ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
ADEQUAÇÃO DE PROJETO E
COMPLEMENTAÇÃO DE ESTUDO

RESIDENCIAL AUSTRALIS EASY CLUB

Protocolo IPPUJ 42619/2014

JOINVILLE/ ABRIL / 2015

OAP® - CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

SUMÁRIO

VOLUME I

APRESENTAÇÃO

I – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONSIDERANDO O SEU ENQUADRAMENTO DE USO NA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA AMBIENTAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR
1.1. Empreendimento

2. ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

3. INSCRIÇÃO ESTADUAL E CNPJ

4. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

5. INFORMAÇÕES DE ÁREA DE EMPREENDIMENTO

6. TIPOS DE ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

7. OBJETIVOS
7.1. Justificativa

8. PREVISÃO DAS ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
8.1. Caracterização do Empreendimento
8.2. Descrição da Etapa de Implantação do Empreendimento
8.2.1. Limpeza do Terreno
8.2.2. Demarcação Topográfica
8.2.3. Regularização de Superfície
8.2.4. Drenagem Pluvial
8.2.5. Recomposição Vegetal
8.2.6. Edificações
8.2.7. Cronograma

9. EMPREENDIMENTOS SIMILARES

10. NOME E ENDEREÇO PARA CONTATOS RELATIVOS AO EIV

II – CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO

1. LOCALIZAÇÃO

2. ACESSOS RODOVIÁRIOS

III – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

IV – INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO E A SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA

1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

V - IMPACTOS DE EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

1. IMPACTO AMBIENTAL

1.1. Meio Físico
- 1.1.1. Características Geológicas, Formação e Tipo de Solo
- 1.1.2. Topografia, Relevo e Declividade
- 1.1.3. Características do Clima e Condições Meteorológicas da Área Potencialmente Atingida Pelo Empreendimento
- 1.1.4. Características da Qualidade do Ar na Região
  - 1.1.4.1. Geração de Partículas em Suspensão (Poeira)
- 1.1.5. Características dos Níveis de Ruído na Região
- 1.1.6. Características da Ventilação e Iluminação
  - 1.1.6.1. Ventilação
  - 1.1.6.2. Iluminação
- 1.1.7. Características dos Recursos Hídricos da Região

1.2. Meio Biológico
- 1.2.1. Características dos Ecossistemas Terrestres da Região
  - 1.2.1.1. A Floresta Atlântica
  - 1.2.1.2. Caracterização Florística da Área em Estudo
  - 1.2.1.3. Caracterização Faunística da Área em Estudo
- 1.2.2. Características e Análise dos Ecossistemas Aquáticos da Área de Influência do Empreendimento

1.2.3. Características e Análise dos Ecossistemas de Transição da Área do Empreendimento
1.2.4. Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação e Áreas Protegidas por Legislação Ambiental
1.3. Meio Antrópico
1.3.1. Características da Dinâmica Populacional da Área de Influência do Empreendimento
1.3.2. Características do Uso e Ocupação do Solo
1.3.3. Nível de Vida na Área de Influência do Empreendimento
1.3.4. Dados Sobre a Estrutura Produtiva e de Serviços
1.3.5. Características da Organização Social da Área de Influência
1.3.6. Valorização ou Desvalorização Imobiliária

2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA
2.1. Equipamentos Urbanos e Comunitários
2.2. Abastecimento de Água
2.3. Esgotamento Sanitário
2.4. Fornecimento de Energia Elétrica
2.5. Telecomunicação
2.6. Resíduos Sólidos
2.7. Pavimentação
2.8. Iluminação Pública
2.9. Drenagem Natural e Rede de Águas Pluviais

3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA
3.1. Volumetria das Edificações Existentes
3.2. Bens Tombados na Área de Vizinhança
3.2.1. Aspectos Históricos
3.2.2. Patrimônio Histórico Cultural
3.2.3. Patrimônio Histórico e Arqueológico
3.3. Vistas Públicas Notáveis
3.4. Marcos de Referência Local
3.5. Paisagem Urbana
3.5.1. Estudo de Paisagem

4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO
4.1. Geração e Intensificação de Polos Geradores de Tráfego e Capacidade da Via
4.2. Sinalização Viária
4.3. Condições de Deslocamento, Acessibilidade, Oferta e Demanda de Viagens por Sistema Viário e Transporte Coletivo
4.3.1. Transporte Coletivo
4.4. Demanda de Estacionamento

5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO
5.1. Proteção das Áreas Ambientais Lindeiras ao Empreendimento
5.2. Destino Final do Entulho das Obras
5.3. Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra
5.4. Produção e Nível de Ruídos
5.5. Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material Para as Obras
5.6. Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento

V.1. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

VI – PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

VI.1. IMPACTO AMBIENTAL

VI.2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

VI.3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

VI.4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

VI.5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

VI.6. MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS

VII – MAPAS

VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IX - EQUIPE TÉCNICA

IX.1. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS PROJETOS

IX.2. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

X – ANEXOS

XI - RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

XII – VIA DIGITAL

APRESENTAÇÃO

A **Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora** atua em Joinville, Jaraguá do Sul, Penha e Balneário Piçarras. Atualmente, estão em construção mais de 1.300 apartamentos, distribuídos nas linhas de produto Home Club, Comfort, Easy Club e Soft.

Em consonância com a implantação dos seus projetos a Construtora capacita e investe constantemente em tecnologia, trabalha com fornecedores comprometidos e alinhados às necessidades da empresa. Tudo isso garante empreendimentos sólidos com alta valorização, sendo a primeira Incorporadora do Brasil a receber o **Selo Casa Azul, Nível Ouro**, referência em sustentabilidade pela Caixa Econômica Federal (CEF). Em 2013, entrou para o ranking das 250 Pequenas e Médias Empresas que mais crescem no Brasil.

É parceira da CEF para financiar imóveis na planta, certificada pela ISO 9001:2008 e pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQPH), nível A.

Entre as estratégias para garantir o crescimento estruturado em uma gestão de vanguarda, a Rôgga S.A. implantou, em 2013, as soluções SAP ERP, ferramentas de alta performance para suportar o crescimento projetado.

O **Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV** para a implantação do **Residencial Australis Easy Club**, situado a rua João Vogelsanger, bairro Santo Antônio, neste município de Joinville / SC, tem previsão legal baseada na Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2011 sendo suplementada no Município de Joinville pela Lei Complementar nº 261/2008, de 28 de fevereiro de 2008, que dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável e institui o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV para o município.

O presente EIV segue todas as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 10.257/2001, assim como aquelas expressas pela legislação municipal, citando a Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011, os Decretos nº 20.668/2013 e 21.136/2013 e a Lei Complementar nº 261/2008, cumprindo de tal modo com o atendimento a legislação atual e que norteia o citado estudo.

Assim, neste estudo são descritas as características urbanísticas e ambientais, bem como as soluções de engenharia para apresentar um empreendimento que contemple uma melhor integração entre a urbanização e o conforto ambiental.

Deste modo, atendendo as diretrizes do mercado de construção civil em franca expansão, foram realizadas adequações no empreendimento que contemplaram o redimensionamento e redistribuição das estruturas. Isto acarretou na reformulação dos estudos anteriormente desenvolvidos para o **Residencial Australis Easy Club** e consequentemente na reestruturação do EIV.

I – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONSIDERANDO O SEU ENQUADRAMENTO DE USO NA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA AMBIENTAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA.
CNPJ: 08.486.781/0001-88

Endereço: Rua Dona Francisca, bloco L sala 17, nº 8.300.
Bairro Distrito Industrial - Joinville/SC
CEP: 89219-600
Telefone: (47) 3032-3776

1.1. EMPREENDIMENTO

RESIDENCIAL AUSTRALIS EASY CLUB

Endereço: Rua João Vogelsanger, s/nº.
Bairro Santo Antônio
Joinville/SC

2. ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.
CNPJ: 00.958.096/0001-03

Endereço: Rua Abdon Batista, 121 - conj. 1306,
Bairro Centro - Joinville/SC
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
E-mail: oap@oap.srv.br

3. INSCRIÇÃO ESTADUAL E CNPJ

Inscrição estadual: 255377223

CNPJ: 08.486.781/0001-88

4. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

A implantação do **Residencial Australis Easy Club** foi idealizada tendo em vista o atendimento a uma demanda crescente em todo município de Joinville, que é a realização da compra de um imóvel caracterizado por proporcionar aos proprietários integração com a urbanização, conforto, segurança, confiabilidade, porém com valor acessível.

Para atendimento ao público consumidor, o empreendimento em estudo é enquadrável nas diretrizes e especificidades do Programa Habitacional do Governo Federal – Minha Casa, Minha Vida, Faixa 3.

As alterações realizadas no empreendimento foram concebidas tendo por base os estudos e levantamentos do mercado imobiliário para o município de Joinville, sendo destinado a atender a demanda por habitação na faixa de preço a que se destina.

5. INFORMAÇÕES DE ÁREA DE EMPREENDIMENTO

A área total do imóvel matriculada é de 11.758,66 m^2.

A área total construída do empreendimento é de 32.641,40 m^2, distribuídos conforme apresentado a seguir na **Tabela 5.1**.

Tabela 5.1: Quadro de áreas do empreendimento.

ÁREAS DO EMPREENDIMENTO	Área (m^2)
Pavimento térreo	6.129,10
Pavimento tipo	20.259,75
Pavimento cobertura	1.574,25
Edifício garagem	4.169,80
Ático / Barrilete	508,50
Total	**32.641,40**

A área de convívio social e lazer, composta por área de festas, jardins, quiosques, piscinas, brinquedoteca, entre outros, soma cerca de 4.061,80 m^2 o que corresponde a aproximadamente 35% da área total da matrícula do **Residencial Australis Easy Club**. A **Figura 5.1** apresenta a projeção aérea do empreendimento e a **Figura 5.2** parte da fachada do residencial.



Figura 5.1: Projeção Arquitetônica e Paisagística do empreendimento.



Figura 5.2: Projeção da fachada do empreendimento.

6. TIPOS DE ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

O empreendimento ora proposto visa a implantação de residencial vertical, composto por cinco torres com 08 pavimentos + cobertura, totalizando 340 unidades habitacionais. Ainda, compõem o empreendimento as vagas de garagem, áreas de lazer e convívio social.

Conforme consta na Lei Complementar nº 312/2010 e na CERTIDÃO nº 2495/2014 UPS, juntamente com o Protocolo da solicitação da Certidão atualizada, em **Anexo,** a área em estudo está inserida na **ZR5 – Zona Residencial Multifamiliar Prioritária**.

Quanto ao uso e ocupação o entorno do empreendimento é, em sua maioria, residencial. Conforme dados apontados no Joinville, Bairro a Bairro publicado neste ano de 2015, o bairro Santo Antônio apresenta 4,38% do seu território no setor da prestação de serviços, comercial e industrial. A distribuição estrutural de uso do solo para o bairro é apresentada na **Tabela 6.1**.

Tabela 6.1: Uso do solo – porcentagem em relação ao município de Joinville.

Uso do solo no bairro Bom Retiro	Porcentagem (%)
Residencial	1,99
Comercial	1,74
Industrial	0,75
Serviços	1,89

Cabe ressaltar que para a caracterização ambiental do empreendimento elaborou-se o Estudo Ambiental Simplificado – EAS, que instruiu o processo de licenciamento apresentado a Secretaria do Meio Ambiente – SEMA.

O corpo técnico da Secretaria analisou o processo (LIC 9082) que cumpriu integralmente os quesitos legais, e emitiu a Licença Prévia (com dispensa de Licença de Instalação) – LP nº 024/2015.

7. OBJETIVOS

O objeto de licenciamento do presente Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV consiste na implantação do empreendimento ***Residencial Australis Easy Club***, composto por cinco torres contendo 08 pavimentos + cobertura, um bloco de garagem e demais infraestruturas de lazer e convívio social.

De forma complementar, este estudo contém um diagnóstico socioeconômico e ambiental da área de influência do empreendimento que permitiu realizar a identificação dos possíveis impactos que podem afetar a qualidade de vida da população residente nas proximidades da área. Além disto, apresenta também as medidas mitigadoras e compensatórias das atividades relativas à implantação do empreendimento, bem como o apontamento das medidas potencializadoras dos impactos positivos.

Assim, este Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV tem por objetivo analisar e avaliar o empreendimento a ser implantado na rua João Vogelsanger, bairro Santo Antônio, região urbana do município de Joinville.

7.1. JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento econômico das cidades, em conjunto com o crescimento populacional, tem ocasionado incômodo e perturbação na qualidade de vida da sociedade. Desta forma, a administração pública municipal tem adotado posturas preventivas que visam minimizar os impactos ambientais e sociais ocorridos.

A urbanização também ocorre mediante a construção de empreendimentos e a instalação de atividades de grande porte nas áreas urbanas. Desta maneira, tornou-se necessária a análise dos procedimentos para conciliar os interesses relativos ao desenvolvimento e a defesa do meio ambiente urbano, garantindo o crescimento sem custos extremamente elevados e de maneira correta.

Essa forma de conciliação de interesses foi regrada pelo Estatuto da Cidade através da previsão de necessidade de elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, como condição de aprovação da construção ou ampliação de determinados empreendimentos e atividades. Desta feita, o estudo tem como alvo prever quais os impactos, positivos ou negativos, poderão trazer consequências à qualidade de vida daqueles que residem na vizinhança do empreendimento a ser implantado.

Portanto, por meio do estudo é possível controlar os efeitos do empreendimento sobre o planejamento urbano e o meio ambiente, propondo ações mitigadoras e preventivas que minimizem os danos ambientais e descontroles urbanísticos, bem como medidas que potencializam os aspectos positivos da implantação do empreendimento.

8. PREVISÃO DAS ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

8.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em questão consiste na construção de cinco torres residenciais, totalizando 340 unidades habitacionais (apartamentos) divididos em 08 pavimentos e cobertura, um bloco de garagens com igual número de unidades e demais áreas de lazer e convívio social.

Localizado na Zona Norte de Joinville, o empreendimento possui acesso principal pela rua João Vogelsanger e acesso secundário, estruturado para atender a demanda da população residente, pela Av. Almirante Jaceguay, incluindo as demais infraestruturas de guarita, lixeiras, etc.

O Projeto Arquitetônico do empreendimento é apresentado em **Anexo**.

O **Residencial Australis** se enquadra na linha "Easy Club" que são empreendimentos da Construtora Rôgga S.A. caracterizados por proporcionar aos moradores e proprietários integração com a urbanização, conforto, segurança e confiabilidade.

8.2. DESCRIÇÃO DA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Para a implantação do empreendimento serão realizados os serviços preliminares de limpeza do terreno, demarcação topográfica, obras de terraplenagem, implantação de drenagem pluvial e obras de construção civil, conforme detalhado na sequência e apresentado nos Projetos Técnicos encaminhados em **Anexo**.

8.2.1. LIMPEZA DO TERRENO

Dadas as características apresentadas pela área, fazem-se necessárias atividades preliminares de limpeza do terreno para implantação da obra. Conforme apresentado no Projeto de Regularização de Superfície, em Anexo não ocorrerá a retirada de material do terreno.

8.2.2. DEMARCAÇÃO TOPOGRÁFICA

As obras de terraplenagem que por ventura serão necessárias para aplainar a área deverão ser iniciadas a partir dos serviços de topografia listados a seguir:

a) Escolha de um marco de coordenadas previamente determinadas e locadas na área para o posicionamento e amarração dos diversos componentes do projeto, estabelecendo, desta forma, uma referência de nível conhecida (RN);

b) Baseado na planta executiva e em função do marco acima mencionado, deverão ser locados:

- Dispositivos do sistema de drenagem de águas pluviais;
- Divisas da área;
- Locação das edificações
- Vias internas de acesso.

8.2.3. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE

O serviço de regularização de superfície consistirá na construção do terrapleno projetado para suportar e conformar a área onde será implantado o empreendimento. O material necessário para realização do aterro será proveniente de jazida devidamente licenciada para tal fim.

Definida a cota de terraplenagem do terreno e atendendo as necessidades do projeto arquitetônico o projeto de regularização contemplará um platô único levemente elevado acima do greide da via pública.

8.2.4. DRENAGEM PLUVIAL

A execução da drenagem pluvial tem por finalidade melhorar as condições geotécnicas do solo, através do disciplinamento do escoamento superficial.

O sistema de drenagem foi dimensionado considerando-se os índices pluviométricos da região e as normas técnicas pertinentes, de forma a garantir o perfeito escoamento das águas, não só das áreas edificadas, mas também dos pátios e áreas livres.

O Projeto de Drenagem do terreno é apresentado em **Anexo**.

O Projeto Sanitário – Pluvial, elaborado pela empresa Lotus Engenharia e Consultoria, encontra-se também em **Anexo.** Este projeto detalha o sistema de drenagem do empreendimento e descreve o sistema de aproveitamento de água pluvial.

8.2.5. RECOMPOSIÇÃO VEGETAL

Para implantação do empreendimento será necessária a supressão de alguns indivíduos arbóreos (árvores), dispersos aleatoriamente na propriedade. Com vistas a mitigação pela devida supressão, o paisagismo e arborização do empreendimento será composto por exemplares nativos da Floresta Ombrófila – Mata Atlântica.

As porções da área que não receberem pavimentação deverão ser recuperadas paisagisticamente por meio do plantio de gramíneas e/ou vegetação arbustiva/arbórea, com o objetivo de eliminar as áreas de solo exposto e impedir o aparecimento de processos erosivos e melhorar o sombreamento.

8.2.6. EDIFICAÇÕES

As obras de implantação do **Residencial Australis Easy Club** compreendem a implantação de cinco torres residenciais (08 pavimentos + cobertura), totalizando 340 unidades habitacionais (apartamentos) e um bloco de garagem, sendo 01 unidade por apartamento, contemplando **área total construída de 32.641,40 m^2**.

Cada apartamento possui 02 (dois) dormitórios, 01 (um) bwc, sala estar/jantar, sacada c/ churrasqueira, cozinha e área de serviço, totalizando em média 65,00 m^2 cada unidade.

O Projeto Arquitetônico, elaborado pela empresa Cecyn Arquitetura & Design, encontra-se no **Anexo** ao presente estudo.

O residencial ainda conta com toda infraestrutura de lazer e convívio social, que contempla quiosques, piscinas, salão de festas, jardim e área de passeio. Ainda, para as crianças o empreendimento conta com área de brinquedoteca, playground e piscina infantil.

A projeção de algumas áreas de lazer e convívio social do empreendimento pode ser visualizada a seguir nas **Figuras 8.2.1 a 8.2.5**.



Figura 8.2.1: Projeção do salão de festas para o empreendimento.



Figura 8.2.2: Projeção de área de convívio social.



Figura 8.2.3: Projeção do playground do empreendimento.

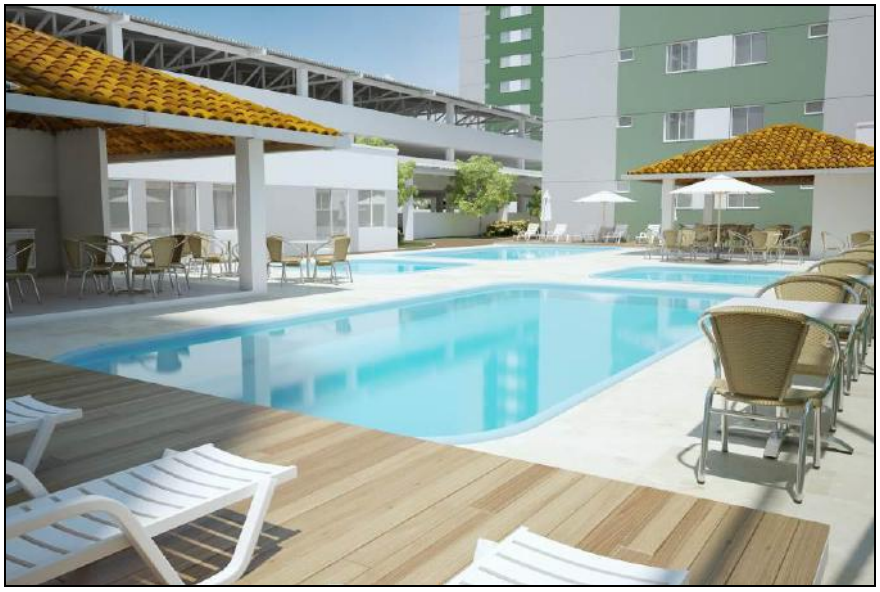


Figura 8.2.4: Projeção da área de lazer e piscinas do empreendimento.



Figura 8.2.5: Projeção da área de passeio e locais para descanso, ao fundo o playground, com destaque para a arborização do residencial.

8.2.7. CRONOGRAMA

O cronograma prevê a execução da obra em 24 (vinte e quatro) meses após a obtenção das licenças necessárias.

O quadro a seguir apresenta de forma sucinta o cronograma de implantação do **Residencial Australis Easy Club**.

Quadro 8.2.1: Cronograma do empreendimento.

CRONOGRAMA DO SERVIÇO																								
Descrição dos Serviços	**Meses**																							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Frente da obra																								
Escavação/Terraplenagem																								
Estaqueamento																								
Blocos e vigas baldrames																								
Torres 1 e 2																								
Estrutura tipo																								
Alvenaria																								
Revestimento (int. e ext.)																								
Cobertura																								
Pintura																								
Acabamentos e Metais																								
Limpeza final																								
Torres 3, 4 e 5																								
Estrutura tipo																								
Alvenaria																								
Revestimento (int. e ext.)																								
Cobertura																								
Pintura																								
Acabamentos e Metais																								
Limpeza final																								
Torre Garagem																								
Estrutura																								
Alvenaria																								
Revestimento (int. e ext.)																								
Área comum																								
Paisagismo																								
Limpeza final da obra																								

9. EMPREENDIMENTOS SIMILARES

A Rôgga S.A Construtora e Incorporadora é uma empresa sediada em Joinville. É a primeira empresa no Brasil a obter o Selo Azul – Nível Ouro da Caixa Econômica Federal, com o primeiro sistema de classificação da sustentabilidade de projetos desenvolvidos para a realidade da construção habitacional brasileira.

Entre os diversos empreendimentos imobiliários executados pela Rôgga S.A. no município de Joinville podemos citar no bairro Santo Antônio os Residenciais Bonelli, Stellaris, Eagle e Vanilla.

10. NOME E ENDEREÇO PARA CONTATOS RELATIVOS AO EIV

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

Reg. IBAMA nº. 4/42/1999/000038-2
Reg. CREA/SC nº. 047.228-1
Reg. CRBio/SC nº. 00.484-01-03

Endereço: Rua Abdon Batista, 121 - conj. 1306,
Bairro Centro - Joinville/SC
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
E-mail: oap@oap.srv.br

Coordenador do Estudo de Impacto de Vizinhança:

CARLOS HENRIQUE P. NÓBREGA
Arquiteto e Urbanista
CAU A29055-6

II – CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO

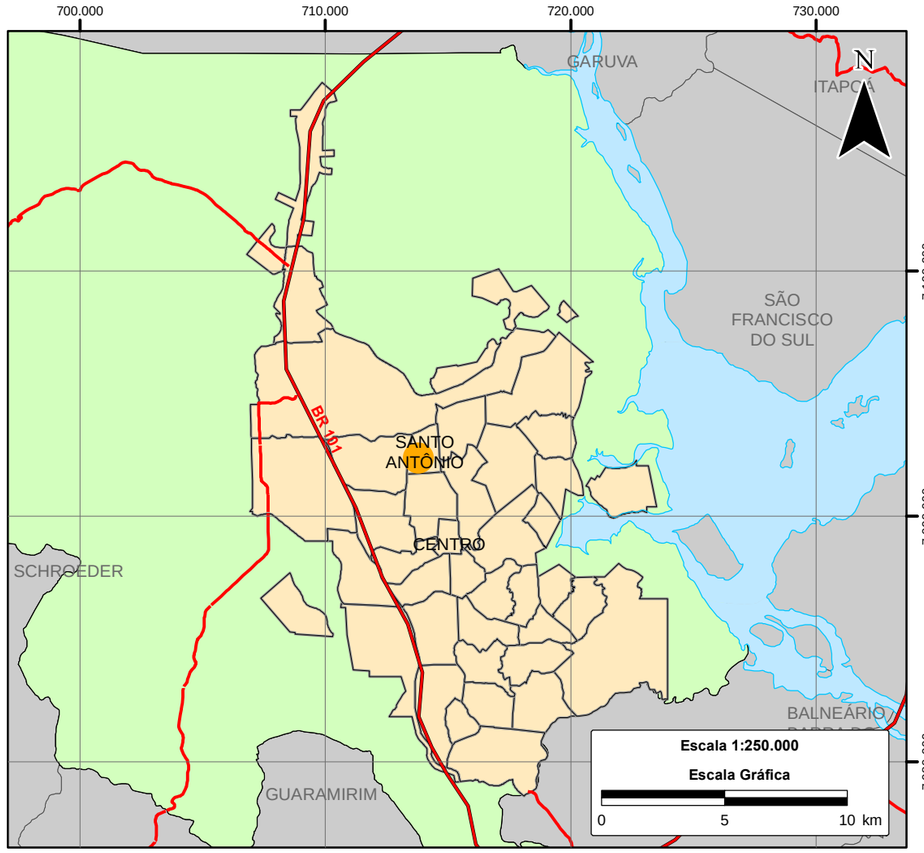
1. LOCALIZAÇÃO

A área para a implantação do **Residencial Australis Easy Club** está localizada na zona urbana do município de Joinville-SC, especificamente a Rua João Vogelsanger, Bairro Santo Antônio.

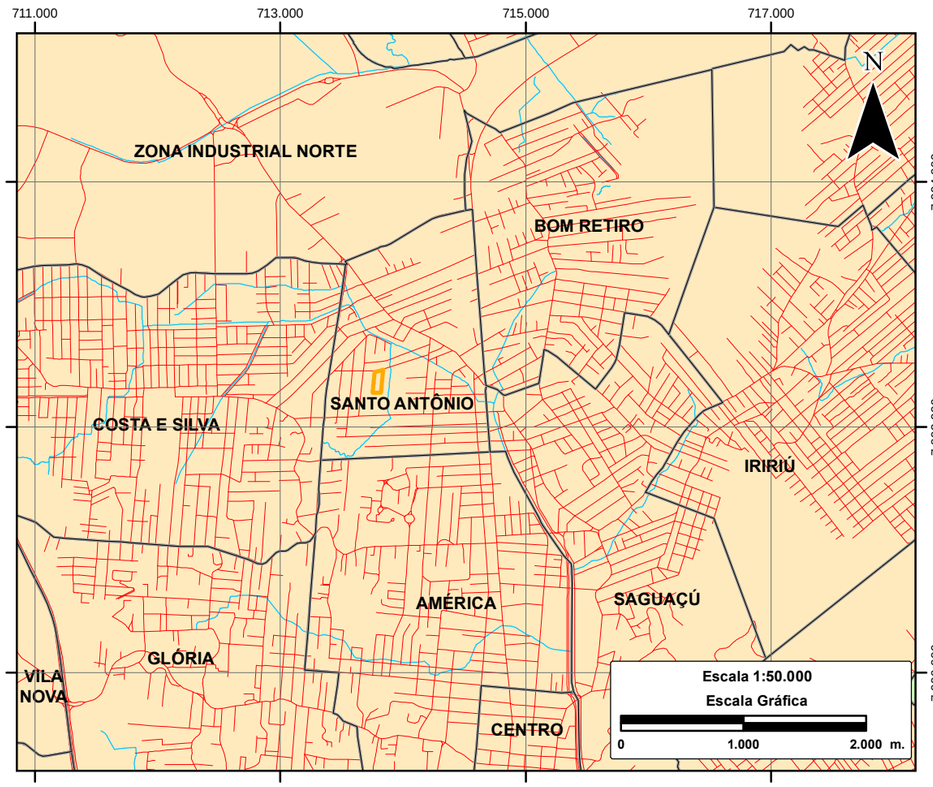
O **Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral** do imóvel é apresentado em **Anexo**, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável técnico.

As coordenadas geográficas em UTM da área do empreendimento são: 713787 E e 7092417 S.

A localização do imóvel é apresentada a seguir no **Mapa 1 - Localização da Área**.







Convenções

- Hidrografia
- Vias
- Bairros
- Zona Urbana
- Zona Rural
- Área de Estudo

Projeção UTM
Escala Indicada
Datum SIRGAS 2000
Janeiro/2014

Base Cartográfica e Ortofoto da
Prefeitura Municipal de Joinville
Escala 1:1.000 e 1:5.000, Datum SIRGAS 2000.
Executado por Aeroimagem Engenharia e
Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 01 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

ROGGA Empreendimentos

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, nº 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

2. ACESSOS RODOVIÁRIOS

A área do empreendimento possui diversos acessos, sendo as principais vias as ruas Prudente de Moraes, Marquês de Olinda e Dona Francisca.

A **Figura 2.1** apresenta as principais rotas de acesso à área do empreendimento.

Cabe destacar que todas as vias do entorno da propriedade são de mão dupla, com boa trafegabilidade.

Outro fator a ser considerado é que o empreendimento possui dois acessos, para pedestres e veículos, sendo um pela rua João Vogelsanger e outro pela Av. Almirante Jaceguay.



Figura 2.1: Principais vias de acesso ao empreendimento. **Fonte:** Google Earth, 2014.

III – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

Tendo em vista a localização do terreno e com base nos parâmetros e critérios especificados na legislação em vigor foi delimitada a Área de Influência do Empreendimento, sendo esta objeto de estudo e análise conforme apresentado no presente EIV.

Como trata-se de empreendimento residencial, para a definição da sua Área de Influência, utilizou-se as delimitações das Zonas Censitárias do IBGE (Censo, 2010), bem como as principais vias de acesso.

No **Mapa 2 – Setores Censitários** é apresentada a delimitação dos setores definidos pelo IBGE quando da execução do Censo 2010.

Do cruzamento do **Mapa 2 – Setores Censitários** com as principais vias da região delimitou-se a Área de Influência do Empreendimento que é apresentada no **Mapa 3 – Área de Influência**.

A delimitação da área de influência do empreendimento, tendo por base o sistema viário e os setores censitários definidos pelo IBGE, influi de forma a maximizar o estudo dos impactos, positivos e negativos, gerados pela implantação e operação do residencial.



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Plano de Alargamento de Vias
- Setor Censitário
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:5.000
Fevereiro/2014

Escala Gráfica

0 100 200 300 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.
Mancha de Inundação: SIMGeo PMJ. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/. Acessado em fevereiro de 2014.

Projeto

ROGGA Empreendimentos

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 02 - SETORES CENSITÁRIOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Plano de Alargamento de Vias
- Área de Influência
- Setor Censitário
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:5.000
Março/2014

Escala Gráfica

0 100 200 300 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.
Mancha de Inundação: SIMGeo PMJ. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/. Acessado em fevereiro de 2014.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 03 - ÁREA DE INFLUÊNCIA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

IV – INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO E A SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Com vistas à implantação do **Residencial Australis Easy Club**, no município de Joinville, são apresentados a seguir os dispositivos legais, em todas as esferas legislativas, e que norteiam as tomadas de decisões sobre o tema.

1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

A) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

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

§ 1º - O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.
§ 2º - A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.
§ 3º - As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.
§ 4º - É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;
II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;
III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

[...]

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

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;
VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.
§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.
§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.
§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.
§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

B) Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.

Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

Art. 2º São vias terrestres urbanas e rurais as ruas, as avenidas, os logradouros, os caminhos, as passagens, as estradas e as rodovias, que terão seu uso regulamentado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre elas, de acordo com as peculiaridades locais e as circunstâncias especiais.

[...]

Art. 6º São objetivos básicos do Sistema Nacional de Trânsito:

I - estabelecer diretrizes da Política Nacional de Trânsito, com vistas à segurança, à fluidez, ao conforto, à defesa ambiental e à educação para o trânsito, e fiscalizar seu cumprimento;
II - fixar, mediante normas e procedimentos, a padronização de critérios técnicos, financeiros e administrativos para a execução das atividades de trânsito;
III - estabelecer a sistemática de fluxos permanentes de informações entre os seus diversos órgãos e entidades, a fim de facilitar o processo decisório e a integração do Sistema.

C) Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979.

Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências

[...]

§ 2º - Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

Art. 5º. O Poder Público competente poderá complementarmente exigir, em cada loteamento, a reserva de faixa non aedificandi destinada a equipamentos urbanos.

