Endereço: Rua Ruy Barbosa, n°575 – Costa e Silva – Joinville – SC

Características do Empreendimento:

Edificação residencial multifamiliar com duas torres compostas de 60 apartamentos na Torre A e 60 apartamentos na Torre B.

( ) Informamos que a demanda solicitada será atendida sem a necessidade de execução de obras na rede de distribuição de telefonia.

(X) Informamos que a demanda solicitada não será atendida sem a necessidade de execução de obras na rede de distribuição de telefonia, com lançamento de cabos aéreos em postes de energia elétrica da (CELESC),existentes na via, não havendo a necessidade de escavações em ruas ou calçadas.

O atendimento será alimentado diretamente da rede de Distribuição de telefonia com **ramal de ligação aéreo/subterrâneo**.

A validade da referida consulta prévia será de 02 meses, após a data prevista para ligação definitiva.

Atenciosamente,

Nome da Empresa

RM Telecomunicações
Geraldo Remor
Projetista Rede

Resposta Ao Estudo de Viabilidade Técnica de Telefonia

Joinville, 07 de abril de 2014

A RM Infra Estrutura, empresa a serviço da operadora **Oi Telecom** localizada na Rua: Presidente Prudente de Moraes, 175 em resposta à solicitação de VIABILIDADE TÉCNICA DE TELEFONIA, informa que:

Identificação do Empreendedor:

Nome: Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda

Endereço: Rua Joinville, n°209, sala 101 – Vila Nova – Blumenau – SC

CNPJ: 17.840.494/0001-15

Identificação do Empreendimento:

Nome: Edifício Acácia

Endereço: Rua Ruy Barbosa, n°575 – Costa e Silva – Joinville – SC

Características do Empreendimento:

Edificação residencial multifamiliar com duas torres compostas de 60 apartamentos na Torre A e 60 apartamentos na Torre B.

( ) Informamos que a demanda solicitada será atendida sem a necessidade de execução de obras na rede de distribuição de telefonia.

(X) Informamos que a demanda solicitada não será atendida sem a necessidade de execução de obras na rede de distribuição de telefonia, com lançamento de cabos aéreos em postes de energia elétrica da (CELESC),existentes na via, não havendo a necessidade de escavações em ruas ou calçadas.

O atendimento será alimentado diretamente da rede de Distribuição de telefonia com **ramal de ligação aéreo/subterrâneo**.

A validade da referida consulta prévia será de 02 meses, após a data prevista para ligação definitiva.

Atenciosamente,

Nome da Empresa

RM Telecomunicações
Geraldo Remor
Projetista Rede

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração, o(a) outorgante abaixo qualificado(a), nomeia e constitui seu bastante procurador(a) o(a) outorgado(a) abaixo qualificado(a) para representá-lo(a) junto ao IPPUJ – Instituto de Pesquisa e Planejamento da cidade de Joinville no processo de Análise do **Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV** do empreendimento/atividade abaixo qualificado.

Dados do(a) Outorgante

RAZÃO SOCIAL/NOME: JORGE ALEXANDRE KUSER CPF: 400.206.300-34

TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA.

CNPJ: 17.840.494/0001-15

Endereço do(a) outorgante

LOGRADOURO: RUA JOINVILLE, Nº 209 SALA 101 AC, BAIRRO VILA NOVA,

CEP 89035-200, BLUMENAU/SC

Dados do(a) Outorgado(a)

RAZÃO SOCIAL/NOME: LETÍCIA HAAK

NACIONALIDADE: BRASILEIRA

ESTADO CIVIL: SOLTEIRA PROFISSÃO: GEÓGRAFA

EMPRESA: AUTÔNOMA CNPJ/CPF: 988935219-20

Endereço do(a) Outorgado(a)

LOGRADOURO: RUA LAGAMAR, 147 APTO 803-B BAIRRO:BOM RETIRO

MUNICÍPIO: JOINVILLE UF: SC CEP: 89.223-080

Dados da Área do Empreendimento/Atividade

ATIVIDADE: ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV PARA RUA RUI BARBOSA, Nº 575, BAIRRO COSTA E SILVA, CEP 89219-158 JOINVILLE/SC

Joinville, 17 de setembro de 2015.

Jorge Kuser

Firma 2º TABELIONATO RECONHECIDA

.....

Outorgante

Letícia Haak

.....

Outorgado(a)

2º Tabelionato de Notas e 3º Ofício de Protestos de Títulos
Rua Dona Francisca, 363 - Centro - Fone/Fax: (47) 3422-6968 - CEP 89201-250 - Joinville
RECONHECIMENTO 1101741 - 67
RECONHEÇO a assinatura por SEMELHANÇA de:
(1)JORGE ALEXANDRE KUSER
Joinville, 18 de setembro de 2015. 10:27:11
Em testemunho da verdade.
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal
EAG43779-Y9NK
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br
Qualquer emenda ou rasura será considerado como indício de adulteração ou tentativa de fraude.

SEGUNDO TABELIONATO DE NOTAS E TERCEIRO OFÍCIO DE PROTESTOS Joinville Ruth Silva Tabeliã

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração, o(a) outorgante abaixo qualificado(a), nomeia e constitui seu bastante procurador(a) o(a) outorgado(a) abaixo qualificado(a) para representá-lo(a) junto ao IPPUJ – Instituto de Pesquisa e Planejamento da cidade de Joinville no processo de Análise do **Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV** do empreendimento/atividade abaixo qualificado.

Dados do(a) Outorgante

RAZÃO SOCIAL/NOME: JORGE ALEXANDRE KUSER CPF: 400.206.300-34

TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA.

CNPJ: 17.840.494/0001-15

Endereço do(a) outorgante

LOGRADOURO: RUA JOINVILLE, Nº 209 SALA 101 AC, BAIRRO VILA NOVA,

CEP 89035-200, BLUMENAU/SC

Dados do(a) Outorgado(a)

RAZÃO SOCIAL/NOMEMAGDA CARRION BARTZ

NACIONALIDADE: BRASILEIRA

ESTADO CIVIL: SOLTEIRA PROFISSÃO:BIÓLOGA

EMPRESA: SAURIA CONSULTORIA AMBIENTAL CNPJ/CPF: 398150210-87

Endereço do(a) Outorgado(a)

LOGRADOURO: RUA WALTER EICHHOLZ,545 BAIRRO:PETRÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE UF: SC CEP: 89.208-695

Dados da Área do Empreendimento/Atividade

ATIVIDADE: ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV PARA RUA RUI BARBOSA, N° 575, BAIRRO COSTA E SILVA, CEP 89219-158 JOINVILLE/SC

Joinville, 17 de setembro de 2015.

.....

Outorgante

.....

Outorgado(a)

2º Tabelionato de Notas e 3º Ofício de Protestos de Títulos
Rua Dona Francisca, 353 - Centro - Fone/Fax: (47) 3422-6968 - CEP 89201-250 - Joinville - SC
RECONHECIMENTO 1101741 - 67
RECONHEÇO a assinatura por SEMELHANÇA de:
(1)JORGE ALEXANDRE KUSER

Joinville, 18 de setembro de 2015. 10:27:11
Em testemunho da verdade.
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal
EAG43778-RJBW
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

Qualquer emenda ou rasura será considerado como indício de adulteração ou tentativa de fraude.

Prefeitura Municipal de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA

Grupo serviços: IPPUJ

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/13

Nº processo: 49533 9 / 2015

DAM 3279022

Data emissão: 16/09/2015

Vencimento: 30/09/2015

Observação:

Valor (R$): 8.701,01

Chave de acesso para consulta do protocolo: B25A-CEF2.

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

Via do contribuinte

81760000087010122962015093015150000293170900

Autenticação mecânica

Destaque aqui

Prefeitura Municipal de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA

CNPJ/CPF: 17.840.494/0001-15

Grupo serviços: IPPUJ

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/13

Nº processo: 49533 9 / 2015

DAM 3279022

Data emissão: 16/09/2015

Vencimento: 30/09/2015

Observação:

Valor (R$): 8.701,01

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81760000087010122962015093015150000293170900

Autenticação mecânica

Via da Prefeitura

Destaque aqui

81760000087 - 8 01012296201 - 1 50930151500 - 3 00293170900 - 6

LOCAL DE PAGAMENTO: Coopercred, Banco do Brasil, CEF e Agências Lotéricas.					VENCIMENTO: 30/09/2015
CEDENTE: Prefeitura Municipal de Joinville					CONVÊNIO: 2296
DATA EMISSÃO: 16/09/2015	NOSSO NÚMERO: 151500002931709	ESPÉCIE DOCUMENTO: Convênio	ACEITE: S	DATA PROCESSAMENTO: 16/09/2015	NOSSO NÚMERO/CÓDIGO DOCUMENTO: 151500002931709
USO BANCO	ESPÉCIE: CARNÊ	QUANTIDADE			(=) VALOR DO DOCUMENTO: 8.701,01
INSTRUÇÕES: Não receber após o vencimento					(-) DESCONTO/ABATIMENTO: 0,00
					(-) OUTRAS DEDUÇÕES: 0,00
					(+) MORA MULTA: 0,00
					(+) OUTROS ACRÉSCIMOS: 0,00
					(+) VALOR COBRADO: 8.701,01

SACADO: TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA. CNPJ/CPF: 17.840.494/0001-15.
Rua: Jacob Eisenhuth. Nº: 85/101. Complemento: . Bairro: Atiradores.
Cidade: Joinville. SC. CEP: 89203-070.

Autenticação mecânica

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 5576640-8

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

GEOGRAFA
LETICIA HAAK 115731-6
RUA LAGAMAR 147 JOINVILLE
BLOCO B APTO 803 BOM 89223-080 SC
Fone: 4734252186 Fax: -- CPF:988.935.219-20
leticiahaak@gmail.com

Empresa Executora:
Fone: Fax:
Normal

Contratante

Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda 17840494000115
Rua Joinville, 209 sala 101 AC
Vila Nova BLUMENAU SC
89035-200

Resumo do Contrato

Coordenação de Estudo de Impacto de Vizinhança. Elaboração de estudo (diagnóstico) para o meio físico e meio antrópico; elaboração e análise de mapeamento temático; avaliação de impacto para os meios físico e antrópico (partes integrantes do Estudo de Impacto de Vizinhança) para fins de obtenção de licença de construção para atividade de Condomínio Residencial Vertical junto a Prefeitura Municipal de Joinville.

Início em: 01/09/2015 Término em: 21/09/2015 Honorários: R$4.000,00 Valor Obra/Serviço: R$4.000,00

Identificação da Obra/Serviço

Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda 17840494000115
Rua Rui Barbosa, 575
Costa e Silva JOINVILLE SC
89219-158

Assinaturas

JOINVILLE
15/09/2015

Leticia Haak
LETICIA HAAK
988.935.219-20

Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda
17840494000115

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 5576640-8

Participação Técnica
Individual

Entidade de Classe
Nenhuma

Regularização

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
92	10	A0865	1,00	45
92	10	A0862	1,00	45
92	45	A0827	1,00	45
16	##	A0865	1,00	45
16	##	A0862	1,00	45
03	##	A0206	10,00	20
10	##	A0206	10,00	20

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br
Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2015/14769**

CONTRATADO

2.Nome: MAGDA CARRION BARTZ		3.Registro no CRBio: 041446/03-D	
4.CPF: 398.150.210-87	5.E-mail: magdacarrion@brturbo.com.br		6.Tel: (47)3429-9271
7.End.: WALTER EICHHOLZ 545		8.Compl.:	
9.Bairro: PETRÓPOLIS	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89208-695

CONTRATANTE

13.Nome: TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 17.840.494/0001-15	
16.End.: RUA JOINVILLE 209			
17.Compl.:	18.Bairro: VILA NOVA	19.Cidade: BLUMENAU	
20.UF: SC	21.CEP: 89035200	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

24.Identificação : PARTICIPAÇÃO EM ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA- EIV , NA ÁREA DA BIOTA PARA VIABILIDADE DE CONDOMÍNIO RESIDENCIAL A SER INSTALADO NA RUA RUY BARBOSAN° 575, BAIRRO COSTA E SILVA, JOINVILLE,SC.

25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE		26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: GEÓGRAFA, ENGENHEIRA CIVIL	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	

31.Descrição sumária : PARTICIPAÇÃO EM ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA- EIV , NA ÁREA DA BIOTA. METODOLOGIA: PARTICIPAÇÃO "IN LOCO", REVISÃO BIBLIOGRÁFICA,REGISTROS FOTOGRÁFICOS.

32.Valor: R$ 6.000,00	33.Total de horas: 20	34.Início: SET/2015	35.Término: SET/2015

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data:	Data:
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /	Assinatura do Profissional	
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	

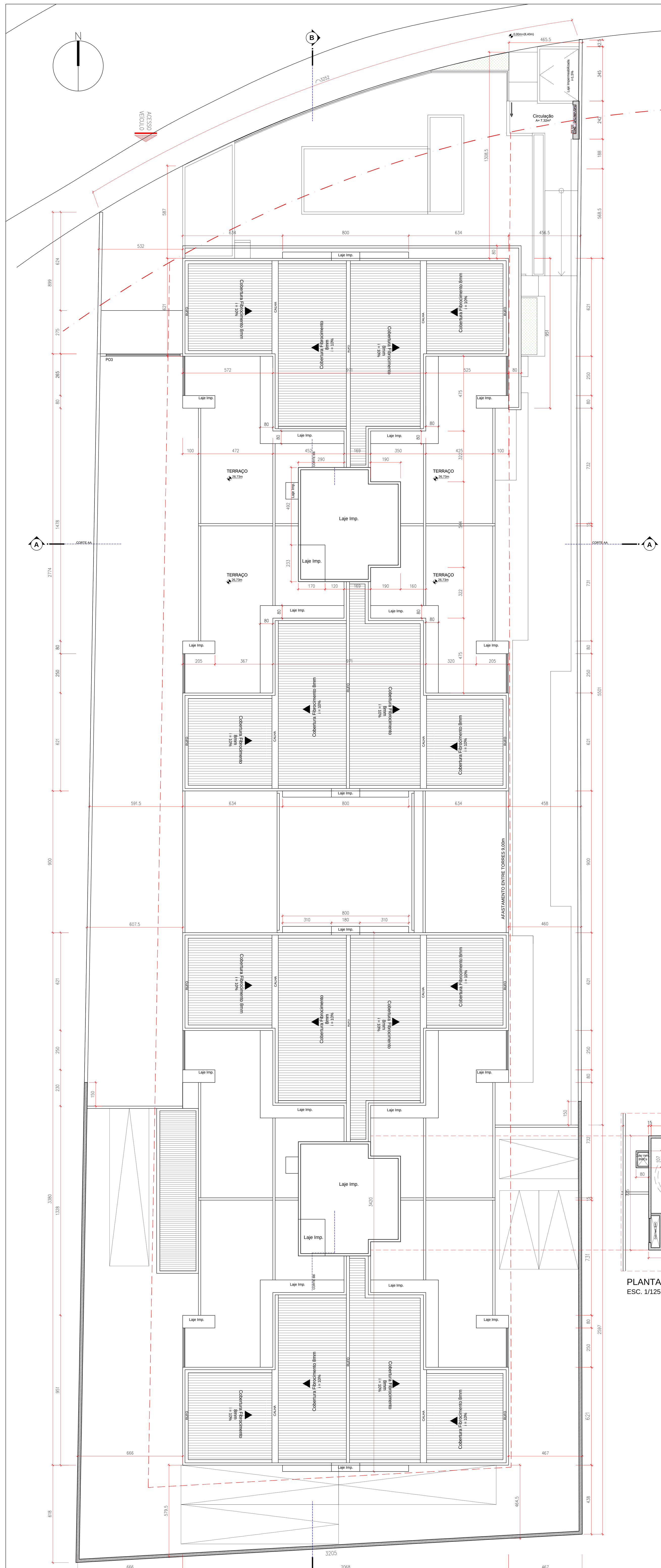
39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

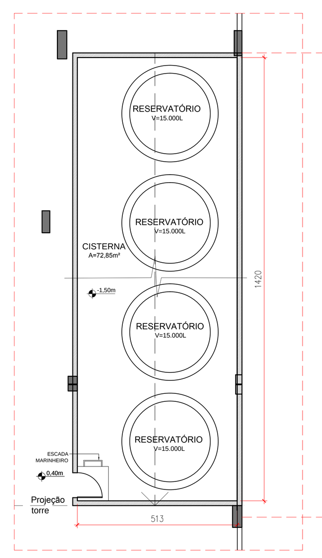
CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 7713.5014.9176.1201

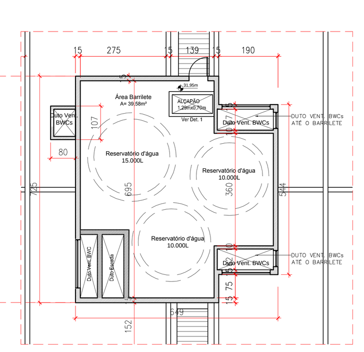
OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



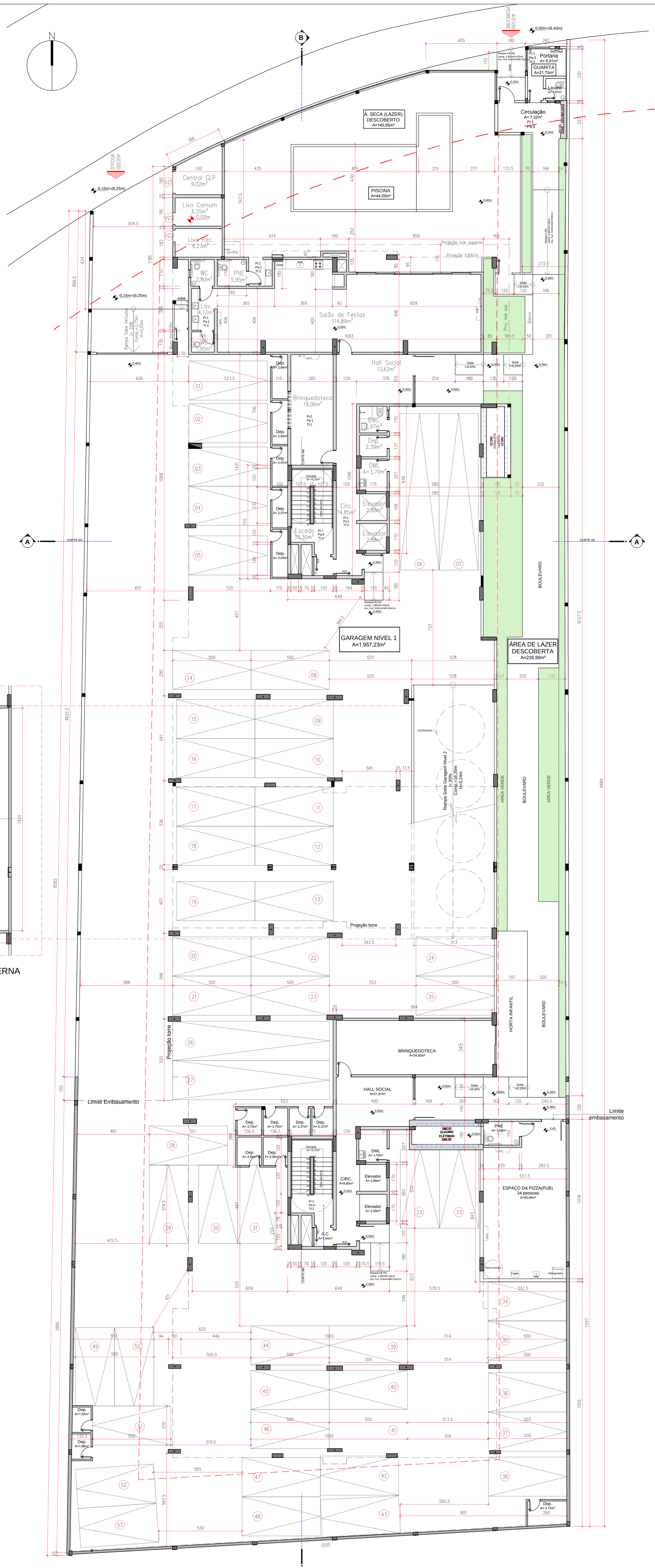
PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO
ESC. 1/125



