

Joinville (SC), 20 de janeiro de 2016.

Ilmo. Sr.

Diretor-Presidente

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Joinville - IPUUJ

Nesta

Ref.: Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV – Protocolo nº33.396 – Ofício 1464/2015

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente, **GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA**, já qualificada, neste ato devidamente representada por sua procuradora infra-assinada, vem, respeitosamente, a presença de Vossa Senhoria, em resposta ao ofício supramencionado, **apresentar** a revisão dos documentos em anexo, devido a alterações no projeto arquitetônico apresentado nesta Fundação (área construída e número de salas comerciais).

Pede deferimento.



BARBARA LUISE SCHOENE VOLTOLINI
Procuradora

Rol de documentos em anexo:

1. Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV (atualizado);
2. Relatório Conclusivo do Estudo de Impacto de Vizinhança (atualizado).





Ofício nº 1464/2015 – UP/IPPUJ

Joinville, 30 de novembro de 2015.

Requerente: Gabarito Construções Ltda.

Protocolo nº: 33396/2015

Endereço do Empreendimento: Rua Marquês de Olinda, s/n América

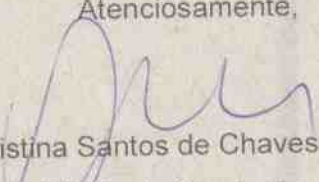
Joinville SC

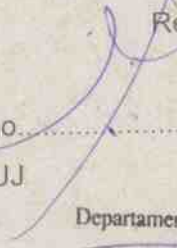
Assunto: Estudo de Impacto de Vizinhaça Edifício Comercial – Marquês de Olinda
Solicitação de Complementação

Após análise do Estudo de Impacto de Vizinhaça Edifício Comercial – Marquês de Olinda, a Comissão Técnica Multidisciplinar do EIV, nomeada pelo Decreto nº 25.551/2015, solicita uma revisão no documento apresentado bem como a complementação de informações inclusive as viabilidades técnicas, levando-se em consideração a readequação do projeto.

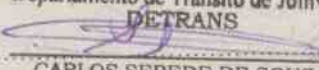
Salientamos que as informações complementares ao Estudo exigidas neste ofício, deverão ser encaminhadas à Comissão Técnica Multidisciplinar do EIV, através do IPPUJ, em até sessenta (60) dias do prazo de recebimento deste, findo esse prazo o processo será indeferido.

Atenciosamente,


Cristina Santos de Chaves
Presidente da Comissão
Representante do Ippuj


Murilo Teixeira Carvalho
Representante do IPPUJ

Luiz Carlos Serede
Representante do DETRANS

Departamento de Trânsito de Joinville
DETRANS

CARLOS SEREDE DE SOUZA
Coordenador de CTA - Semáforos





Giovani Padilha.....*p/ Kátia Welter*.....

Representante da SEMA

Ronaldo Frassini.....*Ronaldo Frassini*.....

Representante da SEMA

Gilberto Tortato.....*p/ M. Almeida*.....

Representante da Companhia Águas de Joinville

EIV

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA
Edifício Comercial

Rua Marquês de Olinda, s/nº – América
Joinville – SC





ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	5
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
2.1 Identificação do empreendedor	5
2.2 Empreendimento	6
2.3 Contato relativo ao EIV	6
2.4 Histórico do empreendimento	6
2.5 Descrição do empreendimento	7
2.6 Tipos de atividades a serem desenvolvidas	7
2.7 Síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico social do país: região, estado e município	7
2.8 Descrição das obras	8
2.9 Canteiro de obras	8
2.10 Previsão de etapas de implantação do empreendimento	8
2.11 Empreendimentos Similares em Outras Localidades	12
3. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO	12
3.1 Localização	12
3.1.1 Características do município	16
3.1.2 Acessos Rodoviários	16
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA	18
4.1 Identificações das áreas de influência direta e indireta	18
5. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA APLICÁVEL	27
5.1 Legislação Federal	27
5.2 Legislação Estadual	27
5.3 Legislação Municipal	27
6. IMPACTO AMBIENTAL DA ÁREA DE VIZINHANÇA	28
6.1 Meio Físico	28
6.1.1 Bacia Hidrográfica / Recursos hídricos	28
6.1.1.1 Suscetibilidade a inundações e/ou alagamentos (Art. 3º, § único, I, da Lei Federal nº 6.766/79)	33
6.1.2 Geologia	36
6.1.3 Pedologia	39
6.1.4 Geomorfologia	41
6.1.5 Hipsometria da área de influência direta e área diretamente afetada	44
6.1.6 Clinografia da área de influência direta e área diretamente afetada (Art. 3º, § único, III, da Lei Federal nº 6.766/79)	46





6.1.7 Riscos erosivos e/ou geológicos (Art. 3º, § único, IV, da Lei Federal nº 6.766/79)	48
6.1.8 Vestígios de Materiais Nocivos à Saúde Pública e de Poluição (Art. 3º, § único, II e V, da Lei Federal nº 6.766/79)	49
6.1.9 Clima	51
6.1.10 Características da qualidade do ar	55
6.1.11 Níveis de ruído	56
6.1.12 Ventilação natural	60
6.1.13 Iluminação natural e sombreamento	60
6.2 Meio Biótico	66
6.2.1 Caracterização da vegetação	66
6.2.2 Áreas de Preservação Permanente – APP (Lei Federal nº 12.651/12).....	70
6.2.3 Fauna	74
6.3 Meio Antrópico.....	75
6.3.1 Características da dinâmica populacional da área de influência do empreendimento.....	75
6.3.2 Uso e ocupação do solo	78
6.3.3 Nível de vida.....	79
6.3.4 Estrutura produtiva e de serviços do bairro	80
6.3.5 Organização social da área de influência	82
6.3.6 Valorização imobiliária ou desvalorização imobiliária	82
6.4 Impactos na estrutura urbana instalada.....	83
6.4.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários	83
6.4.2 Abastecimento de Água	86
6.4.3 Esgotamento Sanitário.....	86
6.4.4 Fornecimento de Energia Elétrica.....	87
6.4.5 Telecomunicações.....	88
6.4.6 Gás Natural.....	90
6.4.7 Resíduos sólidos urbanos.....	90
6.4.8 Pavimentação.....	91
6.4.9 Iluminação Pública	91
6.4.10 Drenagem Natural, Rede de Águas Pluviais e Impermeabilização do Solo.....	91
6.5 Impactos na morfologia	92
6.5.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto.....	92
6.5.2 Bens tombados na área de vizinhança	93
6.5.3 Paisagem Urbana.....	96
6.6 Impactos sobre o sistema viário	97
6.6.1 Sinalização Viária.....	100





6.6.2 Estacionamento	100
6.6.3 Transporte Coletivo.....	100
6.7 Impactos durante a fase de obras do empreendimento	103
6.7.1 Proteção das áreas ambientais lindeiras ao empreendimento	103
6.7.2 Destino final dos entulhos da obra.....	103
6.7.3 Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra	105
6.7.4 Produção e Nível de Ruídos	105
6.7.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as Obras	106
6.7.6 Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento	106
7. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS E POTENCIALIZADORAS	107
8. PROGRAMAS AMBIENTAIS	109
9. CONCLUSÕES	110
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
11. DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	112
12. ANEXOS.....	113





1. APRESENTAÇÃO

A Quasa Ambiental Ltda, foi contratada pela Gabarito Construções Ltda, para elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, para implantação do Edifício Comercial, localizado na Rua Marquês de Olin-da, s/nº, bairro América, na cidade de Joinville, no estado de Santa Catarina, cujo imóvel possui inscrições imobiliárias nºs 13.20.32.34.0503.0000 / 13.20.32.34.0384.0000.

Este Estudo pretende atender as diretrizes estabelecidas na Lei Federal nº 10.257, aprovada em 10/07/2001, também conhecida como Estatuto da Cidade, além das às recomendações constantes na Lei Complementar nº 336 de 10 de junho de 2011, que regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme determina o art. 82, da Lei Complementar nº 261 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville. O seu enquadramento no conjunto de empreendimentos considerados de impacto baseou-se nos parâmetros estabelecidos no art. 2 da Lei Complementar nº336/11, conforme regulamento aprovado pelo Decreto nº 20668/2013.

Este Estudo é um importante instrumento de gestão urbana. A preocupação em controlar os efeitos decorrentes do elevado ritmo de urbanização da população nas últimas décadas, ditam a urgência na aplicação de instrumentos, para minimizar diversos problemas urbanos acumulados, principalmente nas grandes cidades.

Por fim, o presente estudo visa indicar ações mitigadoras e compensatórias para a minimização de riscos e danos ambientais e descontroles urbanísticos na área de entorno do empreendimento, em busca da melhoria dos padrões de qualidade de vida urbana

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Identificação do empreendedor

Razão Social: GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA

CNPJ/MF: 01.506.343/0001-95

Endereço: Rua Tijucas, nº170, sala 01 – Centro – CEP 89.204-020

Inscrição Estadual: Isenta

Cidade/UF: Joinville/SC

Representante Legal: Gerson Alecio Strossi e Amandus Zibell Junior

CPF/MF: 433.597.870-72 e 154.619.719-20

Código Atividades (CNAE): 41.20-4-00 – Construção de edifícios





2.2 Empreendimento

Denominação: EDIFÍCIO COMERCIAL

Endereço: Rua Marquês de Olinda, s/n, América

Cidade/UF: Joinville/SC

Matrículas: 36.849/107.239 – 1º CRI/Joinville/SC

Inscrição Imobiliária: 13.20.32.34.0503.0000 / 13.20.32.34.0384.0000

Classificação - Resolução CONSEMA 14/2012: 71.11.06

Potencial poluidor/degrad.: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: 10.000 < AE <= 100.000: médio (RAP)

2.3 Contato relativo ao EIV

Consultoria: QUASA AMBIENTAL LTDA

CNPJ/MF: 03.417.550/0001-07

Inscrição Estadual: Isenta

Endereço: Rua Camboriú, nº170, Glória

Cidade/UF: Joinville/SC - **CEP** 89.216-222

Contato: Barbara Luise Schoene Voltolini – (47) 3422-3500

Email: barbara@quasa.com.br e/ou angela@quasa.com.br

Coordenador técnico: Carla Daniela Wolfgramm - Arquiteta e Urbanista

Registro CAU/SC: A74305-4

2.4 Histórico do empreendimento

O bairro América no qual o imóvel está localizado, é próximo ao centro da cidade. O bairro passou a ser conhecido por sua atual denominação em torno 1980, em função da existência do América Futebol Clube. A região que compreende o Bairro América era denominada Centro, e mudou para o atual nome somente quando as novas instalações do clube foram concluídas na *Rua Visconde de Mauá*.

Pelo fato de ser um bairro de ocupação antiga sua infraestrutura começa a ser instalada desde o início do século XX, iniciando pela energia elétrica e mais tarde água encanada. Houve uma alteração das atividades econômicas, passando de agrícolas para comerciais/industriais, atribuindo ao bairro maior centralidade. Neste bairro moram alguns descendentes dos colonos de origem germânica, que imigraram para a Colônia Agrícola Dona Francisca na segunda metade do séc. XIX.* *Fonte: "Livro História dos Bairros de Joinville, Fundação Cultural - Ano 1992". * Grifo nosso*





A localização do imóvel objeto do empreendimento segundo IPPUJ, é na Zona norte da cidade, a rua que dá acesso é constituída por pavimentação asfáltica, as demais vias do entorno apresentam pavimentação asfáltica, calçamento e lajotas, todas as referidas vias possuem abastecimento de água potável, energia elétrica, coleta de resíduos sólidos e coleta seletiva, tratamento de esgoto, telefonia, sendo que o entorno próximo do imóvel em questão é constituído por residências, edifícios residenciais, prestadores de serviços e comércio em geral.

A área onde se pretende a implantação do empreendimento localiza-se numa região bastante habitada, com predominância do uso residencial, porém, também foram verificados algumas edificações comerciais e prestadores de serviço. De acordo com a Lei Complementar nº 312/10 (Uso e Ocupação do Solo de Joinville), e Certidões nº 1685 e 2943/2013 UPS/SEINFRA, o imóvel encontra-se em zoneamento ZCD3B – Zona Corredor Diversificado Principal, sendo a atividade permitida para a proposta apresentada.

2.5 Descrição do empreendimento

Conforme Projeto Arquitetônico refere-se ao projeto de incorporação e construção de um Edifício Vertical Comercial, constituído por subsolo 1, 2 e 3, pavimento térreo/mezanino, terraço e pavimentos tipo, com área total construída de 20.219,56 m². O empreendimento contará com um total de 196 salas comerciais e 174 vagas de estacionamento.

2.6 Tipos de atividades a serem desenvolvidas

A atividade principal trata-se da implantação do Edifício Comercial. Conforme a Lei Municipal Complementar 312/2010 o imóvel encontra-se no zoneamento ZCD3B – Corredor Diversificado Principal, cuja atividade enquadra-se no uso C2 – S2.1 (Salas Comerciais).

2.7 Síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico social do país: região, estado e município

O objetivo principal do empreendimento objeto de análise, é a instalação de um condomínio vertical destinado a atividades comerciais e de serviços, a ser construído em área urbana do município de Joinville e que possuirá uma área edificada de 20.219,56 m². A necessidade da apresentação deste estudo dá-se em cumprimento ao que determina o art. 2 da Lei Complementar nº 336/11.

A implantação do imóvel em questão justifica-se, devido às características econômicas do município de Joinville, a região onde se pretende instalar o empreendimento trata-se de um local bastante valorizado na cidade, possui infraestrutura necessária para atividades do terceiro setor, além de possui um grande mercado consumidor, neste sentido, reconhecendo que o atual período indica a verticalização dos bairros próxi-





mos ao centro da cidade, e área encontra-se em expansão se constituindo como um dos mais importantes pólos de negócios de serviços da cidade, a instalação de novos empreendimentos conforme proposto, é benéfico ao município, contribuindo para atração de investidores de pequeno, médio e grande porte de vários segmentos para região.

2.8 Descrição das obras

As etapas de construção do condomínio serão iniciadas por serviços de supressão de vegetação, movimentação de terra, escavações e fundações, estrutura e concreto armado, construção, acabamento, instalações, paisagismo, regularização da documentação e entrega da obra.

2.9 Canteiro de obras

Canteiro de obras é a área de trabalho, onde se desenvolve as operações de apoio e execução da obra. Durante a execução da obra o canteiro vai se modificando, podemos separar o canteiro em fases distintas:

- Inicial: limpeza do terreno, movimentação de terra (terraplanagem) e fundações;
- Intermediária: Construção, estrutura e instalações;
- Final: Revestimento, pintura e acabamento.

2.10 Previsão de etapas de implantação do empreendimento

Nos itens a seguir são descritas as obras e ações inerentes à implantação do empreendimento:

✓ Limpeza do Terreno

As áreas suscetíveis à limpeza serão rigorosamente demarcadas conforme plano de manejo ambiental devidamente licenciado junto aos órgãos públicos competentes. Antes de iniciar qualquer movimentação de corte ou aterro deve ser realizado escarificação e limpeza de toda superfície de aterro de forma a remover a camada superficial de matéria orgânica.

✓ Supressão de vegetação

A vegetação só pode ser suprimida após a Autorização de Corte expedida pelos órgãos competentes.

✓ Demarcação topográfica

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas





para demarcação dos eixos. A locação deve global, sobre um ou mais gabaritos que envolvam todo o perímetro da obra. As tábuas que compõe esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação. É necessário fazer verificação das estacas de posição (pique-tes) das fundações, por meio de medida de diagonais dentro dos limites aceitáveis de construção. Toda marcação deve ser feita em locas livres e de fácil acesso sem risco de serem removidas pelos equipamentos.

✓ Terraplanagem e Drenagem

Consiste na movimentação de terras e no dimensionamento e detalhamento dos dispositivos necessários à proteção do terreno contra a ação das águas.

Durante a execução da terraplanagem deverá ser mantido no canteiro, se necessário, bombas submersíveis, as quais serão ligadas a pontos de acumulação de água e fará o bombeamento a caixa de contenção de solo, conforme especificado em projeto.

Em toda a extensão onde possa ocorrer carreamento de matérias para terrenos vizinhos ou via publica, deve ser executada vala de carreamento conforme especificada em projeto de forma a transportar todo o material até caixa de contenção.

Junto à via pública deve ser executada caixa de decantação, vala revestida com concreto e berço de pedra de mão, conforme apresentado em projeto, de forma que este sistema seja usado para limpeza de rodas de veículos na saída do terreno.

Todo sistema de contenção e carreamento deve receber manutenção de forma a manter-se em funcionamento até que toda superfície de terraplanagem receba revestimento e esteja estabilizada.

✓ Fundações

Consiste na cravação de estacas e execução da base do empreendimento. As principais características do procedimento é a excelente capacidade de suporte do elemento estrutura e a diminuição de propagação de ondas de energia por efeito de percussão a propriedades contigua durante a realização do processo.

✓ Estrutura

Consiste em garantir a estabilidade e a volumetria arquitetônica. Toda a estrutura será de concreto armado moldado in loco por métodos construtivos convencionais. Para execução da estrutura será utilizados concreto usinado, armaduras de aço e formas de madeira processada.





✓ **Construção**

Todos os fechamentos serão em alvenaria de tijolos cerâmicos assentados com argamassa de cimento e areia sobre estrutura de concreto armado. As paredes de fechamento serão chapiscadas e rebocadas com argamassa de cimento e areia recebendo revestimento cerâmico até o teto nas áreas molhadas e de serviço e o restante acabamento com massa corrida, fundo e tinta acrílica.

Os tetos receberão chapisco e reboco com argamassa de cimento e areia e acabamento com massa corrida, fundo e pintura acrílica, nas áreas onde houver tubulação aparente e áreas sociais será executado forro de gesso.

As esquadrias serão de alumínio anodizado com vidros lisos, transparentes e fixadas nas paredes de fechamento e estrutura de concreto e de madeira semioca laminada nos interiores.

✓ **Instalações**

Todas as instalações de comunicação, hidráulica, sanitárias, elétricas, prevenção, automação, drenagem e telefônicas serão executadas conforme os projetos específicos a cada necessidade devidamente regulamentada quanto às normas e procedimentos e serão aprovadas e licenciadas pelas concessionárias e órgãos públicos competentes.

✓ **Acabamento e pintura**

Nesta etapa além da pintura, também haverá colocação de pisos e outros componentes necessários a funcionalidade e conservação da estrutura do empreendimento.

✓ **Obras complementares**

Paisagismo e limpeza geral do imóvel após finalização das obras, com execução do PRAD, referente a APP.

A construção do empreendimento foi prevista para um período de 48 meses até a entrega das unidades, conforme cronograma abaixo:



[illegible]

2.11 Empreendimentos Similares em Outras Localidades

A Gabarito Construções possui diversos condomínios comerciais/residenciais em andamentos e alguns em operação, dos quais podemos citar: Edifício Residencial Presidente Campos Salles, situado no bairro Glória (em operação), Residencial Malbec, situado no bairro América (em operação), Residencial CHarnoday, situado no Centro (em operação), Edifício Comercial Rua Camboriú, localizado no bairro Glória (aprovado, obra ainda não iniciada).

Já nas proximidades do imóvel em estudo, existem alguns condomínios comerciais já aprovados e em operação, inclusive, já foram instalados diversos empreendimentos de outras construtoras semelhantes ao proposto, como por exemplo, o Condomínio Marques Trade Center. Contudo o empreendimento, objeto desse estudo, se diferencia dos demais pelas dimensões do terreno, da construção e da área de preservação que será mantida.

3. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO

3.1 Localização

O imóvel pertence à empresa **GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA**, que pretende a implantação do edifício comercial. Ficará localizado na Rua Marquês de Olinda, s/n, bairro América, em Joinville/SC, não atingindo outro município. Possui registro imobiliário sob nº 36.840/107.239, na 1ª Circunscrição Imobiliária de Joinville/SC, com **3.782,25 m²** de área total escriturada.

As coordenadas geográficas do imóvel são Latitude 26°17' 24,43"S Longitude 48°51'51,18"O, e as coordenadas UTM são E: 713258 e N: 7090411.

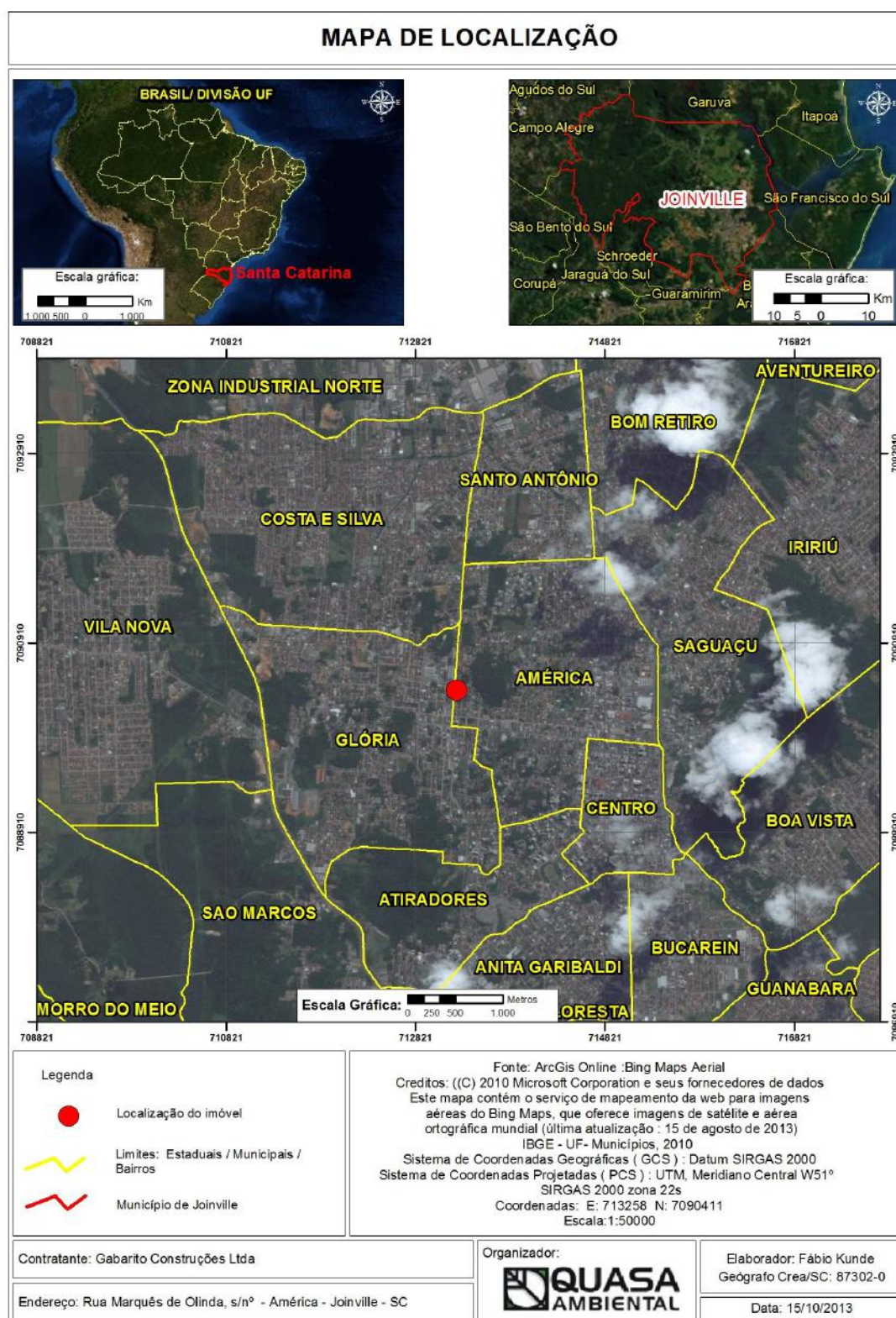


Figura 01: Localização do imóvel.

FONTE: Bing Maps – Web Map ESRI / SEPLAN / PMJ. 2007.





Figura 02: Aspecto do imóvel objeto do empreendimento, área diretamente afetada

FONTE: SEPLAN/PMJ 2010.





Segue o aspecto do imóvel objeto do empreendimento:



Figura 03: Vista do imóvel de quem olha da Rua Guilherme Melzer



Figuras 04 e 05: Vista da área frontal do imóvel objeto do empreendimento



Figura 06: Fundos do imóvel, confrontando com edificação residencial.





Figura 07: Aspecto frontal do terreno 2



Figura 08: Aspecto frontal interno do terreno 2



Figuras 09 e 10: Vista dos fundos do imóvel 2

3.1.1 Características do município

- Latitude Sul 26°18' 05''
- Longitude W G R 48° 50' 38''
- Altitude da sede 4,5 m
- Ponto Culminante Pico **Serra Queimada** 1.325 m
- Área do Município 1.135,05 Km²

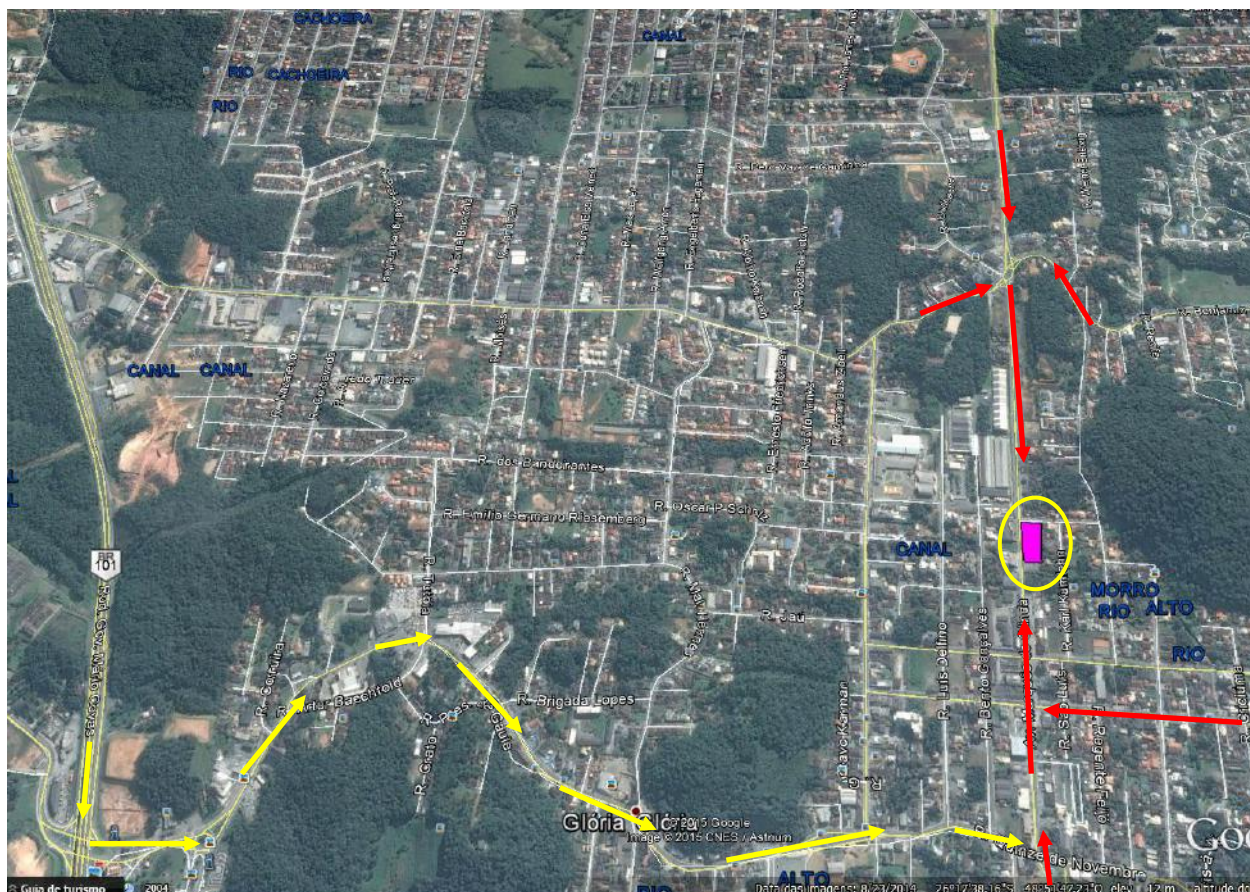
3.1.2 Acessos Rodoviários

O empreendimento objeto de análise, está localizada em uma área que possui diversas rotas acesso, sendo que as principais vias estão listadas a seguir:





❖ **Acesso ao imóvel:** Saindo da BR-101, o principal acesso a propriedade se dá pela Rua XV de Novembro qual também é a principal via de entrada ao município de Joinville, quanto ao acesso saindo da região central do município pode ser feita tanto pela Avenida Marquês de Olinda como pela Max Colin (mais próxima), para quem se deslocar da região norte poderá utilizar as vias Marquês de Olinda e Benjamin Constant. Abaixo segue a demonstração dos principais acessos citados:



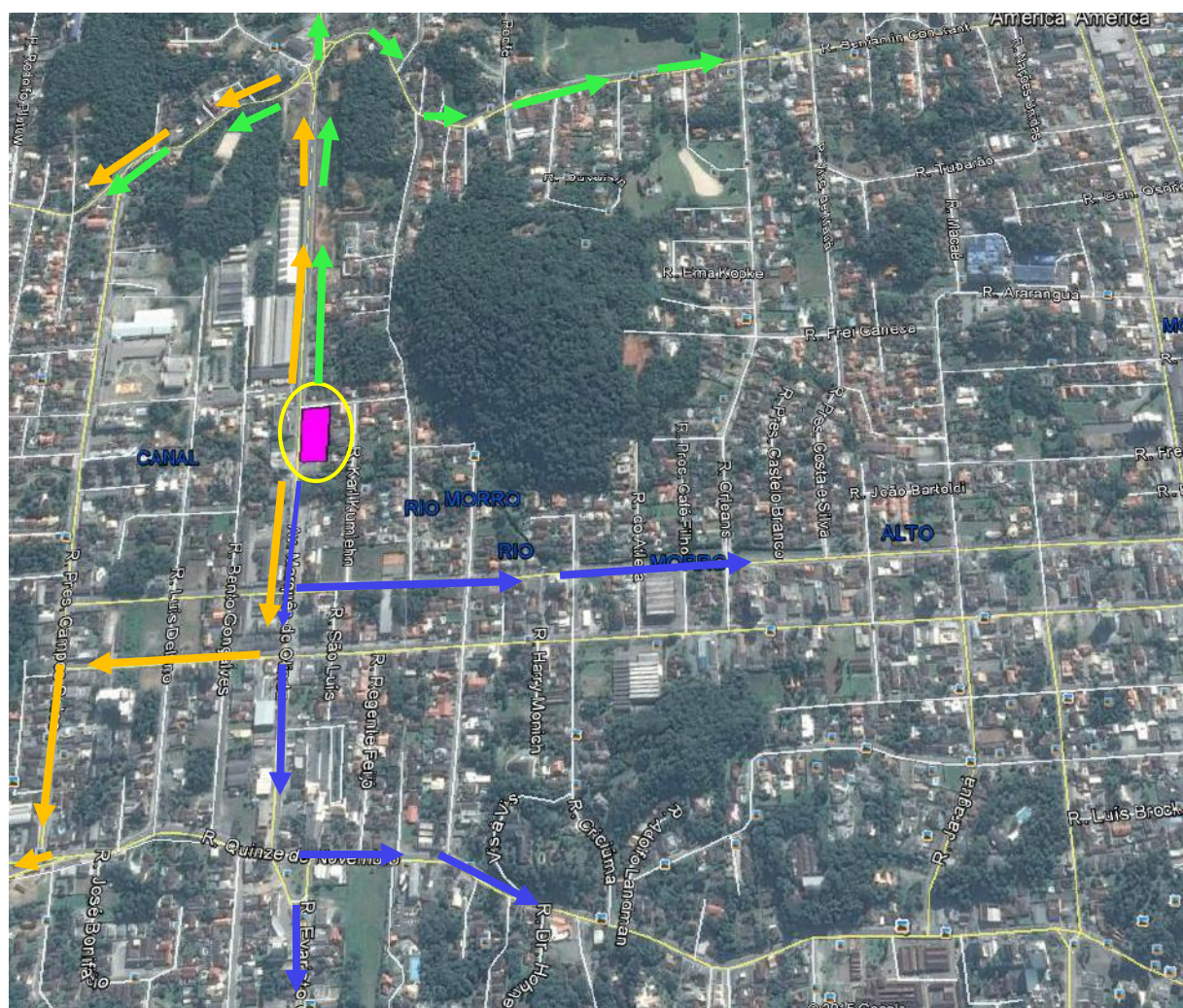
Legenda:

- Acesso ao imóvel BR 101/ Rua XV de Novembro
- Acesso ao empreendimento das regiões centrais e demais bairros do município

Figura 11: Rotas de acessos ao imóvel proposto. FONTE: Google earth.

❖ **Deslocamento do empreendimento em direção a outros bairros e cidades:** Em relação ao acesso a região central do município e demais bairros, os futuros funcionários e clientes do edifício comercial proposto, irão contar com diversas rotas de acessos, entre as principais vias podemos citar as Ruas Timbó, XV de Novembro, Max Colin, Marquês de Olinda, Benjamin Constant, como demonstrado na figura a seguir.





Legenda:

- Acesso a BR 101
- Acesso a região central e bairro da zona sul e oeste do município
- Acesso a BR 101 e demais bairros das regiões norte, industrial, pirabeiraba e leste de Joinville

Figura 12: Principais deslocamentos do imóvel a outras regiões da cidade. FONTE: Google earth.

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA E ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

4.1 Identificações das áreas de influência direta e indireta

Em função da crescente economia e infraestrutura do bairro, além da grande oferta de comércio e serviços existentes na região, o bairro possui localização estratégica para uso residencial objetivado pelo empreendimento. O bairro possui a seguinte infraestrutura:





- **Distância em relação ao centro:** 1,63 km;
- **Ruas pavimentadas:** 95%;
- **Água:** 98%;
- **Luz:** 99%;
- **Esgoto domiciliar:** em operação 90%; obras em andamento 6%.

FONTE: Joinville Bairro a Bairro 2015, IPPUJ.

Para o estudo em questão, foram considerados, dois conceitos de áreas de influência: Área de Influência Direta (AID) e a Área de Influência Indireta (AII), estas áreas são definidas como o espaço suscetível a desenvolver alterações, resultantes do empreendimento, durante suas fases de implantação e operação.

Com isso, a delimitação destas áreas se dá da seguinte maneira:

➤ **Área de influência direta**

Refere-se à área geográfica afetada pelos impactos decorrentes do empreendimento que deverá sofrer impactos, tanto positivos quanto negativos. Tais impactos devem ser mitigados, compensados ou potencializados pelo empreendedor.

A delimitação da AID baseou nas áreas onde as relações sociais, econômicas, culturais e aspectos físicos biológicos que sofrerão impactos diretos do projeto/empreendimento, ou seja, sofrerão impactos de maneira primária.

Sendo assim, a AID do empreendimento, compreende a área localizada dentro de um raio de 200 metros que compreendem os trechos das ruas Renato Scheunemann, XV de Novembro, Arlindo Correa, Maria Santa Correa, São Firmino, Renato Scheunemann, Marcio Luckow, Evaldo Eicholz, Waldemar Hesse, Rodolfo Schmidlin, Amandus Penski, Oto Albano Ganzemuler e Gerard Barkemeier, conforme pode ser visto no **mapa de delimitação da Área de Influência Direta – AID** apresentado a seguir.





Figura 13: Aspecto do entorno do empreendimento – AID. FONTE: SEPLAN/PMJ 2010.



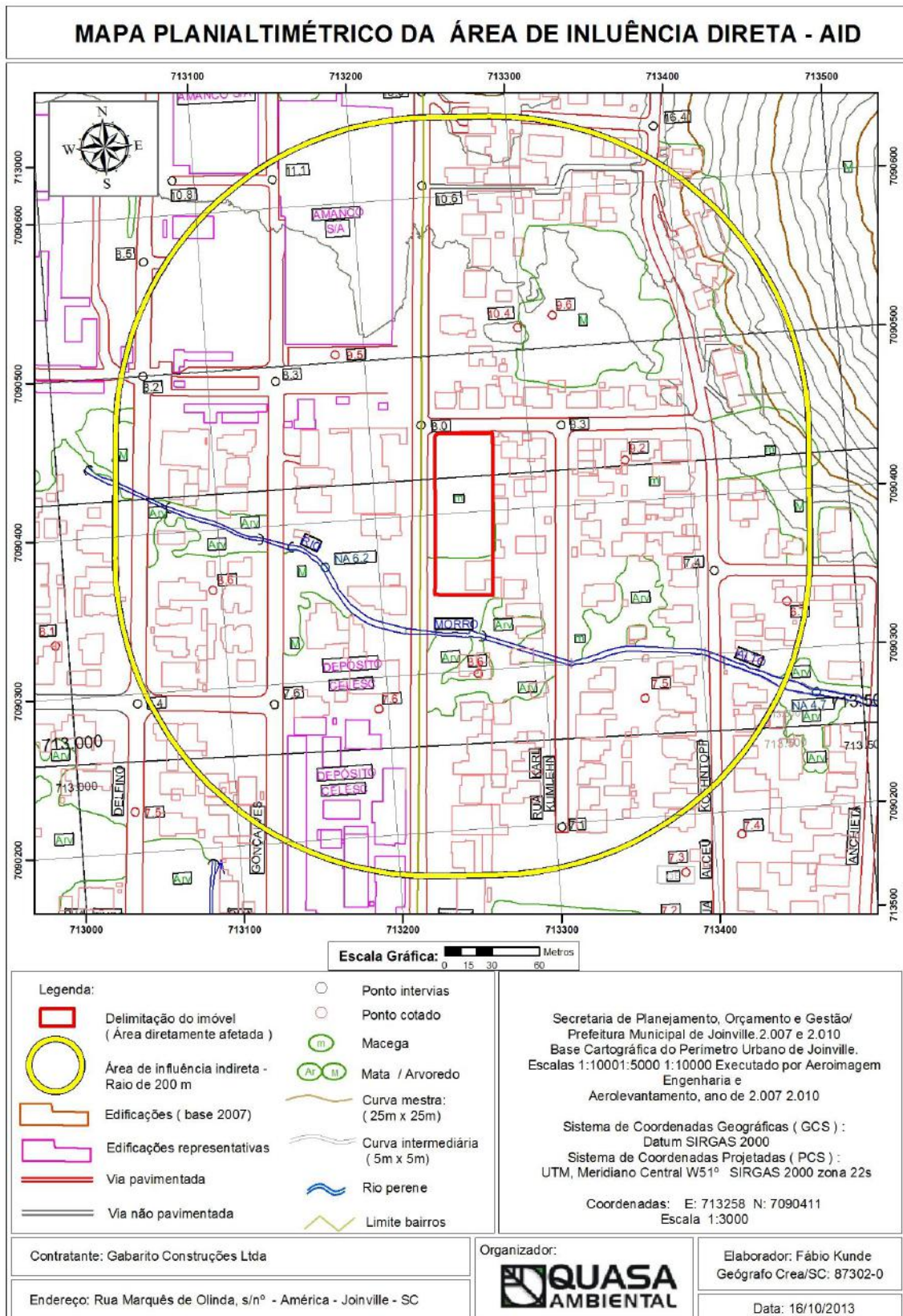


Figura 14: Restituição aerofotogramétrica da AID. FONTE: SEPLAN/PMJ. 2007, 2010.





Figuras 15 e 16: Rua Marquês de Olinda, nota-se ao longo da via que predomina o uso comercial e prestadores de serviços, observou-se também a presença de uma indústria de grande porte localizada ao longo da via (seta vermelha)



Figura 17: Vista da Rua Luiz Delfino no sentido sul, via pavimentada com ocupação residencial.



Figura 18: Continuação da Rua Luiz Delfino Industrial.

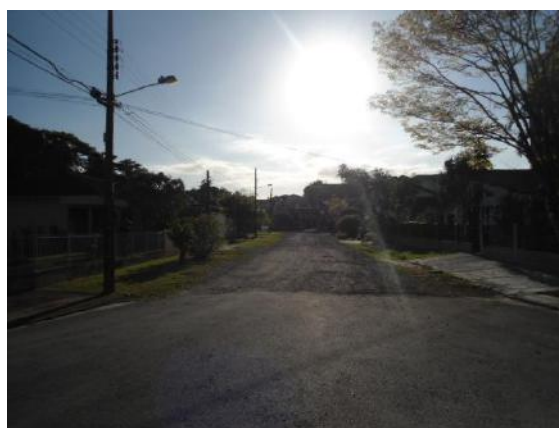


Figura 19 e 20: Vista da Rua Conrado Baumer onde ao longo da via o uso é exclusivamente residencial, nota-se um pequeno trecho ainda não pavimentado





Figura 21: Entorno vista norte da Rua Bento Gonçalves, onde tem-se o uso residencial e aos fundos em destaque industrial.



Figura 22: Já na orientação sul da mesma via, tem-se, as instalações da CELESC e uso residencial.



Figuras 23 e 24: Ruas Guilherme Melzer e Karl Kumlehn, uso predominante residencial



Figuras 25 e 26: Entorno, Ruas Alceu Koehtopp e Alceu Tilp, observa-se o predomínio de residências



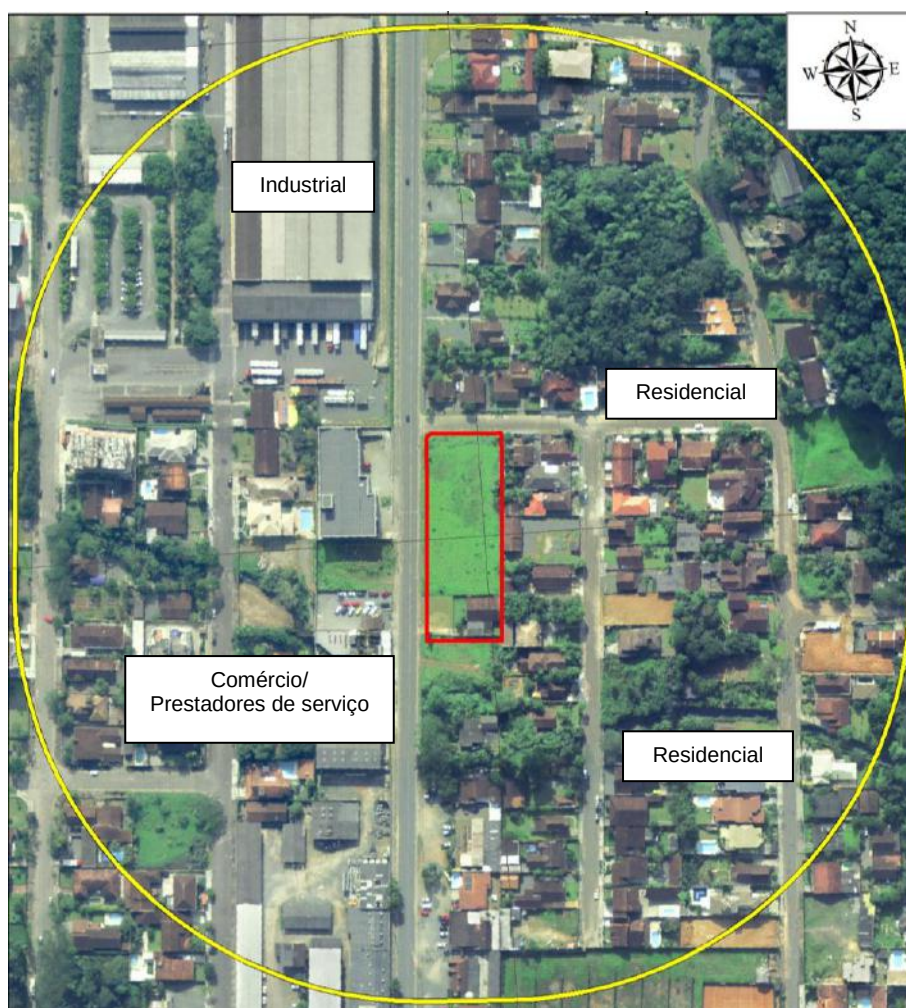


Figura 27: Uso e ocupação da área de influência direta do empreendimento. FONTE: SEPLAN/PMJ.

➤ Área de influência indireta

Abrange o território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes da implantação e operação, são considerados menos significativos que no território da área de influência anterior, ou seja, a área onde os impactos serão sentidos de maneira secundária e, de modo geral, com menor intensidade, em relação a AID.

A localização do imóvel objeto do empreendimento segundo IPPUJ é na zona norte da cidade. As ruas que dão acesso são constituídas por asfalto, com exceção das vias locais, que ainda não possuem asfaltamento.

A localização do imóvel objeto do empreendimento segundo IPPUJ é na Zona norte da cidade. A rua que dá acesso é asfaltada, bem como as demais em seu entorno, com exceção de uma via que é constituída por





calçamento. Todas as referidas vias possuem abastecimento de água potável, energia elétrica, telefonia, coleta domiciliar de resíduos, coleta seletiva, rede de esgoto sanitário e possui uso misto, com diversas residências, comércios e alguns prestadores de serviços.