Parágrafo único - Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgostos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

D) Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001.

Regulamenta os Art. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências

Art. 4º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:

I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;
II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;
III – planejamento municipal, em especial:

a) plano diretor;
b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
c) zoneamento ambiental;
d) plano plurianual;
e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual;
f) gestão orçamentária participativa;
g) planos, programas e projetos setoriais;
h) planos de desenvolvimento econômico e social;

[...]

VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

§ 1º Os instrumentos mencionados neste artigo regem-se pela legislação que lhes é própria, observado o disposto nesta Lei.
§ 2º Nos casos de programas e projetos habitacionais de interesse social, desenvolvidos por órgãos ou entidades da Administração Pública com atuação específica nessa área, a concessão de direito real de uso de imóveis públicos poderá ser contratada coletivamente.
§ 3º Os instrumentos previstos neste artigo que demandam dispêndio de recursos por parte do Poder Público municipal devem ser objeto de controle social, garantida a participação de comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.

Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

I – adensamento populacional;
II – equipamentos urbanos e comunitários;
III – uso e ocupação do solo;
IV – valorização imobiliária;
V – geração de tráfego e demanda por transporte público;
VI – ventilação e iluminação;
VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.

Art. 38. A elaboração do EIV não substitui a elaboração e a aprovação de estudo prévio de impacto ambiental (EIA), requeridas nos termos da legislação ambiental.

E) Lei Federal nº 11.977, de 07 de julho de 2009.

Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nºs 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Art. 82-B. O PMCMV, nos termos do art. 1º desta Lei, tem como meta promover a produção, aquisição, requalificação e reforma de dois milhões de unidades habitacionais, a partir de 1º de dezembro de 2010 até 31 de dezembro de 2014, das quais, no mínimo, 220.000 (duzentas e vinte mil) unidades serão produzidas por meio de concessão de subvenção econômica na forma do inciso I do § 1º do art. 6º-B, nas operações de que trata o inciso III do caput do art. 2º, a beneficiários finais com renda de até R$ 1.395,00 (mil, trezentos e noventa e cinco reais), respeitados os valores consignados nas respectivas leis orçamentárias anuais.

Parágrafo único. As diretrizes para a continuidade do programa poderão ser complementadas no plano nacional de habitação a ser apresentado pelo Poder Executivo federal mediante projeto de lei.

F) Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

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

Art. 1º-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Parágrafo único. Tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, esta Lei atenderá aos seguintes princípios:

I - afirmação do compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras;
II - reafirmação da importância da função estratégica da atividade agropecuária e do papel das florestas e demais formas de vegetação nativa na sustentabilidade, no crescimento econômico, na melhoria da qualidade de vida da população brasileira e na presença do País nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia;
III - ação governamental de proteção e uso sustentável de florestas, consagrando o compromisso do País com a compatibilização e harmonização entre o uso produtivo da terra e a preservação da água, do solo e da vegetação;
IV - responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais;
V - fomento à pesquisa científica e tecnológica na busca da inovação para o uso sustentável do solo e da água, a recuperação e a preservação das florestas e demais formas de vegetação nativa;
VI - criação e mobilização de incentivos econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa e para promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis.

G) Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011.

Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a 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; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 1º Esta Lei Complementar fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a 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.

[...]

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum a que se refere esta Lei Complementar:

I - proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente;
II - garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;

III - harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente;
IV - garantir a uniformidade da política ambiental para todo o País, respeitadas as peculiaridades regionais e locais.

2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

A) Lei Estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009.

Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências

Art. 1º Esta Lei, ressalvada a competência da União e dos Municípios, estabelece normas aplicáveis ao Estado de Santa Catarina, visando à proteção e à melhoria da qualidade ambiental no seu território.

Parágrafo único. Ficam excluídas deste Código as seguintes Políticas Estaduais:
I - de Educação Ambiental;
II - de Recursos Hídricos; e
III - de Saneamento.

Art. 2º Compete ao Poder Público Estadual e Municipal e à coletividade promover e exigir medidas que garantam a qualidade do meio ambiente, da vida e da diversidade biológica no desenvolvimento de sua atividade, assim como corrigir ou fazer corrigir os efeitos da atividade degradadora ou poluidora.

Parágrafo único. É dever do cidadão informar ao Poder Público Estadual e Municipal sobre atividades poluidoras ou degradadoras de que tiver conhecimento.

Art. 3º Os órgãos dos Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos, de Saneamento, Saúde e Meio Ambiente se articularão visando à compatibilização da execução das respectivas políticas públicas.

[...]

Art. 11. O CONSEMA constitui instância superior do Sistema Estadual do Meio Ambiente, integrante da estrutura organizacional da Secretaria de Estado responsável pelo meio ambiente, de caráter colegiado, consultivo, regulamentador, deliberativo e com participação social paritária.

Art. 12. O CONSEMA tem por finalidade orientar as diretrizes da Política Estadual do Meio Ambiente, competindo-lhe:

[...]

XIV - regulamentar os aspectos relativos à interface entre o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV e o Estudo de Impacto Ambiental - EIA, bem como estabelecer a regulamentação mínima para o EIV, de forma a orientar os Municípios nas suas regulamentações locais;

B) Lei Estadual nº 16.342, de 21 de janeiro de 2014.

Altera a Lei nº 14.675, de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.

Art. 28 Para os fins previstos nesta Lei entende-se por:

[...]

VII – área urbana consolidada: parcela da área urbana com malha viária implantada e que tenha, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:
a) drenagem de águas pluviais urbanas;
b) esgotamento sanitário;
c) abastecimento de água potável;
d) distribuição de energia elétrica; ou
e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Conforme transcrito a seguir, em relação a obrigatoriedade da elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança, a que destacar o que preconiza o Art. 2º, inciso II, alíneas "a" e "d" onde enunciam que o uso residencial, com área edificável igual ou superior a doze mil e quinhentos metros quadrados (12.500 m²), bem como as edificações residenciais com gabarito de altura superior a quatro (04) pavimentos situados em logradouros cuja seção de via seja inferior a doze metros (12,00 m) caberá a elaboração de EIV.

A) Lei Complementar nº 29, de 14 de junho de 1996.

Institui o código municipal do meio ambiente.

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

Art. 2º - A política do meio ambiente do Município, respeitadas as competências da União e do Estado, objetiva manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade, o dever de promover sua proteção, controle, conservação e recuperação para as presentes e futuras gerações.

Art. 4º - Para o cumprimento do disposto no artigo 30, da Constituição Federal, considera-se, no que concerne ao Meio Ambiente, como de interesse local:

I - o estímulo cultural à adoção de hábitos, costumes, posturas e práticas sociais e econômicas não prejudiciais ao meio ambiente;
II - a adequação das atividades púbicas e privadas, rurais e urbanas, às imposições do equilíbrio ambiental e dos ecossistemas naturais onde se inserem;
III - a adoção, no Plano Diretor do Município, de normas relativas ao desenvolvimento urbano que levem em conta a proteção ambiental;
IV - a ação na defesa e proteção ambiental no âmbito da Região de Joinville em acordo, convênio e em consórcio com os demais municípios;
V - a ação na defesa e proteção ambiental da Serra do Mar e do litoral de Joinville em acordos, convênios e em consórcio com outros municípios, tendo em vista o valor ecológico e turístico que representar para a comunidade regional;
VI - a diminuição dos níveis de poluição atmosférica, hídrica, sonora, visual e do solo, mantendo-se dentro dos padrões técnicos estabelecidos pelas normas vigentes;
VII - o cumprimento de normas federais de segurança, e o estabelecimento de normas complementares, no tocante ao armazenamento, transporte e manipulação de produtos, materiais e rejeitos perigosos;
VIII - a criação e manutenção de parques, reservas e estações ecológicas, áreas de proteção ambiental e as de relevante interesse ecológico e turístico, entre outros;
IX - o exercício do poder de polícia em defesa da flora e da fauna, assim como o estabelecimento de critérios de arborização para o Município, com a utilização de métodos e normas de poda que evitem a mutilação das árvores, no aspecto vital e estético;
X - a recuperação dos rios e das matas ciliares;
XI - a garantia de crescentes níveis de saúde ambiental da coletividade humana e dos indivíduos, inclusive, através do provimento de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, vias e logradouros públicos;
XII - a proteção do patrimônio artístico, histórico, estético, arqueológico, paleontológico, espeleológico, paisagístico e ecológico do município;
XIII - o monitoramento de atividades utilizadoras de tecnologia nuclear ou qualquer de suas formas e manifestações, controlando o uso, armazenagem, transporte e destinação de resíduos e garantindo medidas de proteção à população envolvida, respeitadas as normas federais;
XIV - a exigência de prévia autorização do órgão ambiental municipal para a instalação de atividades, fabricação e serviços que, de qualquer modo, influenciem negativamente na qualidade ambiental, mediante a apresentação de análise de risco e estudo de impacto ambiental;
XV - o incentivo de estudos objetivando a solução de problemas ambientais, bem como a pesquisa e o desenvolvimento de produtos, processos, modelos e sistema de significativo interesse ecológico;

B) Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008.

Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

Art. 1º Esta lei complementar dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville, elaborado em consonância com a visão holística de futuro e com os princípios da Constituição Federal; da Constituição do Estado de Santa Catarina; da Lei Orgânica do Município; da Lei Federal no 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade; da Lei Complementar nº 27, de 27 de março de 1996 – Uso e Ocupação do Solo de Joinville e no Planejamento Estratégico de Joinville.

Art. 2º - O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville, na condição de elemento básico do processo de implantação da política urbana e rural, cumprindo a premissa constitucional da garantia das funções sociais da propriedade e da cidade, prevê:

I - diretrizes e orientações para a reformulação das leis urbanísticas em vigor;
II - diretrizes e orientações para a elaboração de planos, programas e projetos setoriais;
III - a instituição dos instrumentos de política urbana e rural indicados pelo Estatuto da Cidade; e
IV - o sistema de acompanhamento e controle, aqui denominado Sistema de Informações Municipais.

Art. 31. Constituem-se diretrizes para a Qualificação do Ambiente Construído no Município de Joinville:

I - o adensamento urbano nos vetores de forte presença de infra e supraestrutura urbana;
II - a indução de ocupação dos "vazios urbanos";
III - o uso compartilhado dos espaços públicos pelas redes urbanas;
IV - a distribuição equilibrada e dimensionada dos equipamentos públicos;
V - a postura e utilização do espaço público;
VI - a utilização equilibrada da comunicação visual;
VII - a promoção de padrões urbanísticos e arquitetônicos;
VIII - a política pública de preservação e reabilitação do patrimônio cultural;
IX - a regularização fundiária;
X - ampliação dos programas de incentivo para a implantação e manutenção de áreas verdes.

Art. 32. No que tange a abrangência do Plano Diretor para o desenvolvimento físico-territorial, buscar-se-á consolidar a qualificação do ambiente construído utilizando-se das seguintes ações:

I - reformulação da Lei Complementar de Uso e Ocupação do Solo:
a) controlando a expansão urbana horizontal da cidade, visando à preservação dos ambientes naturais e à otimização dos serviços e equipamentos urbanos;
b) qualificando o uso na área central tradicional, nos centros de bairros e os corredores de transporte coletivo;
c) minimizando conflitos de ocupação territorial;
d) qualificando e definindo as áreas de patrimônio cultural;
e) promovendo o adequado ordenamento territorial.
II - reformulação do Código de Posturas, promovendo normas de posturas atualizadas;
III - reformulação do Código de Obras, como instrumento orientativo para incentivar a adoção de padrões urbanísticos e arquitetônicos condizentes com as características climáticas e culturais, visando à melhoria das condições ambientais das edificações e à criação de uma nova identidade urbanística para a cidade;
IV - instituição de legislação específica para o controle e conservação do patrimônio histórico e cultural;
V - instituição do instrumento de democratização da gestão do planejamento, com a criação do Conselho da Cidade e uma Câmara de Qualificação do Ambiente Construído inserida e regulamentando o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança;
VI - instituição dos Instrumentos de Indução ao Desenvolvimento Sustentável promovendo a ocupação dos imóveis não edificados ou subutilizados;
VII - instituição dos Instrumentos de Promoção do Desenvolvimento Sustentável, priorizando a preservação e conservação do patrimônio cultural e a reabilitação dos espaços urbanos , tornando-os competitivos e atrativos, e da qualificação da área central tradicional, dos centros de bairros e dos corredores de transporte coletivo, respeitando e qualificando o patrimônio cultural;

VIII - aplicação dos instrumentos de regularização fundiária, promovendo a ampliação da "cidade formal" sobre a informal de acordo com as áreas identificadas como de interesse social;
IX - a elaboração de planos setoriais de qualificação dos espaços urbanos e rurais, de drenagem, de resíduos sólidos, de resíduos líquidos, de mobilidade e acessibilidade e de Implantação de equipamentos públicos urbano e rural;
X - revisão das demais normas urbanísticas, tendo como premissa a simplificação.

Art. 44. No que tange a abrangência do Plano Diretor para o desenvolvimento físico-territorial, buscar-se-á consolidar a mobilidade e acessibilidade utilizando-se as seguintes ações:

I - reformulação da Lei Complementar de Uso e Ocupação do Solo:

[...]

II - instituição do instrumento de democratização da gestão do planejamento regulamentando o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança- EPIV e criando uma Câmara de Mobilidade e Acessibilidade inserida no Conselho da Cidade;
III - implantação dos Instrumentos Complementares, propondo a elaboração do Plano de Mobilidade e Acessibilidade, promovendo o planejamento, dimensionamento e regulamentação dos sistemas viários urbano e rural e de transportes, garantindo medidas de acessibilidade a todas as formas de deslocamento.

Art. 91. O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança avaliará os efeitos de empreendimentos ou atividades, privados ou públicos, sobre o meio urbano ou rural na área de influência do projeto, com base nos seguintes aspectos:

I - elevada alteração no adensamento populacional ou habitacional da área de influência;
II - alteração que exceda os justos limites da capacidade de atendimento da infraestrutura, equipamentos e serviços públicos existentes;
III - provável alteração na característica do setor de uso e ocupação do solo em decorrência da implantação do empreendimento ou atividade;
IV - provável alteração do valor dos imóveis na área de influência;
V - aumento na geração de tráfego;
VI - interferência abrupta na paisagem urbana e rural;
VII - geração de resíduos e demais formas de poluição;
VIII - elevado índice de impermeabilização do solo;
IX - alteração no entorno que descaracterize bem tombado;
X - riscos de segurança pública, perturbação do trabalho e sossego alheio.

C) Lei Complementar nº 312, de 19 de fevereiro de 2010.

Atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Joinville e dá outras providências.

Art. 14 - A Área Urbana de Ocupação Prioritária (AUP), caracteriza-se pela oferta de infraestrutura básica, maior densidade de ocupação e existência de condições físico-naturais que favoreçam a urbanização, tendo como objetivo o desenvolvimento da malha urbana.

Art. 15 - A Área Urbana de Ocupação Prioritária (AUP), subdivide-se em Zonas Urbanas e Setores Especiais conforme a seguinte classificação:

I - Zona Residencial (ZR);
II - Zona Central (ZC);
III - Zona Industrial (ZI);
IV - Zona Corredores Diversificados (ZCD);
V - Zona de Proteção de Faixas Rodoviárias (ZPR);
VI - Zona Aeroportuária (ZA);
VII - Zona de Empreendedorismo (ZE);
VIII - Setores Especiais (SE).

[...]

Art. 16. Zona Residencial (ZR) é a destinada à função residencial, unifamiliar e/ou multifamiliar, facultados outros usos complementares, e está subdividida em:

[...]

V - Zona Residencial Multifamiliar Prioritária (ZR5);

D) Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011.

Regulamenta o instrumento do estudo prévio de impacto de vizinhança - EIV, conforme determina o art. 82, da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville e dá outras providências.

Art. 1º O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV é o documento que apresenta o conjunto de estudos e informações técnicas relativas à identificação, avaliação e prevenção dos impactos urbanísticos ou construtivos de significativa repercussão ou interferência na vizinhança quando da implantação, instalação ou ampliação de um empreendimento, de forma a permitir a avaliação das diferenças entre as condições existentes e, as que existirão com a implantação ou ampliação do mesmo.

Art. 2º Para efeitos desta Lei Complementar, dependem da elaboração de EIV os seguintes tipos de empreendimentos e atividades, assim classificados:

I - loteamentos com geração igual ou superior a quinhentos (500) lotes por gleba parcelada;
II - edificação ou agrupamento de edificações, destinado ao:

a) uso residencial, com área edificável igual ou superior a doze mil e quinhentos metros quadrados (12.500 m²);
b) uso comercial, prestação de serviço ou de uso misto, com área edificável igual ou superior a doze mil e quinhentos metros quadrados (12.500 m^2);
c) uso industrial, localizado fora das áreas ou zonas Industriais, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m^2);
d) uso residencial, prestação de serviço, comercial ou de uso misto com mais de dezesseis (16) unidades autônomas e/ou gabarito de altura superior a quatro (04) pavimentos, situado em logradouro cuja seção de via seja inferior a doze metros (12,00 m);

e) serviços de saúde, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m2);
f) uso de prestação de serviços educacionais, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m²);
g) uso por organizações religiosas de qualquer natureza, de caráter associativo, cultural, esportivo ou de lazer, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m²);
h) empreendimento destinado à atividade de geração, transmissão e distribuição de energia e torres de telecomunicações;
i) empreendimento relacionado à coleta, tratamento e disposição de resíduos líquidos e/ou sólidos de qualquer natureza;
III - estabelecimentos prisionais ou similares com área superior a setecentos e cinqüenta metros quadrados (750,00 m²);
IV - cemitérios, crematórios e necrotérios;
V - estações e terminais dos sistemas de transportes;
VI - edificações situadas em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações.

§ 1º O EIV será exigido para aprovação de projetos de modificação ou ampliação sempre que a área for maior do que 30% da área de projeto que se enquadre em quaisquer das disposições deste artigo.
§ 2º O EIV também será exigido para aprovação de projetos ou ampliações mesmo que a área a ser ampliada seja menor do que 30%, quando o projeto existente, aprovado após a entrada em vigor desta Lei Complementar, acrescido da área de ampliação, passar a se enquadrar nas metragens estabelecidas em qualquer das disposições deste artigo.

E) Decreto nº 20.668, de 22 de maio de 2013.

Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no Município de Joinville e dá outras providências.

Art. 1º O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV é requisito de racionalização que se refere ao direito de construir e praticar certas atividades, ao lado do Plano Diretor (art. 4º, III, "a" e VI, da Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001), tendo como preocupação motivadora a precaução.

Art. 2º Os empreendimentos sujeitos ao EIV encontram-se relacionados no art. 2º, da Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011.

V - IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

1. IMPACTO AMBIENTAL

Com o intuito de se traçar um perfil da área em estudo e para auxiliar na identificação dos impactos foi realizado o presente diagnóstico da situação relativa aos itens a seguir delineados.

O levantamento destes dados constituiu etapa fundamental na elaboração do presente estudo, pois permitiu caracterizar a área de estudo e a área de influência do empreendimento, bem como:

- Delinear as principais características da área de influência;
- Determinar a paisagem atual do entorno;
- Caracterizar o meio físico (pedologia, geomorfologia, hidrografia, etc.);
- Caracterizar o meio biótico (fauna e flora);
- Caracterizar o mercado de trabalho e de serviços; e
- Elaborar as perspectivas de expansão socioeconômica da região.

A área em estudo localiza-se a Rua João Vogelsanger, no Bairro Santo Antônio, zona urbana do município de Joinville. A região possui grande disponibilidade de serviços e comércios, que juntos ultrapassam o setor residencial, o que caracteriza boa estrutura de prestação de serviço para atendimento da crescente população.

Conforme apresentado e descrito a seguir a região do empreendimento é caracterizada pela expansão urbana em franca verticalização.

1.1. MEIO FÍSICO

1.1.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, FORMAÇÃO E TIPO DE SOLO

A Geologia da Região de Joinville, que está situada a Nordeste do Estado de Santa Catarina, apresenta basicamente três grupos litológicos. O primeiro grupo é composto pelas rochas do Complexo Luís Alves, o segundo está associado às intrusões de Diques Básicos e Ultrabásicos do Mesozóico, e o terceiro apresenta Depósitos Inconsolidados do Quaternário.

Tomando por base as visitas feitas ao local, Carta de Joinville (SG.22-Z-B "Geologia"), ano de 2004, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, unidade Santa Catarina, da diretoria de Geociência, mapa geológico contido no Atlas Ambiental da Região de Joinville e conforme o **Mapa 4 – Geologia**, apresentado a seguir, a área em estudo é caracterizada pelos Depósitos Sedimentares Holocênicos Continentais do Quaternário, o qual é representado, no local, pelos Sedimentos Aluvionares.

Rosa (1986) alega que os Depósitos Sedimentares Holocênicos Continentais do Quaternário se desenvolvem de forma descontínua e ocorrem, em geral, por toda a fachada atlântica. Seu domínio é constituído, essencialmente, por planícies extensas orientadas paralelamente à linha da costa e por superfícies em forma de rampas que se interiorizam pelos principais vales fluviais.

Os Depósitos Sedimentares Continentais Holocênicos do Quaternário são formados em geral por lentes de areia (finas a grosseiras), grânulos e seixos ou, ainda, pequenos terraços compostos por sedimentos areno-argilosos associados a depósitos rudáceos.

Os depósitos sedimentares aluvionares são de origem fluvial e continental, na qual os sedimentos foram desagregados das encostas das elevações mais próximas, conduzidos pela ação da água e depositados ao longo dos talvegues de drenagem. Esses depósitos são formados por sedimentos de granulometria variável, ocorrendo seixos, areias, silte e argila.

Assim, os Sedimentos Aluvionares, que são depósitos recentes, são constituídos por areias, cascalheiras e sedimentos síltico-argilosos depositados em planícies de inundação, terraços e calhas da rede fluvial atual.

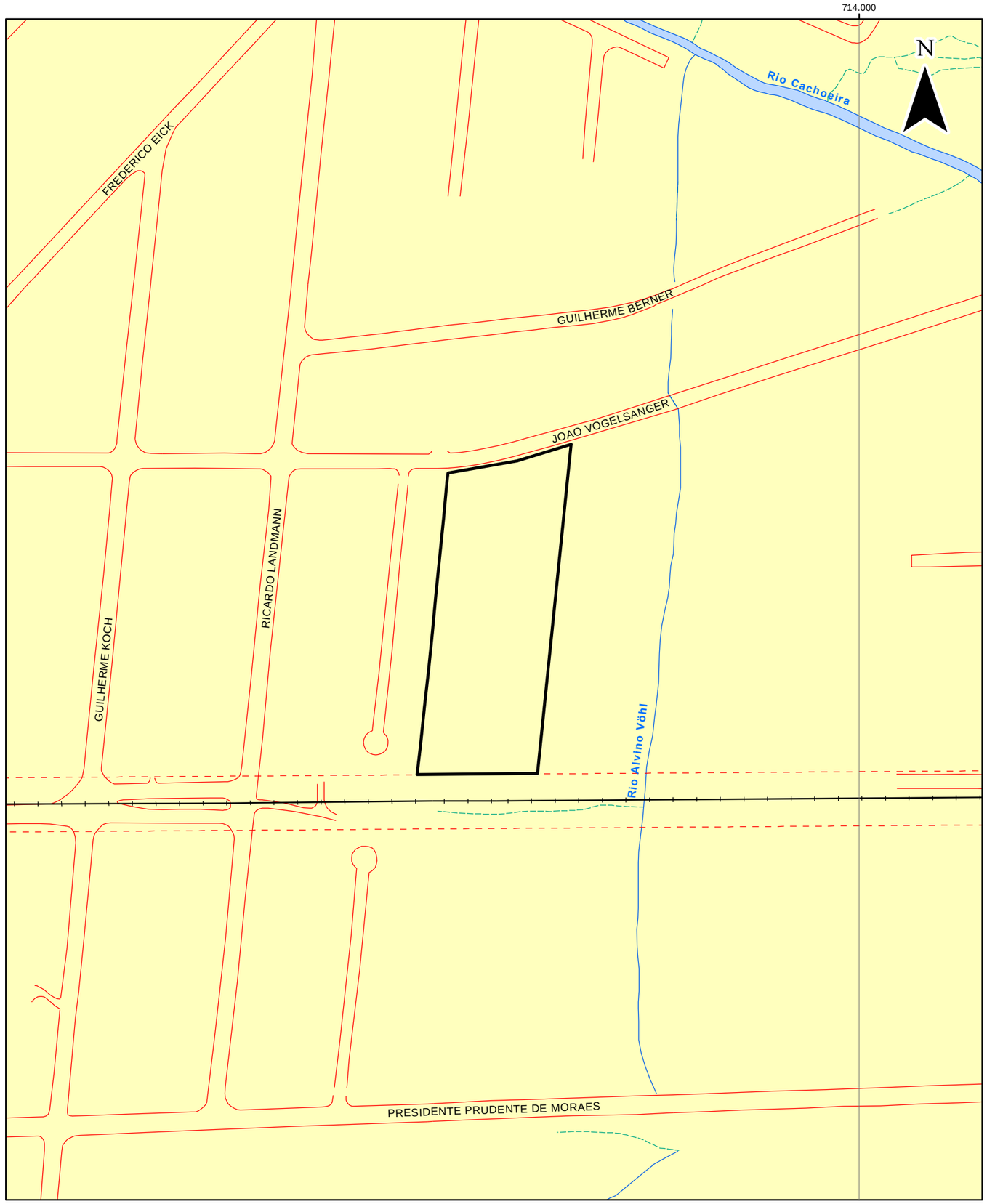
Os aspectos geológicos da área de estudo podem ser visualizados nas **Figuras 1.1.1 e 1.1.2.**



Figura 1.1.1: Tomada parcial dos aspectos geológicos da área do empreendimento.



Figura 1.1.2: Tomada parcial dos aspectos geológicos da área do empreendimento.



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Plano de Alargamento de Vias
- Linha de Transmissão de Energia
- Área de Estudo

Geologia

- Sedimentos Aluvionares (Qha)

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.500
Fevereiro/2014

Escala Gráfica

0 50 100 150 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 4 - GEOLOGIA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

Pela ótica da pedologia o processo de formação de solos compreende a ação coordenada de diversos fatores ambientais. Tudo acontece a partir da rocha denominada rocha mãe ou rocha formadora, onde se tem a ação da temperatura, da umidade, da pluviosidade regional, do vento, etc., que induzem sobre a mesma um processo de meteorização (ações climáticas que degradam a rocha).

Conforme Carta de Joinville (SG.22-Z-B Pedologia), ano de 2004, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, unidade Santa Catarina, diretoria de Geociência, Mapa Pedológico contido no Atlas Ambiental da Região de Joinville (2003), e visitas feitas ao local, condicionados à geologia e a situação topográfica, na área do empreendimento ocorre o solo tipo Cambissolo Flúvico, conforme apresentado no **Mapa 5 – Pedologia.**

O Cambissolo é constituído por solos minerais, não hidromórficos. A textura varia desde franco arenosa até muito argilosa, sendo as texturas médias e argilosas as mais frequentes. Em geral, seus teores de silte são relativamente elevados, acarretando numa relação silte/argila também elevada.

Os Cambissolos são derivados dos mais diferentes tipos de materiais de origem e sob condições climáticas diversas, devido a esta variação são encontrados desde solos rasos até os profundos, em relevos planos e também, em certas ocasiões, margeando rios.

Apresentam coloração escura no horizonte A, devido a teores relativamente elevados de carbono orgânico e de alumínio. Ocupam áreas de relevo plano ou margeando rios.

As **Figuras 1.1.3 e 1.1.4** apresentam o solo do tipo Cambissolo existentes na área em estudo.



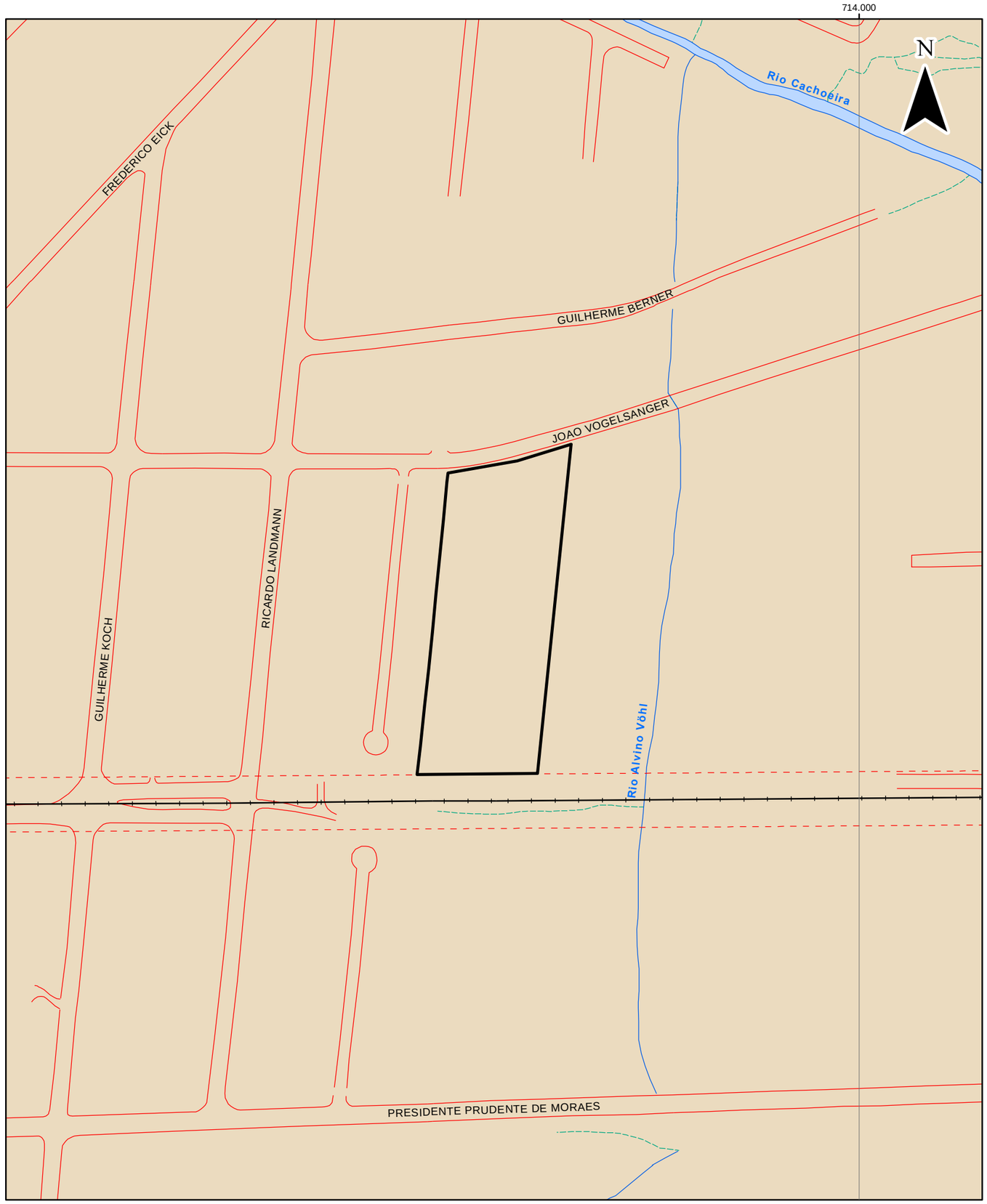
Figura 1.1.3: Vista parcial do solo do tipo Cambissolo.



Figura 1.1.4: Vista parcial do solo do tipo Cambissolo.

O Cambissolo Flúvico é caracterizado por ser distrófico gleico, com textura argilosa, horizonte A moderado, relevo plano e suave ondulado, com associação de Gleissolo Háplico, distrófico típico, textura argilosa, horizonte A moderado e relevo plano.

Entretanto, durante as campanhas de campo observou-se que a área do empreendimento em questão se encontra parcialmente modificada, apresentando material de aterro (acréscimo) proveniente de áreas externas, denominado como Antropossolo.



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Plano de Alargamento de Vias
- Linha de Transmissão de Energia
- Área de Estudo

Pedologia

- Cambissolos Flúvicos (CY)

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.500
Fevereiro/2014

Escala Gráfica

0 50 100 150 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 5 - PEDOLOGIA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.1.2. TOPOGRAFIA, RELEVO E DECLIVIDADE

O panorama geomorfológico do Município de Joinville é constituído pela presença de 04 (quatro) **Domínios Morfoestruturais** principais: Depósitos Sedimentares Quaternários; Coberturas Molassóides e Vulcanitos Associados; Rochas Granitóides; e Embasamento em Estilos Complexos.