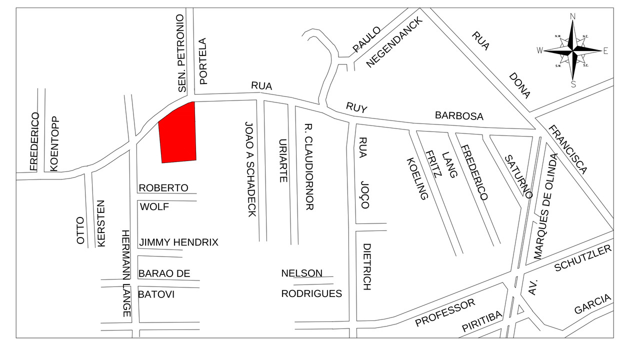
PLANTA BAIXA CISTERNA
ESC. 1/125



PLANTA BAIXA BARRILETE
ESC. 1/125



PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESC. 1/125



LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

QUADRO INFORMAÇÕES APARTAMENTOS			
APTOS.	ÁREA(m²)	Á. DESCOB.	nº DORM.
TIPO 1	80,38		3 DORM
TIPO 2	80,33		3 DORM
TIPO 3	74,72		2DORM
TIPO 4	75,09		2DORM
TIPO 5	80,35		3 DORM
TIPO 6	80,4		3 DORM
TIPO 7	70,22		2DORM
TIPO 8	70,23		2DORM
COB 1	84,01	66,36	3 DORM
COB 2	84,09	70,96	3 DORM
COB 3	84,07	71,27	3 DORM
COB 4	83,99	66,08	3 DORM

QUADRO IFORMAÇÕES EMBASAMENTO		
SALÃO DE FESTAS	114,89	01 PNE
BRINQUEDOTECA	19,06	+2 BWC
ESPAÇO PIZZA	53,9	01 PNE
PLAY GROUND	34,8	
GARAGEM - TÉRREO	53	
GARAGEM - PAV. 2	54	137 vagas
GARAGEM - MEZANINO	30	

ESTATÍSTICA			
ZONEAMENTO			ZR5
USO			CR2
CONSULTA PRÉVIA			321992012
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA			13-30-11-39-552
ÁREA DO LOTE			**2857,38M²**
TESTADA DO LOTE			32,76M
QUADRO DE ÁREAS			
PAV. TÉRREO	PROJ. TORRES(A+B)	EMBASAMENTO	GUARITA
	1356,08	601,15	8,81
	GÁS/LIXEIRAS/GUARITA	PISCINA	Á. LAZER
	21,70	44,00	605,06
TOTAL			**2.031,74**
PAV. 2 - GARAGEM			**1957,23**
PAV. MEZANINO	Á. NA PROJ. DAS TORRES	VAZIOS TORRE A	VAZIOS TORRE B
	Torre A:678,04 | Torre B:678,04	162,14	157,83
	Á. COBERTA h=2,20m	Á. DESCOBERTA	LAZER COBERTO
	99,63	460,08	47,90
TOTAL			**1503,61**
PAV. TIPO	TORRE A | 48 UNIDADES	TORRE B|48 UNIDADES	CIRC. VERTICAL
x6 PAVIMENTOS	611,72	611,72	121,82
TOTAL			**8071,56**
PAV. COBERTURA	ÁREA COBERTA	ÁREA DESCOBERTA	CIRC. VERTICAL
TORRE A	336,16	274,67	60,91
TORRE B	336,16	274,67	60,91
TOTAL			**794,14**
ÁTICO (Torre A + Torre B)			**93,22**
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA			**14451,50**
ÍNDICES URBANÍSTICOS			
TAXA DE OCUPAÇÃO	2022,70m² (térreo + embasamento + serviços)		**69,26%**
OCUPAÇÃO COBERTURA	397,07		59,03%
OCUPAÇÃO DA TESTADA	6,10m (gás + guarita)		18,62%
TAXA OCUPAÇÃO TIPO	1223,44		42,94%
GABARITO			7

* TODAS AS RAMPAS ATENDEM NORMA TÉCNICA ABNT 9050/04 CONFORME DECRETO FEDERAL 5296/04 - 8,33% INCLINAÇÃO.
* TODOS OS LAVABOS PNE (PDC) ATENDEM O DECRETO FEDERAL nº5296/04 e NBR 9050/04.
* OS RECIPIENTES DESTINADOS A LIXEIRAS, ATENDEM O DECRETO ESTADUAL nº24980/85.

Declaração de Responsabilidade

O(a) signatário(a) Sr(a) **Valter Luiz Torresani**,, legítimo(a) proprietário(a) e/ou possuidor(a) do imóvel aqui especificado com inscrição imobiliária nº **13-30-11-39-552** e Sr(a) Arq. **Valéria Andreatta Carvalho** , CAU nº **A12092-8** responsável técnico pela elaboração, deste Projeto Legal, conforme RRT nº **3939425 e o Sr Fernando de Medeiros Gonçalves** , CREA SC nº 133308-0 responsável técnico pela execução deste Projeto Legal, conforme ART nº 5570130-6 declaram:

1- O(a) autor(a) do Projeto Legal reconhece que este projeto está rigorosamente de acordo com as Normas Técnicas e com as disposições legais em vigor no que tange à esfera municipal (Joinville), Estadual (Santa Catarina) e Federal, inclusive as Normas Técnicas de Acessibilidade, conforme disposto na NBR 9050/2004, Decreto Federal nº 5296/2004 e Lei Municipal nº 7.335/2012.
2- Ficam cientes os(as) signatários(as) do imóvel que sendo constatada qualquer construção pertinente à obra pretendida que esteja em desacordo com as Normas Técnicas e com os dispositivos legais em vigor, estará suscetível a autuações e multas, pelos órgãos competentes e, até a sua regularização, não será emitido o Certificado de Conclusão de Obra por esta Secretaria, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.
3- O(a) autor(a) do Projeto Legal, bem como o(a) proprietário(a) do imóvel aqui especificado, são responsáveis civil, penal e administrativamente pelo atendimento às especificações constantes no decreto vigente, o qual estabelece os procedimentos relativos à Aprovação do Projeto Legal.
4- A aprovação do Projeto Legal não implica no reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade.
5- O(a) proprietário(a) e responsável técnico estão cientes das penalidades previstas no artigo 25 e 37 ao 47 na Lei Ordinária Municipal nº667/1964 para infrações às suas disposições, especialmente no que tange às falsas informações, projeto em desacordo com suas determinações e execução da obra em desconformidade com o Projeto Legal.
6- Conforme as informações apresentadas na Consulta Prévia, pelos serviços de Topografia e Aprovação de Projetos, as quais seguem as determinações da legislação em vigor do município de Joinville, quanto ao recuo frontal, declaro que me responsabilizo pelo correto alinhamento predial no lote, estando ciente das penalidades previstas nas legislações vigentes, para as infrações às suas disposições vigentes.
7- Os projetos apresentados para aprovação nos demais órgãos necessários são compatíveis com o Projeto Legal apresentado à Prefeitura Municipal de Joinville.
8- Declaro estar ciente do conteúdo e da necessidade de cumprimento das seguintes leis:
a. Lei Ordinária Municipal nº667/1964 - Institui o Código de Obras do Município de Joinville;
b. Lei Complementar nº84/2000 - Institui o Código de Posturas Municipais e dá outras providências;
c. Lei Complementar consolidada nº312/2010 - que altera e da nova redação à Lei Complementar nº27/1996 e atualiza as normas de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no Município de Joinville e dá outras providências;
d. Lei Complementar nº327/2011 - que trata do estacionamento e pátios de carga e descarga obrigando a implantação de bicicletários nos empreendimentos comerciais (c), de serviços (s), e de uso institucional (e).
e. Lei Complementar nº344/2011 - que observa o cálculo do número mínimo de vagas de estacionamento que deverão ser reservadas para idosos e pessoas com mobilidade reduzida.
f. Lei Complementar nº202/2006 e Lei Complementar nº391/2013 que dispoe sobre a execução e consertos de calçadas;
g. Lei Complementar nº008/1994 que em seu artigo 2º dispoe sobre a largura de 0,20m em paredes comuns entre unidades habitacionais;
h. Lei Complementar 336/2011 que regulamenta o Instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV;
i. Lei nº10.406/2002 - Código Civil que na seção VII dispõe sobre o Direito de Construir e no artigo 1301 sobre a distância de janelas das divisas para área urbana e 1303 para área rural;
j. Lei Ordinária nº2051/1985 que cria o embasamento e a obrigatoriedade das áreas de lazer e recreação nas edificações multifamiliares e mistas e dá outras providências;
k. Decreto Estadual 24980/1985 que regulamenta os artigos 25, § 1º e 2º e 26 da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1983, que dispõem sobre habitação urbana e rural e em seu artigo 46 dispõem sobre o compartimento destinado ao depósito de lixo e IN-03 B - FUNDEMA;
l. Decreto Municipal n º4583/1982 que dispõe sobre Beiral e Calha;
m. Decreto Municipal nº2260/1988 que torna obrigatório a colocação de reservatórios d´água em residências unifamiliares;
n. NBR 9050/2004, Decreto Federal nº5296/2004, Lei 7335/2012 que dispõe sobre Acessibilidade a Edificações e às Convenções da ONU no que convier;
o. NBR 15.575/2013 que dispõe sobre o Desempenho das Edificações;
p. Normas relativas ao Licenciamento Ambiental, conforme Resoluções nº 13/2012 e 14/2012 do CONSEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente e resolução nº 001/2013 do CONDEMA - Conselho Municipal do Meio Ambiente;
q. Os edifícios de apartamentos ou hotéis residenciais, de mais de um pavimento e mais de três apartamentos, terão, obrigatóriamente, caixas postais para receber correspondência ordinária, uma para cada apartamento conforme Lei Federal 1962/1953 regulamentada pelo decreto nº 37.042/1955;
r. A altura máxima dos muros na divisa será de 2,20m conforme artigo 157 da Lei Complementar nº84/2000;
s. Todos os ambientes possuem iluminação e ventilação conforme especificado no Título VIII, Capítulo II, artigo 83 a 86 da Lei Ordinária Municipal nº667/1964.

Joinville, ______ de ________________ de 201___.

Proprietário(a)

Autor(a) do Projeto

Responsável Técnico da obra

DATA	Nº.	REVISÃO
01/12/2013	REV01	Deise:
28/03/2014	REV02	Dinara:
16/12/2014	REV03	Dinara/ Deise: ajustes projeto arquitetônico - FUNDEMA
22/06/2015	REV04	Dinara: ajustes e solicitações projeto arquitetônico - SEMA
08/09/2015	REV05	Dinara: ajustes TÉRREO

Proprietário:
TORRESANI BRASIL I JOINVILLE EMPREENDIMENTOS LTDA.
Rua Joinville, 209 - s.101- Vila Nova
Blumenau/SC
CNPJ: 17.840.494/0001-15

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
PROJETO Nº ____________
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR

Aprovação de Projetos

Endereço da Obra:
Rua Rui Barbosa, n°. 575 - Costa e Silva - Joinville SC
CEP: 89219-158

PROJETO ARQUITETÔNICO CONJUNTO RESIDENCIAL VERTICAL 1/6 Folha

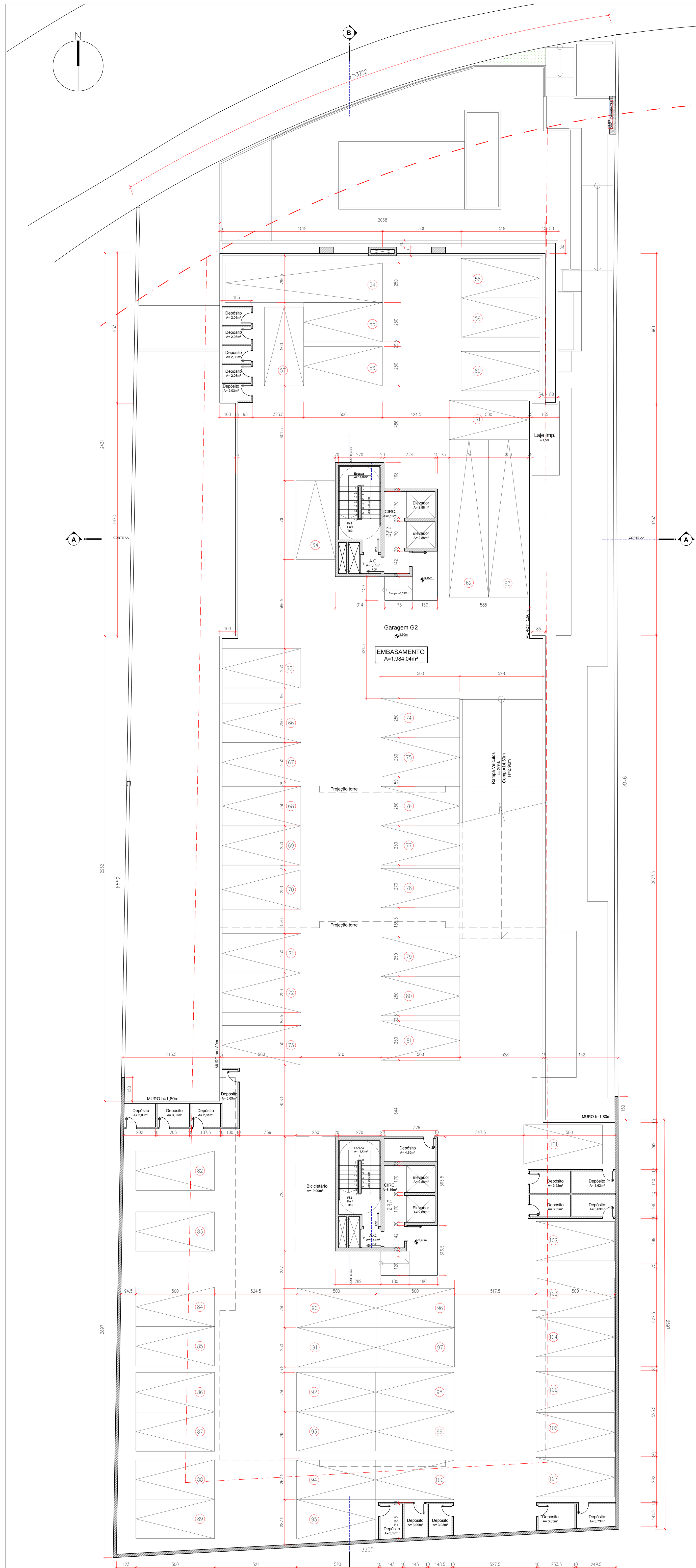
Conteúdo:
IMPLANTAÇÃO
PLANTA TÉRREO
LOCALIZAÇÃO

Escala:	Data:	Desenhista:
Indicada	18_SET/2015	Dinara

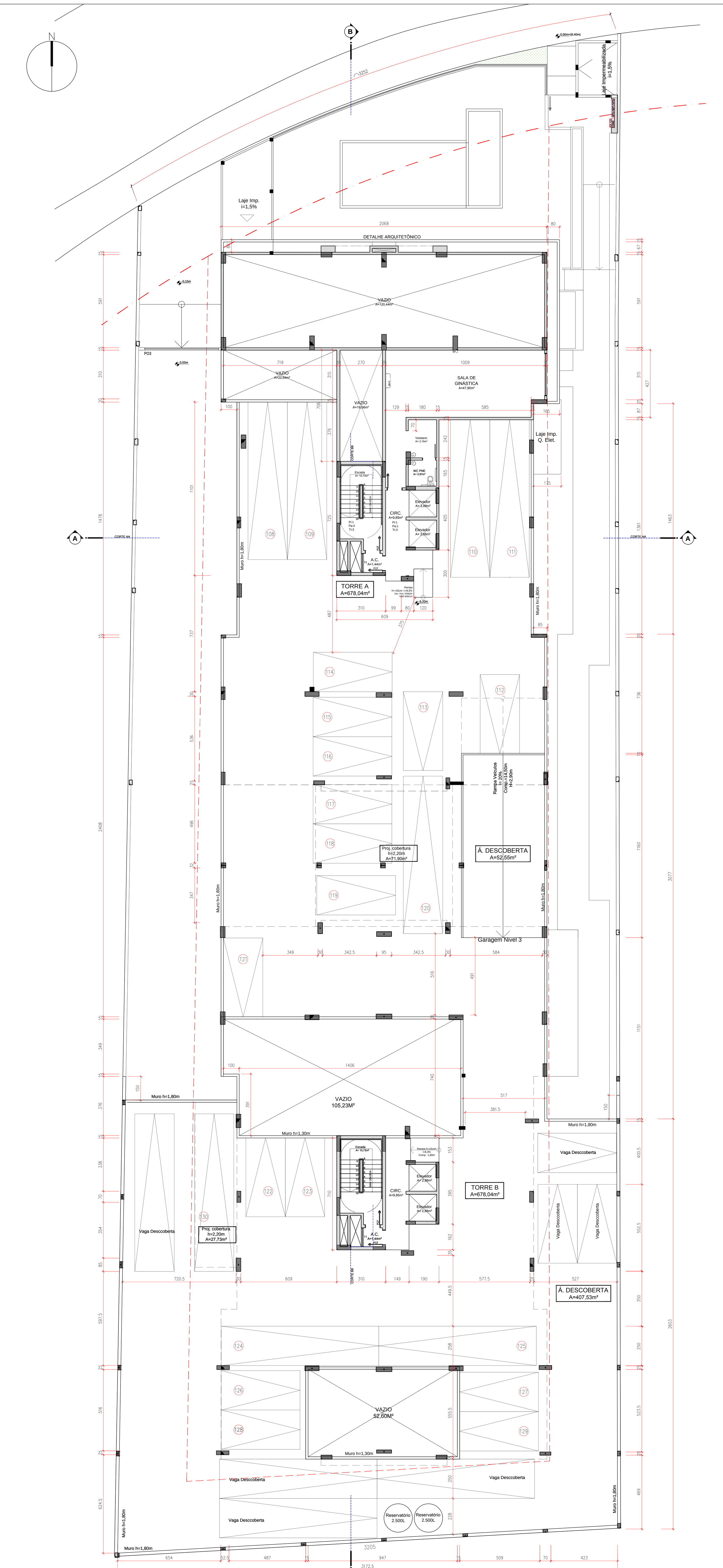
ARQUIVO: ACACIA_ARQ_PL_R06.dwg

Responsável Técnico Projeto
Valéria Andreatta Carvalho
Arquiteta e Urbanista - CAU A12092-8

Valéria Andreatta Arquitetura
Rua Jacob Eisenhut, 85 - S.101- Atiradores - Joinville/SC (47) 3481-5504
arquitetura@valeriaandreatta.com.br / facebook: Valeria Andreatta Arquitetura



PLANTA BAIXA - EMBASAMENTO 2 - G2
ESC. 1/125



PLANTA BAIXA - MEZANINO
ESC. 1/125

DATA	N°.	REVISÃO
01/12/2013	REV01	Deise:
28/03/2014	REV02	Dinara:
16/12/2014	REV03	Dinara/ Deise: ajustes projeto arquitetônico - FUNDEMA
22/06/2015	REV04	Dinara: ajustes e solicitações projeto arquitetônico - SEMA
08/09/2015	REV05	Dinara: ajustes TÉRREO

Proprietário:
TORRESANI BRASIL I JOINVILLE EMPREENDIMENTOS LTDA.
Rua Joinville, 209 - s.101- Vila Nova
Blumenau/SC
CNPJ: 17.840.494/0001-15

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
PROJETO Nº ____________
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR

Aprovação de Projetos

Endereço da Obra:
Rua Rui Barbosa, n°. 575 - Costa e Silva - Joinville SC
CEP: 89219-158