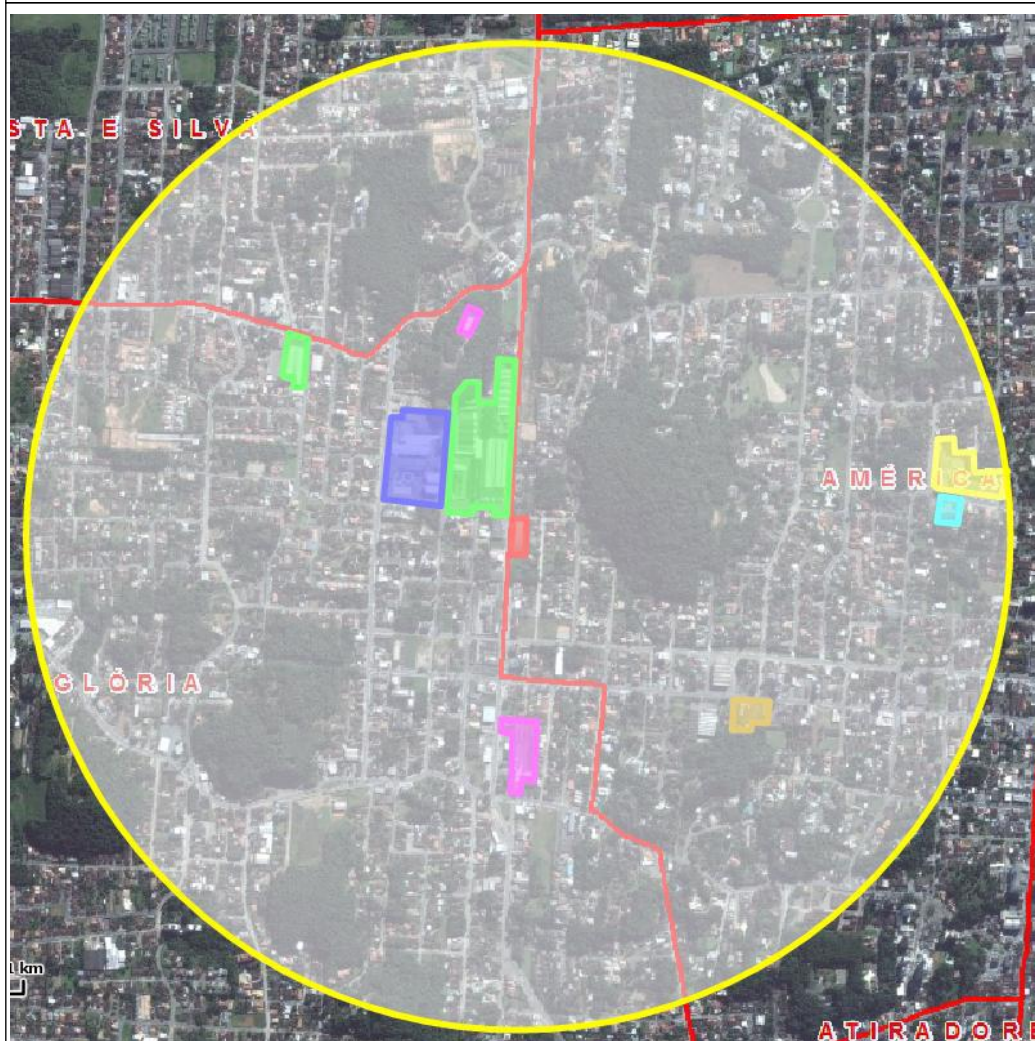
Portanto, a delimitação da AI foi submetida a um processo de avaliação, no campo e por meio da análise de imagens de satélite, da atual situação da região, levando em consideração os fatores anteriormente especificados, e analisando, a influência no comércio e serviço locais, os quais buscam atender os moradores do entorno. Portanto, foram considerados comércios como: lojas de roupas, de móveis, bares, restaurantes, entre outros; serviços, dos quais podemos citar padarias, posto de combustível, salão de beleza, dentre outros.

Segue abaixo o **mapa de delimitação Área de Influência Indireta – AI**, com destaque para presença de diversos pontos de alimentação, algumas indústrias, uma instituição de ensino superior, Hospital Infantil de Joinville e Secretaria Municipal de Saúde.





Mapa da Área de Influência Indireta - AII



Legenda:

- | | | |
|--|---|--|
| ■ Delimitação do imóvel | ■ Restaurantes | ■ Secretaria Municipal de Saúde |
| ■ Indústrias da região | ■ Hospital Infantil | ■ Bares e restaurantes da região |
| ■ Instituição de ensino superior | | |

Fonte aérea imóvel: SIMGeo

Fonte: Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville
Base Ortográfica do Perímetro Urbano de Joinville

Contratante: Gabarito Construções Ltda

Endereço: Avenida Marquês de Olinda, bairro América, Joinville/SC

Figura 28: Mapeamento da área de influência indireta – AII. FONTE: SIMGeo/PMJ.





5. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA APLICÁVEL

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, está previsto na Lei Federal nº Lei nº10.257, DE 10 de julho de 2001, também conhecida como Estatuto da Cidade, que Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal de 1988

Com vista à implantação do empreendimento em questão, a seguir serão destacadas as legislações federais, estaduais e municipais, ambiental e urbanística a serem consideradas.

5.1 Legislação Federal

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- Lei nº 9.503/97: Código de Trânsito Brasileiro;
- Lei nº 6.766/79: Lei do Parcelamento do Solo Urbano;
- Lei nº10.257/01: Estatuto da Cidade;
- Lei 12.651/2012: Novo Código Florestal;
- Lei Federal 11.428/2006: Lei do Bioma Mata Atlântica;
- Lei Complementar nº 140/2011: fixa normas para a cooperação entre união, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;
- Decreto Federal 5.300/2004: regulamenta o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro;
- NBR 10.151: Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas;
- NBR 10.004: Classificação dos Resíduos Sólidos.

5.2 Legislação Estadual

- Lei 9.748/1994. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências;
- Lei 16.342/2014: atualiza o Código Estadual do Meio Ambiente;
- Decreto 14.250/1981: dispõe sobre a melhoria e a qualidade ambiental para o Estado.

5.3 Legislação Municipal

- Lei Complementar 29/1996: Dispõe sobre o Código Municipal do Meio Ambiente;
- Lei Complementar 84/2000: dispõe sobre o Código de Posturas;
- Lei Complementar 336/2011: Lei do Estudo de Impacto de Vizinhança;
- Lei Complementar 312/2010: Lei de Uso e Ocupação do Solo;
- Decreto 20.668/2013: Regulamentação da Lei do Estudo de Impacto de Vizinhança.





6. IMPACTO AMBIENTAL DA ÁREA DE VIZINHANÇA

6.1 Meio Físico

6.1.1 Bacia Hidrográfica / Recursos hídricos

➤ Contextualização geral

O ordenamento hidrográfico do município é constituído por sete unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos, as bacias hidrográficas: Bacia Hidrográfica do Rio Palmital, Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRC), Bacia Hidrográfica do Rio Piraí, Bacia Hidrográfica do Rio Itapocuzinho, Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Bacia Hidrográfica Independente da Vertente Leste e Bacia Hidrográfica Independente da Vertente Sul.

Conforme as pesquisas realizadas dentro do contexto hidrográfico, tem-se, que a região do imóvel objeto do empreendimento está inserido na Bacia hidrográfica do Rio Cachoeira, a qual possui área total segundo os últimos dados obtidos junto a PMJ, de 79,844023 km² e está totalmente inserida na área urbana de Joinville.

A região das nascentes do Cachoeira localiza-se no bairro Costa e Silva, nas proximidades junção da Rua Rui Barbosa e Estrada dos Suíços com a BR101. Ao longo dos seus 14,9 km de extensão, o Rio Cachoeira recebe a contribuição de vários afluentes entre eles, os rios Bom Retiro, Morro Alto, Mathias, Jaguarão, Bucarein, Itaum-Açu e Itaum Mirim. O Rio Cachoeira passa pela área central da cidade de Joinville, indo desaguar na Lagoa do Saguacú.

Esta bacia banha os bairros Ademar Garcia, **América**, Anita Garibaldi, Atiradores, Bom Retiro, Boa Vista, Boehmerwald, Bucarein, Centro, Costa e Silva, Fátima, Floresta, Glória, Guanabara, Iriirú, Itaum, Itinga, Jarivatuba, João Costa, Nova Brasília, Petrópolis, Saguacú, Santa Catarina, Santo Antônio, São Marcos e Vila Nova. *Fonte: IPPUJ, 2009.*



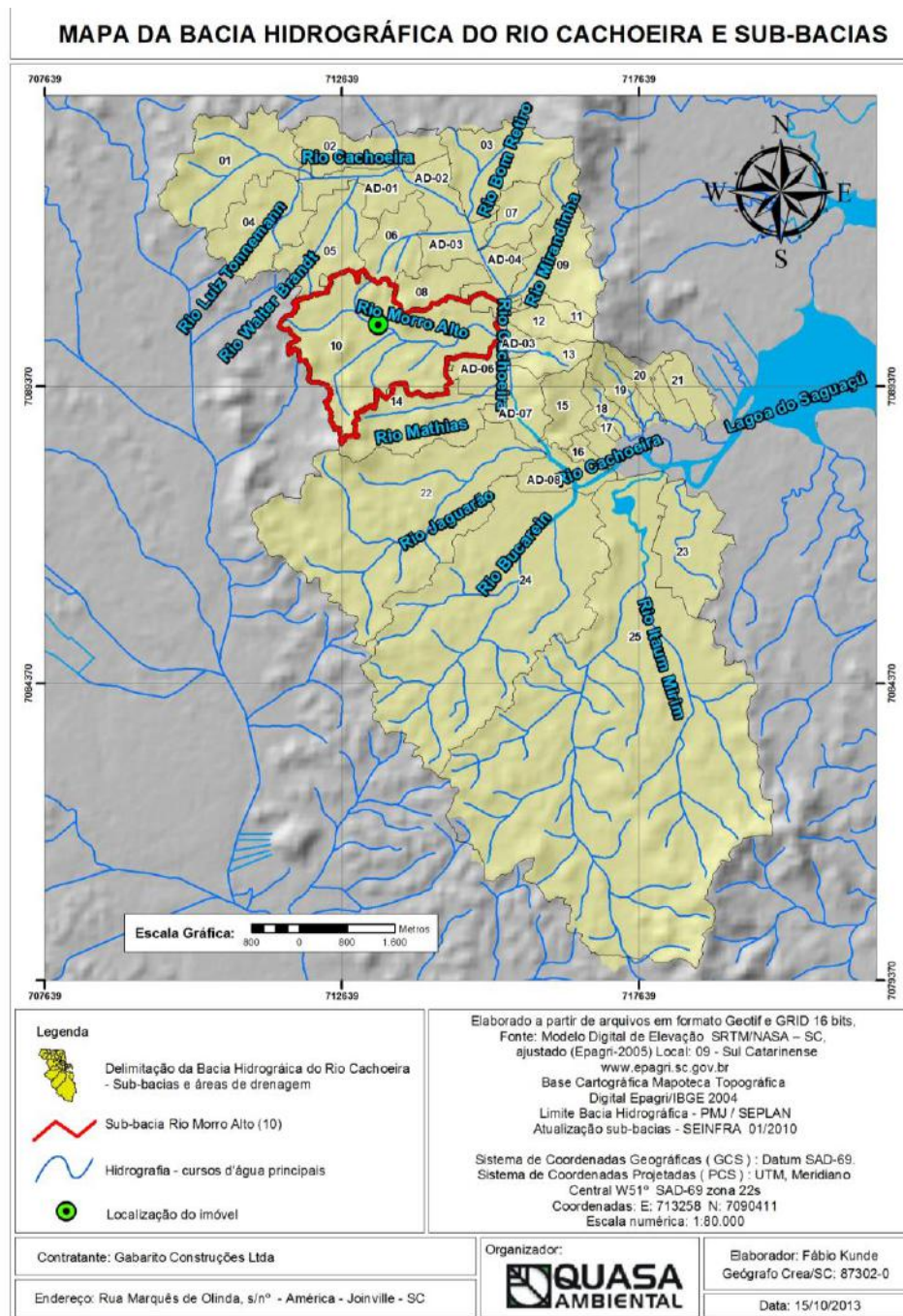


Figura 29: Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira e delimitação das sub-bacias e localização do imóvel objeto do empreendimento. FONTE: Base Cartográfica EPAGRI/IBGE 2004.

Conforme os dados oficiais mais recentes obtidos junto a PMJ/SEINFRA, tem-se, que a área diretamente afetada e de influência direta está condicionada à Sub-bacia Hidrográfica do Rio Morro Alto, com uma área de drenagem de 5,35 km². A referida sub-bacia conta com dois cursos d'água principais, sendo: Rio Morro Alto e Rio Francisco Roos.



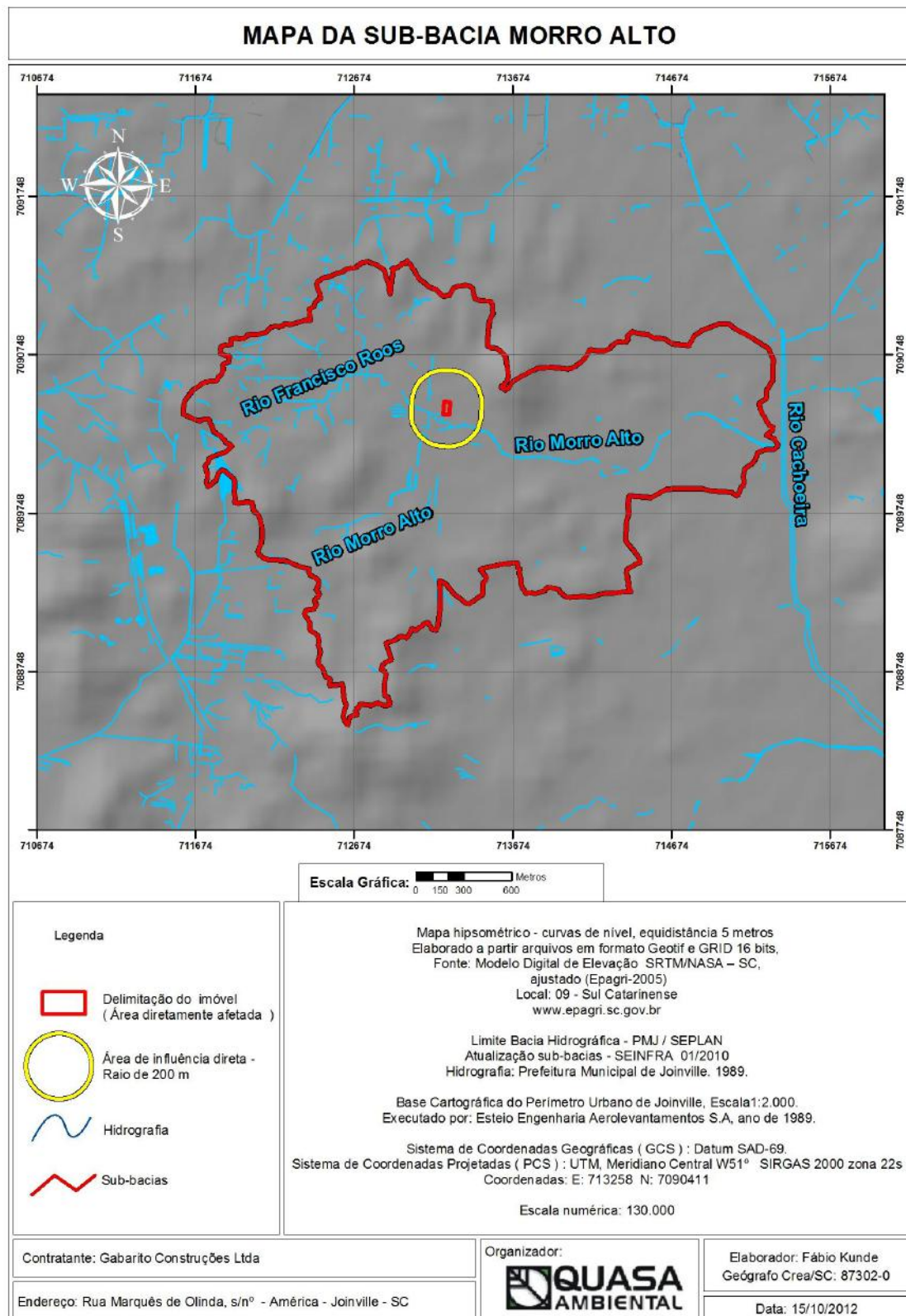


Figura 30: Localização do imóvel na Sub-Bacia Morro Alto

FONTE: Limite Bacia Hidrográfica – PMJ/SEPLAN.



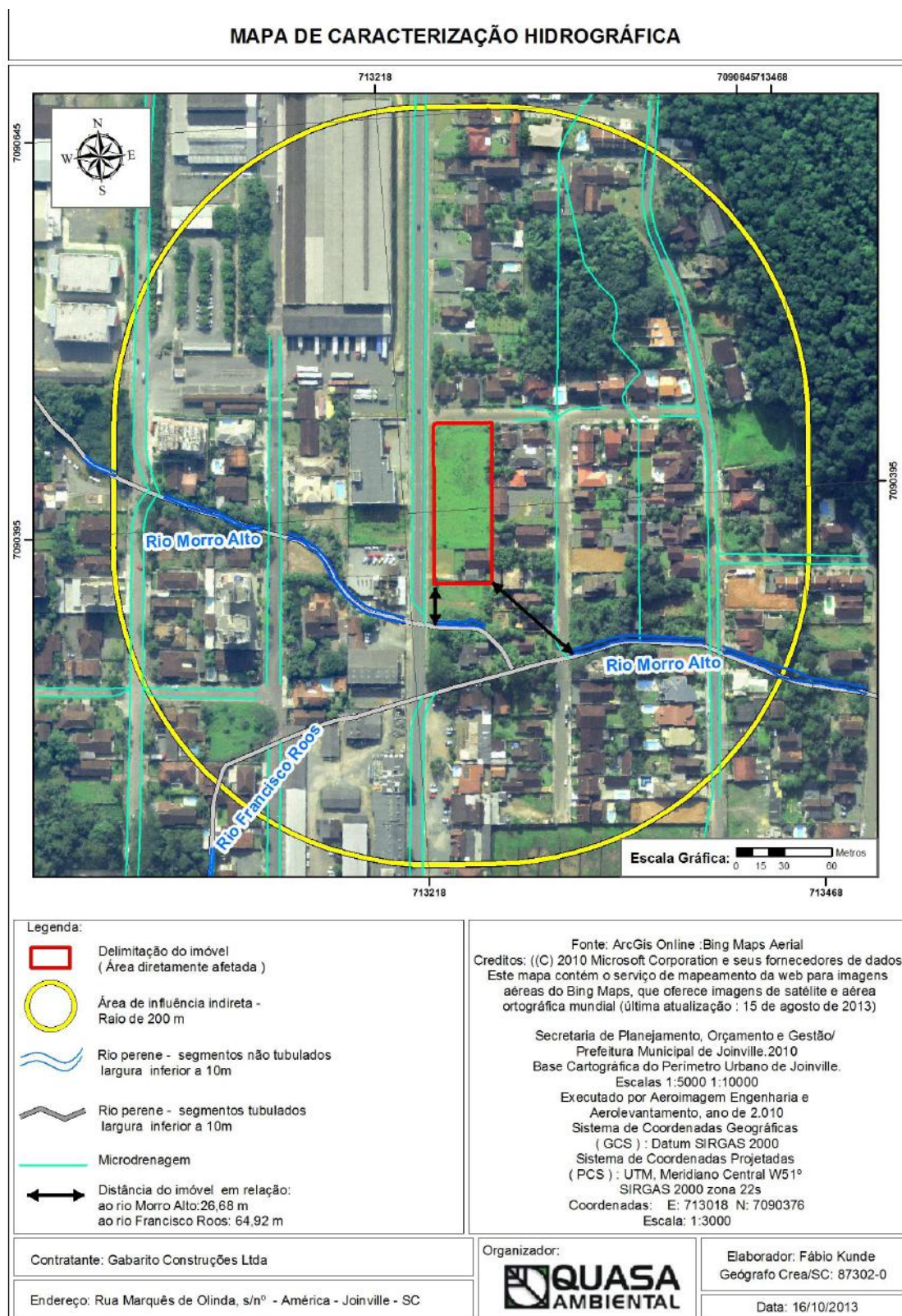


Figura 31: Distância dos Rios Morro Alto e Francisco Roos, em relação ao imóvel

FONTE: SEPLAM/PMJ, 2010.





Figura 32: Segmento do Rio Morro Alto



Figura 33: Segmento do Rio Francisco Roos

Considerando que o enquadramento dos corpos de água deve estar baseado não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir para atender as necessidades da comunidade, podemos classificar os referidos corpos hídricos como Classe 2.

Segundo a Resolução CONAMA 357/05 as águas doces classificadas na Classe 2 são águas que podem ser destinadas:

- “a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
- b) a proteção das comunidades aquáticas;
- c) a recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
- d) a irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto;
- e) a aquicultura e a atividade de pesca.”

Quanto ao local do imóvel objeto do empreendimento, segundo pesquisas efetuadas em fontes oficiais disponíveis e vistoria realizada “*in loco*”, constatou-se que o imóvel em questão não é atingido por nenhum corpo hídrico fluvial natural.

O curso d’água mais próximo detectado localiza-se a 26,68 metros de distância em relação ao imóvel objeto do empreendimento, denominado rio Morro Alto, em seguida, distando 64,92 metros em relação ao imóvel em questão denominado rio Francisco Roos, os referidos rios possuem diversos pontos dos seus segmentos tubulados, conforme indicado no mapa acima.





6.1.1.1 Suscetibilidade a inundações e/ou alagamentos (Art. 3º, § único, I, da Lei Federal nº 6.766/79)

Inundações e/ou alagamentos podem ser ocasionados por transbordamento de canais fluviais, em terrenos naturais ou antropizados, e em terrenos com baixo coeficiente de escoamento superficial, podendo esses fatores condicionantes ser tanto de origem natural como antrópica.

Joinville estendeu-se sobre um amplo sítio composto por planícies, com alguns pequenos morros distribuídos nesta extensão. No processo de crescimento do núcleo urbano ocorreram ocupações urbanas inadequadas do ponto de vista do ambiente natural. Semelhante ao que ocorreu nos manguezais, a ocupação dos morros urbanos de forma irregular e não planejada, através de corte de platôs escalonados com a destruição da camada de vegetação, ocasiona inúmeros problemas de erosões e o conseqüente assoreamento dos rios da planície. Esse tipo de urbanização destrói de forma bastante rápida os elementos marcantes da paisagem, o que amplia ainda mais os problemas de drenagem urbana já agravados pela ocupação dos leitos secundários dos córregos, dos rios e das valas de drenagem (SAMA, 1997).

Conforme se verifica no Mapa de Mancha de Inundação da Bacia do Rio Cachoeira, elaborado pela Defesa Civil e disponibilizado para consulta no Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIM-Geo, **o imóvel em questão localiza-se fora da área passível de inundação e/ou alagamento**, conforme a figura abaixo:



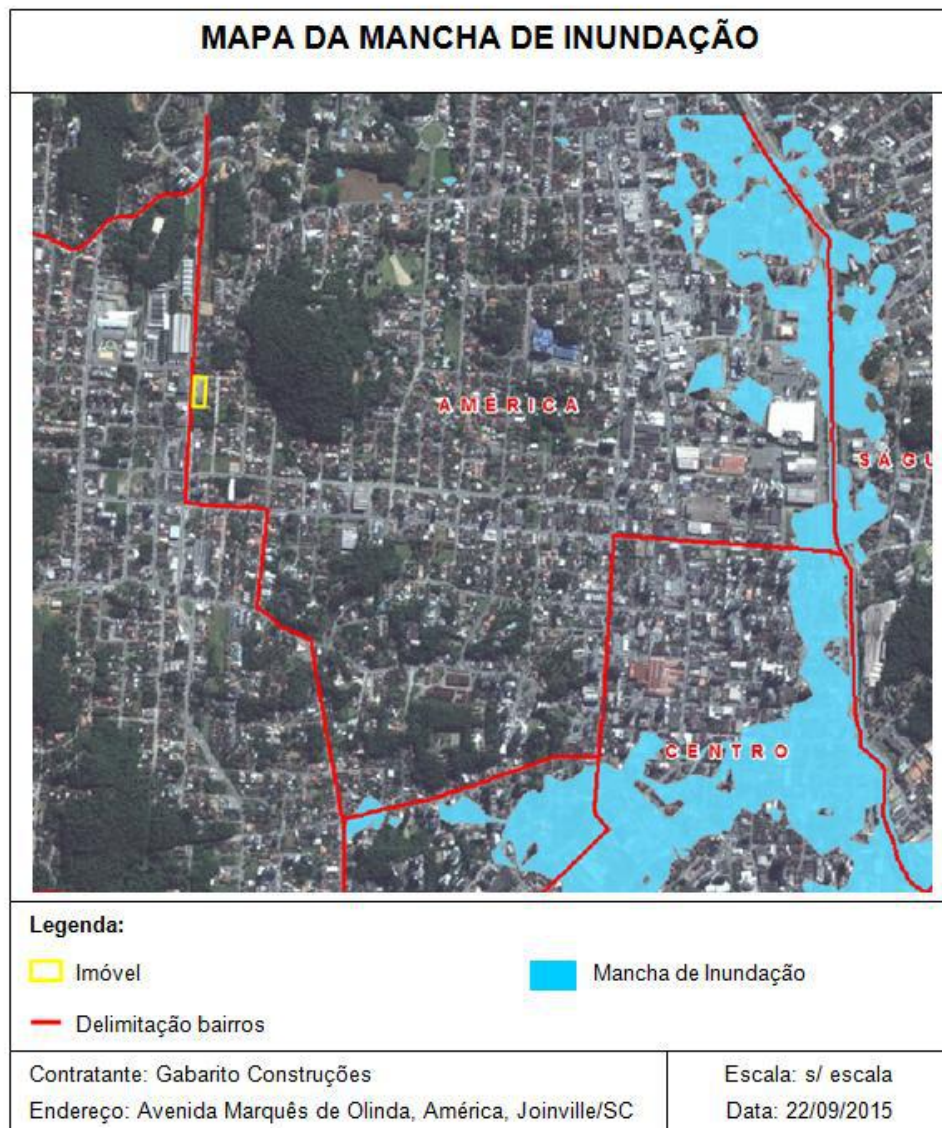


Figura 34: Trecho do mapa Mancha de Inundação PDDU – Defesa Civil da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira e disponibilizado pelo Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIMGeo.

FONTE: <http://simgeo.joinville.sc.gov.br/simgeo/>. Acessado em 22/09/2015.

É importante salientar, que a região do imóvel está incluído nas obras da macrodrenagem do rio Morro Alto, finalizadas em novembro de 2012, sendo a primeira grande obra do Projeto de Revitalização Ambiental e Qualificação Urbana das Bacias Elementares dos Rios Cachoeira e Cubatão e Piraí – Viva Cidade, onde foram executadas duas galerias *by-pass*, desafogando o rio e servindo como desvio.

Juntas, essas galerias vão comportar 11 milhões 128 mil e 560 litros de água. É a maior galeria em armazenamento de volume de água em santa Catarina e uma das maiores do Brasil.

FONTE: <http://www.joinville.sc.gov.br/noticia/1005-Obras+de+macrodrenagem+no+rio+Morro+Alto>.





Ainda, segundo o site: <http://www.portaljoinville.com.br>, “de acordo com os técnicos, essas obras servirão como modelo de atuação da Prefeitura para o controle de cheias. Esses estudos foram elaborados para toda a área da bacia em um planejamento para 25 anos”.



Figuras 35 e 36: Imagem do projeto de controle de inundações obra da macrodrenagem
FONTE: Figura IPPUJ/SECOM/ <http://www.portaljoinville.com.br>. e Clic RBS. Acesso 02/10/2013.





Por fim, em vistoria realizada no imóvel em questão e na área de influência direta, efetuou-se levantamento de informações referentes aos problemas de alagamento e históricos quanto a tais eventos com os moradores da região e, segundo relatos, os problemas de alagamento eram frequentes, entretanto, não houveram mais problemas após a conclusão das obras supra narradas.

Ante o exposto, conclui-se que o imóvel localiza-se **fora da área passível de inundação e/ou alagamento.**

6.1.2 Geologia

➤ Contextualização geral

Dentro da contextualização geológica, verifica-se que os estudos na região nordeste de Santa Catarina apresentam um cenário composto por processos que ocorreram em duas fases distintas. A primeira fase, de formação do embasamento cristalino, teve início no fim do Arqueano, há cerca de 2,6 bilhões de anos AP (antes do presente) (GONÇALVES; KAUL, 2002), até o fim do Proterozóico Superior, há aproximadamente 540 milhões de anos AP (KAUL; TEIXEIRA, 1982). Nessa fase predominaram os processos magmáticos e metamórficos que deram origem ao complexo Luís Alves (KAUL; TEIXEIRA, 1982), à suíte intrusiva serra do mar (KAUL et al., 1982b), ao grupo Campo Alegre (KAUL et al., 1982a) e ao complexo Paranaguá, também denominado cinturão granitóide costeiro (SIGA JR. et al., 1993). (Diagnóstico Ambiental do Rio do Braço, pg 30).

A segunda fase, de formação de coberturas sedimentares, aconteceu no Cenozóico e concentrou-se desde o Pleistoceno, iniciado há aproximadamente 1,8 milhões de anos AP, até a época atual, no Holoceno (KAUL; TEIXEIRA, 1982). Prevaleram nessa fase os processos de sedimentação, dando origem às coberturas sedimentares em ambientes de deposição continental e marinha.



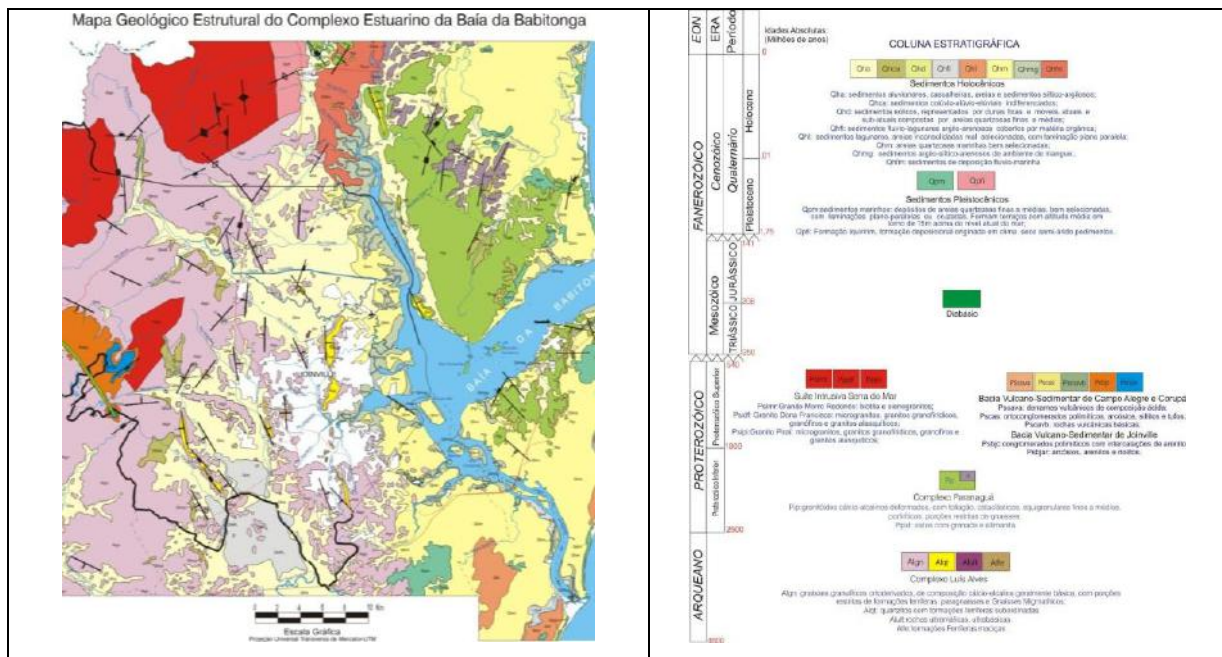


Figura 37: Mapa Geológico Atlas Ambiental da Região de Joinville Fonte: Gonçalves, et al. 2002. Escala original 1:50.000

➤ **Geologia da área de influência direta área diretamente afetada:**

Um maior detalhamento no entorno e no imóvel objeto de estudo foi identificado mediante a pesquisa do CPRM – Serviço Geológico do Brasil, Folha Joinville 1:250000 para Litologia extraídos do Atributos do Geobank, havendo apenas diferença entre as nomenclaturas e maior detalhamento da descrição da litologia onde as quais não influenciam no contexto da pesquisa.

O imóvel objeto do empreendimento está Inserido no contexto geológico da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira e sub-bacia Rio Morro Alto, estando condicionada em maior abrangência no Sistema Depositional – Sedimentos Holocénicos Q2A: Depósitos Aluvionares e uma pequena parte da área de influencia direta é constituída pelo Complexo Granulítico de Santa Catarina - A4PP2la: Gnaisses Granulíticos Luís Alves.



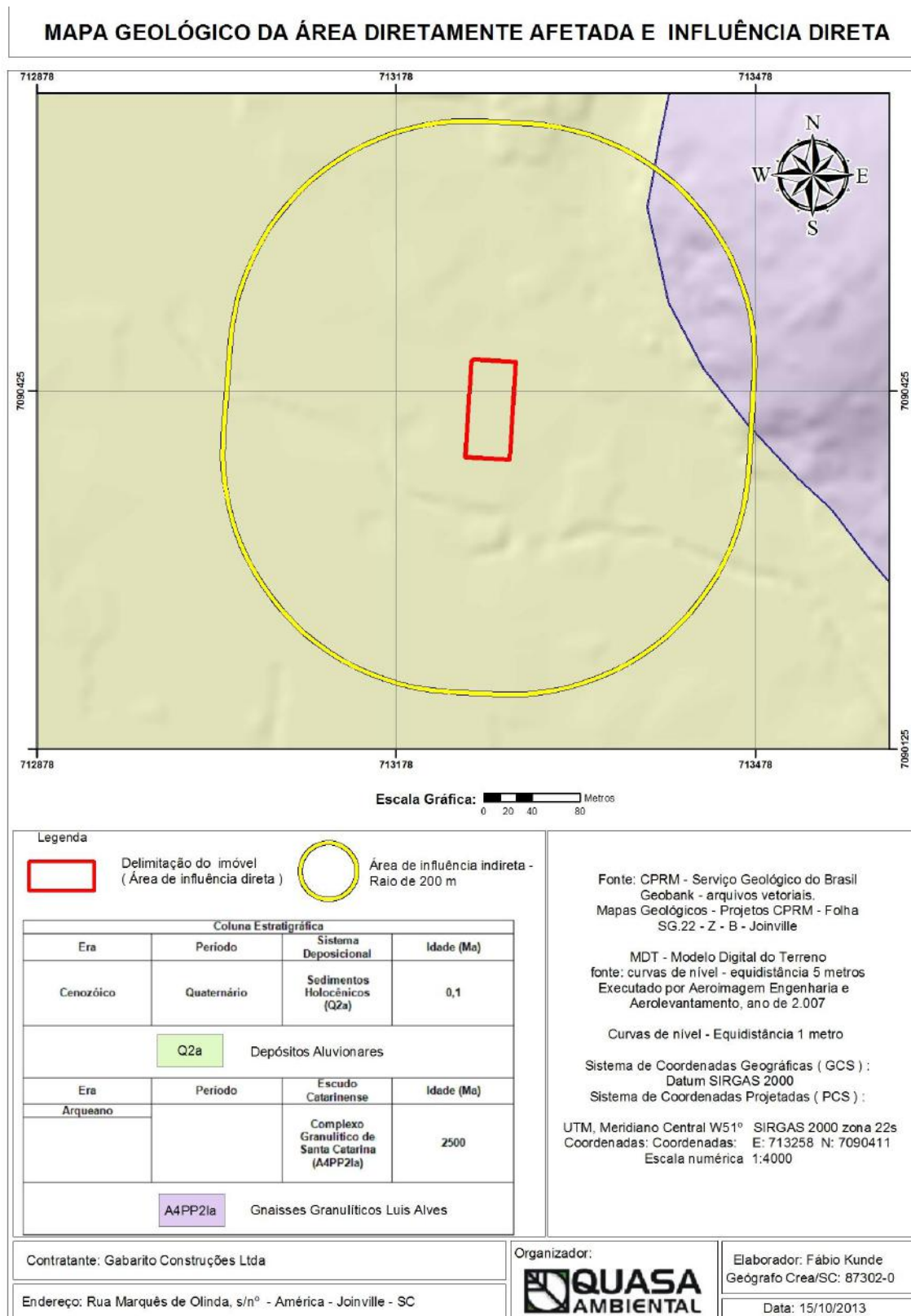


Figura 38: Mapa Geológico da Bacia do rio Cachoeira.

FONTE: CPRM – Serviço Geológico do Brasil.



6.1.3 Pedologia

➤ Contextualização geral

A formação dos solos compreende uma ação coordenada de diversos fatores ambientais, tais como o clima, as rochas, a flora e a fauna. Desta forma, a partir de determinado material de origem do solo – a rocha formadora – teremos a ação da temperatura, da umidade, pluviometria e vento, intemperizando e fragmentando o material, deixando-os expostos a modificações físico-químicas, de acordo com o relevo da área. A ação biológica dos vegetais e animais completa a estruturação do solo, definindo camadas que caracterizam os chamados horizontes do solo.

A distribuição de solos da região nordeste de Santa Catarina é condicionada pela compartimentação do relevo, fato evidenciado nos principais mapeamentos pedológicos existentes, especialmente aqueles em escalas maiores que 1:250.000. De modo geral os mapeamentos indicam a predominância geral de cambissolos, a exemplo do mapeamento pedológico elaborado por Gaplan (SANTA CATARINA, 1986).

Na região de Joinville, os solos estão fortemente marcados pela expressiva diferenciação da geomorfologia, caracterizando três ambientes distintos: a Serra do Mar, a região intermediária de terrenos fortemente ondulados e a planície costeira.

FONTE: Atlas Ambiental da Região de Joinville.

➤ Pedologia da área de influência direta e diretamente afetada

A área de influência direta encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, conforme o estudo realizado no Boletim Técnico da Cobertura Pedológica e da Aptidão Agrícola das Terras da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira e Mapeamento Pedológico disponível no SIMGEO- Sistema de Informações Geográficas Georreferenciadas, tem-se, que os solos estão distribuídos e classificados conforme mapeamento organizado abaixo com destaque para o local de influência direta e área diretamente afetada.

Segundo as referências cartográficas pesquisadas e no mapeamento abaixo adaptado, os solos encontrados na área de influência direta são em maior proporção formado pelo Cxd - CAMBISSOLO FLÚVICO Alumínico gleissólico, horizonte A proeminente, textura argilosa e em pequena parte é composta pelo Argissolo amarelo – Pad.



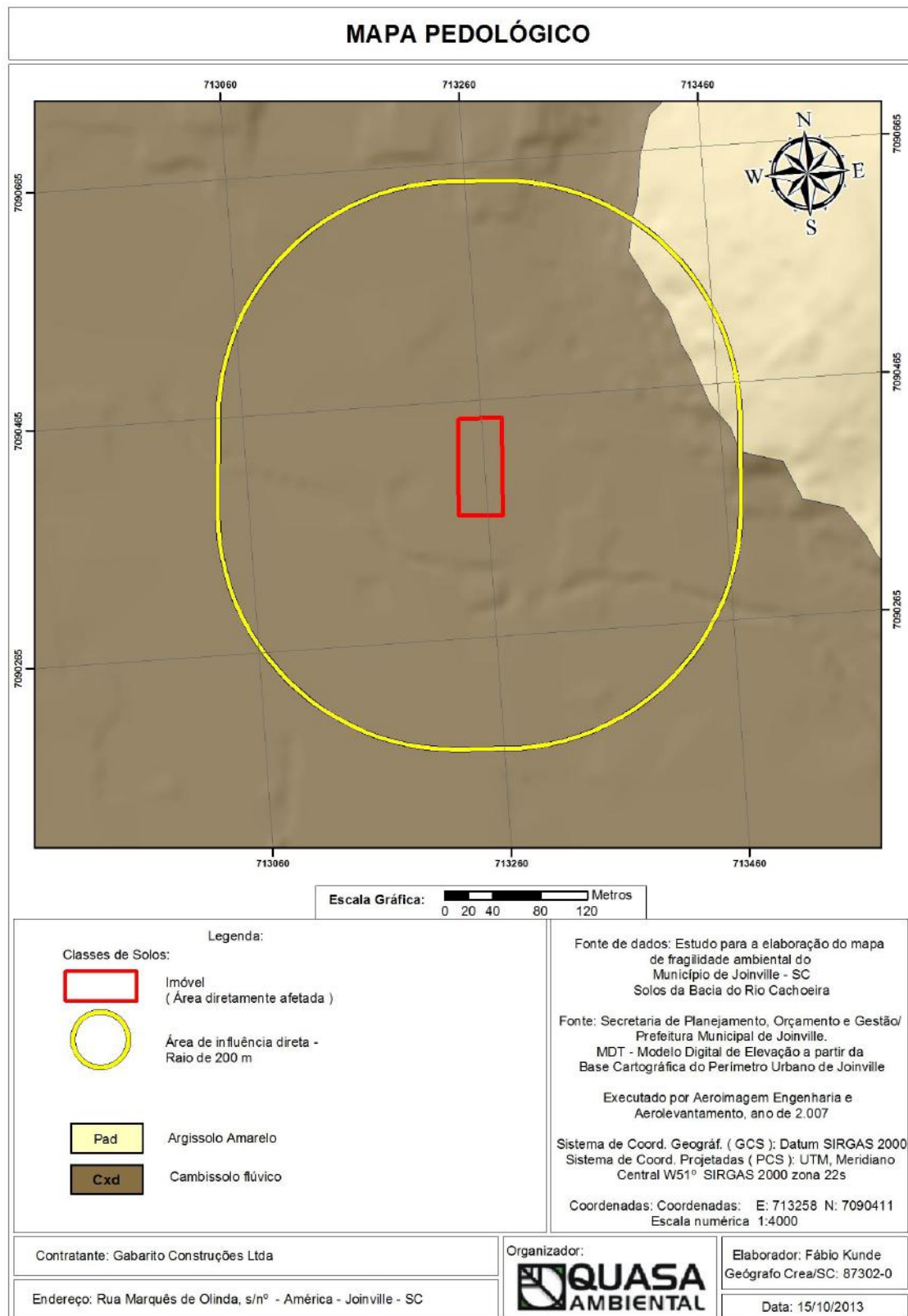


Figura 39: Solos da Bacia do Rio Cachoeira

FONTE: SEPLAN/PMJ.





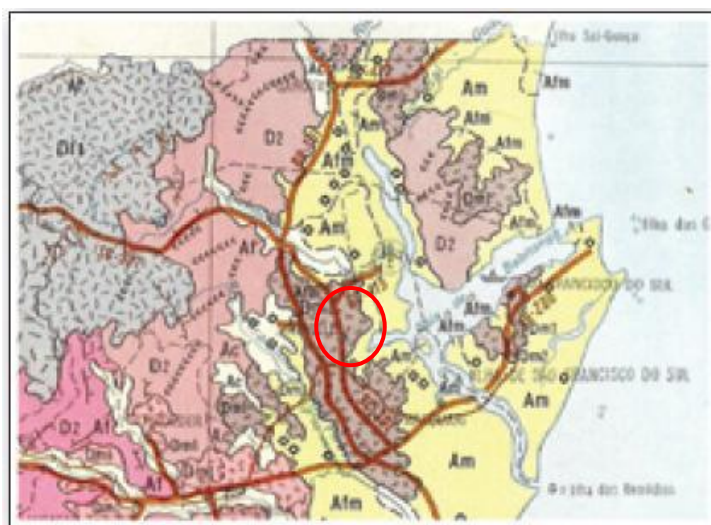
6.1.4 Geomorfologia

➤ Contextualização geral

A Serra do Mar, principal marco geomorfológico regional, é considerada por Almeida e Carneiro (1998) no contexto do norte de Santa Catarina o trecho meridional final de um sistema de montanhas, que na região de Joinville ainda existe como “unidade orográfica de borda escarpada de planalto, desfeita que se acha em cordões de serras paralelas e montanhas isoladas drenadas diretamente para o mar” (p. 135).

A região de Joinville revela uma área com grandes diversidades de aspectos litológicos e estruturais, onde são encontrados desde sedimentos quaternários que correspondem primordialmente a planícies, até rochas pré-cambrianas que estão entre as mais antigas de todo o território brasileiro e que correspondem a serras e montanhas, constituindo uma área onde a paisagem foi intensamente dissecada pelos agentes erosivos.

O mapeamento geomorfológico produzido por Gaplan (SANTA CATARINA, 1986), na escala 1:1.000.000, tem como base uma classificação hierárquica dos fatos geomorfológicos em três grandes táxons: os domínios morfoestruturais, as regiões geomorfológicas e as unidades geomorfológicas.



Domínio morfoestrutural	Região geomorfológica	Unidade geomorfológica
Faixa de Dobramentos Remobilizados	Escarpas e reversos da serra do mar	Serra do mar
		Planalto de São Bento do Sul
Depósitos sedimentares	Planícies costeiras	Planícies litorâneas

Figura 40: Trecho do mapeamento geomorfológico produzido por Gaplan, com destaque para a área da BHRC. Escala 1:1.000.000.





Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira encontra-se dentro dos domínios morfológicos Litorâneo em modelo típico de ambiente continental-marinho (Planícies Litorâneas e Planícies Aluvionares) e embasamento cristalino representado pela Serra do mar. Conforme o mapa abaixo:

A compartimentação geomorfológica em domínios e unidades foi feita com base na metodologia adotada pelo IBGE, onde os fatos geomorfológicos são ordenados segundo uma taxonomia que permite sua divisão e hierarquização.

A diversidade de aspectos geomorfológicos ensejou a divisão da região de Joinville em quatro domínios morfoestruturais, os quais por sua vez foram subdivididos em sete unidades geomorfológicas

FONTE: Atlas Ambiental da Região de Joinville.