Devido à complexidade litológica da região, esses Domínios Morfoestruturais estão subdivididos em 07 (sete) Unidades Geomorfológicas. O **Mapa 6 – Geomorfologia** ilustra os principais domínios morfoestruturais presentes na região do empreendimento.

A) Depósitos Sedimentares Quaternários

- Planícies Marinhas
- Planícies Aluviais
- Planos e Rampas Colúvio-Aluviais

B) Coberturas Molassóides e Vulcanitos Associados

- Planalto de São Bento do Sul

C) Rochas Granitóides

- Serra do Mar

D) Embasamento em Estilos Complexos

- Colinas Costeiras
- Serras Cristalinas Litorâneas

O Domínio Morfoestrutural Depósitos Sedimentares Quaternários se desenvolve de forma descontínua e ocorre, de maneira geral, por toda a fachada atlântica. São constituídos, essencialmente, por planícies extensas orientadas paralelamente à linha de costa e por superfícies em forma de rampas, as quais se interiorizam pelos principais vales. Caracterizam-se pela alta susceptibilidade erosiva diante da sua composição areno-síltico-argilosa inconsolidada. O Domínio Morfoestrutural abrange uma área de conformação extremamente irregular. A superfície constituída por esse domínio corresponde a mais antiga porção da crosta terrestre no sul do Brasil, compreendendo terrenos pré-cambrianos.

A unidade geomorfológica Planícies Aluviais caracteriza-se por apresentar uma sucessão de elevações de pequena amplitude altimétrica, geralmente separadas por planos aluviais amplos. As áreas que constituem esta unidade ocorrem de forma descontínua, interligando-se ora com as planícies marinhas, ora com os planos e rampas colúvio-aluvionais, bem como dispersas em meio à outra unidade, sendo que o modelo de acumulação para esta unidade se caracteriza como Terraço Fluvial.

O modelo de Terraço Fluvial se caracteriza pela acumulação fluvial de forma plana, levemente inclinada, apresentando ruptura de declive em relação ao leito do rio e as várzeas recentes situadas em nível inferior, entalhada devido às mudanças de condições de escoamento e retomada de erosão.

Na área em estudo a cota altimétrica varia entre 6,6 a 7,8 metros. Conforme visita *in loco* e Certidão de Alagamento e Inundação, encaminhada em **Anexo**, a área em questão não é passível de inundação em épocas de alta precipitação pluviométrica.

O **Mapa 7 – Áreas de Inundação** apresenta a mancha de inundação para a região do proposto empreendimento.

A área do empreendimento possui relevo predominantemente plano, abaixo de 10% de declividade.

A **Figura 1.1.5** ilustra o panorama geomorfológico da área em questão.

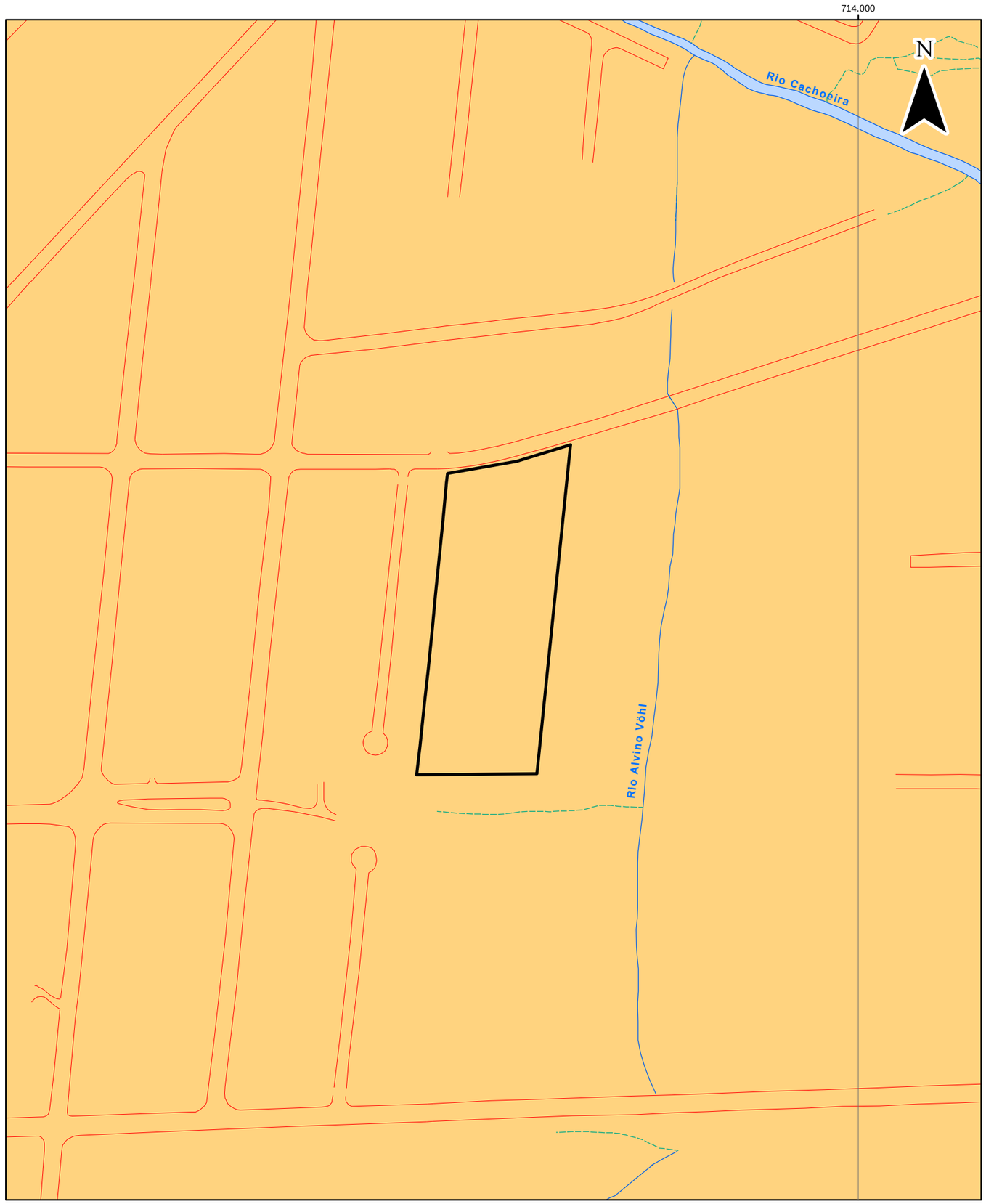


Figura 1.1.5: Vista parcial dos aspectos geomorfológicos da área de estudo.

Com base na análise da Mancha de Inundação disponibilizada pela Prefeitura Municipal de Joinville, por meio do SIMGEO[1] - Mancha de Inundação (PDDU – Defesa Civil) a Área de Influência do empreendimento é atingida pela mancha de inundação nas porções norte e leste por onde passa o rio Alvino Vöhl.

Cabe salientar que, conforme consta no Ofício nº 2460/2014 UPS, expedido pela Secretaria de Infraestrutura Urbana, o imóvel em questão encontra-se localizado na Zona ZR5 – Santo Antônio que conforme o Memorando nº 1640/2014, da Unidade de Drenagem - Mapa da Mancha de Inundação com Tempo de Recorrência de 05 Anos, disponibilizada pela SEPLAN, através do SIMGEO, no site da Prefeitura de Joinville, o imóvel em questão **não é atingido pela referida Mancha de Inundação**.

[1] http://simgeo.joinville.sc.gov.br/



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Área de Estudo

Geomorfologia

- Planícies Aluviais

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.500
Fevereiro/2014

Escala Gráfica

0 50 100 150 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 6 - GEOMORFOLOGIA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Plano de Alargamento de Vias
- Mancha de Inundação (PDDU - Defesa Civil - PMJ)
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.500
Fevereiro/2014

Escala Gráfica

0 50 100 150 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.
Mancha de Inundação: SIMGeo PMJ. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/. Acessado em fevereiro de 2014.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 07 - ÁREAS DE INUNDAÇÃO

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.1.3. CARACTERÍSTICAS DO CLIMA E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DA ÁREA POTENCIALMENTE ATINGIDA PELO EMPREENDIMENTO

Em Santa Catarina a variação sazonal do clima é bem definida devido a sua localização geográfica. A assiduidade de inserção de frentes frias e de massas de ar frio é muito maior no período de inverno, contrastando com as altas temperaturas de verão, geradas pela permanência da massa de ar tropical. As estações de transição, outono e primavera, mesclam características das duas outras estações.

A orografia (distribuição das montanhas) de Santa Catarina e a proximidade do mar são, também, grandes responsáveis pelas diferenças de clima existente entre as diversas localidades do estado.

A altitude da planície litorânea varia de 0 a 300 m. Logo que se sobe a Serra do Mar, no planalto serrano e no meio oeste, as altitudes variam entre 800 e 1.500 m. Mais a oeste, as altitudes vão diminuindo até ficar próxima dos 200 m, no extremo oeste.

O clima predominante na região de Joinville, segundo a classificação de Köppen, é do tipo "*Mesotérmico, úmido, sem estação seca*". Apresenta características tropicais com temperatura média anual de 22,3ºC, verões quentes e precipitação média total anual em torno de 2.300 mm.

A presença da Serra do Mar, localizada a poucos quilômetros do Oceano Atlântico, apresenta amplitudes hipsométricas da ordem de 800m, atua como barreira em relação ao deslocamento das massas atmosféricas oceânicas predominantes na região, produzindo dois tipos climáticos. Um relacionado à planície litorânea, com temperaturas, precipitações e umidade mais elevadas; e outro ao planalto, onde estes índices são menores.

Para a análise climática da região em estudo, foram considerados os dados históricos da estação meteorológica da Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE.

Temperatura (graus Celsius)

A amplitude térmica mensal registrada entre 1996 a 2011 está entorno dos 9ºC, enquanto que a temperatura média máxima mensal é de 26,6ºC (março) e a temperatura média mínima mensal é de 17,6ºC (julho). Para a temperatura média anual o maior registro foi em 2001 e a menor temperatura média anual em 1999 com respectivamente 23,9 ºC e 20,4 ºC (**Figuras 1.1.6 e Figura 1.1.7**).

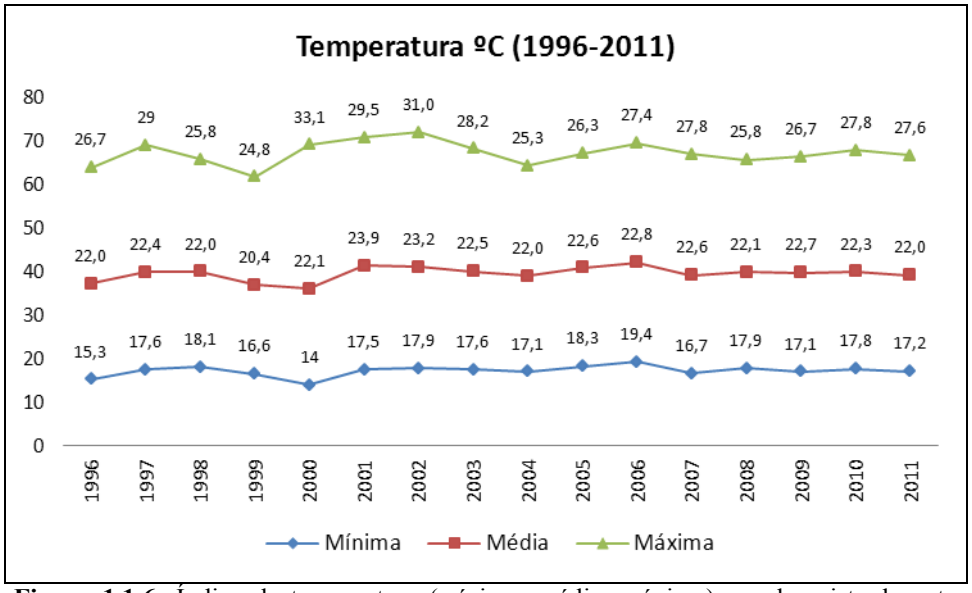


Figura 1.1.6: Índice de temperatura (mínima, média, máxima) anual registrada entre 1996 e 2011.
Fonte: OAP, 2011 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

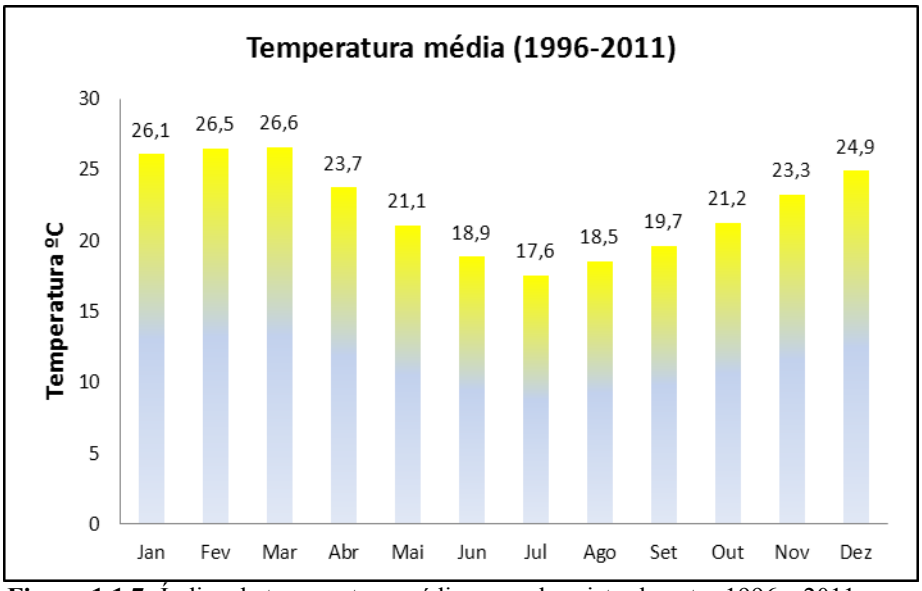


Figura 1.1.7: Índice de temperatura média mensal registrada entre 1996 e 2011.
Fonte: OAP, 2011 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

Índice Pluviométrico

Uma característica da região é seu alto índice pluviométrico, com chuvas predominantemente de origem orográfica, ou seja, formadas pela interceptação imposta pelas encostas da Serra do Mar à umidade marítima trazida pelos ventos do quadrante leste.

Na **Figura 1.1.8** é possível observar que as precipitações mais intensas ocorrem na primavera e verão (outubro a março), e são marcadas pela ocorrência de chuvas de grande intensidade e com curta duração. No outono e inverno (abril a setembro) o índice pluviométrico é menor, com chuvas ocorrendo de maneira mais distribuída.

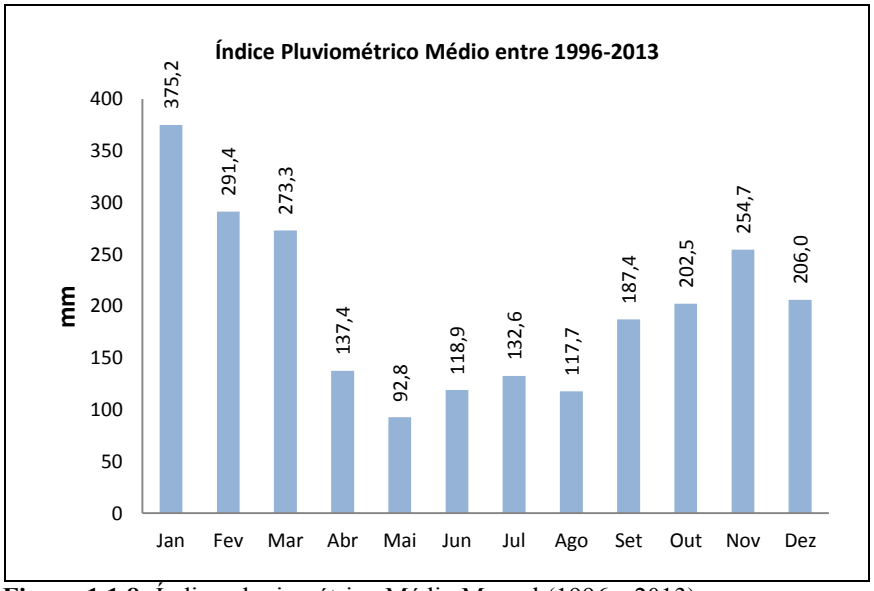


Figura 1.1.8: Índice pluviométrico Médio Mensal (1996 a 2013).
Fonte: OAP, 2013 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

Umidade Relativa do Ar

Temperaturas médias elevadas e precipitação intensa criam condições para elevação da umidade relativa do ar, fator climático importante, uma vez que influencia diretamente no conforto térmico, potencializando a sensação térmica das temperaturas mais altas e mais baixas. De acordo com os dados obtidos na estação meteorológica (observa-se na **Figura 1.1.9**), toda a região apresenta altos valores, aproximadamente 80% de umidade relativa do ar.

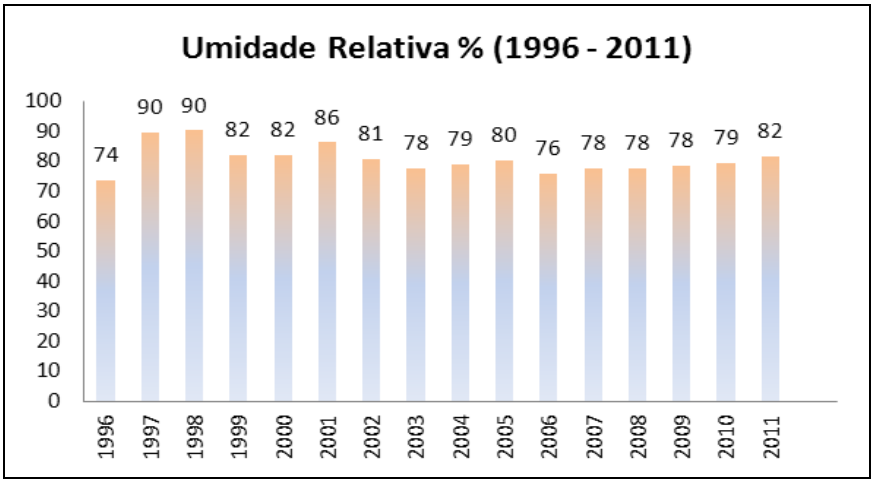


Figura 1.1.9: Variação da umidade relativa média anual do ar (1996 a 2011).
Fonte: OAP, 2011 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

Nas informações relativas à direção dos ventos e à velocidade, ocorre predominância de ventos do quadrante leste, nas direções E (leste), SW (sudoeste) e NE (nordeste), seguidos pelos ventos do sudeste (SE) e sul (S) (**Figura 1.1.10**).

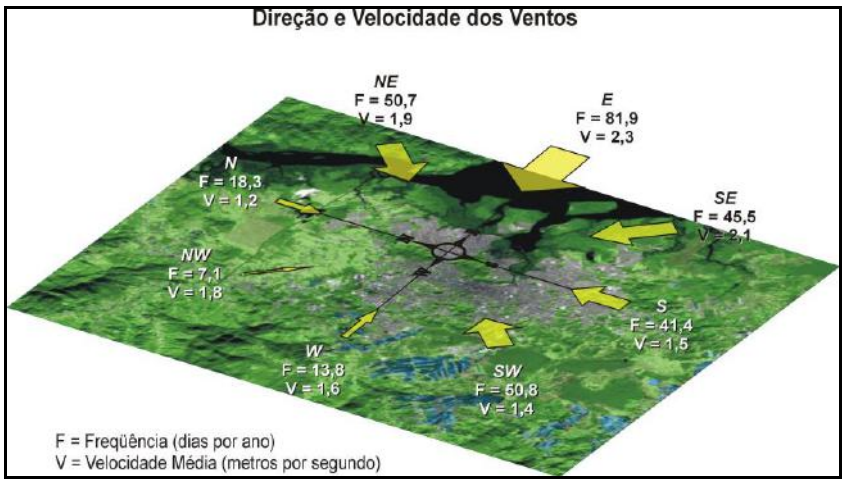


Figura 1.1.10: Representação esquemática da direção e velocidade dos Ventos na região.
Fonte: OAP, 2008 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

Percebe-se que, tanto nas informações relativas à direção dos ventos, quanto nas relativas à velocidade destes, há predominância de ventos do Quadrante Leste, nas direções E (Leste) e NE (Nordeste), seguidos pelos ventos do Quadrante Sul.

1.1.4. CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE DO AR NA REGIÃO

Conforme estudos realizados no ano de 2012 por FERREIRA *et al*, o município de Joinville apresenta grande susceptibilidade à recepção de poluentes atmosféricos locais e regionais devido principalmente as suas características geográficas e climáticas.

No município ocorre elevado número de indústrias poluidoras, emitindo principalmente material particulado, óxidos de nitrogênio, dióxido de carbono e compostos orgânicos voláteis. Somado a estas ainda ocorre a colaboração da frota veicular do município, que para o ano de 2013 somava 334.152 veículos, conforme dados do DENATRAN, por meio da emissão de compostos de enxofre e carbono.

Conforme dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) para a data de 27 de março de 2014 (00h00min), verificou-se que o município de Joinville, para, por exemplo, o parâmetro de monóxido de carbono, ainda se encontra na faixa moderada da qualidade do ar (**Figura 1.1.11**), quando se analisa o parâmetro de Material Particulado, o município apresenta boa qualidade do ar (**Figura 1.1.12**).

Na fase de operação não haverá impacto significativo nas características da qualidade do ar, exceto pela poluição gerada pelo tráfego de veículos. É importante lembrar que no entorno da área de influência do empreendimento há diversas empresas, entre as quais destaca-se uma empresa de têxtil.

Durante a implantação do empreendimento, destaca-se a atividade de terraplanagem e a movimentação de veículos como fontes de poluição atmosférica. As atividades realizadas no canteiro de obras estão bastante relacionadas às emissões primárias de material particulado. As emissões secundárias, nas atividades do canteiro de obras, são menos significativas, frente ao volume de emissões primárias e estão relacionadas à emissão de gases a partir da queima de combustíveis de veículos.

A alteração da qualidade do ar dependerá, fundamentalmente, das condições meteorológicas.

Com vistas a minimização dos impactos ocasionados pela construção do empreendimento, principalmente em relação a movimentação dos caminhões, máquinas e equipamentos, a Construtora Rôgga S.A. para a implantação do **Residencial Australis Easy Club** utilizará tecnologias sustentáveis, entre as quais cita-se a utilização de peças pré-fabricadas como: lajes, peças das sacadas, vigas e escadas, o que diminuirá, entre outros impactos, a emissão de poeira e particulado para a atmosfera, complementarmente é importante salientar que durante a implantação do empreendimento será realizado o monitoramento ambiental das emissão de particulados e poeira no canteiro de obras.

A operação do empreendimento não acarretará alteração na qualidade do ar para a região.

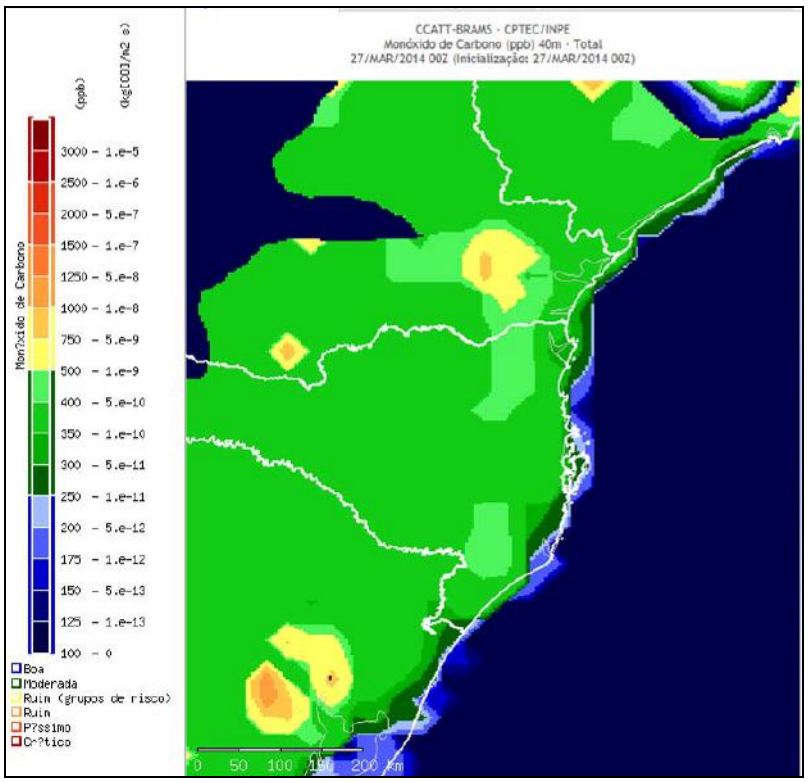


Figura 1.1.11: Cartograma da qualidade do ar, para o parâmetro Monóxido de Carbono, nível vertical 40 m. **Fonte:** http://meioambiente.cptec.inpe.br/.

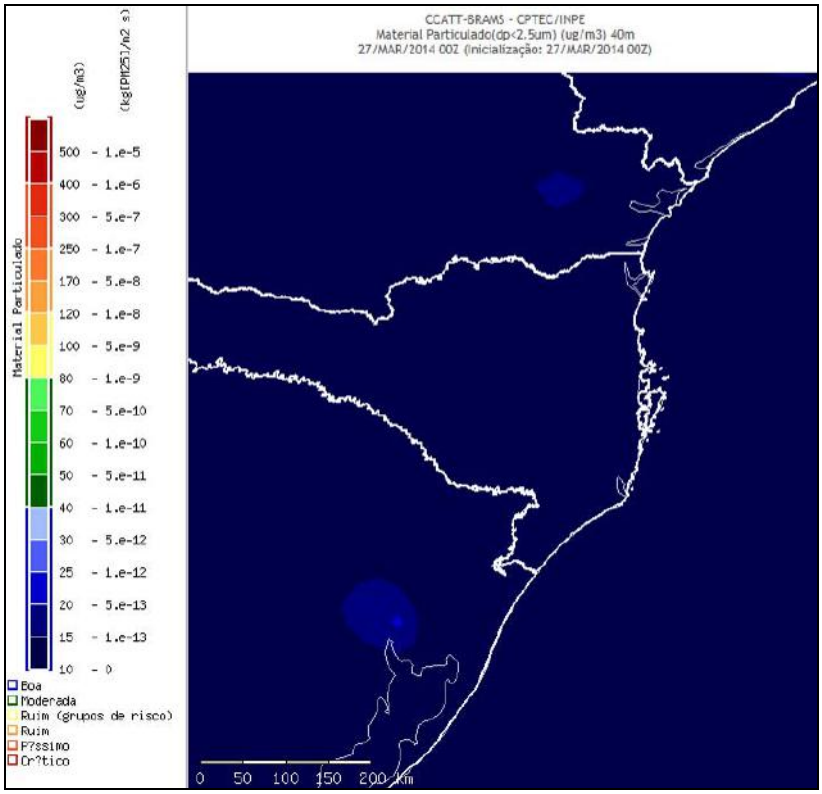


Figura 1.1.12: Cartograma da qualidade do ar, para o parâmetro Material Particulado, nível vertical 40 m. **Fonte:** http://meioambiente.cptec.inpe.br/.

1.1.4.1. GERAÇÃO DE PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO (POEIRA)

A geração de poeira em obra civil é muito comum, principalmente na fase inicial, quando ocorre a preparação do terreno (limpeza, terraplanagem e aterro). Outras etapas como transportes de materiais (saibro, cimento, cal, entre outros) e escavação da fundação também geram particulados para o meio, no entanto, em menores proporções. Há também a ação do vento sobre superfícies sem vegetação e da emissão de gases de combustão provenientes do funcionamento dos veículos (fumaça preta).

A movimentação dos veículos, máquinas e equipamentos durante as atividades de terraplenagem provocarão a suspensão de poeira na área do empreendimento e entorno. Apesar de temporário a poluição causada por poeira, quando da ocorrência de períodos excessivamente secos, pode gerar grandes transtornos ao bem estar e a saúde da população residente no entorno da obra.

As emissões de gases gerados pelo escapamento dos veículos e máquinas de serviço em funcionamento dentro dos limites da propriedade durante as obras e a geração de poeira / particulado **não causarão impacto suficiente para alterar os parâmetros de qualidade do ar nas regiões circunvizinhas ao empreendimento**.

Conforme apresentado no presente estudo as emissões atmosféricas das máquinas, equipamentos e veículos serão monitoradas durante todo o período da obra.

A geração de poeira no canteiro de obras também será monitorada e controlada por meio de aspersão de água no canteiro de obra, durante o período de elevada estiagem, limpeza das vias de acesso ao empreendimento, limpeza dos pneus dos veículos na saída do canteiro e divisão do fluxo de veículos do canteiro de obra nas vias João Vogelsanger e Almirante Jaceguay.

As medidas mitigadoras para a geração deste impacto são apresentadas e detalhadas posteriormente.

1.1.5. CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE RUÍDO NA REGIÃO

Ruído é toda vibração que chega ao aparelho auditivo e o perturba (PETIAN, 2008). Age sobre o organismo humano de várias maneiras, comprometendo além do funcionamento do aparelho auditivo, as atividades físicas, fisiológicas e mentais dos indivíduos a ele exposto (LACERDA, 1971). Afeta todo organismo e não apenas o aparelho auditivo.

A exposição a níveis excessivos de ruídos caracteriza-se como um dos principais problemas ambientais do planeta, visto que a população está constantemente exposta a níveis que se encontram acima dos suportáveis e recomendáveis.

Nas comunidades residentes no entorno da fonte geradora, os efeitos podem influenciar de maneira negativa no desempenho das tarefas de comunicação, interferir na concentração, sensação de incômodo, perturbação no lazer, distúrbios de sono, estresse e possíveis efeitos secundários físicos e psíquicos (ANDRADE, 2004).

Na construção civil, o uso de máquinas cada vez mais rápidas e ruidosas influencia de maneira significativa na qualidade ambiental dos canteiros de obras e das regiões do entorno, visto que o ruído gerado (na ausência de um tratamento acústico) não respeita os limites das áreas de trabalho.

O ruído da construção civil, além de incluir todos os tipos de ruído (impulsivo, de passagem, estacionário e intermitente) também, devido ao acionamento dos equipamentos através da condição "liga e desliga", ou seja, em curto espaço de tempo e de forma imprevisível e não contínua, gera um incômodo maior que a grande maioria dos ruídos ambientais. Devido à imprevisibilidade do ruído das construções, os riscos nocivos físicos e subjetivos estão permanentemente presentes (ANDRADE, 2004).

Segundo ANDRADE (2004), a geração de ruídos no canteiro de obras varia em função das atividades e dos equipamentos utilizados; em razão do tempo e continuidade da atividade geradora, da disposição do equipamento no canteiro, entre outras variáveis.

- Legislação

No âmbito nacional, a Resolução CONAMA nº 001, de 08 de março de 1990 que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, considera que os problemas dos níveis excessivos de ruídos estão incluídos entre os sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente. Nos incisos I, II e VI da referida Resolução fica estabelecido que:

> *"I – A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução".*
> *"II – São prejudiciais à saúde e ao sossego público, para fins do item anterior, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela Norma NBR-10151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT".*

> "*VI – Para efeitos desta Resolução, as medições deverão ser efetuadas de acordo com a NBR-10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da ABNT".*

A área onde será instalado o empreendimento, de acordo com a Lei Complementar nº 312 de 19 de fevereiro de 2010 de Uso e Ocupação do Solo deste município, está enquadrada como **ZR5 – Zona Residencial Multifamiliar Prioritária**.

A **Lei Complementar nº 438/2015** estabelece em seu Art. 3º que o Art. 144, da Lei Complementar nº 84/2000, passa a vigorar com a seguinte redação:

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

Tendo por base o descrito na legislação o limite para a região do empreendimento é transcrito conforme apresentado na **Tabela 1.1.1** a seguir.

Tabela 1.1.1: Legislações vigentes e limites máximos permitidos.