PROJETO ARQUITETÔNICO CONJUNTO RESIDENCIAL VERTICAL 2/6 Folha

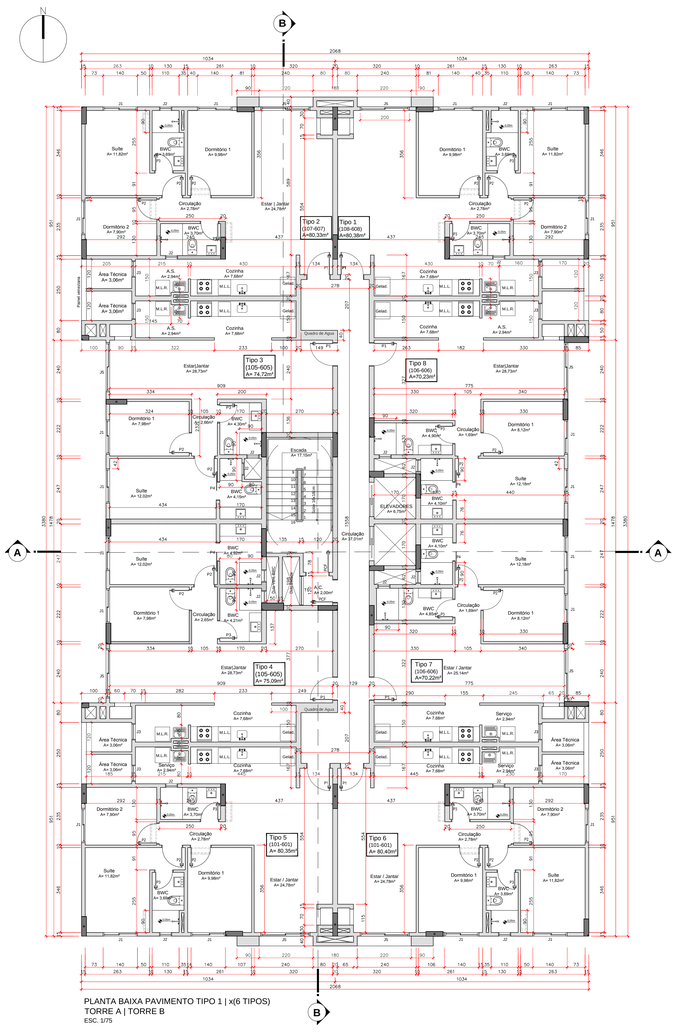
Conteúdo:
EMBASAMENTO G2
MEZANINO

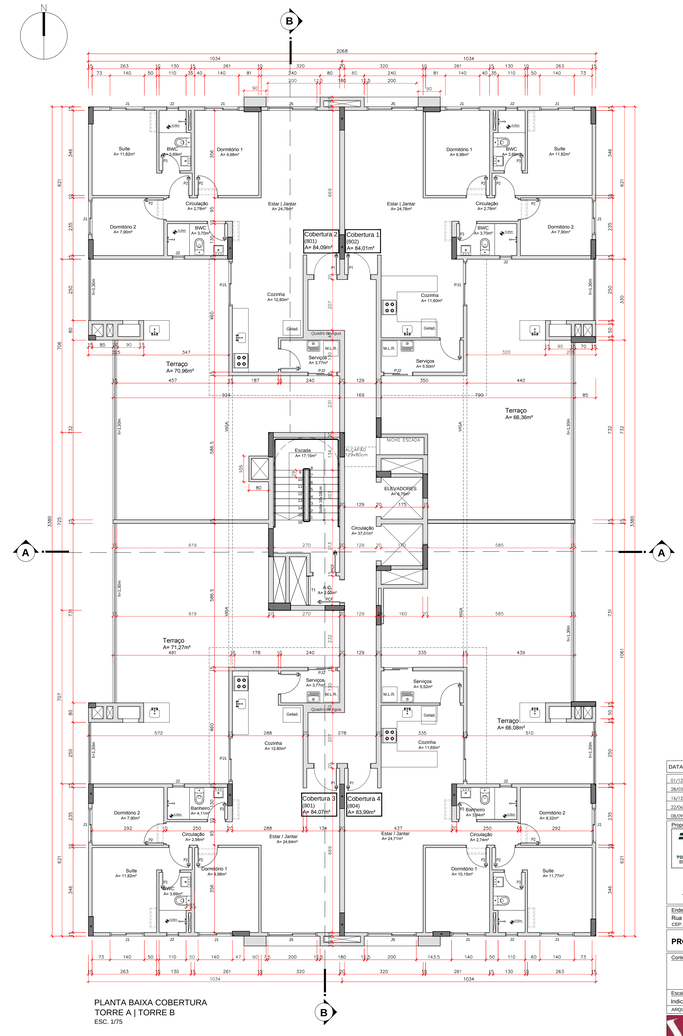
Escala:	Data:	Desenhista:
Indicada	18_SET/2015	Dinara

ARQUIVO: ACACIA_ARQ_PL_R06.dwg

Responsável Técnico Projeto
Valéria Andreatta Carvalho
Arquiteta e Urbanista - CAU A12092-8

Valéria Andreatta Arquitetura
Rua Jacob Eisenhut, 85 - S.101- Atiradores - Joinville/SC (47) 3481-5504
arquitetura@valeriaandreatta.com.br / facebook: Valeria Andreatta Arquitetura





DATA	N°	REVISÃO
01/12/2013	REV01	Deter:
28/03/2014	REV02	Dinara:
16/12/2014	REV03	Dinara/ Deter: ajustes projeto arquitetônico - FUNDEMA
20/04/2015	REV04	Dinara: ajustes e solicitações projeto arquitetônico - SEMA
08/09/2015	REV05	Dinara: ajustes TÉRREO

Proprietário:
TORRESANI BRASIL I JOINVILLE EMPREENDIMENTOS LTDA.
Rua Joinville, 209 - s.101- Vila Nova
Blumenau/SC
CNPJ: 17.840.494/0001-15
PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
PROJETO Nº
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR
Aprovação de Projetos

Endereço da Obra:
Rua Rui Barbosa, n°. 575 - Costa e Silva - Joinville SC
CEP: 89219-158

PROJETO ARQUITETÔNICO CONJUNTO RESIDENCIAL VERTICAL

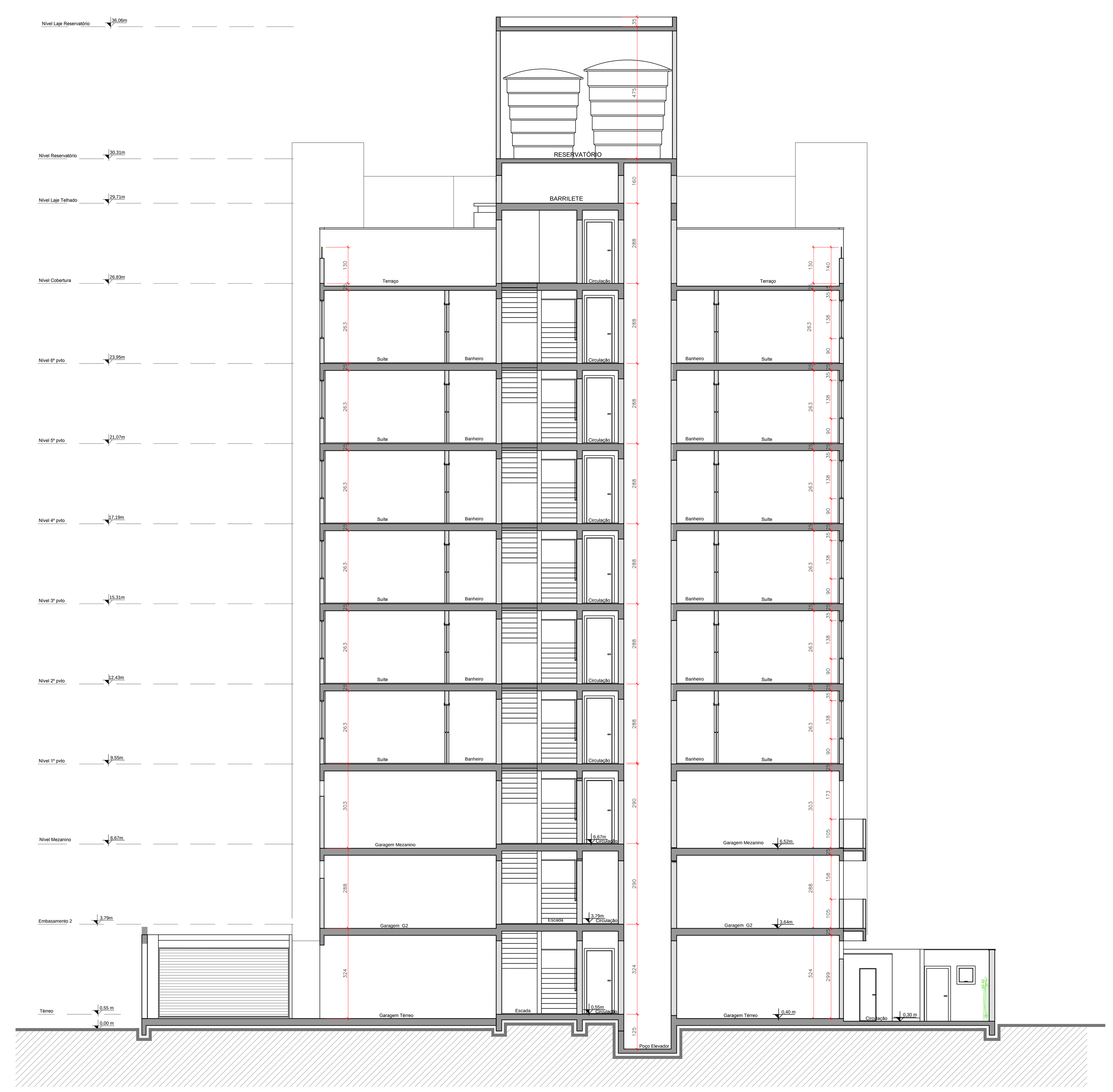
Folha 3/6

Conteúdo:
PLANTA BAIXA PVTO TIPO
PLANTA BAIXA PVTO COBERTURA

Escala: Indicada | Data: 18_SET/2015 | Desenhista: Dinara
ARQUIVO: ACACIA_ARQ_PL_R06.dwg

Responsável Técnico
Valéria Andreatta Carvalho
Arquiteta e Urbanista - CAU A12092-8

Valéria Andreatta Arquitetura
Rua Jacob Eisenhut, 85 - S.101- Atiradores - Joinville/SC (47) 3481-5504
arquitetura@valeriaandreatta.com.br / facebook: Valeria Andreatta Arquitetura



CORTE AA
ESC. 1/100

DATA	N°.	REVISÃO
01/12/2013	REV01	Deise:
28/03/2014	REV02	Dinara:
16/12/2014	REV03	Dinara/ Deise: ajustes projeto arquitetônico - FUNDEMA
22/06/2015	REV04	Dinara: ajustes e solicitações projeto arquitetônico - SEMA
08/09/2015	REV05	Dinara: ajustes TÉRREO

Proprietário:
TORRESANI BRASIL I JOINVILLE EMPREENDIMENTOS LTDA.
Rua Joinville, 209 - s.101- Vila Nova
Blumenau/SC
CNPJ: 17.840.494/0001-15

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº ____________

EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR

Aprovação de Projetos

Endereço da Obra:
Rua Rui Barbosa, n°. 575 - Costa e Silva - Joinville SC
CEP: 89219-158

PROJETO ARQUITETÔNICO CONJUNTO RESIDENCIAL VERTICAL 4/6 Folha

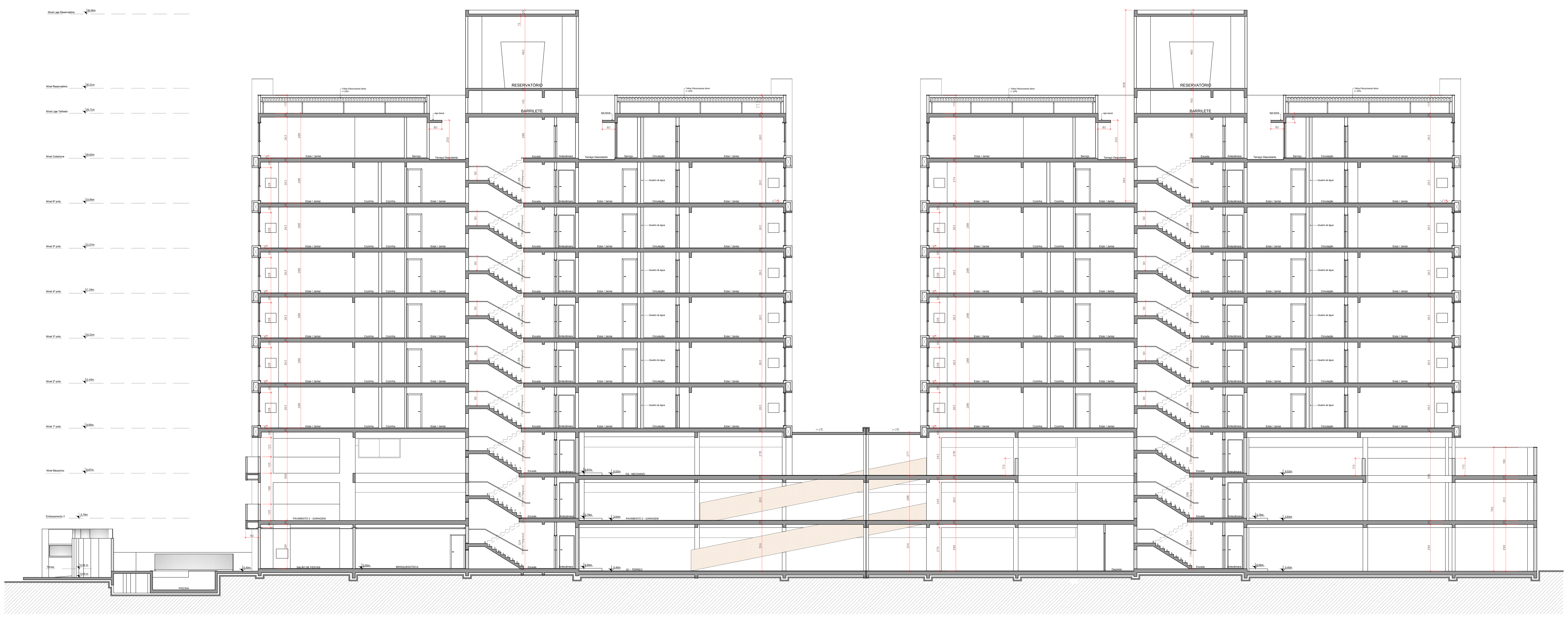
Conteúdo:
CORTE AA

Escala: Indicada
Data: 18_SET/2015
Desenhista: Dinara
ARQUIVO: ACACIA_ARQ_PL_R06.dwg

Responsável Técnico Projeto

Valéria Andreatta Carvalho
Arquiteta e Urbanista - CAU A12092-8

Valéria Andreatta Arquitetura
Rua Jacob Eisenhut, 85 - S.101- Atiradores - Joinville/SC (47) 3481-5504
arquitetura@valeriaandreatta.com.br / facebook: Valeria Andreatta Arquitetura



CORTE BB
ESC. 1/100

DATA	N°.	REVISÃO
01/12/2013	REV01	Deise:
28/03/2014	REV02	Dinara:
16/12/2014	REV03	Dinara/ Deise: ajustes projeto arquitetônico - FUNDEMA
22/06/2015	REV04	Dinara: ajustes e solicitações projeto arquitetônico - SEMA
08/09/2015	REV05	Dinara: ajustes TÉRREO

Proprietário:
TORRESANI BRASIL I JOINVILLE EMPREENDIMENTOS LTDA.
Rua Joinville, 209 - s.101- Vila Nova
Blumenau/SC
CNPJ: 17.840.494/0001-15

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
PROJETO Nº ________
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR

Aprovação de Projetos

Endereço da Obra:
Rua Rui Barbosa, n°. 575 - Costa e Silva - Joinville SC
CEP: 89219-158

PROJETO ARQUITETÔNICO CONJUNTO RESIDENCIAL VERTICAL 5/6 Folha

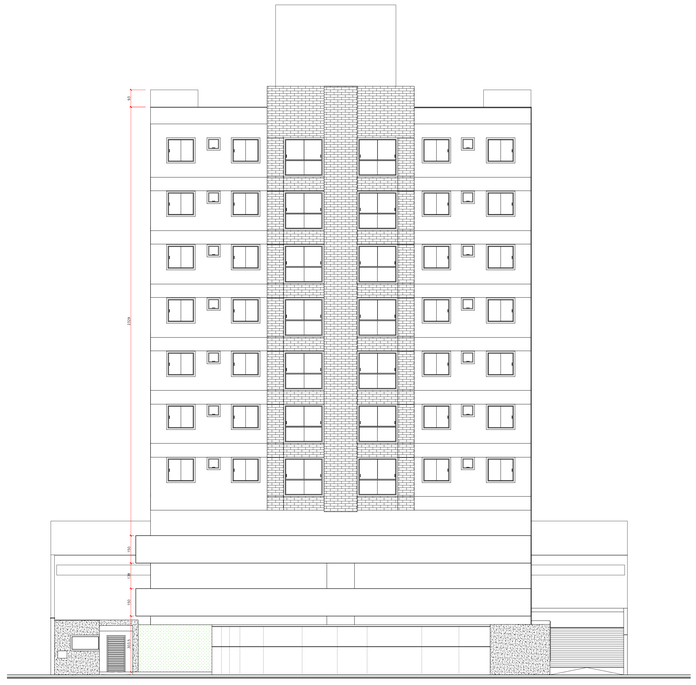
Conteúdo:
CORTE BB
PLANTA CISTERNAS

Escala:	Data:	Desenhista:
Indicada	18_SET/2015	Dinara

ARQUIVO: ACACIA_ARQ_PL_R06.dwg

Responsável Técnico Projeto
Valéria Andreatta Carvalho
Arquiteta e Urbanista - CAU A12092-8

Valéria Andreatta Arquitetura
Rua Jacob Eisenhut, 85 - S.101- Atiradores - Joinville/SC (47) 3481-5504
arquitetura@valeriaandreatta.com.br / facebook: Valeria Andreatta Arquitetura



FACHADA FRONTAL
ESC. 1/100

DATA	Nº.	REVISÃO
01/12/2013	REV01	Deixe:
28/03/2014	REV02	Dinara:
16/12/2014	REV03	Dinara/ Deixe: ajustes projeto arquitetônico - FUNDEMA
22/06/2015	REV04	Dinara: ajustes e solicitações projeto arquitetônico - SEMA
08/09/2015	REV05	Dinara: ajustes TÉRREO

Proprietário:

TORRESANI BRASIL

TORRESANI BRASIL I JOINVILLE EMPREENDIMENTOS LTDA.
Rua Joinville, 209 - s.101- Vila Nova
Blumenau/SC
CNPJ: 17.840.494/0001-15

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº _____
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR

Aprovação de Projetos

Endereço da Obra:
Rua Rui Barbosa, nº. 575 - Costa e Silva - Joinville SC
CEP: 89219-158

PROJETO ARQUITETÔNICO CONJUNTO RESIDENCIAL VERTICAL 6/6 Folha

Conteúdo:
FACHADA FRONTAL

Escala:	Data:	Desenhista:
Indicada	18_SET/2015	Dinara

ARQUIVO: ACACIA_ARQ_PL_R06.dwg

Responsável Técnico Projeto

Valéria Andreatta Carvalho
Arquiteta e Urbanista - CAU A12092-8

Valéria Andreatta
Arquitetura
Rua Jacob Eisenhut, 85 - S.101- Atiradores - Joinville/SC (47) 3481-5504
arquitetura@valeriaandreatta.com.br / facebook: Valeria Andreatta Arquitetura

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000003939425
RETIFICADOR à 3060828
INDIVIDUAL

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: VALERIA ANDREATTA CARVALHO
Registro Nacional: A12092-8 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda
CNPJ: 17.840.494/0001-15
Contrato: 01 Valor: R$ 35.000,00
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Celebrado em: 18/12/2014 Data de Início: 15/06/2015 Previsão de término: 19/10/2018

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

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA RUI BARBOSA Nº: 575
Complemento: Bairro: COSTA E SILVA
UF: SC CEP: 89219158 Cidade: JOINVILLE
Coordenadas Geográficas: Latitude: -26.263521200999605 Longitude: -48.867517633999626

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Quantidade: 14.451,50 Unidade: m²

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

5. DESCRIÇÃO

Projeto Arquitetônico Edifício Residencial Multifamillar. retificação da área.

6. VALOR

Este RRT é isento de taxa

Atenção: Este Item 6 será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Joinville, 17 de Setembro de 2015
Local Dia Mês Ano

Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda
CNPJ: 17.840.494/0001-15

VALERIA ANDREATTA CARVALHO
CPF: 620.983.909-63

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, com a chave: ADBw7y Impresso em: 17/09/2015 às 11:31:13 por: , ip: 177.200.198.70

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4876325-6

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via CREANET

Contratado

ENGENHEIRA CIVIL 074169-1
FERNANDA REGINA GILGEN
RUA NOVE DE MARCO 337 JOINVILLE
SALA 314 CENTRO 89201-400 SC
Fone: 4796074565 Fax: -- CPF:032.749.289-92
fernanda@ambiengeengenharia.com.br

Empresa Executora:
AMBIENGE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA 095549-0
Fone: Fax:
Normal

Contratante

TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA 17840494000115
RUA JOINVILLE, 209 SALA 101
VILA NOVA BLUMENAU SC
89035-200 (47) 34337058

Resumo do Contrato

Projeto de terraplanagem em área localizada na Rua Ruy Barbosa, 575 Bairro Costa e Silva, Joinville, SC. Área total de projeto: 2.849,24m².