Quanto à geomorfologia da área de influência direta e área diretamente afetada, segundo o mapeamento abaixo os locais em questão foram mapeados como sendo áreas impermeabilizadas e antropizadas, no entanto, conforme a bibliografia pesquisada e através de análise das feições superficiais da região nos trabalhos de campo, conclui-se que os referidos locais estão condicionados ao Domínio Morfoestrutural – Depósitos Sedimentares Quaternários compostos pela unidade geomorfológica: Planícies e Rampas Colúvio-Aluviais



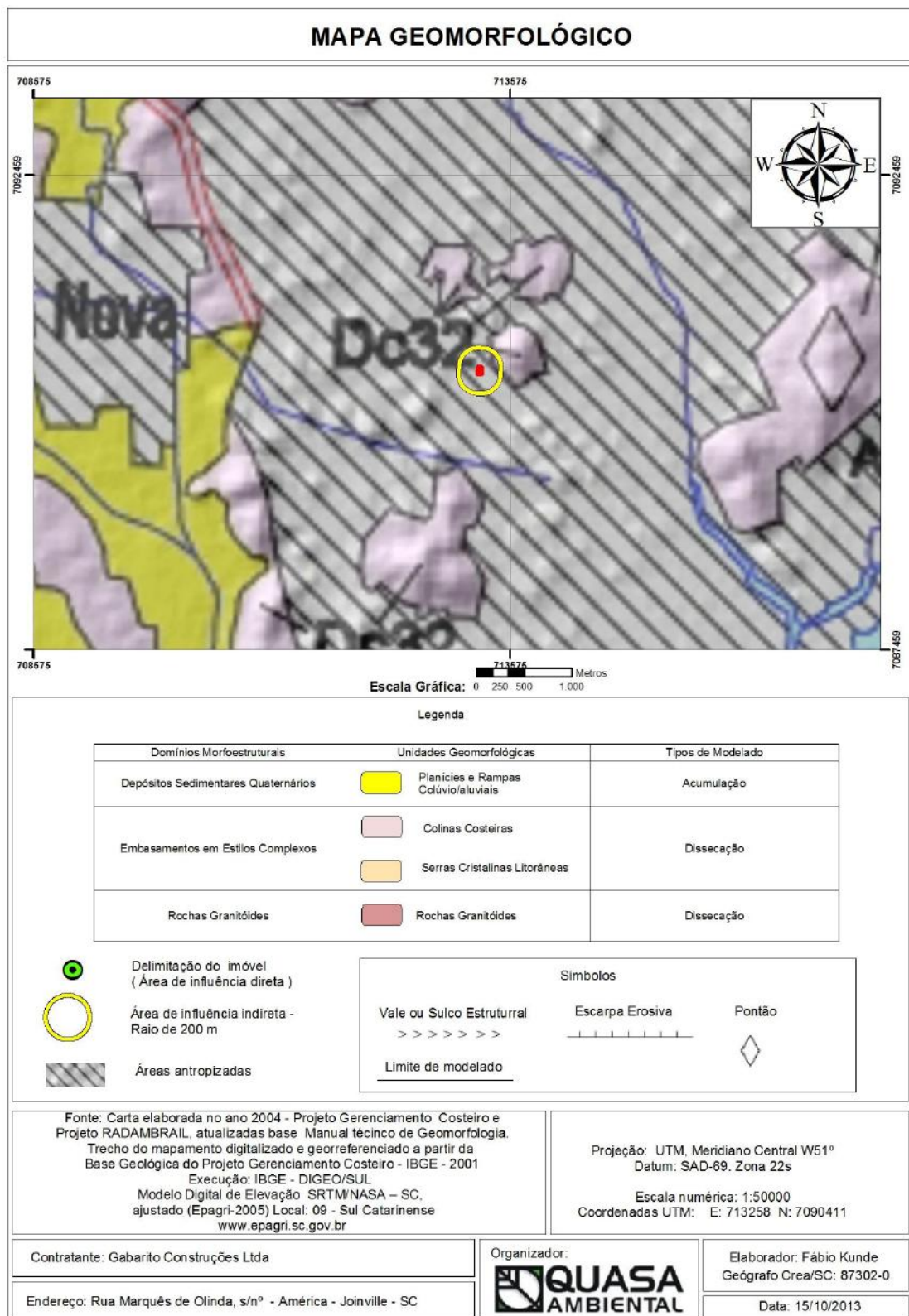


Figura 41: Mapa Geomorfológico, com localização do empreendimento

FONTE: Projeto de Gerenciamento Costeiro.





6.1.5 Hipsometria da área de influência direta e área diretamente afetada

Para obter a hipsometria da área diretamente afetada, elaborou-se um modelo digital do terreno a partir da Base Cartográfica do Perímetro Urbano de Joinville, utilizando as curvas de nível com equidistâncias de 5 metro, conforme o mapa elaborado abaixo, nota-se que o referido local apresenta relevo levemente ondulado a ondulado com classes hipsométricas variando de 07 a 08 metros.

Já a área de influência direta observa-se localizar-se em local elevado e com regularidade do terreno, variando suas cotas de 4 a 5 metros de altitude.

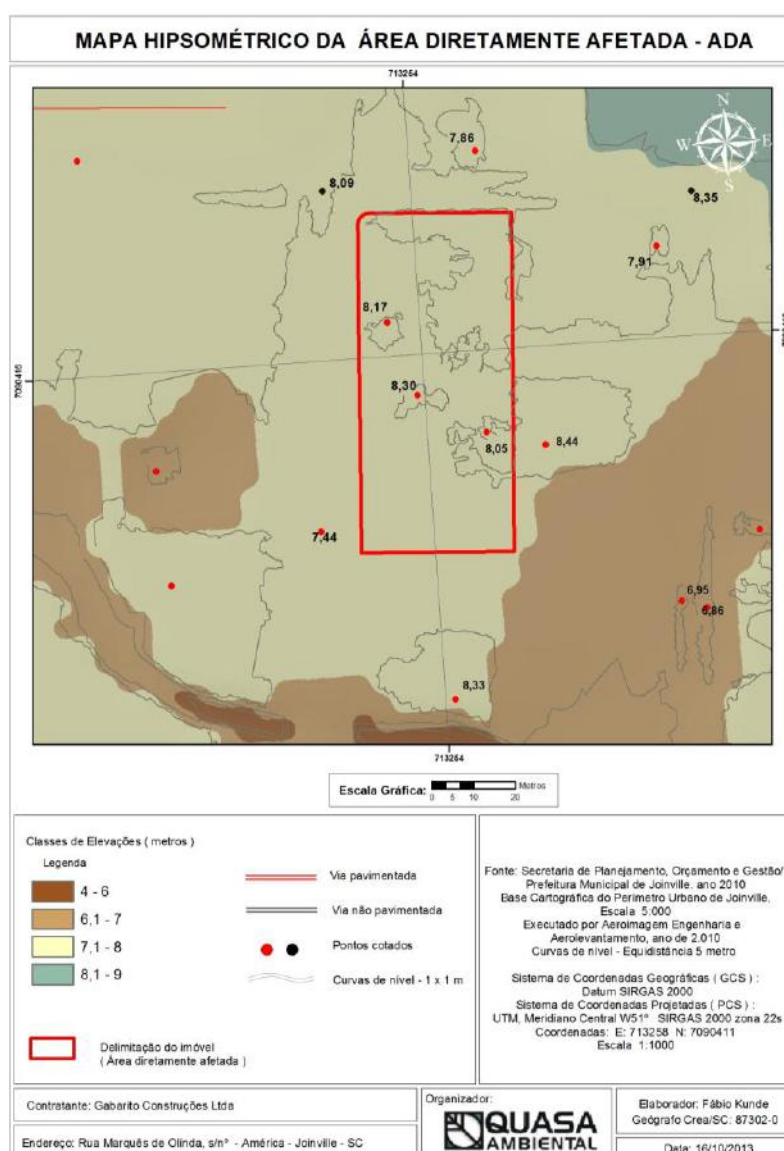


Figura 42: Relevo da área diretamente afetada

FONTE: Base Cartográfica do Perímetro Urbano de Joinville/PMJ.



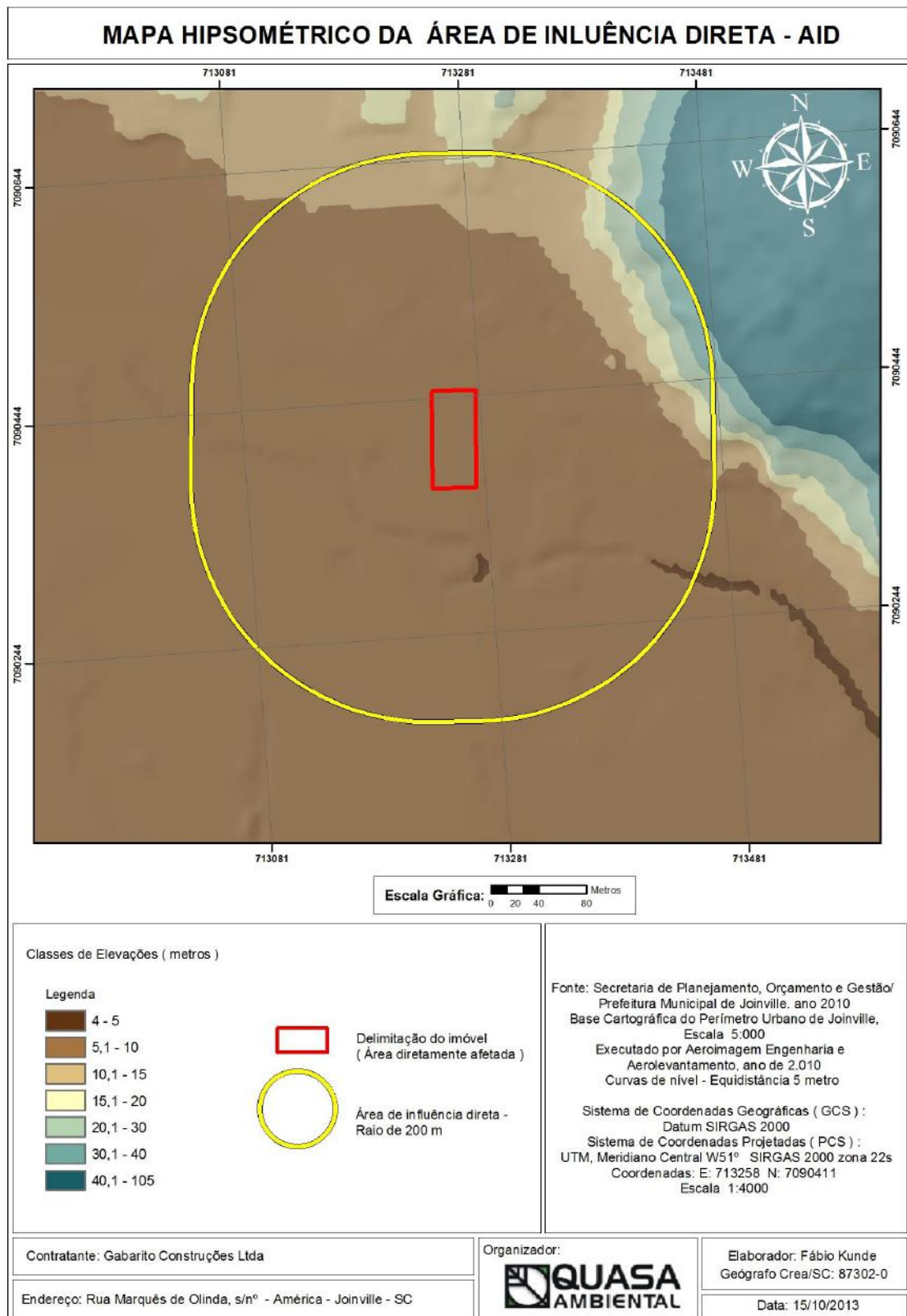


Figura 43: Relevo da área de influência direta e área diretamente afetada.

FONTE: Base Cartográfica do Perímetro Urbano de Joinville/PMJ.





6.1.6 Clinografia da área de influência direta e área diretamente afetada (Art. 3º, § único, III, da Lei Federal nº 6.766/79)

➤ Contextualização geral

As classes de declividades foram estabelecidas de acordo com as determinações das Leis Federais nº. 12.651/12, nº. 6.766/79, Lei Estadual nº. 6.063/82, Resolução do CONAMA nº. 303/2002 e Lei Complementar Municipal nº 312/10, que consistem na identificação de restrições de ocupação e de Áreas de Preservação Permanente.

Declividades compreendidas entre 0-10% representam normalmente o limite máximo estabelecido para o emprego da mecanização na agricultura e ocorrem em extensas áreas nos fundos de vale e nos topos de morros.

A faixa delimitada entre 10-30% fixa o limite máximo definido por legislação federal e estadual, Lei nº. 6.766/79, Lei nº. 6.063/82 e Lei Complementar Municipal nº 312/10, para urbanização sem restrições, a partir do qual toda e qualquer forma de parcelamento far-se-á através de exigências específicas. Estas áreas também estão associadas ao terço inferior (base) das vertentes próximas à área de estudo.

As áreas que abrangem as classes de declividade 30-100% estão associadas a uso do solo com restrições quanto à ocupação urbana, não sendo autorizado o corte raso e a supressão de florestas, somente em situação de regime de utilização racional (Lei Federal nº. 12.651/12 e Lei Estadual nº. 6.063/82). Estas áreas ocorrem amplamente no terço médio e superior das vertentes distantes ao local do empreendimento, em áreas onde se desenvolvem canais de 1º ordem (cabeceras de drenagem).

Pelo artigo nº 38F da Lei Complementar Municipal nº 312/10, é vedado o corte de vegetação, a terraplanagem e a edificação, ou seja, ampliou-se as restrições nesta classe de declividade.

No caso de parcelamento do solo, aplicar-se-á a regra prevista no artigo nº 113 da Lei Complementar Municipal nº 312/10, sendo:

“Art. 113 - Não será permitido o parcelamento do solo em áreas onde as condições geológicas, atestadas por profissionais dos setores competentes da Prefeitura, não aconselhem edificações, em especial:

I - nos terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo o disposto no parágrafo único deste artigo;

(...)





Parágrafo único - Admitir-se-á o parcelamento do solo em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), desde que:

- I - tenham área igual ou superior a 2.500,00 m² (dois mil e quinhentos metros quadrados);
- II - a taxa de ocupação seja igual ou inferior a 30% (trinta por cento) e nunca superior a 1.500,00 m² (mil e quinhentos metros quadrados);
- III - a implantação adapte-se às curvas de níveis;
- IV - a cobertura vegetal remanescente seja mantida;
- V - o sistema viário seja pavimentado.”

➤ Clinografia da área de influência direta e área diretamente afetada

Pelo mapa clinográfico abaixo também elaborado mediante a modelação digital do terreno a partir da Base Cartográfica do Perímetro Urbano de Joinville/2007, constata-se que tanto para a área de influência direta como para área diretamente afetada abrange classes de 0° a 16,7°, indicando uma regularidade no relevo.

Sendo assim, conclui-se que não há restrições quanto à clinografia previstas na legislação vigente.

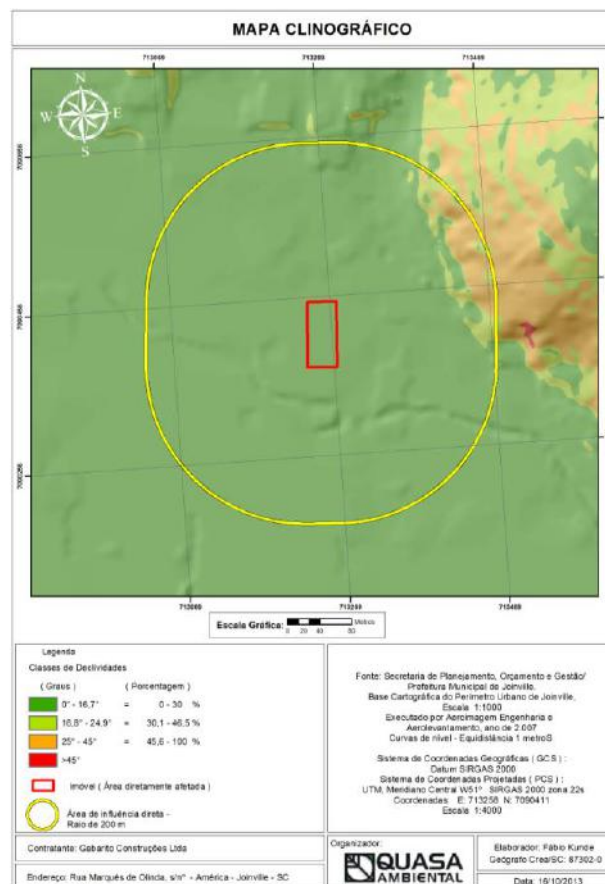


Figura 44: Declividades da região do empreendimento

FONTE: Base Cartográfica do Perímetro Urbano de Joinville/PMJ.





6.1.7 Riscos erosivos e/ou geológicos (Art. 3º, § único, IV, da Lei Federal nº 6.766/79)

➤ Contextualização geral

De acordo com as consultas realizadas em fontes oficiais (SimGeo), para áreas com riscos erosivos e/ou geológicos, nota-se que tanto a área diretamente afetada quanto área de influência direta estão classificadas como sendo de muito baixo, baixo risco a tais eventos, conforme indicado nas figuras abaixo.

Quanto a históricos de deslizamentos disponíveis no Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SimGeo), identificou-se locais com históricos, porém muito distantes da área de influência direta, ocorridos nos anos de 2008 e 2011, conforme as figuras abaixo:

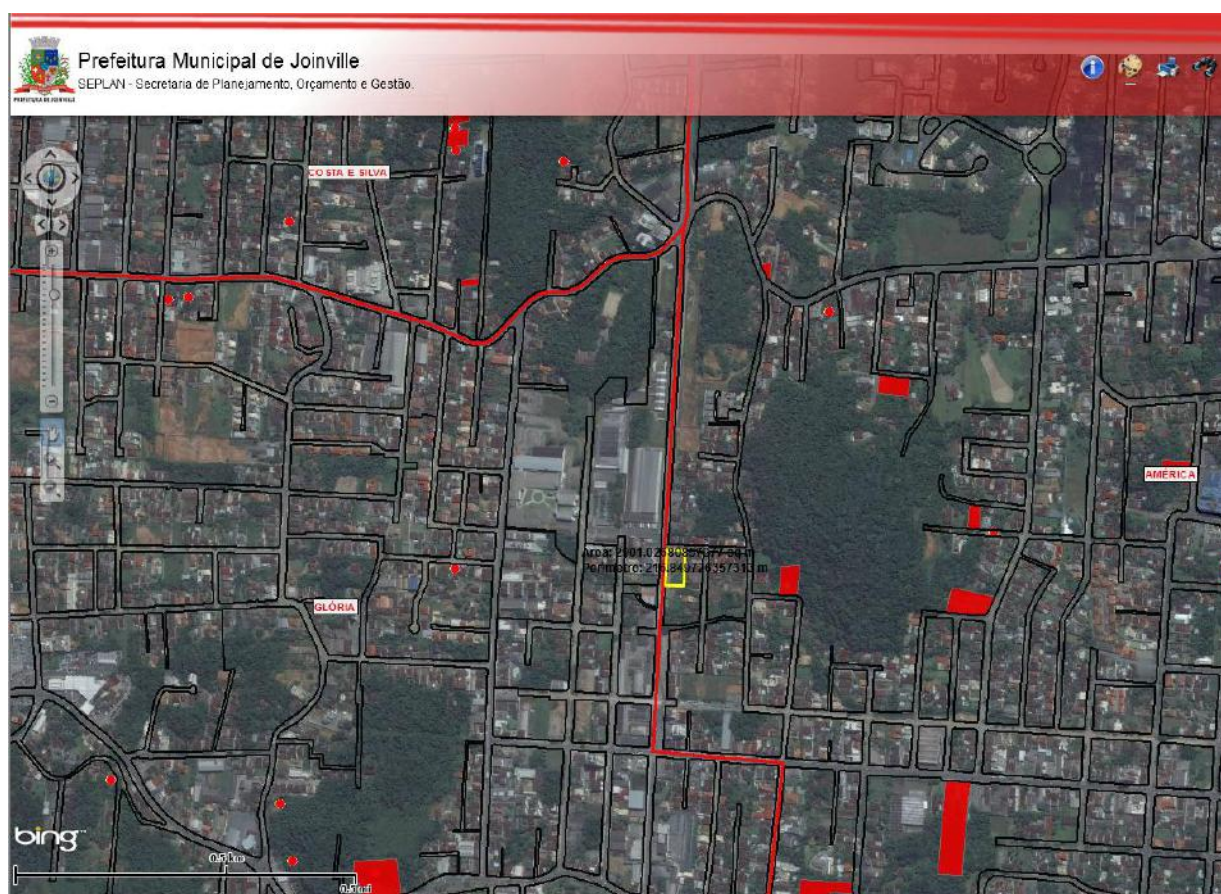


Figura 45: Consulta de áreas onde ocorreram processos erosivos com destaque para o local do imóvel em (amarelo) e para o local do evento (vermelho) ocorrido em 11/2008 e 01/2011.

FONTE: <http://simgeo.joinville.sc.gov.br/simgeo/>. Acessado em 10/10/13, defesa civil – deslizamentos 11/2008 / 01/2011.



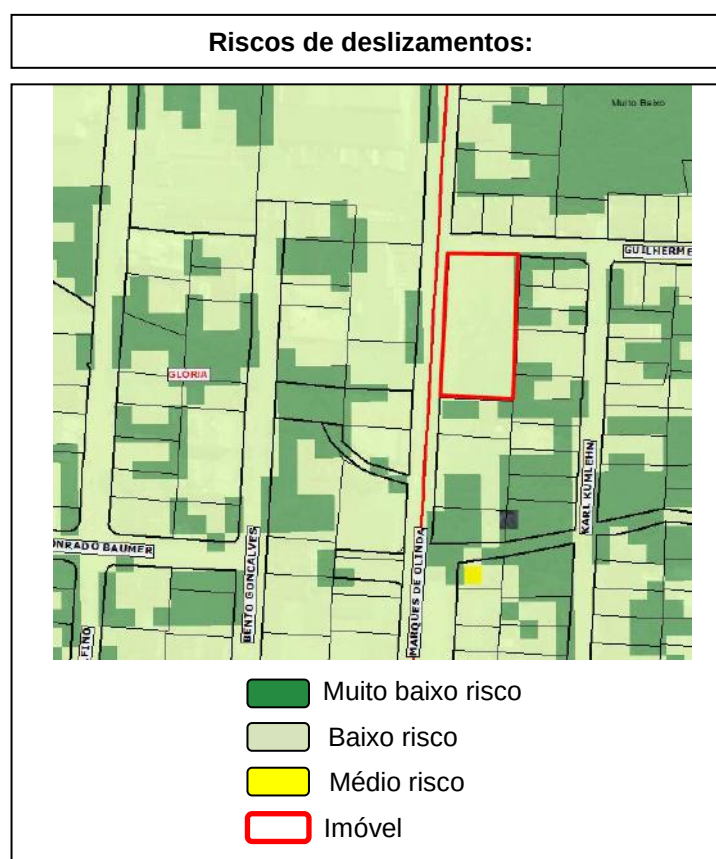


Figura 46: Consulta de áreas com riscos de deslizamentos com destaque para o local do imóvel objeto do empreendimento. FONTE: <http://simgeo.joinville.sc.gov.br/simgeo/>. Acessado em 10/10/13.

Considerando as feições superficiais do relevo e condições geológicas e físicas do solo, resumem-se em concentrar os trabalhos em aspectos hidrológicos com melhores condições de drenagens das terras.

Conclui-se, portanto, que a área em questão nas condições atuais em que se encontra possui pontos de baixo risco erosivo e/ou geológico.

6.1.8 Vestígios de Materiais Nocivos à Saúde Pública e de Poluição (Art. 3º, § único, II e V, da Lei Federal nº 6.766/79)

➤ Contextualização geral

A Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, disciplina o parcelamento do solo urbano. Há expressa proibição do parcelamento do solo em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados e em áreas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis.





Ainda, a Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009, dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

Uma área contaminada pode ser definida como uma área, local ou terreno onde há comprovadamente poluição ou contaminação, causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural. Nesta área, os poluentes ou contaminantes podem concentrar-se em subsuperfície em diferentes compartimentos ambientais, por exemplo, no solo, nos sedimentos, nas rochas, nos materiais utilizados para aterro, nas águas subterrâneas ou, de uma forma geral, nas zonas não-saturada e saturada, além de poderem concentrar-se em paredes, pisos e estruturas de construções. Os poluentes ou contaminantes podem ser transportados a partir desses meios, propagando-se por diferentes vias, como, por exemplo, o ar, o próprio solo, as águas subterrâneas e as superficiais, alterando características ambientais e determinando impactos negativos e/ou riscos sobre os bens a proteger, localizados na própria área ou em seus arredores.

Fonte: CETESB, 2008

A identificação de indícios de contaminação é um processo tanto visual em campo quanto de análise de informações e dados existentes sobre a ocupação e o estado físico do terreno, como descrito a seguir:

➤ **Ocupação e Histórico de ocupação da área de influencia direta e área diretamente afetada**

Em vistoria realizada na área de influência direta observou-se a ocupação por residência, prestadores de serviços e comercial. Já a área diretamente afetada conforme levantamento do histórico de ocupação verificou-se que o local em questão sempre foi utilizado para o uso residencial.

➤ **Vestígios de Resíduos Industriais/Poluição**

Não foram observados odores químicos, vapores e/ou fumaças originados do terreno, caracterizando assim a ausência de resíduos químicos industriais.

Com relação à coloração do solo, no local não ha manchas grandes e/ou frequentes com coloração fortes e texturas chamativas (rugos, granel, pastosidade) que não se encaixam no contexto natural.

Também não foram encontrados resíduos industriais ou orgânicos, amontoados, barris ou cavas relacionadas à disposição inadequada de resíduos.

Salienta-se que estes não apresentam indícios de contaminação, e conseqüentemente risco para o referido imóvel.





Portanto, conclui-se que o imóvel não apresenta potencial de contaminação por resíduos e poluentes industriais, químicos e de construção civil, e não possui indícios de ter sido aterrado com material nocivo a saúde e podendo ser recomendado para uso imobiliário habitacional.

6.1.9 Clima

➤ Classificação Climática Regional

Conforme a classificação de Köppen, a região apresenta o tipo climático subtropical úmido com verão quente, sofrendo grande influência do relevo, a serra do mar atuando como uma barreira natural à umidade trazida do oceano.

Situada na porção nordeste do estado de Santa Catarina, a região de Joinville local do imóvel objeto de estudo possui um clima subtropical úmido, marcado por duas épocas distintas do ano, o verão e o inverno.

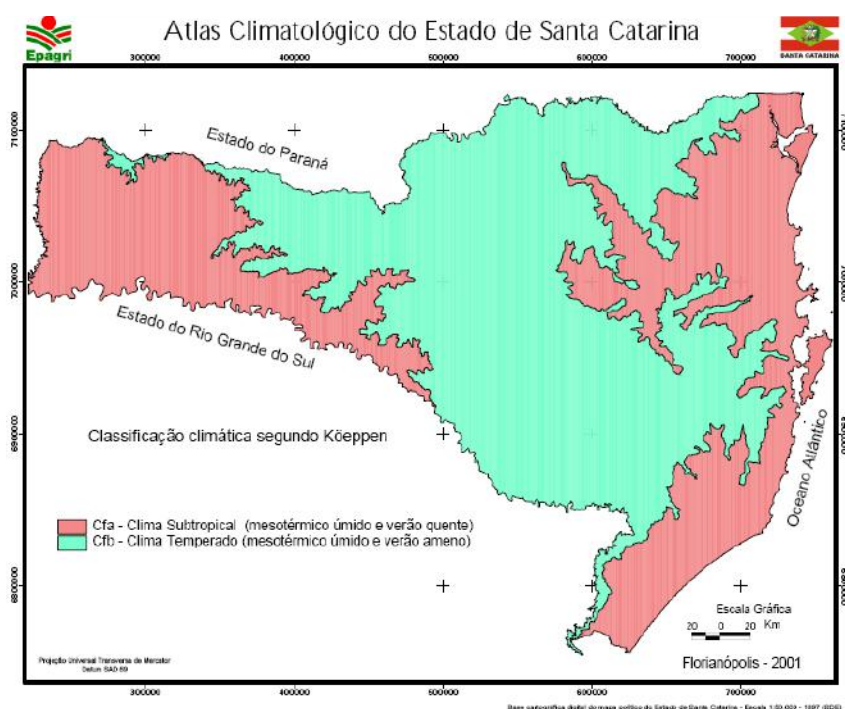


Figura 47: Classificação climática de acordo com Köppen para o Estado de Santa Catarina.

FONTE: CIRAM / EPAGRI.





➤ Classificação Climática local

O clima da região conforme dados oficiais da região é do tipo úmido a superúmido, mesotérmico, com curtos períodos de estiagem, apresentando três subclasses de micro clima diferentes, devido as características do relevo.

Segundo a classificação de Thornthwaite, as três subclasses da região são: AB'4 ra' (superúmido) na planície costeira; B4 B'3 ra' (úmido) nas regiões mais altas; e B'3 B'1ra' (úmido) no planalto ocidental.

A classificação de Köppen, o clima predominante na região é do tipo “mesotérmico, úmido sem estação seca”. A umidade relativa anual do ar é de 76,04%. Fonte: IPPUJ - Joinville Cidade em dados 2010/2011.

• Temperatura

Adotando o período dos 13 últimos anos, a temperatura média anual é de 22,63 °C, sendo a media das máximas 27,18 °C e a média das mínimas de 18,91 °C. Fonte: Laboratório de Meteorologia da Univille, 2013 / IPPUJ - Joinville Cidade em dados 2013.

• Ventos

Existe uma maior frequência de ventos de direção leste (26,5%) e noroeste (16,4%), e em menor frequência das direções sudoeste (16,4%), sudeste (14,7) e sul (13,4%). Os demais ocorrem em baixa frequência: norte (5,4%), oeste (4,4%) e noroeste (2,3%). Velocidade média de 6,3 km/h. Fonte: Joinville cidade em dados 2013.

• Precipitação

A precipitação pluviométrica é influenciada pela Serra do Mar, de acordo a comparações de dados meteorológicos referentes aos últimos 25 anos entre a estação da Escola Técnica Tupy e Univille, segundo os dados ocorre uma mudança no regime de distribuição das chuvas na região. Estiagem entre os meses de abril e agosto.





Tabela 01: Informações Hidrometeorológicas – Relativas ao Ano de 2009

MÊS	TEMPERATURA (°C)			PRECIPITAÇÃO (mm)	UMIDADE RELATIVA (%)
	Máxima	Mínima	Média		
Janeiro	38,8	18,0	25,24	404,0	74,39
Fevereiro	33,0	21,2	26,38	269,7	78,76
Março	37,6	21,4	26,71	350,8	75,79
Abril	34	18,8	24,3	81,6	75,89
Maio	30	13,0	21,23	55,3	78,37
Junho	24,6	11,2	17,73	77,1	78,07
Julho	26,6	11,0	17,06	244,9	83,59
Agosto	27,4	14,0	19,65	159,1	77,06
Setembro	31,0	13,6	20,05	347,5	85,29
Outubro	32,0	14,0	21,26	152,8	80,48
Novembro	35,6	19,0	26,7	166,1	77,36
Dezembro	35,0	19,6	26,67	166,1	74,92
Média	32,13	16,23	22,74	206,25	78,35
Total	---	---	---	2.475	---

FONTE: Laboratório de Meteorologia da Univille, 2010 / IPPUJ, 2011

Tabela 02: Informações Hidrometeorológicas – Médias Anuais 2000/2009

ANO	TEMPERATURA (°C)			PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	UMIDADE RELATIVA (%)
	Máxima	Mínima	Média		
2000	24,94	19,21	22,12	1.676,50	82,03
2001	26,87	21,67	23,89	2.795,30	86,25
2002	25,93	21,04	23,17	1.992,60	80,42
2003	25,67	20,15	22,51	1.401,80	77,67
2004	24,89	18,95	21,97	1.833,30	79,11
2005	26,21	18,09	22,63	2.175,80	80,53
2006	26,60	17,56	23,00	1.908,20	76,00
2007	26,32	17,41	22,55	2.009,10	77,63
2008	32,73	19,94	22,05	3.296,90	77,56
2009	32,13	16,23	22,74	2.475,00	78,33
Média	27,23	19,02	22,66	2156,40	79,55

FONTE: Laboratório de Meteorologia da Univille, 2010 / IPPUJ, 2011





Tabela 03: Informações Hidrometeorológicas – Médias Mensais Entre os ANOS 1997/2009

MÊS	TEMPERATURA (°C)			PRECIPITAÇÃO MÉDIA (mm)	UMIDADE RELATIVA (%)
	Máxima	Mínima	Média		
Janeiro	34,89	22,93	25,93	367,26	79,23
Fevereiro	34,71	23,19	26,43	296,85	78,06
Março	35,72	23,46	27,07	243,26	78,78
Abril	32,85	20,76	23,64	124,71	81,11
Maio	31,11	17,87	21,13	93,43	80,16
Junho	30,35	16,07	19,11	78,09	81,88
Julho	29,14	14,69	17,73	124,94	81,23
Agosto	30,42	15,39	18,76	114,5	79,58
Setembro	31,0	16,69	19,76	204,59	80,94
Outubro	30,89	19,05	21,09	209,35	80,25
Novembro	32,82	20,24	23,23	268,42	76,59
Dezembro	34,42	21,96	24,97	182,50	77,19
Média	32,36	19,36	22,40	192,33	79,58

FONTE: Laboratório de Meteorologia da Univille, 2010 / IPPUJ, 2011.

INFORMAÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS – MÉDIAS MENSAS ENTRE OS ANOS 1996/2011

Tabela 04: Dados de Precipitação em Joinville

	Precipitação Mensal (em mm)																
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jan	418,00	364,60	492,80	458,70	379,10	277,20	340,10	294,50	231,20	437,90	280,30	335,9	478,40	404,00	616,60	502,90	303,14
Fev	281,50	169,30	487,70	382,50	262,90	599,40	122,30	294,10	239,90	80,20	300,20	256,20	415,50	269,70	298,00	287,60	243,70
Mar	428,50	193,30	300,40	319,10	116,70	419,40	273,20	228,20	128,70	147,70	225,90	184,70	274,30	350,80	494,40	571,60	68,90
Abr	126,00	23,80	226,20	104,50	12,10	173,60	145,40	54,90	213,10	175,30	113,20	112,00	185,50	81,60	258,80	138,95	233,10
Mai	17,30	95,80	27,70	99,50	18,40	192,30	95,90	52,90	130,10	121,90	22,90	220,00	81,60	55,30	159,90	47,90	114,20
Jun	251,00	76,90	77,20	96,00	62,10	193,40	67,50	83,50	60,90	76,60	26,30	21,90	95,80	77,10	141,50	94,50	261,4
Jul	165,00	70,00	160,20	280,70	51,40	181,40	56,70	69,30	175,30	159,10	48,30	76,50	26,80	244,90	145,90	181,40	205,90
Ago	65,00	152,40	447,70	26,90	55,20	48,80	104,00	34,10	48,80	189,50	52,40	58,10	110,60	159,10	94,90	341,40	27,60
Set	221,70	146,80	154,30	167,80	195,10	247,30	215,80	113,00	138,00	248,80	150,10	107,80	127,60	347,50	52,40	161,40	109,50
Out	127,60	450,50	307,10	174,10	159,50	219,20	174,30	77,40	129,90	210,50	121,10	162,50	382,60	152,80	187,80	235,20	173,30
Nov	131,60	451,40	125,10	267,80	198,50	144,80	174,30	99,90	110,60	209,10	448,60	174,30	974,30	166,10	299,40	147,30	223,20
Dez	237,80	162,70	242,00	188,60	165,50	98,50	223,10	218,10	226,80	119,20	118,90	299,10	143,90	166,10	248,40	313,00	325,70
Média	205,92	196,46	254,03	213,85	139,70	232,94	166,10	135,00	152,77	181,31	159,02	167,41	274,74	206,25	249,83	251,93	190,80
Soma	2471,00	2357,50	3048,40	2566,20	1676,50	2795,30	1992,60	1401,80	1833,30	2175,80	1908,20	2009,00	3296,90	2475,00	2998,00	3023,15	2289,64

Fonte: <http://www.univille.edu.br/pt/servicos/estacaometeorologica/dadosmeteorologicos/>.

Data acesso: 24/04/13.

Tabela 05: Dados de Temperatura em Joinville

	Temperatura Média (em °C)															
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
jan	26,70	27,10	25,80	24,00	24,80	28,23	26,66	26,06	25,22	25,60	27,40	25,93	24,97	25,24	26,40	27,57
fev	26,60	29,00	25,30	24,50	25,50	28,43	25,66	28,17	25,33	26,26	26,88	26,32	25,79	26,38	27,81	26,59
mar	23,80	25,20	25,20	24,80	33,10	29,50	31,00	26,05	24,70	25,67	26,36	27,82	25,73	26,71	25,99	24,27
abr	25,50	24,00	24,40	21,30	23,60	27,15	24,32	23,43	19,38	24,20	23,38	24,60	23,21	24,30	23,16	23,79
mai	21,10	20,50	22,00	18,40	20,80	22,68	22,12	20,60	24,70	21,79	19,62	19,43	20,76	21,23	20,69	20,63
jun	16,90	18,00	18,90	16,60	18,60	21,86	19,33	20,21	18,77	21,57	19,73	19,31	17,86	17,73	18,58	17,71
jul	15,30	17,80	18,70	16,80	14,00	17,49	17,87	18,63	17,14	18,54	20,31	16,70	19,49	17,06	18,19	17,23
ago	17,10	17,60	20,30	17,60	15,80	19,90	19,47	17,58	18,64	20,82	19,52	17,50	19,48	19,65	17,76	17,89
set	18,30	20,90	18,10	17,30	23,70	19,75	18,78	19,42	20,83	18,27	19,36	21,26	19,19	20,05	20,21	18,97
out	22,40	20,50	20,30	19,50	16,60	22,68	23,17	21,75	20,93	21,26	21,94	22,88	21,34	21,26	21,09	22,18
nov	23,70	22,70	20,60	20,90	23,70	23,75	24,39	23,85	23,44	23,40	23,17	23,28	22,16	26,70	23,53	22,52
dez	26,30	25,70	23,80	23,40	25,20	25,29	25,28	24,39	24,46	24,19	23,18	25,65	24,62	26,67	24,20	
Média	21,98	22,42	21,95	20,43	22,12	23,89	23,17	22,51	21,97	22,63	23,00	22,55	22,05	22,75	22,30	

Fonte: <http://www.univille.edu.br/pt/servicos/estacaometeorologica/dadosmeteorologicos/>.

Data acesso: 08/02/12.





Tabela 06: Dados de Umidade Relativa em Joinville

Umidade Relativa (em %)																
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Jan	69,30	83,80	94,50	91,00	85,40	85,26	77,52	79,05	78,23	80,72	75,14	76,72	76,72	74,39	80,62	80,91
Fev	72,10	85,70	95,30	84,30	81,40	90,46	75,74	76,79	74,43	73,74	75,12	76,92	76,92	78,76	78,00	84,61
Mar	75,50	90,20	91,00	87,50	82,10	90,43	78,80	78,12	75,83	80,02	76,99	74,16	74,32	75,79	79,25	84,16
Abr	73,00	84,10	89,30	83,60	81,10	93,56	84,00	79,00	82,62	82,78	76,50	79,25	79,26	75,89	80,46	82,13
Mai	75,00	89,00	87,80	81,50	82,40	90,40	84,00	73,78	80,13	81,44	73,49	84,16	84,16	78,37	80,34	81,35
Jun	77,20	90,40	90,10	63,90	82,30	84,33	85,14	83,32	83,05	82,35	79,12	80,35	80,35	78,07	80,22	81,73
Jul	69,30	91,00	94,20	87,90	78,70	80,69	80,11	84,27	84,47	85,38	75,86	79,26	79,26	83,59	84,42	85,35
Ago	75,00	90,20	91,00	81,60	84,80	83,55	84,03	76,14	80,24	79,18	74,23	80,87	80,87	77,06	78,84	82,92
Set	73,00	94,30	93,20	81,80	81,20	85,00	80,10	78,54	84,41	83,28	75,57	76,26	76,26	85,29	80,23	80,09
Out	72,20	93,50	88,30	81,50	86,80	79,10	81,82	76,73	76,21	83,03	77,29	77,72	77,72	80,48	73,42	79,85
Nov	74,00	93,20	85,70	76,50	78,70	87,30	74,88	70,50	74,34	78,25	76,41	72,58	72,58	77,39	74,29	75,86
Dez	77,20	88,60	82,30	82,90	79,40	84,90	79,24	75,73	75,41	76,51	76,42	73,29	73,29	74,92	81,82	
Média	73,57	89,50	90,23	82,00	82,03	86,25	80,42	77,67	79,11	80,53	76,00	77,62	77,64	78,33	79,33	

Fonte: <http://www.univille.edu.br/pt/servicos/estacaometeorologica/dadosmeteorologicos/>.

Data acesso: 08/02/12.

6.1.10 Características da qualidade do ar

Para medição da qualidade do ar foi utilizado um aparelho responsável por medir a quantidade de monóxido de carbono no ar. Para a avaliação dos agentes poluentes causadores de agravo à saúde humana, a legislação aplicada é a constante da Lei 6.514 de 22 de Dezembro de 1977, portaria 3.214 de 08 de Junho de 1978 (Normas Regulamentadoras) do Ministério do Trabalho e Emprego, que determina através da NR 15 – Norma Regulamentadora – Anexo 11 – Quadro nº 1 – Tabela de Limites de Tolerância, o limite máximo de exposição diária ao agente químico Monóxido de Carbono. Esta tabela define como sendo o Limite Máximo o valor de 39 ppm.

Conforme vistoria *in loco*, observou-se algumas indústrias na área de influência do empreendimento proposto, dentre elas podemos destacar a empresa Amanco do Grupo Mexichem, que atua na produção de tubos e conexões, situada aproximadamente 50 metros do imóvel em questão, entretanto, o local previsto para o empreendimento não possui restrições significativas com relação à qualidade do ar, tendo um nível de 0,001 ppm de monóxido de carbono, conforme medição efetuada em frente ao imóvel no dia 21/05/2015 às 10:30hs.

Durante a implantação do empreendimento, destaca-se a atividade de terraplanagem e a movimentação de veículos como fontes de poluição atmosférica. Nas atividades de escavação e transporte de material, pode ocorrer à dispersão de sólidos que poderão influenciar na qualidade do ar, porém, esses impactos podem ser facilmente mitigados, como exemplo a umectação do ambiente, evitando assim a geração de poeira aos vizinhos lindeiros.

As emissões nas atividades do canteiro de obras são menos significativas, frente ao volume de emissões na fase de terraplanagem (corte e aterro) e estão relacionadas à emissão de gases a partir da queima de





combustíveis de veículos e equipamentos, por exemplo, porém, esse impacto será temporário, podendo ser mitigado com manutenção preventiva dos caminhões e equipamentos utilizados.

As características da qualidade do ar na fase de operação do empreendimento, considerando que o imóvel será destinado ao uso comercial, conclui-se que não terá impacto significativo, portanto, a qualidade do ar na região do empreendimento não será alterada.

6.1.11 Níveis de ruído

A poluição sonora, especificamente, é aquela degradação da qualidade ambiental, com as consequências especificadas nas alíneas "a" a "e" do inc. III do art. 3º da Lei Federal nº 6.938/81, fruto de som puro ou da conjugação de sons. Tem-se que as atividades sonoras serão havidas como poluidoras por presunção legal, na medida em que se situarem fora dos padrões admitidos em lei, nas resoluções do CONAMA e nas normas técnicas recomendadas.

Destaca-se, portanto, que a nocividade do ruído decorre de presunção normativa, de acordo com a Resolução CONAMA 001/90. Segundo essa Norma, "são prejudiciais à saúde e ao sossego público, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT".

Durante a fase de obras serão produzidos ruídos inerentes à construção civil. Por se tratar de uma área altamente urbanizada, a empresa irá realizar a contratação de empresa especializada, com treinamento constante dos operadores de máquinas e caminhões, e atendimento às normas de segurança do trabalho e educação ambiental, regulagens periódicas dos equipamentos e máquinas para atuar dentro dos padrões estabelecidos pela legislação específica, além disso, será elaborado e executado um Plano de Monitoramento de Ruído, para evitar danos ou incômodos na região de implantação do imóvel.

➤ Condições de avaliação do plano de monitoramento

As avaliações serão feitas trimestralmente durante o período em que haja menor interferência de ruídos não provenientes da atividade, salvo nas etapas em que se previamente verificar a incidência de altos níveis de emissão sonora, e nas atividades noturnas, que passarão a ser monitoradas conforme necessidade.

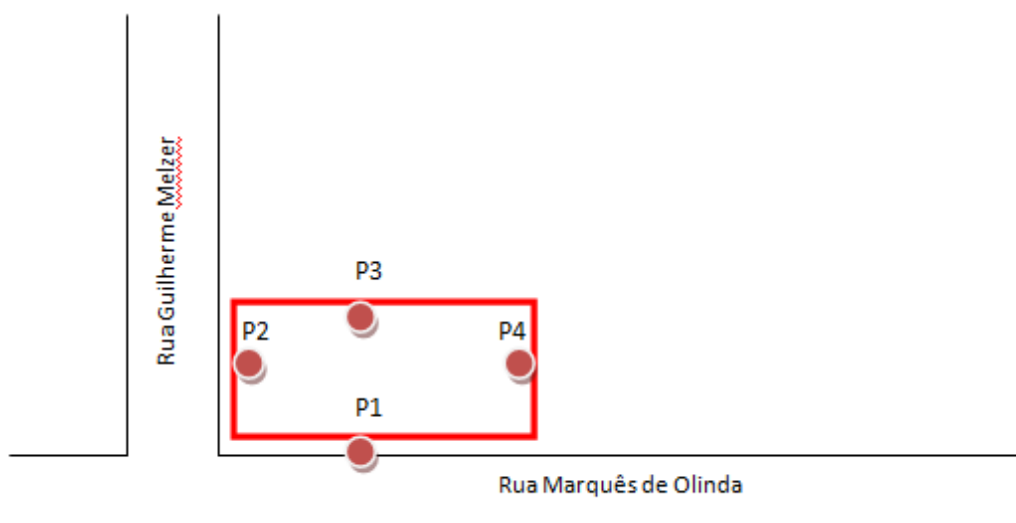
As medições serão realizadas com um decibelímetro digital portátil, da marca Quest Technologies 3M e modelo 2100, ponderado em A (L_{Aeq}), e com certificado de calibração vigente, mediante calibração por calibrador próprio, antes e ao término das medições.