Zonas de Uso NBR 10151/2000	Zonas de Uso Zoneamento - Joinville	DIURNO 08h00min – 18h00min	Noturno 18h00min – 08h00min
Áreas de sítios e fazendas.	ARUC, APMC	40 dB (A)	35 dB (A)
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas.	ZR1	50 dB (A)	45 dB (A)
Área mista, predominantemente residencial.	Demais ZR`s	55 dB (A)	50 dB (A)
Área mista, com vocação comercial e administrativa	ZCD e ZPR	60 dB (A)	55 dB (A)
Área mista, com vocação recreacional.	ZCD e ZPR	65 dB (A)	55 dB (A)
Área predominantemente industrial.	ZI	70 dB (A)	60 dB (A)

Fonte: Adaptado do Artigo 3º da Lei Complementar nº 438/2015.

Conforme a **Tabela 1.1.1** fica definida que a área em questão é classificada, de acordo com a **Zonas de Uso da NBR 10151/2000**, como "Área mista, predominantemente residencial". Logo, o Nível de Critério de Avaliação (NCA) estabelecido para a área do empreendimento é de 55 dB no período diurno e 50 dB no período noturno.

Entretanto, em relação aos serviços de construção civil a que se destacar o que preconiza a alteração do Art. 144 da Lei Complementar nº 84/2000 pela **Lei Complementar nº 438/2015** principalmente os Parágrafos 1º, 4º e 5º transcritos a seguir.

> *§ 1º O limite máximo permitido para os ruídos dos **serviços de construção civil será de 80dB(A) (oitenta decibéis), admitidos somente no período diurno**, sendo que aos domingos e feriados o limite a ser atendido é o previsto para o respectivo zoneamento com relação ao período diurno (NR)* (grifo nosso)
>
> *§ 4º Os serviços de construção civil poderão ser permitidos, excepcionalmente, no período noturno, domingos e feriados, dentro do limite máximo previsto no § 1º do presente artigo, se forem urgentes e inadiáveis em decorrência de casos fortuitos ou força maior, acidentes graves ou perigo iminente à segurança e bem-estar da comunidade, para o restabelecimento dos serviços públicos essenciais e contínuos, tais como o de energia elétrica, água e esgoto, telefonia, sistema viário, drenagem, ou de outros assim considerados pelo Poder Público Municipal, sendo, neste último caso, necessária autorização especial e expressa do órgão ambiental municipal. (NR)*
>
> *§ 5º Poderão, a critério do órgão ambiental municipal, ser estabelecidos horários especiais, dentro do período diurno, para permitir a operação de equipamentos utilizados na construção civil e na atividade de mineração que emitam altos índices de ruídos sonoros em curtos períodos de duração, tais como bate-estacas, serras circulares, betoneiras, explosivos e britadores, mesmo que sua emissão ultrapasse o índice máximo estabelecido no presente Código de Posturas." (NR)*

- Metodologia e Descrição

Para definição e locação dos pontos de medição dos Níveis de Pressão Sonora (NPS) levou-se em consideração a Área de Influência do Empreendimento apresentada no item **Delimitação da Área de Influência do Projeto**.

Dessa forma, foram definidos 05 (cinco) pontos dentro da área de influência e 10 (dez) pontos na linha de limite da área de influência, totalizando 15 (quinze) pontos de medição de NPS. A localização dos pontos de medição pode ser vista na **Tabela 1.1.2** e no **Mapa 8 - Pontos de Medição de Ruído.**

As medições seguiram a metodologia estabelecida na ABNT NBR 10151:2000. Para aferição dos NPS foi utilizado um decibelímetro da marca **Instrutemp**, modelo **IP-170L** (*Sound Level Meter*), com certificado de calibração apresentado em **Anexo.**

As medições foram realizadas em pontos afastados aproximadamente 1,20 metro do piso e 2,00 metros do limite de qualquer outra superfície refletora.

Os NPS foram registrados com ponderação frequencial "A" (L_{Aeq}) e filtro de resposta temporal rápida (*fast*) com duração de 01 minuto.

A **Figura 1.1.13** ilustra as medições realizadas na área de influência do empreendimento.

Tabela 1.1.2: Coordenadas Planas dos pontos de medição dos Níveis de Pressão Sonora (NPS).

PONTO DE MEDIÇÃO	SIRGAS 2000	
	UTM E	UTM N
PR1	713804	7092456
PR2	714221	7092612
PR3	714028	7092400
PR4	714165	7092107
PR5	713850	7092098
PR6	713562	7092090
PR7	713708	7092268
PR8	713596	7092461
PR9	713615	7092636
PR10	713685	7092775
PR11	713923	7092867
PR12	713361	7092065
PR13	713400	7092407
PR14	713428	7092588
PR15	714214	7092720



Figura 1.1.13: Registro dos Níveis de Pressão Sonora (NPS) no Ponto 03.



Convenções

- Pontos de Medição de Ruídos
- Área de Influência
- Área de Estudo

Coordenadas dos Pontos de Medição de Ruídos		
Ponto	UTM E	UTM N
PR1	713.804,0	7.092.456,0
PR2	714.221,0	7.092.612,0
PR3	714.028,0	7.092.400,0
PR4	714.165,0	7.092.107,0
PR5	713.850,0	7.092.098,0
PR6	713.562,0	7.092.090,0
PR7	713.708,0	7.092.268,0
PR8	713.596,0	7.092.461,0
PR9	713.615,0	7.092.636,0
PR10	713.685,0	7.092.775,0
PR11	713.923,0	7.092.867,0
PR12	713.360,8	7.092.065,3
PR13	713.399,7	7.092.406,7
PR14	713.428,0	7.092.587,9
PR15	714.213,9	7.092.719,8

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:5.000
Março/2014

Escala Gráfica

0 100 200 300 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.
Mancha de Inundação: SIMGeo PMJ. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/. Acessado em fevereiro de 2014.

Projeto

ROGGA Empreendimentos

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 08 - PONTOS DE MEDIÇÃO DE RUÍDOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

- Resultados

Os resultados obtidos estão descritos na **Tabela 1.1.3** juntamente com o NCA estabelecido para a região.

Tabela 1.1.3: Níveis de Pressão Sonora (NPS) registrados na área de influência e na quadra do empreendimento, comparados ao Nível de Critério de Avaliação (NCA) (ABNT NBR 10151:2000).

PONTO DE MEDIÇÃO	PERÍODO	NCA	NPS (LAEQ)
PR1	Diurno	55,0	49,0
PR2	Diurno	60,0	55,0
PR3	Diurno	55,0	44,0
PR4	Diurno	60,0	69,0
PR5	Diurno	60,0	72,0
PR6	Diurno	60,0	72,0
PR7	Diurno	55,0	46,0
PR8	Diurno	55,0	44,0
PR9	Diurno	55,0	46,0
PR10	Diurno	55,0	67,0
PR11	Diurno	60,0	69,0
PR12	Diurno	60,0	65,0
PR13	Diurno	60,0	66,0
PR14	Diurno	60,0	64,0
PR15	Diurno	60,0	70,0

A campanha de avaliação teve o objetivo de expor o cenário atual da região em relação aos NPS existentes antes da instalação do empreendimento. Dos 15 pontos avaliados, verificou-se que 09 (nove) pontos apresentaram NPS acima do NCA estabelecido para a região, destacados em vermelho na **Tabela 1.1.3**.

Em todos os pontos de medição foram registrados como fontes de ruídos o fluxo de veículos leves e pesados, sons automotivos, conversa de pedestres, latidos de cães e vocalizações da avifauna local.

Para uma melhor caracterização da dispersão dos Níveis de Pressão Sonora existentes na área de influência, os valores registrados na campanha de campo foram interpolados através da técnica de *Spline* com o auxilio do software ESRI®ArcGIS™9.2.

Spline é uma técnica de interpolação geoestatística que calcula os valores utilizando uma função matemática que minimiza a curvatura de superfície total, resultando em uma superfície suave, que passa exatamente através dos pontos de entrada.

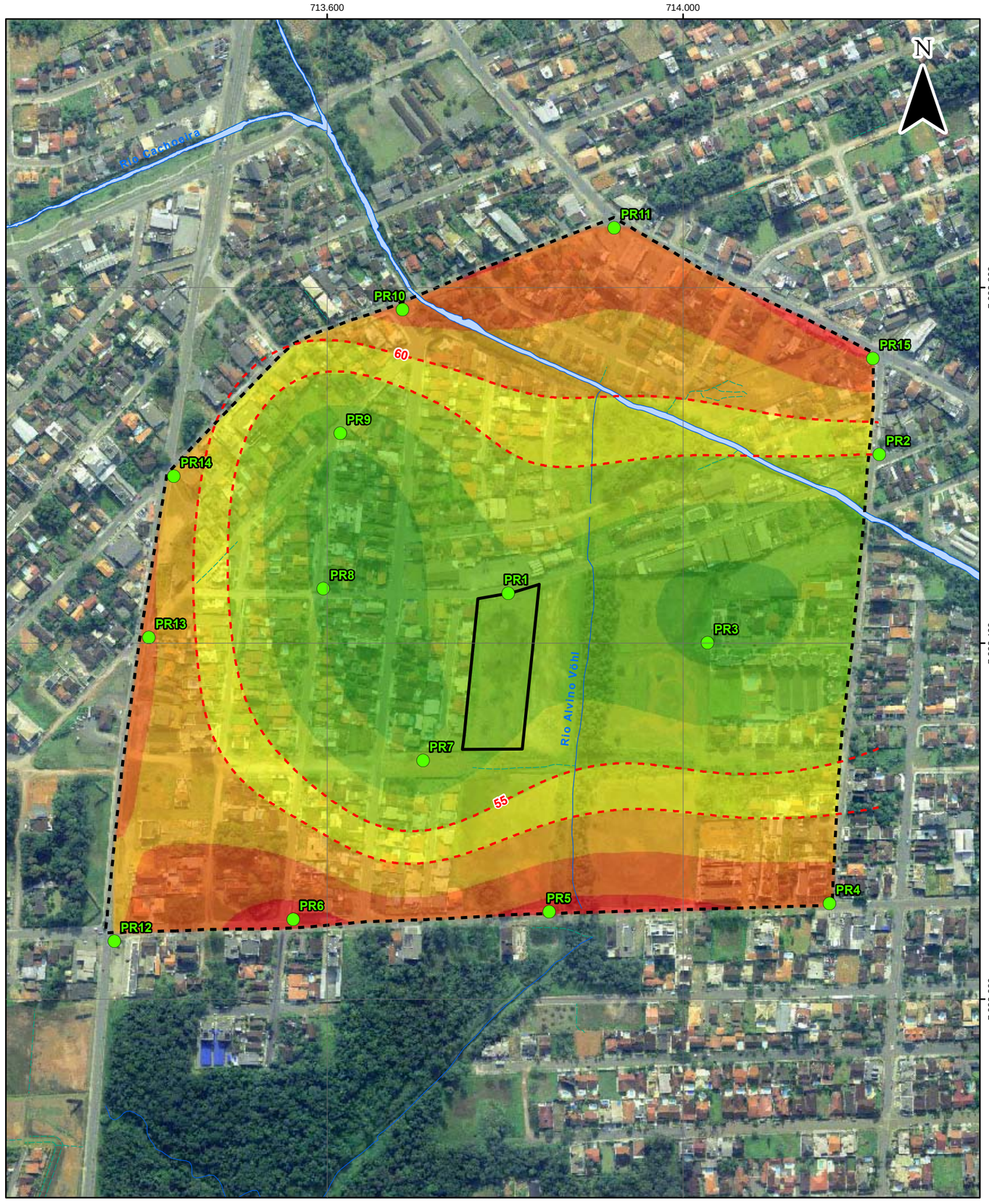
O resultado pode ser visto no **Mapa 9 – Avaliação de Ruídos.**

Analisando o **Mapa 9 - Avaliação de Ruídos**, foi possível identificar que os locais com as maiores faixas de ruído localizam-se nos limites da Área de Influência, devido a sua localização nas áreas de confluências de importantes vias da cidade, como por exemplo, as ruas Prudente de Moraes e Marquês de Olinda. Nessas áreas foram registrados ruídos nas faixas entre 69 dB(A) e 72 dB(A).

O NCA referente à região está representado pela linha tracejada vermelha. Verifica-se que, aproximadamente, metade da quadra do imóvel e da área do empreendimento estão situadas no interior da zona onde foram registrados NPS (45 dB(A) - 55 dB(A)) em conformidade com o NCA estabelecido para a região, corroborando com a Resolução COMDEMA Nº 5 de 2007.

Durante a implantação do residencial, essencialmente na fase de preparação do terreno, implantação dos alicerces e fundações, deverá ser levado em consideração os parâmetros da Lei Complementar nº 438/2015 que especifica novos limites de ruído para a atividade de construção civil "*O limite máximo permitido para os ruídos dos* ***serviços de construção civil será de 80dB(A) (oitenta decibéis), admitidos somente no período diurno***."

É importante salientar que conforme previamente apresentado, a construção do **Residencial Australis Easy Club** contará com técnicas construtivas mais sustentáveis, sendo utilizados peças e blocos pré-fabricados no Centro de Preparação e Logística (CPL) localizada no Perini Business Park, licenciada por meio da Licença Ambiental Prévia – LP nº 022/2015 (que dispensa a Licença Ambiental de Instalação – LI), o que minimiza os impactos ocasionados pela fabricação de blocos e peças no canteiro de obras.



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Pontos de Medição de Ruídos
- Nível de Critério de Avaliação - NCA
- Área de Influência
- Área de Estudo

Decibels - dB(A)

- menor que 45
- 45 a 50
- 50 a 55
- 55 a 60
- 60 a 65
- 65 a 70
- maior que 70

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:5.000
Março/2014

Escala Gráfica

0 100 200 300 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.
Mancha de Inundação: SIMGeo PMJ. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/. Acessado em fevereiro de 2014.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 09 - AVALIAÇÃO DE RUÍDOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.1.6. CARACTERÍSTICAS DA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

1.1.6.1. VENTILAÇÃO

Conforme previamente descrito, a direção predominante dos ventos no município de Joinville é Quadrante Leste, nas direções E (leste), SW (sudoeste) e NE (nordeste), seguidos pelos ventos do sudeste (SE) e sul (S). Quanto à velocidade destes, há predominância de ventos do Quadrante Leste, nas direções E (Leste) e NE (Nordeste), seguidos pelos ventos do Quadrante Sul.

A incidência de ventilação na região onde busca-se a implantação do empreendimento sofrerá influência com a implantação deste, entretanto este bloqueio será parcial, uma vez que a região é bastante plana.

A implantação do **Residencial Australis Easy Club** está disposta de forma que se obtenham afastamentos e recuos necessários para permitir o fluxo dos ventos na área de entorno ao empreendimento.

Tais parâmetros atendem as exigências do código de obras vigente e proporcionarão condições favoráveis para a ventilação, pois garantem permeabilidade e livre passagem das massas de ar entre as edificações.

1.1.6.2. ILUMINAÇÃO

A projeção ou cone de sombra do **Residencial Australis Easy Club**, com 08 pavimentos mais cobertura, é apresentado em **Anexo** no Estudo de Sombreamento. Conforme consta no citado Estudo, foram realizadas simulações em 04 horários diferentes, dois pela manhã, 08h00min e 11h00min, e dois no período da tarde, 15h00min e 17h00min, nas duas principais estações do ano, verão e inverno.

Conforme demonstrado no Estudo de Sombreamento, a pior situação é apresentada durante o inverno, entretanto segundo o estudo "*todos os imóveis circunvizinhos terão incidência de luz solar em algum período do dia*". O cone total de sombra, para as duas estações, permanece dentro da propriedade.

Assim, como descrito para o item Ventilação a implantação do **Residencial Australis Easy Club** está disposta de forma que se obtenham afastamentos e recuos necessários para permitir a iluminação natural na área de entorno ao empreendimento.

Tais parâmetros atendem as exigências do Código de Obras e Postura vigente e proporcionarão condições favoráveis para a diminuição do cone de sombra sobre os imóveis circunvizinhos, pois garantem livre passagem da iluminação natural entre as edificações.

Outro fator de relevância é o sombreamento natural proporcionado pela arborização e paisagismo realizados com espécimes nativos quando da conclusão das obras de implantação do empreendimento e que poderá ser desfrutado pelos moradores do residencial.

1.1.7. CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO

A região do empreendimento está inserida na ***Bacia do Rio Cachoeira***, mais precisamente na ***Sub-Bacia do Rio Alvino Vöhl.*** Ao norte do empreendimento encontra-se a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão, conforme pode ser observado no **Mapa 10 – Hidrografia Regional.**

A Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira é caracterizada por ser uma bacia hidrográfica essencialmente urbana, com suas nascentes localizadas no Bairro Costa e Silva e sua foz na Lagoa de Saguaçu. A declividade do leito é relativamente baixa, com cotas variando de 40 metros nas suas nascentes até o nível zero na sua foz. Por desaguar numa região estuarina sob a influência de marés sofre os efeitos da inversão do fluxo, fenômeno este que combinado com eventos pluviométricos e favorecido pela baixa altitude do seu canal causam frequentes problemas de inundação na porção central da cidade e nos bairros próximos de seu curso.

A sub-bacia do Rio Alvino Vöhl, onde a área de uso está inserida, perfaz uma extensão de 1,12 km² (SimGeo/PMJ-2014). Destaca-se que este curso foi parcialmente alterado devido à ocupação urbana em sua bacia, sendo que hoje o leito se encontra parcialmente canalizado, possuindo 1,32 km de extensão.

A Lei Federal nº 12.651/2012 dispõe sobre a proteção de vegetação nativa e delimita as Áreas de Preservação Permanente (APP), entretanto, salienta-se que o empreendimento em questão encontra-se fora das áreas restritivas impostas por essa legislação (**Mapa 11 – Hidrografia Local**), portanto, a implantação do empreendimento proposto não interferirá na Área de Preservação Permanente - APP.

A Resolução CONAMA nº 357/2005 recomenda que enquanto não aprovado o enquadramento dos recursos hídricos do país, todas as águas doces deverão ser consideradas como de Classe II. O Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) de Santa Catarina reforçou a Resolução CONAMA357/2005, determinando que todos os corpos d'água do estado são enquadrados como Classe II, até que sejam reenquadrados pelos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas. Contudo, conforme Art. 3º da Resolução CERH nº 001/2008, os enquadramentos originados das propostas constantes dos Planos de Bacias existentes, e aprovados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, permanecem inalterados. Dessa forma, o trecho em questão da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira (***Sub-Bacia do Alvino Vöhl***) é enquadrado como de Classe II.

Devido a baixa energia de escoamento do curso d´água ocorre o aparecimento de plantas higrófitas que pontualmente colonizam completamente o seu canal de drenagem, exigindo constantes desassoreamentos. Na **Figura 1.1.14** observa-se um ponto a jusante da área, onde o canal de drenagem, apesar de profundo, está tomado de plantas que ao se desenvolverem dificultam a passagem da água intensificando enchentes a montante em ocasião de fortes chuvas.

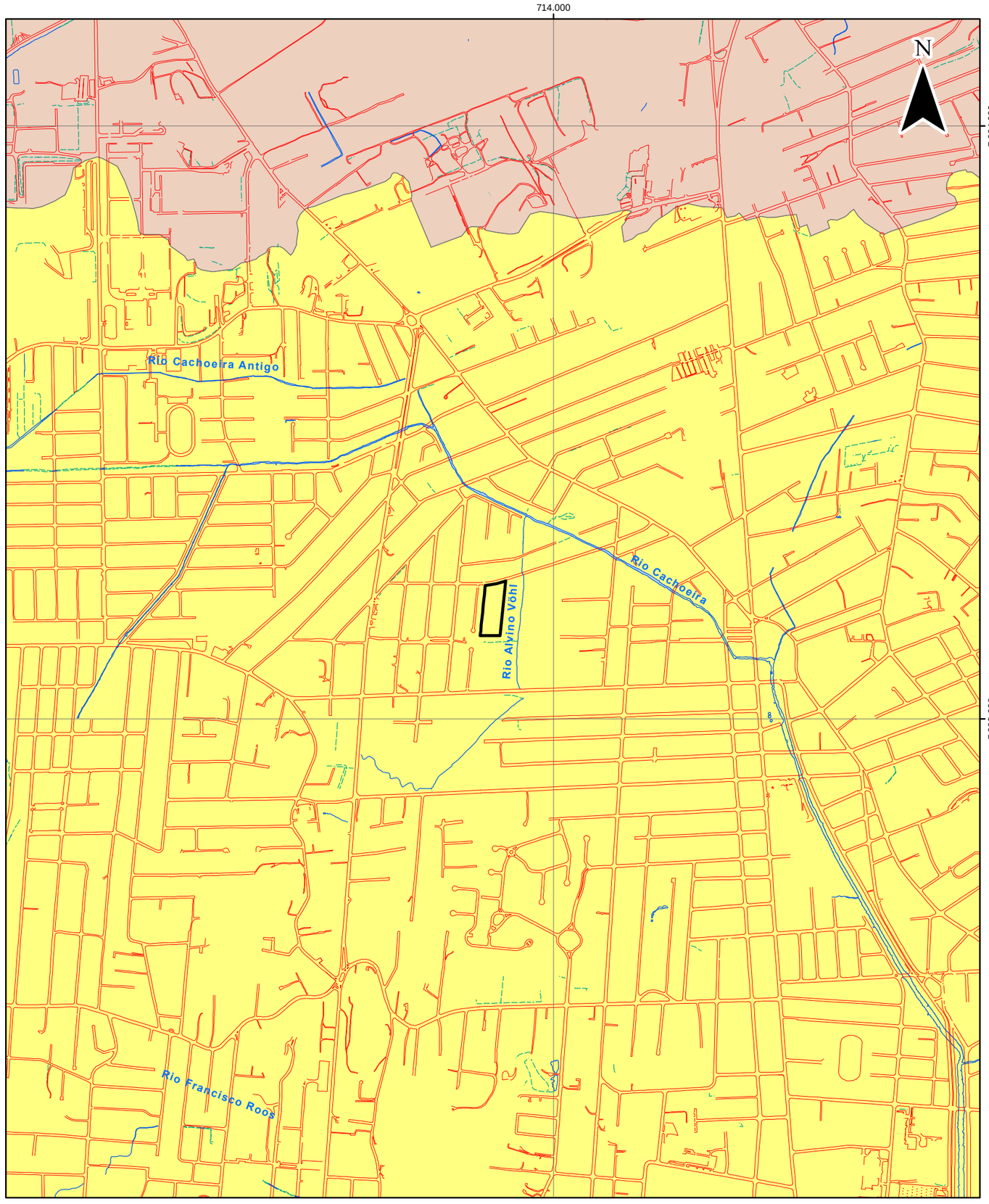


Figura 1.1.14: Vista do canal do Rio Alvino Vöhl, margem da Rua João Vogelsanger, a jusante da área de estudo, observa-se que mesmo transcorrendo sobre vala artificial existe uma cobertura vegetal que se faz importante como mata ciliar para a manutenção da fauna associada ao rio.



Figura 1.1.15: Vista parcial da área de estudo.

Apesar da área do empreendimento estar próxima do canal do rio Alvino Vöhl, suas cotas altimétricas não permitem sua inundação, conforme constatado nos estudos publicados pela PMJ, através do Programa SIMGEO e Certidão de Alagamento, encaminhada em **Anexo**, que consideram **a área em sua totalidade livre de ocorrência de alagamentos.**



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Área de Estudo

Bacias Hidrográficas

- Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira
- Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:15.000
Fevereiro/2014

Escala Gráfica

0 300 600 900 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.

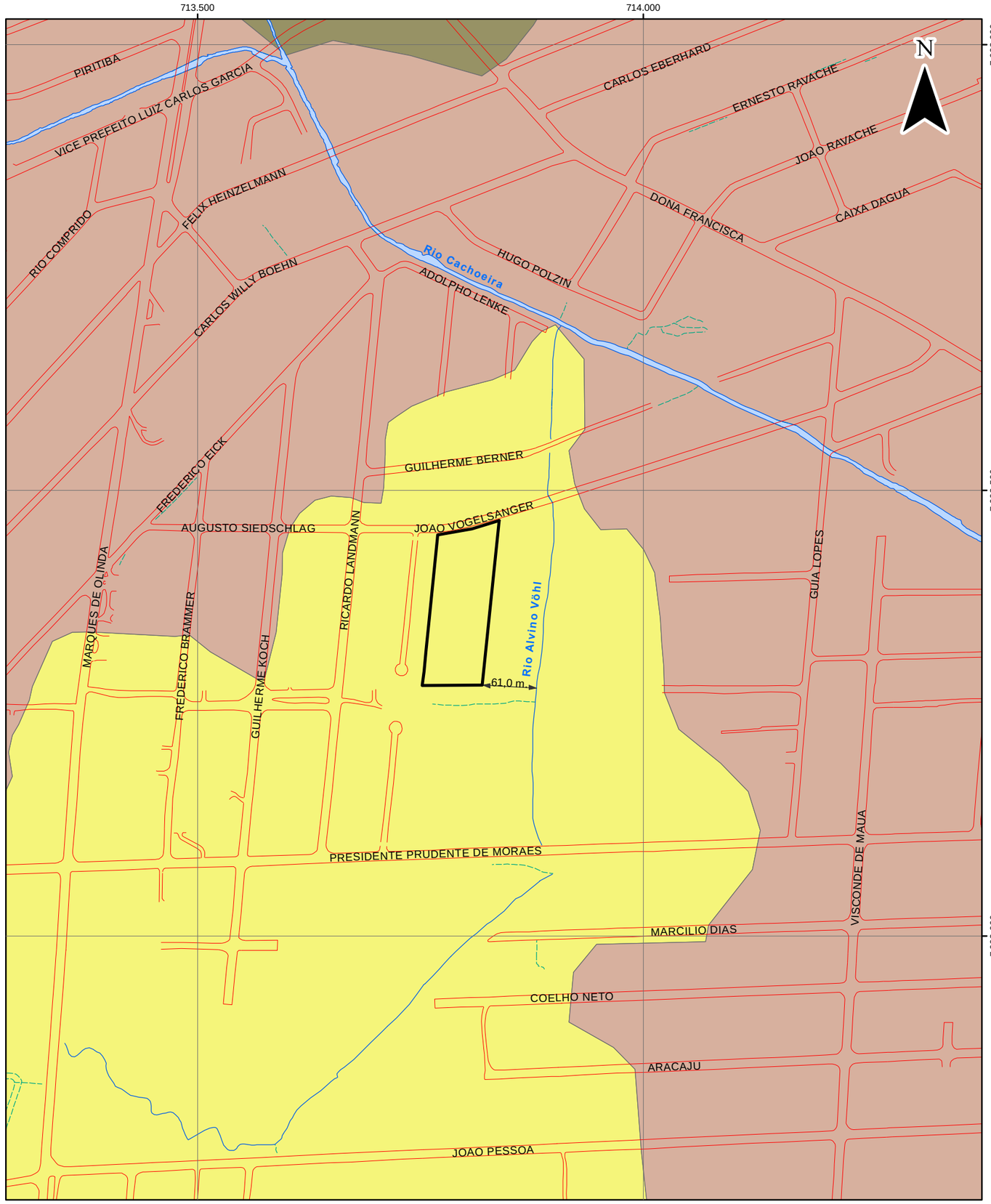
Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 10 - HIDROGRAFIA REGIONAL

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Área de Estudo

Bacias Hidrográficas

- Rio Alvino Vöhl
- Rio Cachoeira Leito Antigo
- Rio Cachoeira

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:5.000
Fevereiro/2014

Escala Gráfica

0 100 200 300 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 11 - HIDROGRAFIA LOCAL

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.2. MEIO BIOLÓGICO

1.2.1. CARACTERÍSTICAS DOS ECOSSISTEMAS TERRESTRES DA REGIÃO

A presente seção tem por finalidade atender ao disposto na Legislação Ambiental em vigor e apresentar a caracterização florística existente na área do empreendimento, localizada à Rua João Vogelsanger, Bairro Santo Antônio, Município de Joinville – SC, para fins de supressão de vegetação para implantação do **Residencial Australis Easy Club**.

1.2.1.1. A FLORESTA ATLÂNTICA

O bioma Mata Atlântica é composto por uma série de ecossistemas bastante diversificados, além de biologicamente distintos daqueles encontrados em outras regiões do país. É considerado um dos mais ameaçados do mundo e de grande prioridade para a conservação da biodiversidade em todo o continente americano.

O Brasil é o país que mais detém a megadiversidade biológica do Planeta, possuindo entre 15 a 20% do número total de espécies da terra. A Mata Atlântica e seus ecossistemas associados cobriam, na época do descobrimento, 1.360.000 km^2 (MMA, 2000). Atualmente, apenas 8% da área do bioma preserva suas características bióticas originais que, apesar das devastações ao longo do tempo, abriga grande biodiversidade e endemismos, encontrando-se entre os 25 *hotspots* mundiais em regiões mais ricas e ameaçadas do planeta (**Figura 1.2.1**).

Das áreas de Floresta Atlântica, remanescentes ao longo de toda a sua distribuição geográfica, poucas se caracterizam como florestas primárias (onde não houve interferência humana), estando estas situadas principalmente em locais de difícil acesso. As demais áreas florestadas apresentam algum grau de alteração, sendo denominadas florestas secundárias.

O município de Joinville se encontra em um dos melhores remanescentes ambientais de Santa Catarina, situado desde a orla marinha junto a Baía da Babitonga, até as encostas íngremes da Serra do Mar, onde nos vales profundos e estreitos da Serra ainda se mantêm fragmentos de florestas primárias, protegidos naturalmente pela dificuldade de acesso.

A composição florística do município é variada em função da sua localização geográfica sendo possível encontrar padrões diferentes de vegetação. Essas diferenças ocorrem em função das variações de altitudes e latitudes, além dos diferentes níveis de ação antrópica empreendida pelo homem.

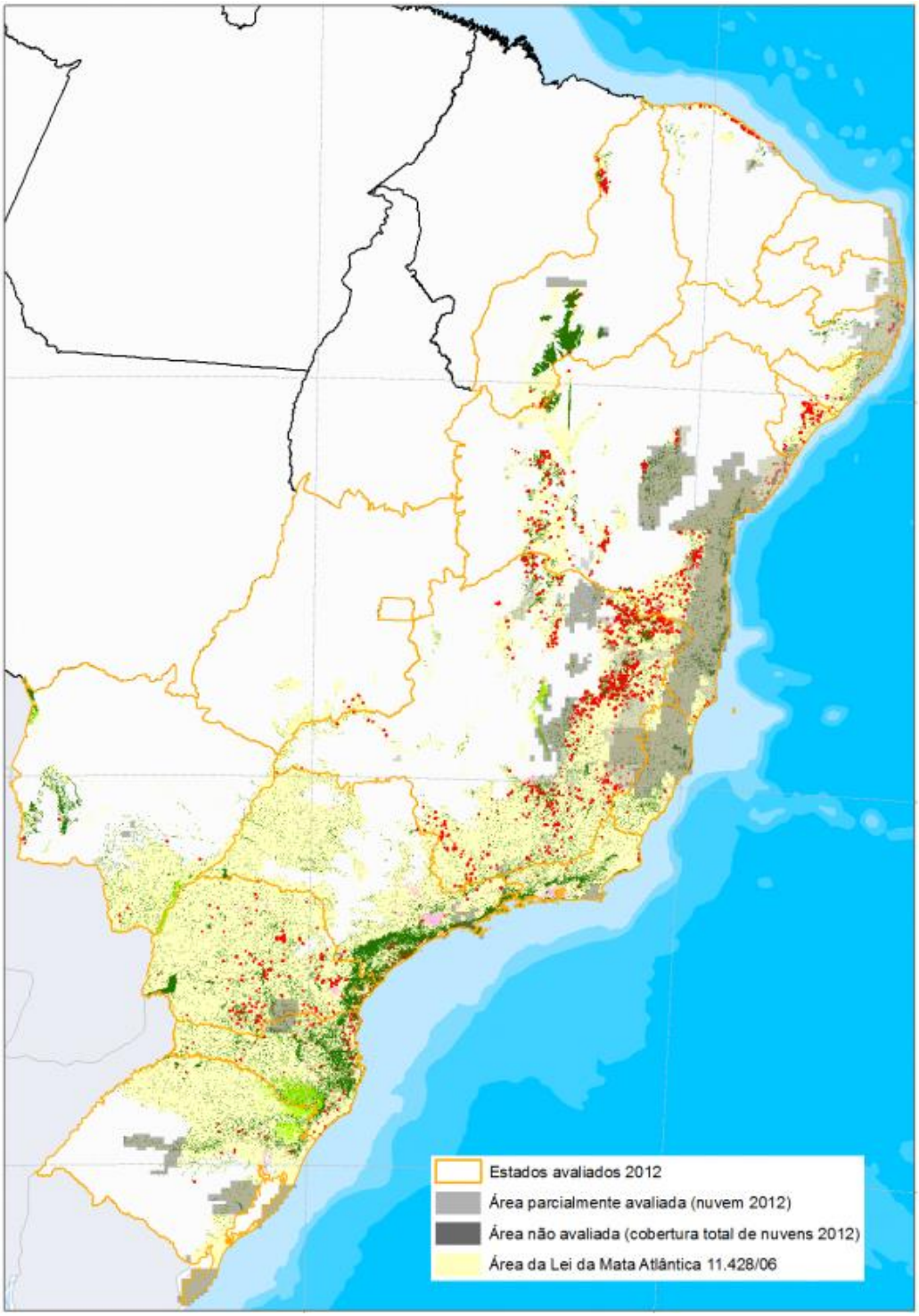


Figura 1.2.1: Mapa com o Domínio da Floresta Atlântica no Brasil. **Fonte:** http://www.sosma.org.br.