Início em :01/10/2013 Término em :31/10/2013 Honorários: Pró-Labore Valor Obra/Serviço: R$4.500,00

Identificação da Obra/Serviço

TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA 17840494000115
RUA RUY BARBOSA, 575
COSTA E SILVA JOINVILLE SC
89219-520 (47) 34337058

Assinaturas

JOINVILLE
22/10/2013

FERNANDA REGINA GILGEN
032.749.289-92

TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA
17840494000115

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4876325-6

Participação Técnica
Individual

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
12	##	A0604	2.849,24	14

Entidade de Classe
CEAJ

Regularização

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

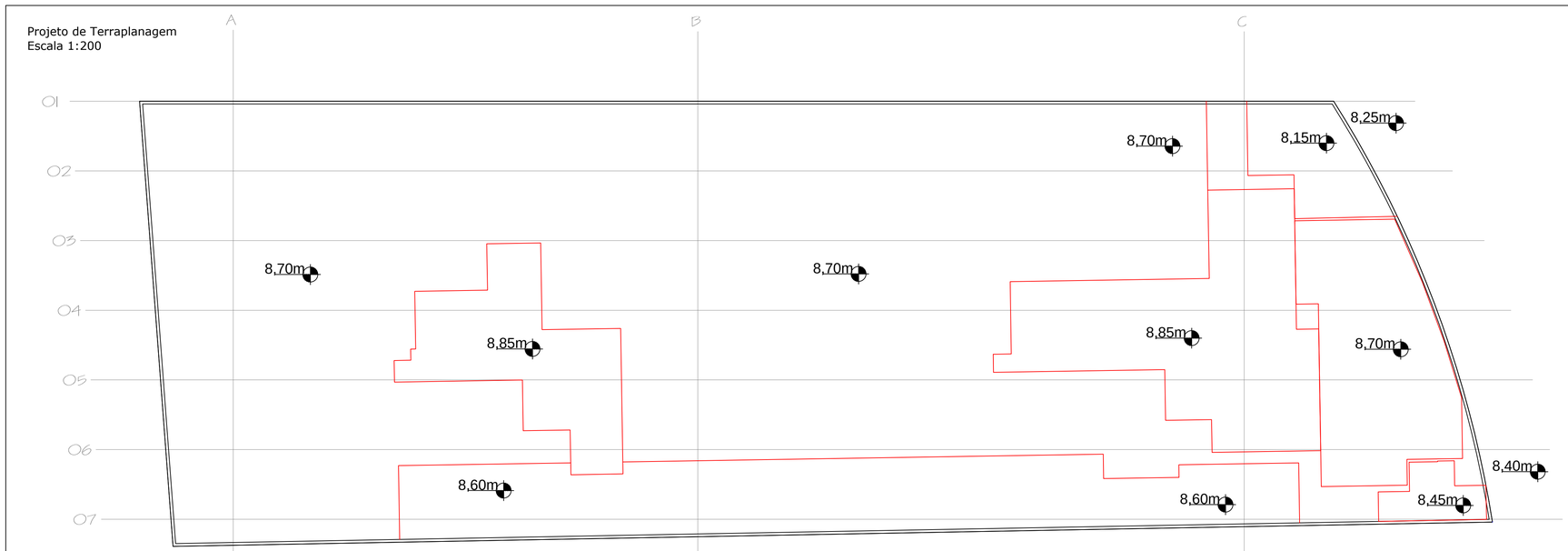
T E R R A P LA N A G E M
Volumes de Corte & Aterro

SEM EMPOLAMENTO A=aterro C=corte

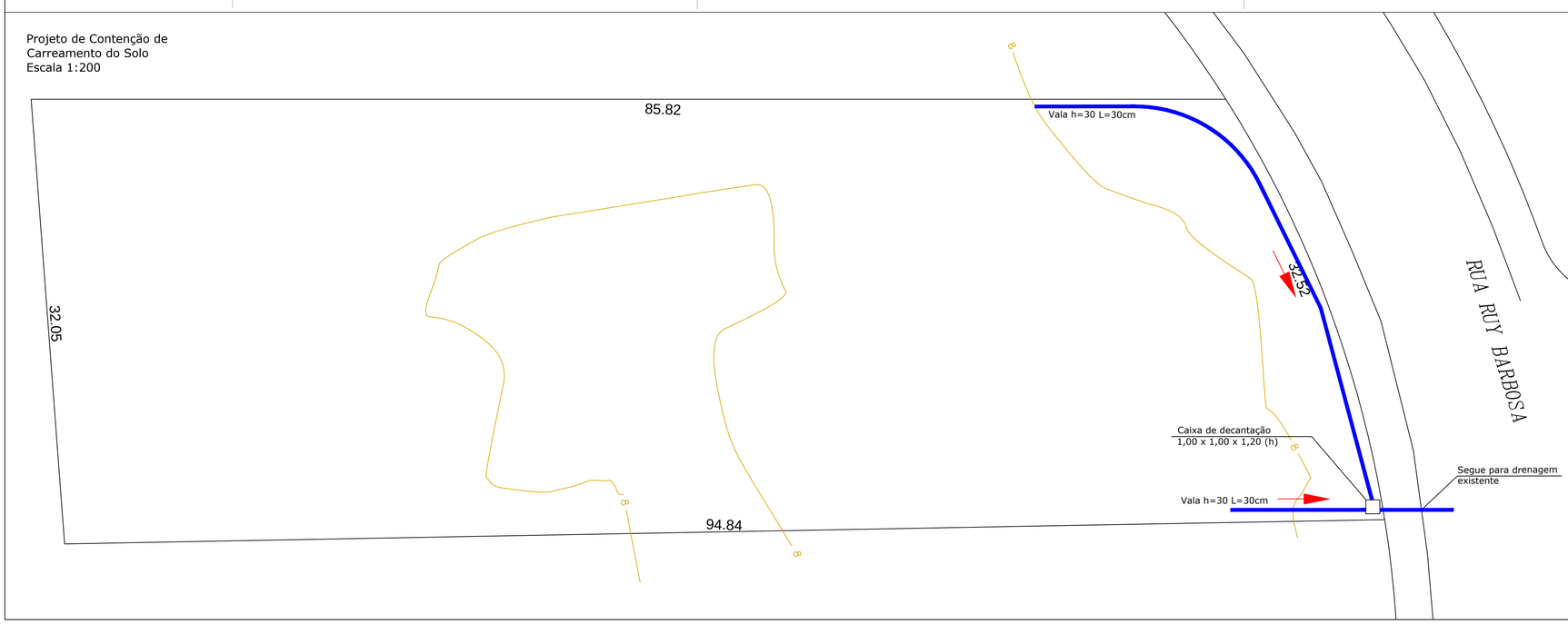
SEÇÃO	Semi- distanci	sC (m²)	sA (m²)		vC (m³)	vA (m³)		vaC (m³)	vaA (m³)
	0,01								
1		0,00	80,43		0,00	201,72		0,00	201,72
	2,50								
2		0,00	89,01		0,00	445,06		0,00	646,78
	2,50								
3		0,00	97,09		0,00	485,47		0,00	1132,26
	2,50								
4		0,00	92,31		0,00	461,53		0,00	1593,79
	2,50								
5		0,00	86,20		0,00	430,98		0,00	2024,77
	2,50								
6		0,00	103,72		0,00	518,60		0,00	2543,37
	2,50								
7		0,00	90,57		0,00	324,09		0,00	2867,46
	1,08								
Total:								0,00	2867,46

Vt (corte):	**0,00**
Vt (aterro):	**2867,46**

Projeto de Terraplanagem
Escala 1:200



Projeto de Contenção de
Carreamento do Solo
Escala 1:200



Legenda:

Terreno Original
Terreno Terraplanado
Aterro
Corte

Vt (corte):	0,00
Vt (aterro):	2867,46

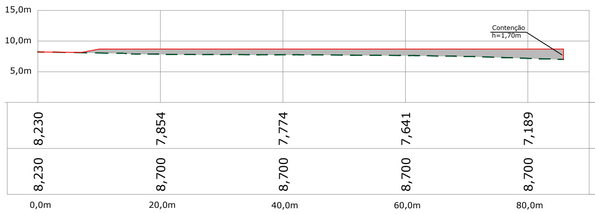
LOCALIZAÇÃO:

Planta de Localização
Sem escala definida

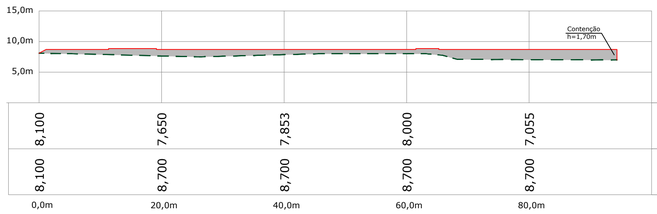
PMJ / FUNDEMA

REFERÊNCIA: PROJETO DE TERRAPLANAGEM PROJETO DE CONTENÇÃO DE CARREAMENTO DO SOLO	DATA: 15 / 12 / 2014
	ESCALA: 1:1000
	ÁREA MATRÍCULA: 2.849,24m²
LOCAL DA OBRA: RUA RUY BARBOSA, 575 BAIRRO COSTA E SILVA JOINVILLE	ÁREA DE PROJETO: 2.849,24m²
PROPRIETÁRIO: TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA.	LEVANTAMENTO: José Tales Elfing
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FERNANDA REGINA GILGEN ENG. CIVIL - CREA/SC Nº 074.169-1	PROPRIETÁRIO: TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA CNPJ 17.840.494/0001-15
	FOLHA: 01/02

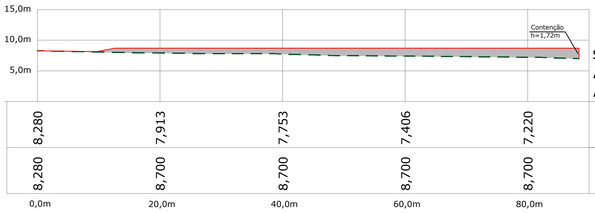
Seções Longitudinais
Escala 1:500



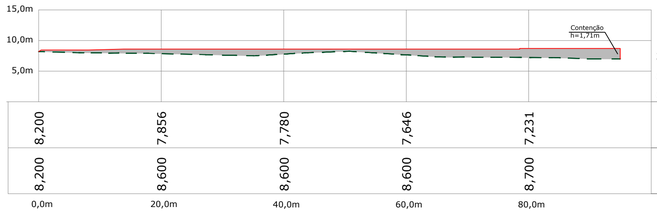
Seção 01
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 80,43 m²



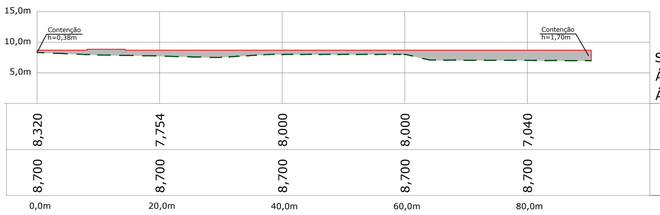
Seção 06
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 103,72 m²



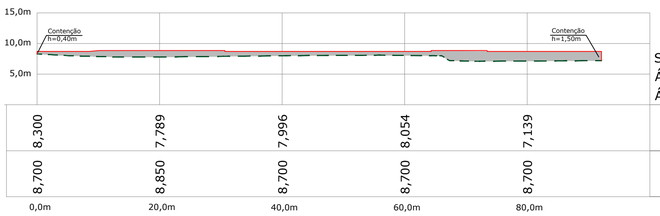
Seção 02
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 89,01 m²



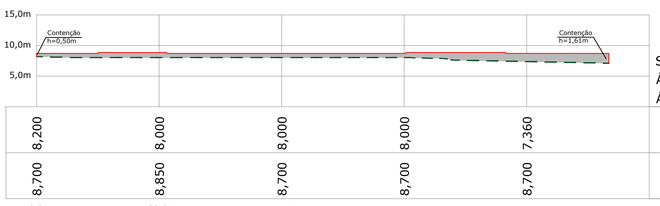
Seção 07
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 90,57 m²



Seção 03
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 97,09 m²

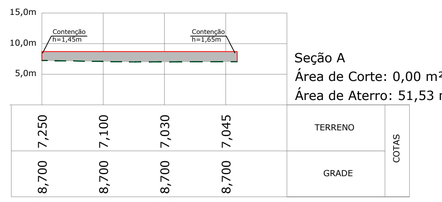


Seção 04
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 92,31 m²

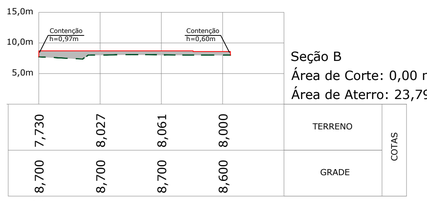


Seção 05
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 86,20 m²

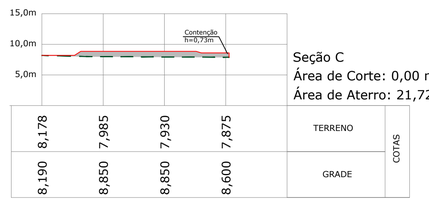
Seções Transversais
Escala 1:500



Seção A
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 51,53 m²



Seção B
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 23,79 m²



Seção C
Área de Corte: 0,00 m²
Área de Aterro: 21,72 m²

Legenda:
Terreno Original
Terreno Terraplanado
Aterro
Corte

Vt (corte):	0,00
Vt (aterro):	2867,46

LOCALIZAÇÃO:

PMJ / FUNDEMA

REFERÊNCIA:
SEÇÕES LONGITUDINAIS
SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 15 / 12 / 2014
ESCALA: 1:5000
ÁREA MATRÍCULA: 2.849,24m²
ÁREA DE PROJETO: 2.849,24m²
LEVANTAMENTO: José Tales Efting
FOLHA: 02/02

LOCAL DA OBRA:
RUA RUY BARBOSA, 575
BAIRRO COSTA E SILVA
JOINVILLE

PROPRIETÁRIO:
TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FERNANDA REGINA GILGEN
ENG. CIVIL - CREA/SC Nº 074.169-1

PROPRIETÁRIO:
TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA
CNPJ 17.840.494/0001-15

MEMORIAL DE TERRAPLANAGEM

EXECUTOR: TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA.

CNPJ 17.840.494/0001-15

ENDEREÇO: Rua Joinville, 209, Sala 101, Vila Nova – Blumenau / SC.

DEZEMBRO - 2014

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	**3**
2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	**3**
3. MEMORIAL DESCRITIVO	**4**
3.1 Requerente:	**4**
3.2 Identificação do Empreendimento:	**4**
3.3 Dados de projeto	**4**
4. OBRAS DE TERRAPLANAGEM	**5**
4.1 Locação	**5**
4.2 Limpeza	**5**
4.3 Execução de valas e caixas de decantação	**5**
4.4 Execução de cortes	**6**
4.5 Execução de aterros	**6**
4.6 Proteção de taludes	**6**
4.7 Considerações de projeto	**6**
5. PLANILHA DE CÁLCULO DE VOLUMES	**7**
6. PROJETO	**8**
7. ART	**9**

1. APRESENTAÇÃO

O presente projeto tem por objetivo apresentar detalhes construtivos e de execução da terraplanagem para o lote localizado na Rua Ruy Barbosa, 575, Costa e Silva, na cidade de Joinville/ SC.

Praticamente em todas as obras de construção civil realizadas no solo, seja um edifício residencial ou uma rodovia, é necessário que se faça a terraplanagem para preparar o terreno de acordo com o empreendimento que será implantado, retirando o excesso de terra para locais onde esteja em falta ou para simples descarte. O procedimento compreende basicamente as seguintes etapas: limpeza, a escavação, controle da erosão, o carregamento, o espalhamento e o transporte do excesso de terra.

2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Figura 01 – Localização do imóvel. (Fonte SIMGeo PMJ)

3. MEMORIAL DESCRITIVO

3.1 Requerente:

Nome	Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda.
Endereço	Rua Joinville, 209, Sala 101, Bairro Vila Nova
Município	Blumenau
Estado	Santa Catarina
CNPJ	17.840.494/0001-15

3.2 Identificação do Empreendimento:

Endereço	Rua Ruy Barbosa, 575, Bairro Costa e Silva.
Município	Joinville
Estado	Santa Catarina
Coordenadas geográficas	22J 712.962,62 E 7.093.338,01 S
Matrícula	79.712
Área registrada	2.849,24 m²
Inscrição Imobiliária	13.30.11.39.0552-0000

3.3 Dados de projeto

Área de terraplanagem	2.849,24 m²
Tipo de atividade	Aterro
Volume de aterro	2.867,46 m³

4. OBRAS DE TERRAPLANAGEM

O serviço de terraplanagem tem como objetivo a conformação do relevo terrestre para implantação da obra.

Este serviço compreende 4 etapas: escavação, carregamento, transporte e espalhamento. Antes da terraplanagem, deverão ser executados os serviços preliminares de terraplanagem: locação da obra, limpeza do terreno e execução de valas e caixas de decantação para a contenção de carreamento de solos para as ruas e drenagem existente.

4.1 Locação

É o primeiro serviço a executar na obra. A partir da locação dos limites do terreno, taludes, bermas e cotas, é que se pode marcar os serviços subseqüentes.

4.2 Limpeza

A limpeza consiste em remoção da vegetação rala, de modo a permitir a perfeita execução do projeto aprovado.

4.3 Execução de valas e caixas de decantação

Para evitar problemas como carreamento de solo para as rodovias adjacentes e entupimento de tubulações, é necessário executar durante as obras, as valas para o encaminhamento da drenagem para as caixas de decantação. Estas caixas deverão ser limpas e inspecionadas a cada chuva, a fim de garantir o funcionamento pleno das mesmas.

Os dispositivos e drenagem foram concebidos de modo a garantir um perfeito e rápido encaminhamento das águas incidentes sobre o terreno terraplanado e terrenos adjacentes, objetivando diminuir a possibilidade de erosão. Será executada com valas de 30cm de altura por 30cm de profundidade.

Deverá ser executado um caimento suficiente para garantir a boa drenagem em casos de chuvas.

4.4 Execução de cortes

Não haverá corte no projeto em questão.

4.5 Execução de aterros

Durante a execução de aterros, deve-se verificar o terreno que vai suportá-lo, para definir se é necessário tomar providências ou não. Caso seja solo mole, este deverá ser removido.

O aterro deverá ser executado em camadas, a fim de garantir um apoio para o mesmo. O aterro deverá ser compactado a cada 30cm de altura.

4.6 Proteção de taludes

Neste caso os taludes serão protegidos com uma drenagem bem executada e com uma contenção, que será dimensionada junto com a fundação do prédio.

4.7 Considerações de projeto

A drenagem para carreamento de solo será encaminhada para uma caixa de decantação e posteriormente para a Rua Ruy Barbosa, na drenagem existente.

Deverá ter um responsável técnico para o acompanhamento da obra.

5. PLANILHA DE CÁLCULO DE VOLUMES

6. PROJETO

7. ART

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 5587793-3

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via CREANET

Contratado

TECNICO EM GEOMENSURA 081201-5
JOSE TALES EFFTING
RUA EUTIMIO DA SILVA 135 JOINVILLE
ITAUM 89210-565 SC
Fone: 473473 8865 Fax: -- CPF:005.829.979-33
josetalles@gmail.com

Empresa Executora:
TOPOVILLE TOPOGRAFIA LTDA ME 113050-2
Fone: Fax:
Normal

Contratante

TORRESANI BRASIL I JOIN. EMPREENDIMENTOS LTDA 17840494000115
RUA JOINVILLE, 209 SALA 101-AC
VILA NOVA BLUMENAU SC
89035-200

Resumo do Contrato

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL GEORREFERENCIADO, PARA FINS DE CONFERENCIA DE ÁREA E PERÍMETRO INTRAMUROS DE UMA ÁREA COM UM TOTAL DE 2.857,38 METROS QUADRADOS, MATRICULA 79.712.