Para avaliação, serão selecionados 04 pontos no entorno do empreendimento, conforme croqui a seguir, sendo que estes deverão ser afastados 1,2 (um vírgula dois) do piso e pelo menos 2,0 (dois) metros de distância do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc. Não havendo condições, a descrição do ponto de medição deverá constar do relatório, conforme NBR 10.151:2000.

A medição de ruído de fundo será realizada nos 4 pontos do empreendimento, conforme consta no croqui de localização a seguir, sendo que cada ponto será monitorado por cinco minutos, após ausência do ruído gerado pela fonte em questão.



Deve-se prevenir o efeito de ventos sobre o microfone com o uso do protetor e realizar a medição sem caráter impulsivo e sem componentes tonais determinado pelo nível de pressão sonora equivalente L_{Aeq} .

O Relatório de Execução de Monitoramento de Ruído deverá conter as seguintes informações:

- Marca, tipo ou classe e número de série dos equipamentos de medição utilizados;
- Data e número do certificado de calibração;
- Desenho esquemático e/ou descrição dos pontos de medição;
- Horário e duração das medições do ruído;
- Nível de pressão sonora corrigido L_c , indicando as correções aplicadas;
- Nível de ruído ambiente;
- Valor do nível de critério de avaliação conforme zoneamento;
- Referência a Norma NBR 10.151/200.





O mesmo será entregue, juntamente com os relatórios de monitoramento executados durante a obra, no processo para obtenção da Licença Ambiental de Operação.

Sobre os limites de emissão sonora, conforme previsto na Resolução CONAMA nº 001/90, aplicado a NBR/ABNT nº 10.151/00, os mesmos deverão ser observados conforme o período indicado na tabela abaixo, levando-se em consideração que o período diurno é compreendido das 7h00min às 19h00min, e o noturno das 19h00min às 07h00min horas, conforme previsto na Lei Complementar nº 80/00 (alteradas pela LC nº 438/15). Os horários noturnos (19:00 às 07:00 horas), e qualquer horário nos domingos e feriados, seguem a tabela de limite da zona:

DESCRIÇÃO DE ÁREAS – NBR/ABNT Nº 10.151/00	DIURNO	NOTURNO
() Áreas de sítios e fazendas	40 dB(A)	35 dB(A)
() Área estritamente residencial urbana	50 dB(A)	45 dB(A)
() Área mista, predominantemente residencial	55 dB(A)	50 dB(A)
(x) Área mista, com vocação comercial e administrativa	60 dB(A)	55 dB(A)
() Área mista, com vocação recreacional	65 dB(A)	55 dB(A)
() Área predominantemente industrial	70 dB(A)	60 dB(A)

Ainda por estar situado em uma zona comercial, pode-se concluir que a atual ou futura situação não modificará as condições atuais, portanto, não devendo ocorrer problemas com a vizinhança em relação ao ruído.

➤ Resultado das medições

PONTO 01 – Frente com a Rua Marques de Olinda	
	Diurno – 21/05/15 – 10:30hs
	Medição Ruído ambiente: 60dB (A) Laeq: 70* dB (A)
	EM ACORDO COM O LIMITE PERMITIDO *Medições exatas do ruído não pode ser realizada por motivos de elevado fluxo de carros.
	Área mista Limite: 60 dB (A)





PONTO 02 – Lateral esquerda – Frente com Rua Guilherme Melzer



Diurno – 21/05/15 – 10:30hs

Medição

Ruído ambiente: 60 dB (A)

Laeq: 65* dB (A)

EM ACORDO COM O LIMITE PERMITIDO

*Medições exatas do ruído não pode ser realizada por motivos de elevado fluxo de carros.

Área mista
Limite: 60 dB (A)

PONTO 03 – Aos fundos do terreno



Diurno – 21/05/15 – 10:30hs

Medição

Ruído ambiente: 55 dB (A)

Laeq: 55 dB (A)

EM ACORDO COM O LIMITE PERMITIDO

Área mista
Limite: 60 dB (A)

PONTO 04 – Lateral direita



Diurno – 21/05/15 – 10:30hs

Medição

Ruído ambiente: 55 dB (A)

Laeq: 55 dB (A)

EM ACORDO COM O LIMITE PERMITIDO

Área mista
Limite: 60 dB (A)





Em vistoria in loco, não foram observadas fontes de ruídos excessivos no entorno do empreendimento. Ainda por estar situado em uma zona residencial, pode-se concluir que a atual ou futura situação não modificará as condições atuais, portanto, não devendo ocorrer problemas com a vizinhança em relação ao ruído.

6.1.12 Ventilação natural

Para elaboração do projeto arquitetônico, foram considerados os fatores de ventilação natural e circulação adequada do ar no interior da edificação.

Como não há edificações de gabarito alto no entorno da edificação a ser implantada a barragem da circulação de ar não será afetada como nas regiões centrais, o aproveitamento de ventilação natural é limitada devido à verticalização local. Devido ao calor intenso da região, e mesmo havendo a ventilação natural, seu potencial não é utilizado, uma vez que há uso intenso da ventilação artificial (uso de ar condicionado) para amenizar o calor.

Considerando o predomínio dos ventos na região e o posicionamento do empreendimento, pode-se identificar os ventos leste como favorável para ventilação natural dos ambientes nos meses de verão, já nos meses de inverno, pode-se identificar os ventos da direção sul como favoráveis a ventilação natural.

A torre foi posicionada para causar o menor impacto possível referente à ventilação dos imóveis que confrontam o lote, devido o vento predominante no local ser leste, não provocará alterações na ventilação local, pois os imóveis localizados no lado oeste do lote estão distantes o suficiente para possuírem ventilação adequada.

6.1.13 Iluminação natural e sombreamento

Conforme Köppen a área de estudo apresenta tipo climático subtropical mesotérmico úmido com verão quente. Esse tipo climático torna evidente a diferença de estações. Os índices de insolação variam de acordo com o zênite solar. Na região de Joinville o índice de radiação solar é mais forte nos meses de dezembro a março, no período de verão. Contudo, o aumento da convecção também aumenta a cobertura no céu.

Durante o ano as declinações solares se alteram afetando o sombreamento das edificações de maneira variada ao longo dos meses. O sol encontra-se mais alto em relação ao horizonte durante o verão e seu movimento é mais inclinado durante o inverno, fazendo com que o sombreamento das edificações aumente nessa estação.





Na figura 48, a carta solar demonstra os períodos de incidência solar em determinados dias e horários do ano. A partir dessa ferramenta é possível obter o azimuth e a inclinação dos raios solares em períodos variados do dia.

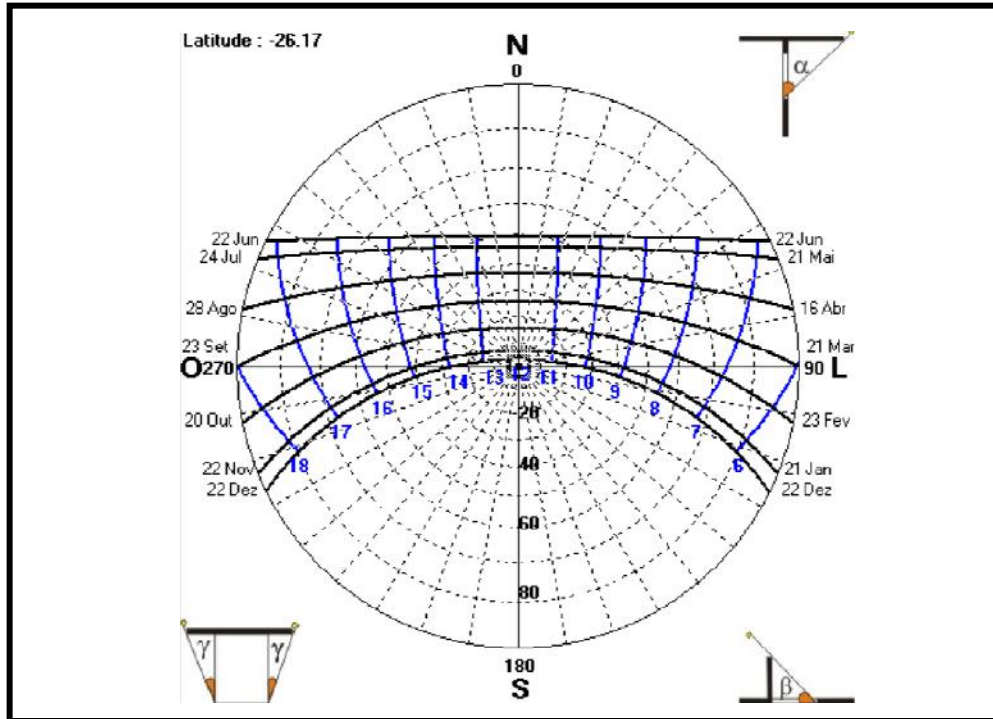


Figura 48: Carta solar padrão para a latitude do município de Joinville.



Figura 49: Equinócio (21/03 e 23/09) – Horário: 09:00 hrs





Figura 50: Equinócio (21/03 e 23/09) – Horário: 12:00hrs



Figura 51: Equinócio (21/03 e 23/09) – Horário: 15:00hrs





Figura 52: Solstício de Inverno (22/06) – Horário: 09:00hrs



Figura 53: Solstício de Inverno (22/06) – Horário: 12:00hrs



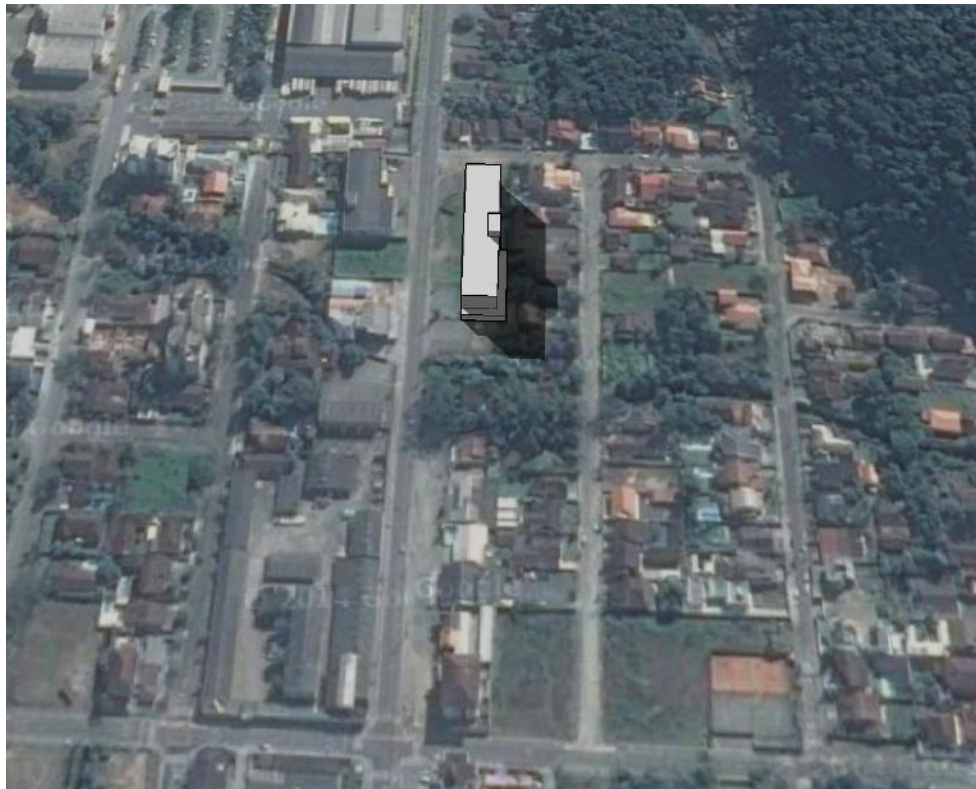


Figura 54: Solstício de Inverno (22/06) – Horário: 15:00hrs



Figura 55: Solstício de Verão (22/12) – Horário: 09:00 hrs





Figura 56: Solstício de Verão (22/12) – Horário: 12:00hrs



Figura 57: Solstício de Verão (22/12) – Horário: 15:00hrs





Devido às variações angulares da radiação solar ocorrem sombreamentos distintos ao longo do dia em diferentes épocas do ano. Desta maneira, com o objetivo de identificar os impactos de sombreamento do empreendimento nos imóveis vizinhos, foi realizado um estudo de sombreamento para os principais dias do ano: Equinócios (23/09 e 21/03), Solstício de Inverno (22/06) e Solstício de Verão (22/12), conforme ilustrado na figuras acima, onde se visualizam as projeções de sombra causadas pelo empreendimento para os horários de 09:00, 12:00 e 15:00h.

Conclui-se com a análise que o empreendimento ocasionará um sombreamento mínimo causado pela altura da torre no período da manhã no perímetro da rua assim como no período da tarde nas residências à leste. A torre não possui altura suficiente para interferir na iluminação natural dos confrontantes do imóvel.

6.2 Meio Biótico

6.2.1 Caracterização da vegetação

As plantas arbóreas nativas do território brasileiro estão ligadas tanto na história como no desenvolvimento econômico do país. Sem dúvida a planta da nossa flora mais importante e que originou o nome “Brasil”, foi o “pau-brasil” (*Caesalpinia echinata*). O Brasil é o país que possui a flora arbórea mais diversificada do mundo. Mas a falta de direcionamento técnico e conscientização sobre exploração de nossos recursos florestais acarretou prejuízos irreparáveis. Uma das consequências é a extinção de espécies de grande valor, atingindo de forma direta espécies da nossa fauna, que dependem da flora nativa, caso contrário, também são condenadas a extinção (Lorenci, 2008).

A vegetação da região de Joinville é constituída por remanescentes da Mata Atlântica, o que faz com que a cidade se situe em uma zona com características do clima tropical e alta umidade durante a maior parte do ano.

A região apresenta alguns patrimônios ambientais, cujos ecossistemas expressam uma forte característica tropical, consequência da ação combinada de diversos processos genéticos que atuam sobre elementos estruturais, tais como o embasamento geológico, o clima, a cobertura vegetal e a hidrografia. Dentre os ecossistemas que ocorrem na região destacam-se a Floresta Atlântica e os manguezais, com mais de 60% de seu território coberto pela Floresta Ombrófila Densa (cerca de 680Km²) e seus ecossistemas associados, destacando-se os manguezais, com 36 Km². A importância desses biomas revela-se pela área de cobertura do território.

A Floresta Ombrófila Densa assume características diferenciadas conforme a altitude, o clima e o tipo de solo da região. Este tipo de vegetação cobria originalmente quase toda a extensão do município. Atualmente, está restrita aos morros, montanhas e serras, e, em alguns remanescentes de Floresta Ombrófila Densa





de Terras Baixas, em altitudes de até 30 metros. Esta floresta caracteriza-se pela grande variedade de espécies da fauna e flora, formando vegetações densas e exuberantes, podendo atingir altura superior a 30 metros. As copas das árvores (dossel) maiores ficam próximas, formando um ambiente mais úmido e com pouca luminosidade, favorecendo a reprodução e vivência da fauna e flora. Encontramos espécies como guapuruvu, bocuva, figueira, canela-nhutinga, pinho-bravo, palmito, embaúba e erva-de-macuco. O estrato herbáceo-arbustivo é caracterizado principalmente pelos xaxins, que em conjunto com abundantes bromeliáceas de hábitos terrestres e epífitas, imprimem os aspectos mais vistosos do ambiente tropical sob a influência atlântica.

Nos primórdios da colonização da região, a extração seletiva da madeira de qualidade foi intensa e as florestas foram derrubadas para dar lugar a áreas de cultivo e pastagens, principalmente na planície costeira e, posteriormente, no planalto. Por questões de relevo muito íngreme, a cobertura florestal das encostas da serra ainda está preservada. A biodiversidade da região é representada, por um lado, pelas diferentes tipologias da Floresta Atlântica, cuja diversidade, no complexo da Floresta Ombrófila Densa, chega a alcançar mais de 600 espécies vegetais, o que favorece a distribuição espacial vertical e horizontal das diversas populações de animais, cada uma delas podendo explorar a floresta de acordo com seus hábitos e adaptações. FONTE: Joinville, Cidade em Dados 2013- IPUUJ.

Nas camadas intermediárias, aparece o Palmito juçara (*Euterpe edulis*), espécie muito comum, sendo uma característica marcante desse ecossistema, juntamente com o grande número de plantas epífitas, como as bromélias e orquídeas. FONTE: Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Municipal. Agenda 21 Municipal: compromisso com o futuro. Joinville, SC: Prefeitura Municipal de Joinville, 2ª. Ed. Rev., 1998. 143 p. , pp. 13-14.; Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro - Proposta Técnica, 2007.

No que se refere aos manguezais, é considerado “berçário da vida marinha”, caracterizando-se por abrigar diversas espécies em estágio inicial de desenvolvimento. Estima-se que 70% das espécies relacionadas à pesca costeira comercial ou recreativa são dependentes do manguezal em alguma etapa de seu ciclo de vida. Em Joinville, os manguezais ocorrem nas margens da lagoa do Saguaçu e da Baía da Babitonga, com cerca de 36,54 km², mais de 50% da área total da baía.

Algumas áreas próximas à zona urbana de Joinville foram suprimidas pelos processos de urbanização. Atualmente, as áreas remanescentes encontram-se protegidas por canais que as separam das áreas ocupadas e podem ser observadas nos bairros Adhemar Garcia, Bucarein, Comasa, Espinheiros, Fátima, Guanabara, Jardim Iriirú, Paranaguamirim, Pirabeiraba, Rio Bonito, Ulysses Guimarães e Vila Cubatão. FONTE: FUNDEMA. Fundação Municipal do Meio Ambiente. Proposta Técnica para o Plano Municipal de





Gerenciamento Costeiro - PMGC. Prefeitura Municipal de Joinville: Joinville. Novembro. 2007. 1 vol; Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável; Agenda 21 Municipal: compromisso com o futuro. Joinville, SC: Prefeitura Municipal de Joinville, 2ª. Ed. Rev., 1998. 143 p. p. 13-14.

➤ **Vegetação da área de influência direta:**

A área de influência direta é um fragmento de vegetação bastante disperso e alterado em meio à densa malha urbana da região, ainda assim, nota-se a área em questão muito bem arborizada, contendo principalmente um grande número de espécies arbóreas isoladas, onde se visualiza também áreas cobertas por mata, arvoredos e gramíneas, conforme o figura abaixo:



Figura 58: Destaque e caracterização da vegetação na área de influencia direta.

FONTE: SEPLAN/PMJ.





➤ **Vegetação da área diretamente afetada:**

Quanto à vegetação no imóvel objeto do empreendimento, em vistoria realizada observou-se presentes vegetação rasteiras, alguns arbustos isolados, de cunho paisagístico e apenas 03 espécies arbóreas isoladas, conforme abaixo:

Segue o aspecto geral da vegetação:



Figura 59: Aspecto geral da vegetação existente



Figura 60: Limoeiro (*Citrus limon*)



Figura 61: Vegetação de cunho paisagístico como exemplo o arbusto *Ixoria coccinea*





Figuras 62 e 63: Pinheiro de Cook (*Araucaria columnaris*)

Portanto, não foi observada a presença de espécie ameaçada de extinção, conforme Anexo I, da Instrução Normativa MMA nº 6, de 23 de setembro de 2008.

6.2.2 Áreas de Preservação Permanente – APP (Lei Federal nº 12.651/12)

As áreas de preservação permanente, na definição do art. 3º, II da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

As Áreas de Preservação Permanente podem ser de duas espécies: as legais e as administrativas.

➤ Área de Preservação Permanente Legal

As Áreas de Preservação Permanente Legais são assim denominadas porque estão delimitadas na própria lei, no art. 4º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI da Lei nº 12.651/12, sendo os quatro primeiros incisos referentes à proteção das águas e os demais à proteção do solo:

“- as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, cuja largura varia de 30 (trinta) metros a (500) metros, proporcionalmente à largura do rio;





- 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;
- as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento, observado o disposto nos §§ 1º e 2º;
- 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; (Redação dada pela Medida Provisória nº 571, de 2012);
- as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;
- as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- os manguezais, em toda a sua extensão;
- as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- 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;
- as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;
- em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado. (Redação dada pela Medida Provisória nº 571, de 2012);
- nas áreas urbanas e nas regiões metropolitanas definidas em lei, observando os respectivos planos diretores e leis de uso do solo, sem prejuízo do disposto nos incisos do caput (Incluído pela Medida Provisória nº 571, de 2012). ”





Segundo pesquisas efetuadas em fontes oficiais e vistoria *in loco* no imóvel e áreas adjacentes, tem-se que o mesmo é atingido pela faixa de APP de 30m do rio Morro Alto, prevista no art. 4º, I, a, da Lei 12.651/12.

No entanto, referida área encontra-se degradada, tanto na porção existente no imóvel objeto, como no imóvel adjacente, obrigando o empreendedor a recuperá-lo mediante projeto de recuperação de área degradada, além disso, conforme projeto arquitetônico em anexo, será mantido a faixa de APP de 30 metros.

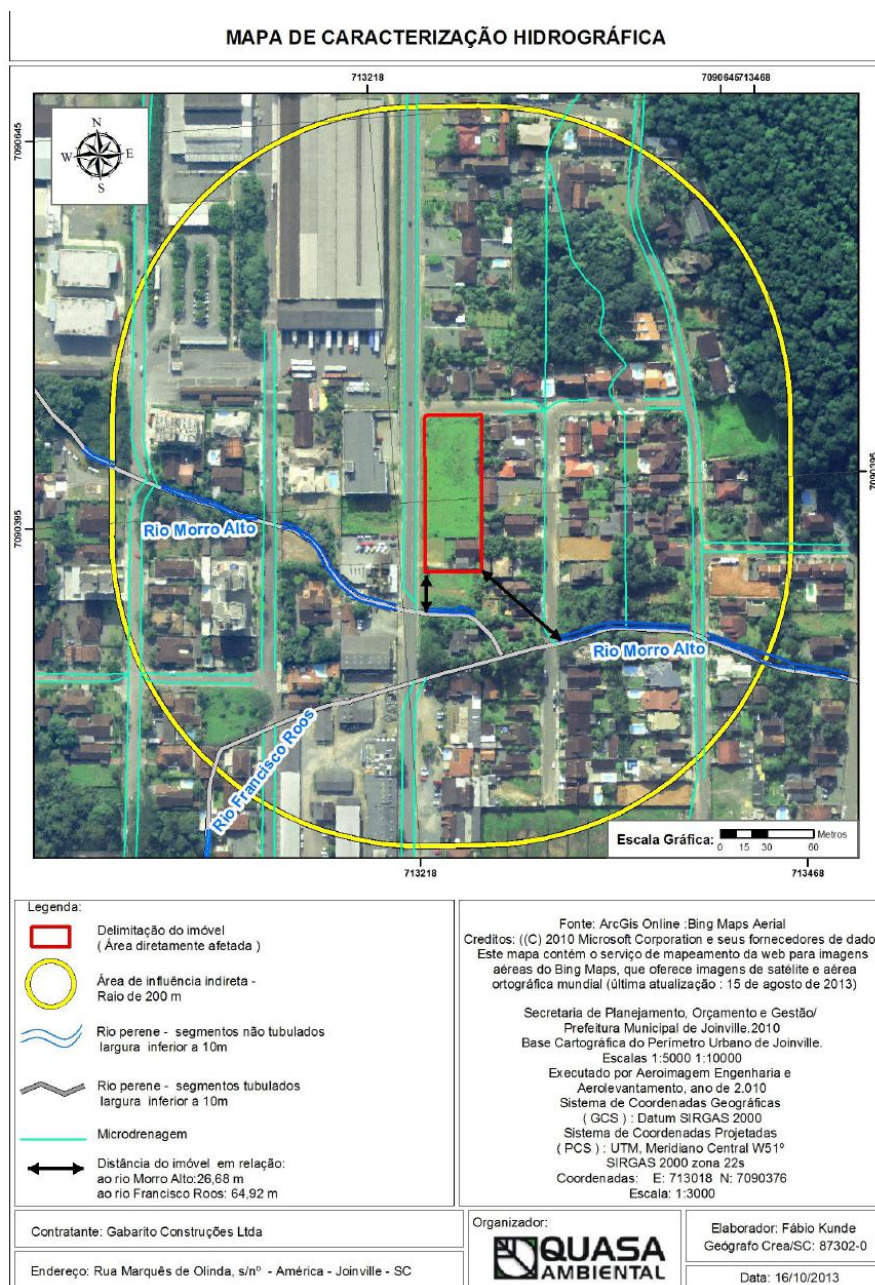


Figura 64: Trecho dos Rios Morro Alto e Francisco Roos, observa-se que grande parte dos segmentos encontra-se tubulados. FONTE: SEPLAN, PMJ – 2010.



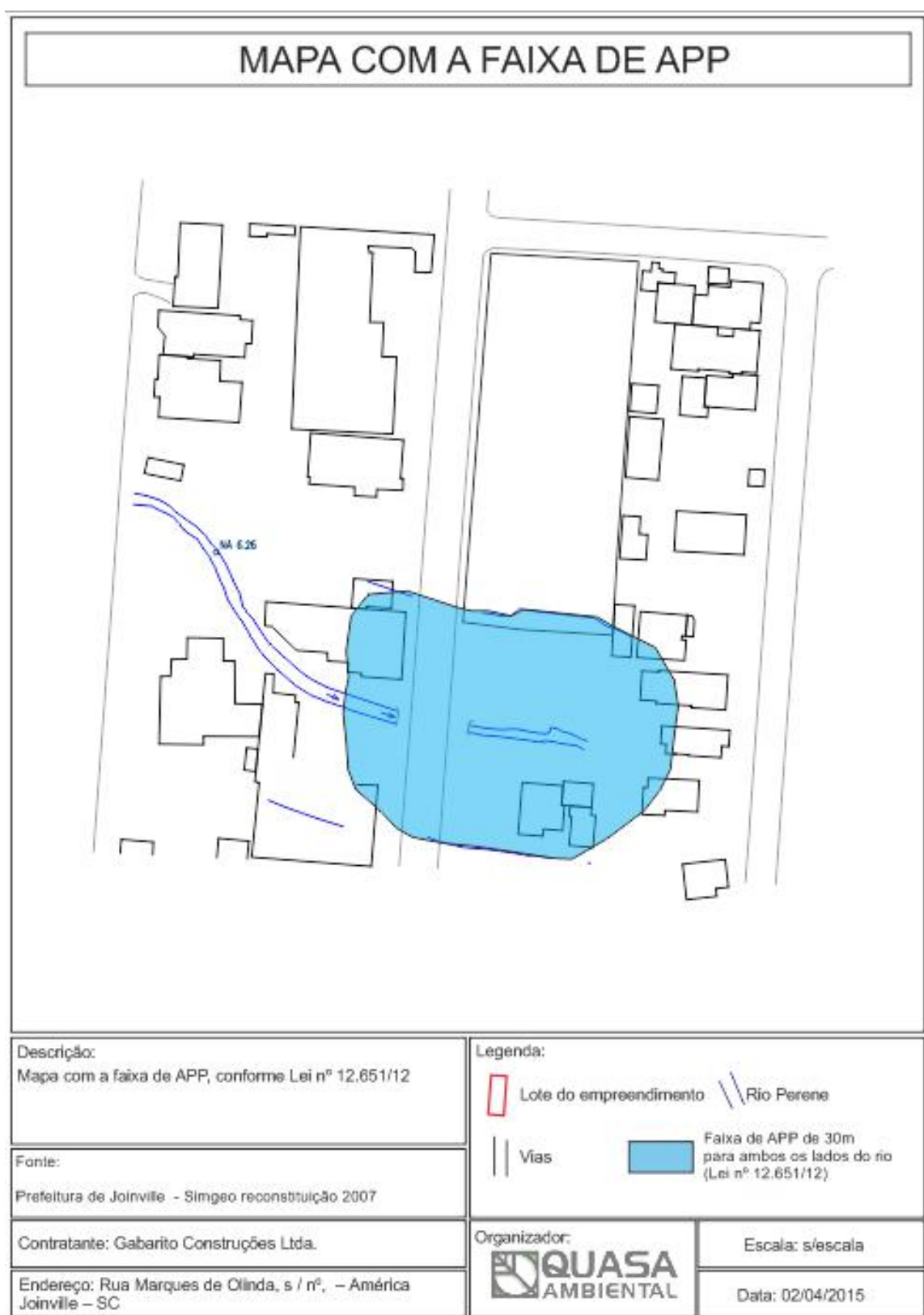


Figura 65: Situação do imóvel objeto do empreendimento em relação à Área de APP, assim definida pela Lei nº 12.651/12.





➤ **Área de Preservação Permanente Administrativa:**

As Áreas de Preservação Permanente Administrativas têm assento no art. 6º da Lei nº 12.651/12, quando assim declaradas por ato do poder público, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas:

- “- conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha;
- proteger as restingas ou veredas;
- proteger várzeas;
- abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção;
- proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico;
- formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- assegurar condições de bem-estar público;
- auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares.
- proteger áreas úmidas, especialmente as de importância internacional (Incluído pela Medida Provisória nº 571, de 2012). ”

Por fim, tem-se que o imóvel em questão, não se situa em Área de Preservação Permanente Administrativa, assim definida pelo artigo 6º, da Lei Federal 12.651/12.

6.2.3 Fauna

➤ **Contextualização geral:**

A fragmentação de florestas, juntamente com a caça, tem sido as principais responsáveis pela redução das espécies da Mata Atlântica por uma série de fatores, tais como: o efeito de borda (vento, alta luminosidade, introdução de espécies invasoras) reduzindo a biodiversidade por sufocamento, a degeneração genética da flora e fauna decorrente da interrupção do fluxo gênico e pela falta dos corredores ecológicos, o desaparecimento da fauna polinizadora de espécies importantes da flora que compõem o bioma, resultando como consequência o desaparecimento destas (REIS, 1996; LIMA, 2001; PRIMACK, 2001; REIS *et al*, 2002).

As alterações ambientais provocadas pelos fatores antrópicos determinam não só o desaparecimento de diversas espécies vegetais, mas provocam também mudanças drásticas na composição e representatividade dos grupos da fauna local, favorecendo o aumento das espécies mais bem adaptadas à sobrevivência em áreas alteradas e que toleram ou se beneficiam com a presença do ser humano.



➤ **Fauna da área de influência direta e diretamente afetada:**

A área de entorno ao imóvel em questão trata-se de um fragmento de vegetação, bastante dispersa alterado e totalmente isolado na densa malha urbana do município de Joinville, sendo que por esta razão não se encontram condições para o desenvolvimento de espécies exigentes em termos de área ou não adaptadas ao convívio com o ser humano. Nestas condições, somente algumas espécies da avifauna urbana tem condições de se desenvolver.

Como não existem trabalhos científicos específicos sobre a fauna local, para a realização deste estudo adotamos a observação direta e de vestígios nas visitas feitas.

As espécies encontradas frequentemente são observadas em ambientes antropizados urbanos, que se mostram tolerantes à presença humana.

Por fim, tem-se que no imóvel em questão, não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção, conforme Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas em Extinção, disponibilizada por meio da Instrução Normativa MMA nº 3, de 26 de maio de 2003.

6.3 Meio Antrópico

6.3.1 Características da dinâmica populacional da área de influência do empreendimento

Conforme a bibliografia consultada a respeito do Município de Joinville, por volta de cinco mil anos, comunidades de caçadores já ocupavam a região deixando vestígios (artefatos, oficinas líticas, sambaquis) e índios ainda habitavam determinadas regiões quando chegaram os primeiros imigrantes.

Habitualmente remonta-se o surgimento da Colônia Dona Francisca, atual cidade de Joinville, ao contrato assinado em 1849 entre a Sociedade Colonizadora de Hamburgo e o príncipe e a princesa de Joinville, mediante o qual estes cediam 8 léguas quadradas à dita Sociedade para que fossem colonizadas. Assim, oficialmente, a história de Joinville começa com a chegada da primeira leva de imigrantes europeus e a “fundação” da cidade em 9 de março de 1851 (CIDADE EM DADOS, 2013). Por fim, no século XVIII, estabeleceram-se na região famílias de origem portuguesa com seus escravos negros, vindos da capitania de São Vicente (hoje Estado de São Paulo) e da vizinha cidade de São Francisco do Sul.

O perfil da população modificou-se radicalmente com a chegada de imigrantes vindos de várias partes do país, em busca de melhores condições de vida. Aos descendentes dos imigrantes que colonizaram a região, somam-se hoje pessoas das mais diferentes origens étnicas formando uma população estimada em





525.262 habitantes, segundo dados IBGE 2015. FONTES: “Livro História dos Bairros de Joinville, Fundação Cultural - Ano 1992”. Álbum Histórico do Centenário de Joinville.

O bairro América passou a ser conhecido por sua atual denominação em torno 1980, em função da existência do América Futebol Clube. A região que compreende o Bairro América era denominada Centro, e mudou para o atual nome somente quando as novas instalações do clube foram concluídas na *Rua Visconde de Mauá*.

Pelo fato de ser um bairro de ocupação antiga sua infra-estrutura começa a ser instalada desde o início do século XX, iniciando pela energia elétrica e mais tarde água encanada. Houve uma alteração das atividades econômicas, passando de agrícolas para comerciais/industriais, atribuindo ao bairro maior centralidade. Neste bairro moram alguns descendentes dos colonos de origem germânica, que imigraram para a Colônia Agrícola Dona Francisca na segunda metade do séc. XIX.*

Fonte: “Livro História dos Bairros de Joinville, Fundação Cultural - Ano 1992”.

* Grifo nosso

O bairro América possui uma área de 4,54 km² e está a 1,63 km do centro da cidade de Joinville, o bairro se inicia na confluência Inicia na confluência da Rua João Pessoa com o rio Cachoeira, desse ponto, segue pelo rio Cachoeira, e prossegue pela Rua Max Colin, Rua Blumenau, Rua Henrique Meyer, Rua Otto Boehm, Rua Aquidaban, Rua XV de Novembro, Rua Padre Anchieta, segue novamente pela Rua Max Colin, Rua Marquês de Olinda e, continua pela Rua João Pessoa, até o ponto inicial. Foi criado pela Lei nº. 1.526, de 5 de julho de 1977.

Referente aos aspectos sociais da região, o bairro, segundo dados do IPPUJ (2015) possui uma população de 12.124 habitantes, sendo 52,93% de mulheres e 47,06% de homens. A densidade demográfica do bairro é de 2,670 hab/km². Abaixo segue a tabela com a evolução populacional do bairro América, local onde será implantado o empreendimento em questão, entre os anos de 1980 e 2013.

Tabela 07: Evolução Populacional no bairro América

Ano	1980	1991	2000	2010	2013
População	8.455	8.873	9.877	11.264	11.957

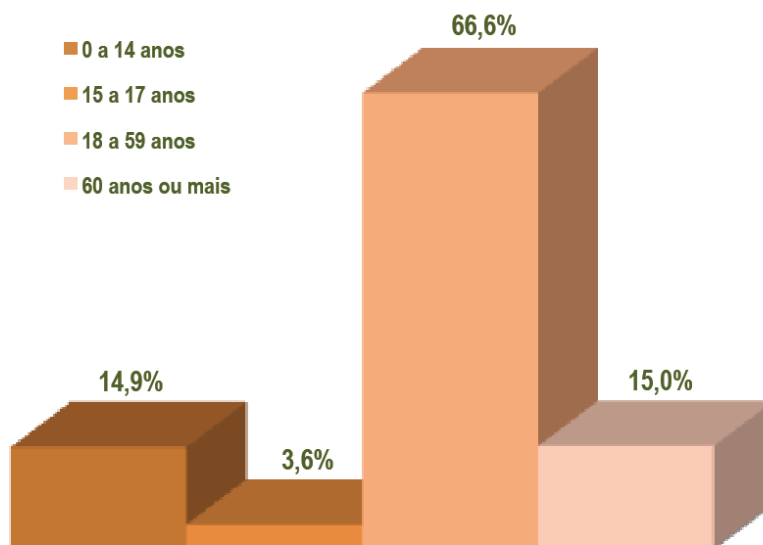
FONTE: IPPUJ – Joinville Bairro a bairro 2013.

A faixa etária da população residente no bairro é distribuída conforme mostra o Gráfico 01.





Gráfico 01: Faixa etária da população do bairro América



FONTE: IPPUJ – Joinville Bairro a bairro 2015.

Conforme já comentado, o empreendimento será constituído por subsolo 1, 2 e 3, pavimento térreo, terraço e 04 pavimentos tipo, totalizando 196 salas comerciais.

Considerando 3 habitantes por sala comercial/loja, o número total máximo de habitantes previsto para o empreendimento será de 588 habitantes rotativos, vale destacar, que o adensamento populacional por conta da operação do condomínio será temporário, visto que será de forma indireta, ou seja, tão logo se encerrem os expedientes de trabalho nas salas comerciais, as pessoas retornarão aos seus locais de origem, pois o empreendimento não será utilizado para fins habitacionais. Por essa razão, não há necessidade de implementação de medidas preventivas e/ou corretivas, porém, deve-se salientar aqui que a baixa densidade demográfica local atual, apesar de futuramente ser alterada, ainda continuará baixa, com acréscimo de 108 hab/ha em relação o atual adensamento, conforme demonstrada nas tabelas contendo o atual adensamento populacional da área em questão e a estimativa do adensamento populacional após operação do empreendimento.

Tabela 08: Atual Adensamento Populacional da área em questão

Habitantes	12.124
Área	4,54km ² /454 ha
Adensamento Populacional	2.670 hab/ha

FONTE: IBGE, 2010 E IPPUJ, 2015.

Tabela 09: Estimativa do Adensamento Populacional da área após operação do empreendimento





Habitantes	12.712
Área	4,54km ² /454 ha
Adensamento populacional	2.800 hab/ha

6.3.2 Uso e ocupação do solo

A Lei Complementar Nº 312, de 19 de fevereiro de 2010, alterou e deu nova redação à Lei Complementar nº 27, de 27 de março de 1996, atualizando as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Joinville. De acordo com a nova Lei Complementar, o território de Joinville fica dividido em:

I - Área Rural - área não ocupada ou não prevista para ocupação por funções urbanas, sendo destinadas às atividades agrosilvopastoris que dependem de localização específica e está subdividida em:

- a) Área Rural de Conservação e Preservação (ARCP);
- b) Área Rural de Utilização Controlada (ARUC);

II - Área Urbana - área prevista para ocupação por funções urbanas, sendo destinadas às atividades residenciais, industriais e comerciais e está subdividida em:

- a) Área Urbana de Ocupação Não Prioritária (AUNP);
- b) Área Urbana de Ocupação Prioritária (AUP).

De acordo com a Lei Complementar nº 312/10 (Uso e Ocupação do Solo de Joinville), e as certidões nºs 1685 - 2943/2013 UPS, imóvel encontra-se em zoneamento ZCD3B – Zona Corredor Diversificado Principal, sendo a atividade permitida para a proposta apresentada.



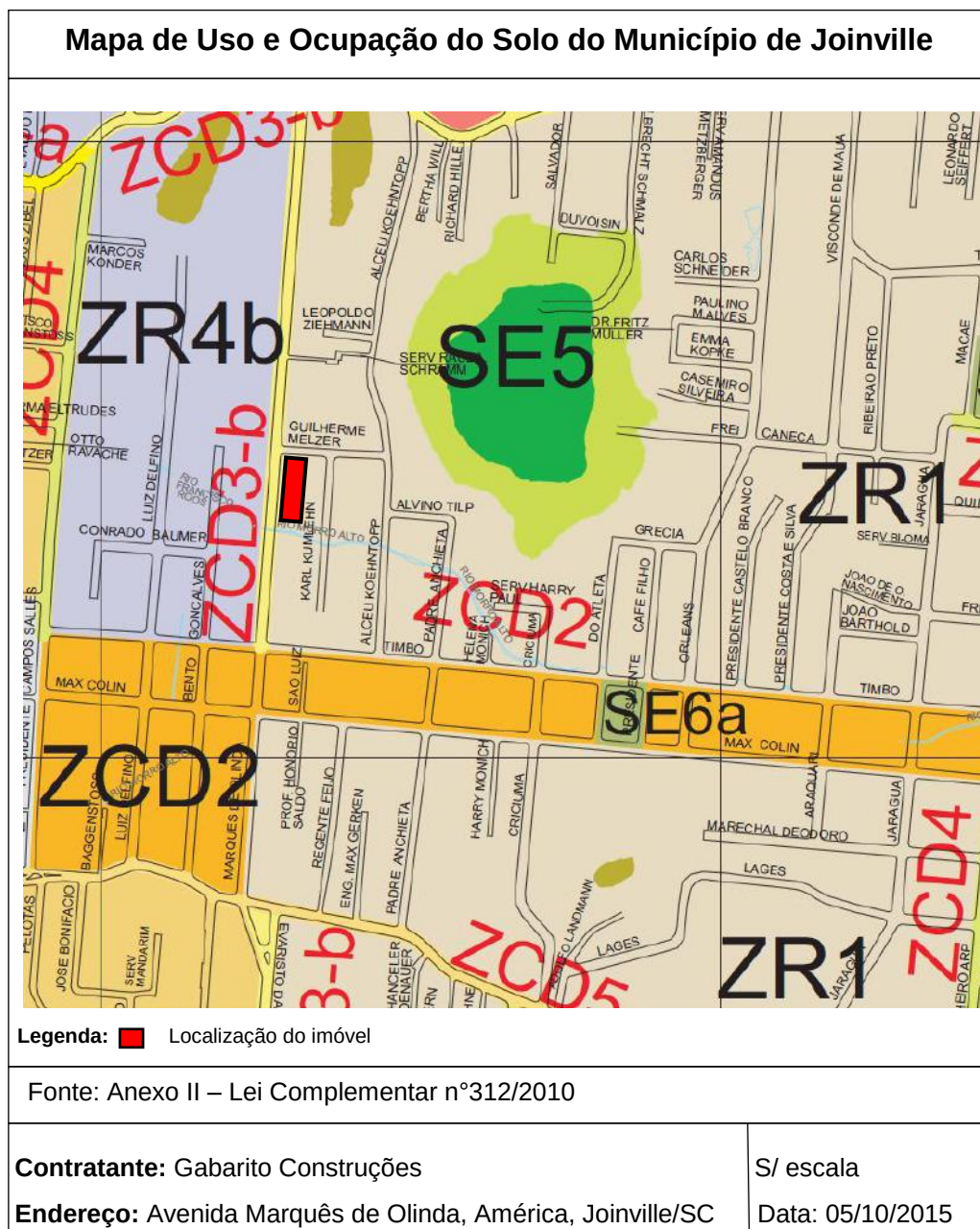


Figura 66: Trecho do mapeamento de uso e ocupação do solo de Joinville, em destaque o local do imóvel objeto do empreendimento.

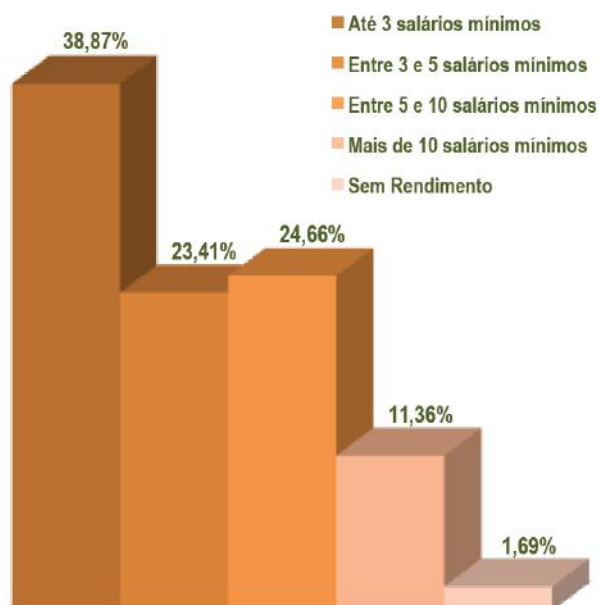
6.3.3 Nível de vida

Conforme dados obtidos pelo IPPUJ (2015), a renda média da população no bairro América é de 5,74 salários mínimos por mês. A distribuição de renda da população do bairro pode ser verificada no Gráfico a seguir.





Gráfico 02: Renda X Habitantes (% da população residente no Bairro)



FONTE: Joinville Bairro a Bairro, IPPUJ 2015.

É importante salientar, por oportuno, que a instalação de um empreendimento em questão, despertará a abertura de novos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço para a região, geração de empregos diretos e indiretos com a implantação do empreendimento e futura ocupação dos imóveis, atendendo a população local e aumentando a renda per capita da cidade. Outro ponto favorável para a melhoria de vida da população local será o investimento econômico por parte do poder público, que possibilitará maior desenvolvimento para a região, tais como:

- ampliação dos horários de ônibus e itinerários;
- melhoria no atendimento de saúde com aumento da demanda;
- melhoria da segurança pública com aumento da movimentação de pessoas e iluminação pública;
- valorização imobiliária local;
- melhoria nos serviços de saneamento básico, água, pavimentação, esgoto, coleta de resíduos e drenagem pluvial;
- ampliação dos sistemas de telefonia e fornecimento de energia elétrica.