1.2.1.2. CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DA ÁREA EM ESTUDO

Este item do trabalho tem por objetivo apresentar a caracterização da flora que recobre a área de estudo, com vistas a sua ocupação para implantação do **Residencial Australis Easy Club**, para tanto sua elaboração foi baseada na legislação ambiental vigente, entre as quais se destaca:

- Lei Federal nº 11.428/2006;
- Resolução CONAMA nº 04/94;
- Instrução Normativa MMA nº 06/2006;
- Lei Estadual nº 14.675/2009;
- Instrução Normativa nº 24;
- Lei Complementar nº 29/96.

A paisagem florística da área em questão é representada por uma formação essencialmente herbácea com ocorrência esparsa de elementos arbóreos. As plantas que recobrem a área, em sua maioria, são adaptadas a ambientes tipicamente palustres (**Figura 1.2.3)**.



Figura 1.2.3: Vista parcial da área em ponto onde é possível observar acumulo de água pluvial, devido a ausência de um sistema de drenagem e após período de elevada precipitação.

Em termos de ocorrência o predomínio das espécies vegetais é estabelecido pelas gramíneas, especialmente às do gênero *Brachiaria/Urochloa,* que segundo a Embrapa ocupa a maior área cultivada no Brasil em função de sua maior tolerância às condições de solos ácidos e de baixa fertilidade dos trópicos, aliado ao seu bom valor forrageiro. Na área foram observadas as espécies *Urochloa subquadripara e Urochloa mudica* ocorrendo por toda a superfície do terreno **(Figura 1.2.4)**.



Figura 1.2.4: Vista parcial da área evidenciando predomínio de gramíneas por toda a área.

Nas árvores adultas, incluindo alguns exemplares já mortos e secos, observou-se a presença de algumas espécies de bromélias, principalmente do gênero Vriesea (**Figura 1.2.5**).



Figura 1.2.5: Bromélia (*Vriesea* sp) observada em tronco de silva no interior da área.

Em meio ao campo de herbáceas ocorrem raros remanescentes arbóreos representados numericamente pela espécie *Mimosa bimucronata* (silva), outros exemplares das espécies *Andira fraxinifolia* (angelin), *Cytharexyllum myrianthum* (tucaneiro), bem como *Tibouchina granulosa* (quaresmeira) são observados na área, mas que não chegam a ser representativos em termos de adensamento.

O uso intensivo da área não permite a recuperação natural da flora nativa, desta forma esses espécimes são considerados indivíduos isolados sem constituir uma formação florestal propriamente.

- Censo Florestal

O inventário florestal foi baseado na metodologia de Censo Total, onde todos os indivíduos presentes são medidos e identificados. O nível de inclusão considerou o CAP-Circunferência a Altura do Peito de 12 cm, conforme previsto na **Instrução Normativa IN - 24 da FATMA**.

A **Tabela 1.2.1**, apresenta a lista das espécies arbóreas observadas na área.

Tabela 1.2.1: Florística observada e quantificada na área em estudo.

Nome Científico	**Nome Comum**	**N**
Mimosa bimucronata	Silva	12
Andira fraxinifolia	Angelim	2
Cytharexyllum myrianthum	Tucaneiro	1
Tibouchina granulosa	Quaresmeira	1
Total		**16**

A Autorização de Corte da vegetação foi solicitada conjuntamente ao Estudo Ambiental Simplificado – EAS, protocolado no órgão ambiental licenciador – FUNDEMA.

1.2.1.3. CARACTERIZAÇÃO FAUNÍSTICA DA ÁREA EM ESTUDO

Conforme observação *in loco* a área em questão é desprovida de vegetação relevante (**Figuras 1.2.6 e 1.2.7**), sendo coberta em sua maior parte por vegetação herbácea.



Figura 1.2.6: Visão geral da área em estudo.



Figura 1.2.7: Visão geral da área em estudo.

A composição faunística da área do empreendimento é composta principalmente por espécies oportunistas (que se aproveita de benefícios oferecidos ocasionalmente), generalistas (que vivem em qualquer ambiente) e outras que se adaptam a presença do ser humano (sinantrópica).

No levantamento realizado na área diretamente afetada não foram encontrados vestígios da mastofauna e herpetofauna, no entanto, em entrevista com uma moradora da vizinhança foram citados as espécies *Spilotes pullatus* (caninana), *Liophis miliaris* (cobra d'água), *Didelphis abventris* (gambá-de-orelha-branca) e *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta), como ocorrente na área.

Apesar de não terem sido citadas, outras espécies como *Bothrops jararaca* (jararaca), *Tupinambis tequixin* (lagarto-teiú) e *Rhinella ornata* (sapo-de-floresta) devem estar presente na área e seu entorno, devido as características ambientas da área, assim como a ocorrência histórica destas na região.

No que se refere a avifauna foram observado no local as seguintes espécies: *Passer domesticus* (pardal), *Sicalis flaveola* (canarinho) (**Figura 1.2.8**), (*Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) (**Figura 1.2.9**), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), *Estrilda astrild* (bico de lacre) (**Figura 1.2.10**), *Amazilia fimbriata* (beija-flor-de-garganta-verde), *Furnarius rufus* (joão-de-barro) (**Figura 1.2.11**), *Columbina talpacoti* (rolinha-roxa) (**Figura 1.2.12**), *Molothus bonariensis* (vira bosta) (**Figura 1.2.13**), *Vanellus chilensis* (quero-quero) (**Figura 1.2.14**), *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira) (**Figura 1.2.15**), *Tangara cyanoptera* (sanhaçu-do-encontro-azul), *Egretta thula* (garça-branca-pequena) (**Figura 1.2.16**) e *Butorides striata* (socó) (**Figura 1.2.17**).



Figura 1.2.8: *Sicalis flaveola* (canarinho).



Figura 1.2.9: *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi).



Figura 1.2.10: *Estrilda astrild* (bico de lacre).



Figura 1.2.11: *Furnarius rufus* (joão-de-barro).



Figura 1.2.12: *Columbina talpacoti* (rolinha roxa).



Figura 1.2.13 *Molothus bonariensis* (vira bosta).



Figura 1.2.14: *Vanellus chilensis* (quero-quero).



Figura 1.2.15: *Bubulcus íbis* (garça-vaqueira).



Figura 1.2.16: *Egretta thula* (garça-branca-pequena).



Figura 1.2.17: *Butorides striata* (socó).

É importante ressaltar que durante as investigações de campo não foram observados espécies ameaçadas de extinção, conforme a lista da fauna ameaçada de extinção para o estado de Santa Catarina descrita na Resolução CONSEMA nº 02/2011.

1.2.2. CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE DOS ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Na área do empreendimento não há lagos, lagoas, rios ou outra fonte de água onde possa ocorrer o desenvolvimento de ecossistemas aquáticos.

1.2.3. CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE DOS ECOSSISTEMAS DE TRANSIÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

Conforme apresentado previamente a propriedade esta inserida na região central do município de Joinville em região já antropizada. Na área não há indicio de ecossistema de transição.

1.2.4. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PROTEGIDAS POR LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Na área do empreendimento não há áreas de preservação permanente, unidades de conservação e vegetação protegida por lei.

Na área delimitada como Área de Influência do Empreendimento ocorrem alguns remanescentes florestais nativos e áreas de preservação permanente, entretanto estas áreas não sofrerão influência direta do empreendimento.

1.3. MEIO ANTRÓPICO

1.3.1. CARACTERÍSTICAS DA DINÂMICA POPULACIONAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Joinville, maior cidade do estado de Santa Catarina em área territorial, apresenta também a maior população, composta por 546.981 habitantes, conforme estimativas do IBGE (Censo 2010) e IPPUJ 2013.

A **Tabela 1.3.1** apresenta a área e o número de habitantes de cada bairro do município de Joinville. Em destaque, está o bairro Santo Antônio, onde está localizada a área de estudo.

Tabela 1.3.1: Evolução populacional de Joinville, por bairro/setor/distrito.

BAIRRO/SETOR/DISTRITO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO (habitantes)					Densidade Demográfica 2013 (hab/km²)
		1980	1991	2000	2010	2013	
Adhemar Garcia	1,96	-	-	14.173	9.278	9.849	5.025
América	4,54	8.455	8.873	9.877	11.264	11.957	2.634
Anita Garibaldi	3,04	6.493	6.164	7.663	8.156	8.658	2.848
Atiradores	2,81	3.102	3.951	4.400	5.002	5.309	1.889
Aventureiro	9,44	-	20.042	30.395	34.910	37.058	3.926
Boa Vista	5,36	32.410	42.876	16.598	16.638	17.662	3.295
Boehmerwald	3,14	-	-	8.326	16.224	17.222	5.485
Bom Retiro	3,91	8.085	9.462	9.479	11.775	12.500	3.197
Bucarein	2,04	5.176	4.925	5.227	5.428	5.761	2.824
Centro	1,31	4.445	3.740	4.431	4.961	5.266	4.020
Comasa	2,72	-	-	19.048	19.601	20.806	7.649
Costa e Silva	6,58	11.398	18.576	22.299	27.425	29.112	4.424
Espinheiros	2,74	-	-	6.139	8.338	8.851	3.230
Fátima	2,22	6.480	17.407	13.468	14.031	14.894	6.709
Floresta	4,99	14.529	14.109	16.990	17.986	19.093	3.826
Glória	5,37	6.200	7.311	8.213	10.327	10.962	2.041
Guanabara	2,55	8.637	10.044	9.465	11.352	12.050	4.725
Iririú	6,22	31.088	34.408	21.357	22.344	23.718	3.813
Itaum	3,18	22.549	31.419	11.568	14.287	15.165	4.769
Itinga	7,74	2.549	11.674	15.360	6.362	6.753	872
Jardim Iririú	3,30	-	-	19.162	22.756	24.156	7.320
Jardim Paraíso	3,20	-	-	12.685	16.791	17.824	5.535
Jardim Sofia	2,13	-	2.164	3.170	4.221	4.481	2.104
Jarivatuba	2,09	7.834	23.575	15.440	12.318	13.075	6.256
João Costa	3,41	-	-	10.475	12.560	13.332	3.910
Morro do Meio	5,43	-	3.326	7.413	9.824	10.429	1.921
Nova Brasília	7,85	7.431	11.221	11.211	12.810	13.598	1.732

BAIRRO/SETOR/DISTRITO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO (habitantes)					Densidade Demográfica 2013 (hab/km²)
		1980	1991	2000	2010	2013	
Paranaguamirim	11,62	-	-	9.879	27.728	29.434	2.533
Parque Guarani	4,44	-	-	-	10.633	11.287	2.536
Petrópolis	3,04	-	-	13.064	13.368	14.191	4.668
Profipo	1,66	-	-	-	4.420	4.692	2.827
Saguaçu	4,89	10.812	11.473	11.122	13.087	13.892	2.841
Santa Catarina	5,42	7.104	11.985	11.769	6.056	6.429	1.186
Santo Antônio	**2,20**	**3.883**	**3.999**	**4.736**	**6.555**	**6.959**	**3.163**
São Marcos	4,62	3.436	3.621	2.477	2.649	2.812	492
Ulysses Guimarães	3,23	-	-	-	9.365	9.941	3.078
Vila Cubatão	0,36	-	-	1.076	993	1.054	2.927
Vila Nova	14,17	2.437	8.883	15.695	22.008	23.362	1.648
Setor Zona Industrial Norte	22,34	2.541	937	1.948	3.061	3.250	145
Setor Zona Industrial Tupy	1,47	-	-	52	44	47	32
Área Rural Sede	524,24	6.632	6.693	6.777	7.890	8.375	16
Dist. Pirabeiraba Dª Francisca	1,10	-	-	-	528	560	509
Dist. Pirabeiraba Centro	6,09	2.493	7.655	4.008	4.150	4.405	723
Dist. Pirabeiraba Rio Bonito	5,73	-	-	5.144	6.236	6.620	1.159
Dist. Pirabeiraba Zona Industrial*	7,73	-	-	-	-	-	0
Dist. Pirabeiraba Área Rural	399,33	9.413	5.711	7.855	9.548	10.133	25
Total Município	**1.134,03**	**235.612**	**346.224**	**429.604**	**515.288**	**546.981**	**482**

Fonte: IBGE 1980, 1991, 2000 e 2010. Estimativas IBGE e IPPUJ 2013 *apud* IPPUJ (2013). Adaptado OAP.
*Computados no Setor Zona Industrial Norte.

A população de Joinville é predominantemente urbana, com a maioria da população residindo no perímetro urbano do Município. No censo realizado em 2010 pelo IBGE a população rural do município somava 17.438 habitantes e a urbana perfazia um total de 497.850 moradores, o que corresponde a 96,61% do total dos habitantes do município. Do total da população 50,36% são mulheres e 49,63% são homens.

Conforme apresentado na **Tabela 1.3.1** o bairro Santo Antônio apresenta uma densidade populacional de 3.163 habitantes por km²[1]. A população do bairro Santo Antônio no ano de 2014, conforme a Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ, no encarte Joinville Bairro a Bairro de 2015 é de 7.056 habitantes, o que resulta em uma densidade atualizada de 3.207 hab/km².

A densidade estimada para a Área de Influência do empreendimento levando em consideração a população total do residencial de 1.360 habitantes somada a população levantada pelo IBGE em cada zona censitária que forma o polígono da Área de Influência do empreendimento é apresentada a seguir na **Tabela 1.3.2**.

[1] Calculado no censo de 2010, onde a população era de 21.320 habitantes.

Tabela 1.3.2: Aspectos Demográficos da Área de Influência do empreendimento.

Setor Censitário/Área de Influência	Área (ha)	Habitantes	Densidade Demográfica (hab./ha)
420910205000227	17,70	804	45,42
420910205000231	21,32	634	29,73
420910205000651	16,04	557	34,81
Total Área de Influência	**55,07**	**1.995**	**36,22**
Empreendimento – ocupação total		**1.360**	
Total	**55,07**	**3.355**	**60,9**

É importante salientar que com base nas estimativas para outros empreendimentos na mesma linha "Easy Club" a população residente é de **1,29 pessoas/apartamento** perfazendo o total de 440 habitantes e não os 1.360 da capacidade total do residencial. Assim, com base nesta estimativa o empreendimento atingirá uma densidade média na Área de Influência de aproximadamente 44,21 hab/ha.

Com a nova legislação de uso e ocupação do solo, a verticalização da cidade passou a ser permitida além da área central, em zonas urbanas situadas nos bairros promovendo uma constante transformação na paisagem urbana, por conseguinte o adensamento não pode ser considerado necessariamente um aspecto negativo, ao contrário, pode viabilizar e incrementar os serviços prestados, os comércios locais e minimizar os custos das infraestruturas públicas com coleta de lixo, asfalto, água, luz e etc..

1.3.2. CARACTERÍSTICAS DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A Lei Complementar nº 312, de 19 de fevereiro de 2010 alterou e deu nova redação à Lei Complementar n° 27 de 27 de março de 1996, que atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Joinville.

De acordo com esta normatização, o zoneamento do uso do solo de Joinville apresenta a seguinte estruturação:

O território do Município de Joinville está dividido em:

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

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

A Área Urbana de Ocupação Prioritária (AUP) subdivide-se em Zonas Urbanas e Setores Especiais conforme a seguinte classificação:

I – Zona Residencial (ZR);
II – Zona Central (ZC);
III – Zona Industrial (ZI);
IV – Zona Corredores Diversificados (ZCD);
V – Zona de Proteção de Faixas Rodoviárias (ZPR);
VI – Zona Aeroportuária (ZA); (NR)
VII – Zona de Empreendedorismo (ZE); (NR)
VIII – Setores Especiais (SE).

A área em estudo está inserida na **ZR5 – Zona Residencial Multifamiliar Prioritária**:

Tabela 1.3.2: Usos permitidos para a Zona ZR5 – Zona Residencial Multifamiliar Prioritária.

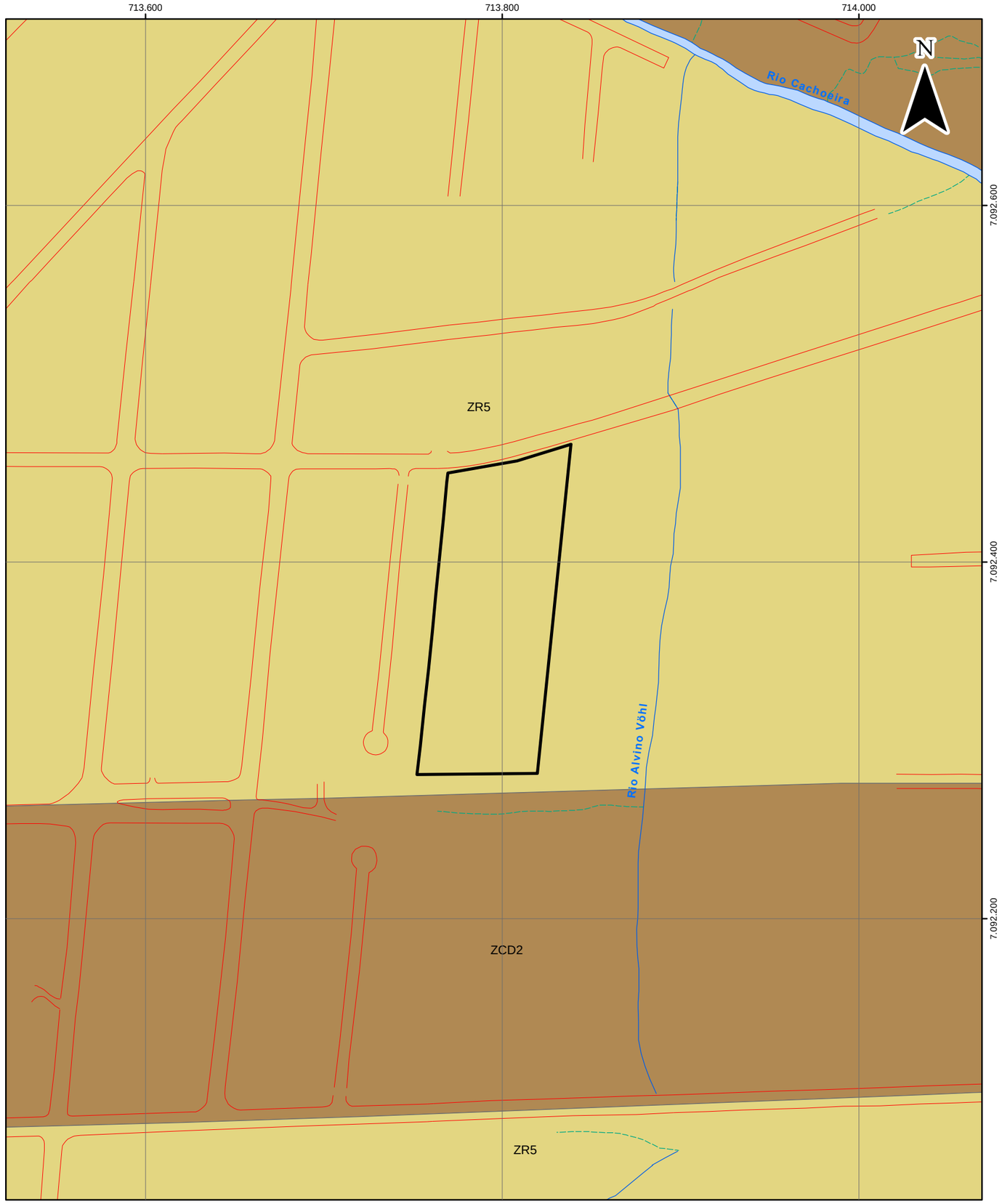
USOS ADMITIDOS NA ZONA ZR5	
Uso Residencial	R1 (1) – Residencial Unifamiliar R1.1 - Casa isolada, térreo ou assobradada. R1.2 – Casa geminada paralela ao alinhamento predial.
	R2 (6) – Residencial Multifamiliar R2.1 – Casa geminada transversal ao alinhamento predial. **R2.2 – Edifício de apartamentos.**
	CR – Conjunto residencial
Atividade Econômica de Nível Comercial	C1 (1) – Comércio/Serviço ou Indústria de Âmbito Local C1.1 – da alimentação C1.2 – diversificado C1.3 – Centro Comercial Diversificado de Vizinhança (usos C1.1 e C1.2 associados)
	C2(1) – Comércio/Serviço de Materiais de Pequeno Porte C2.1 – Consumo Geral C2.2 – Consumo Excepcional C2.3 – Consumo Especializado (p/profissionais) C2.4 – Centro Comercial Diversificado de Bairro (usos C1, C2.1, C2.2, C2.3, S1, S2.1 associados)
	C5A – Comércio/Serviço de Materiais Diversificados Grupo A – Mercados; Supermercados; Cooperativa de consumo; Centro Comercial.
	C6 – Comércio/Serviço Atacadista de Pequeno Porte
	CC – Conjunto Comercial
Atividades Econômicas de Nível Serviços	S1 (1) – Serviço/Comércio ou Indústria de Âmbito Local S1.1- Profissionais Pessoais S1.2 – Profissionais de Negócios
	S2 (1) – Serviço/Comércio ou Indústria de Âmbito Geral S2.1 – Geral e Escritórios S2.2 – Técnicos e de Saúde S2.3 – Aluguel e Distribuição S2.4 – Educação Informal
	S3A – Serviço/Comércio Associados a Diversões Públicas (Grupo A)
	S4A (10) – Serviço/Comércio/Indústria Associados a Oficinas (Grupo A)
	S6A – Serviço/Comércio Associados a Hospedagem Grupo A: Hospedaria; Pensões; Pousadas.
Atividades Institucionais	E1 – Institucional/Econômica de Âmbito Local E1.1 – Educação/Cultura E1.2 – Saúde E1.3 – Social/Lazer/Administrativo
	E2 – Institucional/Econômica de Ãmbito Geral E2.1 – Educação/Cultura E2.2 – Saúde E2.3 – Social E2.4 - Lazer
	E3 – Institucional/Público de Âmbito Geral E3.1 - Administrativo

Conforme o Anexo IV da Lei de Uso e Ocupação do Solo, para a ZR 5 são permitidos construções de edifícios residenciais com até 08 gabaritos (**Tabela 1.3.3**).

O **Mapa 12 – Zoneamento** apresenta a delimitação do zoneamento para a região do empreendimento.

Tabela 1.3.3: Quadro de Usos Admitidos e Índices Urbanísticos, conforme Anexo IV da Lei de Uso e Ocupação do Solo para a ZR 5.

ZONAS	USOS ADMITIDOS	RECUOS MÍNIMOS			TO	CAL	GAB	DIRETRIZES PARA LOTEAMENTOS		OBS.
		FRONTAL	LATERAL	FUNDOS				ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMA	
ZR5 (6) (8)	R1(1) – R2(6) – CR	5,00	1,50	1,50	60%	XXX	8	360,00 m²	12,00 m	10 - Sujeito a análise especifica dos órgãos municipais competentes, relativo ao sistema viário e questões ambientais. 11 - Exceto ensino básico de 1º e 2º grau.
	C1(1)-C2(1)-C5A-C6-CC	5,00	1,50	1,50	50%	XXX	8			
	S1(1)-S2(1)-S3A-S4A(10)-S6A-S6B	5,00	1,50	1,50	50%	XXX	8			
	E1-E2-E3.1	5,00	3,00	3,00	50%	XXX	8			



Convenções

- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Área de Estudo

Zoneamento

- ZR5 - Zona Residencial Multifamiliar Prioritária
- ZCD2 - Corredor Diversificado de Centro de Bairros

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.500
Fevereiro/2014

Escala Gráfica

0 50 100 150 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 12 - ZONEAMENTO

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.3.3. NÍVEL DE VIDA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

- Número de Domicílios Particulares e Coletivos

Domicílio é considerado um local estruturalmente separado e independente que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, podendo ser particular ou coletivo. De acordo com o IBGE, no caso dos domicílios particulares, estes são caracterizados quando o relacionamento entre seus ocupantes é ditado por laços de parentesco, de dependência doméstica ou por normas de convivência.

- Domicílios Por Tipologia

Segundo o estudo do SEBRAE (2013), com base em dados do Censo Demográfico, em 2010, o município possuía 160.651 domicílios, deste total, eram 76% próprios, 19,6% alugados, 4,1% cedidos e 0,3% em outra condição.

Nestes números, são considerados apenas os domicílios particulares permanentes que, segundo o IBGE, são construídos para servir exclusivamente à habitação e que, na data de referência, tinham a finalidade de servir de moradia a uma ou mais pessoas.

Tabela 1.3.4: Condição de ocupação dos domicílios de Joinville, Região Norte, Santa Catarina, em 2010.

Tipologia	Joinville	Região Norte	Santa Catarina	Brasil
Alugado	19,6%	18,1%	18,6%	18,3%
Cedido	4,1%	4,6%	5,7%	7,8%
Outra condição	0,3%	0,3%	0,2%	0,6%
Próprio	76,0%	77,0%	75,4%	73,3%
Total	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

Fonte: IBGE, Diretoria de Estatística, Geografia e Cartografia, Censo Demográfico, 2010, *apud* SEBRAE (2013). **Nota:** Dados referentes a domicílios particulares permanentes.

- Número de Domicílios Urbanos por Classe Econômica

Conforme SEBRAE (2013), o objetivo deste aspecto é a identificação do perfil dos domicílios urbanos no município sob o aspecto de rendimento financeiro. São utilizados dados do IPC Maps 2011, baseados nos primeiros resultados do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE, além dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2009 e Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2009.

O IPC Maps 2011 levou em consideração a classificação dos domicílios urbanos segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil, desenvolvido pela ABA – Associação Brasileira de Anunciantes, ABEP – Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa e ABIPEME – Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado.

De acordo com a tabela a seguir, Joinville possuía, em 2011, o maior número de domicílios urbanos com rendimentos na classe C1, contabilizando todas as residências, e o menor número na classe E, conforme apresenta a tabela a seguir.

Tabela 1.3.5: Número de domicílios urbanos por classe econômica em Joinville e Santa Catarina, em 2011.

Classes	Joinville		Santa Catarina	
A1	1.072	0,68%	9.510	0,6%
A2	7.072	4,48%	68.502	4,0%
B1	21.062	13,35%	199.282	11,7%
B2	41.007	26,00%	414.320	24,3%
C1	44.015	27,90%	464.039	27,2%
C2	25.855	16,39%	326.751	19,1%
D	16.951	10,75%	214.236	12,6%
E	708	0,45%	9.696	0,6%
Total	**157.742**	**100%**	**1.706.336**	**100%**

Fonte: Resultados elaborados pelo SEBRAE/SC com base em dados do IPC-MAPS, 2011. **Observação:** os domicílios rurais não foram considerados nesta análise.

Tabela 1.3.6: Rendimento mensal total domiciliar per capita nominal.

POPULAÇÃO	Valor médio (R$)	Quartis (R$)		
		1º quartil	2º quartil (mediana)	3º quartil
TOTAL	940	403	645	1013
URBANA	950	410	650	1025
RURAL	668	325	510	765

Fonte: IBGE – Censo, 2010.

Na área dos setores censitários abrangidos pela Área de Influência do Empreendimento não há domicílios com rendimentos mensais abaixo de 1/4 salários mínimos (**Tabela 1.3.7**). Ainda, conforme apresentado nas **Tabelas 1.3.8 e 1.3.9** a população da região censitária abrangida pela área de influência do empreendimento, em sua maioria, recebe acima de 03 salários mínimos.

Tabela 1.3.7: Número de domicílios com renda nominal mensal.

CÓDIGO SETOR	RENDIMENTO MENSAL TOTAL	NÚMERO DE DOMICÍLIOS COM RENDIMENTO MENSAL DE:								
		< de 1/8 salário mínimo	1/8 a 1/4 salário mínimo	1/4 a 1/2 salário mínimo	1/2 a 1 salário mínimo	1 a 2 salários mínimos	2 a 3 salários mínimos	3 a 5 salários mínimos	5 a 10 salários mínimos	> de 10 salários mínimos
420910205000227	1.606.360	0	0	3	20	61	46	73	71	22
420910205000231	1.343.200	0	0	3	14	43	31	61	60	16
420910205000651	767.646	0	1	7	23	52	39	35	21	2
Total	**3.717.206**	**0**	**1**	**13**	**75**	**156**	**116**	**169**	**152**	**40**

Tabela 1.3.8: Número de pessoas com 10 anos ou mais de idade e rendimento nominal mensal.

CÓDIGO SETOR	PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE COM RENDIMENTO MENSAL DE:									
	Até 1/2 salário mínimo	De 1/2 a 1 salário mínimo	De 1 a 2 salários mínimos	De 2 a 3 salários mínimos	De 3 a 5 salários mínimos	De 5 a 10 salários mínimos	De 10 a 15 salários mínimos	De 15 a 20 salários mínimos	Acima de 20 salários mínimos	Sem rendimentos
420910205000227	9	40	118	88	98	133	29	27	16	153
420910205000231	3	20	89	49	90	111	25	19	14	126
420910205000651	2	31	93	70	66	59	11	11	2	139

Tabela 1.3.9: Rendimento nominal mensal das pessoas com 10 anos ou mais de idade.

CÓDIGO SETOR	TOTAL DO RENDIMENTO MENSAL DAS PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE COM RENDIMENTO MENSAL DE:								
	Até 1/2 salário mínimo	De 1/2 a 1 salário mínimo	De 1 a 2 salários mínimos	De 2 a 3 salários mínimos	De 3 a 5 salários mínimos	De 5 a 10 salários mínimos	De 10 a 15 salários mínimos	De 15 a 20 salários mínimos	Acima de 20 salários mínimos
420910205000227	1.161	19.834	99.023	116.844	208.660	501.220	184.850	241.468	233.300
420910205000231	550	9.570	71.779	66.630	188.881	434.840	160.350	172.800	238.000
420910205000651	345	15.580	75.280	94.801	136.250	235.500	67.000	102.000	42.000

Em relação ao bairro Santo Antônio conforme o Joinville Bairro a Bairro, publicado pelo IPPUJ em 2015 a renda média da população residente é apresentada a seguir na **Tabela 1.3.10**.

Tabela 1.3.10: Renda x habitantes residentes no bairro Santo Antônio.

Faixa renda (em Salário Mínimo)	Porcentagem da população residente no bairro
Até 3 SM	51,91 %
Entre 3 e 5 SM	23,68 %
Entre 5 e 10 SM	17,53 %
Mais de 10 SM	5,09 %
Sem rendimento	1,79 %

Em relação aos dados apresentados anteriormente quando comparados os dados das zonas censitárias ao bairro Santo Antônio verifica-se que na Área de Influência definida para o empreendimento a renda per capita da população é maior.

1.3.4. DADOS SOBRE A ESTRUTURA PRODUTIVA E DE SERVIÇOS

A área de influência do empreendimento é essencialmente residencial, entretanto engloba diversos empreendimentos comerciais, alguns prestadores de serviços (**Figura 1.3.1**), instituições de ensino (**Figura 1.3.2**) e empresas de diversos setores (**Figura 1.3.3**).

Na proximidade da área de influência pode-se observar algumas indústrias de grande porte, como por exemplo, a empresa Dohler S.A. (**Figura 1.3.4**).