Início em :25/09/2015 Término em :25/09/2016 Honorários: Pró-Labore Valor Obra/Serviço: R$1.950,00

Identificação da Obra/Serviço

TORRESANI BRASIL I JOIN. EMPREENDIMENTOS LTDA 17840494000115
RUA RUY BARBOSA, 575
COSTA E SILVA JOINVILLE SC
89200-000

Assinaturas

JOINVILLE	JOSE TALES EFFTING	TORRESANI BRASIL I JOIN. EMPREENDIMENTOS L
25/09/2015	005.829.979-33	17840494000115

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 5587793-3

Participação Técnica
Individual

Atividades

Objetos	Classificação	Quantidade	Unidade
23 60	A0804	2.857,38	14

Entidade de Classe
Nenhuma

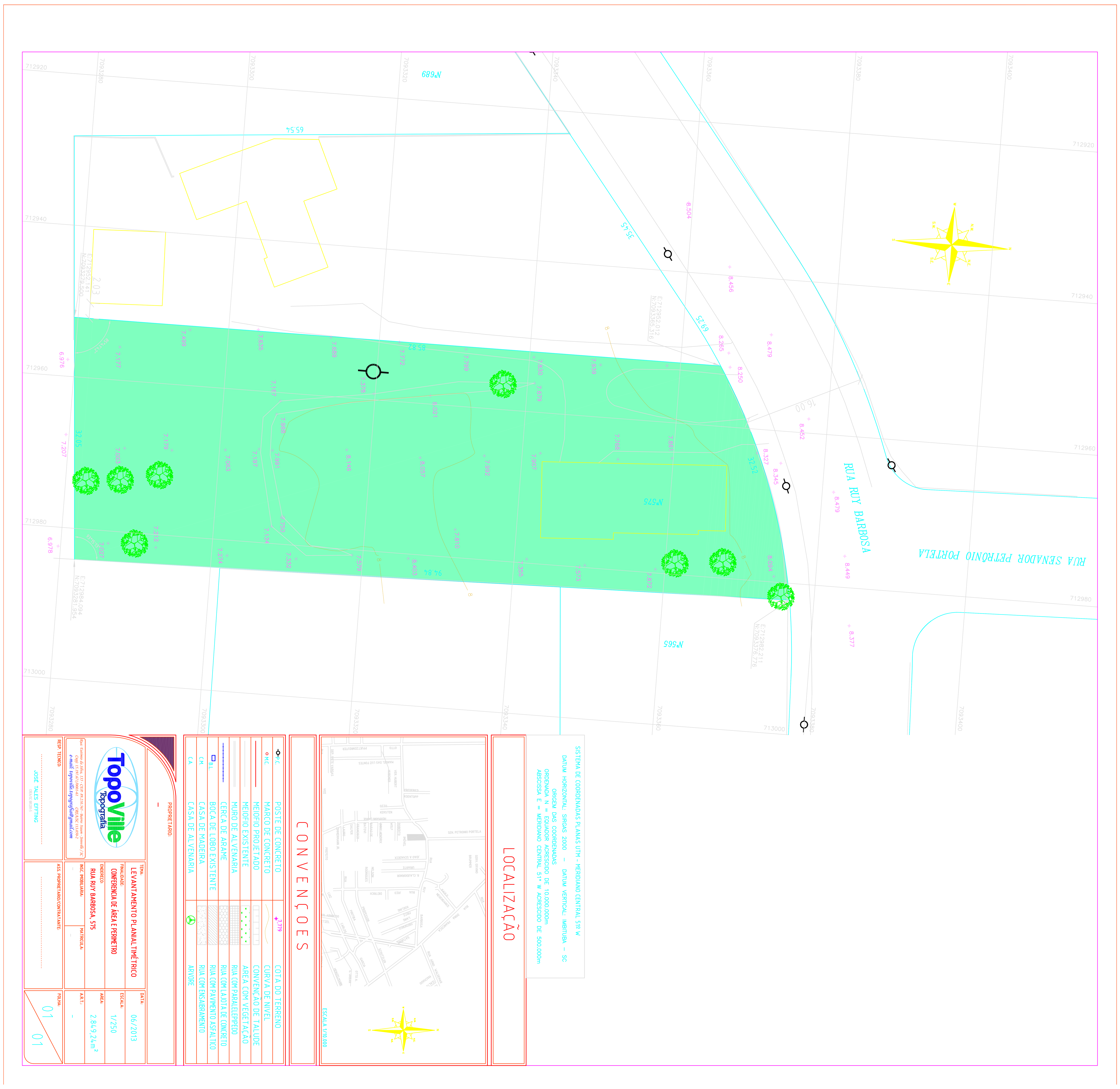
Regularização

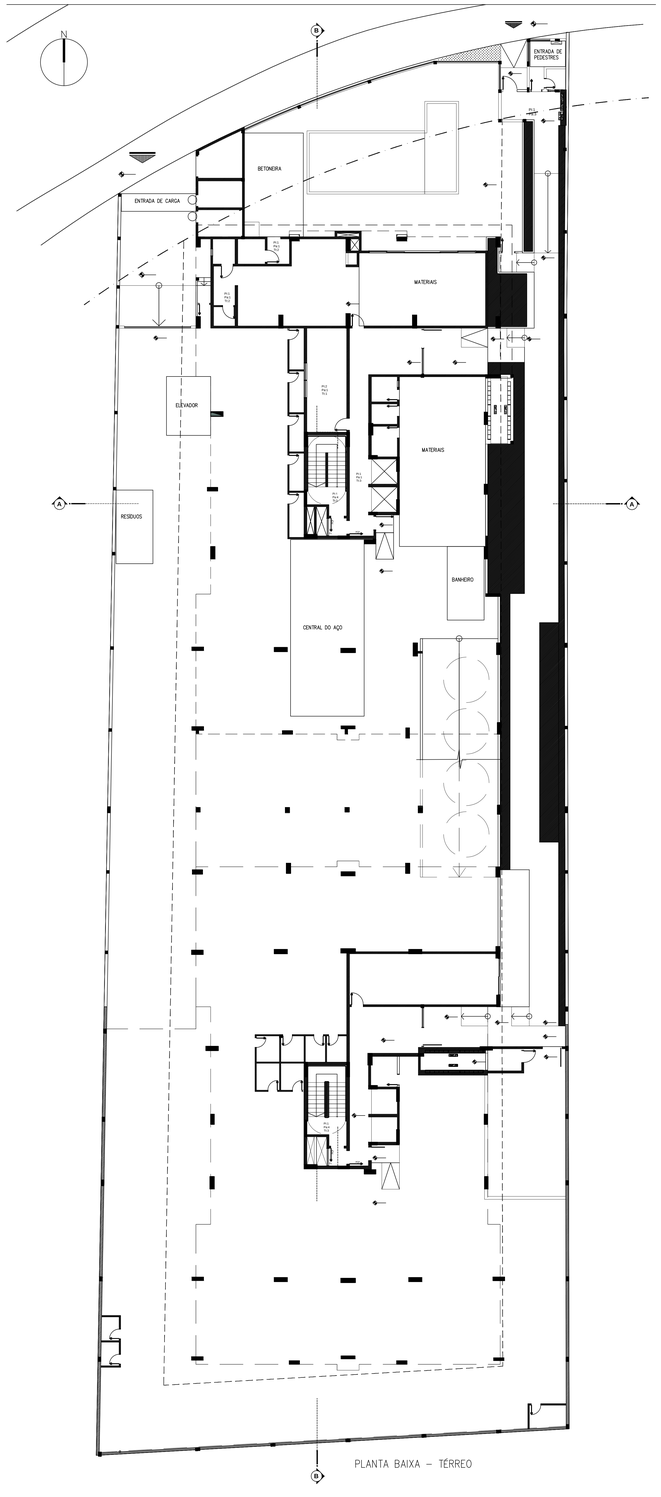
Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

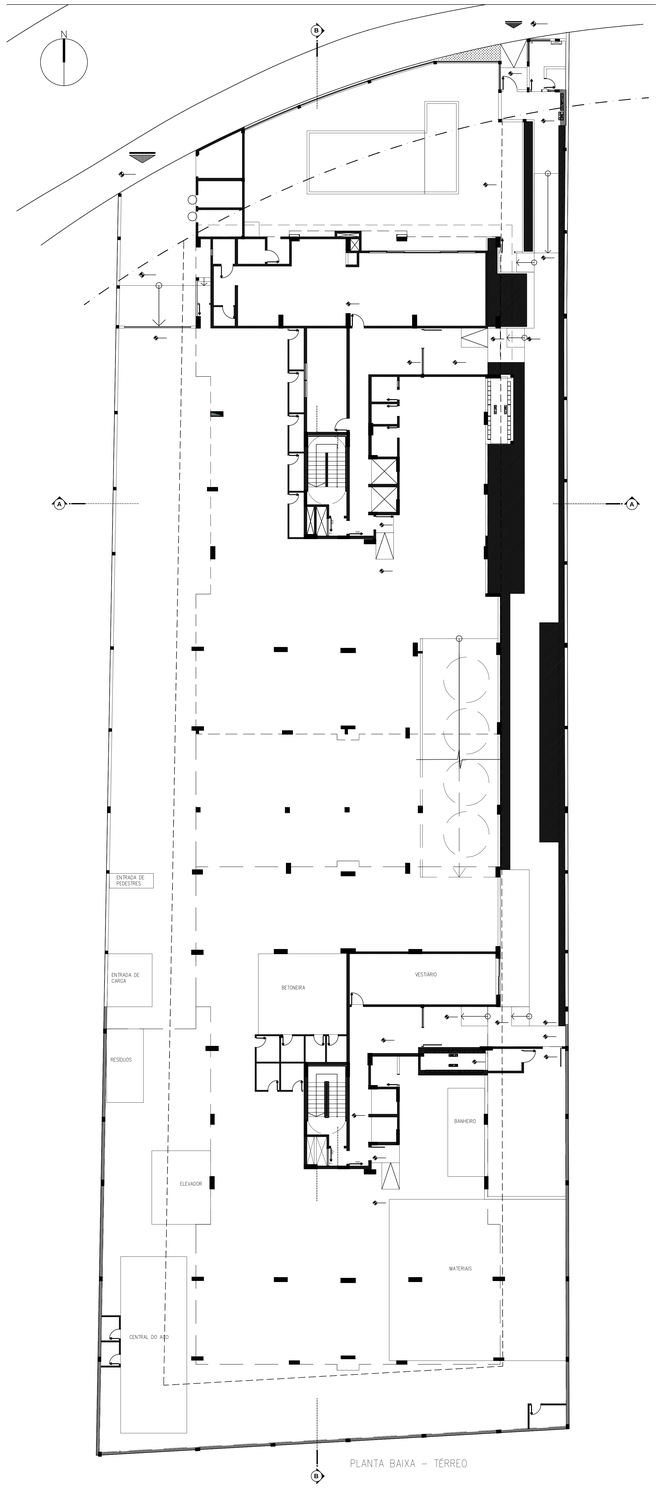
Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

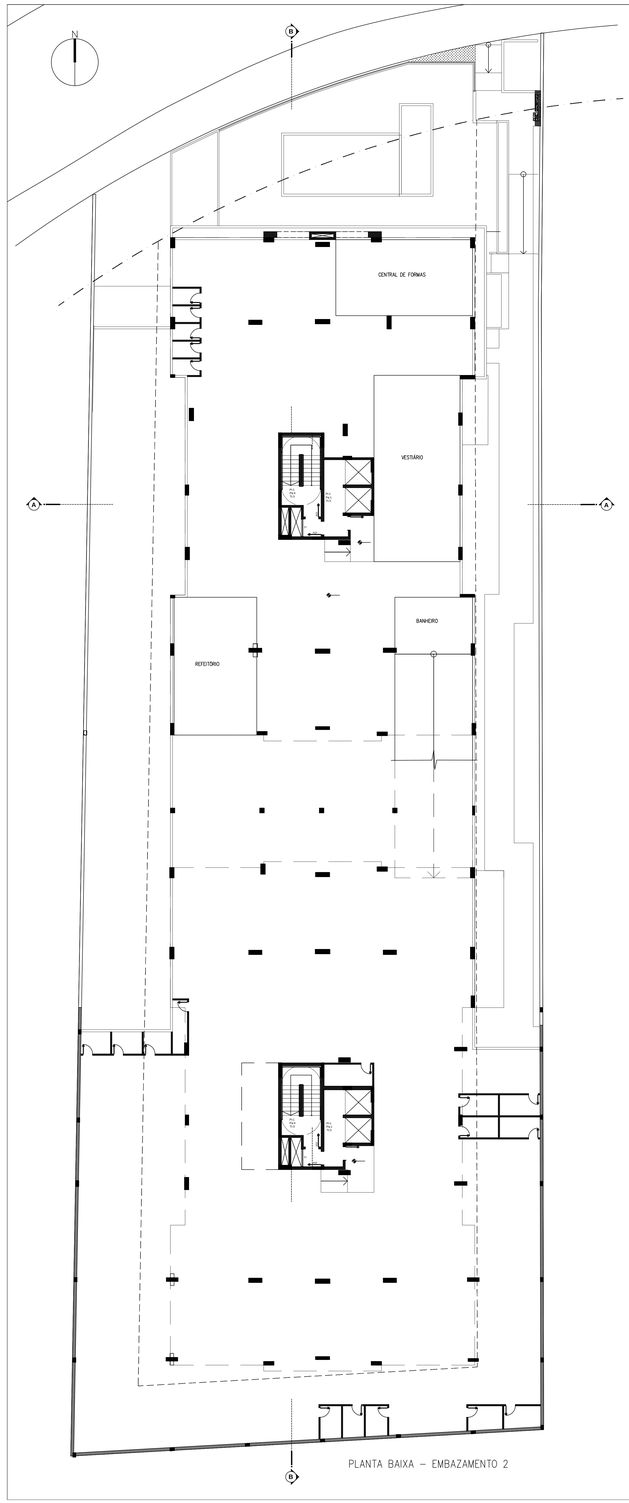

RUA RUY BARBOSA
RUA SENADOR PETRÔNIO PORTELA
Nº689
Nº575
Nº565
65.54
35.45
69.25
32.52
94.84
85.82
32.05
16.00
SISTEMA DE COORDENADAS PLANAS UTM - MERIDIANO CENTRAL 51º W
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000 - DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
ORIGEM DAS COORDENADAS
ORDENADA N = EQUADOR ACRESCIDO DE 10.000.000m
ABSCISSA E = MERIDIANO CENTRAL 51º W ACRESCIDO DE 500.000m
LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/10.000
CONVENÇÕES
POSTE DE CONCRETO
MARCO DE CONCRETO
MEIOFIO PROJETADO
MEIOFIO EXISTENTE
MURO DE ALVENARIA
CERCA DE ARAME
BOCA DE LOBO EXISTENTE
CASA DE MADEIRA
CASA DE ALVENARIA
COTA DO TERRENO
CURVA DE NIVEL
CONVENÇÃO DE TALUDE
AREA COM VEGETAÇÃO
RUA COM PARALELEPIPEDO
RUA COM LAJOTA DE CONCRETO
RUA COM PAVIMENTO ASFALTICO
RUA COM ENSAIBRAMENTO
ARVORE
PROPRIETARIO:
-
TopoVille Topografia
TEMA:
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
FINALIDADE:
CONFERÊNCIA DE ÁREA E PERIMETRO
ENDEREÇO:
RUA RUY BARBOSA, 575
INSC. IMOBILIARIA:
-
MATRICULA:
-
DATA:
06/2013
ESCALA:
1/250
AREA:
2.849,24 m²
A.R.T.:
-
FOLHA:
01
01
RESP. TECNICO:
JOSÉ TALES EFFTING
ASS. PROPRIETARIO/CONTRATANTE:

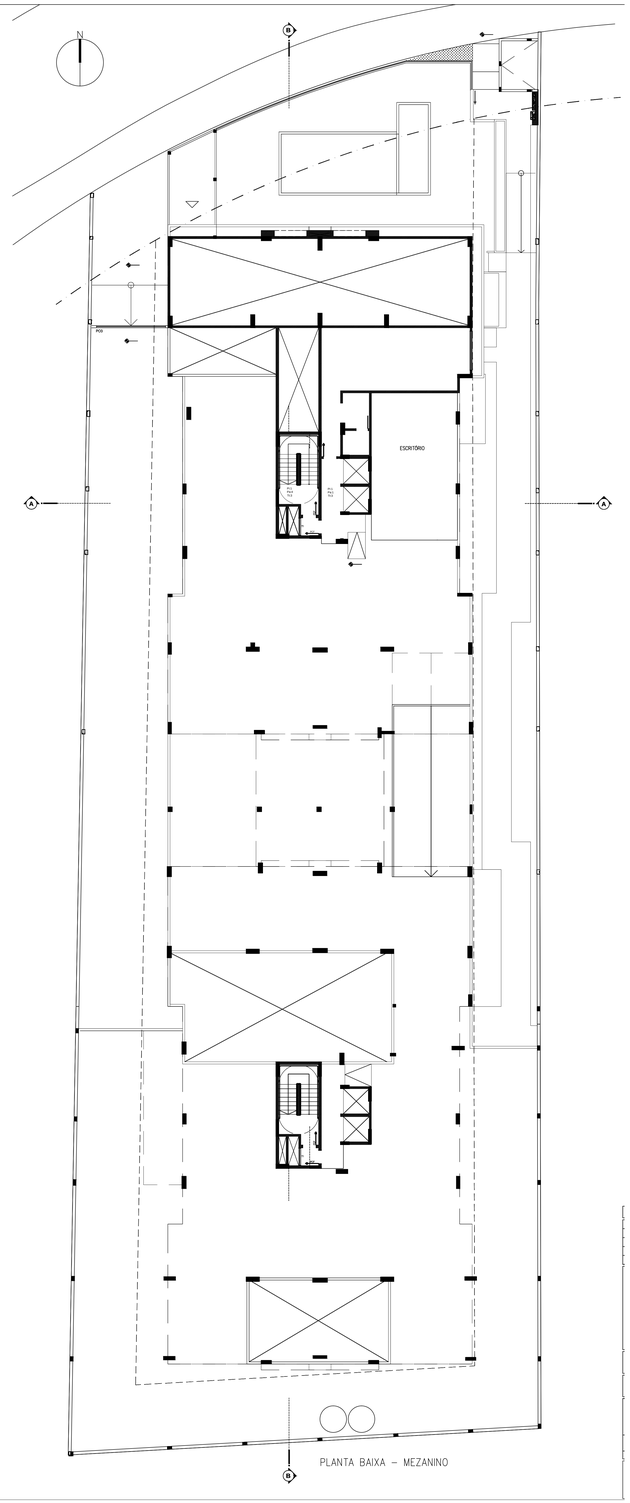


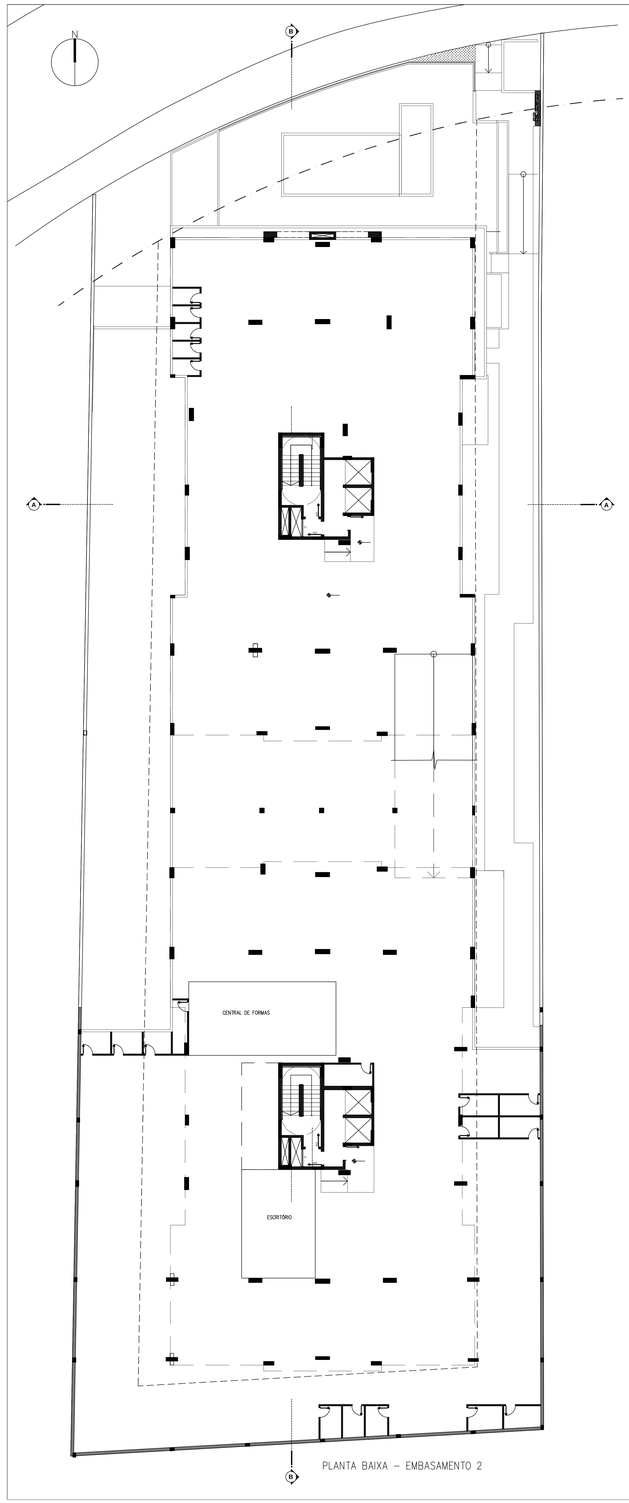
PLANTA BAIXA – TÉRREO



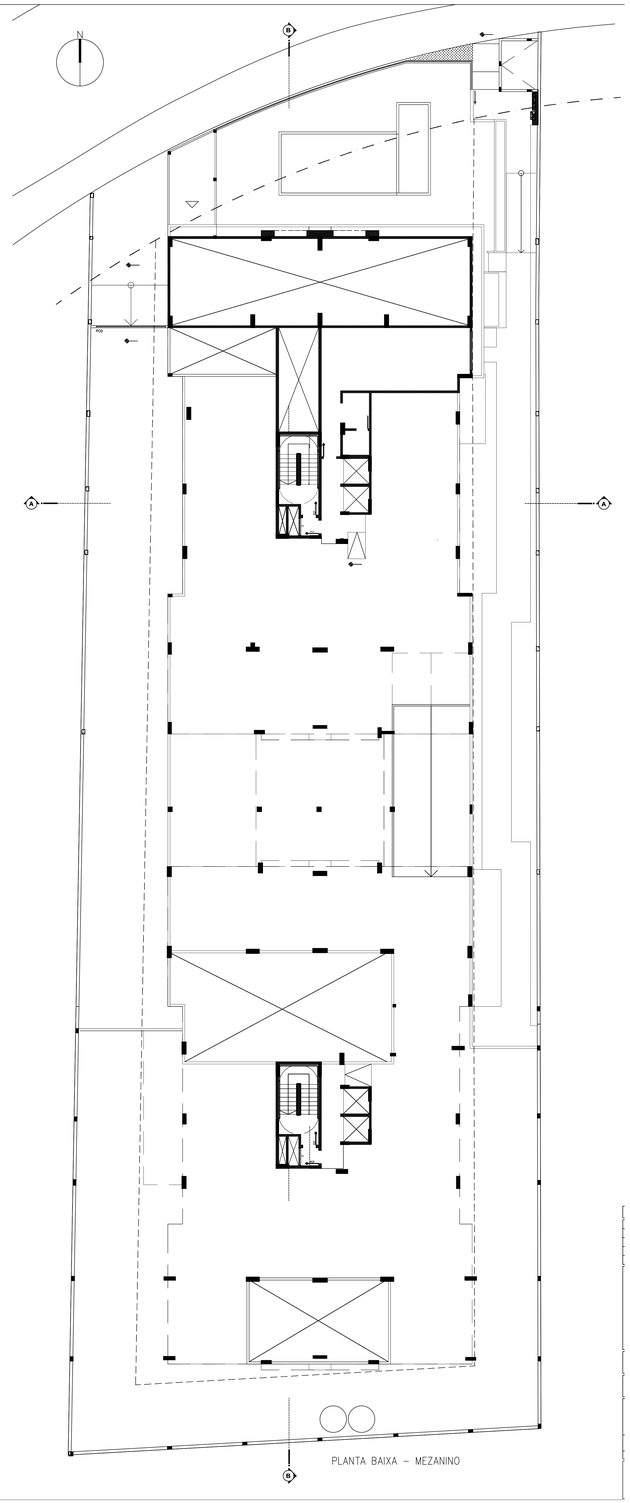
PLANTA BAIXA – TÉRREO


N
B
A
CENTRAL DE FORMAS
VESTIÁRIO
BANHEIRO
REFEITÓRIO
PLANTA BAIXA – EMBAZAMENTO 2

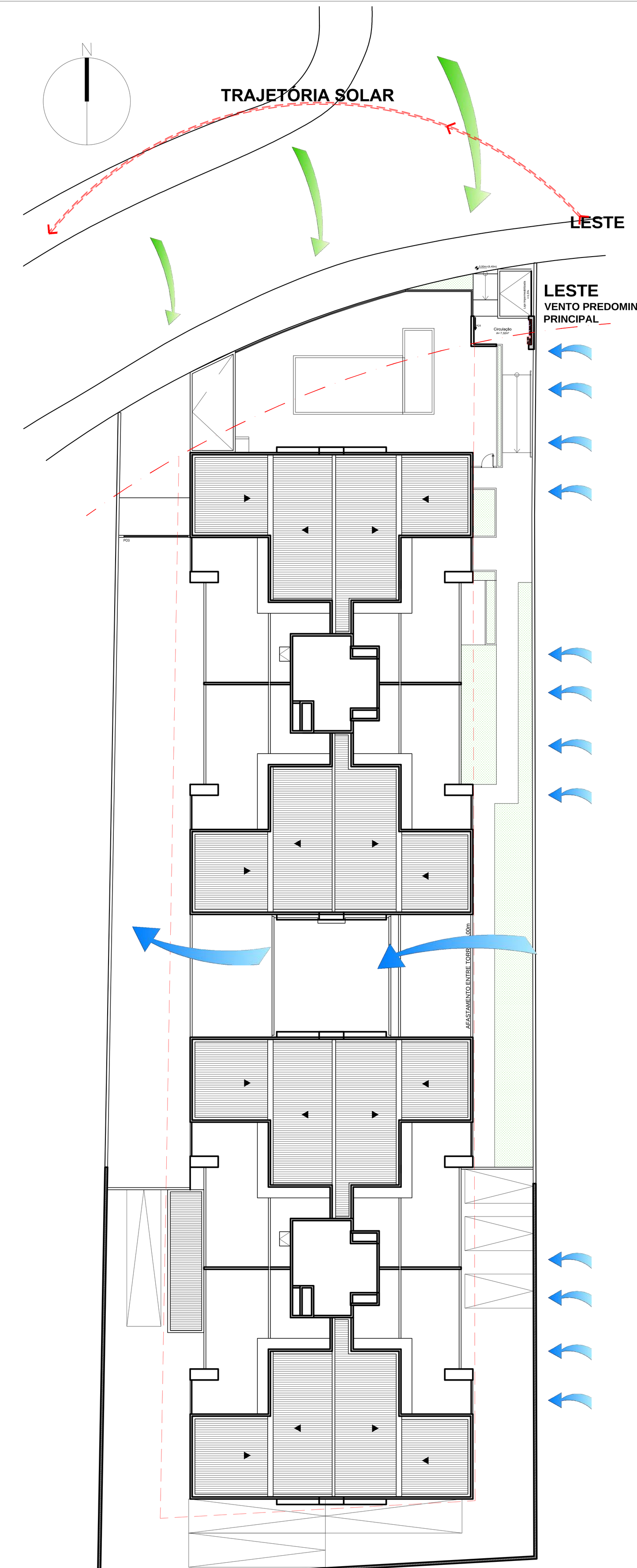

N
B
A
ESCRITÓRIO
PLANTA BAIXA – MEZANINO



PLANTA BAIXA – EMBASAMENTO 2



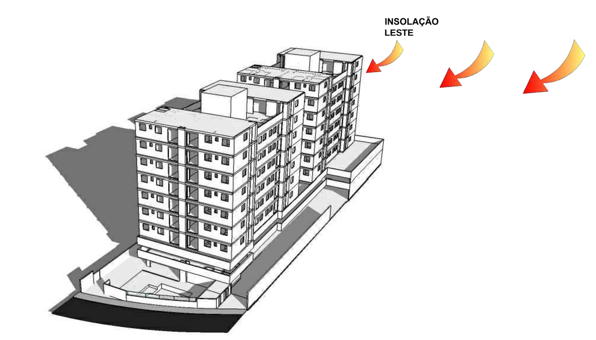
PLANTA BAIXA – MEZANINO



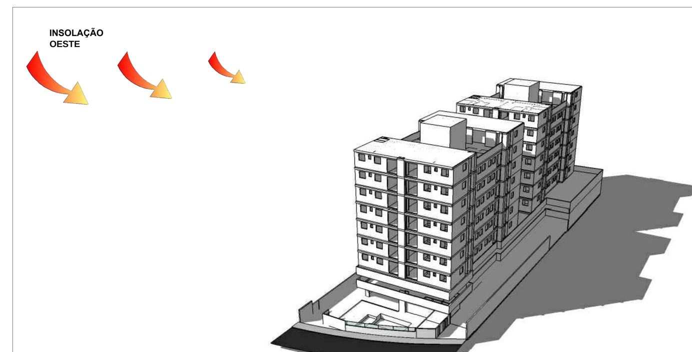
VENTOS DESEJAVEIS VERÃO NORDESTE

VENTOS PREDOMINANTES

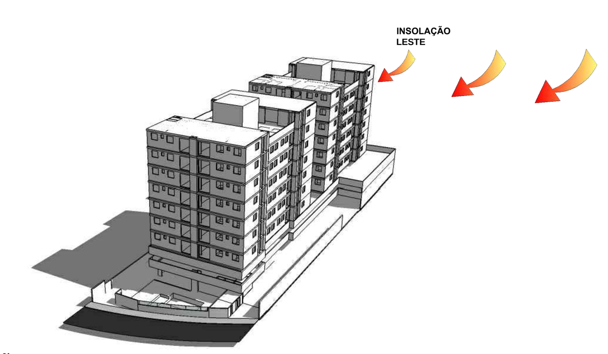
PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/250



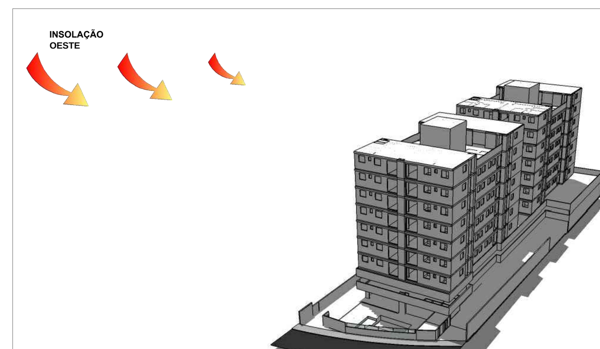
INSOLAÇÃO - INVERNO - 10h



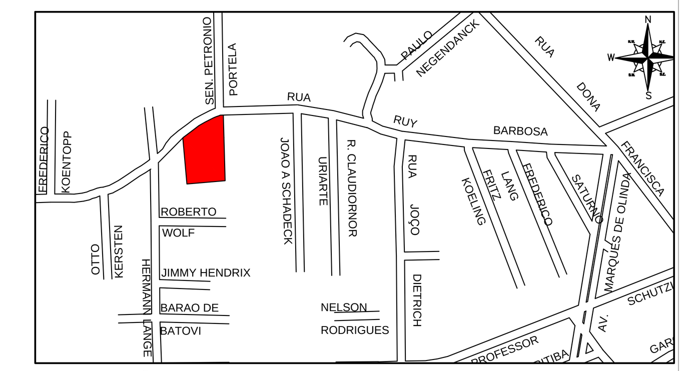
INSOLAÇÃO - INVERNO - 15h



INSOLAÇÃO - VERÃO - 10h



INSOLAÇÃO - VERÃO - 15h



LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

Proprietário:
TORRESANI BRASIL I JOINVILLE EMPREENDIMENTOS LTDA.
Rua Joinville, 209 - s.101- Vila Nova
Blumenau/SC
CNPJ: 17.840.494/0001-15

Valter Luiz Torresani

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
PROJETO Nº ____________
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR

Aprovação de Projetos

Endereço da Obra:
Rua Rui Barbosa, n°. 575 - Costa e Silva - Joinville SC
CEP: 89219-158

PROJETO ARQUITETÔNICO CONJUNTO RESIDENCIAL VERTICAL 1/1 Folha

Conteúdo:
IMPACTO DE VIZINHANÇA
INSOLAÇÃO

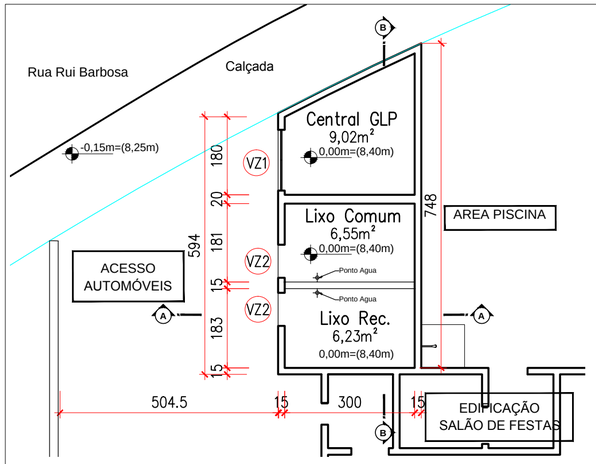
Escala:	Data:	Desenhista:
Indicada	SET/2015	Dinara

ARQUIVO: ACACIA_ARQ_ILUMINAÇÃO_R01.dwg

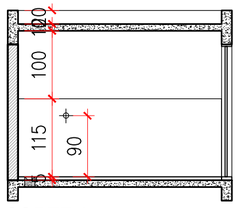
Responsável Técnico Projeto

Valéria Andreatta Carvalho
Arquiteta e Urbanista - CAU A12092-8

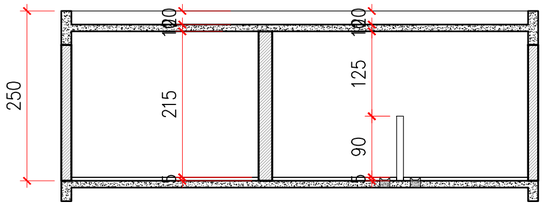
Valéria Andreatta Arquitetura
Rua Jacob Eisenhut, 85 - S.101- Atiradores - Joinville/SC (47) 3481-5504
arquitetura@valeriaandreatta.com.br / facebook: Valeria Andreatta Arquitetura



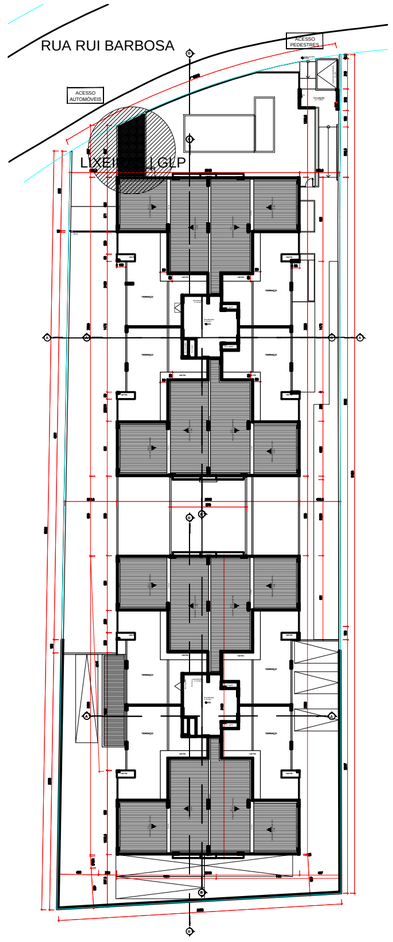
PLANTA BAIXA
ESC. 1/100



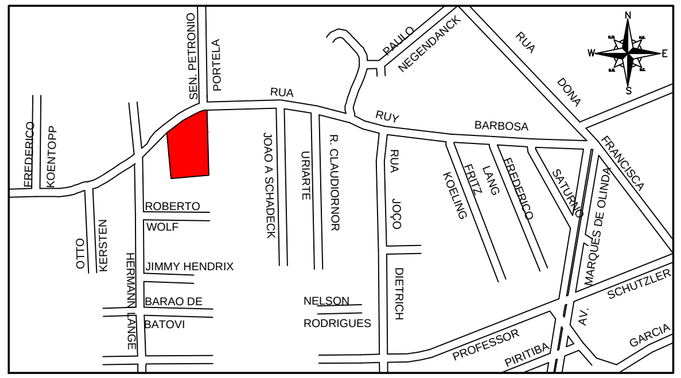
CORTE A
ESC. 1/100



CORTE B
ESC. 1/100



PLANTA COBERTURA - LOCALIZAÇÃO LIXEIRA
SEM ESCALA



LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

- LIXEIRA ATENDE O DECRETO ESTADUAL 24.980/85.
- PAREDES E PISO REVESTIDOS COM CERÂMICA IMPERMEÁVEL E LAVÁVEL.
- VZ1(2 folhas 70x200)Porta Giro–VENEZIANADA PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA
- VZ2(70x200)Porta Giro–VENEZIANADA PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA

Proprietário:

TORRESANI BRASIL I
Rua Joinville, 209 - s.101- Vila Nova
Blumenau/SC
CNPJ: 14.840.494/0001-15

Valter Luiz Torresani

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
PROJETO Nº _____
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR

Aprovação de Projetos

Endereço da Obra:
Rua Rui Barbosa, n°. 575 - Costa e Silva - Joinville SC
CEP: 89219-158

PROJETO ARQUITETÔNICO CONJUNTO RESIDENCIAL VERTICAL

1/1 Folha

Conteúdo:
LIXEIRA
GLP

Escala:	Data:	Desenhista:
Indicada	SET/2015	Dinara

ARQUIVO: LIXEIRAS_GÁS_ACACIA_R05.dwg

Responsável Técnico Projeto

Valéria Andreatta Carvalho
Arquiteta e Urbanista - CAU A12092-8

Valéria Andreatta Arquitetura
Rua Jacob Eisenhut, 85 - S.101- Atiradores - Joinville/SC (47) 3481-5504
arquitetura@valeriaandreatta.com.br / facebook: Valeria Andreatta Arquitetura

TORRESANI BRASIL I EMPREENDIMENTOS LTDA.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Residencial Acácia

Rua Rui Barbosa, n˚ 575 – Costa e Silva

Setembro /2015

Relatório Conclusivo do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para atividade de Condomínio Residencial Vertical

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 2
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 3
2.1 Dados cadastrais do empreendedor 3
2.2 Dados do empreendimento 3
3. SÍNTESE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA 4
3.1 IMPACTO AMBIENTAL 4
3.1.1 Meio físico 4
3.1.2 Meio biológico 7
3.1.3 Meio antrópico 8
3.2 IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA 11
3.2.1 Equipamentos urbanos e de uso comunitário 11
3.2.2 Abastecimento de água 12
3.2.3 Esgotamento sanitário 12
3.2.4 Fornecimento de energia elétrica 12
3.2.5 Rede de telefonia 13
3.2.6 Coleta de lixo 13
3.2.7 Pavimentação 13
3.2.8 Iluminação pública 13
3.2.9 Drenagem natural e rede de águas pluviais 14
3.3 IMPACTOS NA MORFOLOGIA 14
3.3.1 Volumetria das edificações existentes 14
3.3.2 Bens tombados na área de vizinhança 15
3.3.3 Paisagem urbana 15
3.4 IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO 15
3.4.1 Geração de tráfego 15
3.4.2 Sinalização viária 16
3.4.3 Demanda de estacionamento 17
3.5 IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO 17
3.5.1 Proteção de áreas ambientais lindeiras ao empreendimento 17
3.5.2 Destino final do entulho das obras 17
3.5.3 Transporte e destino final resultante do movimento de terra 18
3.5.4 Produção e nível de ruídos 18
3.5.5 Movimentação de veículos 18
3.5.6 Esgotamento sanitário 18
4. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS 19

1. INTRODUÇÃO

Este Relatório Conclusivo apresenta a síntese dos diagnósticos elaborados para o Estudo de Impacto de Vizinhança, bem como, a relação das medidas preventivas necessárias para a aprovação do empreendimento, conforme solicita a lei municipal 336/2011, através do decreto nº 20.668/2013.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIV) teve como finalidade oferecer elementos para a análise da viabilidade urbanística e ambiental de um condomínio residencial vertical, de propriedade da empresa Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda., a ser construído na Rua Rui Barbosa, n° 575, Bairro Costa e Silva, município de Joinville/SC.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Dados cadastrais do empreendedor

Razão Social	Torresani Brasil I Empreendimentos Ltda.
CNPJ	17.840.494/0001-15
Endereço	Rua Joinville, nº 209 sala 101 AC, Bairro Vila Nova, CEP 89035-200, Blumenau/SC

2.2 Dados do empreendimento

Endereço	Rua Rui Barbosa, n° 575, Bairro Costa e Silva, Joinville/SC.
Inscrição Imobiliária	13.30.11.39.0552.0000
Número da matrícula no registro de imóveis	79.712 (1° Registro de Imóveis Joinville)
Área da matrícula	2.717,30 m^2
Área Total a Construir	14.451,50 m²
Número de blocos	02 (dois)
Número de unidades residenciais	Torre A - 52 unidades residenciais Torre B - 52 unidades residenciais total Torre A + B - 104 unidades residenciais
Gabarito	07
Categoria de Uso	CR2
Taxa de Ocupação (térreo + embasamento + serviços)	69,26%
Ocupação Cobertura	59,03%
Ocupação Testada (gás + guarita)	18,62%
Taxa Ocupação Tipo	42,94%

3. SÍNTESE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

3.1 IMPACTO AMBIENTAL

3.1.1 Meio físico

3.1.1.1 Características geológicas e tipo de solo

O imóvel onde será instalado o empreendimento encontra-se em local urbanizado. Em vistoria constatou-se que o imóvel é formado por sedimentos argilosos, porém com presença de pedregulhos colocados no local, provavelmente, em alguma atividade de aterro em tempos passados.