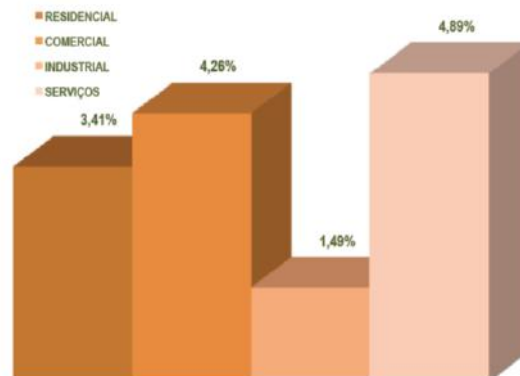
6.3.4 Estrutura produtiva e de serviços do bairro

Conforme vistoria *in loco*, pode-se concluir que a área de influência do empreendimento é de uso misto, com diversas residências, edificações comerciais, prestadores de serviços, instituições de ensino e algumas indústrias.





Gráfico 03: Uso do Solo do Bairro América



FONTE: Joinville, Bairro a Bairro, IPPUJ 2015.

Nas proximidades do empreendimento em questão, foram observados prestadores de serviço, comércio em geral e indústrias, dos quais podemos citar a empresa Amanco e o Restaurante Glória, além de algumas instituições de ensino, entre as quais se destaca a Faculdade Anhanguera localizada na Rua Presidente Campos Sales.



Figuras 67 e 68: Empresa Amanco e Restaurante Glória, nas proximidades do imóvel



Figura 69 e 70: Instituição de ensino superior Anhanguera e prestadores de serviço da região do imóvel



6.3.5 Organização social da área de influência

A organização social do bairro América é representada pela Associação de Moradores e Amigos do bairro América – AMABA.

6.3.6 Valorização imobiliária ou desvalorização imobiliária

A implantação de diferentes tipos de empreendimentos pode gerar diversas situações impactantes em relação à valorização imobiliária da vizinhança. Um exemplo é o aumento do custo do solo urbano, gerado pela implantação benfeitorias ou imóveis que aumentem a atividade da região e conseqüentemente a procura por imóveis. Também pode ocorrer o contrário, ou seja, a diminuição do solo urbano, causado geralmente pela implantação de atividades geradoras de algum tipo de poluição ou transtorno (VALDUGA; RIBEIRO, 2010, pg. 33).

De acordo com Gaglioti, Pereira e Otaviano (2012, pg. 49) estudos sobre a composição do valor de escolha de imóveis residenciais são identificados através de três fatores: os valores localizacionais, a qualidade do produto e o preço. Para determinação do valor do imóvel, leva-se em conta a condição de acessibilidade e as características da vizinhança, como perfil socioeconômico da população do entorno; serviços disponíveis; qualidade do meio ambiente em que está inserido, dentre outros. Já os fatores de qualidade de produto e preço, são inerentes ao próprio imóvel.

O empreendimento em questão trata-se de um edifício comercial vertical, composto por 196 unidades comerciais, totalizando 20.219,56 m² de área construída. O imóvel a ser implantado é de grande porte, e contribuirá para valorização da região, devido à interferência direta nos fatores sociais da vizinhança, como maior dinâmica nas relações sociais e econômicas da área em questão devido o acréscimo populacional, além de alterações no aspecto de acessibilidade da vizinhança, aumento de comércios e/ou serviços, portanto, pode-se concluir que a implantação do imóvel irá contribuir para valorização imobiliária do local para uso comercial, demonstrando que a área está em processo de transformação do padrão de uso e ocupação do solo, principalmente devido às características de localização, como próximo à região central, e acesso as principais vias de Joinville, como a Rua Benjamin Constant, Avenida José Vieira e Rua Visconde de Mauá, além de diversos serviços existentes no entorno, que qualificam e dão acessibilidade a área para o desenvolvimento do uso comercial.





6.4 Impactos na estrutura urbana instalada

6.4.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários

De acordo com a Lei Federal nº 6.766/79, consideram-se como equipamentos urbanos o escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação e consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares

A área do entorno do empreendimento conta com equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e outros similares.

➤ Educação

Segundo IPPUJ 2013, a rede de estabelecimentos educacionais de Joinville é formada pelo setor público - instituições municipais de ensino fundamental e educação infantil, instituições estaduais de ensino fundamental, médio, profissionalizante e universitário, e federal nas modalidades técnico-profissionalizante e universitário. Contribui também as instituições do setor privado que atuam em todas as modalidades de ensino. No âmbito da política municipal de ensino, a rede de estabelecimentos educacionais tem atendido satisfatoriamente a demanda da população em idade escolar.

Nas proximidades do terreno onde se implantará o empreendimento foram encontradas apenas instituições particulares voltados à educação infantil até ensino superior, como Colégio Oficina, Centro de Educação Infantil Kindergartem, e a instituição de ensino superior Anhanguera.

➤ Cultura

No imóvel em questão e entorno, não foram encontrados vestígios de patrimônio arqueológico e artístico. Todavia, encontrou-se, alguns pontos de turismo, como Centreventos Cau Hansen, Museu de Arte de Joinville, Cidadela Cultural Antártica, Cemitério dos Imigrantes, Escola do Teatro Bolshoi.

No entorno, também foi encontrado um imóvel tombado por iniciativa do Município de Joinville, situado na Rua Luiz Delfino, nº 836, denominado "Chaminé", porém, o referido local, encontra-se atualmente ocupado por uma instituição de ensino.

Conforme a atual Lista de Unidades de Interesse de Preservação (UIP) da Fundação Cultural de Joinville, o imóvel sito à Rua Luiz Delfino, nº 754, encontra-se inventariado, todavia, não confronta com terras da **Gabarito Construções Ltda.**





Sobre as Unidades de Interesse de Preservação, da leitura do parágrafo primeiro do artigo 216 da Constituição Federal encontramos expressos cinco institutos que servem de proteção ao patrimônio cultural, são eles: *inventários*, *registros*, *vigilância*, *tombamento* e *desapropriação*. Desses, aqueles que estão regulamentados são os *registros* (Decreto n.º 3.551/00), *vigilância* entendida como o Poder de Polícia, o *tombamento* (Decreto-lei n.º 25/37) e a *desapropriação* (art. 5.º, XXIV da CF/88). Como se percebe, fora o instituto do *inventário*, todos os outros tem seus contornos regulados, até mesmo o instituto da *desapropriação* que está inscrito em norma de eficácia plena.

Sendo assim, o *inventário* necessita de regulamentação face tratar-se de instituto previsto em norma de eficácia limitada. E justamente por não ter seus contornos definidos por lei não pode afetar o patrimônio alheio, salvo se notificado o proprietário do imóvel objeto da UIP, acerca do início do processo de tombamento, onde se aplicará a obrigação contida no art. 18, do Decreto-Lei nº 25/37.





Figura 71: Localização de Unidades de Interesse para Preservação, próximas ao Edifício Comercial da Rua Marquês de Olinda.

➤ **Saúde**

Dadas as características do empreendimento em questão, conclui-se que os estabelecimentos de saúde encontrados no entorno não sofrerão impactos, uma vez que imóvel é destinado ao uso comercial, além





disso, a proposta é aumentar o atendimento de serviços de saúde na região, já que no futuro empreendimento comercial pretende-se a instalação de um centro médico.

Durante vistoria foram encontradas poucas edificações destinadas a serviços de saúde, as quais se encontram somente na área de influência indireta, como: Hospital Infantil Dr. Jessor Amarante Faria, Serviços de Psicóloga nas Ruas Max Colin e Benjamin Constant.

➤ Lazer

Na área de influência são encontradas algumas opções de lazer da população, entre eles: Parque das Águas, Praça dos Suíços, Museu de Arte Moderna, ambos localizados entre as Ruas Jaraguá e XV de Novembro, o Ginásio de Esportes Ivan Rodrigues, localizado na Rua Max Colin, onde também são encontrados a Sociedade Cultural Lírica, que realizar eventos da cultura germânica e Boliche Strike Bar que possui diversas atividades como boliche, mesas de sinuca e Karaokê.

Por fim, a população a ser atendida pelo edifício comercial não possuirá vínculo permanente com área de influência, portanto, não haverá impactos aos equipamentos urbanos e de uso comunitário.

6.4.2 Abastecimento de Água

O sistema de distribuição de água em Joinville é realizado pela Companhia Águas de Joinville, empresa de capital misto majoritariamente pertencente à Prefeitura Municipal de Joinville. O abastecimento de água do município de Joinville é feito por dois sistemas, a ETA do Rio Cubatão e ETA do Rio Piraí, sendo a área do imóvel atendida pelo sistema do Rio Cubatão.

A demanda de água gerada pelo número de salas comerciais do empreendimento, é superior à capacidade da rede pública existente, neste caso, será necessária ampliação de rede para atendimento da demanda prevista, obra está que será realizada pela Companhia Águas de Joinville, conforme Viabilidade Técnica nº 362/15 em anexo.

6.4.3 Esgotamento Sanitário

O sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário em Joinville é realizado pela Companhia Águas de Joinville. De acordo com os dados do IPPUJ (2013), apenas 19,23% da população de Joinville, ou seja, aproximadamente 101.931 habitantes são atendidas pela rede de esgoto, conforme demonstrada na tabela a seguir:



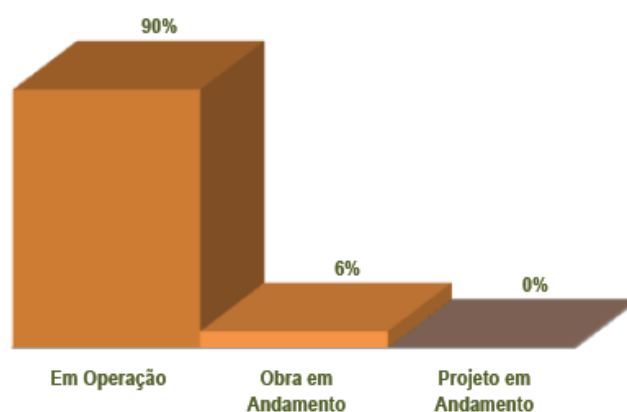


Tabela 10: População Atendida pela Rede de Esgoto em Joinville

Ano	Água Residencial	%	Esgoto Residencial	%
2001	405.288	96,40	67.353	15,10
2002	428.031	97,70	77.342	17,04
2003	434.916	99,30	78.340	16,97
2004	435.520	99,44	80.925	17,53
2005	465.384	97,70	82.396	17,85
2006	478.848	96,50	90.905	18,33
2007	477.310	98,00	78.922	16,20
2008	490.221	99,62	81.670	16,60
2009	492.358	99,00	75.445	15,17
2010	509.728	98,93	85.278	16,55
2011	518.714	99,58	93.227	17,90
2012	525.664	99,44	101.931	19,28

FONTE: Companhia Catarinense de Água e Saneamento S.A. (CASAN) e Companhia Águas de Joinville (CAJ) 2013, 1º semestre.

Gráfico 04: Situação do Esgoto Sanitário na região do bairro América



FONTE: IPPUJ - Joinville Bairro a bairro, 2015.

O imóvel em questão é atendido pela Rede Pública de Coleta de Esgotos Sanitários, conforme Viabilidade Técnica da Companhia Águas de Joinville nº362/15, em anexo.

6.4.4 Fornecimento de Energia Elétrica

No setor energético o município de Joinville é abastecido pela Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. Segundo dados do IPPUJ (2013), no bairro América a cobertura do atendimento é de 99%.





Tabela 11: Consumidores e Consumo de Energia em Joinville

Consumo por Classe – kWh						
Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Residencial	377.173.940	385.138.343	413.898.084	435.071.295	444.784.734	474.491.263
Industrial	1.505.668.469	1.570.755.964	1.397.555.450	1.688.935.197	1.751.834.362	1.738.748.637
Comercial	229.975.919	238.584.352	259.022.383	289.342.208	306.595.344	337.129.177
Rural	6.439.824	6.440.781	6.966.594	7.057.573	7.246.523	7.838.249
Demais Classes	84.984.826	87.245.221	90.718.891	93.886.716	94.954.452	97.246.335
Poder Público	204.943.377	20.886.648	23.310.924	27.140.563	26.112.134	28.244.697
Iluminação Pública	30.125.712	30.560.921	31.059.177	31.495.820	33.097.004	33.912.962
Serviço Público	33.790.823	35.309.412	35.667.899	34.651.654	35.131.062	34.442.347
Próprio	573.914	488.240	680.891	578.679	614.252	646.329
Total	2.204.242.978	2.288.164.661	2.168.161.402	2.514.272.989	2.605.415.415	2.655.453.661

FONTE: Celesc 2013, 1º semestre.

A energia utilizada no imóvel será destinada para equipamentos de segurança, iluminação, eficiência e conforto aos moradores. Ainda, para viabilidade de fornecimento de energia do imóvel em questão, a construtora terá que fornecer documentos complementares a CELESC, conforme DVT nº19/2015 em anexo. É importante salientar, que Gabarito Construções já está providenciando as adequações solicitadas para atender a demanda necessária ao empreendimento.

6.4.5 Telecomunicações

➤ Correios: de acordo com a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos 2013 - EBCT, atualmente Joinville Conta com 5 agências próprias, 7 franqueadas, 58 caixas de coleta, 57 postos de vendas de selos, 2.748 caixas postais, 1 agência comercial, 4 centros de distribuição domiciliar e 1 centro de entrega de encomenda;

➤ Emissoras de Rádio e Televisão: conforme tabela abaixo:

Tabela 12: Emissoras de Rádio em Joinville

Comercial	
Atlântida	FM
Difusora	AM
Colón	AM
Cultura	AM
Clube	AM
Globo	FM
Itapema	AM
Jovem Pan Rede Sat	FM
Mais FM	FM
89 FM	FM
Educativa	
Udesc	FM
107.5	FM
Joinville Cultural	FM
Comunitária	
Comercial União FM	FM
Rádio Comunitária de Pirabeiraba	FM
Associação Rádio Comunitária União Sul (Escolinha)	FM
Associação Rádio Comunitária Nova Brasília	FM

FONTE: Sindicato dos Radialistas Profissionais do Norte e Nordeste de Santa Catarina – 2012/ 1º semestre.





Tabela 13: Emissoras de Televisão em Joinville

RBS TV - Rede Brasil Sul - (Globo)	Geradora
SBT	Repetidora
TV Barriga Verde - (Bandeirantes)	Retransmissora
TV RIC Record	Geradora
Rede Vida (UHF) Canal 28	Repetidora
TVE - Rede Brasil Esperança	Geradora
TV Câmara (Câmara de Vereadores)	Geradora
TV Cidade (cabos)	Emissora
NET/RBS TV (cabos) 36 Canais	Geradora
Viamax - (cabos via rádio)	Operadora
TV Babilonga	Emissora

FONTE: Associação Catarinense de Emissoras de Rádio e Televisão 2012, 1º semestre.

➤ Jornais: conforme tabela abaixo:

Tabela 14: Jornais que circulam no município de Joinville, segundo a categoria

JORNAL	ABRANGÊNCIA
A Notícia	Local
Diário Catarinense	Estadual
Jornal da Educação	Mensal (circulação nas escolas)
Jornal dos Bairros	Local (semanal)
Notícias do Dia	Local
Jornal do Município	Local (de circulação interna na CVJ e PMJ)
O Joinvilense	Local (semanal)
O Vizinho	Local (semanal)
Gazeta de Joinville	Local (semanal)
Jornal do Paraíso	Regional / Bairro
Portal Joinville - visualização online	Internet
Ponto a Ponto *	Local (segmento comercial)

FONTE: Associação Catarinense de Emissoras de Rádio e Televisão 2012, 1º semestre.

*Circulação até outubro de 2010. Obs.: A maioria dos jornais tem versão on-line.





➤ Rede de Telefonia:

Diversas operadoras encontram-se disponíveis na região do imóvel. Portanto, em função dessa diversidade, avalia-se que o mercado, que trabalha com demanda efetiva, tenha condições de atender a demanda gerada pelo empreendimento em questão.

Tabela 15: Número de linhas telefônicas por categoria

	Telefones fixos em serviço	Telefones Públicos
2010	116.620	3.276
2011	98.936	3.116
2012	88.498	2.919
2013	77.359	2.752

FONTE: Anatel 2013, 2º semestre.

No entanto, entramos em contato com a RM Soluções em Infraestrutura, empresa terceirizada a serviço da Operadora de Telefonia Oi, a qual forneceu uma certidão de viabilidade de atendimento da demanda necessária do empreendimento proposto, conforme documento em anexo.

6.4.6 Gás Natural

A Companhia de Gás de Santa Catarina - SCGÁS, criada em 25 de fevereiro de 1994, é uma empresa concessionária, de economia mista, e que tem como acionistas a Celesc, Gaspetro, Mitsui Gás e Infragás. A responsabilidade da Companhia é distribuir o gás natural canalizado no estado de Santa Catarina.

O início da operação da empresa deu-se no ano 2000, somando até o final de 2010, mais de 4 bilhões de m³ de gás natural foram distribuídos em Santa Catarina. Em Joinville, a rede possui aproximadamente 75 km de extensão. São atendidos, atualmente, três condomínios residenciais, 53 estabelecimentos comerciais, 11 postos de combustíveis e indústrias, com destaque para os principais hospitais e shoppings centers da cidade, além das indústrias Döhler, Tupy e Whirlpool.

FONTE: Companhia de Gás Santa Catarina - (SCGÁS) 2011.

6.4.7 Resíduos sólidos urbanos

O recolhimento e transporte do resíduo comum produzido em residências, condomínios, instituições públicas, edificações comerciais, industriais e de prestadores de serviço é realizado pela empresa Ambiental Saneamento e Concessões.





Além disso, a região do empreendimento também conta com o serviço municipal de coleta seletiva de resíduos. Todo resíduo coletado é encaminhado para as associações e cooperativas de reciclagem. A determinação dos locais de entrega dos resíduos recicláveis é feita pelo Município, não ocorrendo, portanto, impactos neste sentido.

Conforme informações da empresa Ambiental, a coleta de resíduos comum é feita três vezes na semana (terça, quinta e domingo), já a coleta seletiva é realizada uma vez por semana (segunda-feira).

6.4.8 Pavimentação

A rua que dá acesso ao imóvel é constituída por pavimentação asfáltica. Quanto às vias em seu entorno, são constituídas por pavimentação asfáltica e paralelepípedos, dentre as quais podemos citar a Rua Karl Kumlehn e a Rua Guilherme Guilherme Melzer.

Os maiores impactos serão na fase de construção, com o aumento da demanda de veículos pesados utilizados para movimentação dos produtos utilizados na obra. Após entrega da obra, a movimentação será apenas de veículos leves, não gerando impactos nesse sentido.

6.4.9 Iluminação Pública

O empreendimento conta com iluminação pública de boa qualidade em todas as ruas próximas.

6.4.10 Drenagem Natural, Rede de Águas Pluviais e Impermeabilização do Solo

Conforme vistoria in loco, verificou-se a existência da caixa de drenagem logo em frente ao terreno do empreendimento.

O empreendimento utilizará uma taxa de ocupação abaixo da permitida no município, permitindo a manutenção de grande parte da permeabilidade do solo atual do terreno.

O sistema de drenagem implantado ainda durante a obra será dimensionado para que não ocorra à erosão de materiais, será adotado sistema composto de drenos, caixas de captação, dissipação de energia, valas de contenção e tanques de decantação. Além disso, na fase de operação, será adotado o projeto de paisagismo, o qual prevê áreas permeáveis, garantindo, assim, o escoamento adequado das águas.

Ainda na questão do solo, para a implantação do imóvel, será necessária a execução de grande movimentação de terra, devido à implantação de subsolo, o projeto de terraplanagem a ser executado deverá ser elaborado para que não ocorra à erosão do solo, também serão adotadas barreiras físicas no entorno do imóvel, que interceptam grande parte das poeiras, ruídos e impactos visual.





6.5 Impactos na morfologia

6.5.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto

Conforme levantamento realizado num raio de 200 metros, conclui-se que a maior parte das edificações têm 1 pavimento (68,85% do total de edificações levantadas), 31,14% das edificações têm 2 pavimentos, 1,63% têm 3 pavimentos, 1,63% tem 4 pavimentos e 0% possui 5 pavimentos, conforme demonstrado em imagem, tabela e gráfico a seguir.

Tabela 16: Volumetria (Raio de 200 Metros - Influência Direta)

VOLUMETRIA					
	1 pavimento	2 pavimentos	3 pavimentos	4 pavimentos	5 pavimentos
Rua Marques de Olinda	15	4	1	1	0
Rua Guilherme Melzer	8	7	0	0	0
Rua Karl Kumlehn	19	8	0	0	0
TOTAL	42	19	1	1	0
Porcentagem	68,85%	31,14%	1,63%	1,63%	0%

As edificações destas quadras são predominantemente de pequeno porte, apresentando padrão médio de construção. É importante ressaltar, ainda, que foi observada a presença de lotes vazios e de edificações em construção nas quadras onde se fez o levantamento. A maioria das edificações é em alvenaria e com telhado cerâmico, embora se observe a presença de algumas residências em madeira.

Com relação aos usos, observa-se a predominância absoluta do uso residencial, somando uma porcentagem de 83,07%, entre o total das edificações existentes no entorno da quadra em estudo. Nas as ruas que limitam o terreno em questão, num raio de 200 metros aparecem ainda edificações destinadas a uso comercial 7,69%, e serviços e/ou outros 9,23% (igreja, academia, dentre outros).

Tabela 17: Usos (Raio de 200 Metros - Influência Direta)

USOS			
	Residencial	Comércio	Serviços/Outros
Rua Marques de Olinda	12	5	6
Rua Guilherme Melzer	15	0	0
Rua Karl Kumlehn	27	0	0
TOTAL	54	5	6
Porcentagem	83,07%	7,69%	9,23%





De acordo com a Lei Complementar nº 312/10 (Uso e Ocupação do Solo de Joinville), em seu art. 63 “*Fica determinado o gabarito de altura máximo de 6 (seis) pavimentos, respeitados os demais gabaritos inferiores determinados para cada zona*”. O empreendimento em questão contará com 06 pavimentos estando de acordo com a legislação em vigor, por fim, a elaboração do projeto respeitou os parâmetros construtivos definidos pela legislação municipal vigente.



Figuras 72 e 73: Entorno da Rua Marques De Olinda



Figura 74: Entorno da Karl Kumlehn



Figura 75: Entorno da Rua Guilherme Melzer

6.5.2 Bens tombados na área de vizinhança

Segundo pesquisas efetuadas em fontes oficiais, constatou-se que no imóvel objeto do empreendimento não foram encontrados vestígios de patrimônio arqueológico e artístico.





No entorno, foi encontrado um imóvel tombado por iniciativa do Município de Joinville, situado na Rua Luiz Delfino, nº 836, denominado “Chaminé”, porém, o referido local, encontra-se atualmente ocupado por uma instituição de ensino.

Conforme a atual Lista de Unidades de Interesse de Preservação (UIP) da Fundação Cultural de Joinville, o imóvel sito à Rua Luiz Delfino, nº 754 e 836, encontra-se inventariado, todavia, não confronta com terras da **Gabarito Construções Ltda.**

Sobre as Unidades de Interesse de Preservação, da leitura do parágrafo primeiro do artigo 216 da Constituição Federal encontramos expressos cinco institutos que servem de proteção ao patrimônio cultural, são eles: *inventários*, *registros*, *vigilância*, *tombamento* e *desapropriação*. Desses, aqueles que estão regulamentados são os *registros* (Decreto n.º 3.551/00), *vigilância* entendida como o Poder de Polícia, o *tombamento* (Decreto-lei n.º 25/37) e a *desapropriação* (art. 5.º, XXIV da CF/88). Como se percebe, fora o instituto do *inventário*, todos os outros tem seus contornos regulados, até mesmo o instituto da *desapropriação* que está inscrito em norma de eficácia plena.

Sendo assim, o *inventário* necessita de regulamentação face tratar-se de instituto previsto em norma de eficácia limitada. E justamente por não ter seus contornos definidos por lei não pode afetar o patrimônio alheio, salvo se notificado o proprietário do imóvel objeto da UIP, acerca do início do processo de tombamento, onde se aplicará a obrigação contida no art. 18, do Decreto-Lei nº 25/37.





Figura 76: Localização de Unidades de Interesse para Preservação, próximas ao Edifício Comercial da Rua Marquês de Olinda





6.5.3 Paisagem Urbana

Dentro das determinações traçadas pelo plano diretor, pode-se considerar que o empreendimento atende todos os parâmetros para a total compatibilidade com a paisagem imediata. Para análise da morfologia do local, foi elaborado um Mapa de Cheios e Vazios, conforme segue abaixo.

MAPA CHEIOS E VAZIOS



Figura 77: Mapa de Cheios e Vazios





Constatou-se que os espaços cheios chamam mais atenção, pois ocorrem em predominância na área, configurando em uma região altamente urbanizada, ou seja, com espaços antropizados, através de edifícios residenciais, comércios e prestadores de serviço, já em relação aos espaços vazios, podemos considerar os quintais das edificações residências e alguns terrenos baldios encontrados no entorno, inclusive a área onde se pretende instalar o empreendimento, que atualmente encontra-se desocupada.

A área em que será implantado o empreendimento está inserida em zoneamento que busca promover o adensamento e a consolidação da ocupação urbana, diversificando os usos e orientando o parcelamento do solo, garantindo assim a qualidade de vida e otimizando a infraestrutura existente, sendo assim a implantação do mesmo torna-se um impacto positivo para área em questão.

Além disto, o projeto o arquitetônico foram elaborados de maneira a não causar impacto visual na paisagem. O espaçamento deixado entre os prédios, os recuos frontais e laterais permitem a vista através destes tanto pelos vizinhos quanto pelos futuros moradores.

6.6 Impactos sobre o sistema viário

O Plano Viário em vigor em Joinville, instituído pela Lei 1262/73 e Lei 1410/75, estabeleceu uma malha projetada reticulada, com vias principais e secundárias, em contraponto à malha do tipo espinha de peixe. Atualmente, menos de 10% do plano foi implantado, isso devido a grande dificuldade do município em efetivar as desapropriações necessárias para execução dos eixos previstos. No entanto, as vias principais projetadas e implantadas até o momento têm assumido esta posição hierárquica frente às antigas vias estruturais da cidade.

Joinville também conta com um Plano Cicloviário, elaborado em 1993 e, nos últimos anos, sofreu atualizações. Os objetivos iniciais deste plano eram a implantação de uma malha cicloviária ligando às indústrias, recreativas, postos de saúde e escolas públicas. A meta deste plano era a implantação de 120 km de ciclovias em 20 anos.

A atualização do plano direcionou a implantação de ciclovias e ciclofaixas aos principais eixos de deslocamento de trabalhadores ciclistas na cidade e também nos bairros visando à integração intermodal nas estações do sistema integrado de transporte coletivo de Joinville. Hoje tem entre executado e planejado 330 km. Atualmente, a cidade conta com 115 km de vias cicláveis. O objetivo é construir mais 215 km, além de desenvolver soluções como construir bicicletários seguros e maiores, com vigilância eletrônica em todos os terminais de ônibus, implantar estações para aluguel de bicicletas e criar uma área no centro onde os carros circulem a uma velocidade máxima de 30 km/h (Zona 30), compartilhando a rua com os ciclistas. Segundo pesquisa Origem Destino, quase 12 % dos deslocamentos em Joinville são feitos por bicicletas, muito acima





da média nacional de 1,75%, O plano é atingir um índice a 20% dos deslocamentos feitos por bicicletas, considerado ideal para uma cidade do porte de Joinville. FONTE: Cidade em Dados 2013, IPPUJ.

Com base nos resultados da Pesquisa Origem/Destino (OD - Joinville/SC 2009-2010) obteve-se as características atuais dos deslocamentos realizados pela população em suas atividades diárias, conforme visualizado na tabela abaixo.

Tabela 18: Divisão Modal

Tipo	A pé	Automóvel	Bicicleta	Motocicleta	Ônibus Municipal	Outros
%	30,15	23,28	14,06	3,73	26,48	1,94

FONTE: IPPUJ/IPC – Instituto de Pesquisas Catarinense – Pesquisa Origem 2010.

Situação da extensão da malha viária por subprefeitura, com destaque para subprefeitura Centro-Norte, onde ficará localizada o condomínio residencial vertical objeto desse estudo.

Tabela 19: Situação da Extensão e Tratamento das Vias

SUBPREFEITURA	Extensão Total (m)	Extensão Asfaltada	Extensão Lajota	Extensão Paralelepípedo	Extensão sem pavimentação	% Pavimentado	% Saibro
Centro-Norte	440.182	310.993	26.560	33.692	68.937	84,34%	15,66%
Leste	263.887	120.656	17.715	10.716	114.800	56,50%	43,50%
Nordeste	188.308	71.502	5.553	5.962	105.291	44,09%	55,91%
Oeste	175.795	47.780	0	0	128.014	27,18%	72,82%
Pirabeiraba	248.212	121.139	5.790	5.912	115.372	53,52%	46,48%
Sudeste	300.176	82.085	11.472	1.383	205.236	31,63%	68,37%
Sudoeste	233.038	47.863	7.431	765	176.979	24,06%	75,94%
Sul	328.676	111.597	21.891	19.565	175.623	46,57%	53,43%

FONTE: Sistema de Gestão cadastral 2013 / Fundação IPPUJ 2013.

OBS.: Os valores apresentados incluem as extensões da área rural.

Polos Geradores de Tráfego (PGTs) são empreendimentos de grande porte, que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação em seu entorno imediato e, em certos casos, prejudicando a acessibilidade de toda uma região, ou agravando as condições de segurança de veículos e pedestres. Esses empreendimentos geram, direta ou indiretamente, uma demanda de tráfego com características extraordinárias e imprevistas para o uso e ocupação do solo. Podem também ser considerados um PGT, eventos que demandam um volume de tráfego temporário e concentrado, reduzindo o fluxo da via. (DENATRAN, 2001)





O empreendimento está localizado em umas das principais vias de acesso ao centro e demais bairros. Também situa-se próximo a rodovia BR 101 (acesso pela Rua XV de Novembro - direcionando-se ao Norte para Curitiba e São Paulo e direcionado Sul para Itajaí, Florianópolis e Porto Alegre), ligando Joinville as demais cidades da região e outros estados.

Para uma melhor análise do fluxo de veículos e ruídos gerados atualmente foi realizado neste estudo a contagem dos veículos automotores que trafegam pela via de acesso ao empreendimento, bem como em ruas próximas ao acesso. Essa contagem nos mostrará a intensidade do tráfego de veículos atual, de forma a compreender se o empreendimento irá afetar o transito de tal maneira a prejudicá-lo.

A contagem foi realizada em dois dias diferentes, bem como, em horários alternados. No dia 21/03, a contagem foi realizada no período da tarde, em dois horários, 13h30 às 14h, começo da tarde onde o fluxo é mais intenso, e 16h30 às 17h, final da tarde onde o fluxo também é bem intenso devido ao horário de retorno do trabalho e começo das aulas no período da noite, na faculdade que se encontra próxima ao empreendimento. A outra contagem foi realizada no dia 24/03, no começo da manhã, das 8h as 8h30, onde o fluxo de pedestres e veículos é mais intenso devido ao inicio das atividades comerciais e de serviço. E das 10h30 as 11h, quando as ruas voltam a gerar tráfego intenso devido ao horário de almoço.

As tabelas 20 e 21 apresentam as contagens realizadas em dois pontos distintos do entorno do empreendimento, a Rua principal de acesso, Avenida Marquês de Olinda e a rua secundária, Rua Guilherme Melzer, onde foi separado por carros leves, ônibus/caminhões e motocicletas.

Tabela 20: Contagem de veículos realizada na Avenida Marquês de Olinda.

Local de contagem: Marquês de Olinda					
Data	Hora	Carros passeios	Ônibus/caminhões	Motocicletas	Total
21.03	13h45 - 14h	291	18	32	341
21.03	16h45 - 17h	360	7	37	404
24.03	8h15 - 8h30	262	14	17	293
24.03	10h45 - 11h	251	10	27	288

Tabela 21: Contagem de veículos realizada na Rua Guilherme Melzer

Local de contagem: Rua Guilherme Melzer					
Data	Hora	Carros passeios	Ônibus/caminhões	Motocicletas	Total
21.03	13h30 - 13h45	23	1	3	27
21.03	16h30 - 16h45	37	0	3	40
24.03	8h - 8h15	46	2	2	50
24.03	10h30 - 10h45	11	0	5	16





Os níveis de ruído gerados pelo trânsito atualmente já são próximos aos futuros. Entretanto, durante a implantação devido às obras de construção civil haverá um pequeno aumento no tráfego, mas por tempo limitado, após operação do imóvel em questão, haverá um aumento na geração de tráfego devido à ocupação das 196 salas comerciais, porém, não haverá um aumento significativo devido o local também ser utilizado para uso comercial, o maior fluxo será nos horários de pico como 07:30 da manhã e 18:00 da tarde, de mudando de baixo a moderado tráfego no local.

6.6.1 Sinalização Viária

A Rua Marques de Olinda é uma via arterial de mão dupla, pavimentada, com iluminação pública e sinalizada com placas referente à organização do trânsito, como placas que indicam o limite de velocidade e placas de “PARE”, no seu final.

Durante a fase de obras deverão ser tomadas as medidas necessárias direcionadas à segurança do usuário da via, dos moradores da área e dos trabalhadores envolvidos na obra. Na fase de operação do edifício, por se tratar de uso comercial e pelo baixo impacto no sistema viário, conclui-se não ser necessária a instalação de novos dispositivos de controle de tráfego.

6.6.2 Estacionamento

No que diz respeito à demanda por estacionamento, conforme especificações legais, os empreendimentos devem ser compostos por uma vaga de garagem por sala, porém, o imóvel a ser construído, será composto por algumas vagas a mais no estacionamento, sendo, portanto, um edifício comercial vertical composto por 196 unidades comerciais e 174 vagas de garagem, quantitativo este considerado suficiente para suprir a demanda por estacionamento necessário ao empreendimento.

O empreendimento irá possuir dois pontos de acesso ao imóvel e vagas, que ficarão localizadas no estacionamento do subsolo pela rua coletora Guilherme Melzer, conforme projeto em anexo.

6.6.3 Transporte Coletivo

O transporte coletivo em Joinville começou a receber as feições do que hoje é o Sistema Integrado de Transporte (SIT), em 1992 com a implantação da primeira etapa do sistema integrado para 36% dos usuários daquela época, em 3 terminais: Tupy, Norte e Sul. Na segunda etapa, a partir de 1998, mais 07 estações foram construídas e, até 2004, 100% do sistema foi implantado.

O SIT opera com integração física e temporal, com desenho tronco-alimentador e tem forma radial e diametral. Está organizado fisicamente em uma rede com 10 Estações de Integração, operadas por 226 linhas





regulares, sendo 21 linhas troncais entre paradoras e diretas; 17 linhas interestações; 184 linhas alimentadoras e especiais; e 4 linhas vizinhança

As linhas classificam-se em regulares, compreendendo as troncais, diretas, interestações, alimentadoras e vizinhança, em função do tipo de atendimento espacial que realizam, combinado com o tipo de operação que executam, enquanto que as linhas especiais englobam o Transporte Eficiente com serviço porta a porta, destinado a atender as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e as linhas industriais que atendem aos deslocamentos de funcionários de empresas com interligação aos terminais ou diretamente aos bairros periféricos da cidade, e são operados apenas nos horários específicos. A rede de transporte coletivo de Joinville estrutura-se em três subsistemas de circulação: Troncal, Alimentador e Interestações.

As vias troncais do SIT dispõem de corredores exclusivos de ônibus em algumas vias, entre elas estão a Rua João Colin, Blumenau, Santa Catarina, São Paulo, Beira Rio, Juscelino Kubitschek e Nove de Março e Santo Agostinho, com previsão de expansão em Programas e Planos de Mobilidade. Para acessar e utilizar todo o sistema integrado, é feito o pagamento da passagem única e os deslocamentos podem ser feitos com várias integrações não onerosas. A operação do sistema é feita por duas empresas concessionárias, com áreas prioritárias (norte e sul). O contrato é até 2013 com arrecadação direta e bilhetagem eletrônica. Além da infraestrutura das estações de integração o SIT utiliza o sistema viário da cidade, com 10 km de vias expressas, sendo que 95% dos itinerários já ocorrem sobre vias pavimentadas.

FONTE: Cidade em dados, 2013 – IPPUJ.

Tabela 22: Sistema de Transporte Coletivo em Joinville

DADOS DO SISTEMA												
Ano	Nº empresas operadoras	Nº de linhas	Nº de viagens (dias úteis)	Frota operante	Frota reserva	Frota - fretamento	Frota escolar	Idade média da frota	Nº de usuários (média diária)	Nº de usuários/mês	Nº de viagem/dia (Pega fácil)	Nº linhas Pega-fácil
2000	2	127	7.783	261	41	146	14	6	139.022	4.170.671	467	22
2001	2	142	6.557	269	37	149	12	6,36	136.339	4.090.184	425	18
2002	2	162	7.585	278	39	122	10	5,92	133.914	4.017.416	430	18
2003	2	159	8.697	288	45	96	-	6,49	126.988	3.809.633	413	18
2004	2	173	8.925	288	47	123	1	6,5	134.102	4.084.773	385	7
2005	2	170	8.967	294	64	116	4	6,5	131.271	3.992.833	386	7
2006	2	183	9.044	297	51	122	0	6,5	131.550	3.977.551	389	13
2007	2	179	9669	332	45	128	0	6,3	134.196	4.366.355	385	7
2008	2	198	8.897	307	27	-	0	5,9	151.249	4.012.980	0	0
2009	2	209	9187	318	31	174	0	6,3	122.206	3.771.822	0	0
2010	2	235	9.182	320	35	165	0	5,7	128.106	3.896.561	0	0
2011	2	256	9.213	319	35	165	0	4,9	130.467	3.913.456	0	0
2012	2	256	9.239	319	35	175	0	3,8	124.201	3.777.771	0	0

FONTE: Gidion/Transtusa/SEINFRA/IPPUJ, 2013 – 1º Semestre.

OBS.: Médias de usuários mês incluem pagantes e gratuidades.

Tabela 23: Frota de Ônibus





Tipo de Ônibus						
Ano	Padron (13,20m)	Padron (12,00)	Convencional	Microônibus	Rodoviário	Articulado
2000	40	120	131	51	158	11
2010	96	-	211	26	165	22
2011	66	15	215	25	165	22
2012	57	16	256	25	171	22
2013	44	0	272	27	174	19

Fonte: Seinfra/Transtusa/Gidion, Passebus 2014, 1º semestre.

Obs: Até 2012 a frota de ônibus acessíveis era de 289 veículos.

Tabela 24: Estações da Cidadania

Estação da Cidadania Max Lutke	Distrito de Pirabeiraba	Lei nº 4001, de 04/10/1999 Lei nº 4.587/2002
Estação da Cidadania Oswaldo Roberto Colin	Ipiriú	Lei nº 3910, de 30/04/1999
Estação da Cidadania Professor Benno Harger	Vila Nova	Lei nº 4001, de 04/10/1999
Estação da Cidadania Deputado Nagib Zattar	Guanabara	Lei nº 3996, de 04/10/1999
Terminal Rodoviário Deputado Aderbal Tavares Lopes	Centro	Lei nº 1991, de 08/06/1984
Estação da Cidadania Abílio Bello	Nova Brasília	Lei nº 4001, de 04/10/1999
Estação da Cidadania Governador Pedro Ivo Figueiredo Campos	Itaum	Lei nº 4001, de 04/10/1999
Estação da Cidadania Gustavo Vogelsanger	Santo Antonio	Lei nº 4001, de 04/10/1999 Lei nº 4.587/2002
Estação de Integração Sul	Floresta	
Estação de Integração Tupy	Boa Vista	

FONTE: IPPUJ, 2013.

➤ Demanda por Transporte Público:

Joinville conta com duas empresas que realizam o transporte coletivo – Gidion e Transtusa, o sistema de transporte público do município, segundo dados das empresas operantes e IPPUJ 2014, possui atualmente 226 linhas de ônibus regulares e atende em média 122.735 usuários por dia.

Durante vistoria *in loco*, não foram constatadas linhas de transporte coletivo urbano passando em frente ao empreendimento, na Avenida Marques de Olinda, no entanto, foram identificadas 9 linhas que circulam na área de influência direta, conforme listado abaixo:

➤ **Rua Presidente Campos Sales – Linhas:** 0100 Sul Norte, 0101 Sul Norte Via Campus, 0242 Costa e Silva - Benjamin Constant; 0247 Costa e Silva – Elza Meinert, 0248 Ilesville Centro, 0290 Costa e Silva Tupy, 0500 Troncal Vila Nova Centro, 0501 Vila Nova Centro Linha Direta e 0504 Madrugadão Vila Nova;





➤ **Rua Max Colin - Linhas:** 0101 Sul Norte Via Campus, 0242 Costa e Silva - Benjamin Constant, 0247 Costa e Silva – Elza Meinert, 0248 Iesville Centro, 0500 Troncal Vila Nova Centro, 0501 Vila Nova Centro Linha Direta e 0504 Madrugadão Vila Nova;

➤ **Rua XV de Novembro – Linhas:** 0100 Sul Norte, 0101 Sul Norte Via Campus, 0500 Troncal Vila Nova Centro, 0501 Vila Nova Centro Linha Direta e 0504 Madrugadão Vila Nova.

Conforme descrito acima, não há linhas de transporte coletivo passando em frente ao imóvel, porém, as principais vias que servem de acesso ao futuro empreendimento dispõem de itinerários, partindo das estações e/ou terminais da região sul, norte, oeste e principalmente do terminal central.

A operação do empreendimento deverá gerar um aumento na demanda de transporte público, devido à necessidade de deslocamento dos funcionários do edifício comercial, e da população que utilizará os serviços do edifício proposto, porém, entende-se que esse aumento não irá gerar impacto significativo, pois, muitas dessas pessoas também farão uso de carros e motocicletas como meio de locomoção até o empreendimento, fato esse devido a muitas pessoas que possui veículo próprio preferir, na maioria das vezes, utilizar o transporte individual e/ou particular, por conta do maior conforto frente à quantidade insuficiente de itinerários e horários do transporte público coletivo.

No entanto, o incremento de horários e de linhas do transporte público é um fato solicitado não apenas por conta deste empreendimento. Atualmente, as vias das cidades do porte de Joinville já não sustentam mais a grande quantidade de veículos particulares, segundo indicadores do IPPUJ, 2014, Joinville conta com uma frota de 343.991 veículos automotores, por fim, parte do poder público melhorar as condições do transporte coletivo público.

6.7 Impactos durante a fase de obras do empreendimento

6.7.1 Proteção das áreas ambientais lindeiras ao empreendimento

A implantação do referido empreendimento não afetará áreas ambientais situadas no seu entorno, além disso, será mantida a faixa de APP, conforme demonstrado nos projetos em anexo.

6.7.2 Destino final dos entulhos da obra

Os Resíduos Sólidos de Construção Civil são aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos. A composição dos resíduos gerados na obra irá depender das características da região de inserção do empreendimento, tais como





geologia, tipos de solo, disponibilidade dos materiais de construção, dentre outro, assim como das peculiaridades construtivas do projeto a ser implantado, existindo uma grande heterogeneidade de resíduos que podem ser gerados (ANDRADE, AGRAR Consultoria Estudos TEC S/C Ltda).

A previsão dos tipos de resíduos que provavelmente serão gerados, em cada fase da construção, foi listada em dois grupos:

- Resíduos oriundos das atividades construtivas, classificados conforme Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações;
- Resíduos não oriundos das atividades construtivas, classificados conforme ABNT NBR 10.004/2004.

Tabela 25: Resíduos oriundos das atividades construtivas conforme Resoluções CONAMA N^{os} 307/02, 431/2011 e 448/2012.

Classificação CONAMA 307	Item	Previsão do tipo de resíduo	Limpeza do terreno	Fundações	Infraestrutura	Acabamento
1. Classe A	1.1	Cerâmicas, porcelanas, louças	V	N	N	V
	1.2	Entulhos da construção civil	V	S	S	S
	1.3	Pó de varrição	R	R	S	S
2. Classe B	2.1	Embalagens de grande porte	N	R	R	S
	2.2	Embalagens plásticas	N	R	R	S
	2.3	Galões plásticos	N	N	V	S
	2.4	Galões metálicos	N	N	S	S
	2.5	Gesso	N	N	N	V
	2.6	Sucatas de ferro e metal	V	S	S	V
	2.7	Vidros em geral	N	N	N	S
3. Classe C	3.1	Isopor	N	N	V	V
	3.2	Telas de proteção	N	N	V	R
4. Classe D	4.1	Produtos químicos, ou peças contaminadas	N	V	V	S

Grau de ocorrência: **S** – Sempre; **V** – Às vezes; **R** – Raramente; **N** – Nunca





Tabela 26: Resíduos não oriundos das atividades construtivas durante a obra NBR 10.004/04

Classificação NBR 10.004/04	Item	Previsão do tipo de resíduo	Limpeza do terreno	Fundações	Infraestrutura	Acabamento
Classe I Perigosos	1.1	Pilhas e baterias	N	R	R	R
	1.2	EPIs	S	S	S	S
	1.3	Resíduos de saúde	R	R	R	R
	1.2	Lâmpadas fluorescentes	N	R	R	V
Classe II	2.1	Restos de comida	S	S	S	S
	2.2	Rejeitos sanitários	S	S	S	S
	2.3	Restos de marmitas, copos, etc	S	S	S	S

Grau de ocorrência: **S** – Sempre; **V** – Às vezes; **R** – Raramente; **N** – Nunca

De acordo com o Plano de Gerenciamento de resíduos aprovado na SEMA/Joinville, todo resíduo gerado na obra, deve ser encaminhado para o tratamento e/ou destinação final, de acordo com as características específicas de cada tipo de resíduo. A destinação dos materiais deve ser realizada para locais licenciados para este fim, sendo de responsabilidade conjunta da empresa construtora e do Engenheiro responsável pela execução da obra.