Figura 1.3.1: Lavanderia na Rua João Vogelsanger.



Figura 1.3.2: Instituição de ensino na Rua João Vogelsanger.



Figura 1.3.3: Empresa de transporte e logística na Rua Carlos W. Boehn.



Figura 1.3.4: Empresa Dohler S.A..

Ainda encontra-se dentro da área de influência do empreendimento: escritórios de contabilidade, serviços de informática, hotel (**Figura 1.3.5**), panificadora, serviços diversos para veículos (**Figura 1.3.6**), restaurantes, lavanderia, construtora e transportadora.



Figura 1.3.5: Hotel Plaza Norte, situado na área de influência do empreendimento.



Figura 1.3.6: Auto Car- Pintura, Polimento e Lataria, localizada na Rua Carlos Willy Boehn, dentro da área de influência do empreendimento.

Segundo dados do IBGE e da Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina, em 2009 o PIB catarinense atingiu o montante de R$ 129,8 bilhões, assegurando ao Estado a manutenção da 8ª posição no ranking nacional (SEBRAE/2010).

Em relação ao uso e ocupação do bairro Santo Antônio, o Joinville Bairro a Bairro, publicado pelo IPPUJ no ano de 2015, destaca o que segue apresentado na **Tabela 1.3.11**.

Tabela 1.3.11: Porcentagem de Uso do Solo do bairro Santo Antônio em relação ao município de Joinville.

Uso do Solo	Porcentagem de Uso do Solo Em relação ao município
Residencial	1,99 %
Comercial	1,74 %
Industrial	0,75 %
Serviços	1,89 %

Assim, como apresentado para as áreas censitárias, a região onde o empreendimento será implantado é essencialmente residencial, seguida pelo setor de prestação de serviços e comercial.

1.3.5. CARACTERÍSTICAS DA ORGANIZAÇÃO SOCIAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Na área de influência do empreendimento não foram observadas áreas de convívio social e recreação públicas, como por exemplo, praças e parques. Entretanto o bairro Santo Antônio e arredores conta com praças, calçadas e ciclovias/ciclofaixas.

Para suprir a demanda de áreas de convívio social e recreação dos seus moradores o **Residencial Australis Easy Club** será composto por área de lazer, quiosques, piscina e área de passeio / circulação, que corresponde a cerca de 35% da área do imóvel.

1.3.6. VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

O estudo da valorização ou desvalorização imobiliária é embasado em diversos aspectos, entre os quais se cita:

- Segurança pública;
- Existência de comércio diversificado;
- Facilidade de deslocamento;
- Disponibilidade de infraestrutura.

Conforme Wiltgen, 2012 a desvalorização imobiliária não ocorre a curto prazo, ela tende a acontecer lentamente e pode estar atrelada com o descaso do poder público, através da ausência de renovação do plano diretor, permitindo construções desenfreadas e fora das especificações legais. Fato este não observado no empreendimento em questão que atende toda a legislação de uso e ocupação do solo do município e de forma complementar a legislação ambiental em vigor.

Conforme consta na Avaliação Imobiliária na Anagâ Imóveis (Gilberto Pedro Bohrer) "*O Residencial Australis Easy Club dará continuidade ao processo de revitalização do Bairro Santo Antônio, visto que será implantado de acordo com as características técnicas estabelecidas pela legislação municipal. Com isto, ocorrerá um incremento da infraestrutura local, através da melhoria do sistema elétrico e drenagem urbana...*" De forma complementar, ainda cita que "*Com a verticalização, temos maior concentração de pessoas, que trará diversos pontos positivos para a região onde o empreendimento está inserido, tais como segurança, conforto e tranquilidade aos moradores. Além disto, este incremento populacional, demandará maior procura por serviços e atividades comerciais para atendimento de suas necessidades diárias, consequentemente, aumentando os ganhos do setor de prestação de serviço e comércio local*."

O avanço vertical na região onde se propõe a implantação do **Residencial Australis Easy Club** é, conforme apresentado no presente estudo, cada vez mais significativo na região e traz consigo vários fatores positivos para a administração pública, que consegue fornecer infraestrutura mais facilmente, e para os moradores, no que se refere ao conforto, tranquilidade, segurança e lazer, condições estas cada vez mais exigidas pelas pessoas que procuram um investimento para sua família.

Assim, subentende-se que a adequação às novas necessidades leva uma região a ser valorizada ou não, ou seja, se uma região apresenta prédios (residências e edifícios) que não foram renovados, seus inquilinos podem se dirigir para locais onde há prédios novos, mais inteligentes, seguros e econômicos (Wiltgen, 2012).

Em **Anexo** são apresentadas as avaliações emitidas por três imobiliárias bastante atuantes na região do empreendimento acerca da valorização ou desvalorização imobiliária para a área de influência.

2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

2.1. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Conforme consta na Lei Federal nº 6.766/79 consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares e consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

Educação

Com a implantação do empreendimento, devido ao público ao qual está voltado, entende-se que a atual conjuntura da rede de ensino do município será suficiente para atender aos futuros moradores do residencial, uma vez que é considerado que a maioria das unidades habitacionais serão ocupadas por famílias de Joinville e esta ocupação se dará de forma gradual.

Conforme dados apresentados a seguir o perfil dos clientes da linha "Easy Club" da Construtora Rôgga é composto por mais de 70% de pessoas solteiras (homens – 36% e mulheres – 36%), sem filhos em idade escolar.

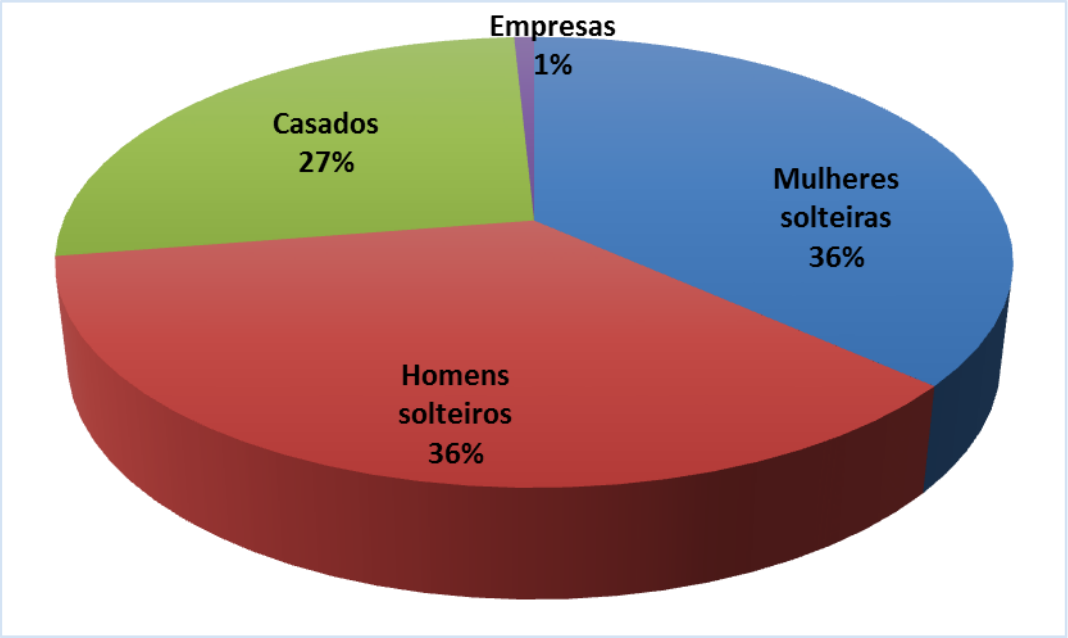


Gráfico 2.1.1: Perfil dos moradores dos residenciais da linha "Easy Club" no município de Joinville.

Outro dado interessante e bastante relevante para a questão educacional, principalmente quando levamos em consideração a educação infantil, básico e nível médio é a idade média dos compradores de apartamento da categoria "Easy Club" sendo de 30 anos para homens e mulheres solteiros e de 35 anos para casados, sem filhos ou com filhos pequenos.

No bairro Santo Antônio está localizado parte das dependências da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, situada nas Ruas João Vogelsanger e Prudente de Moraes (**Figuras 2.1.1 e 2.1.2**). No bairro há apenas uma escola pública, localizada na Rua Dona Francisca, a EEB Giovani Pasqualini Faraco (**Figura 2.1.3**).

As demais instituições educacionais do bairro são particulares, a exemplo do Centro de Educação Infantil ABC da Criança (**Figura 2.1.4**), entre outros.



Figura 2.1.1: Vista da unidade da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC da Rua João Vogelsanger.



Figura 2.1.2: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC unidade da Rua Prudente de Moraes.



Figura 2.1.3: Escola de Educação Básica Giovani Pasqualini Faraco.



Figura 2.1.4: Centro de Educação Infantil ABC da Criança.

Complementarmente, cita-se o empreendimento denominado Residencial Stellaris, já implantado na rua Guia Lopes, próximo ao empreendimento em questão. O Residencial Stellaris possui 324 unidades vendidas (até dezembro de 2014), destas 98%, ou seja, 318 unidades habitacionais, foram adquiridas por compradores que apresentaram no ato da compra comprovante de residência do município de Joinville, o que caracteriza apenas uma migração dentro do próprio perímetro municipal, fato comprovado pelo **Gráfico 2.1.2** apresentado na sequência, onde apenas 7% dos compradores são de outros municípios.

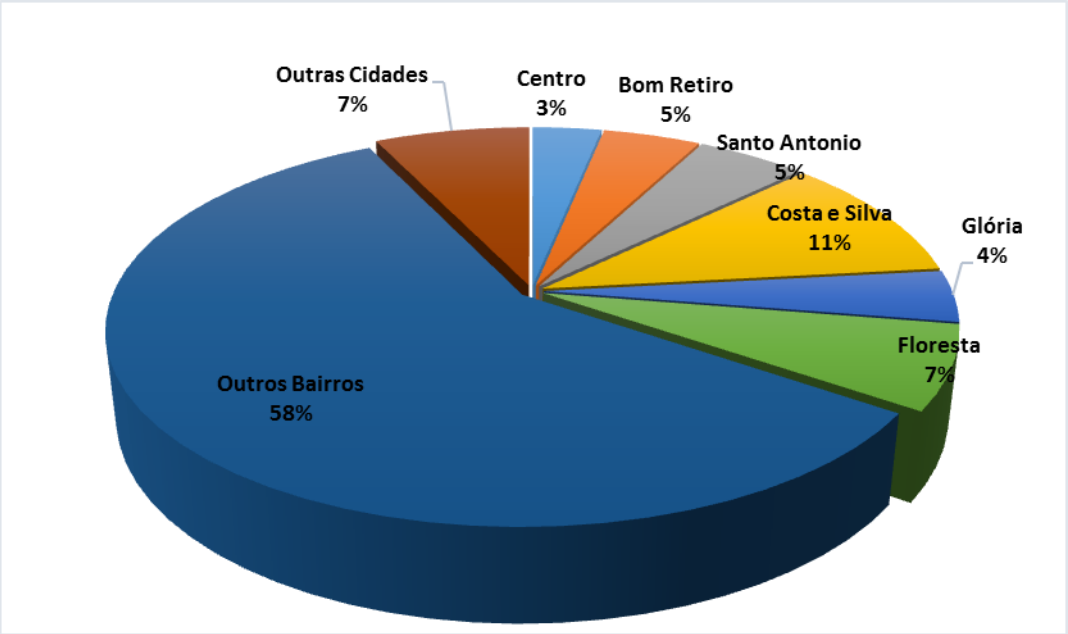


Gráfico 2.1.2: Distribuição do local de residência dos compradores da linha "Easy Club" no município de Joinville.

As unidades escolares existentes na região que poderão atender a demanda gerada pela ocupação do empreendimento são, no âmbito Federal: o Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, no bairro Costa e Silva e a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, situada nas ruas João Vogelsanger e Prudente de Moraes, no bairro Santo Antônio.

Na esfera estadual as Escolas de Ensino Básico Arnaldo Moreira Douat, no Costa e Silva, Plácido Olímpio de Oliveira, no Bom Retiro, e no bairro Santo Antônio há a escola pública, localizada na Rua Dona Francisca, a EEB Giovani Pasqualini Faraco.

Como Escolas Municipais e Centro de Educação Infantil – CEI[1] destacam-se para a região do empreendimento a E.M. Professor Avelino Marcante, no Bom Retiro, a EM Professora Zulma do Rosário Miranda, no Costa e Silva, CEI Fadinha, no Saguaçú, CEI Adolfo Artmann, no Bom Retiro, CEI Alzelir Terezinha Gonçalves, Anjinho Querubim e Girassol, entre outras, no Costa e Silva.

[1] http://serieweb.sed.sc.gov.br/cadueportal.aspx

Ainda, cabe destaque para algumas instituições educacionais particulares, a exemplo do Centro de Educação Infantil ABC da Criança, no bairro Santo Antônio, o Colégio Adventista e o Complexo Bom Jesus – IELUSC, ambos no Saguaçú.

Todas as escolas e instituições descritas possuem fácil acesso do empreendimento com deslocamentos possibilitados a pé, veículos particulares ou de coletivo.

Cultura

Com o intuito de valorizar, preservar e requalificar os bens históricos, arqueológicos, artísticos e naturais, a Prefeitura Municipal de Joinville, por meio da Fundação Cultural de Joinville, atua com a Comissão do Patrimônio e desenvolve trabalho conjunto com outros órgãos do governo municipal e representantes da sociedade civil.

A ação mais efetiva a ser tomada para preservar um bem cultural é o tombamento, pois assegura legalmente sua conservação. O patrimônio cultural em Joinville também é formado por sítios arqueológicos do período pré-colonial (sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas) e histórico.

A área de influência direta do empreendimento não possui patrimônio histórico e cultural de destaque.

Saúde

Dada as características do empreendimento e conforme previamente apresentado, estima-se que a grande parcela da população que adquirirá as unidades habitacionais do **Residencial Australis Easy Club** são solteiros sem filhos ou recém casados sem filhos ou crianças pequenas. O perfil econômico desta população é baseado nos dados estatísticos já observados em outros residenciais da mesma categoria.

São profissionais qualificados e com emprego e renda. O **Gráfico 2.1.3** apresenta o perfil profissional da população observada em outros residenciais da categoria “Easy Club” da Construtora Rôgga no município de Joinville.

Complementarmente é importante destacar o papel da Univille que possui um projeto com a comunidade, onde presta serviços gratuitos de atendimento odontológico e médico, além de um programa social com idosos.

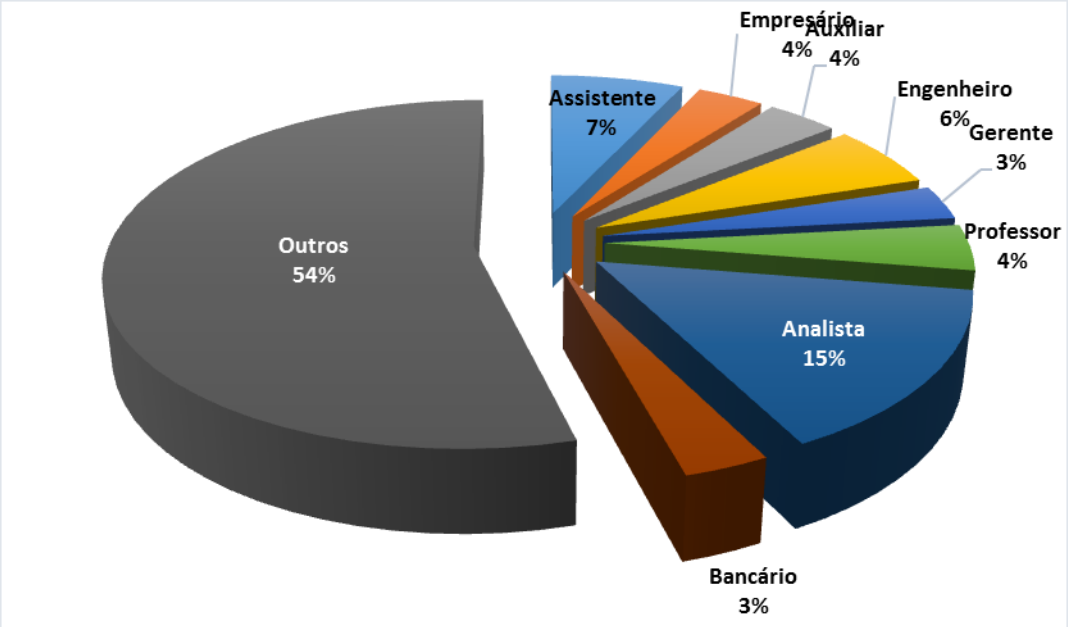


Gráfico 2.1.3: Perfil profissional da população compradora da categoria "Easy Club".

Conforme perfil apresentado no **Gráfico 2.1.3** os compradores são profissionais com emprego e boa remuneração e que buscará atendimento no setor privado da rede de saúde. Outro fator a ser levado em consideração é que a grande maioria dos compradores da linha "Easy Club" já residem no município de Joinville, cujo atendimento já é contemplado pela rede pública de saúde, ocorrendo apenas a migração, em alguns casos, destes atendimentos.

Os moradores do bairro Santo Antônio estão próximos ao Posto de Saúde do Bairro Bom Retiro, ao PA Norte 24 horas e ao Posto de Saúde no Costa e Silva, situado na Rua Guilherme. Somados a estes também destacam-se as instituições particulares: Unimed, no América, e o Hospital Dona Helena, no Centro. O bairro Santo Antônio conta ainda com os Serviços Organizados de Inclusão Social – SOIS.

Lazer

O lazer dos moradores do **Residencial Australis Easy Club** é suprido pelas áreas comuns do empreendimento que oferece: piscina, salão de festa e demais áreas de lazer, conforme previamente descrito e quantificado. Conforme plantas em **Anexo** o empreendimento dispõe de equipamentos para o lazer e diversão dos moradores totalizando cerca de 35% da área do imóvel.

Para o lazer dos moradores no bairro Santo Antônio e bairros vizinhos há disponíveis as Praças D. Pedro I (Celesc) e Dr. João Colin, conforme **Figura 2.1.5 e 2.1.6**.



Figura 2.1.5: Praça D. Pedro I, situada na Rua Dona Francisca.



Figura 2.1.6: Praça Dr. João Colin, situada na confluência das Ruas Dona Francisca e Av. Santos Dummont.

Segurança

A região onde o empreendimento será instalado conta com uma Delegacia da Polícia Civil - **3ª Delegacia de Polícia da Comarca** (Antiga DPNorte), situada na Avenida Marquês de Olinda, nº 1022, bairro Costa e Silva.



Figura 2.1.7: Polícia Civil – Delegacia de Polícia na rua Marquês de Olinda.

2.2. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Joinville é executado e coordenado pela Companhia Águas de Joinville. O abastecimento de água é realizado a partir das Estações de Tratamento de Água do Rio Cubatão e do Rio Piraí, ambas localizados na APA Serra Dona Francisca e situados na região das encostas da Serra do Mar, apresentando boas condições em termos de disponibilidade e qualidade de água.

A região do empreendimento é abastecida pelo sistema do Rio Cubatão. O bairro Santo Antônio é atendido pelo abastecimento de água em 99% de seu território (Joinville Bairro a Bairro, IPPUJ/2015).

Para o abastecimento do empreendimento estão previstas a implantação de 09 cisternas com capacidade de 20.000 L cada e 10 reservatórios (sendo 02 em cada torre) com capacidade de 20.000 L cada, totalizando 380.000 L (380 m^3).

O joinvilense segue a média brasileira de consumo de água e gasta cerca de 200 litros de água por dia, cerca de 0,2 m^3/dia[2]. Para o abastecimento do empreendimento estão previstas cisternas e reservatórios suficientes para garantir em média o consumo em 1,4 dias, considerando a ocupação máxima de duas pessoas por dormitório e um consumo médio de 272 m^3/dia. Se for considerada a ocupação média dos empreendimentos desta categoria e já concluídos pela Rôgga S.A., ou seja, 1,29 habitantes por apartamento e não 04 pessoas, este prazo aumenta para 4,3 dias e o consumo de água gira em torno de 88 m^3/dia.

Cabe ressaltar que o empreendimento contará com reserva e distribuição específica para uso de água pluvial, visando reduzir os consumos de água potável para usos menos nobres. Este tipo de solução minimiza muito os impactos ao sistema público de abastecimento de água. Serão instaladas 02 cisternas com capacidade total de 30.000 L de reservação.

O dimensionamento da rede de abastecimento do empreendimento seguiu rigorosamente as normas técnicas e as diretrizes da Companhia de Saneamento Básico Águas de Joinville, estabelecidas na Viabilidade Técnica nº 086/2014 e na Aprovação de Projeto nº 076/2015 apresentados em **Anexo**, inclusive com a realização de melhorias do sistema, em parceria com o Prestador de Serviços, para que não haja qualquer tipo de impacto na continuidade e/ou regularidade do abastecimento local.

2.3. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Apesar de já não possuir mais somente 19% da população atendida com coleta e tratamento de esgoto sanitário, como mostravam os índices divulgados pelo IPPUJ para o ano de 2013, Joinville segue com deficiências neste serviço público em virtude de baixos investimentos realizados nas últimas décadas.

[2] https://www.joinville.sc.gov.br

Segundo a publicação Joinville Bairro a Bairro, IPUUJ/2015 o bairro Santo Antônio tem 78% da sua rede de esgotamento sanitário em operação e 11% em fase de obra (andamento).

Neste sentido, visando contribuir com a infraestrutura pública, a Rôgga S.A. procura adquirir terrenos e construir seus empreendimentos em locais onde já existe rede coletora de esgoto, mesmo que para isto precise participar financeiramente com melhorias do sistema.

Este tipo de procedimento facilita a prestação dos serviços para a população, pois com investimentos pequenos e participação dos empreendedores, há retorno imediato para o Prestador de Serviços que poderá ampliar a captação de esgoto para áreas não cobertas.

Especialmente no caso da rua João Vogelsanger, onde já existe rede de esgoto implantada, mas não está dimensionada para suportar a demanda prevista para o empreendimento, a Rôgga S.A., além de estar integrada ao sistema público de esgotamento sanitário, apresentou o Projeto Sanitário – Pluvial (em **Anexo**), atendendo às diretrizes fornecidas pela Concessionária, contemplando a implantação de sistema próprio de tratamento de esgoto sanitário até que a melhoria da rede coletora seja realizada e ocorra a ligação do efluente tratado do empreendimento para a citada rede.

Portanto, conforme previamente apresentado as premissas adotadas no Projeto Sanitário – Pluvial preveem possibilidade de tratamento dos efluentes sanitários de forma paliativa e/ou definitiva caso a CAJ não cumpra com os compromissos assumidos.

Em relação ao dimensionamento da rede o empreendimento possuirá 340 unidades habitacionais com previsão máxima de habitação de 1.360 moradores. Utilizando-se dados de consumo médio de água de 272 m^3/dia (calculado para a previsão de abastecimento) e contribuição de esgoto de 217 m^3/dia, sendo 80% do consumo médio de água, a contribuição do empreendimento para o descarte de água servida é de cerca de 9 m^3/hora.

Considerando que as cheias causadas por eventos de precipitação e efeitos de marés em Joinville são historicamente de pequena duração, e se considerarmos que a contribuição é de aproximadamente 9 m³/hora, podemos afirmar que este volume estimado não irá causar qualquer aumento significativo no impacto causado pelas cheias já constatadas na região de influência do empreendimento.

Somando as providências listadas acima ao Ofício expedido pela Secretaria de Infraestrutura Urbana, enfatizamos que a implantação do empreendimento vem a atender todas as normas legais vigentes no Município de Joinville, entre estas a legislação inerente ao uso e ocupação do solo (Lei Complementar nº 312/2010) e o Plano Diretor do Município (Lei Complementar nº 261/2008).

2.4. FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O município de Joinville apresenta o maior consumo de energia elétrica do Estado de Santa Catarina.

O fornecimento é realizado pela CELESC- Centrais Elétrica de Santa Catarina. O bairro Santo Antônio é atendido adequadamente com energia elétrica, segundo dados da publicação Joinville Bairro a Bairro 2015 (IPPUJ/2015) o bairro tem fornecimento de energia elétrica em 99% de seu território.

Tendo em vista a contribuição na infraestrutura pública, a Rôgga S.A. procura de forma efetiva participar financeiramente com melhorias no sistema de prestação de serviço. Este tipo de procedimento facilita a prestação dos serviços para a população, pois com investimentos pequenos e participação dos empreendedores, há retorno imediato para o Prestador de Serviços que poderá ampliar e melhorar a rede de distribuição de energia elétrica para áreas não cobertas.

A viabilidade para a prestação de serviço de abastecimento público de energia elétrica é apresentada em **Anexo**, juntamente com o protocolo da solicitação de atualização.

2.5. TELECOMUNICAÇÃO

O município apresenta um polo difusor de informações. Na **Tabela 2.5.1** pode-se observar as emissoras de rádio e televisão existentes em Joinville.

Tabela 2.5.1: Emissoras de Rádio e Televisão em Joinville.

RÁDIO	TV (emissoras abertas e a cabo)
Atlântida	RBS TV – Rede Brasil Sul (Globo)
Difusora	SBT
Colon	TV Barriga Verde (Bandeirantes)
Cultura	TV RIC Record
Clube	Rede Vida (UHF) Canal 28
Globo	TVE – Rede Brasil Esperança
Itapema	TV Câmara (Câmara de Vereadores)
Jovem Pan Rede Sat	TV Cidade (cabo)
Mais FM	NET/RBS TV (cabo) 36 canais
89 FM	Viamax – (cabo via rádio)
UDESC	TV Babitonga
107.5	
Joinville Cultural	
Comercial União FM	
Rádio Comunitária de Pirabeiraba	
Associação Rádio Comunitário União Sul	
Associação Rádio Comunitária Nova Brasília	

Fonte: Sindicato dos Radialistas Profissionais do Norte e Nordeste de Santa Catarina (2012/1º semestre), Associação Catarinense de Emissoras de Rádio e Televisão (2012/1º semestre) *apud* IPPUJ (2013).

Segundo dados da Associação Catarinense de Emissoras de Rádio e Televisão, os jornais que circulam no município são: Notícias do Dia, A Notícia, Diário Catarinense, Jornal da Educação, Jornal dos Bairros, Jornal do Município, O Joinvilense, O Vizinho, Gazeta de Joinville, Jornal do Paraíso, Portal Joinville (*on line*) e Ponto a Ponto.

O serviço de telefonia contava com 88.498 telefones fixos em serviço até o primeiro semestre de 2012. Neste mesmo ano, havia na cidade, 2.919 telefones públicos (Anatel, 2012 *in* Joinville Cidades em Dados - IPPUJ, 2013).

Nas vias públicas da área de influência do empreendimento foram observados unidades de telefones públicos situados nas Ruas: Ricardo Landmann (**Figura 2.5.1 e 2.5.2**) e Turmalinas (**Figura 2.5.3**). Na extremidade do polígono da área de influência também foi possível observar um telefone público situado na Rua Guia Lopes (**Figura 2.5.4)**.



Figura 2.5.1: Telefone público localizado na confluência da Rua Ricardo Landmann e Almirante Jaceguay, dentro da área de influência do empreendimento.



Figura 2.5.2: Telefone público localizado na Rua Ricardo Landmann, dentro da área de influência do empreendimento.



Figura 2.5.3: Telefone público localizado na Rua Turmalinas, dentro da área de influência do empreendimento.



Figura 2.5.4: Telefone público localizado na extremidade do polígono da área de influência do empreendimento, na Rua Guia Lopes.

2.6. RESÍDUOS SÓLIDOS

Construção Civil – Fase de Implantação

Durante a fase de implantação do empreendimento os resíduos da construção civil serão separados, segregados, armazenados e reciclados, conforme descrito no **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos** apresentado e aprovado pela SEMA (LP nº 024/2015). Os resíduos da construção civil são classificados conforme segue:

Tabela 2.6.1: Classificação de resíduos gerados (estimativa) – Construção do edifício.

ETAPAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (EDIFICAÇÃO)	RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307/02 E SUAS ALTERAÇÕES
Escavação, preparação e execução da fundação.	Madeira	Classe B
	Solo escavado	Classe A
Preparação e execução do concreto e alvenaria.	Restos de concreto	Classe A
	Restos de tijolos	Classe A
	Restos de argamassa	Classe A
	Madeira (caixaria)	Classe B
Preparação e execução da rede elétrica, telefonia e hidros sanitária.	Sacas de cimento	Classe B
	Vergalhões de ferro	Classe B
	Tubos e Perfiz em PVC (plásticos)	Classe B
	Fiações de Cobre	Classe B
Preparação e execução do revestimento e piso.	Tubos e Perfiz em PVC (plásticos)	Classe B
	Fiações de Cobre	Classe B
	Cerâmica	Classe A
	Argamassa	Classe A
	Vedadores	Classe D
Preparação e execução de aberturas e vidrarias.	Lixas	Classe C
	Sacas Diversas (Papelão e Plástica)	Classe C
	Vidros	Classe B
Acabamentos.	Esquadrias de Alumínio	Classe B
	Massas de Vidro	Classe D
	Latas de Tinta	Classe B
	Lixas	Classe C
	Papéis Contaminados	Classe D
	Resíduos presentes em instrumentos de aplicação como broxas e pincéis	Classe D
	Resíduos de tintas, solventes, texturas e outros	Classe D
	Restos de concreto/Argamassa	Classe A
	Gesso	Classe B

Com vistas a minimização dos impactos gerados pela geração de resíduos da construção civil durante a fase de implantação a Rôgga S.A. utilizará no **Residencial Australis Easy Club** tecnologias sustentáveis.

Durante a fase de construção, serão utilizadas peças pré-fabricadas, construídas no Centro de Preparação e Logística (CPL), fábrica localizada no Perini Business Park, o que acarretará a redução de até 90% da madeira gerada na obra, além da diminuição da geração de resíduos de concreto, gesso, materiais ferrosos, entre outros. Complementarmente, será desenvolvida campanhas de monitoramento e cartilha de educação ambiental com vistas a minimização da geração de resíduos e ampliação da segregação do material.

Ocupação do Residencial – Fase de Operação

Quanto a coleta do lixo comum, esta é realizada na área de estudo três vezes por semana (segunda, quarta e sexta) e a de material reciclável é feita uma vez por semana (terça feira).

Nos dias que a coleta não é realizada o lixo deverá ser armazenado em lixeiras dispostas dentro do empreendimento, sendo uma próxima a rua João Vogelsanger e uma na Av. Almirante Jaceguay, totalizando cerca de 43 m^2 para depósito do lixo. As lixeiras possuem compartimentos separados de lixo orgânico e reciclável.

Conforme CETESB (2012) e tendo por base o número de habitantes do município de Joinville, cada pessoa produz cerca de 0,7 kg de resíduo/dia – cerca de 952 kg de lixo por dia, estimando a população total com 02 pessoas por dormitório. Se levarmos em consideração a população estimada de 1,29 habitantes por apartamento (440 pessoas) a geração de lixo por dia é de 308 kg.

As lixeiras projetadas para o **Residencial Australis Easy Club** somam 43 m^2, sendo sua capacidade total de armazenamento de cerca de 86 m^3 (altura projetada de 2,39 m).

Para o dimensionamento da lixeira foi utilizado o cálculo de volume do resíduo doméstico onde se estabeleceu que 1 m³ esta para 200 kg, utilizando este valor de referência calcula-se que será gerado um volume no empreendimento de 4,7 m³ de resíduo por dia para a ocupação total do empreendimento (1.360 pessoas) e de 1,5 m^3/dia levando em consideração a população estimada.

Os locais destinados para receber o resíduo no **Residencial Australis Easy Club** tem um tamanho projetado de 86 m³, o que atende o montante de resíduo gerado até os dias de coleta (14 m^3 a cada 03 dias para população total e 4,5 m^3 a cada 03 dias para população estimada). O volume projetado das lixeiras atende, se necessário, um período maior entre as coletas.

A implantação de duas lixeiras no empreendimento trás benefícios principalmente quanto a distribuição de resíduos no empreendimento, facilidade para a coleta (carregamento do resíduo) e minimiza os impactos do caminhão no trânsito da rua João Vogelsanger.

Para armazenar adequadamente os resíduos gerados no futuro empreendimento estão previstas, com base nos cálculos apresentados, lixeiras com dimensionamento suficiente para o volume gerado no período entre as coletas (03 dias) com separação para os resíduos recicláveis e não recicláveis. Além disso, serão desenvolvidas cartilhas de educação ambiental para a futura ocupação do residencial visando a minimização da geração de resíduo e ampliação do processo de segregação.