Através da leitura do mapeamento disponibilizado pela Secretaria de Planejamento de Joinville o imóvel está sobre solos da classe Cambissolo, na sub-classe Flúvico.

Na vistoria ao imóvel não foram encontrados focos de processos erosivos. Entretanto, como haverá a necessidade de conformar a topografia do terreno para acomodar as futuras instalações, as obras contarão com atividade de terraplanagem. Durante esta atividade, haverá a movimentação do solo e essa atividade poderá alterar a permeabilidade do terreno, afetando a infiltração de água no solo, o que pode levar a processos erosivos.

3.1.1.2 Topografia, relevo e declividade

O terreno encontra-se na cota de 8 metros, não havendo variações. O imóvel possui relevo totalmente plano, sem taludes e cortes e está inserido na unidade morfoescultural Planície Fluvial, sendo sua forma de relevo do tipo planícies e terraços fluviais. Em razão da baixa amplitude altimétrica e por ser totalmente plano, o imóvel não apresenta declividades acentuadas, estando na classe entre 0 e 10%.

Constata-se, portanto, que não há no imóvel, áreas de preservação permanente relativas a topo de morro e nem restrições quanto à declividade, conforme a Lei Federal 12.651/2012 (Código Florestal).

Diante das características físicas do imóvel expostas até o momento e a partir da leitura do mapeamento disponibilizado pela Secretaria de Planejamento de Joinville (SIMGeo, 2014), constata-se que a área do terreno que será utilizada na ampliação do condomínio possui suscetibilidade muito baixa a baixa de sofrer deslizamentos.

3.1.1.3 Características climáticas e condições meteorológicas

A região central de Joinville está inserida no tipo climático subtropical mesotérmico úmido com verão quente (Cfa). O regime anual de chuvas em vária entre 1700 mm e 2500 mm apresenta diferenças entre as estações do ano. Os meses de verão são os que apresentam os maiores índices pluviométricos do município. Nos meses de inverno há uma redução significativa. Entretanto, como se trata de uma região em que o clima é classificado como mesotérmico úmido, não há estação seca definida.

As temperaturas médias anuais de Joinville estão acima de 20°C. As temperaturas mais baixas ocorrem entre os meses de junho a setembro, onde as médias mensais não ultrapassam os 20°C.

A umidade relativa do ar para todo o território do município de Joinville varia entre 84 e 86%. A região nordeste de Santa Catarina apresenta a maior umidade relativa do estado.

Quanto aos ventos, os de leste e nordeste predominam no verão e os ventos das direções sudeste e sul marcam presença no inverno. A velocidade média dos ventos é de 10 km/h.

Entretanto, em uma mesma cidade podemos ter temperaturas variadas. É o que chamamos de “ilhas de calor”. A intensa urbanização altera a ecologia das cidades, visto que o aumento de construções e diminuição das áreas verdes preservadas alteram os padrões climáticos entre às áreas circunvizinhas. A ausência de vegetação e aumento de áreas cimentadas e construções verticais diminuem o efeito de esfriamento.

Joinville ainda encontra-se em processo de verticalização, ou seja, apenas na última década é que se vê a construção mais intensiva de prédios. Por esta razão, futuros projetos na área urbana da cidade – como é o caso do empreendimento em análise – devem considerar que o processo de verticalização pode alterar o clima local de determinadas áreas da cidade.

3.1.1.4 Características da qualidade do ar na região

Através de pesquisa realizada em três pontos da cidade de Joinville, Ferreira *et al.* (2012) concluíram que as maiores concentrações de poluentes são encontradas no Centro da cidade.

Através da leitura dos mapas de dispersão de poluentes disponibilizado pelo INPE para a data de 07/07/2015, verifica-se que o município de Joinville ainda encontra-se em uma faixa de emissão de poluentes aceitável.

Os impactos na qualidade do ar ocorrerão durante as obras de implantação do empreendimento. Através das atividades de terraplanagem, haverá a movimentação de caminhões e máquinas pesadas que emitem materiais particulados e gases provenientes da

queima de combustível fóssil, que poderá prejudicar a saúde dos operários, além da população vizinha das obras.

A movimentação de máquinas e caminhões também poderá gerar poeiras devido à exposição do solo, prejudicando também vizinhos e operários. A utilização de matérias-primas como cimento, gesso, areia e saibro também poderão gerar emissão de poeiras.

Todos os impactos listados poderão ser acentuados em períodos em que as condições climáticas estão favoráveis, como em tempo ventoso e seco.

Quanto à fase de operação do empreendimento, por conta das suas características, não haverão impactos relacionados à qualidade do ar.

3.1.1.5 Características dos níveis de ruído na região

Monitorando as características de níveis de ruído da região, constatou-se que a maior incidência de ruído se dá devido ao grande fluxo de veículos na Rua Rui Barbosa, variando de 55dB(A) em momentos de baixo fluxo a 80dB(A) com grande fluxo de veículos.

Por se tratar de um condomínio residencial, não haverá alterações nas características dos níveis de ruído da vizinhança, visto que o entorno já possui empreendimentos semelhantes e que a grande incidência de ruídos deve-se à movimentação de veículos no local.

Portanto, não há impactos relacionados à alteração dos níveis de ruído da região.

3.1.1.6 Características da ventilação e iluminação

3.1.1.6.1 Ventilação natural

Como a edificação está situada na área urbana central, o efeito da ação dos ventos pode ser pequeno em razão da proximidade entre as construções. Após a construção a ventilação será realizada por toda a área do empreendimento, uma vez que se trata de uma área de tamanho significativo.

O comportamento dos ventos desta área poderá ser alterado em função da nova edificação, podendo causar aumentando a sua velocidade em certas áreas, e diminuição em outras.

3.1.1.6.2 Iluminação natural

A iluminação natural é bastante aproveitada nas regiões não verticalizadas, e menos aproveitada nas áreas mais verticalizadas, em decorrência da existência de maiores áreas de sombreamento causadas pela altura e proximidade entre as construções.

A verticalização da edificação poderá causar sombreamento sobre as atuais construções vizinhas, fazendo com que a luz natural não atinja diretamente os imóveis de menor altura.

3.1.1.7 Características dos recursos hídricos da região

O empreendimento será instalado na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira. Esta bacia está inserida na área urbana de Joinville e drena uma área de 84,82 km^2.

A combinação das baixas altitudes junto à foz com o efeito das marés e das chuvas provocam frequentes problemas de inundações nesta região. A impermeabilização do solo pela intensa urbanização e os graves problemas de poluição de origem doméstica e industrial também contribuem para o agravamento dos problemas da bacia do Rio Cachoeira.

Em vistoria *in loco* e através da análise de materiais cartográficos, verificou-se que o imóvel não é atingido por corpos hídricos ou valas de drenagem. No seu entorno também não foram observados qualquer tipo de curso d'água. Sendo assim, o imóvel não possui restrições, como área de preservação permanente ou recuos. O corpo hídrico mais próximo é o Rio Cachoeira Antigo, situado a aproximadamente 120 metros a sul do imóvel.

Através da análise dos mapeamentos disponibilizados pela Secretaria de Planejamento do município de Joinville e conforme as certidões n° 2837/2013 UPS para Inundação e Alagamento elaborada pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA), constatou-se que o imóvel encontra-se em área passível de inundação e/ou alagamento.

Relacionado aos recursos hídricos se tem o impacto referente à *alteração na qualidade dos recursos hídricos*. A principal fonte de contaminação dos recursos hídricos do entorno do empreendimento é o lançamento inadequado de esgoto sanitário. A geração de resíduos sólidos e sua incorreta disposição também poderão afetar de alguma forma a qualidade dos recursos hídricos.

3.1.2 Meio biológico

A área do imóvel é formada em sua maioria por vegetação herbácea constituída por indivíduos da família das POACEAE. Foram observadas as espécies *Brachiaria decumbens, Cyperus rotundus, Andropogon bicornis* L., *Panium maximum*, entre outras. No entorno da edificação existente ocorrem indivíduos arbóreos nativos e exóticos distribuídos de forma isoladas utilizados para fins paisagísticos pelos antigos moradores, entre eles estão *Archontophoenix cunninghamii, Euterpe edulis, Caesalpinia pluviosa, Ficus sp*.,entre outros.

Para viabilizar o empreendimento precisarão ser suprimidos alguns indivíduos arbóreos, está sendo protocolado em anexo o pedido de licença simplificada para este procedimento. No entorno do imóvel ocorrem fragmentos de vegetação nativa pertencentes ao Bioma Atlântico.

Devido a ocorrência de um fragmento de vegetação com espécies vegetais que possuem frutos atrativos principalmente para espécies representantes da avifauna possivelmente este fragmento de vegetação recebe a visita de espécies como os tucanos (*Ramphastos sp.*), *Thraupis sayaca* (sanhaçu) e aracuãs (*Ortalis squamata*) e algumas espécies representantes da avifauna que se alimentam de sementes de vegetais herbáceos ou que costumam ocupar áreas degradas como a espécie *Estrilda astrild* (bico-de-lacre).

O imóvel já está bastante antropizado ocorrendo espécies pertencentes à avifauna local mais adaptada a ambientes onde ocorre presença humana e seus impactos. As espécies encontradas foram tais como são o gambá (Didelphis albiventris) e os morcegos (Pygoderma bilabiatum, Artibeus lituratus).

O imóvel também não está localizado dentro ou no entorno de Unidades de Conservação. A UC mais próxima do empreendimento é a ARIE Morro do Iririú, situada a aproximadamente 3.000 metros da área do empreendimento.

Com a necessidade de movimentação do solo, ocorrerá o soterramento de gramíneas. A Fauna existente corresponde a espécies adaptadas a ambientes antropizados, ou seja, adaptadas as interferências humanas. Com a operação de máquinas no local, as espécies existentes no local poderão se afastar do terreno.

Entretanto, a proliferação de vetores (animais transmissores de doenças) é um impacto associado ao meio biótico. Caso ocorra a disposição inadequada dos resíduos sólidos e/ou a falta de limpeza das lixeiras do empreendimento, podem ser gerados locais que propiciem a proliferação desses animais.

3.1.3 Meio antrópico

3.1.3.1 Características da dinâmica populacional

A Área de Influência deste estudo abrange principalmente os bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte. pelo IPPUJ (2015), o bairro Costa e Sillva apresenta uma população de 29.518 habitantes e o bairro Zona Industrial Norte apresenta uma população de 3.295 habitantes, ambos representando 5,91% da população de Joinville. Apresenta uma densidade demográfica alta, principalmente o bairro Costa e Silva. Esta região já possui, portanto, grande adensamento populacional.

Considerando que o condomínio atenderá uma população de aproximadamente 528 habitantes, ocorrerá um aumento populacional no bairro. Haverá, portanto, um adensamento

populacional direto, entretanto, de baixa relevância, pois pouco irá alterar a dinâmica de adensamento populacional que vem sendo observada na AII. Além disso, verifica-se que o adensamento desta área está de acordo com as diretrizes propostas pelo planejamento municipal, visto que a mesma é dotada de infraestrutura.

3.1.3.2 Características do uso e ocupação do solo

De acordo com o Anexo II da Lei Complementar Municipal n° 312/2010 (Altera e dá nova redação à Lei Complementar n° 27, de março de 1996, que atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Joinville e dá outras providências), o imóvel objeto de estudo está localizado na zona ZR5 Costa e Silva.

A área de influência do empreendimento está inserida totalmente em área urbanizada, com a presença de poucos remanescentes de mata nativa.

O entorno imediato do imóvel apresenta um uso misto. A Rua Rui Barbosa é a divisa entre o bairro Costa e Silva e a Zona Industrial Norte. Portanto, a norte do imóvel são avistadas várias indústrias e galpões, bem como distribuidoras e transportadoras. Ao sul do imóvel estão localizadas as residências unifamiliares separadas, muitas vezes, por estabelecimentos comerciais e de serviços de âmbito local, bem como por condomínios residenciais verticais, que já se encontram em número expressivo no entorno imediato, podendo ser observados alguns destes prédios em construção.

Podem ser observadas ainda algumas residências com estilo de construção antigo. Como afirma Milton Santos, estas construções antigas são consideradas “rugosidades”, ou seja, construções do passado produzidas em momentos distintos e com características socioculturais específicas e que coexistem com os objetos atuais.

O lote em estudo encontra-se antropizado e apresenta uma área em que houve a demolição da moradia existente (Alvará 785/2013) e uma área com vegetação rasteira e algumas espécies de árvores.

O uso do solo na área de influência indireta é formado predominantemente por área urbana, havendo alguns remanescentes de mata e áreas formadas por solo exposto, capoeira e gramínea.

Não haverá conflitos quanto ao uso do solo deste espaço geográfico, visto que a região já se encontra em processo de verticalização e o empreendimento irá atender a lei que rege este assunto.

3.1.3.3 Nível de vida

Conforme dados disponibilizados pelo IPPUJ (2015), a renda *per capita* dos bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte é de 2,61 e 1,39 salários mínimos por mês, respectivamente.

Pelas suas características, não haverá alterações no nível de vida da população vizinha devido à implantação do empreendimento.

3.1.3.4 Estrutura produtiva e de serviços

Considerando os dados dos bairros Costa e Silva e Zona Industrial Norte, constata-se através de dados do IPPUJ (2010-2011) que estas áreas possuem, juntas, 5,26% das atividades econômicas cadastradas no município.

Considerando os dados acima, entende-se que a vizinhança do futuro empreendimento é bem servida por comércios e serviços de uso diário e eventual, o que reforça as características atuais de uso do solo e que vai de encontro com a legislação municipal de uso e ocupação do solo.

Na AII podem ser encontrados transportadoras, lojas de vários segmentos, escola profissionalizante, agência bancária, supermercado, panificadora, oficinas mecânicas, salão de cabeleireira, farmácias, indústrias diversas, depósitos e distribuidores, restaurantes e lanchonetes, postos de combustível, entre outros.

Mesmo sendo uma região já servida por atividades comerciais e de serviços, poderá ocorrer uma atração de atividades complementares para atendimento às necessidades diárias dos atuais e futuros moradores, reforçando assim, a estrutura produtiva e de serviços da área de influência indireta.

A geração de empregos também pode ser incluída neste item e será um impacto positivo, visto que o empreendimento aumentará a oferta de vagas de forma direta e temporária, pois necessitará de profissionais para a construção da obra.

Por fim, a atração de atividades complementares e a geração de trabalho e renda aumenta a capacidade e a demanda de consumo de bens e serviços, tendo implicações positivas sobre a arrecadação de impostos, o que beneficia o município e também o estado de Santa Catarina.

3.1.3.5 Características da organização social

Na área de influência do empreendimento são encontradas várias formas de organização social. O futuro empreendimento não trará impactos negativos nem mesmo positivos às características da organização social.

3.1.3.6 Valorização ou desvalorização imobiliária

Entende-se que ocorrerá uma valorização imobiliária na vizinhança. Para dados mais específicos quanto à valorização do imóvel, consultar documento anexo a este estudo.

3.2 IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

3.2.1 Equipamentos urbanos e de uso comunitário

Na AII do futuro empreendimento há somente o Centro de Educação Infantil Girassol. Entretanto, a Escola de Educação Básica Giovani Pasqualini Faraco localizada no bairro Santo Antônio está situada a aproximadamente 900 metros do empreendimento, e a Unidade SENAI Joinville Norte II encontra-se a cerca de 800 metros. A Escola Municipal mais próxima é a Escola Municipal Pedro Ivo Campos situada a 2 km de distância do empreendimento.

Não são encontradas unidades básicas de saúde na AII. As unidades de saúde mais próximas ao empreendimento estão situadas no bairro Costa e Silva. A UBS Costa e Silva está a 1500 metros e o Pronto Atendimento Norte encontra-se a 2200 metros.

Na área de influência indireta está localizada a Praça Costa e Silva na rua Vice Prefeito Luiz Carlos Garcia, distante 700 metros do empreendimento. Próximo ao empreendimento encontra-se a ADE – Associação Desportiva Embraco e o Centro Esportivo e Recreativo do Sindicato dos Mecânicos de Joinville.

Quanto à educação, considerando a quantidade de pessoas que o condomínio irá atender e também o nível de vida da população residente no local, a população futura poderá ser atendida tanto pelo CEI localizado na AII, bem como por outras escolas que não estão inseridas nos limites da AII da área em estudo, mas que se encontram próximas, como a Escola de Educação Básica Giovani Pasqualini Faraco, a Unidade SENAI Joinville Norte, e a Escola Municipal Pedro Ivo Campos e também outras escolas localizadas na região.

Como visto, na AII não há unidades básicas de saúde. Entretanto, os moradores poderão ser atendidos na Unidade Básica de Saúde Costa e Silva e Pronto Atendimento Norte – estas são as unidades mais próximas do futuro condomínio. Ainda considerando o nível de

vida da população já residente, entende-se que muitos possuem planos de saúde, podendo, então, ser atendidos em hospitais particulares do município.

O lazer dos moradores do futuro residencial é suprido pelas áreas comuns do empreendimento, que contará com piscina, deck, playground e academia. Além disso, nas proximidades dos limites da AII podem ser encontrada a Praça Costa e Silva, a ADE – Associação Desportiva Embraco e o Centro Esportivo e Recreativo do Sindicato dos Mecânicos de Joinville.

Diante do exposto, considera-se que não haverá impactos quanto aos equipamentos urbanos e de uso comunitário.

3.2.2 Abastecimento de água

A área de influência direta do empreendimento é toda servida pela rede pública de abastecimento e tratamento de água, realizada pela companhia municipal Águas de Joinville.

Conforme a consulta de viabilidade da Companhia Águas de Joinville (VT 385/2013), o atual Sistema Público de Abastecimento de Água atende a demanda de consumo. Não há, portanto, impactos relacionados.

3.2.3 Esgotamento sanitário

De acordo com a Viabilidade Técnica elaborada pela Companhia Águas de Joinville, o local em estudo não é atendido pelo sistema público de coleta e tratamento de esgoto sanitário. Porém, conforme a Companhia Águas de Joinville (VT 385/2013), esta região encontra-se na área de expansão da rede e as obras encontram-se em andamento.

Deverá ser desenvolvido um projeto alternativo de coleta e tratamento de esgotos e submetê-lo à aprovação da SEMA de acordo com o Código Municipal de Meio Ambiente. O projeto de esgotamento deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.

3.2.4 Fornecimento de energia elétrica

A distribuição da energia que chega ao município de Joinville é realizada pelas Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC). Conforme declaração expedida pela CELESC, para atendimento da demanda solicitada pelo empreendedor, se faz necessária a execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica.

O empreendedor deverá encaminhar para a CELESC o projeto elétrico. Após a liberação do projeto o proprietário do empreendimento ou responsável técnico deverá solicitar a

ligação ou troca de padrão de entrada de energia do empreendimento, onde será elaborado o projeto de conexão e/ou reforço de rede para obtenção de custos. Caso a ligação de energia elétrica do estabelecimento seja realizada conforme as normas técnicas da ABNT e conforme as normas da CELESC não haverá impactos negativos.

3.2.5 Rede de telefonia

Conforme relatório fornecido pela empresa de engenharia responsável pelos projetos do empreendimento, em consulta a RM Infra estrutura, empresa a serviço da operadora OI de telefonia, foi informado de que a empresa possui capacidade técnica para atender a demanda solicitada com a necessidade de execução de obras na rede de distribuição de telefonia.

3.2.6 Coleta de lixo

O serviço de coleta e disposição dos resíduos sólidos domésticos na AII é realizado pela empresa Ambiental Saneamento e Concessões Ltda. Na região onde será instalado o empreendimento, a frequência de coleta é de três vezes na semana, sempre as Segundas, Quartas e Sextas-Feiras. Na AII também acontece a coleta seletiva dos resíduos que podem ser reciclados. Na via onde se encontra o imóvel objeto de estudo essa coleta é realizada as terças-feiras no período matutino. Esses resíduos são encaminhados para cooperativas que fazem a separação e o encaminhamento para a reciclagem. No futuro condomínio haverá lixeiras para segregação dos resíduos recicláveis e dos orgânicos. Com a implantação do empreendimento, haverá um aumento na demanda por serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos.