6.7.3 Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra

Conforme projeto arquitetônico, o empreendimento será composto por subsolo, sendo, portanto, necessário o transporte do material oriundo da movimentação de terra. Todo esse material deverá ser transportado por caminhões basculantes por empresa licenciada, contando com todos os procedimentos de controle ambiental, sendo encaminhados a depósitos de aterros.

6.7.4 Produção e Nível de Ruídos

A poluição sonora, especificamente, é aquela degradação da qualidade ambiental, com as consequências especificadas nas alíneas "a" a "e" do inc. III do art. 3º da Lei Federal nº 6.938/81, fruto de som puro ou da conjugação de sons. Tem-se que as atividades sonoras serão havidas como poluidoras por presunção legal, na medida em que se situarem fora dos padrões admitidos em lei, nas resoluções do CONAMA e nas normas técnicas recomendadas.

Destaca-se, portanto, que a nocividade do ruído decorre de presunção normativa, de acordo com a Resolução CONAMA 001/90. Segundo essa Norma, "são prejudiciais à saúde e ao sossego público, os ruídos





com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT".

Durante a fase de obras serão produzidos ruídos inerentes a construção civil. Por se tratar de uma área altamente urbanizada, a empresa irá realizar a contratação de empresa especializada, com treinamento constante dos operadores de máquinas e caminhões, e atendimento às normas de segurança do trabalho e educação ambiental, regulagens periódicas dos equipamentos e máquinas para atuar dentro dos padrões estabelecidos pela legislação específica, além disso, será elaborado e executado um Plano de Monitoramento de Ruído, para evitar danos ou incômodos na região de implantação do imóvel.

Durante a ocupação e utilização das salas comerciais pelos futuros usuários, estes deverão respeitar a legislação vigente, mesmo porque não serão realizadas ali atividades potencialmente geradoras de ruído, a não ser lavagem de pisos e corte de gramas com equipamentos próprios.

As avaliações do nível de ruído durante a fase de obras serão feitas trimestralmente durante o período em que haja menor interferência de ruídos não provenientes da atividade, salvo nas etapas em que se previamente verificar a incidência de altos níveis de emissão sonora, e nas atividades noturnas, que passarão a ser monitoradas conforme necessidade. A metodologia dos monitoramentos em campo deve seguir o que conta no Plano de Monitoramento de Ruído.

6.7.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as Obras

A movimentação dos veículos para carga e descarga dos materiais será realizada pela Rua Guilherme Melzer.

As atividades de manobra, carga e descarga dos materiais deverão ser realizadas dentro do imóvel do futuro empreendimento, caso não seja possível, os caminhões deverão permanecer em frente à obra, no acostamento da rua, o menor tempo possível. Os períodos de carga e descarga de materiais não devem ser realizados entre às 08:00h às 09:00h; 11:30h às 14:00h e das 17:30 às 18:00h. Esses horários são considerados de pico, com intensa movimentação de veículos automotores leves, conforme apresentado no estudo de tráfego.

6.7.6 Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento

Para minimizar o impacto de efluentes gerados pelos funcionários, o canteiro de obra será ligado a rede pública de esgoto existente na Avenida Marquês de Olinda.





7. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS E POTENCIALIZADORAS

Os principais impactos decorrentes do empreendimento ocorrem na fase de implantação das obras, com a limpeza do terreno, corte da vegetação, movimentação de terra, necessária para o nivelamento adequado do terreno. São impactos principalmente de emissão de gases (máquinas) e poeiras (exposição à ação dos ventos de superfícies terraplanadas), geração de ruídos, turbidez da água e modificação da topografia original.

A atividade de operação do empreendimento terá como impactos negativos principais a geração dos esgotos sanitários e de resíduos. Por outro lado, como impactos positivos temos a geração de mão-de-obra local e a otimização do espaço urbano com o maior adensamento de ocupação de atividades do mesmo gênero.



Tabela 27: Matriz de impactos e medidas mitigadoras

Fase	Fator Ambiental	Atividades	Impacto	Medidas Preventivas/Mitigadoras/Potencializadoras	Natureza	Prazo de Permanência	Responsabilidade
Implantação	Biológico	Limpeza do terreno/Supressão da vegetação	Redução de espécies nativas	Supressão apenas da vegetação permitida	Preventiva	Curto	Empreendedor
		Geração de efluentes sanitários	Contaminação dos corpos d'água	Liagem do canteiro a rede de esgoto ou banheiros químicos	Preventiva	Curto	Empreendedor
	Físico	Movimentação de terras	Processos erosivos	Implantação de drenagem	Preventiva	Curto	Empreendedor
		Movimentação dos veículos	Degradação de pavimentação das vias	Não exceder o limite de peso	Preventiva	Curto	Empreendedor/Transportador
		Movimentação dos maquinário	Emissão de gases, ruídos e vibrações	Contratação de empresa especializada, com treinamento constante dos operadores de máquinas e caminhões, e atendimento às normas de segurança do trabalho e educação ambiental. Regulagens periódicas dos equipamentos e máquinas para atuar dentro dos padrões estabelecidos pela legislação específica. Monitoramento e sinalização do sistema viário local visando a melhor trafegabilidade e segurança aos usuários. Operar os equipamentos somente das 08h00min às 18h00min, respeito os valores de ruídos externos máximos permitido.	Preventiva	Curto	Empreendedor
		Deposição de material de descarte	Geração de resíduos sólidos de construção civil	Execução do plano de gerenciamento de resíduos	Preventiva	Longo	Empreendedor
		Execução da obra	Emissão de poeira	A obra deverá dispor de barreiras físicas no entorno do imóvel, que interceptam grande parte das poeiras, ruídos e impactos visual	Preventiva	Médio	Empreendedor
		Drenagem do terreno	Turbidez da água, carregamento de partículas	Serão implantadas barreiras de contenção de sedimentos para manutenção do sistema de drenagem pluvial local	Preventiva	Curto	Empreendedor
		Terraplagem - geração de lama	Interferências no estado de conservação da via	Evitar obra em dias chuvosos, limpar o pneu do caminhão e realizar	Preventiva	Curto	Empreendedor
	Socioeconômico	Geração de ruído	Incômodo a vizinhança	Limpeza periódica da obra	Preventiva	Curto	Empreendedor
		Geração de emprego	Impacto positivo, movimentação da economia	Obra deve operar somente nos horários permitidos pela legislação e realizar relatório de acompanhamento de ruído na obra, conforme plano ruído	Preventiva	Longo	Empreendedor
		Reforço no abastecimento de energia	Aumento no consumo, falta de energia elétrica	Contratação de mão de obra	Corretiva	Longa	Empreendedor
		Reforço no abastecimento de água	Aumento no consumo, falta de água	Informar empresa fornecedora	Corretiva	Longa	Concessionária (CELESC)
				Informar empresa fornecedora	Corretiva	Longa	Concessionária (Cia Águas de Jilite)
Operação	Biológico	Geração de efluentes sanitários	Contaminação dos corpos d'água	Ligação das unidades comerciais a rede pública de coleta de esgoto	Corretiva	Longa	Empreendedor
		Geração de resíduos urbanos e recicláveis	Proliferação de vetores	Acondicionamento de resíduos em lixeiras conforme legislação	Preventiva	Longa	Empreendedor
		Geração de Ruídos	Incômodo a vizinhança	Atende as normas de ruído conforme legislação para zoneamento	Preventiva	Longa	Moradores
		Áreas de preservação	Redução de espécies nativas	Manter faixa de preservação permanente e recuperar área mediante PRAD	Preventiva	Longa	Empreendedor
	Físico	Paisagismo/Ajardinamento com espécies exóticas	Competição por recursos com vegetação nativa	Dar preferência a utilização de espécies nativas	Preventiva	Média	Empreendedor
		Edificações	Impermeabilização do solo	Atende a legislação específica quanto ao gabarito e taxa de ocupação	Preventiva	Longa	Empreendedor
		Ventilação e iluminação	Alterações nos imóveis confrontantes	Elaborar projeto arquitetônico com menos impactos possíveis aos imóveis vizinhos	Preventiva	Longa	Empreendedor
		Aumento da população	Geração de resíduos e esgoto	Instalação de lixeiras conforme legislação e ligação a rede de esgoto	Preventiva	Longa	Empreendedor
	Socioeconômico	Tráfego local	Aumento de tráfego local	O projeto prevê acessos que facilitem a entrada dos veículos no imóvel, minimizando os problemas de diminuição de velocidade do trânsito nas vias públicas ou mesmo os riscos de acidentes	Preventiva	Longa	Empreendedor
		Paisagem urbana	Modificação	Projeto arquitetônico elaborado de maneira a não causar impacto visual na paisagem	Preventiva	Longa	Empreendedor
		Valorização imobiliária e melhorias da infraestrutura	Positivo	Valorização dos imóveis do entorno e consequente melhorias na infraestrutura da cidade	Corretiva	Longa	Empreendedor
		Transporte público	Positivo	Aumento no número de linhas e horários	Preventiva	Longa	Órgãos públicos
		Resíduos sólidos	Poliuição visual e aumento de vetores	Armazenamento em local adequado	Corretiva	Longa	Moradores
		Geração de emprego e renda	Positivo	Movimentação da economia local	Preventiva	Longa	Moradores, empreendedores

8. PROGRAMAS AMBIENTAIS

O planejamento da construção civil pode ser entendido sob vários aspectos abrangendo as características geológicas locais, as restrições ambientais, o zoneamento municipal, o mercado imobiliário, o uso de materiais de qualidade e ecologicamente corretos, a segurança do trabalho, o conforto e qualidade de vida do futuro empreendimento, e o seu custo ambiental de controle.

Na ocupação urbana a alteração do meio ambiente é inerente à própria atividade e a recuperação da mesma, pode ter um custo alto se não forem tomadas medidas adequadas concomitantemente com as operações de implantação do empreendimento. Em relação aos programas ambientais as principais ações referem-se ao cumprimento de todas as medidas mitigadoras elencadas para cada situação de impacto, envolvendo todo o corpo técnico e os executores da obra.

Também é necessário o atendimento a todas as normas referentes à Segurança do Trabalho. A NR-5, que legisla sobre a CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes tem como objetivos observar e relatar as condições de risco nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar os riscos existentes e/ou neutralizar os mesmos, discutir os acidentes ocorridos, encaminhando aos serviços especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho e ao empregador o resultado da discussão, solicitando medidas que previnam acidentes semelhantes e, ainda, orientar os demais trabalhadores quanto à prevenção de acidentes.

É necessária a manutenção dos níveis de qualidade ambiental durante toda a operação de construção da obra, envolvendo a capacitação dos profissionais envolvidos e da comunidade de entorno. Neste aspecto, programas conjuntos entre a empresa e o poder público na área educacional e cultural têm demonstrado grande importância no reconhecimento da comunidade em atividades deste nível.

São imprescindíveis os cuidados com a qualidade do ar, da água, com o monitoramento de ruídos – que pode ser realizado através da elaboração e execução de um Plano de Monitoramento de Ruídos conforme Resolução CONAMA nº 001 de 08/03/1990, que define para execução dos projetos de construção os níveis de som estabelecidos pela NBR-10.152 e com o art. 142, da Lei Complementar nº 84/2000 – e com a geração de resíduos nas diversas etapas da construção – por meio de elaboração e execução de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, em atendimento Resolução CONAMA nº 307 de 05/07/2002, que define, classifica e estabelece os possíveis destinos finais dos resíduos da construção e demolição, além de atribuir responsabilidades para o poder público municipal e também para os geradores de resíduos no que se refere à sua destinação.

Essas medidas são indispensáveis, visando dar segurança tanto para o meio ambiente e a população do entorno como da equipe encarregada na obra.



9. CONCLUSÕES

Após análise do presente estudo, conclui-se que o empreendimento trará impactos positivos tanto para a área de influência direta como indireta.

Salienta-se que apesar do empreendimento ser considerado de grande porte, o mesmo proporcionará revitalização para a cidade, no que se refere ao comércio, serviços e infraestrutura urbana, além de atender a todos os requisitos exigidos por lei, sendo o mesmo bem recebido pela população em geral.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECKER, M. DALPONTE, J.C. – **Rastros mamíferos silvestres brasileiros**. Universidade de Brasília. Brasília, DF, 1991.
- CIMARDI, A. V. **Mamíferos de Santa Catarina. Fundação do Meio Ambiente**. Florianópolis, 1996.
- CORDINI, C. **Grupos ecológicos de espécies nativas de Santa Catarina. Revista Agropecuária Catarinense**. Vol. 7, n.1, 1996.
- CHRISTOFOLETTI, A. 1981. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard-Blucher/Edusp.
- DEVELEY, P.F. **Métodos para estudos com aves**. In: Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. 1 ed. UFPR. Curitiba, 2003.
- EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, 2ª Edição**. Rio de Janeiro, 2009
- FATMA – FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA. 2002. **Atlas Ambiental da Região de Joinville - Complexo Hídrico da Baía da Babitonga**. Florianópolis, FATMA/GTZ.
- GAGLIOTI, R. M.; PEREIRA, R. V.; OTAVIANO, A. L.. **Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV) - Empreendimento Residencial**. Zênite Arquitetura e Meio Ambiente, São Paulo/SP, Nov 2012.
- GUERRA, A.J.T. **Geomorfologia Urbana**. Rio de Janeiro, 2011
- HOSOKAWA, R. T. **Introdução ao Manejo e Economia de Florestas**. UFPR. Curitiba, 1998.
- IBGE 2010. **Censo Demográfico**.
- IBGE 2004. **Base cartográfica**, Mapoteca Digital Epagri/IBGE.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual Técnico de Pedologia 2ª edição**, Rio de Janeiro, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual Técnico de Geomorfologia 2ª edição**, Rio de Janeiro, 2009.
- Diretoria de Geociências. **Mapa geológico**. Folhas Garuva (SG-22-Z-B-II-1) e Joinville (SG-22-Z-B-II-3). Rio de Janeiro: IBGE, 1981. Escala 1:50.000.





- , Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. **Mapa geológico** (Folhas SG-22-Z-B-II e SG-22-Z-B-I). Florianópolis: IBGE, 2001. Escala 1:100.000.
- , Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. **Mapa geológico** (Folhas SG-22-Z-B). Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Escala 1:250.000
- , Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. **Reconhecimento de solos** (Folhas SG-22-Z-B-II e SG-22-Z-B-I). Florianópolis: IBGE, 2002. Escala 1:100.000.
- , Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos** (Folhas SG-22-Z-B). Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Escala 1:250.000
- , Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos** (Folhas SG-22-Z-B). Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Escala 1:250.000
- , Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. **Mapa geomorfológico** (Folhas SG-22-Z-B-II e SG-22-Z-B-I). Florianópolis: IBGE, 2003. Escala 1:100.000.
- , Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. **Mapa geomorfológico** (Folhas SG-22-Z-B). Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Escala 1:250.000.
- IPPUJ/IPC. **Instituto de Pesquisas Catarinenses, Pesquisa origem**, 2010.
- IPPUJ. **Joinville em Bairros**. 2013.
- IPPUJ. **Joinville em Bairros**. 2015.
- IPPUJ. **Joinville, Cidade em Dados**. 2013.
- IPPUJ. **Joinville, Cidade em Dados**. 2015.
- KLEIN, R. M. **Aspectos Dinâmicos da Vegetação do Sul do Brasil**. Sellowia 36. 1984.
- KLEIN, R. M. **Ecologia da Flora e Vegetação do Vale do Itajaí**. Sellowia 31-32. 1979-1980.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. Editora Plantarum. 1998.
- PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil**.
- Prefeitura Municipal de Joinville. **Lei Complementar nº 312 19 de fevereiro de 2010**. Lei do Uso e Ocupação do Solo. Disponível em: < <https://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em 08 nov. 2013.
- Prefeitura Municipal de Joinville. **Lei Complementar nº 336 10 de junho de 2011**. Regulamenta o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV. Disponível em: < <https://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em 01 nov. 2013.
- Prefeitura Municipal de Joinville. **Lei Complementar nº 216 28 de fevereiro de 2008**. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville. Disponível em: < <https://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em 01 nov. 2013.
- REITZ, P.R. KLEIN, R. M. & REIS, A. 1978. **Projeto Madeira de Santa Catarina**. Sellowia 30. 1978.
- ROSÁRIO, L. A. do. **As aves de Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente**. FATMA. Florianópolis, 1996.
- SCHAFFER, W. B. & PROCHNOW, M. – **Mata Atlântica e você**. APREMAVI. Brasília. DF, 2002.





SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO / PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. 2007. **Base Cartográfica do Perímetro Urbano de Joinville.** Escala 1:2.000. Executado Esteio Engenharia Aerolevantamentos S/A.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO / PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. 2007. **Base Cartográfica do Perímetro Urbano de Joinville.** Escala 1:1.000. Executado por Aeroimagem Engenharia e aerolevantamento, ano de 2007.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO / PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. 2007/2010. **Mapa de Uso e Ocupação do Solo.** Escala de voo 1:3000. Executado por Aeroimagem Engenharia e aerolevantamento, ano de 2007/2010.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO / PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. 2010. **Mapa da Área Diretamente Afetada.** Escala de voo 1:5000. Executado por Aeroimagem Engenharia e aerolevantamento, ano de 2007.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO / PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. 2010. **Mapa de Influência Direta.** Escala de voo 1:3000. Executado por Aeroimagem Engenharia e aerolevantamento, ano de 2007.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO / PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. 2007. **Ortofotos.** Escala de voo 1:5.000. Executado por Aeroimagem Engenharia e aerolevantamento, ano de 2007.

SIMGEO. <http://www.simgeo.joinville.sc.gov.br>. **Sistema de Informações geográfica Georreferenciadas.**

SOUZA, D. **Todas as aves do Brasil.** 2ed. Salvador, 2004.

UBERTI, ANTÔNIO AYRTON AUZANI. **Boletim Técnico do Levantamento da Cobertura Pedológica e da Aptidão Agrícola das Terras da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira.**

<http://www.simgeo.joinville.sc.gov.br>. **Sistema de Informações geográfica Georreferenciadas.** Data acesso 23-05-12.

WILBERT, F. **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) - Condomínio Residencial Horizontal “Morada dos Pássaros”.** Pronus Consultoria e Assessoria em Engenharia Ltda, Blumenau/SC, 2010.

VALDUGA, M. O; RIBEIRO, E. D. R. **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) - Condomínio “Avenida das Araucárias”.** Araucária/PR, 2010.

11. DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Por fim, declaramos, sob as penas da lei, que as informações prestadas no presente Estudo de Impacto de Vizinhança, são verdadeiras e refletem as vistorias realizadas no imóvel.

Joinville (SC), 19 de janeiro de 2016.





ANGELA DOMINGOS DO AMARAL
Bióloga
CRBio - 3ª Região nº 75.813

CARLA DANIELA WOLFGRAMM
Arquiteta e Urbanista
CAU/SC A74305-4

MONICA CRISTINA SCHOENE KAIMEN
Bióloga
CRBio - 3ª Região nº 34.952

12. ANEXOS

- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
- Registro de Responsabilidade Técnica - RRT;
- Viabilidade Técnica nº 362/15 – CAJ (Água e Esgoto);
- Viabilidade de Fornecimento de Energia Elétrica – DVT nº19/2015 - CELESC;
- Viabilidade de Rede de Telefonia;
- Projeto Arquitetônico.





ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

http://177.190.148.99/scripts/art.dll/login

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2015/10595
CONTRATADO			
2.Nome: ANGELA DOMINGOS DO AMARAL		3.Registro no CRBio: 075813/03-D	
4.CPF: 035.198.969-23	5.E-mail: angeamaral@yahoo.com.br		6.Tel: (47)8868-4026
7.End.: BOM RETIRO 355		8.Compl.:	
9.Bairro: NOVA BRASILIA	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89213-430
CONTRATANTE			
13.Nome: GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 01.506.343/0001-95	
16.End.: RUA TIJUCAS 170			
17.Compl.: SALA 02		18.Bairro: AMERICA	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC	21.CEP: 89204-020	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 DA EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV.			
25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGA, ARQUITETA E URBANISTA	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : PARTICIPAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV, RELATIVO À CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA E ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO MEIO AMBIENTE NATURAL, ASSIM COMO NA AVALIAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGATÓRIAS, COMPENSATÓRIAS E DE CONTROLE, NECESSÁRIO À IMPLANTAÇÃO DE EDIFÍCIO COMERCIAL VERTICAL, SITUADO À RUA MARQUÊS DE OLINDA, S/N, BAIRRO AMÉRICA, EM JOINVILLE/SC.			
32.Valor: R\$ 1,00	33.Total de horas: 50	34.Início: JUL/2015	35.Término: DEZ/2015
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 13/07/15	Data:		
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
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 do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4654.6850.7792.9047

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



CAU/BR

Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000003604623
INICIAL
INDIVIDUAL



Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento

Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010:

Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU. Art. 48. Não será efetuado RRT sem o prévio recolhimento da Taxa de RRT pela pessoa física do profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta do RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal pela violação ética e da obrigatoriedade da paralisação do trabalho até a regularização da situação, à multa de 300% (trezentos por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga corrigida, a partir da autuação, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação do pagamento. * O documento definitivo (RRT) sem a necessidade de apresentação do comprovante de pagamento, poderá ser obtido após a identificação do pagamento pela compensação bancária.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: CARLA DANIELA WOLFGRAMM

Registro Nacional: A74305-4

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA

CNPJ: 01.506.343/0001-95

Contrato:

Valor: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 12/06/2015

Data de Início: 12/06/2015

Previsão de término: 31/12/2015

Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA MARQUÊS DE OLINDA

Nº:

Complemento:

Bairro: AMÉRICA

UF: SC CEP: 89204415 Cidade: JOINVILLE

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança ? EIV

Quantidade: 19.097,20

Unidade: m²

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

5. DESCRIÇÃO

Coordenação de Estudo de Impacto de Vizinhança ? EIV, relativo à caracterização da área diretamente afetada e área de influência direta do meio ambiente urbano, assim como na avaliação e identificação dos possíveis impactos e proposição de medidas mitigatórias, compensatórias e de controle, sendo 19.097,20 m² de área a construir em um terreno de 3.782,25 m².

6. VALOR

Total Pago:

R\$ 0,00

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

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: w63Bc3 Impresso em: 12/06/2015 às 18:31:40 por: , ip: 187.39.42.181





ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA
EDIFÍCIO COMERCIAL



CAU/BR

Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000003604623
INICIAL
INDIVIDUAL



7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.


 Local Joinville Dia 12 de Junho de 2015
 Mês Ano

 GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA
 CNPJ: 01.506.343/0001-95


 CARLA DANIELA WOLFGRAMM
 CPF: 064.739.669-60

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>,
com a chave: w63Bc3 Impresso em: 12/06/2015 às 18:31:40 por: , ip: 187.39.42.181

www.cau.br.gov.br

Página 2/2

Quasa Ambiental S/S Ltda
Rua Camboriú, 170 - Glória - CEP 89216-222 - Joinville - SC.
Fone/Fax: (47) 3422-3500- www.quasa.com.br
CREA/SC 60.315-5 - CRBio 543-01-03 - IBAMA/CTF 337902





<https://siccau.caubr.org.br/app/view/sight/externo.php?form=RT>

[Certidão](#) |
 [Registro de Responsabilidade Técnica](#) |
 [Denúncia](#) |
 [Solicitação de Cadastro](#) |
 [Profissional / Empresa](#) |
 [Consultar Registro de Direito Autoral](#) |
 [Eleições](#)

DETALHES DO RRT

Detalhe

Número: **3604623**
Profissional: **CARLA DANIELA WOLFGRAMM**

[Imprimir verificação de autenticidade](#)

Pagamento

Número do Boleto: **4545307**
Sacado: **CARLA DANIELA WOLFGRAMM**
Situação: **Pago**
Data do Pagamento: **08/07/2015**

Contrato

Contrato
Valor: **R\$ 1,00**
Data de início: **12/06/2015**
Data de fim: **31/12/2015**
Ação Institucional:
Observação:

Contratante
Contratante Nome: **GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA**
Contratante CPF/CNPJ: **01506343000195**

Lista de Atividades (1)

Atividade Unidade de Medida	Atividade Subordinada	Atividade/Serviço	Quantidade
	4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhaça - EIV		19.097,20 m ² - metro quadrado

Declarações

Declaração de acessibilidade: **Declare, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.**

Endereço do Contrato

País: **BRA**
CEP: **89204415**
Tipo de Logradouro: **RUA**
Logradouro: **MARQUÊS DE OLINDA**
Número:
Complemento:
Bairro: **AMÉRICA**
Cidade: **JOINVILLE**
UF: **SC**
Latitude: **0**
Longitude: **0**

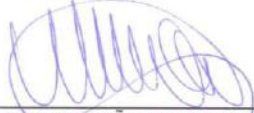
CAU

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil



ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

http://177.190.148.99/scripts/art.dll/login

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2015/08905
CONTRATADO			
2.Nome: MONICA CRISTINA SCHOENE KAIMEN		3.Registro no CRBio: 034952/03-D	
4.CPF: 034.938.899-76	5.E-mail: monica@quasa.com.br		6.Tel: (47)34223500
7.End.: RUA CAMBORIÚ, 170		8.Compl.:	
9.Bairro: GLÓRIA	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89216-222
CONTRATANTE			
13.Nome: GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 01.506.343/0001-95	
16.End.: RUA TIJUCAS 170			
17.Compl.: SALA 02		18.Bairro: AMERICA	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC	21.CEP: 89204-020	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 DA EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV.			
25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGA, ARQUITETA E URBANISTA	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : PARTICIPAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV, RELATIVO À CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA E ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO MEIO AMBIENTE NATURAL, ASSIM COMO NA AVALIAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGATÓRIAS, COMPENSATÓRIAS E DE CONTROLE, NECESSÁRIO À IMPLANTAÇÃO DE EDIFÍCIO COMERCIAL VERTICAL, SITUADO À RUA MARQUÊS DE OLINDA, S/N, BAIRRO AMERICA, EM JOINVILLE/SC.			
32.Valor: R\$ 1,00	33.Total de horas: 50	34.Início: JUN/2015	35.Término: DEZ/2015
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Dedaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 12/06/15	Data: 12/06/15		
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
 			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Dedaramos 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 do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 8512.1709.1964.2905

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

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR	
Empreendedor:	Gabarito Construções Ltda
CNPJ / CPF:	01.506.343/0001-95
Endereço:	Rua Marechal Deodoro
Complemento:	-
Bairro:	Centro
Cidade:	Joinville
Estado:	SC
Número:	69

INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO	
Inscrição Imobiliária do Imóvel:	13-20-32-34-384
Matrícula:	211437-2
Nome do Empreendimento:	Edifício Comercial MTC - IV
Endereço:	Rua Marques de Olinda
Complemento:	esquina com Rua Guilherme Melzer
Bairro:	Glória
Cidade:	Joinville
	Estado: SC

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO			
Tipo de Empreendimento: Condomínio Comercial Vertical			
Quantidade de Unidades: 196	Hidrômetro existente matrícula:	0	
Quantidade de Edificações: 1	Solicitar Hidrômetro:	HD de 2" - Classe C- F Ult. -	Quantidade
População Residencial: 0		Capacidade 31,25 m³/h	1
População Comercial: 1270		Consumo de Água (m³/dia):	63,5 m³/d
População Industrial: 0		Contribuição de esgoto (m³/dia):	50,8 m³/d
Outros: 0		População Total: 1270	

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:



CARIMBOS E ASSINATURAS DA AUTORIDADE COMPETENTE

Companhia Águas de Joinville
 Jean Tragibo de Campos
 Coordenador de Abastecimento e Distribuição

Companhia Águas de Joinville
 Helena D. da Cunha Skrosk
 Coordenadora de Projetos de Rede
 Matrícula 112

Joinville, 10 dezembro, 2015

Rua XV de Novembro, 3950 • Bairro Glória • Centro • 89216-202 • Joinville • SC • Fone: (47) 2105-1600
E-mail: aguasdejoinville@aguasdejoinville.com.br - www.aguasdejoinville.com.br





Diretrizes Gerais

Água:

1. O Sistema Público de Abastecimento de água atual não atende a demanda de consumo do empreendimento, sendo necessária a adequação do Sistema de Abastecimento de Água, conforme Itens 2, 3 e 4 ;
2. Para o atendimento às demandas do empreendimento serão necessárias as seguintes obras:
 ✓ Extensão de 180 metros de rede PVC PBA DN 75 mm , entroncando na rede de DN 300 mm da Rua Alceu Koehntopp.
3. A ampliação de rede a ser realizada, especificada acima, serve apenas de referência. As medidas reais serão confirmadas "in loco" nas etapas posteriores do processo;
4. As obras citadas no item 2 serão executadas pela Companhia Águas de Joinville em prazo estabelecido na aprovação do projeto. Para tanto, é necessário que o empreendedor confirme a data de finalização da obra 6 meses antes da data de entrega do empreendimento;
5. A ligação de água no empreendimento deverá ser realizada na Rua Guilherme Melzer, na rede de PVC PBA DN 75 mm
6. Solicitar HD de: HD de 2" - Classe C- F Ult. - Capacidade 31,25 m³/h
7. Esta Viabilidade está condicionada ao cumprimento do Art. 4º da Resolução nº 06/2006 do Conselho Municipal de Água e Esgoto;
8. 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 51/2015 do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto.
9. 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).
10. O projeto deverá ser apresentado em 1 (uma) via impressa e 1(uma) via digital em PDF de igual teor, contendo:
 ✓ Memorial descritivo; ✓ Plantas de projeto;
 ✓ Memorial de cálculo; ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.
11. 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.
 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.
12. Previsão para entrega do empreendimento 20/11/2017

(133/17)





Esgoto:

1. O local é **atendido** pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários.
 2. A ligação deverá ser feita através da rede existente da **Rua Marquês de Olinda**.
 3. Diâmetro/material da rede pública coletora: **PVC CORR DN 150 mm**
 4. Diâmetro/material da ligação: **PVC DN 150 mm**
 5. Profundidade da ligação na caixa de inspeção: **0,60 metros**.
 6. O projeto de esgotamento sanitário deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.
 - ✓ **Projeto de Rede Coletora de Esgotos: Norma NBR 9649**
 - ✓ **Projeto e execução de Sistema Prediais de Esgotos Sanitários: NBR 8160**
 - ✓ **Resolução Nº 06/2006 do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto**
 7. Considerar coeficiente de retorno como sendo **80%**.
 8. O projeto deverá ser apresentado em 1 (uma) via impressa e 1(uma) via digital em PDF de igual teor, contendo:
 - ✓ **Memorial descritivo;**
 - ✓ **Plantas de projeto;**
 - ✓ **Memorial de cálculo;**
 - ✓ **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.**
- Observar o Art. 76 da Resolução Nº 06/2006, do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto:
Art. 76 – O lançamento de efluentes no sistema público de esgoto deve ser realizado exclusivamente por gravidade.
Parágrafo único – Quando houver necessidade de recalque dos efluentes, eles devem fluir para uma caixa de “quebra de pressão”, situada a montante da caixa de inspeção externa, na parte interna do imóvel, de onde serão conduzidos em conduto livre até o coletor público, sendo de responsabilidade do USUÁRIO a execução, operação e manutenção dessas instalações.

(SNV/sf)

Nota: Esta Viabilidade Técnica é de caráter orientativo e se restringe 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. A documentação deverá ser apresentada conforme as orientações para a aprovação de projetos desta Companhia. As orientações se encontram disponíveis no site www.aguasdejoinville.com.br.

Companhia Águas de Joinville

Jean Tregho de Campos
Coordenador de Abação e Distribuição

Companhia Águas de Joinville
Helena D. da Cunha Skrosk
Coordenadora de Projetos de Rede
Matrícula 112

Rua XV de Novembro, 3950 • Bairro Glória • Centro • 89216-202 • Joinville • SC • Fone: (47) 2105-1600
E-mail: aguasdejoinville@aguasdejoinville.com.br - www.aguasdejoinville.com.br

Página 3





ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA
EDIFÍCIO COMERCIAL



Celesc
Distribuição S.A.

13:59 24/04/2015 316087 CELESC JOINVILLE 03

SPPC.D.V.T. nº: 19/2015

QUASA AMBIENTAL S/S LTDA
A/C Angela Amara
Rua Camboriú, 170
Glória - Joinville - SC
89216-222
angela@quasa.com.br

Prezados(as) Senhores(as),

Declaração de Viabilidade Técnica - Informa!

Em atenção a solicitação de viabilidade de fornecimento de energia elétrica, a Celesc Distribuição S.A. informa que:

- Não é possível declarar a viabilidade do fornecimento de energia elétrica para atender ao futuro empreendimento, pois, não há dados suficientes para análise da rede de distribuição.

Para possibilitar a análise deve ser encaminhado:

1. ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), elaborado por Eng. Eletricista devidamente habilitado, com o código de projeto ou consultoria.
2. Registro de matrícula de imóvel.
3. Croqui de localização do empreendimento contendo *referência as possíveis entradas de energia do empreendimento aos equipamentos da rede de distribuição mais próximos (chaves, transformadores...).
4. Layout do empreendimento, conforme pretende-se aprovar no órgão competente.
5. O número de unidades consumidoras que haverá no empreendimento, a demanda individual, a demanda total do empreendimento, bem como o cronograma de implantação.
6. A carta, com as informações, deve ser assinada pelo responsável técnico e o interessado pelo empreendimento.

Informamos que haverá necessidade de apresentar, na época oportuna, projeto elétrico de rede de distribuição de energia elétrica e de iluminação pública para o loteamento (acompanhado do respectivo mapa urbanístico devidamente aprovado pela Prefeitura Municipal), bem como projeto de conexão, elaborado por responsável técnico, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos, sugestões do local de medição dos empreendimentos, para análises do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de adequação, construção e reforço de rede de distribuição de energia elétrica e projetos específicos.

No caso de persistirem eventuais dúvidas, gentileza contatar com o Eng. Jean Eduardo Costanzi pelo telefone 3451-7290.

Atenciosamente,

Jefferson Benedet Arantes
Chefe da Agência-Regional de Joinville



Viabilidade de Fornecimento da Rede de Telefonia

✓ Identificação do empreendedor

Razão Social: GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA

CNPJ/MF: 01.506.343/0001-95

Endereço: Rua Tijucas, nº 170, sala 01 – Centro – CEP 89.204-02

Cidade/UF: Joinville/SC

Código Atividades (CNAE): 41.20-4-00 – Construção de edifícios

✓ Empreendimento

Atividade: Edifício Comercial

Endereço: Avenida Marquês de Olinda, s/n, América, Joinville/SC

Inscrição Imobiliária: 13.20.32.34.0503.0000 / 13.20.32.34.0384.0000

Número de unidades: 155 salas comerciais

A RM Soluções em Infraestrutura, empresa terceirizada a serviço da operadora de telefonia Oi, informa que a demanda solicitada pelo empreendimento acima citada, será atendida pela empresa de telefonia Oi.

Joinville, 30 de setembro de 2015.

RM Telecomunicações
Geraldo Remor
Projetista Rede

RM Telecomunicações
Geraldo Remor
Projetista Rede





CAU/BR

Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000002300584
RETIFICADOR à 1787318
INDIVIDUAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: VICTOR AUGUSTO

Registro Nacional: 111322-4

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA

CNPJ: 01.506.343/0001-95

Contrato: 1315

Valor: R\$ 500,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 20/05/2014

Data de Início: 04/08/2014

Previsão de término: 25/11/2014

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

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA MARQUÊS DE OLINDA

Nº:

Complemento:

Bairro: SANTO ANTÔNIO

UF: SC CEP: 89218252 Cidade: JOINVILLE

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 19.097,20

Unidade: m²

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

5. DESCRIÇÃO

RRT de projeto arquitetônico.

6. VALOR

Este RRT é isento de taxa

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Joinville 29 de Abril de 2015
Local Dia Mês Ano

GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA
CNPJ: 01.506.343/0001-95

VICTOR AUGUSTO
CPF: 052.749.929-35

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: xwcZY Impresso em: 29/04/2015 às 15:37:23 por: , ip: 177.96.61.35





imp_art.php (imagem PNG, 640 x 907 pixels)

https://www.crea-sc.org.br/creanet/sartweb/imp_art.php?art=...



CREA-SC

**Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina**

— Autenticidade —

ART N° 5083288-3

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via
CREA.NET

— Contratado

ENGENHEIRO CIVIL	081508-3	Empresa Executora:	
ALEXANDRE SCHROEDER		GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA	045615-9
RUA MARECHAL DEODORO 69	JOINVILLE		
AMERICA	89204-030 SC	Fone: 30284444	Fax: 30283467
Fone: 473028444	Fax: -- CPF:035.472.539-42	Substituição de ART	4913336-2
alexandres@koncreta.com.br			

Contratante

Contratante		
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA		01506343000195
RUA MARECHAL DEODORO 69		
CENTRO	JOINVILLE	SC
89204-030	30284444	

Resumo do Contrato

EXECUCAO DE OBRA MULTIFAMILIAR COM 19.097,20m² ret. area

Início em : 26/11/2013	Término em : 26/11/2017	Honorários: Salário	Valor Obra/Serviço: R\$1.000.000,00
------------------------	-------------------------	---------------------	-------------------------------------

Identificação da Obra/Serviço

Identificação da obra/serviço	01506343000195
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA	
RUA MARQUES DE OLINDA 102	
SANTO ANTONIO	SC
89217-100	30284444

— Assinaturas

JOINVILLE
21/05/2014

ALEXANDRE SCHROEDER
035.472.539-42

GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA
01506543000195

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: 5083288-3

— Participação Técnica Individual

— Atividades

Individual

Objetos	Classificação	Quantidade	Unidade
S3 000	G1103	19.097,20	14
S3 000	G1221	19.097,20	14
S3 000	G1106	19.097,20	14
S3 000	A0301	19.097,20	14
S3 000	A0425	19.097,20	14
S3 000	A0106	19.097,20	14

— Entidade de Classe.

AJECI

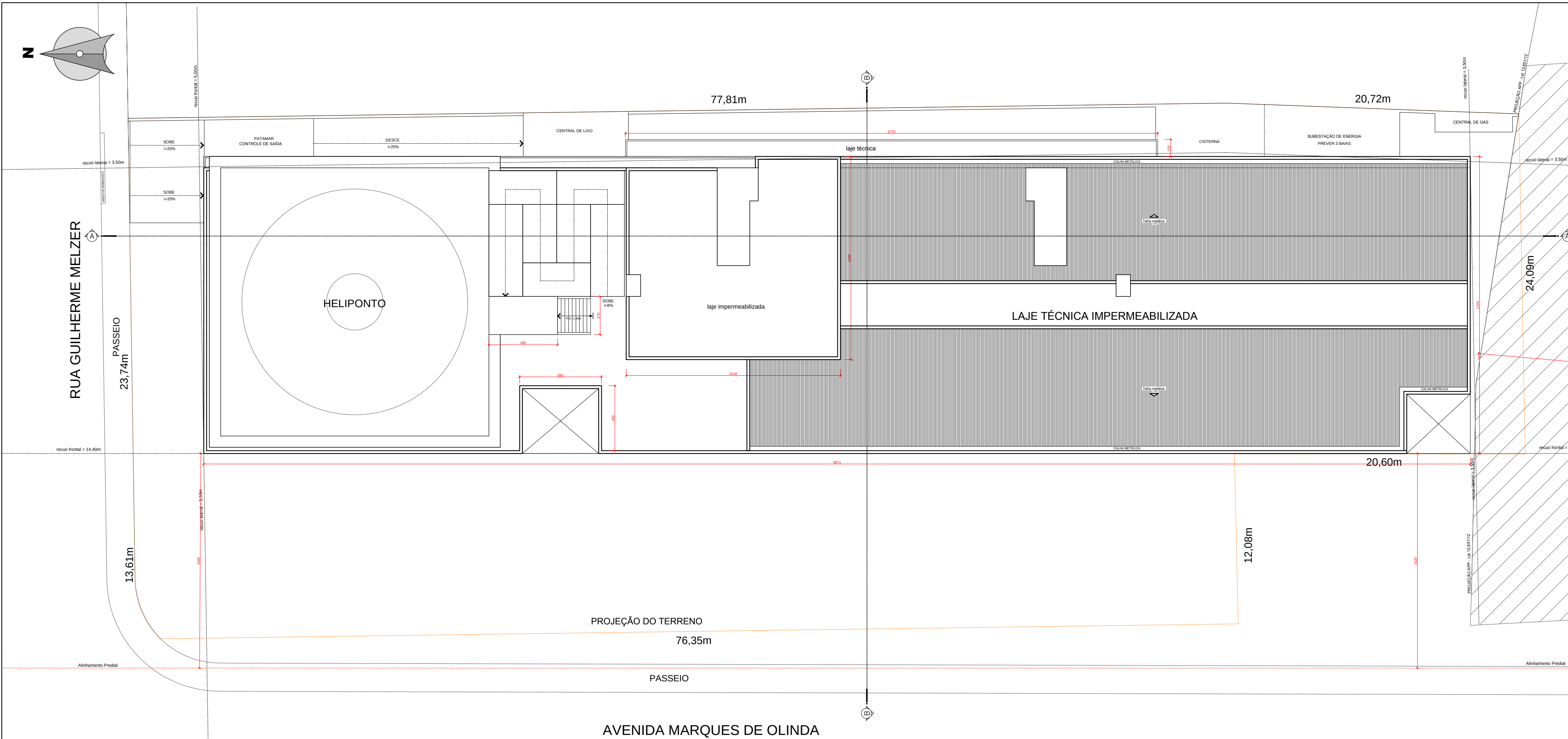
Regularização

- 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 CONFER e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.