As Certidões de Coleta de resíduos sólidos, comum e reciclável, emitida pela Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda. são apresentadas em **Anexo**, juntamente com cópia do protocolo de nova solicitação.

2.7. PAVIMENTAÇÃO

O bairro Santo Antônio possui 86% do seus sistema viário pavimentado (Joinville, Bairro a Bairro, 2015). Na área de influência do empreendimento foram observadas ruas pavimentas, incluindo a Rua João Vogelsanger (**Figura 2.7.1**), ruas sem pavimentação, incluindo trecho com cerca de 130,00 m da Avenida Almirante Jaceguay (**Figura 2.7.2**) e ruas com pavimentação de paralelepípedos (**Figura 2.7.3**).



Figura 2.7.1: Trecho da rua João Vogelsanger com pavimentação.



Figura 2.7.2: Trecho da Av. Almirante Jaceguay sem pavimentação sem pavimentação asfáltica.



Figura 2.7.3: Trecho da rua Prudente de Morais com pavimentação de paralelepípedo.



Figura 2.7.4: Cruzamento da rua Ricardo Landmann com a Av. Almirante Jaceguay (sem pavimentação asfáltica).

O empreendimento terá dois acessos para veículos e pedestres, um pela rua João Vogelsanger e o segundo pela Av. Almirante Jaceguay, o que diminuirá o fluxo de veículos e de pedestres na rua João Vogelsanger.

Uma segunda entrada para o empreendimento proporcionará além da melhoria na infraestrutura da Av. Almirante Jaceguay, incluindo pavimentação e estruturação do trecho de aproximadamente 130,00 m para a entrada do empreendimento, maior facilidade de acesso ao empreendimento e uma base estrutura para minimizar as despesas com a implantação do Eixo Almirante Jaceguay em processo de implantação pelo Governo Estadual (DEINFRA).

Com relação aos pedestres o empreendimento contará com a estruturação de calçadas em ambas as vias. A pavimentação das calçadas contará com todas as acessibilidades e diretrizes estabelecidas o que atende aos preceitos legais, paisagísticos / urbanísticos do entorno do empreendimento.

Em relação ao trânsito na fase de implantação do empreendimento a movimentação de máquinas, equipamentos e caminhões deverá ser realizada fora dos horários de pico (07:30 – 08:30; 11:30 – 13:00; 17:30 – 18:30), sendo importante destacar que devido ao tamanho da propriedade e as especificações já traçadas para a implantação do Residencial, as manobras de carga / descarga serão realizadas dentro da área do canteiro de obras e os acessos serão por ambas as vias.

O segundo acesso pela Av. Almirante Jaceguay auxiliará na diminuição do impacto que o trânsito de veículos de grande porte, além da movimentação de carga e descarga causam na rua João Vogelsanger.

Neste sentido, com vistas a contribuir para minimizar os impactos nas infraestruturas públicas existentes e instaladas a Rôgga S.A. busca participar junto ao Poder Público Municipal e Estadual das melhorias, manutenções e implantações necessárias a adequação do sistema viário da área de influência do empreendimento.

2.8. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Como pode ser visualizado nas **Figuras 2.8.1 a 2.8.4** todas as vias da área de influência do empreendimento possuem iluminação pública.



Figura 2.8.1: Posteamento e iluminação pública na rua João Vogelsanger.



Figura 2.8.2: Posteamento e iluminação pública na rua Marquês de Olinda.



Figura 2.8.3: Cruzamento da rua Ricardo Landmann com a projeção da Av. Almirante Jaceguay, nota-se a existência de iluminação pública no prolongamento da Av. Almirante Jaceguay.



Figura 2.8.4: Trecho da via Dona Francisca onde é possível verificar o posteamento e iluminação pública, a esquerda a subestação da CELESC no bairro.

A **Figura 2.8.5** apresenta imagem da rua João Vogelsanger em frente ao empreendimento sendo possível constatar a iluminação implantada a esquerda (na imagem) e a penumbra formada na calçada oposta. A implantação do empreendimento minimizará esta sombra por meio da iluminação de acessos e guarita, assim como é possível observar na iluminação de acesso ao residencial horizontal existente ao lado da área em análise.



Figura 2.8.5: Tomada parcial da rua João Vogelsanger onde é possível observar os postes da iluminação pública a esquerda e a penumbra na calçada oposta, destaca-se a iluminação implantada no acesso ao residencial horizontal a direita na imagem.

Em se tratando de iluminação no período noturno, nota-se pela **Figura 2.8.6** que a iluminação da rua João Vogelsanger atende as expectativas para a via. Comumente se observa no lado oposto ao posteamento a existência de iluminação privada que contribui para a minimização das áreas de sombra observadas na rua.

A iluminação do empreendimento (guaritas e acessos) contribuirá para clarear os espaços (sombras) entre o posteamento onde a iluminação é menos intensa.



Figura 2.8.6: Tomada da iluminação pública durante a noite na rua João Vogelsanger.

Cabe salientar que a manutenção e conservação da rede de iluminação pública das vias urbanas que circundam a área do empreendimento são de responsabilidade do Poder Público Municipal e da Concessionária responsável pelo fornecimento da energia elétrica no município de Joinville – CELESC. Entretanto, a implantação do **Residencial Australis Easy Club** complementará a iluminação das vias, principalmente no trecho do empreendimento na rua João Vogelsanger e Av. Almirante Jaceguay.

Neste contexto, com vistas a contribuir com a infraestrutura relacionada com o fornecimento de iluminação pública e energia elétrica a Rôgga S.A. poderá participar financeiramente com melhorias no sistema, tendo em vista os investimentos para a região. Assim, a Concessionária poderá ampliar o fornecimento deste serviço para áreas não atendidas.

Quanto à energia elétrica para o residencial, conforme Declaração de Viabilidade de Fornecimento emitida pela CELESC, esta declara a viabilidade do fornecimento de energia elétrica para atender o futuro residencial, com demanda aproximada de 543,70 kVA (com ocupação total de 1.360 habitantes).

Ainda, a citada Declaração de Viabilidade informa que haverá necessidade de apresentar, **quando da implantação do sistema de distribuição elétrica**, consulta prévia para fornecimento de energia elétrica definitiva, elaborado por profissional técnico habilitado, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos e sugestões do local de medição, para análise do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de adequação, construção de rede de distribuição de energia elétrica e projetos específicos, deixando claro que esta consulta prévia para fornecimento de energia elétrica definitiva não inviabiliza a implantação do empreendimento.

2.9. DRENAGEM NATURAL E REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Na rua João Vogelsanger a rede de drenagem pluvial é implantada e esta direcionada para o rio Alvino Vöhl.

Em relação a Av. Almirante Jaceguay a Rôgga S.A. se compromete a estruturar a via existente para atender a demanda gerada pela segunda entrada do empreendimento. A estruturação desta via conta com a implantação de rede de drenagem pluvial e pavimentação do trecho em questão.

De forma complementar, a pavimentação deste trecho da Av. Almirante Jaceguay contribui para a estruturação do Eixo Almirante Jaceguay um importante projeto viário do Governo do Estado de Santa Catarina para o escoamento viário do município de Joinville.

Na **Figura 2.9.1** podem ser observadas as bocas de lobo implantadas na via.



Figura 2.9.1: Tomada parcial da Rua João Vogelsanger onde é possível observar as caixas de saída da água pluvial (em destaque na Figura).

Conforme consta no Mapa da Mancha de Inundação com Tempo de Recorrência de 05 Anos, disponibilizada pela SEPLAN, através do SIMGEO, no site da Prefeitura de Joinville o imóvel **não é atingido pela Mancha de Inundação.**

Portanto, com base no previamente apresentado fica claro que a implantação do **Residencial Australis Easy Club** não trará nenhuma interferência ou alteração, com relação à mancha de inundação que possivelmente venha a ocorrer na região da área de influência do empreendimento.

3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

3.1. VOLUMETRIA DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES

Conforme visualizado em campo e apresentado nos registros fotográficos a seguir, a área de influência do empreendimento apresenta volumetria essencialmente residencial em franca expansão vertical.



Figura 3.1.1: Residencial Stelláris, na Rua Guia Lopes.



Figura 3.1.2: Residencial Turmalinas, na Rua Guia Lopes.



Figura 3.1.3: Empreendimento residencial na área de influência do empreendimento na rua João Vogelsanger.



Figura 3.1.4: Empreendimento residencial em fase de construção na rua João Vogelsanger.



Figura 3.1.5: Empreendimento residencial que será instalado na rua Ricardo Landmann.



Figura 3.1.6: Empreendimento residencial que será instalado na rua João Vogelsanger.



Figura 3.1.7: Tendência de expansão vertical observada dentro da área de influência do empreendimento. Residenciais situados na rua Presidente Prudente de Moraes.

Na área de influência do empreendimento conforme estudo de campo foram observados diversos residenciais, principalmente conjunto residencial vertical, composto por prédios de até 08 pavimentos, delimitados pelas especificidades da Lei de Uso e Ocupação do Solo.

3.2. BENS TOMBADOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA

3.2.1. ASPECTOS HISTÓRICOS

As terras do município de Joinville faziam parte do dote de casamento do Príncipe de Joinville - terceiro filho do Rei Luís Felipe da França, e da Princesa Dona Francisca - filha do Imperador Dom Pedro I. Depois das revoluções de 1848, o príncipe resolveu explorar este dote, cedendo parte dele para um projeto de colonização.

A colonização européia no norte catarinense deu-se a partir do contrato firmado entre o Príncipe de Joinville e a Princesa Dona Francisca com o Senador Christian Mathias Schroeder, que formou a Sociedade Colonizadora de Hamburgo para efetuar a colonização das terras do dote da Princesa.

Os agentes das Companhias de Colonização, espalhados pelas maiores cidades da Europa faziam propaganda e conseguiam engajar famílias que queriam imigrar.

A primeira leva de imigrantes na barca norueguesa "Colon" saiu com 124 passageiros. Estes enfrentaram diversas dificuldades, como intempéries e racionamento de provisões. Morreram sete pessoas. Depois de uma viagem de dois meses, desembarcaram no dia 09 de março de 1851, 118 pessoas e uma criança trazida de Hamburgo, que havia viajado escondida, como passageiro clandestino.

A colônia recebeu o nome de Dona Francisca e, posteriormente o nome de Joinville.

Os primeiros colonos que ali chegaram tiveram muito trabalho. Abriram as primeiras ruas, construíram casas e plantaram o que era necessário para sua subsistência. Acostumados com o trabalho árduo na Europa, não se deixaram abater com as dificuldades encontradas, construindo assim aquela que viria a ser uma das colônias mais prósperas da época.

A Sociedade Colonizadora em Hamburgo firmou contratos em 1852 com aldeias inteiras da Suíça, muitos destes imigraram para a Colônia Dona Francisca. Este grande contingente imigratório continuou até o ano de 1856.

A ocupação da colônia, inicialmente, apresentava características rurais, com pequenas chácaras no entorno da sede e propriedades maiores em direção ao interior. Conforme analisou Santana (1998), partindo da sede da colônia as propriedades se estendiam ao longo das vias de penetração recém abertas, tais como a Mittelstrasse – Estrada do Meio – (atual Rua XV de Novembro), a Carolinen ou Südstrasse – Estrada do Sul - (formada pelas atuais ruas Visconde de Taunay e Ottokar Doerfell) e a Guiger Strasse – Estrada Guiger – (formada pelas atuais ruas Marechal Hermes, Guilherme, Colon, Tupy e Estrada Jativoca).

Em março de 1858, começou a construção da Estrada da Serra, mais tarde denominada Estrada Dona Francisca, ligando Joinville com o planalto Norte. Em 1859 chega a Joinville o conselheiro Luiz Pedreira de Couto Ferraz, para inspecionar as obras de construção da estrada.

A Imperial Estrada Princesa Dona Francisca (concluída em 1872) inaugurou o ciclo da erva-mate, que posteriormente deu impulso aos empreendimentos artesanais – a base para a futura industrialização local.

Em 15 de abril de 1859, Léonce Aubé, doa ao conselheiro 500 braças quadradas de terra fértil. Nessas terras criou-se um núcleo habitacional que recebeu o nome de Pedreira. A partir da Segunda Guerra Mundial, esta localidade passou a chamar-se Pirabeiraba, para não ser confundida com uma vila no Estado de São Paulo chamada Pedreira. A denominação Pirabeiraba originou-se do rio que corta a região e quer dizer "Peixe brilhante". Com a abertura da Estrada da Serra, aquela região foi rapidamente ocupada, onde se desenvolveram inicialmente as atividades madeireiras e agropecuárias.

A partir deste núcleo central começou a ocupação das áreas circunvizinhas, a medida que a floresta ia sendo aberta e novas famílias de imigrantes instaladas no local.

Em 1877 Joinville foi elevada à categoria de cidade. As primeiras indústrias têxteis e metalúrgicas surgiram em 1880. O desenvolvimento da cidade foi impulsionado pela inauguração da Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande, que passava por Joinville rumo à São Francisco do Sul.

Outro momento de grande desenvolvimento para o município foi entre as décadas de 50 e 80. Em pouco tempo Joinville se transformou em um dos principais polos industriais do país, recebendo por isso a denominação de "Manchester Catarinense".

Joinville também ficou conhecida como a "Cidade das Bicicletas", devido ao grande número destas nas ruas, especialmente nas décadas de 60 e 70 e meados da década de 80, quando havia uma bicicleta por habitante.

Com a chegada de imigrantes de várias partes do país, o perfil da população mudou radicalmente. Além dos descendentes dos imigrantes colonizadores, hoje se somam pessoas das mais diferentes origens étnicas, formando assim uma população de mais de 500 mil habitantes.

3.2.2. PATRIMÔNIO HISTÓRICO CULTURAL

Com o intuito de valorizar, preservar e requalificar os bens históricos, arqueológicos, artísticos e naturais, a Prefeitura Municipal de Joinville, por meio da Fundação Cultural de Joinville, atua com a Comissão do Patrimônio e desenvolve trabalho conjunto com outros órgãos do governo municipal e representantes da sociedade civil.

Joinville possui três imóveis tombados por iniciativa da União, por meio do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), quatro imóveis tombados por iniciativa da União e do Estado de Santa Catarina, 38 imóveis tombados por iniciativa do Estado de Santa Catarina e 60 imóveis tombados por iniciativa do Município de Joinville. Outros ainda estão em processo de tombamento.

Segundo IPPUJ (2013), o Museu Arqueológico de Sambaqui tem cadastrado 42 sambaquis, 2 oficinas líticas, 3 estruturas subterrâneas e 2 sítios históricos. Esses estão situados em área urbana (bairros Guanabara, Adhemar Garcia, Espinheiros, Paranaguamirim, Comasa e Aventureiro), na área rural (Morro do Amaral, Cubatão, Ribeirão do Cubatão, Ilha do Gado) e em manguezais.

Na área de influência do empreendimento não foi observado patrimônio histórico de destaque.

3.2.3. PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO

Na região da Baía da Babitonga, de acordo com a última compilação de dados sobre a ocorrência de sítios arqueológicos, publicada pelo Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ, 2004), há cento e cinquenta e sete sítios, em sua maioria sambaquis, sendo que, destes, 40 estão localizados em Joinville.

Segundo a bibliografia disponível sobre a pré-história catarinense, a ocupação do litoral norte do Estado de Santa Catarina data de, aproximadamente, 5000 anos AP. Durante este período, e por cerca de 4.000 anos, a região abrigou populações de pescadores-coletores-caçadores, de procedência ainda desconhecida, construíram montes de conchas, denominados Sambaquis, nos quais habitavam e realizavam suas cerimônias. Estes "monumentos pré-coloniais", ou o que restou deles, ainda hoje testemunham a complexidade desta população pretérita.

Posterior a ocupação sambaquiana, por volta do ano 1.000 d.C., a região abrigou populações denominadas pela Arqueologia como *Tradição Itararé*. Esses grupos dominavam a tecnologia da confecção de vasilhames cerâmicos, e instalaram-se, muitas vezes, sobre sambaquis. A semelhança de sua produção cerâmica com grupos do planalto vincula a sua origem às populações Ge, conhecidos como Xokleng. Na Baía da Babitonga, até o momento, apenas cinco sítios arqueológicos apresentam cerâmica desta Tradição, ambos em camadas superiores de sambaquis, sendo três na ilha de São Francisco (Forte Marechal Luz, Enseada I e Bupeva II) e dois na porção continental (Itacoara, em Joinville e Rio Pinheiros II, em Araquari) (Bandeira, 2004).

Uma terceira ocupação refere-se à Tradição Guarani. Divididos em várias tribos e aldeias, a população Guarani, denominada Carijós pelos primeiros navegantes que aqui aportaram, ocupava todo o litoral catarinense, tendo a horticultura como economia de subsistência básica, complementada pela caça, pesca e coleta. Devido ao aprisionamento para serem vendidos como escravos e ainda em decorrência da alta mortalidade provocada pelo contato com os europeus, ao final do século XVII sua população havia desaparecido da costa catarinense (Santos, 1974).

No período colonial, a ocupação da baía da Babitonga ocorreu, definitivamente, a partir de 1658 com a chegada de vicentistas liderados por Manoel Lourenço de Andrade. Ao se instalarem, parcelaram a ilha de São Francisco e as margens da baia em sesmarias.

Somente no século XIX, novas levas de imigrantes, compostas por europeus de origem germânica, chegaram à região, para a Colônia Dona Francisca, embrião da cidade de Joinville.

O sambaqui - do Tupi tamba (marisco, concha) ki (monte) - é um sítio arqueológico, resultado da ação das antigas populações (até 5 mil anos atrás) que ocupavam as regiões mais secas junto aos manguezais, lagoas e rios de onde captavam seus recursos alimentares. São constituídos por restos faunísticos como conchas de moluscos e ossos de animais, principalmente peixes. Caracterizam-se por sua forma circular/ovalar e dimensões muito variadas.

Oficinas líticas são sítios em afloramentos de rocha localizados na beira de rios, lagoas e oceano. Resultam da ação de polimento de instrumentos de pedra de populações pretéritas e em Joinville estão associadas a sambaquis.

As estruturas subterrâneas são sítios remanescentes da ocupação local por povos ceramistas. Caracterizavam-se por buracos abertos no solo, sobre os quais era construída uma cobertura. Serviam de abrigo a seus construtores e são popularmente conhecidas como "buracos de bugre".

Os sítios históricos, por sua vez, são locais que apresentam significativos vestígios da cultura imigrante. Os sítios arqueológicos históricos são todos os locais que reúnem vestígios significativos da cultura material remanescente da passagem e/ou assentamento de populações imigrantes, a partir do século XVI, tais como engenhos, caieiras, residências, portos, igrejas, cemitérios e caminhos.

O empreendimento será implantado em vias urbanas consolidadas. Não há registro de sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas ou sítios arqueológicos cadastrados na área de implantação.

Na **Figura 3.2.1** pode ser visualizado os dados dos Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais de Joinville e Região, formatado com dados de até 2009 e publicado no ano de 2010 por Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville / Fundação Cultural de Joinville / PMJ.

Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais de Joinville e Região

710.000 720.000 730.000 740.000 750.000

7110000 7100.000 7090.000 7080.000 7070.000

GARUVA

JOINVILLE

ITAPOÁ

SÃO FRANCISCO DO SUL

BARRA DO SUL

ARAQUARI

Itapoá II
Itapoá I
Rio Saí-Mirim I
Barranços II
Barranços I
Rio Pirabeiraba
Rio Bucarumã
Rio Ferreira
Rio das Ostras
Rio Samba'qui
Rio Fagundes
Tiburtius
Canal do Palmital
Canal do Cubatão
Rio Inferninho
Jaguaruna V
Pontal do Norte
Forte Marechal Luz
Jaguaruna III
Jaguaruna II
Jaguaruna I
Figueira do Pontal
Capri II
Itamundi II
Itamundi I
Vila da Glória I
Vila da Glória IV
Vila da Glória V
Vila da Glória III
Vila da Glória II
Iperoba II
Ribeirão do Cubatão
Cubatão II
Ponta das Palmas
Cubatão III
Cubatão I
Cubatão IV
Rio Cubatão
Cubatãozinho
Ribeirão do Saco
Ribeirão Retiro Alegre
Iririuguaçu
Enseada I
Rua Guaíra
Ilha Guaraqueçaba
Ilha da Rita
Ilha do Gado I
Ilha do Gado III
Ilha do Gado II
Ilha do Gado IV
Paum
Capivaru IV
Capivaru I
Capivaru II
Rio Comprido
Ilha dos Espinheiros III
Ilha dos Espinheiros IV
Espinheiros II
Espinheiros I
Gravatá
Ilha dos Espinheiros I
Ilha dos Espinheiros II
Baía da Babitonga
Ilha do Araújo
Arroio Tamarino
Lagoa do Acaraí
Lagoa do Acaraí S10
Lagoa do Acaraí V
Lagoa do Acaraí S12
Lagoa do Acaraí S13
Lagoa do Acaraí VI
Lagoa do Acaraí I
Lagoa do Acaraí II
Morro Amaral III
Morro Amaral IV
Morro Amaral I
Morro Amaral II
Ipiranga
Fazendinha
Lagoa do Saguaçú
Laranjeiras III
Laranjeiras I
Laranjeiras II
Morro do Ouro
Rio Velho I
Rio Velho II
Ilha do Mel II
Ilha do Mel III
Ilha do Mel I
Rio Riacho
Guanabara II
Guanabara I
Praia Grande VII
Praia Grande VIII
Praia Grande IX
Ribeirão Grande
Rio Acaraí I
Praia Grande VI
Praia Grande IV
Casa de Pedra
Praia Grande V
Ilha dos Papagaios I
Ilha dos Barcos II
Ilha dos Papagaios II
Ilha dos Barcos I
Canal do Linguado
Paranaguámirim II
Rio Paraty V
Barranca do Rio Paraty II
Barranca do Rio Paraty I
Paranaguámirim I
Areias Pequenas II
Morretinha
Linguado II
Linguado I
Areias Pequenas
Rio Acaraí III
Rio Acaraí II
Praia Grande III
Praia Grande II
Praia Grande S2
Rio Paraty IV
Pernambuco
Areias Grandes
Cacuruçú I
Cacuruçú III
Cacuruçú II
Conquista II
Rio Velho da Barra do Sul
Rio Velho II da Barra do Sul
Praia Grande X
Porto do Rei II
Praia do Ervino III
Tefequara
Praia Grande I
Conquista
Porto Grande
Rio Pinheiros I
Rio Pinheiros II
Praia Ervino I
Praia do Ervino II
Costeira
Bupeva III
Bupeva I
Bupeva IV
Bupeva II
Bupeva VI
OC-01
OC-02
OC-03
OC-06
Itacoara
Poço Grande
Rio Perequê
Barra do Sul
Rainha I
OCEANO ATLÂNTICO

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA



CARTA-IMAGEM DE SATÉLITE

Produzida pelo Projeto Geoprocessamento Aplicado à Preservação dos Sambaquis em Joinville - SC.
Convênio MJ/SDE/FDD nº007/2006.

FONTE DE DADOS

Imagem LandSat 7/ETM+ de 02.09.2002: Global Land Cover Facility, http://www.landcover.org. Combinação das bandas espectrais 5, 4 e 3 com a banda pancromática, em composição colorida RGB.
Base Cartográfica: Mapoteca Topográfica Digital de Santa Catarina - Epagri/IBGE 2004.
Declinação magnética: Observatório Nacional, http://obsn3.on.br/~jlkm/magdec/index.html
Sítios Arqueológicos cadastrados no MASJ até setembro de 2009.

ESCALA 1:120.000

0 1 2 4 6 8 Km

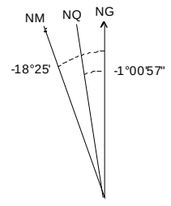
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equidistância das curvas de nível: 100 metros
Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Datum Vertical: Imbituba - SC
Datum Horizontal: SIRGAS 2000
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. acrescidas das constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente.

ORGANIZAÇÃO

Eloy Labatut de Oliveira
Geógrafo - CREA/SC 070608-2

Declinação magnética em 2009 e convergência meridiana do centro da folha.



Usar exclusivamente os dados numéricos

LEGENDA

- Sambaqui
- Sambaqui com cerâmica
- Sambaqui com cerâmica associado à oficina lítica
- Sambaqui associado à oficina lítica
- Oficina Lítica
- Estrutura Subterrânea
- Abrigo sob rocha
- Sítio Cerâmico
- Sítio Lítico
- Divisa Municipal
- Curvas de Nível

Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville

CONSELHO FEDERAL GESTOR DO FUNDO DE DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
SECRETARIA DE DIREITO ECONÔMICO

BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL

3.3. VISTAS PÚBLICAS NOTÁVEIS

A rua João Vogelsanger não tem nenhuma vista pública notável, a exceção são as paisagens naturais existentes no entorno da área de influência do empreendimento. Entre estas paisagens podemos destacar a elevação na rua Dona Francisca (**Figura 3.3.1**), o Morro do Iririu ou Morro do Finder, o Morro do Boa Vista e segmentos da Serra do Mar, após a Rodovia BR 101. Estas paisagens são avistadas ao longo do horizonte da área do empreendimento.



Figura 3.3.1: Tomada da rua João Vogelsanger onde ao fundo é possível observar a elevação da rua Dona Francisca.

3.4. MARCOS DE REFERÊNCIA LOCAL

Como marco de referência local dentro da área de abrangência da área de influência do empreendimento destaca-se principalmente parte do campus da Universidade Federal de Santa Catarina, situada na rua João Vogelsanger (**Figura 3.4.1**).



Figura 3.4.1: Tomada da fachada do campus da UFSC na rua João Vogelsanger, próximo ao empreendimento.

3.5. PAISAGEM URBANA

3.5.1. ESTUDO DE PAISAGEM

Etimologicamente, tanto em sua origem romântica quanto em sua raiz germânica, a palavra "paisagem" assume o sentido de lugar ou território (BOLÓS y CAPDEVILA, 1992; DILGER, 1993; HARDT, 2000;2001;2004; TRICART, 1979). Ferreira (2009) a define como espaço abrangido em um lance de vista.

De forma ampla (HARDT, 2000) conceitua a paisagem como:

> *"Combinação dinâmica de elementos naturais (físico-químicos e biológicos) e antrópicos, inter-relacionados e interdependentes, que em determinado tempo, espaço e momento social, formam um conjunto único e indissociável, em equilíbrio ou não, e em permanente evolução, produzindo percepções mentais e sensações estéticas como um "ecossistema visto"".*

HARDT (2004) afirma que a paisagem urbana é formada basicamente pelo espaço visual, o qual é interpretado pelos mecanismos perceptuais, sendo o primeiro constituído essencialmente por componentes:

- Físicos, relacionados a substâncias abióticas do sistema natural;
- Biológicos, referente a produtores e consumidores dos reinos animal e vegetal do sistema natural;
- Antrópicos, equivalentes aos aspectos territoriais (de ocupação) socioeconômicos (de produção e consumo) e institucionais (de gestão).

Paisagem Urbana do Município de Joinville

A paisagem urbana de Joinville, conforme demostrado nas **Figuras 3.5.1 a 3.5.4**, vem historicamente passando por um processo de transformação para verticalização das edificações que ocorreu inicialmente na área central da cidade.

A partir da aprovação da Lei Complementar nº 312, de 19 de fevereiro de 2010 à legislação de uso e ocupação do solo no Município de Joinville passou a incentivar a verticalização da cidade de forma a propiciar um maior aproveitamento da infraestrutura implantada.



Figura 3.5.1: Vista de Joinville na proximidade da SDR.

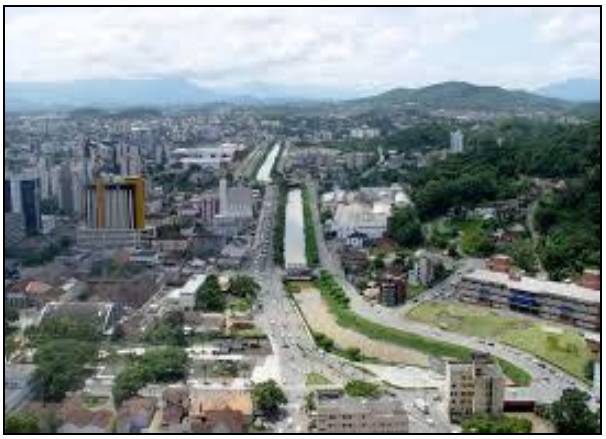


Figura 3.5.2: Vista de Joinville nas proximidades da Beira Rio



Figura 3.5.3: Vista da área central de Joinville.



Figura 3.5.4: Vista de Joinville nas proximidades do Hospital São José.

Com a nova legislação de uso e ocupação do solo a verticalização da cidade passou a ser permitida, além da área central, em demais zonas urbanas situadas nos bairros promovendo uma constante transformação na paisagem urbana (**Figura 3.5.5**), na infraestrutura e no setor de prestação de serviços.



Figura 3.5.5: Tomada da Rua Prudente de Moraes, onde nos últimos anos pode-se constatar a crescente verticalização do bairro Santo Antônio.

Tal transformação já é percebida pela sociedade e foi relatada em Publicação do Jornal Notícias do Dia de 03/01/11, abaixo replicada.

Verticalização muda o perfil urbano de Joinville
Rogemar Santos
Joinville

Ano novo. Novas obras. É o que se espera neste 2011 que começa para Joinville, principalmente nos chamados investimentos de "verticalização". Prédios estão surgindo em vários pontos do município, graças à lei que foi aprovada na Câmara de Vereadores e sancionada pela Prefeitura, permitindo edificações verticais no Centro e bairros. Isto não era possível anteriormente, tanto que a cidade acabou se espalhando, gerando mais custos com coleta de lixo, asfalto, água, luz e demais infraestruturas. Quanto mais longe do Centro, mais caro sai para manter. A expectativa é que Joinville se torne em breve, a cidade que mais recebe investimentos na construção civil do Sul do Brasil.[1]

Área de Influência do Empreendimento

A área de influência do empreendimento está inserida em área urbana consolidada onde os elementos antrópicos (ruas, calçadas, postes e edificações) são predominantes na paisagem, a exceção são alguns terrenos baldios no entorno da área do empreendimento.

O entorno do empreendimento apresenta uso e ocupação essencialmente residencial, entretanto existem na região diversos empreendimentos comerciais, alguns prestadores de serviços, academia, escolas e empresas de diversos setores (**Figuras 3.5.6 a Figura 3.5.9**).



Figura 3.5.6: Posto de combustível na região do empreendimento.



Figura 3.5.7: Restaurante na área de entorno do empreendimento.

[1] http://www.ndonline.com.br/joinville/colunas/rogemar-santos/1974-verticalizaacaao-muda-o-perfil-urbano-de-joinville.html#



Figura 3.5.8: Bar localizado na rua Ricardo Landmann na área de influência do empreendimento.



Figura 3.5.9: Academia e revenda de veículos na rua Marquês de Olinda próximo a área de influência do empreendimento.

Ainda, em relação a área de influência do empreendimento, apesar da predominância de uma ocupação horizontal, pode ser observado a nítida tendência de verticalização pela quantidade de empreendimentos verticais em construção entre os quais apresenta-se nas **Figura 3.5.10 a Figura 3.5.12** alguns exemplos.



Figura 3.5.10: Empreendimento em construção na rua João Vogelsanger.



Figura 3.5.11: Sinalização de empreendimento vertical na rua Ricardo Landmann.



Figura 3.5.12: Sinalização de empreendimento vertical na rua João Vogelsanger.

O Residencial Stellaris é um projeto da Rôgga S.A. para o padrão "Soft". Em uma proposta moderna e funcional, alia todas as características necessárias para que o seu público procura. Localizado em uma ótima região do município de Joinville é um exemplo de residencial vertical recém entregue na área de entorno do empreendimento (**Figura 3.5.13**).



Figura 3.5.13: Empreendimento recém entregue na Rua Guia Lopes, na área de influncia do empreendimento.

A tendência de verticalização na área onde será implantado o empreendimento é fomentada pela possibilidade de implantar na ZR5 – Zona Residencial Multifamiliar Prioritária edifícios de até 08 pavimentos + cobertura, conforme Anexo IV da Lei de Uso de Ocupação do Solo, fato confirmado pelo anseio da Construtora Rôgga S.A. de implantar na região mais um empreendimento vertical com todas as comodidades e benefícios que a região oferece.