A coleta de resíduos da construção civil que serão gerados durante as obras deverão ser encaminhadas para destino correto por empresa especializada e com licença ambiental, pois este serviço não é público.

3.2.7 Pavimentação

Todas as vias de acesso ao empreendimento são asfaltadas e estão em boas condições de tráfego, não sendo necessário, portanto, alterações por parte do empreendedor.

3.2.8 Iluminação pública

Todas as vias da AII possuem iluminação pública de boa qualidade, não sendo necessário, portanto, alterações por parte do empreendedor.

3.2.9 Drenagem natural e rede de águas pluviais

Para a edificação em questão, o acesso através da área de segurança que vai para as garagens, é o único lugar por onde seria possível a entrada da água das cheias, portanto, projetou-se uma rampa nas dimensões apresentadas em projeto devido ao acesso dos veículos não permitir inclinações maiores, mas como medida mitigadora, servirá para dificultar a entrada da água de chuva.

No Edifício haverá um reservatório projetado de forma a acumular temporariamente as águas pluviais, com a função de amortecer as vazões de cheias e reduzir os riscos de inundações a jusante. O objetivo é captar a água durante a chuva incidente na área impermeabilizada e retê-la em um reservatório por um tempo mínimo de uma hora para posteriormente lança-lo ao sistema público. Este tempo é em geral, suficiente para reduzir o impacto no sistema público.

A água pluvial que precipitará sobre o telhado será coletada por colunas pluviais espalhadas pela cobertura. As colunas pluviais são direcionadas até um filtro instalado sobre o reservatório de reaproveitamento de águas pluviais no pavimento térreo (mesmo reservatório de contenção) com capacidade total para 5.000 litros e do filtro, parte da água é encaminhada ao reservatório e outra parte é descartada conforme traçado em projeto. Os pontos de consumo (torneiras de jardim), devem ser de uso restrito e identificados com placa de advertência com a seguinte inscrição: “água não-potável” e identificação gráfica. Com esse reaproveitamento, há uma contribuição ainda maior para a diminuição do risco de inundações.

Serão executados sistemas de drenagem visando à proteção do terreno contra a ação das águas pluviais e de ligação do sistema à rede pública. Os sistemas de drenagem serão construídos durante a etapa de terraplanagem para garantir a estabilidade do terreno através da coleta de águas incidentes que serão direcionadas para tubulações.

Conforme a Certidão n˚ 2837/2013 UPS elaborada pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA), de acordo com o Parecer Técnico nº 2571/2013, da Unidade de Drenagem, segundo os mapas de Mancha de Inundação 2008 e 2011, o imóvel em questão encontra-se em área passível de inundação e/ou alagamento.

3.3 IMPACTOS NA MORFOLOGIA

3.3.1 Volumetria das edificações existentes

As edificações existentes na vizinhança possuem volumetria que podem variar de construções com 1 gabarito a edificações com 9 gabaritos.

3.3.2 Bens tombados na área de vizinhança

O imóvel onde será instalado o empreendimento não é tombado, não se encontra em entorno de imóvel tombado e não apresenta sítios arqueológicos.

3.3.3 Paisagem urbana

A unidade de paisagem em analise está passando por transformações nos últimos anos. Entretanto, muitas construções ainda se destinam ao uso residencial unifamiliar e ao uso comercial e de serviços de âmbito local.

A vizinhança do futuro empreendimento encontra-se em processo de verticalização, pois já é possível visualizar alguns condomínios se incorporando na paisagem desta região.

Por se tratar de um edifício com 7 gabaritos no qual em seu entorno existem edificações do mesmo gabarito, a sua percepção na paisagem ocorrerá de alguns pontos da vizinhança.

Mesmo havendo impactos na paisagem do entorno imediato, cabe salientar que o projeto irá atender a todos os índices urbanísticos propostos pela Prefeitura Municipal de Joinville, através de sua lei de uso e ocupação do solo.

Conforme descrito, é inevitável que ocorra impacto na paisagem urbana e na sua morfologia, mesmo havendo outros condomínios semelhantes no seu entorno.

3.4 IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

3.4.1 Geração de tráfego

O mapa do Plano Viário de Joinville com dados atualizados pelo IPPUJ e elaborado pelo Sistema de Informações Geográficas do município (SIMGeo) mostra que a via em frente ao empreendimento é atingido por projeto de alargamento da via, mas o imóvel objeto de estudo não é atingido pelo projeto de alargamento da via.

O DENATRAN (2001) apresenta alguns dados para avaliar se um empreendimento é um polo gerador de tráfego. Utilizando estes dados para analisar o futuro condomínio, verifica-se que o mesmo não se enquadra como polo gerador de tráfego, visto que se trata de um condomínio residencial com 104 unidades habitacionais e 137 vagas de estacionamento.

Mesmo não sendo considerado pelo DENATRAN (2001) como um polo de geração de tráfego, foi realizada a contagem de veículos na via do empreendimento (rua Rui Barbosa) no dia 27/08/2014 no período das 7h30 a 9h30, 11h30 a 13h30, e 17h00 a 19h00, considerando estes como os horários de maior movimento de veículos, por conta da saída dos habitantes para trabalho e escola e do seu retorno.

Tabela 1: Contagens de veículos

Data	Hora	Carros	Motocicletas	Ônibus	Caminhões	Vans/Besta/Kombi	Total
27/ago/14	07:30 - 09:30	1.518	164	35	210	67	1.994
	11:30 - 13:30	1.119	182	26	58	41	1.426
	17:00 - 19:00	1.046	211	30	36	40	1.363

Através da contagem, foi possível perceber que o período onde há maior fluxo de veículos na região é entre às 07h30 e 09h30, sendo este o horário de entrada da população de seus locais de trabalho e escolas. A partir desses dados, considera-se que, com a implantação do empreendimento, haverá um acréscimo no fluxo de veículos nos horários de pico na principal via do empreendimento.

O futuro condomínio residencial terá um fluxo diário de aproximadamente 528 pessoas. Muitas dessas pessoas utilizarão como meio de locomoção os veículos leves (carros e motocicletas) ou o transporte coletivo urbano.

Como analisado, o empreendimento não se caracteriza como um polo gerador de tráfego, visto as suas dimensões. Entretanto, por estar localizado em uma via que já apresenta grande fluxo de veículos, entende-se que poderá haver um leve congestionamento na via devido ao grande fluxo de veículos, principalmente nos horários de pico.

Com a entrada e saída constante de veículos do condomínio, deve-se levar em consideração que pequenos acidentes também possam ocorrer, tanto entre pedestres x veículos e veículos x veículos.

Considera-se, portanto, um impacto negativo, porém de pequena relevância, visto as características do empreendimento e por este não ser considerado pelo DENATRAN (2001) um polo gerador de tráfego.

3.4.2 Sinalização viária

Verifica-se que a região é bem sinalizada verticalmente, portanto, não serão necessárias modificações quanto a este aspecto. Quanto ao período de obras, devem-se seguir as determinações estabelecidas por lei para este período.

3.4.2.1 Transporte e mobilidade

Próximo ao futuro empreendimento, a população que utilizará os serviços do condomínio poderá ser atendida por itinerários que possuem saída principalmente do terminal norte.

A questão da oferta de itinerários ou de maior quantidade de horários de nas linhas já existentes é um fato solicitado não apenas por conta deste empreendimento. Atualmente, as vias das cidades já não sustentam mais a grande quantidade de veículos particulares. Parte do poder público melhorar as condições do transporte coletivo público.

3.4.3 Demanda de estacionamento

O aumento da demanda por estacionamento será suprido pelo empreendimento, pois para a implantação deste empreendimento foi previsto 137 vagas de estacionamento.

3.5 IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

3.5.1 Proteção de áreas ambientais lindeiras ao empreendimento

No entorno imediato do empreendimento não há áreas de preservação permanente ou unidades de conservação.

3.5.2 Destino final do entulho das obras

Os resíduos gerados durante a obra deverão ser separados no local das obras de acordo com a sua classe e encaminhados desta forma para armazenagem em baias específicas e identificadas. Os locais de armazenamento serão instalados em pontos de fácil acesso, facilitando dessa maneira o acondicionamento e coleta dos resíduos.

Será realizado um acompanhamento constante no processo de triagem, orientando o trabalhador para a correta execução da atividade. Sempre que possível, os resíduos gerados serão utilizados como matéria prima ou complemento para execução de outras etapas da obra.

A destinação final dos resíduos será monitorada, com emissão de relatórios de **Geração de Resíduos da Construção Civil**.

3.5.3 Transporte e destino final resultante do movimento de terra

Para as obras de implantação do condomínio residencial não será necessária a retirada de terra do local. O que haverá é o aterro para elevação do imóvel com terra proveniente de outro local. Está prevista uma movimentação de 2.867,46 m³ de aterro. O movimento de terra deverá ocorrer de acordo com as normas vigentes.

3.5.4 Produção e nível de ruídos

Por tratar-se de obra de construção civil, poderão ser gerados ruídos intermitentes e de impacto, originados da utilização de maquinários. O ruído gerado durante a execução da obra será avaliado e realizado o **Monitoramento de Ruído em Serviços da Construção Civil** para não ultrapassarem os limites permitidos pela legislação vigente.

3.5.5 Movimentação de veículos

Na fase de implantação, será necessária a utilização de máquinas, bem como de caminhões para transportar as matérias-primas para construção do empreendimento e veículos para transporte dos operários. Este fato acarretará no aumento na circulação de veículos de grande porte nas vias de acesso ao imóvel.

Este fato poderá aumentar o risco de acidentes entre veículos e pedestres e entre os veículos da obra com veículos que estejam trafegando nas vias de acesso. Poderá prejudicar também fluidez do trânsito devido a manobras que possam ser necessárias.

3.5.6 Esgotamento sanitário

Para a fase de obras do empreendimento, serão instalados banheiros para o pessoal que estará trabalhando. A ligação deste tipo de banheiro com a rede pública de coleta será através da ligação da antiga residência que havia no local.

4. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

FASES	ITEM	IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
IMPLANTAÇÃO	Impacto ambiental	Alteração nas características do solo, aumento do escoamento superficial e erosão	- Deverão ser implantados controles de drenagem para evitar ou reduzir a erosão. De forma a proteger as áreas no entorno durante a execução da terraplanagem, foram previstas valas de contenção e carreamento e caixas de decantação; - Caso este impacto ainda venha a ocorrer, fazer o controle de processos erosivos na área das obras. Com o surgimento de sulcos erosivos, os mesmos deverão ser preenchidos ou eliminados logo nos primeiros indícios de erosão do solo. - Os serviços de terraplanagem deverão ser acompanhados e orientados por profissional habilitado.
		Alteração na qualidade do ar	- Recomenda-se a realização de manutenções periódicas nos veículos utilizados nas obras (máquinas e caminhões), a fim de reduzir a emissão de poluentes atmosféricos caso tais veículos estejam desregulados. - Durante as obras de terraplanagem, recomenda-se a colocação de tapumes e outras barreiras físicas no entorno do imóvel para interceptar grande parte das poeiras geradas. - Em dias com condições climáticas favoráveis e em caso de situação de incômodo ao entorno da obra, deverá ser realizada a umectação do local com foco de poeiras e de passagem de máquinas e caminhões.
	Impactos durante a fase de obras do empreendimento	Destino final do entulho de obras	- Destinar adequadamente (de acordo com suas características) o esgoto e lixo proveniente dos alojamentos e das obras. Realizar tratamento do piso de modo a não levantar material particulado. Realizar tratamento prévio do esgoto.
		Produção e nível de ruídos	- Deverá ser controlada a emissão de ruídos das máquinas e equipamentos através de manutenção contínua e se for o caso (ultrapassar limites previstos na legislação) realizar revestimento acústico no local da fonte sonora. Evitar trabalho noturno para que o ruído dos equipamentos não prejudiquem a fauna, flora e a população.
		Movimentação de veículos	- Para a fase de implantação, não serão necessárias modificações na via de acesso ao imóvel. - Deverá ser evitado o transporte de carga acima da capacidade permitida. - Nos momentos em que for necessário utilizar a via de acesso para manobras ou para estacionar veículos de grande porte, implantar sinalização, como placas de advertência e cones de proteção.

OPERAÇÃO	Impacto ambiental/Socioeconômico	Contribuição do empreendimento para alteração nas características do clima local	- Medidas simples podem ser adotadas pelo empreendedor, em conjunto com o poder público para amenizar este impacto, através da arborização urbana. A via onde será instalado o empreendimento possui pouca arborização, desta forma, sugere-se o plantio de árvores junto às calçadas. Além disso, o poder público deveria investir em programas de arborização e manutenção das áreas verdes na cidade em busca de um maior conforto térmico.
		Alteração nas características da ventilação natural	- Deve-se considerar também que se trata de uma vizinhança onde o aproveitamento da ventilação natural é de pequenas proporções, visto que há o uso intensivo de ventilação artificial. Além disso, o empreendimento será construído dentro dos padrões exigidos pela lei de uso e ocupação do solo, considerando o gabarito, taxa de ocupação e recuos permitidos para o zoneamento em que está inserido. - Considera-se, portanto, como um impacto irreversível e não mitigável.
		Alteração nas características de iluminação natural	- Este impacto foi considerado irreversível, visto que, por conta das dimensões do futuro condomínio, a luz natural poderá não atingir os imóveis vizinhos. Entretanto, as suas dimensões estarão dentro dos limites estabelecidos pela lei de uso e ocupação do solo. Este é um impacto não mitigável.
		Alteração na qualidade dos recursos hídricos	- Deverá ser realizada a ligação do condomínio na rede pública de coleta e tratamento do esgoto sanitário, conforme as normas da ABNT e diretrizes da Companhia Águas de Joinville. - Os resíduos sólidos deverão ser armazenados em locais apropriados, livre da ação de intempéries e em solo impermeabilizado. Além disso, deverão ser coletados por empresa especializada ou pela coleta pública e encaminhados para o aterro sanitário. Os resíduos recicláveis também deverão ter correta destinação.
		Proliferação de vetores	- Os resíduos deverão ser acondicionados em local próprio, protegidos da ação de intempéries e em solo impermeabilizado. Deverá ser realizada a correta higiene das lixeiras.
		Adensamento populacional	- Não há necessidade de implementação de medidas preventivas e/ou corretivas.
		Valorização Imobiliária	- Não há necessidade de implementação de medidas preventivas e/ou corretivas.
		Atração de atividades complementares	- Não se faz necessária a adoção de medidas potencializadoras para este impacto positivo.
		Geração de empregos	- Para potencializar este impacto positivo, espera-se que o empreendedor utilize, preferencialmente, a mão de obra local e/ou regional.
		Aumento da arrecadação fiscal	- Na fase de implantação, o empreendedor deverá optar, preferencialmente, pela aquisição de materiais e equipamentos e contratação de serviços dentro do município. - Já na fase de operação, o incentivo de ações de fiscalização, tendo em vista inibir a inadimplência quanto ao IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) constitui importante instrumento para assegurar a arrecadação fiscal.

OPERAÇÃO	Impactos na estrutura urbana instalada	Aumento na demanda por serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos	- O empreendimento contará com lixeiras para a segregação dos resíduos recicláveis e não recicláveis. A separação desses resíduos de maneira correta pelos condôminos visa à redução dos resíduos que serão enviados para os destinos corretos pela empresa Ambiental.
		Possibilidade de inundações e/ou alagamentos	- Através da análise dos mapeamentos disponibilizados pela Secretaria de Planejamento do município de Joinville e conforme a certidão n° 2837/2013 UPS para Inundação e Alagamento elaborada pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA), constatou-se que o imóvel encontra-se em área passível de inundação e/ou alagamento. - Para mitigação deste impacto, algumas medidas mitigadoras serão implantadas contra a possibilidade de inundação e/ou alagamento como a melhoria do acesso, reservatório de contenção e reaproveitamento de águas pluviais.
		Aumento na demanda de abastecimento de água	- Conforme a consulta de viabilidade da Companhia Águas de Joinville (VT 385/2013), o atual Sistema Público de Abastecimento de Água atende a demanda de consumo. Não há, portanto, impactos relacionados.
		Esgotamento Sanitário	- De acordo com a Viabilidade Técnica elaborada pela Companhia Águas de Joinville, o local em estudo não é atendido pelo sistema público de coleta e tratamento de esgoto sanitário. Porém, conforme a Companhia Águas de Joinville (VT 385/2013), esta região encontra-se na área de expansão da rede e as obras encontram-se em andamento. - Deverá ser desenvolvido um projeto alternativo de coleta e tratamento de esgotos e submetê-lo à aprovação da SEMA de acordo com o Código Municipal de Meio Ambiente. O projeto de esgotamento deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.
		Fornecimento de energia elétrica	- Conforme declaração da CELESC, para atendimento da demanda solicitada pelo empreendedor, se faz necessária à execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica. O empreendedor deverá encaminhar para a CELESC o projeto elétrico. Após a liberação do projeto o proprietário do empreendimento ou responsável técnico deverá solicitar a ligação ou troca de padrão de entrada de energia do empreendimento, onde será elaborado o projeto de conexão e/ou reforço de rede para obtenção de custos.
		Rede de Telefonia	- Conforme relatório fornecido pela empresa de engenharia responsável pelos projetos do empreendimento, em consulta a RM Infra estrutura, empresa a serviço da operadora OI de telefonia, foi informado de que a empresa possui capacidade técnica para atender a demanda solicitada com a necessidade de execução de obras na rede de distribuição de telefonia. - O empreendedor deverá solicitar para a empresa responsável a ligação da rede telefônica para que possam ser executadas as obras na rede de distribuição de telefonia, com lançamento de cabos aéreos em postes de energia elétrica da (CELESC), existentes na via, não havendo a necessidade de escavações em ruas ou calçadas.

	Impactos na morfologia	Alterações na paisagem urbana e morfologia	- Apesar de considerar que o empreendimento será instalado em local já antropizado, foi avaliado que o impacto na paisagem urbana será inevitável e irreversível, visto que o condomínio poderá ser avistado de alguns pontos da área de influência direta. - Entretanto, o imóvel está de acordo com a legislação municipal, e atualmente, a área encontra-se em processo de verticalização. - É inevitável que ocorra impacto na paisagem urbana e na sua morfologia, mesmo havendo outros condomínios semelhantes no seu entorno.
	Impactos sobre o sistema viário	Geração de tráfego	- A geração de tráfego é um impacto de pequena relevância para a vizinhança, visto que o empreendimento não é caracterizado pelo DENATRAN (2001) como um polo gerador de tráfego. Desta forma, intervenções a serem realizadas pelo poder público no sistema viário da área de influência indireta trarão maior fluidez ao trânsito local. Devido à localização de o empreendimento estar próximo a indústrias, muitos moradores poderão se deslocar ao seu local de trabalho a pé ou de bicicleta, utilizando à calçada e ciclofaixa existente na via do empreendimento e algumas vias no entorno. Dessa forma, haverá uma redução no número de moradores que utilizariam automóveis para seu deslocamento ao trabalho. Cada vez mais as pessoas buscam residir próximas ao seu local de trabalho com o objetivo de diminuir o tempo de deslocamento residência/trabalho. A localização do empreendimento é um facilitador neste caso, visto que está localizado próximo as indústrias diversas. Como o aumento do tráfego, entende-se que algumas medidas externas ao empreendimento poderão dar maior fluidez ao trânsito, visto que este é um impacto parcialmente reversível, não podendo ser totalmente mitigável. Nesta etapa, o poder público em conjunto com o empreendedor pode atuar para que intervenções físicas no sistema viário e sejam realizadas: - Parte do poder público também realizar a melhoria nos serviços de transporte público. Sabe-se que muitas pessoas não utilizam este tipo de transporte por conta do desconforto, preço da passagem, demora e atrasos dos veículos, dentre outros fatores. Entende-se também que este é o meio de transporte mais sustentável para as cidades, juntamente com o uso de bicicletas. Nas grandes e médias cidades, os investimentos em melhorias para o tráfego de veículos é muito maior do que para transportes mais sustentáveis. Como medidas internas, a serem realizadas por parte do empreendedor, podem ser citados: - Adequação funcional dos acessos ao empreendimento: como o recuo frontal do prédio será projetado até o limite exigido pela legislação municipal, não há como ser construído acesso secundário. Desta forma, a entrada e saída do prédio deverá respeitar o fluxo de veículos da via, ou seja, a entrada deverá ser pelo lado direito e a saída pelo lado esquerdo. - Com a implantação das medidas apresentadas acima ocorrerá uma redução dos impactos previstos para a geração de tráfego sobre o sistema viário.