Declaração de Responsabilidade

O signatário Sr GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA, legítimo proprietário e/ou possuidor do imóvel aqui especificado com inscrição imobiliária nº 13-20-32-34-0503-0000 e o Sr Eng ALEXANDRE SCHROEDER, CREA nº 081.508-3/SC, responsável técnico pela execução deste projeto legal, conforme ART nº 5016488-4, e o Sr. Av. VICTOR AUGUSTO, CAU nº 111322-4, responsável técnico pela elaboração deste projeto legal, conforme RRT nº 000003933802 declaram:

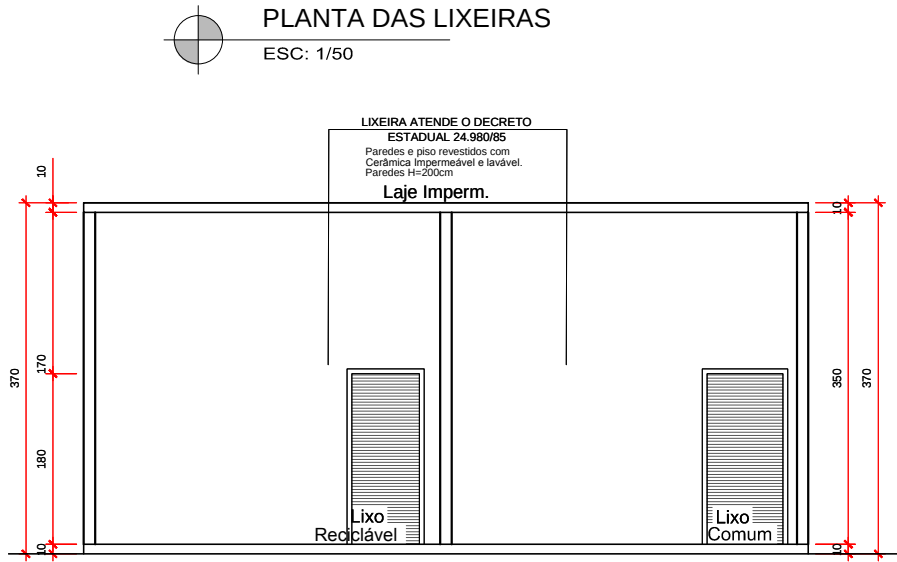
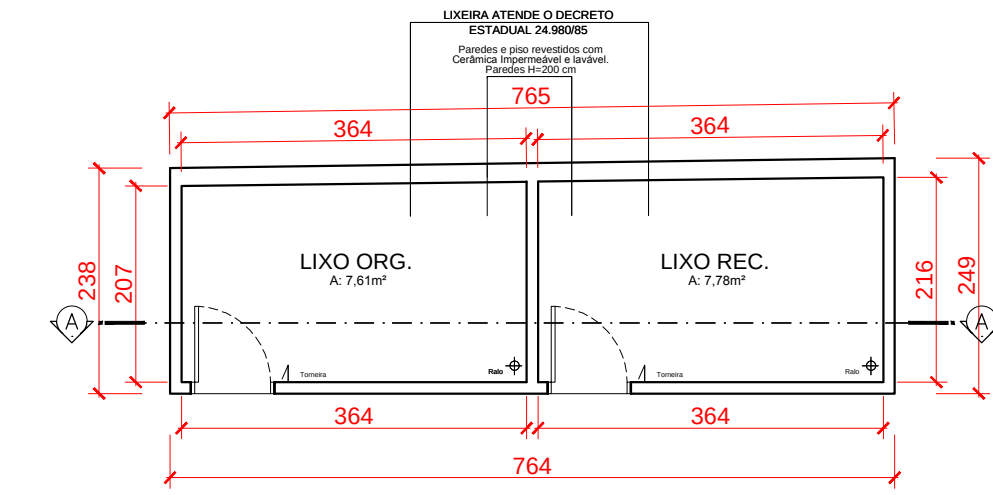
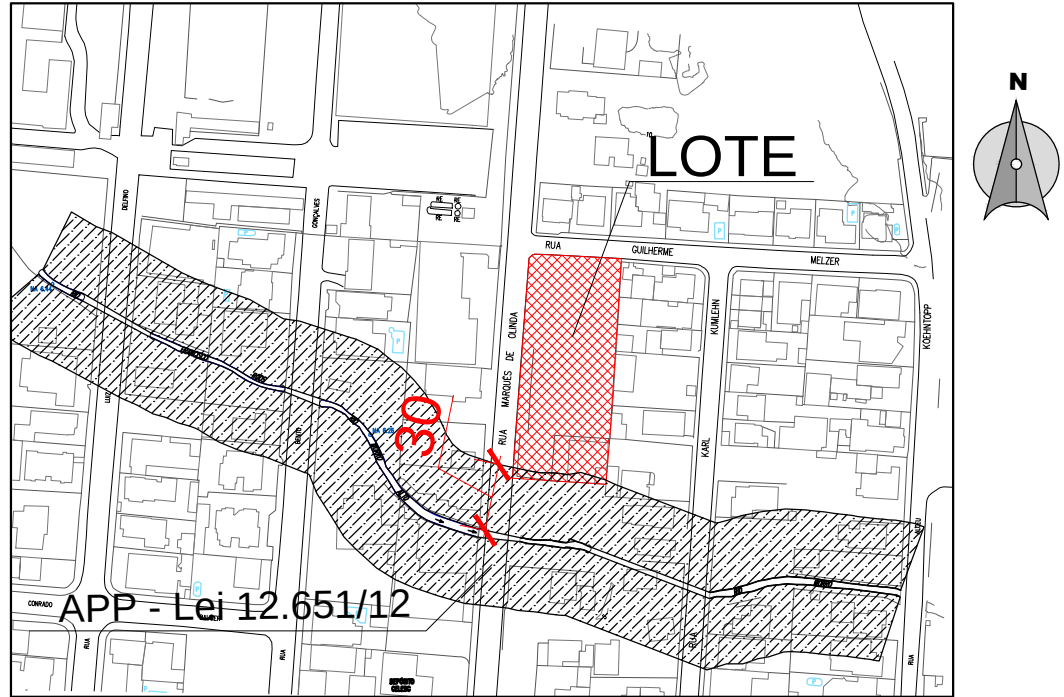
- O(a) autor(a) do Projeto Legal reconhece que este projeto está rigorosamente de acordo com as Normas Técnicas e com as disposições legais em vigor no que tange à esfera municipal (Jornville), Estadual (Santa Catarina) e Federal, inclusive as Normas Técnicas de Acessibilidade, conforme disposto na NBR 9050/2004, Decreto Federal nº 6266/2004 e Lei Municipal nº 1.330/2012.
- Ficam cientes os(as) signatário(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 da Obra por esta Secretária, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.
- 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.
- A aprovação do Projeto Legal não implica no reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade.
- O(a) proprietário(a) e responsável técnico estão cientes das penalidades previstas no artigo 25 e 37 ao 47 da 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.
- 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 Jornville, 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.
- De projetos apresentados para aprovação nos demais órgãos necessários são compatíveis com o Projeto Legal apresentado à Prefeitura Municipal de Jornville.
- Declaro estar ciente do conteúdo e da necessidade de cumprimento das seguintes leis:
 - Lei Ordinária Municipal nº667/1964 - Institui o Código de Obras do Município de Jornville;
 - Lei Complementar nº84/2000 - Institui o Código de Posturas Municipais e das outras providências;
 - Lei Complementar consolidada nº12/2010 - que altera e dá nova redação à Lei Complementar nº27/1996 e atualiza as normas de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no Município de Jornville e das outras providências;
 - Lei Complementar nº227/2011 - 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);
 - 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;
 - Lei Complementar nº202/2006 e Lei Complementar nº391/2013 que dispõe sobre a execução e conserto de calçadas;
 - Lei Complementar nº008/1994 que em seu artigo 2º dispõe sobre a largura de 0,20m em paredes comuns entre unidades habitacionais;
 - Lei Complementar 336/2011 que regulamenta o Instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhania - EIV;
 - 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 dividas para áreas urbanas e 1303 para áreas rurais;
 - Lei Ordinária nº2051/1985 que cria o embasamento e a obrigatoriedade das áreas de lazer e recreação nas edificações multifamiliares ou mistas e das outras providências;
 - Decreto Estadual 24980/1985 que regulamenta os artigos 25, § 1º e 2º da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1963, 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 - FURCULA;
 - Decreto Municipal nº 4583/1982 que dispõe sobre Beirais e Calhas;
 - Decreto Municipal nº200/1986 que torna obrigatória a colocação de reservatórios d'água em residências unifamiliares;
 - NBR 9050/2004, Decreto Federal nº296/2004, Lei 7355/2012 que dispõe sobre Acessibilidade a Edificações e às Convenções da ONU no que convier;
 - NBR 15.570/2013 que dispõe sobre o Desempenho das Edificações;
 - 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;
 - Os edifícios de apartamentos ou hotéis residenciais, de mais de um pavimento e mais de três apartamentos, terão, obrigatoriamente, casas postais para receber correspondência ordinária, uma para cada apartamento conforme Lei Federal 1962/1963 regulamentada pelo decreto nº 37.042/1965;
 - A altura máxima dos muros não será de 2,20m conforme artigo 157 da Lei Complementar nº94/2000;
 - Todos os ambientes possuem iluminação e ventilação conforme especificado no Título VIII, Capítulo II, artigo 83 a 86 da Lei Ordinária Municipal nº667/1964.

QUADRO DE INFORMAÇÕES – ESTACIONAMENTO		
CÁLCULO:		
ÁREA SALAS COMERCIAIS	8.839,84m²	
UMA VAGA PARA CADA 60M²		
TOTAL VAGAS COMERCIAIS	148 UNID.	
12M² POR VAGA		
TOTAL M² NECESSÁRIOS	1.776,00m²	
TOTAL M² DISPONÍVEIS	5.302,64m²	

QUADRO DE INFORMAÇÕES–VAGAS ESTACIONAMENTO		
PAVIMENTO	QTDDE DE SALAS	
SUBSOLO 01	57	
SUBSOLO 02	57	
SUBSOLO 03	60	
TOTAL	174	
PNE	06	
IDOSO	09	

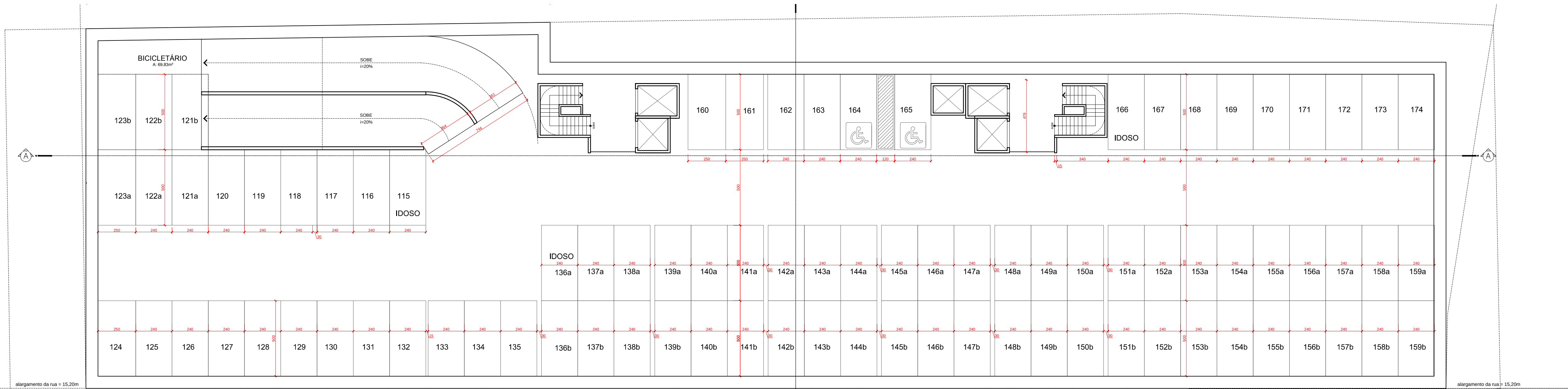
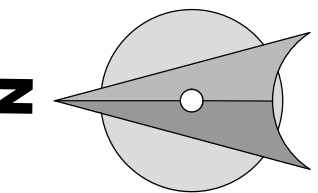
QUADRO DE INFORMAÇÕES – SALAS COMERCIAIS		
PAVIMENTO	QTDDE DE SALAS	
TÉRREO	08	
TERRAÇO	38	
TIPO 01	38	
TIPO 02	38	
TIPO 03	37	
TIPO 04	37	
TOTAL	196	

QUADRO DE INFORMAÇÕES – BWC PNE		
PAVIMENTO	AMBIENTE/LOCALIZAÇÃO	NUM. BWC PNE
TÉRREO	ÁREA TÉCNICA	01
TÉRREO	SALA COMERCIAL 01	01
TÉRREO	SALA COMERCIAL 02	01
TÉRREO	SALA COMERCIAL 03	01
TÉRREO	SALA COMERCIAL 04	01
TÉRREO	SALA COMERCIAL 05	01
TÉRREO	SALA COMERCIAL 06	01
TÉRREO	SALA COMERCIAL 07	01
TÉRREO	SALA COMERCIAL 08	01
MEZANINO	ÁREA TÉCNICA	02
TERRAÇO	ÁREA TÉCNICA	02
TIPO 01	ÁREA TÉCNICA	02
TIPO 02	ÁREA TÉCNICA	02
TIPO 03	ÁREA TÉCNICA	02
TIPO 04	ÁREA TÉCNICA	02
TOTAL		21



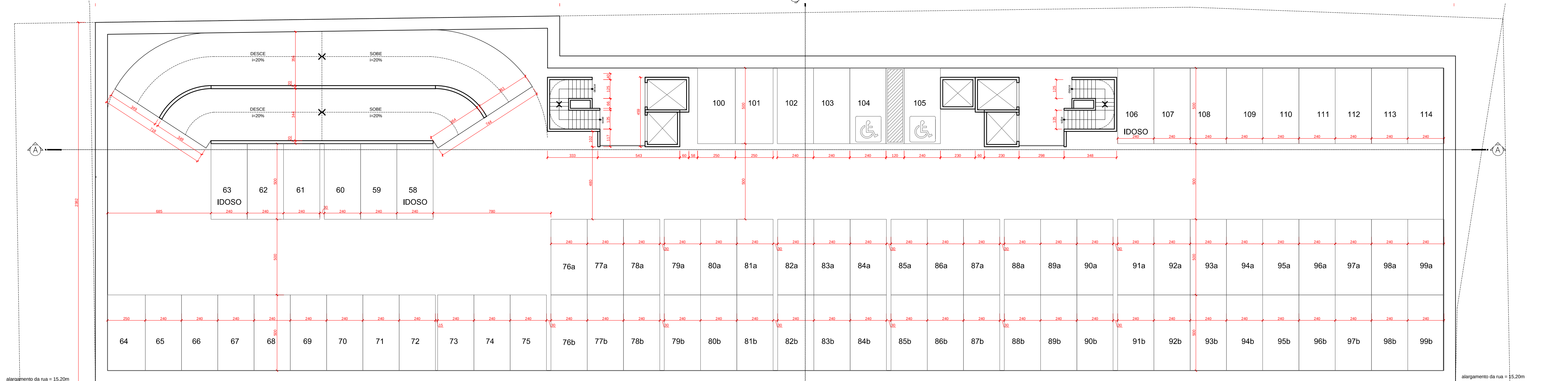
CORTE LIXEIRAS A-A
ESC: 1/50

ESTATÍSTICA	
CONSULTA PRÉVIA	000531392014
INFORMAÇÕES DO LOTE	
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	13-20-32-34-0503-0000
ÁREA DO LOTE	3.379,33 m²
TESTADA DO TERRENO	36,90m(Guilherme Melzer) 82,00m+20,50m(Marquês de Olinda)
QUADRO DE ÁREAS	
SUBSOLO 03	2.017,71 m²
ESTACIONAMENTO COBERTO –	1.777,43 m²
RAMPA –	79,96 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	36,58 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	51,44 m²
SUBSOLO 02	2.017,71 m²
ESTACIONAMENTO COBERTO –	1.762,62 m²
RAMPA –	167,07 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	36,58 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	51,44 m²
SUBSOLO 01	2.017,71 m²
ESTACIONAMENTO COBERTO –	1.762,62 m²
RAMPA –	167,07 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	36,58 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	51,44 m²
PAVIMENTO TERREO TOTAL	2.088,78 m²
UNIDADES COMERCIAIS –	917,48 m²
ESTAC. E CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS –	33,09m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	82,86 m²
RAMPA ACESSO DE VEÍCULOS –	62,24 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	399,06 m²
CIRCULAÇÃO E PROJEÇÃO DO TIPO –	302,40m²
ÁREA TÉCNICA –	207,44 m²
TERRAÇO DESCOBERTO –	84,21 m²
PAVIMENTO MEZANINO TOTAL	845,99 m²
UNIDADES COMERCIAIS –	580,27 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	137,17 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	74,04 m²
ÁREA TÉCNICA –	54,51 m²
ÁREA DO VAZIO –	970,57 m² (51,43% do PAV. TIPO)
PAVIMENTO TERRAÇO TOTAL	1.932,26 m²
UNIDADES COMERCIAIS –	1469,81 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	209,72 m²
LAJE TÉCNICA –	117,00 m²
ÁREA TÉCNICA –	30,28 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	71,70 m²
TERRAÇO –	33,75 m²
PAVIMENTO TIPO 01 TOTAL	1.853,27 m²
UNIDADES COMERCIAIS –	1455,64 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	209,72 m²
LAJE TÉCNICA –	71,76 m²
ÁREA TÉCNICA –	30,28 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	71,70 m²
TERRAÇO –	14,17 m²
PAVIMENTO TIPO 02 TOTAL	1.872,85 m²
UNIDADES COMERCIAIS –	1489,39 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	209,72 m²
LAJE TÉCNICA –	71,76 m²
ÁREA TÉCNICA –	30,28 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	71,70 m²
TERRAÇO –	44,05 m²
PAVIMENTO TIPO 03 TOTAL	1.897,00 m²
UNIDADES COMERCIAIS –	1459,49 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	209,72 m²
LAJE TÉCNICA –	71,76 m²
ÁREA TÉCNICA –	30,28 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	71,70 m²
TERRAÇO –	44,05 m²
PAVIMENTO TIPO 04 TOTAL	1.842,95 m²
UNIDADES COMERCIAIS –	1459,49 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL –	209,72 m²
LAJE TÉCNICA –	71,76 m²
ÁREA TÉCNICA –	30,28 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL –	71,70 m²
TERRAÇO –	44,05 m²
PAVIMENTO ATICO TOTAL	1.843,33 m²
RESERVATÓRIO –	90,54 m²
HELIPONTO –	428,00 m²
CIRC. HORIZONTAL COBERTA –	71,49 m²
LAJE TÉCNICA –	31,42 m²
CIRC. VERTICAL COBERTA –	38,03 m²
ÁREA TÉCNICA COBERTA –	10,75 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL DESC. –	115,92m²
ÁREA TÉCNICA DESCOBERTA –	962,34 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL DESC. –	94,84 m²
ÁREA TOTAL À CONSTRUIR	20.219,56 m²
ÍNDICES URBANÍSTICOS	
ZONEAMENTO	202.3b
CATEGORIA DE USO	202.3b
TAXA DE OCUPAÇÃO – TORRE	52,73%
TAXA DE OCUPAÇÃO – EMBASAMENTO	58,89%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO DO LOTE	3,45
GABARITO	06
ASSINATURAS	
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA CNPJ – 01.506.343/0001-95 PROPRIETÁRIO	ENG. ALEXANDRE SCHROEDER RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA 081.508-3/SC
AV. VICTOR AUGUSTO CAU Nº 111322-4 AUTOR DO PROJETO	
APROVAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE JORNVILLE SECRET. DO MEIO AMBIENTE PROJETO Nº EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR	
APROVAÇÃO DE PROJETOS	
Rua Silva Jardim 1169 1º andar 3033 7700 projeto@zovarquitectura.com.br www.zovarquitectura.com.br	
L. ZAV ED. COMERCIAL PROJETO Nº GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA	
1315	
01	
07	



PLANTA SUBSOLO 03
Escala: 1/125

PROJEÇÃO DO TERRENO



PLANTA SUBSOLO 02
Escala: 1/125

PROJEÇÃO DO TERRENO

ASSINATURAS

GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA
CNPJ - 01.508.347/0001-95
PROPRIETÁRIO

ENG. ALEXANDRE SCHROEDER
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA 081.508-3/SC

ARQ. VICTOR AUGUSTO
CAU nº 111322-4
AUTOR DO PROJETO

APROVAÇÃO

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

APROVAÇÃO DE PROJETOS

Rua Silva Jardim 1 169 | Gloria I +55 47 1 3033 7700
projetos@zaavarquitetura.com.br
www.zaavarquitetura.com.br

1315_{R13}

ARQUITETÔNICO

02

07

ED. COMERCIAL

GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA

autor do projeto
VICTOR AUGUSTO

ARQUITETO CAU - 111322-4

responsável técnico
ALEXANDRE SCHROEDER

ENG. CIVIL CREA - 081508-3/SC

projetado por
Rua Marques de Olinda - JOINVILLE - SC

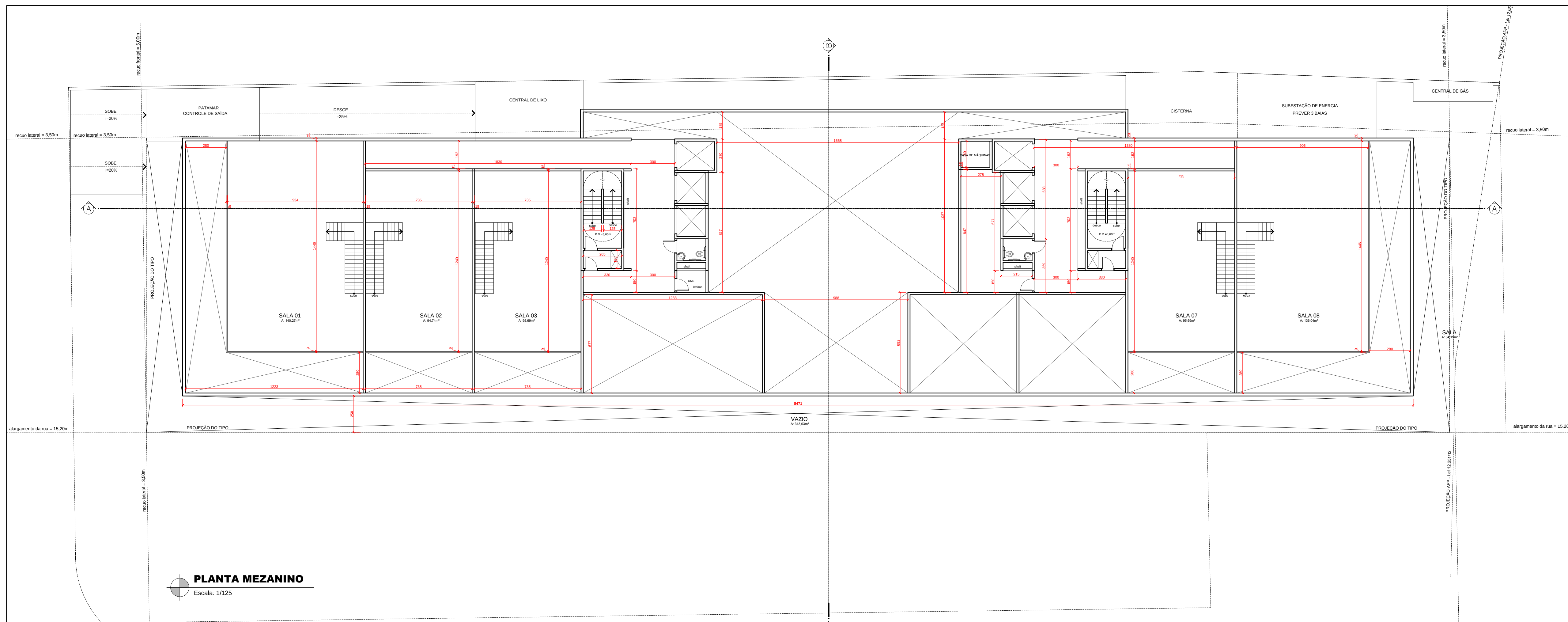
assinado
Erica

data
Out/2015

escala
indic

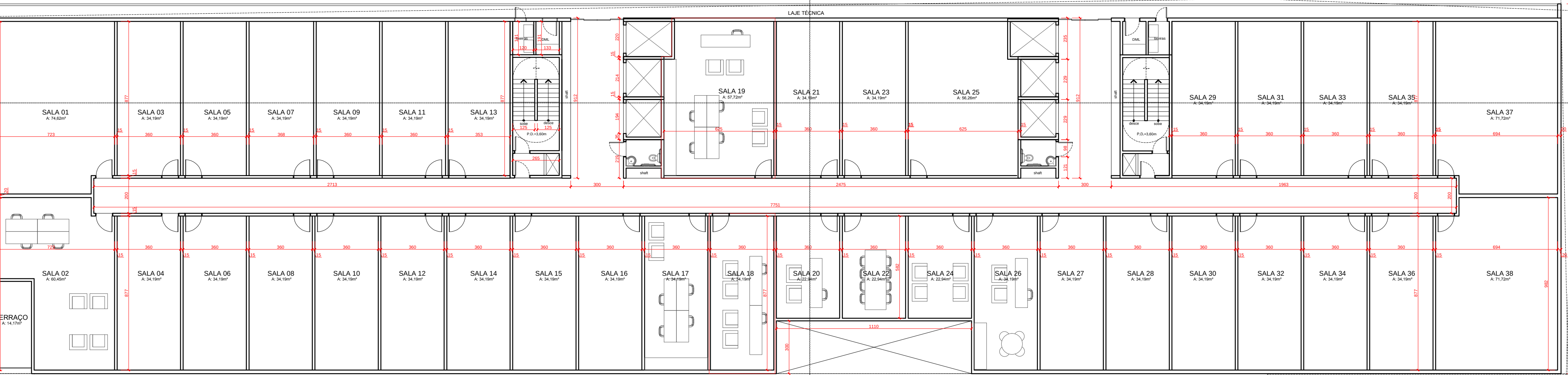
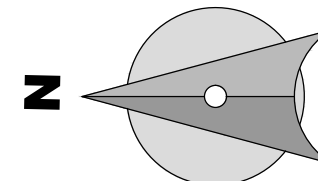


03
—
07

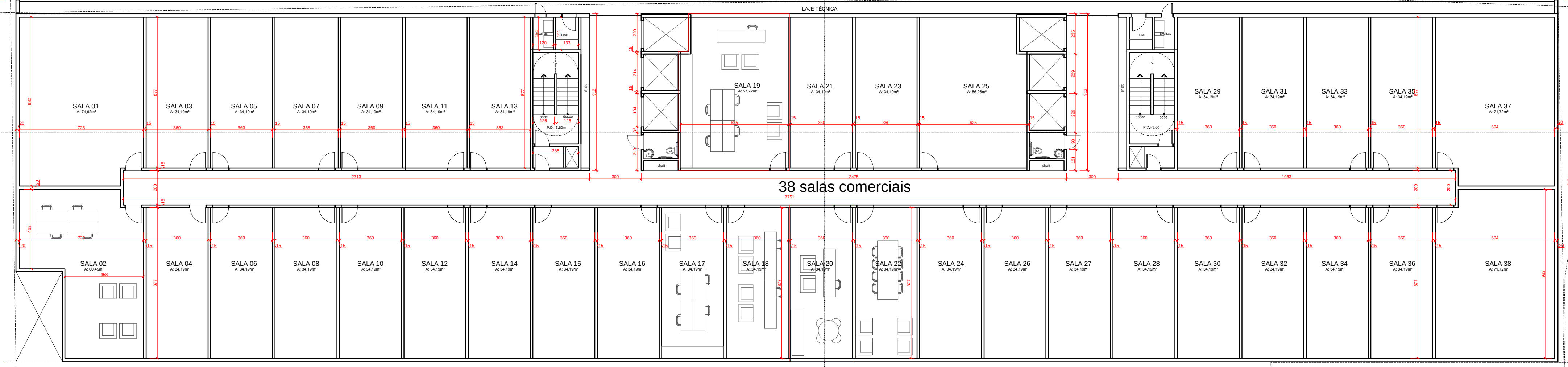


PLANTA TERRAÇO
Escala: 1/125

ASSINATURAS			
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA CNPJ - 01.506.345/0001-95 PROPRIETÁRIO	ENG. ALEXANDRE SCHROEDER RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA 081.508-3/SC	ARG. VICTOR AUGUSTO CAU nº 111322-4 AUTOR DO PROJETO	
APROVAÇÃO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE SECRET. DO MEIO AMBIENTE PROJETO Nº EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR APROVAÇÃO DE PROJETOS			
L ZAAV Rua Silva Jardim 169 Glória I +55 47 3033 7700 projetos@zaavarquitetura.com.br www.zaavarquitetura.com.br data: _____ ED. COMERCIAL _____ projetado: _____ GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA _____ autor do projeto: _____ VICTOR AUGUSTO _____ co-autor do projeto: _____ responsável técnico: _____ ALEXANDRE SCHROEDER _____ endereço do obra: _____ Rua Marques de Olinda - JOINVILLE - SC _____ relatório: _____ PLANTA MEZANINO E TERRAÇO _____ ARQUITETO CAU - 111322-4 _____ 1315.913 ARGUMENTO _____ 04 07			
desenho _____ dia _____ Erica _____ Out/2015 _____		coautor _____ indic _____	

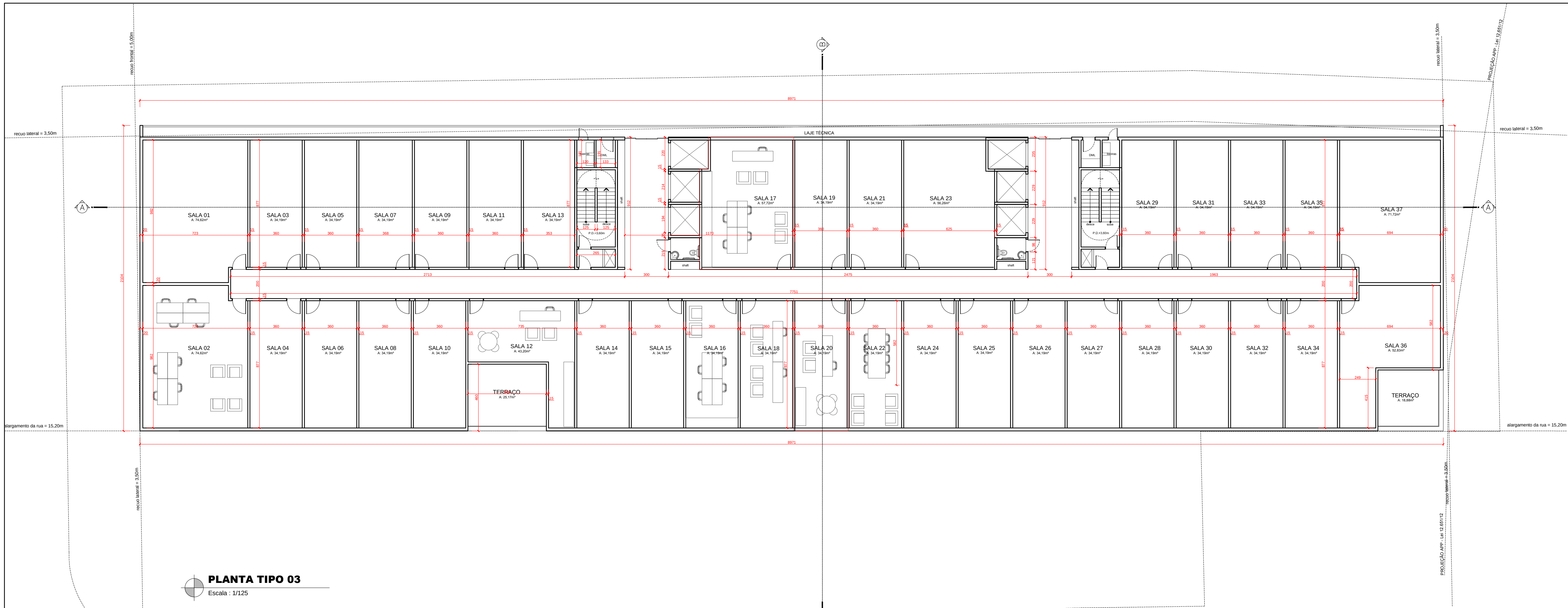
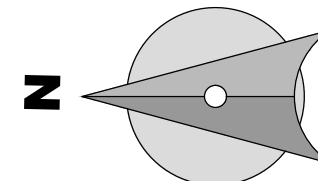


PLANTA TIPO 01
Escala : 1/125

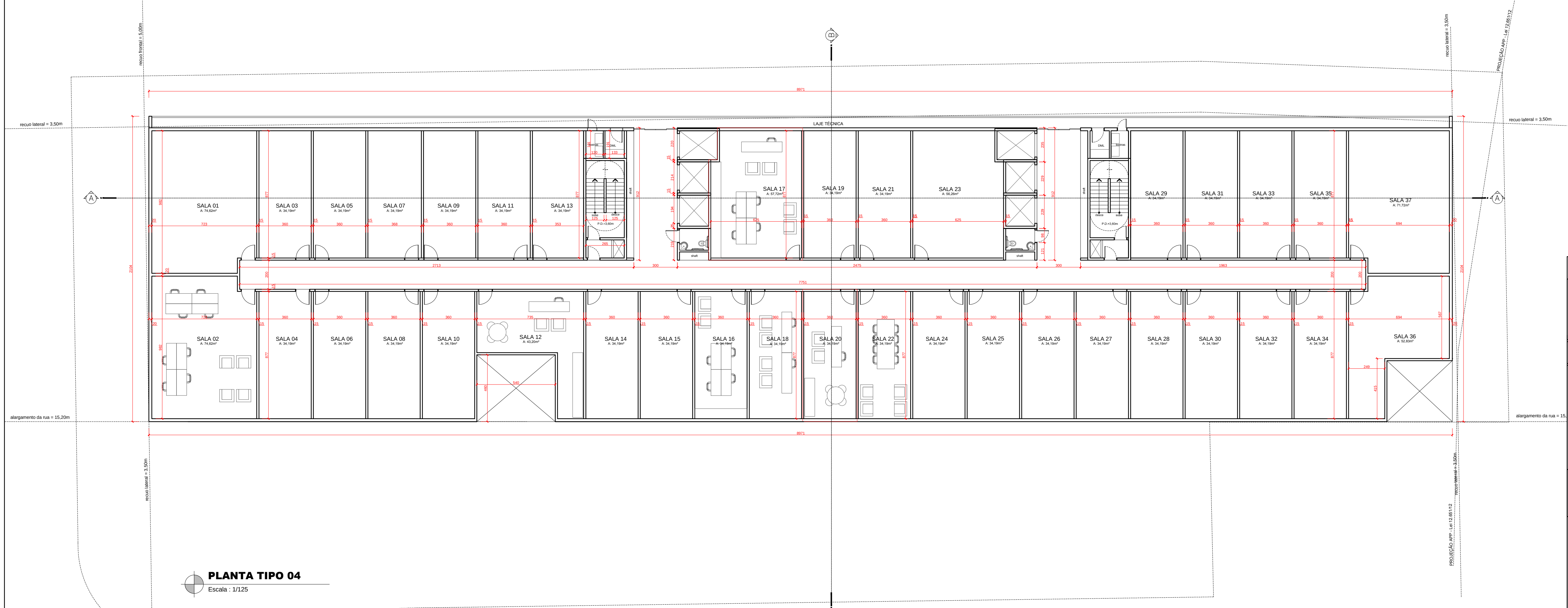


PLANTA TIPO 02
Escala : 1/125

ASSINATURAS		
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA CNPJ - 01.506.345/0001-95 PROPRIETÁRIO	ENG. ALEXANDRE SCHROEDER RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA 081.508-3/SC	ARQ. VÍCTOR AUGUSTO CAU nº 111322-4 AUTOR DO PROJETO
APROVAÇÃO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE SECRET. DO MEIO AMBIENTE PROJETO Nº EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR APROVAÇÃO DE PROJETOS		
Rua Silva Jardim 1.169 Glória I +55 47 1.3033 7700 projetos@zaavarquitetura.com.br www.zaavarquitetura.com.br		
L ZAAV		
ED. COMERCIAL		
projetos@zaavarquitetura.com.br		
1315.R13		
ARQUITETO		
VÍCTOR AUGUSTO		
ARQUITETO CAU - 111322-4		
responsável técnico		
ALEXANDRE SCHROEDER		
ENG. CIVIL CREA - 081508-3/SC		
Rua Marques de Olinda - JOINVILLE - SC		
PLANTA TIPO 01 e 02		
desenho		
Erica		
data		
Out/2015		
indic		
05		
07		



PLANTA TIPO 03
Escala : 1/125



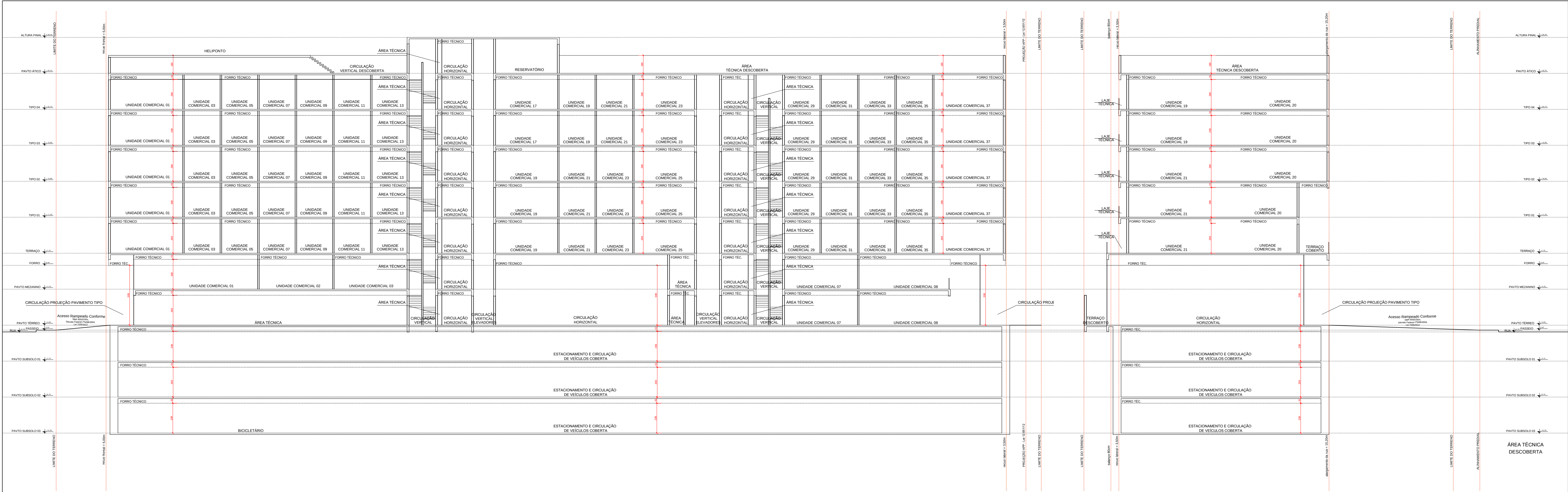
PLANTA TIPO 04
Escala : 1/125

ASSINATURAS		
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA CNPJ - 01.506.343/0001-95 PROPRIETÁRIO	ENG. ALEXANDRE SCHROEDER RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA 081.508-3/SC	ARQ. VÍCTOR AUGUSTO CAU nº 111322-4 AUTOR DO PROJETO
APROVAÇÃO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE SECRET. DO MEIO AMBIENTE PROJETO Nº EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR		
APROVAÇÃO DE PROJETOS		
Rua Silva Jardim 1.169 Glória I +55 47 3033 7700 projetos@zaavarquitetura.com.br www.zaavarquitetura.com.br		
L ZAAV		
ED. COMERCIAL		
projetos		
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA		
autor do projeto		
VÍCTOR AUGUSTO		
arquiteto CAU - 111322-4		
responsável técnico		
ALEXANDRE SCHROEDER		
eng. civil CREA - 081508-3/SC		
endereço da obra		
Rua Marques de Olinda - JOINVILLE - SC		
desenho		
Erica		
data		
Out/2015		
indic		
PLANTA TIPO 03 e 04		

1315_R13

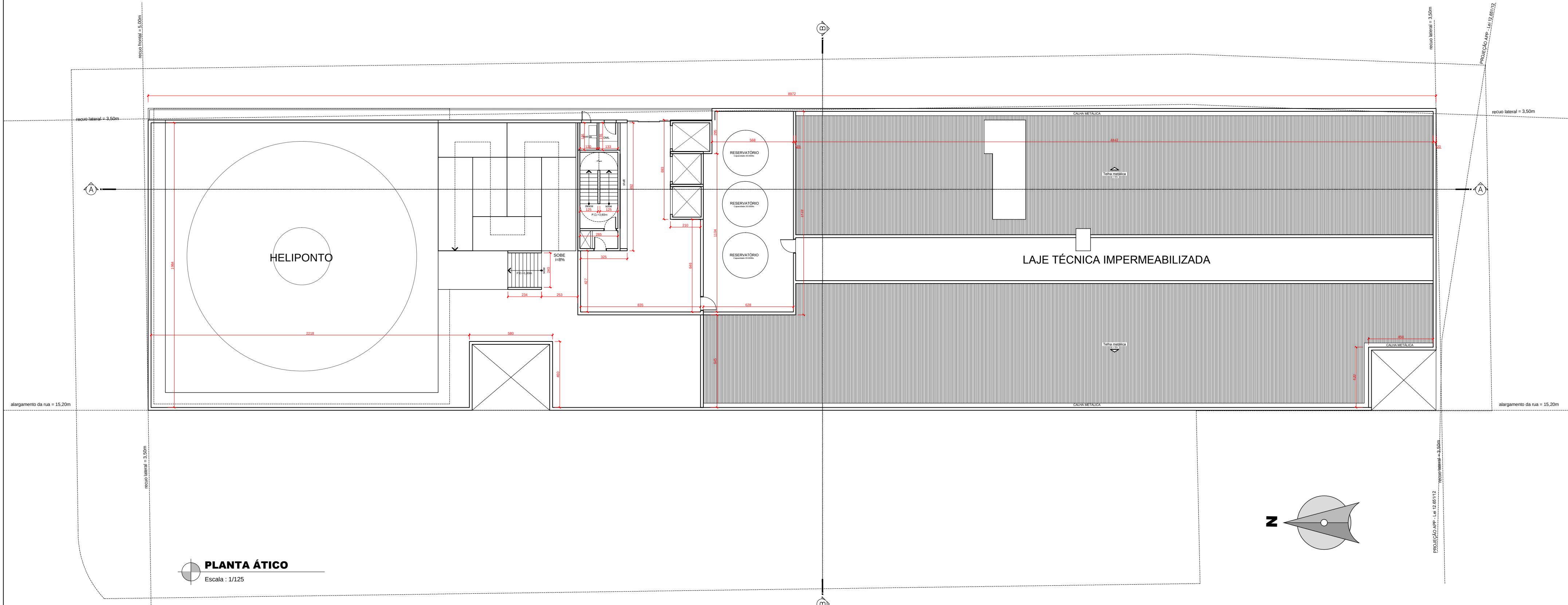
ARQUITETÔNICO

06
07



CORTE A:A
Escala : 1/125

CORTE B:B
Escala : 1/125



PLANTA ÁTICO
Escala : 1/125

ASSINATURAS		
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA CNPJ - 01.506.247/0001-95 FABRICE MACHO	ENG. ALEXANDRE SCHROEDER RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA 081.508-3/SC	ARG. VICTOR AUGUSTO CAU nº 111322-4 AUTOR DO PROJETO
APROVAÇÃO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE SECRET. DO MEIO AMBIENTE PROJETO Nº EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR APROVAÇÃO DE PROJETOS		
Rua Silva Jardim 1 169 I Gloria I +55 47 3033 7700 projeto@zooover arquitetura.com.br www.zooover arquitetura.com.br		
L ZAA ED. COMERCIAL GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA VICTOR AUGUSTO ARQUITETO CAU - 111322-4		1315 P.13 ARQUITETONICO
ALEXANDRE SCHROEDER Rua Marques de Orlinda - JOINVILLE - SC CORTES A-A E B-B E PLANTA ÁTICO		07 07 Escala : 1/125

**RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE
IMPACTO DE VIZINHANÇA
Edifício Comercial**

**Rua Marquês de Olinda, s/nº – América
Joinville – SC**





ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
2.1 Identificação do empreendedor	4
2.2 Dados do Empreendimento	4
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA.....	5
3.1 Identificações das áreas de influência direta e indireta	5
4. IMPACTO AMBIENTAL DA ÁREA DE VIZINHANÇA	6
4.1 Meio Físico	6
4.1.1 Características dos Recursos hídricos	6
4.1.1.1 Suscetibilidade a inundações e/ou alagamentos (Art. 3º, § único, I, da Lei Federal nº 6.766/79).....	8
4.1.2 Características geológicas e tipo do solo.....	9
4.1.3 Topografia, relevo e declividade	9
4.1.4 Características climáticas e condições metereológicas	9
4.1.5 Características da qualidade do ar	10
4.1.6 Níveis de ruído	10
4.1.7 Características de ventilação e iluminação	10
4.1.7.1 Ventilação natural.....	10
4.1.7.2 Iluminação natural	11
4.2 Meio Biológico	13
4.3 Meio Antrópico.....	14
4.3.1 Características da dinâmica populacional da área de influência do empreendimento.....	14
4.3.2 Uso e ocupação do solo	15
4.3.3 Nível de vida.....	15
4.3.4 Estrutura produtiva e de serviços do Bairro América	16
4.3.5 Organização social da área de influência	16
4.3.6 Valorização imobiliária ou desvalorização imobiliária	16
4.4 Impactos na estrutura urbana instalada.....	17
4.4.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários	17
4.4.2 Abastecimento de Água	17
4.4.3 Esgotamento Sanitário.....	17
4.4.4 Fornecimento de Energia Elétrica.....	17
4.4.5 Rede de Telefonia.....	18
4.4.6 Coleta de lixo	18
4.4.7 Pavimentação.....	18





4.4.8 Iluminação Pública	18
4.4.9 Drenagem Natural, Rede de Águas Pluviais e Impermeabilização do Solo	18
4.5 Impactos na morfologia	19
4.5.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto	19
4.5.2 Bens tombados na área de vizinhança	19
4.5.3 Paisagem Urbana.....	19
4.6 Impactos sobre o sistema viário	20
4.6.1 Sinalização Viária.....	20
4.6.2 Estacionamento	21
4.6.3 Transporte Coletivo.....	21
4.7 Impactos durante a fase de obras do empreendimento	21
4.7.1 Proteção das áreas ambientais lindeiras ao empreendimento	21
4.7.2 Destino final dos entulhos da obra.....	21
4.7.3 Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra	22
4.7.4 Produção e Nível de Ruídos	22
4.7.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as Obras	22
4.7.6 Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento	22
5. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS.....	23
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24





1. APRESENTAÇÃO

Este Relatório Conclusivo apresenta de maneira mais simples e sucinta, os diagnósticos elaborados para o Estudo de Impacto de Vizinhança, bem como, a relação das medidas preventivas ou mitigadoras para a minimização de riscos, danos ambientais e descontroles urbanísticos na área de entorno do empreendimento, em busca da melhoria dos padrões de qualidade de vida urbana, conforme solicita a Lei Municipal 336/2011, através do Decreto nº 20.668/2013.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIV) teve como objetivo apresentar a análise da viabilidade urbanístico, ambiental e prevenção dos impactos negativos que serão causados pelo empreendimento ao meio ambiente urbano, quando a implantação de um Edifício Comercial, de propriedade da empresa Gabarito Construções Ltda, a ser construído na Avenida Marquês de Olinda, s/nº, no bairro América, no município de Joinville/SC.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Identificação do empreendedor

Razão Social	Gabarito Construções Ltda
CNPJ	01.506.343/0001-95
Código Atividades (CNAE)	41.20-4-00 – Construção de edifícios
Endereço	Rua Tijucas, nº170, sala 01 – Centro – Joinville/SC
Inscrição Estadual	Isenta
Representante Legal	Gerson Alecio Strossi e Amandus Zibell Junior

2.2 Dados do Empreendimento

Denominação	Edifício Comercial
Endereço	Avenida Marquês de Olinda, s/n, América - Joinville/SC
Inscrição imobiliária	13.20.32.34.0503.0000 / 13.20.32.34.0384.0000
Matrícula	36.849/107.239 – 1º CRI/Joinville/SC
Área do imóvel	3.782,25 m²
Área a ser construída	20.219,56 m²
Número de pavimentos	06
Número de salas comerciais	196
Número de garagens	174



3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA

3.1 Identificações das áreas de influência direta e indireta

Para o estudo em questão, foram considerados, dois conceitos de áreas de influência: Direta (AID) e a Área de Influência Indireta (AII).

Com isso, a delimitação destas áreas se dá da seguinte maneira:

- **Área influência direta:** compreende a área localizada dentro de um raio de 200 metros;
- **Área de influência indireta:** abrange o território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes da implantação e operação, são considerados menos significativos que no território da área de influência direta.

A seguir segue a indicação das respectivas áreas:



Figura 01: Aspecto do entorno do empreendimento – AID. FONTE: SEPLAN/PMJ 2010.

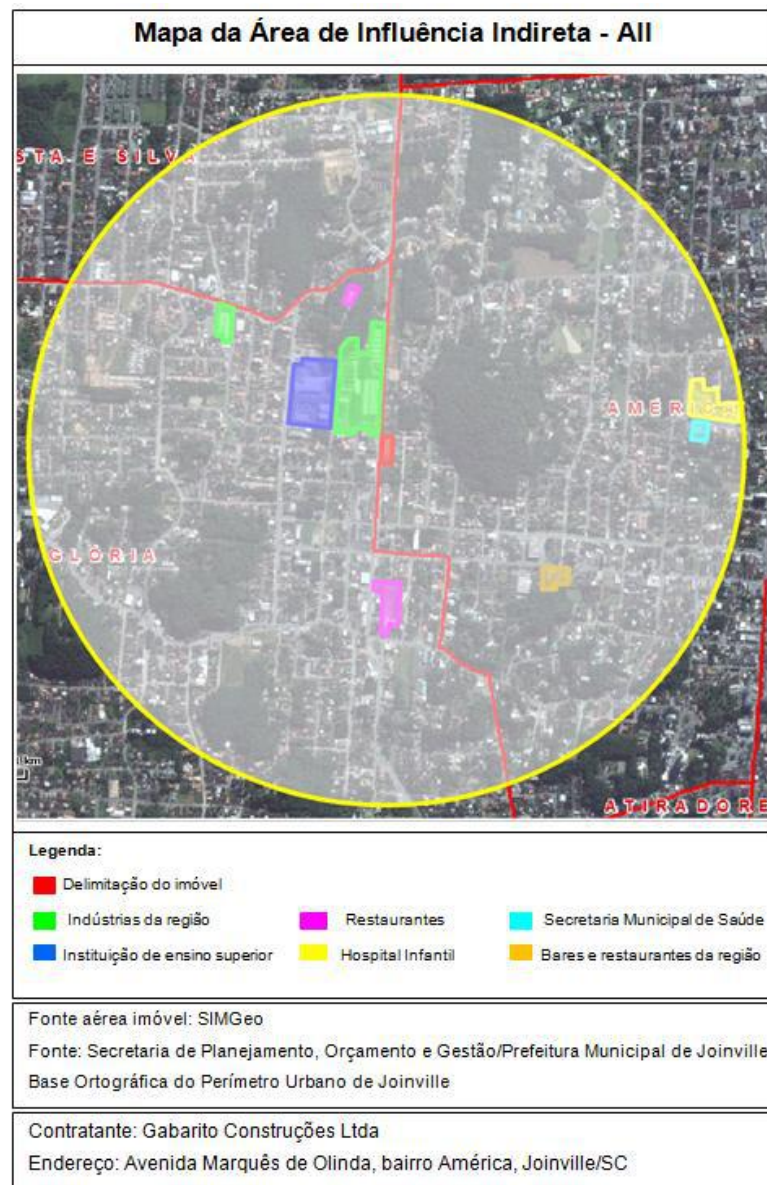


Figura 02: Mapeamento da área de influência indireta – AII. FONTE: SIMGeo/PMJ.

4. IMPACTO AMBIENTAL DA ÁREA DE VIZINHANÇA

4.1 Meio Físico

4.1.1 Características dos Recursos hídricos

Conforme as pesquisas realizadas dentro do contexto hidrográfico, tem-se, que a região do imóvel está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, localizado na sub-bacia Rio Morro Alto.





RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
GABARITO CONSTRUÇÕES LTDA
EDIFÍCIO COMERCIAL

Segundo pesquisas efetuadas em fontes oficiais disponíveis e vistoria *in loco*, verificou-se que o imóvel não é atingido por nenhum corpo hídrico fluvial natural, no entanto, o curso d'água mais próximo detectado localiza-se a 26,68 metros de distância em relação ao imóvel objeto do empreendimento, denominado rio Morro Alto, em seguida, distando 64,92 metros em relação ao imóvel em questão denominado rio Francisco Roos, os referidos rios possuem diversos pontos dos seus segmentos tubulados, conforme indicado no mapa abaixo

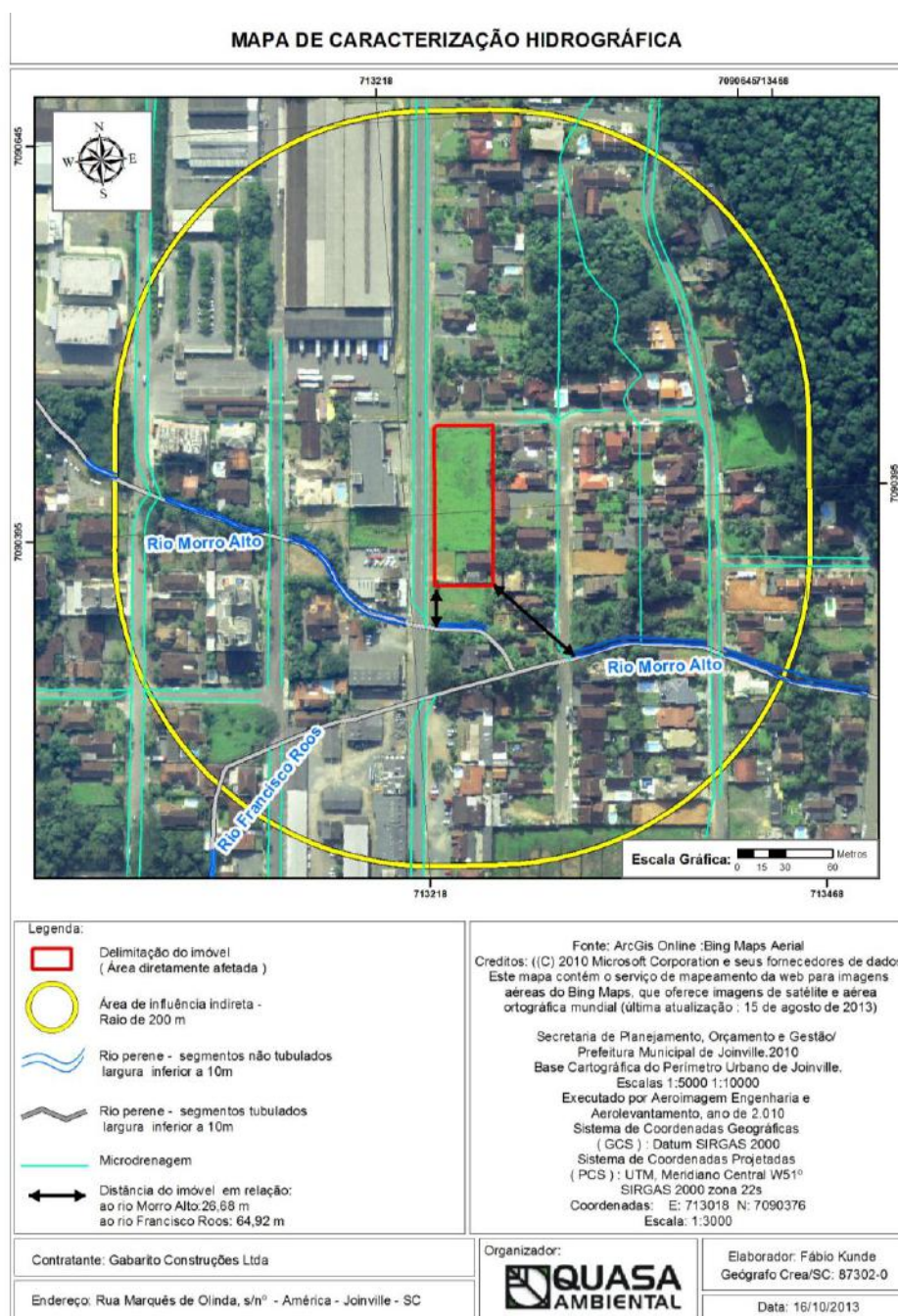


Figura 03: Distância dos Rios Morro Alto e Francisco Roos, em relação ao imóvel

FONTE: SEPLAM/PMJ, 2010.





4.1.1.1 Suscetibilidade a inundações e/ou alagamentos (Art. 3º, § único, I, da Lei Federal nº 6.766/79)

Conforme se verifica no Mapa de Mancha de Inundação da Bacia do Rio Cachoeira, elaborado pela Defesa Civil e disponibilizado para consulta no Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIM-Geo, o imóvel em questão localiza-se fora da área passível de inundação e/ou alagamento, conforme a figura abaixo:

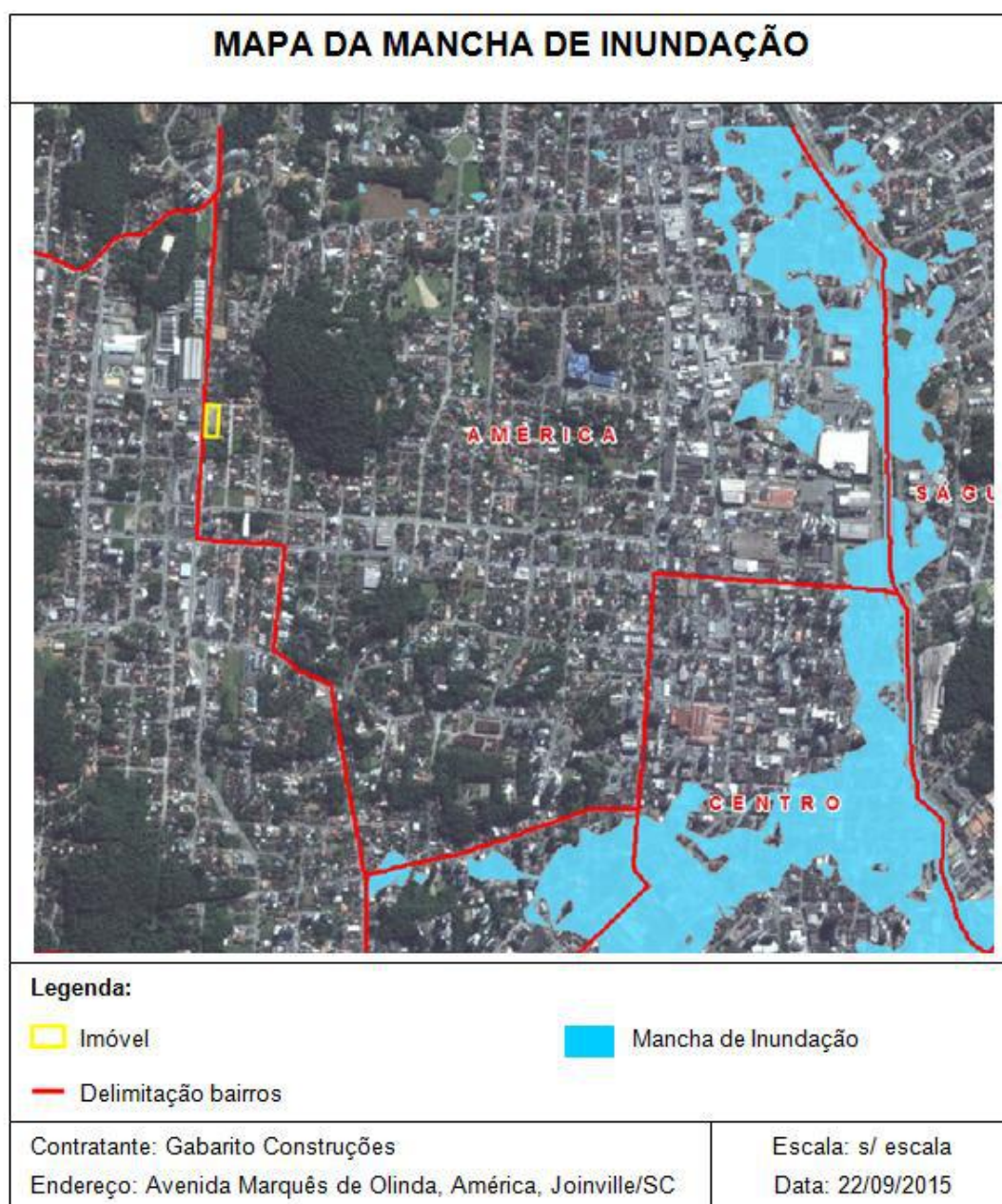


Figura 04: Trecho do mapa Mancha de Inundação PDDU – Defesa Civil da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira e disponibilizado pelo Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIMGeo.

FONTE: <http://simgeo.joinville.sc.gov.br/simgeo/>. Acessado em 22/09/2015.





4.1.2 Características geológicas e tipo do solo

Conforme mapeamento geológico da região, constatou-se que a área de estudo e grande parte da área de influencia direta estando condicionada substrato formado por depósitos aluvionares inconsolidados do período Quaternário (Q2a), constituídos por seixos, areias finas a grossas, com níveis de cascalhos, lentes de material silto-argiloso e restos de matéria orgânica, relacionados a planícies de inundação, barras de canal e canais fluviais atuais e uma pequena parte da área de influencia é constituída pelo Complexo Granulítico de Santa Catarina - A4PP2Ia: Gnaisses Granulíticos Luís Alves.

Quanto à geomorfologia, o imóvel em questão encontra-se em áreas impermeabilizadas e antropizadas, no entanto, conforme a bibliografia pesquisada e através de análise das feições superficiais da região nos trabalhos de campo verificou-se que o local é composta domínio morfoestrutural: Depósitos Sedimentares Quaternários – Planícies e Rampas Colúvio-Aluviais.

Referente à composição do solo da área do empreendimento e grande parte da área de influência direta, formado pelo Cxd - CAMBISSOLO FLÚVICO Alumínico gleissólico, horizonte A proeminente, textura argilo- as, neste caso, por possuir solo argiloso, o imóvel é mais resistente à erosão.

4.1.3 Topografia, relevo e declividade

O imóvel possui topografia levemente ondulado a ondulado. Em razão da declividade, o imóvel apresenta classes entre 0° a 16,7°, ou seja, conclui-se que não há restrições quanto à clinografia previstas na legislação vigente.

Por fim, o terreno não possui suscetibilidade de sofrer deslizamentos e pelas características do imóvel, não foram identificados impactos associados à topografia, relevo e declividade tanto no imóvel como em seu entorno.

4.1.4 Características climáticas e condições meteorológicas

Situada na porção nordeste do estado de Santa Catarina, a região de Joinville local do imóvel objeto de estudo possui um clima subtropical úmido, marcado por duas épocas distintas do ano, o verão e o inverno.

O clima da região conforme dados oficiais da região é do tipo úmido a superúmido, mesotérmico, com curtos períodos de estiagem, apresentando três subclasses de micro clima diferentes, devido às características do relevo.

Conforme dados do Laboratório de Meteorologia da Univille, levando em conta um período de 10 anos, a temperatura média anual é de 22,63 °C, sendo a média das máximas 27,18 °C e a média das mínimas de 18,91 °C. Quanto aos ventos, existe uma maior frequência de ventos de direção leste (26,5%) e noroeste (16,4%), e em menor frequência das direções sudoeste (16,4%), sudeste (14,7) e sul (13,4%). Os demais ocorrem em baixa frequência: norte (5,4%), oeste (4,4%) e noroeste (2,3%). Velocidade média de 6,3 km/h. A precipitação média anual, dos também levando em conta um período de dez anos, em Joinville, é de





2.156,40mm. A intensa urbanização e a diminuição das áreas verdes geram um ambiente com características climáticas próprias, ou seja, possui temperatura e umidade relativas do ar únicas entre as áreas circunvizinhas.

Por fim, Joinville está em processo de verticalização, sendo que futuros edifícios verticais, como proposto, devem considerar que a verticalização pode alterar o clima local.

4.1.5 Características da qualidade do ar

Conforme vistoria *in loco*, observou-se algumas indústrias na área de influência do empreendimento proposto, entretanto, o local previsto para o empreendimento não possui restrições significativas com relação à qualidade do ar.

Durante a implantação do empreendimento, destaca-se a atividade de terraplanagem e a movimentação de veículos como fontes de poluição atmosférica. Nas atividades de escavação e transporte de material, pode ocorrer à dispersão de sólidos que poderão influenciar na qualidade do ar, porém, esses impactos podem ser facilmente mitigados, como exemplo a umectação do ambiente, evitando assim a geração de poeira aos vizinhos lindeiros.

As emissões nas atividades do canteiro de obras, são menos significativas, frente ao volume de emissões na fase de terraplanagem (corte e aterro) e estão relacionadas à emissão de gases a partir da queima de combustíveis de veículos e equipamentos, por exemplo, porém, esse impacto será temporário, podendo ser mitigado com manutenção preventiva dos caminhões e equipamentos utilizados.

A característica da qualidade do ar na fase de operação do empreendimento, considerando que o imóvel será destinado ao uso comercial, conclui-se que não terá impacto significativo, portanto, a qualidade do ar na região do empreendimento não será alterada.

4.1.6 Níveis de ruído

Para avaliar as características de nível de ruído da região, foram selecionados 4 (quatro) pontos no entorno do empreendimento para monitoramento, as medições variam entre 55 a 60 dB.

Por se tratar de um edifício comercial e seu entorno ser de uso misto, pode-se concluir que a atual ou futura situação não modificará as condições atuais, portanto, não há impactos relacionados à alteração dos níveis de ruído da região.

4.1.7 Características de ventilação e iluminação

4.1.7.1 Ventilação natural

Para elaboração do projeto arquitetônico, foram considerados os fatores de ventilação natural e circulação adequada do ar no interior da edificação.





Com relação à ventilação do futuro empreendimento, podemos concluir que não haverá impacto negativo, pois não há edificações de gabarito alto no entorno da edificação a ser implantada a barragem da circulação de ar não será afetada como nas regiões centrais, além disso, o empreendimento irá possuir afastamentos e recuos suficientes para aberturas de ventilação, atendendo ao código de obras vigente.

4.1.7.2 Iluminação natural

Devido às variações angulares da radiação solar ocorrem sombreamentos distintos ao longo do dia em diferentes épocas do ano. Desta maneira, com o objetivo de identificar os impactos de sombreamento do empreendimento nos imóveis vizinhos, foi realizado um estudo de sombreamento para os principais dias do ano: Equinócios (23/09 e 21/03), Solstício de Inverno (22/06) e Solstício de Verão (22/12), conforme ilustrado a seguir, onde se visualizam as projeções de sombra causadas pelo empreendimento para os horários de 09:00, 12:00 e 15:00h.



Figuras 05 e 06: Equinócio (21/03 e 23/09) – Horários: 09:00 hrs e 12:00 hrs, respectivamente



Figura 07 e 08: Equinócio (21/03 e 23/09) – Horário: 15:00 hrs





Figura 09 e 10: Solstício de Inverno (22/06) – Horários: 09:00 hrs e 12:00 hrs, respectivamente



Figura 11: Solstício de Inverno (22/06) – Horário: 15:00 hrs



Figuras 12 e 13: Solstício de Verão (22/12) – Horários: 09:00 hrs e 12:00 hrs, respectivamente





Figura 14: Solstício de Verão (22/12) – Horário: 15:00 hrs

Conclui-se com a análise que o empreendimento ocasionará um sombreamento mínimo causado pela altura da torre no período da manhã no perímetro da rua assim como no período da tarde nas residências à leste. A torre não possui altura suficiente para interferir na iluminação natural dos confrontantes do imóvel.

4.2 Meio Biológico

A área de entorno ao imóvel em questão é composta por espécies arbóreas isoladas intercaladas em meio à densa malha urbana do município de Joinville. Mesmo assim, conforme o vistoria realizada na área de influência observou-se que a região de entorno é razoavelmente arborizada. Quanto ao imóvel, o mesmo é constituído vegetação rasteira, alguns arbustos isolados de cunho paisagístico e apenas 03 espécies exóticas arbóreas, sendo 2 (dois) Pinheiros de Cook ou Pinheiro de Natal e 1(um) limoeiro.

Também foi verificado que a área onde se pretende implantar o empreendimento propostos, **é atingido pela Área de Preservação Permanente (APP), sendo que deverá ser mantido faixa de 30 metros do rio Morro Alto, conforme prevista no art. 4º, I, a, da Lei 12.651/12.**

No entanto, a referida área encontra-se degradada, tanto na porção existente no imóvel objeto, como no imóvel adjacente, obrigando o empreendedor a recuperá-lo mediante projeto de recuperação de área degradada.

Em se tratando de fauna, nota-se que a área é bastante arborizada contendo um grande número de árvores isoladas, sendo que por esta razão não se encontram condições para o desenvolvimento de espécies exigentes em termos de área ou não adaptadas ao convívio com o ser humano. As espécies visualizadas no momento da vistoria foram as que são facilmente encontradas em ambientes antropizados urbanos, dentre as quais, podemos citar o Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e Sabiás (*Turdus sp.*).





4.3 Meio Antrópico

4.3.1 Características da dinâmica populacional da área de influência do empreendimento

Conforme estimativas do IPPUJ, 2015, o bairro América possui uma população de 12.124 habitantes, sendo 52,93% de mulheres e 47,06% de homens, possui então uma densidade demográfica de 2,670 habitantes/km².

Conforme já mencionado, o empreendimento será constituído por subsolo, pavimento térreo, terraço e pavimentos tipo, totalizando 196 salas comerciais. Considerando 03 habitantes por sala/loja comercial, o número de habitantes previsto para o empreendimento será de 588 habitantes rotativos, é importante salientar, que o adensamento populacional por conta da operação do condomínio será temporário, visto que será de forma indireta, ou seja, tão logo se encerrem os expedientes de trabalho nas salas comerciais, as pessoas retornarão aos seus locais de origem.

Sendo assim, para avaliação do impacto a ser gerado pela implantação do empreendimento, segue abaixo as tabelas contendo o atual adensamento populacional da área em questão e a estimativa do adensamento populacional após operação do empreendimento.

Tabela 01: Atual Adensamento Populacional da área em questão

Habitantes	12.124
Área	4,54km ² /454 ha
Adensamento Populacional	2.670 hab/ha

FONTE: IBGE, 2010 E IPPUJ, 2015.

Tabela 02: Estimativa do Adensamento Populacional da área após operação do empreendimento

Habitantes	12.712
Área	4,54km ² /454 ha
Adensamento populacional	2.800 hab/ha

As diferenças entre o atual adensamento populacional e as estimativas após a operação do condomínio é pequena, resultando em um acréscimo pequeno de habitantes em relação o atual adensamento, conforme visualizado nas tabelas acima, por esta razão, não há necessidade de implementação de medidas preventivas e/ou corretivas.





4.3.2 Uso e ocupação do solo

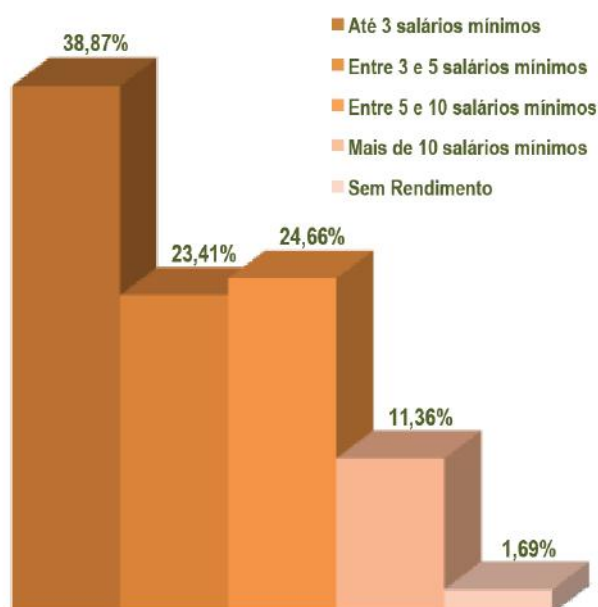
De acordo com a Lei Complementar citada anteriormente, o imóvel encontra-se em zoneamento ZCD3B – Zona Corredor Diversificado Principal, sendo a atividade permitida para a proposta apresentada.

No entorno do imóvel verifica-se edificações residenciais, comerciais e de serviços, portanto, não haverá conflitos quanto ao uso do solo, visto que na região predomina o uso misto.

4.3.3 Nível de vida

Em relação à economia, o bairro América apresenta uma renda em média, de 5,74 salários mínimos por mês. A distribuição de renda da população do bairro pode ser verificada no Gráfico a seguir.

Gráfico 01: Renda X Habitantes (% da população residente no Bairro)



FONTE: Joinville Bairro a Bairro, IPPUJ 2015.

É importante salientar, por oportuno, que a instalação de um empreendimento comercial despertará a abertura de novos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço para a região, geração de empregos diretos e indiretos com a implantação do empreendimento e futura ocupação dos imóveis, atendendo a população local e aumentando a renda per capita da cidade.



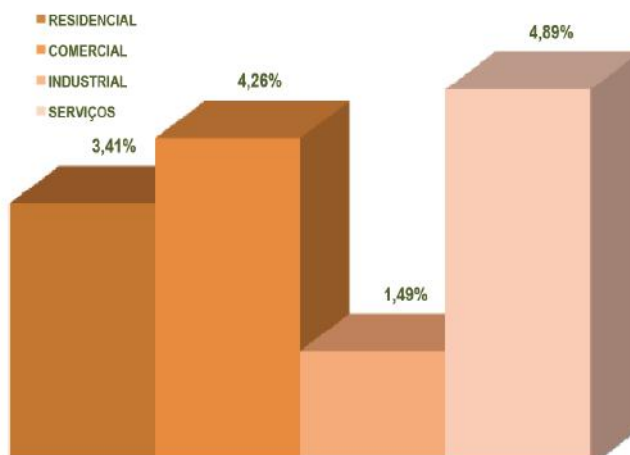


4.3.4 Estrutura produtiva e de serviços do Bairro América

A área de influência do empreendimento é de uso misto, contendo diversas edificações comerciais, prestadores de serviços, instituições de ensino e algumas empresas, além de residências.

De acordo com dados do IPPUJ, 2015, a economia do bairro é movida, conforme observado no gráfico a seguir:

Gráfico 02: Uso do Solo do Bairro América



FONTE: Joinville, Bairro a Bairro, IPPUJ 2015.

4.3.5 Organização social da área de influência

A organização social do bairro América é representada pela Associação de Moradores e Amigos do bairro América – AMABA.

4.3.6 Valorização imobiliária ou desvalorização imobiliária

A implantação de diferentes tipos de empreendimentos pode gerar diversas situações impactantes em relação à valorização imobiliária da vizinhança. Um exemplo é o aumento do custo do solo urbano, gerado pela implantação benfeitorias ou imóveis que aumentem à atividade da região e consequentemente a procura por imóveis. Também pode ocorrer o contrário, ou seja, a diminuição do solo urbano, causado geralmente pela implantação de atividades geradoras de algum tipo de poluição ou transtorno (VALDUGA; RIBEIRO, 2010, pg. 33).

O imóvel a ser implantado é de médio porte, e contribuirá para valorização da região, devido à interferência direta nos fatores sociais da vizinhança, como maior dinâmica nas relações sociais e econômicas da área em questão devido o acréscimo populacional, além de alterações no aspecto de acessibilidade da vizinhança, aumento de comércios e/ou serviços, portanto, pode-se concluir que a implantação do imóvel irá





contribuir para valorização imobiliária do local para uso residencial e comercial, demonstrando que a área está em processo de transformação do padrão de uso e ocupação do solo, principalmente devido às características de localização, a qual vem se desenvolvendo rapidamente, como próximo a região central, e acesso as principais vias de Joinville, como a Rua Benjamin Constant, Avenida José Vieira e Rua Visconde de Mauá, além de diversos serviços existentes no entorno, que qualificam e dão acessibilidade a área para o desenvolvimento do uso comercial.

Além disso, pode-se afirmar que o empreendimento em questão, irá atrair maiores investimentos em empreendimentos similares e também em infraestrutura e serviços que beneficiarão os moradores da vizinhança, tais como pavimentação e instalação de equipamentos públicos.

4.4 Impactos na estrutura urbana instalada

4.4.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários

A área do entorno do empreendimento conta com equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e outros similares. Por fim, dadas às características do empreendimento em questão, conclui-se que os equipamentos urbanos encontrados no entorno não sofrerão impactos, uma vez que imóvel é destinado ao uso comercial.

4.4.2 Abastecimento de Água

O sistema de distribuição de água em Joinville é realizado pela Companhia Águas de Joinville, empresa de capital misto majoritariamente pertencente à Prefeitura Municipal de Joinville.

Conforme a viabilidade técnica da Companhia Águas de Joinville, a demanda de água gerada pelo número de salas comerciais do empreendimento, é superior à capacidade da rede pública existente, sendo necessário ampliação da rede para atendimento da demanda prevista, obra está que será executada pela Companhia Águas de Joinville, seis meses antes da finalização das obras do empreendimento proposto, conforme consta na Viabilidade Técnica 362/15 em anexo ao EIV.

4.4.3 Esgotamento Sanitário

Segundo a Companhia Águas de Joinville, o bairro América possui 90% da rede coletora de esgotos em operação, inclusive a região do imóvel, a ligação deverá ser feita através da Rua Marquês de Olinda.

4.4.4 Fornecimento de Energia Elétrica

No setor energético o município de Joinville é abastecido pela Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. Conforme documento enviado pela CELESC, a construtora terá que fornecer documentos comple-





mentares, para viabilizar o atendimento da demanda. É importante salientar, que Gabarito Construções já está providenciando as adequações solicitadas para atender a demanda necessária ao empreendimento.

4.4.5 Rede de Telefonia

Diversas operadoras encontram-se disponíveis na região do imóvel. Entretanto, em contato com as redes de telefonia mais utilizadas em Joinville, verificou a disponibilidade de cobertura para área do imóvel a ser implantado.

Conforme viabilidade fornecida pela RM Soluções em Infraestrutura, empresa terceirizada a serviço da Operadora de Telefonia Oi, informa que possui condições de atender a demanda gerada pelo empreendimento em questão.

4.4.6 Coleta de lixo

Conforme informações da empresa Ambiental Saneamento e Concessões Ltda., concessionária dos serviços em Joinville, a coleta de resíduos comum é feita três vezes na semana (terça, quinta e domingo), já a coleta seletiva é realizada uma vez por semana (segunda-feira).

O futuro edifício, também contará com lixeiras para armazenamento temporário dos resíduos comuns e recicláveis para posterior coleta pela empresa citada acima.

4.4.7 Pavimentação

As ruas que dão acesso ao imóvel são constituídas por pavimentação. Quanto às vias em seu entorno, são constituídas parte por pavimentação asfáltica e parte por paralelepípedos, dentre as quais podemos citar a Rua Karl Kumlehn e a Rua Guilherme Guilherme Melzer.

Diante do exposto, fica evidente a capacidade de a infraestrutura local atender à demanda do futuro empreendimento, além disso, é importante ressaltar, que o empreendimento possui localização privilegiada, próximos aos principais vias do município e a região central, além disso, após operação do edifício proposto, a movimentação será apenas de veículos leves, não gerando impactos nesse sentido.

4.4.8 Iluminação Pública

O empreendimento conta com iluminação pública de boa qualidade em todas as ruas próximas.

4.4.9 Drenagem Natural, Rede de Águas Pluviais e Impermeabilização do Solo

Conforme vistoria in loco, verificou-se a existência da caixa de drenagem na rua do imóvel. O empreendimento utilizará uma taxa de ocupação abaixo da permitida no município, permitindo a manutenção de grande parte da permeabilidade do solo atual do terreno.





O sistema de drenagem implantado ainda durante a obra será dimensionado para que não ocorra à erosão de materiais, será adotado sistema composto de drenos, caixas de captação, dissipação de energia, valas de contenção e tanques de decantação. Além disso, na fase de operação, será adotado o projeto de paisagismo, o qual prevê áreas permeáveis, conforme mencionado anteriormente, garantindo, assim, o escoamento adequado das águas.

Ainda na questão do solo, para a implantação do imóvel, será necessária a execução de grande movimentação de terra, devido à implantação de subsolo, o projeto de terraplanagem a ser executado deverá ser elaborado para que não ocorra à erosão do solo, também serão adotadas barreiras físicas no entorno do imóvel, que interceptam grande parte das poeiras, ruídos e impactos visual.

4.5 Impactos na morfologia

4.5.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto

Conforme levantamento realizado num raio de 200 metros, a maior parte das edificações possuem construções que podem variar de 1 pavimento a 4 pavimentos.

As edificações destas quadras são predominantemente de pequeno porte, apresentando padrão médio de construção. É importante ressaltar, ainda, que foi observada a presença de lotes vazios e de edificações em construção nas quadras onde se fez o levantamento.

De acordo com a Lei Complementar nº 312/10 (Uso e Ocupação do Solo de Joinville), em seu Anexo IV (Quadros de Usos Admitidos e Índices Urbanísticos), para área em questão, fica determinado o gabarito de altura máximo de 6 (seis) pavimentos, portanto, o empreendimento em questão contará com 6 pavimentos estando de acordo com a legislação em vigor, por fim, a elaboração do projeto respeitou os parâmetros construtivos definidos pela legislação municipal vigente.

4.5.2 Bens tombados na área de vizinhança

Segundo a pesquisa efetuada em fontes oficiais e vistoria realizada na área de influência direta, tem-se, que no imóvel em questão e entorno não foram encontrados vestígios de patrimônio arqueológico e artístico porém, foram identificados vestígios de patrimônio histórico que estão incluídos na atual Lista de Unidades de Interesse de Preservação do município, sendo os imóveis sito à Rua Luiz Delfino, nº 754 e 836, todavia, não confronta com terras da **Gabarito Construções Ltda.**

4.5.3 Paisagem Urbana

A região do imóvel está inserida em zoneamento que busca promover o adensamento e a consolidação da ocupação urbana, diversificando os usos e orientando o parcelamento do solo, garantindo assim a qualidade de vida e otimizando a infraestrutura existente, sendo assim a implantação do mesmo torna-se um impacto positivo para área em questão.





4.6 Impactos sobre o sistema viário

O Plano Viário em vigor em Joinville, instituído pela Lei 1262/73 e Lei 1410/75, estabeleceu uma malha projetada reticulada, com vias principais e secundárias, em contraponto à malha do tipo espinha de peixe. Atualmente, menos de 10% do plano foi implantado, isso devido a grande dificuldade do município em efetivar as desapropriações necessárias para execução dos eixos previstos. No entanto, as vias principais projetadas e implantadas até o momento têm assumido esta posição hierárquica frente às antigas vias estruturais da cidade.

O empreendimento está localizado na Avenida Marquês de Olinda, uma via urbana de duplo sentido, iluminada, com pavimentação asfáltica e com velocidade permitida de até 60 km/h, sendo uma das principais vias de acesso ao centro e demais bairros.

Para uma melhor análise do fluxo de veículos e ruídos gerados atualmente foi realizado uma contagem dos veículos automotores que trafegam pela via de acesso ao empreendimento, bem como em ruas próximas ao acesso.

A contagem foi realizada em dois dias diferentes, bem como, em horários alternados. No dia 21/03, a contagem foi realizada no período da tarde, em dois horários, 13h30 as 14h00, no começo da tarde onde o fluxo é mais intenso, e 16h30 as 17h00, final da tarde onde o fluxo também é bem intenso devido ao horário de retorno do trabalho e começo das aulas no período da noite.

A outra contagem foi realizada no dia 24/03, no começo da manhã, das 8h as 8h30, onde o fluxo de pedestres e veículos é mais intenso devido ao inicio das atividades comerciais e de serviço e das 10h30 as 11h, quando as ruas voltam a gerar tráfego intenso devido ao horário de almoço.

Foram monitorados dois pontos distintos do entorno do empreendimento, sendo, a Avenida Marquês de Olinda e a Rua Guilherme Melzer.

O fluxo gerado pelo trânsito atualmente já é próximo ao futuro. Entretanto, durante a implantação devido às obras de construção civil haverá um pequeno aumento no tráfego, mas por tempo limitado. Após a implantação do imóvel em questão, haverá um aumento na geração de tráfego devido à ocupação das 196 salas comerciais, porém, não haverá um aumento significativo, devido o local já ser utilizado para uso comercial.

4.6.1 Sinalização Viária

A Rua Marques de Olinda é uma via arterial de mão dupla, pavimentada, com iluminação pública e sinalizada com placas referente à organização do trânsito, como placas que indicam o limite de velocidade e placas de "PARE", no seu final.

Durante a fase de obras deverão ser tomadas as medidas necessárias direcionadas à segurança do usuário da via, dos moradores da área e dos trabalhadores envolvidos na obra. Na fase de operação do edifício, por se tratar de uso comercial e pelo baixo impacto no sistema viário, conclui-se não ser necessária a instalação de novos dispositivos de controle de tráfego.





4.6.2 Estacionamento

No que diz respeito à demanda por estacionamento, o empreendimento proposto será composto por 196 salas comerciais e 174 vagas de garagem, direcionado aos usuários da futura edificação, quantitativo este considerado suficiente para suprir a demanda por estacionamento necessário ao empreendimento.

4.6.3 Transporte Coletivo

Na Avenida Marquês de Olinda, mas precisamente em frente ao empreendimento, não há de transportes de coletivo urbano, porém, na área de influência direta, foram identificadas aproximadamente 9 linhas de que circulam pelo bairro, as quais passam pelas Ruas XV de Novembro, Presidente Campos Sales e Max Colin.

Quanto à implantação do imóvel, grande parte da equipe da obra em questão, irá para o local com veículo fretado pela empresa, já em relação à operação do empreendimento, este deverá gerar um aumento na demanda de transporte público, porém, entende-se que esse aumento não irá gerar impacto significativo, pois, muitas dessas pessoas também farão uso de carros e motocicletas como meio de locomoção até o empreendimento, no entanto, o incremento de horários e de linhas do transporte público é um fato solicitado não apenas por conta deste empreendimento e parte do poder público melhorar as condições do transporte coletivo público no município.

4.7 Impactos durante a fase de obras do empreendimento

4.7.1 Proteção das áreas ambientais lindeiras ao empreendimento

A implantação do referido empreendimento não afetará áreas ambientais situadas no seu entorno, além disso, será recuperada e mantida a faixa de APP localizada no imóvel.

4.7.2 Destino final dos entulhos da obra

Todo resíduo gerado na obra, deve ser separado no local de acordo com sua classe e encaminhado para armazenamento nos recipientes específicos e identificados para posterior, coleta e destinação final. A destinação dos materiais deve ser realizada para locais licenciados para este fim, sendo de responsabilidade conjunta da empresa construtora e do Engenheiro responsável pela execução da obra. Os trabalhadores também serão orientados para correta triagem dos resíduos, além disso, sempre que possível os resíduos gerados serão reutilizados na própria obra, diminuindo assim a geração de resíduos nos aterros. Além disso, a coleta e destinação serão monitoradas, com emissão de relatórios de geração de resíduos durante as obras de construção civil.





4.7.3 Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra

Para implantação do empreendimento será necessário movimentação de terra devido implantação de subsolo, sendo, portanto, necessário o transporte do material oriundo dos serviços de terraplanagem. Todo esse material deverá ser transportado por caminhões basculantes por empresa licenciada, contando com todos os procedimentos de controle ambiental, sendo encaminhados a depósitos de aterros.

4.7.4 Produção e Nível de Ruídos

Durante a fase de obras serão produzidos ruídos inerentes a construção civil. Por se tratar de uma área altamente urbanizada, a empresa irá realizar Monitoramento de Ruído, para não ultrapassarem os limites permitidos pela legislação vigente, evitando danos ou incômodos na região de implantação do imóvel.

4.7.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as Obras

A movimentação dos veículos para carga e descarga dos materiais será realizada pela Rua Guilherme Melzer. As atividades de manobra, carga e descarga dos materiais deverão ser realizadas dentro do imóvel do futuro empreendimento, caso não seja possível, os caminhões deverão permanecer em frente à obra, no acostamento da rua, o menor tempo possível. Os períodos de carga e descarga de materiais não devem ser realizados entre às 08:00h às 09:00h; 11:30h às 14:00h e das 17:30 às 18:00h. Esses horários são considerados de pico, com intensa movimentação de veículos automotores leves, conforme apresentado no estudo de tráfego.

Com o intuito de evitar o risco de acidentes entre veículos e pedestres deverá ser sinalizado o local com triângulos ou cones, como dispositivo de auxílio para desvio dos motoristas e, se necessário, a guarda municipal de trânsito deverá ser avisada para auxiliar no fluxo do trânsito local.

4.7.6 Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento

Para minimizar o impacto de efluentes gerados pelos funcionários, o canteiro de obra banheiros será ligado à rede pública de esgoto.





5. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

FASE	ITEM	IMPACTOS	MEDIDA PREVENTIVAS/MITIGADORAS	RESPONSABILIDADE
IMPLANTAÇÃO	IMPACTOS DURANTE FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO	Geração de ruído - afastamento da avifauna	Não Mitigável	—
		Supressão vegetal - redução de espécies arbóreas	Suprimir apenas a vegetação permitida	Empreendedor
		Área de Preservação Permanente - APP	Realizar recuperação da área devido a degradação, através de implantação do PRAD (Plantio de Árvores Nativas)	Empreendedor
		Geração de efluentes sanitários	Ligação do canteiro a rede de esgoto	Empreendedor
		Processos erosivos oriundos da movimentação de terras	Implantação de drenagem para evitar ou reduzir a erosão	Empreendedor
		Degradação de pavimentação das vias através da movimentação dos veículos	Não exceder o limite de peso permitido para via	Empreendedor/Transportador
		Emissão de gases, ruídos e vibrações através da movimentação dos maquinário	Contratação de empresa especializada com treinamento constante dos operadores de máquinas e caminhões, e atendimento às normas de segurança do trabalho e educação ambiental. Regulagens periódicas dos equipamentos e máquinas para atuar dentro dos padrões estabelecidos pela legislação específica. Monitoramento e sinalização do sistema viário local visando da melhor trafegabilidade e segurança aos usuários. Operar os equipamentos somente das 08h00min às 18h00min, respeito os valores de ruídos externos máximos permitido.	Empreendedor
		Geração de resíduos sólidos de construção civil	Destinar adequadamente (de acordo com suas características) os resíduos proveniente dos alojamentos e como das obras. Realizar tratamento do piso de modo a não levantar material particulado.	Empreendedor
		Emissão de poeira gerada devida a execução da obra	A obra deverá dispor de barreiras físicas no entorno do imóvel, que interceptam grande parte das poeiras, ruídos e impactos visual	Empreendedor
		Drenagem do terreno e turbidez da água, carreamento de partículas	Serão implantadas barreiras de contenção de sedimentos para manutenção do sistema de drenagem pluvial local	Empreendedor
		Interferências no estado de conservação da via durante terraplanagem	Evitar obra em dias chuvosos, limpar o pneu do caminhão e realizar a limpeza periódica da obra e entorno.	Empreendedor
		Incomodo a vizinhança através da geração de ruído	Obra deve operar somente nos horários permitidos pela legislação e realizar relatório de acompanhamento de ruído na obra, conforme plano ruído	Empreendedor
		Geração de emprego	Impacto positivo com movimentação na economia através da contratação de mão de obra especializada	Empreendedor





OPERAÇÃO	IMPACTOS DEPOIS DA OCUPAÇÃO DAS UNIDADES RESIDENCIAIS	Aumento consumo de água	Ampliação da rede de abastecimento de água para atender a demanda do empreendimento, será executada pela Companhia Águas de Joinville em prazo estabelecido conforme aprovação de projeto.	Empreendedor e CAJ
		Geração de efluentes sanitários	Ligação das unidades comerciais a rede pública de coleta de esgoto	Empreendedor
		Proliferação de vetores através da geração de resíduos urbanos e recicláveis	Os resíduos deverão ser acondicionados em local próprio, protegidos da ação de intempéries e em solo impermeabilizado	Empreendedor
		Aumento consumo energia	Providenciar documentação necessária para atendimento da demanda do imóvel	Empreendedor/CELESC
		Paisagismo/Ajardinamento com espécies exótica	Dar preferência a utilização de espécies nativas competição por recursos com vegetação nativa	Empreendedor
		Área de Preservação Permanente - APP	Recuperação da área degradada e manter faixa de APP	Empreendedor
		Impermeabilização do solo através da construção da edificação	Atende a legislação específica quanto ao gabarito e taxa de ocupação	Empreendedor
		Alterações na Ventilação e iluminação nos imóveis confrontantes	Elaborar projeto arquitetônico com menos impactos possíveis aos imóveis vizinhos e atender a legislação específica	Empreendedor
		Aumento de tráfego local	O projeto prevê acessos que facilitem a entrada dos veículos no no imóvel, minimizando os problemas de diminuição de velocidade do trânsito nas vias públicas ou mesmo os riscos de acidentes	Empreendedor
		Modificação da paisagem urbana	Projeto arquitetônico elaborado de maneira a não causar impacto visual na paisagem	Empreendedor
		Valorização imobiliária	Valorização dos imóveis do entorno e consequente melhorias na infraestrutura do bairro	Empreendedor
		Transporte público	Aumento no número de linhas e horários	Órgãos públicos
		Geração de emprego e renda	Movimentação da economia local	Moradores, empreendedores

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV tem objetivo de levantar e analisar os dados a cerca dos potenciais impactos decorrentes da implantação do empreendimento, sendo avaliando principalmente os meios físico, biológico e socioeconômico. A partir desses dados, são elaboradas propostas, através das medidas preventivas e/ou mitigadoras para atenuar os impactos, visando principalmente à comunidade do entorno do empreendimento.

Após análise do estudo realizado, conclui-se que o empreendimento trará impactos negativos e positivos para a área questão, sobretudo, os impactos de natureza negativa, abordados neste estudo, são de caráter temporário e plenamente compensados pelas medidas mitigadoras decorrentes da construção e operação desta obra, portanto, não representarão maiores prejuízos para a comunidade da área de influência do empreendimento.

Salienta-se que apesar do empreendimento ser considerado de grande porte, o mesmo proporcionará revitalização para a região, no que se refere ao comércio, serviços e infraestrutura urbana, além de atender todas as exigências legais para a instalação, além disso, aumentará a ofertas de empregos decorrer da implantação, com abertura de novos postos de trabalhos na área de comércio e principalmente serviços, arrecadação de tributos para o município através dos impostos, além da oferta de um produto de alto padrão e qualidade para os joinvilenses.

Pelo exposto, conclui-se, portanto, a viabilidade da construção do empreendimento.