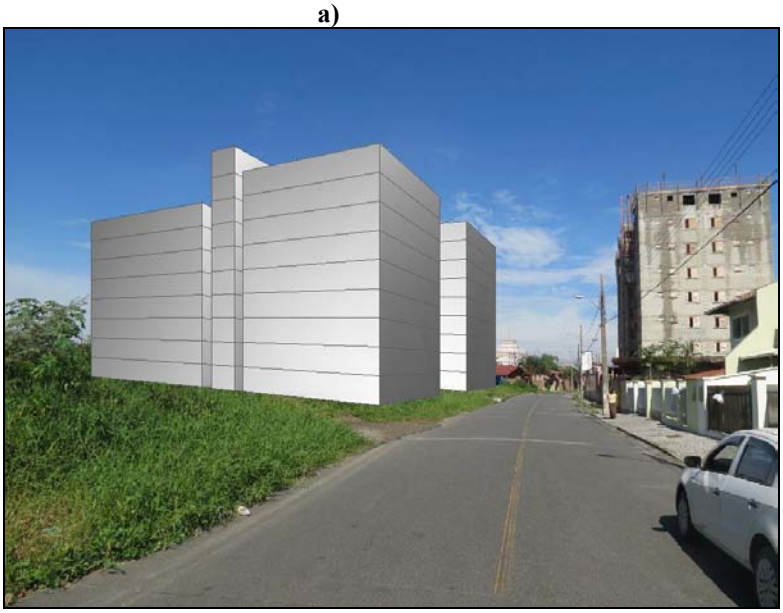
Com base nas diretrizes previamente apresentadas e tendo em vista a avaliação das alterações na paisagem promovidas especificamente pelo empreendimento denominado **Residencial Australis Easy Club** foram selecionados 04 pontos de observação que são indicados no **Mapa 13 – Estudo de Paisagem** apresentado na sequência incluindo a devida localização geográfica.

A partir destas informações foram produzidas fotografias que demonstram a vista na escala humana onde a paisagem urbana foi simulada antes e depois da implantação do empreendimento (**Figuras 3.5.9 a 3.5.12**).

Devido a construção das edificações e as intervenções que se pretende promover na área, a paisagem atual do local sofrerá alterações. Atualmente a área encontra-se sem uso / ocupação.



a)

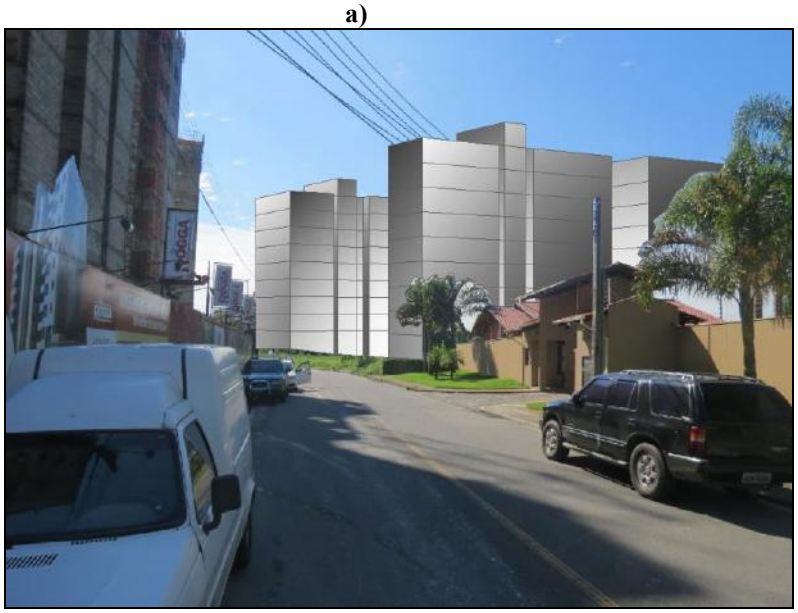


b)

Figura 3.5.9 a) e b): Vista 1 – Rua João Vogelsanger sentido Rua Marques de Olinda.



a)



b)

Figura 3.5.10 a) e b): Vista 2 – Rua João Vogelsanger sentido Rua Dona Francisca.



a)

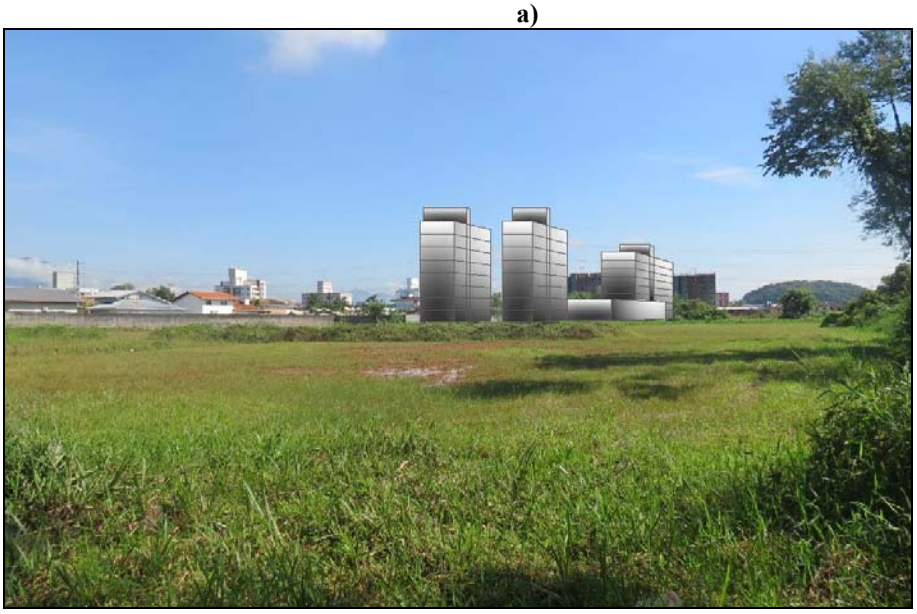


b)

Figura 3.5.11 a) e b): Vista 3 – Rua Ricardo Landmann cruzamento com o prolongamento da Rua Almirante Jaceguay.



a)



b)

Figura 3.5.12 a) e b): Vista 4 – Rua Prudente de Moraes em direção a Av. Almirante Jaceguay (fundos do empreendimento).



Convenções

- Pontos Cotados
- Hidrografia
- Canais de Drenagem
- Sistema Viário
- Curvas de Nível
- Pontos do Estudo de Paisagem
- Área de Estudo

Pontos do Estudo de Paisagem

Vista	UTM E	UTM N	Cota	Azimute
1	713.893,07	7.092.493,33	5	221
2	713.734,74	7.092.456,76	6	119
3	713.652,81	7.092.254,92	8	45
4	713.796,56	7.092.091,82	6	0

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.000
Março/2014

Escala Gráfica

0 50 100 150 m.

Fonte de Dados:
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007 e 2010.
Ortofotos, escala de vôo 1:5.000 e 1:10.000.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.
Mancha de Inundação: SIMGeo PMJ. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/. Acessado em fevereiro de 2014.

Projeto

ROGGA S.A. Construtora e Incorporadora
Rua João Vogelsanger – Joinville / SC

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA 13 - ESTUDO DE PAISAGEM

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

Este estudo apresenta a avaliação do impacto na geração de tráfego de veículos e na circulação de pedestres decorrentes do aumento do fluxo de veículos na região de acesso ao empreendimento localizado na Rua João Vogelsanger, bairro Santo Antônio, região urbana de Joinville.

A estrutura do empreendimento, consiste na construção de 05 torres residenciais de 08 pavimentos + cobertura com 340 de unidades habitacionais (apartamentos) e um bloco de garagens contendo 01 vaga de garagem por apartamento.

O estudo de impacto do tráfego gerado pelo empreendimento consiste na identificação das possíveis interferências que o empreendimento pode causar no seu entorno e principalmente na rua João Vogelsanger. Esta análise pode ser determinada através de metodologias que fornecem parâmetros e objetivos para o dimensionamento da demanda gerada pelo empreendimento, variáveis a partir das quais será possível configurar acessos e estimar o impacto sobre as vias adjacentes.

Essas metodologias estão embasadas em manuais nacionais e internacionais com utilização de modelos matemáticos de previsão de viagens, ou por análise sintética, pela previsão de impactos gerados.

Caracterização do Sistema Viário

O bairro Santo Antônio, onde está inserida a área de estudo, dispõe de infraestrutura nas áreas de transportes, energia, comunicações, segurança pública, além de outros serviços que servem para dar apoio à comunidade que trabalha ou reside na localidade.

O suporte básico da estrutura viária no município é dado pelo Eixo Norte/Sul (Rua Dr. João Colin, Av. Juscelino Kubitschek, Av. Getúlio Vargas, Rua Santa Catarina, Rua São Paulo e Rua Blumenau), o que define um desenvolvimento linear da cidade, margeando a BR-101, importante eixo de ligação do município para outras regiões do Estado e País. A grande maioria das ruas se assenta perpendicularmente ao Eixo Norte/Sul, funcionando como vias de penetração de bairros.

As principais vias de acesso à área em estudo são: a Rua Dona Francisca, Avenida Marquês de Olinda e a Rua Prudente de Moraes, também consideradas importantes vias de deslocamento na região norte do município.

Na Rua João Vogelsanger as calçadas são pavimentadas, excetuando aquelas localizadas em terrenos baldios, caso específico da área do empreendimento. As dimensões das calçadas variam em média de 1,5 m a 2,0 m, já a largura da via é de 6,5 m.

A velocidade permitida na via é de até 40 km/h, entretanto no entorno da área do empreendimento não há placas de sinalização do limite de velocidade. Não há semáforo na vizinhança, apenas no cruzamento da rua Marquês de Olinda com a Prudente de Morais.

As calçadas da rua João Vogelsanger são, na sua maioria, estreitas e não possuem acesso à Portadores de Necessidades Especiais – PNE, somente rampas de acesso aos veículos (garagens).

Dada as especificidades do empreendimento e tendo em vista a minimização dos impactos ocasionados pela implantação do **Residencial Australis Easy Club** no sistema viário da região um segundo acesso de veículos e pedestres pela Avenida Almirante Jaceguay será implantado.

A Av. Almirante Jaceguay é um importante eixo viário em implantação. Seu projeto estrutural sem inicia nas imediações da rua Blumenau e termina na Estrada dos Suíços, passando pelos bairros Santo Antônio, Costa e Silva entre outros. No local onde o empreendimento será implantado a Av. Almirante Jaceguay é somente uma projeção e para implementar o segundo acesso a via deverá ser estrutura por meio da implantação da rede de drenagem pluvial e pavimentação.

As **Figuras 4.1 e 4.2** apresentam o trecho da Av. Almirante Jaceguay onde a Construtora Rôgga S.A. procederá a estruturação básica da via que possui cerca de 130 m de extensão até a entrada do imóvel, utilizado como um segundo acesso ao empreendimento.



Figura 4.1: Tomada da Av. Almirante Jaceguay no trecho que será estruturado para acesso ao empreendimento (terreno localizado após a última casa).



Figura 4.2: Detalhe da local do prolongamento da Av. Almirante Jaceguay na frente do imóvel. Nota-se na imagem o canto do muro da última residência da via.

As **Figuras 4.3 a 4.7** apresentam imagens da região do empreendimento.



Figura 4.3: Cruzamento da Guia Lopes com a rua João Vogelsanger.



Figura 4.4: Rua João Vogelsanger, lado direito Residencial Vanilla em construção, sentido Marquês de Olinda.



Figura 4.5: Rua João Vogelsanger, sentido Dona Francisca.



Figura 4.6: Rua João Vogelsanger - calçada ao lado do empreendimento.



Figura 4.7: Av. Almirante Jaceguay trecho projetado sem pavimentação.

Em relação a quantidade de pedestres e veículos (carros e motos), ônibus e caminhões que circulam na área de influência do empreendimento é apresentado no item ***Contagem Volumétrica*** as quantificações observadas nos períodos de análise.

A metodologia, as especificações e os resultados do Relatório de Contagem Volumétrica são apresentados na sequência, bem como os dados colhidos a campo são apresentados em **Anexo**.

Classificação das Vias de Acesso ao Empreendimento

O Código de Trânsito Brasileiro, instituído pela Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997, no art. 60 estabelece que as vias abertas à circulação, de acordo com sua utilização, classificam-se em:

> *I. vias urbanas: ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificados ao longo de sua extensão.*

a) via de trânsito rápido: aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.
b) via arterial: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.
c) via coletora: aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.
d) via local: aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

O *caput* do art. 61 da mesma Lei descreve que "*a velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito*". Sendo que de acordo com o parágrafo 1º do art. 61 "*onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de*:

I - nas vias urbanas
a) oitenta quilômetros por hora, nas vias de trânsito rápido;
b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;
c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;
d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais;

Contudo de acordo com o exposto no § 2º do art. 61 "*o órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via poderá regulamentar, por meio de sinalização, velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no parágrafo anterior*".

Portanto, de acordo com a classificação do Código de Trânsito Brasileiro a rua João Vogelsanger é uma "via coletora, com velocidade máxima regulamentada em 40 Km/h". Em relação a Av. Almirante Jaceguay, por se tratar de via projetada na porção do empreendimento não foi realizada a quantificação volumétrica dos veículos e pedestres que circulam no local.

4.1. GERAÇÃO E INTENSIFICAÇÃO DE POLOS GERADORES DE TRÁFEGO E CAPACIDADE DA VIA

Metodologia de Análise de Tráfego.

A metodologia tradicionalmente utilizada para análise da capacidade e nível de serviço de uma via, Highway Capacity Manual – HCM (TRB, 2000), denominado *análise de trechos genéricos*, é aplicado para trechos de rodovias de pista simples localizada em terreno plano ou ondulado, e que possuam características geométricas homogêneas em toda sua extensão, além de volumes e composição do tráfego relativamente constantes durante o período de análise. A capacidade e o nível de serviço são definidos em conjunto para os dois sentidos da via.

Essa metodologia também pode ser aplicada para a análise da capacidade e nível de serviços de vias urbanas, uma vez que no Brasil não existe metodologia e estudos suficientes. Os indicadores caracterizadores dos fluxos de tráfego são: o volume de tráfego, a velocidade e a densidade.

Cálculo da Densidade (Veic/Km)

$$\text{“}q = S \times K\text{”}$$

onde: *q – fluxo (ou volume) (veíc/hora);*
S – velocidade média no espaço (km/h);
K – densidade (veíc./km).

A análise da capacidade e nível de serviço de uma via permite determinar qual a qualidade da operação nos períodos de pico e qual o nível de crescimento do tráfego que pode ser suportado pelo sistema nas condições atuais de tráfego.

Se uma via opera no limite de sua capacidade, as condições de fluidez são bastante precárias, pois a elevada quantidade de veículo presente restringe significativamente a velocidade, dificulta mudanças de faixa e exige grande concentração dos motoristas. A avaliação da qualidade da operação numa via, em um dado período, é feita utilizando conceitos de nível de serviço e volume de serviço.

O Nível de Serviço é definido como uma medida qualitativa das condições de operação, conforto e conveniência de motoristas, e depende de fatores como: liberdade na escolha da velocidade, finalidade para mudar de faixas nas ultrapassagens e saídas e entradas na via e proximidade dos outros veículos.

A seguir são apresentados os níveis de serviço e as descrições das condições de operação correspondentes a cada nível de serviço:

- **NÍVEL A** – fluxo livre, concentração bastante reduzida, total liberdade na escolha da velocidade e total facilidade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: **ótimo.**
- **NÍVEL B –** fluxo estável, concentração reduzida, há liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens não é total, embora ainda em nível muito bom. Conforto e conveniência: **bom.**
- **NÍVEL C** – fluxo estável, concentração média, há liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens é relativamente prejudicada pela presença dos outros veículos. Conforto e conveniência: **regular.**
- **NÍVEL D** – próximo do fluxo instável, concentração alta, reduzida liberdade na escolha da velocidade e grande dificuldade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: **ruim.**
- **NÍVEL E** – fluxo instável, concentração extremamente alta, nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudanças de faixas somente são possíveis se forçadas. Conforto e conveniência: **péssimo.**
- **NÍVEL F –** fluxo forçado, concentração altíssima, velocidades bastante reduzidas e frequentes paradas de longa duração, manobras para mudança de faixas somente são possíveis se forçadas e contando com a colaboração de outro motorista. Conforto e conveniência: **inaceitável.**

A cada nível de serviço é associado um volume de serviço, caracterizado pelo máximo fluxo de tráfego em que as condições do nível de serviço correspondem. A **Tabela 4.1.1** apresenta a densidades e os limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).

Tabela 4.1.1: Densidade e limites de Níveis de Serviço do HCM.

NÍVEL DE SERVIÇO	DENSIDADE (veic/km)
A - Ótimo	0 a 7
B - Bom	7 a 11
C - Regular	11 a 16
D - Ruím	16 a 22
E - Péssimo	22 a 28
F - Inaceitável	Acima de 28

A metodologia de análise do nível de serviço do HCM utiliza fatores de equivalência veicular para refletir o impacto operacional dos caminhões, ônibus e automóveis. Com a função de converter um fluxo formado por diferentes tipos de veículos, em um fluxo hipotético, composto apenas por carros de passeio equivalentes, de forma que a análise de capacidade e nível de serviço pode ser padronizada em função de um único tipo de veículo (**Tabela 4.1.2**).

Tabela 4.1.2: Fator de equivalência por tipo de veículos (HCM, TRB, 2000).

TIPO DE VEÍCULO	FATOR
Automóveis	1.00
Ônibus	2.25
Caminhão	1.75
Moto	0.33
Bicicleta	0.20

As características das vias e do tráfego afetam diretamente na capacidade e nos níveis de serviço da via. Entre os principais fatores cita-se: o tipo, número de faixas por sentido, largura das faixas, distância entre as margens da pista e obstáculos laterais (largura dos acostamentos), ambiente típico atravessado e traçado em planta. Já as características do tráfego são: a composição da frota, distribuição do fluxo por sentido e tipo de usuário.

A implantação do empreendimento poderá causar, cumulativamente ou não, tanto no seu entorno como distribuídos na sua área de influência, impactos relacionados ao tráfego e transporte, tais como:

- Aumento do volume de veículos nas vias de acesso;
- Aumento do volume de pedestres e ciclistas nos passeios e vias adjacentes;
- Insuficiência de calçadas para a circulação de pedestres;
- Saturação das vias de acesso;
- Ocupação do meio fio por veículos estacionados;
- Insuficiência de vagas para estacionamento de automóveis dos moradores do empreendimento (fora do empreendimento);
- Insuficiência de área para a operação de carga/descarga de mercadorias;
- Insuficiência de área(s) para a acumulação de veículos, nos acessos ao empreendimento.

Contagem Volumétrica e de Velocidade

O conhecimento dos volumes de veículos incidentes na área de estudo é informação preponderante para o estabelecimento de uma avaliação da situação de tráfego e para a formulação de alternativas. A Contagem Volumétrica consiste em quantificar o volume de pedestres e veículos que trafegam por um determinado trecho da via, durante um determinado intervalo de tempo.

A medição de velocidade de circulação de veículos tomou por base uma amostra de 150 veículos escolhidos aleatoriamente nos 03 dias de pesquisa da Contagem Volumétrica e de Velocidade.

O Relatório da Contagem Volumétrica e de Velocidade realizados a campo é apresentado em **Anexo**. O procedimento de contagem volumétrica de pedestres e veículos foi realizado tendo por base a metodologia a seguir descrita.

Metodologia

Inicialmente procedeu-se a instalação dos pesquisadores de campo em local pré-definido, conforme é apresentado na **Figura 4.1.1** abaixo.



Figura 4.1.1: Ponto de contagem localizado na Rua João Vogelsanger ao lado da área do empreendimento.

A localização do ponto de amostragem foi escolhida tendo por base a circulação de diferentes tipos de veículos que circulam na Rua João Vogelsanger e que afetam diretamente a área de entorno do empreendimento. As coordenadas dos pontos de amostragem são apresentadas a seguir na **Tabela 4.1.3**.

Tabela 4.1.3: Localização geográfica dos pontos amostrais – Coordenadas UTM.

	Coordenada X	Coordenada Y
Ponto 01	713764 E	7092455 S
Ponto 02	713741 E	7092468 S

As contagens foram realizadas por pesquisadores de campo que registraram os dados durante 03 dias (20, 21 e 24 de março). Foram realizadas em períodos de 12 horas, iniciando às 07h00min e concluídas às 19h00min. Os pontos de amostragem foram definidos na rua João Vogelsanger, sendo uma no sentido a rua Marquês de Olinda e outro no sentido a rua Dona Francisca.

A contagem foi realizada por meio de anotações classificadas por tipo de veículos (automóvel, caminhão, ônibus, motocicleta e bicicleta) e do volume de pedestres que circularam na área de influência direta do empreendimento.

Resultados

Conforme apresentado no Relatório de Contagem Volumétrica em **Anexo**, foram contabilizados para o Ponto de Contagem, nos dois sentidos de fluxo, os pedestres, automóveis (carros, caminhonetes, etc.), caminhões, ônibus, motos e bicicletas.

As **Tabelas 4.1.4 a 4.1.7** apresentam os resultados das contagens volumétricas classificatórias por faixa horária, não levando em conta as direções e fluxos dos veículos automotores e pedestres.

Tabela 4.1.4: Contagem volumétrica de tráfego dia 20/03/2014.

HORARIO	Automóvel	Caminhão	Onibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	361	2	1	21	13	27
08:00 – 09:00	96	5	0	12	8	7
09:00 – 10:00	42	6	0	5	3	3
10:00 – 11:00	57	6	0	12	3	5
11:00 – 12:00	96	4	0	10	10	3
12:00 – 13:00	141	3	1	16	8	4
13:00 – 14:00	141	5	0	12	2	6
14:00 – 15:00	69	10	0	6	4	3
15:00 – 16:00	57	5	0	13	4	6
16:00 – 17:00	73	3	0	8	7	3
17:00 – 18:00	181	6	1	23	17	10
18:00 – 19:00	227	3	0	19	4	8

Tabela 4.1.5: Contagem volumétrica de tráfego dia 21/03/2014.

HORARIO	Automóvel	Caminhão	Onibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	364	4	1	17	13	33
08:00 – 09:00	103	2	0	8	4	5
09:00 – 10:00	61	0	0	6	0	2
10:00 – 11:00	81	2	0	5	1	0
11:00 – 12:00	89	6	0	13	4	7
12:00 – 13:00	221	4	0	10	4	7
13:00 – 14:00	163	4	0	11	4	7
14:00 – 15:00	83	3	0	8	5	5
15:00 – 16:00	92	1	0	3	4	7
16:00 – 17:00	102	4	0	10	8	15
17:00 – 18:00	176	3	0	14	13	29
18:00 – 19:00	197	0	0	18	9	12

Tabela 4.1.6: Contagem volumétrica de tráfego dia 24/03/2014.

HORARIO	Automóvel	Caminhão	Onibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	287	48	1	20	16	30
08:00 – 09:00	96	37	1	6	5	18
09:00 – 10:00	32	20	0	3	6	10
10:00 – 11:00	35	31	1	4	8	9
11:00 – 12:00	47	21	0	10	11	5
12:00 – 13:00	120	41	1	10	10	9
13:00 – 14:00	96	41	2	13	18	7
14:00 – 15:00	40	24	1	4	9	3
15:00 – 16:00	39	33	2	7	11	3
16:00 – 17:00	38	22	0	2	9	8
17:00 – 18:00	123	53	1	13	12	18
18:00 – 19:00	149	57	0	13	12	14

Tabela 4.1.7: Volumes médios (quantitativos) - dias 20; 21 e 24 de março.

VOLUMES MÉDIOS DE TRÁFEGO							
HORÁRIO	Automóvel	Caminhão	Ônibus	Moto	Bicicleta	Pedestre	UCP'S
07:00 – 08:00	337	18	1	19	14	30	380
08:00 – 09:00	98	15	0	9	6	10	129
09:00 – 10:00	45	9	0	5	3	5	62
10:00 – 11:00	58	13	0	7	4	5	84
11:00 – 12:00	77	10	0	11	8	5	101
12:00 – 13:00	161	16	1	12	7	7	196
13:00 – 14:00	133	17	1	12	8	7	170
14:00 – 15:00	64	12	0	6	6	4	90
15:00 – 16:00	63	13	1	8	6	5	91
16:00 – 17:00	71	10	0	7	8	9	92
17:00 – 18:00	160	21	1	17	14	19	206
18:00 – 19:00	191	20	0	17	8	11	233

Conforme pode ser verificado nas Tabelas previamente apresentadas, em que se extraiu a média dos volumes classificados por tipo de veículos, a via principal de acesso ao empreendimento, a rua João Vogelsanger, é uma via de mão dupla com baixos volumes de trânsito em todos os períodos pesquisados.

Complementarmente destaca-se que o empreendimento foi projeto com dois acessos, sendo o segundo acesso pela Av. Almirante Jaceguay, o que diminuirá o tráfego de veículos e pedestres na rua João Vogelsager. A minimização deste impacto se aplica para a fase de implantação (obras) e operação (ocupação do empreendimento).

Na fase de implantação, o canteiro de obras do empreendimento conta com estruturação para minimização dos impactos ocasionados pela fabricação de peças e estruturas, pois estas chegam prontas no canteiro, sendo fabricas no Centro de Preparação e Logística (CPL), localizada no Perini Business Park e de propriedade da Rôgga S.A..

Outro fator a ser considerado na minimização dos impactos no sistema viário é a determinação de horários pré-determinados para deslocamentos, entrega e saída de máquinas, caminhões e equipamentos do canteiro, que para a obra em questão são proibidos de estacionar na rua João Vogelsanger. Assim, todas as atividades serão desenvolvidas com os equipamento e veículos dentro do canteiro de obras.

Para a fase de operação, o empreendimento conta com local para carga e descarga de material, com a entrada de caminhões e veículos dentro do imóvel, evitando paradas e estacionamento na rua João Vogelsanger e ainda conta com vagas para estacionamento de visitantes, auxiliando na fluidez na via principal.

Identificação do Nível de Serviço Atual da Via

A Rua João Vogelsanger é uma via urbana coletora de mão dupla, pavimentada, iluminada e sinalizada, em que a velocidade regulamentada é de 40 Km/h, com 6,5 metros de largura de pista, passeios em ambos os lados parcialmente pavimentados, possuindo capacidade de tráfego de superior a 400 veículos/hora/sentido.

De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723, DNIT (2006), e Highway Capacity Manual – HCM (2000), o estudo de capacidade tem por finalidade quantificar o grau de suficiência de uma via para acomodar os volumes de tráfego existentes e previstos e desta forma, permitir uma análise técnica de medidas que asseguram o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis.

Considerando que a rua João Vogelsanger é via de mão dupla pavimentada com asfalto, com duas pistas de rolamento e concentra baixo volume de passagem no acesso ao empreendimento, foram analisadas as capacidades e as condições de operação do trecho da via, considerando-se a situação atual e os volumes de tráfego gerados, quando o empreendimento estiver totalmente habitado, ou seja, considerando uma população de 1.360 pessoas.

O trânsito atual circula com velocidade média de 51 Km/h, conforme as medições realizadas, e não apresentam diminuição da fluidez de deslocamentos e formação de filas em qualquer dos horários pesquisados, operando em nível de serviço classificado como “Ótimo” em todas as faixas horárias pesquisadas (**Tabela 4.1.8**).

Tabela 4.1.8: Densidade e Nível de Serviço Atual na Rua João Vogelsanger.

HORARIO	UCP'S	Velocidade	Densidade	Nível
07:00 – 08:00	380	51	7	A
08:00 – 09:00	129	51	3	A
09:00 – 10:00	62	51	1	A
10:00 – 11:00	84	51	2	A
11:00 – 12:00	101	51	2	A
12:00 – 13:00	196	51	4	A
13:00 – 14:00	170	51	3	A
14:00 – 15:00	90	51	2	A
15:00 – 16:00	91	51	2	A
16:00 – 17:00	92	51	2	A
17:00 – 18:00	206	51	4	A
18:00 – 19:00	233	51	5	A

UCP's: Unidade de carro de passeio.

4.2. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A Rua João Vogelsanger é uma via urbana coletora de mão dupla, pavimentada, iluminada e parcialmente sinalizada, com diretriz viária média de 9,50 metros de largura total, sendo a pista de rolamento de 6,50 metros e as calçadas com média de 1,50 metros de cada lado, sendo os passeios pavimentados apenas diante dos terrenos ocupados.

A via é parcialmente sinalizada, apenas com placas de regulamentação do tipo "R1 – Parada Obrigatória" com as vias que cruzam a rua João Vogelsanger (**Figura 4.2.1**), bem como possui parcialmente a sinalização horizontal demarcatório do eixo da pista de rolamento - Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) (**Figuras 4.2.2 e 4.2.3**).



Figura 4.2.1: Localização de placa de Pare no cruzamento da rua João Vogelsanger e Ricardo Landmann.



Figura 4.2.2: Trecho da rua João Vogelsanger sem sinalização horizontal.



Figura 4.2.3: Sinalização horizontal na rua João Vogelsanger.

Não há qualquer placa de regulamentação de velocidade e proibição de estacionamento ao longo da rua João Vogelsanger na quadra do empreendimento (**Figura 4.2.4**).



Figura 4.2.4: Tomada da rua João Vogelsanger onde se observa a falta de sinalização vertical na via, na imagem é possível observar o cruzamento da calha do rio Alvino Vöhl com a via pavimentada.

4.3. CONDIÇÕES DE DESLOCAMENTO, ACESSIBILIDADE, OFERTA E DEMANDA DE VIAGENS POR SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE COLETIVO

De acordo com o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Mcidades, 2007), "*o Índice de Mobilidade é a medida do número médio de viagens que as pessoas realizam em um dia típico, por qualquer modo e para qualquer finalidade*". Assim, quanto maior a mobilidade é positiva, maior a condição das pessoas terem acesso aos bens e serviços que a cidade oferece para o trabalho, consumo ou lazer.

"A mobilidade urbana é um atributo das cidades e se refere à facilidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano. Tais deslocamentos são feitos através de veículos, vias e toda a infraestrutura (vias, calçadas, etc.)... É o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade." (Ministério das Cidades, 2004c, p. 13).

Na cidade de Joinville, a Pesquisa Origem / Destino (IPPUJ, 2010), demostrou que o transporte individual representa (automóveis e motos) 39,1%, enquanto que os deslocamentos por transporte coletivos (ônibus e táxis) representam 27%, a pé 23,1% e com bicicleta 10,7%, enquanto que o Índice Geral de Mobilidade demonstra que são realizadas, na cidade, durante um dia, cerca de 2,37 viagens por dia por habitante (**Tabela 4.3.1**).

Tabela 4.3.1: Divisão modal por modo de transporte.

MODO	%
A pé	23,1
Bicicleta	10,7
Coletivo	27
Individual	39,1

Fonte: Pesquisa O/D (IPPUJ, 2010).

Para estabelecer a quantidade de viagens geradas pelo empreendimento, considerando que a população total do empreendimento será de 1.360 moradores, obtém-se 3.220 viagens por habitante do empreendimento, sendo os deslocamentos feitos à pé de 745 viagens, 1.260 viagens em modo individual, enquanto os demais representam os deslocamentos feitos por bicicleta (345) e ônibus (870).

- Nº de Unidades Habitacionais – 340
- Nº de Total de Habitantes – 1.360
- **Nº de Viagens geradas/dia – 3.220**
- Nº de Viagens a pé – 745
- Nº de Viagens Transporte Individual – 1.260
- Nº de Viagens de Transporte Coletivo – 870
- Nº de Viagens de Bicicleta – 345

Se levarmos em consideração a população estimada para o empreendimento de 1,29 pessoas por apartamento o que totaliza 440 pessoas, os valores apresentados anteriormente passam a ser representados conforme descrito a seguir:

- Nº de Unidades Habitacionais – 340
- Nº de Total de Habitantes – 440
- **Nº de Viagens geradas/dia – 1.043**
- Nº de Viagens a pé – 241
- Nº de Viagens Transporte Individual – 408
- Nº de Viagens de Transporte Coletivo – 282
- Nº de Viagens de Bicicleta – 112

Avaliando os dados coletados de pesquisa de fluxos de tráfego, constatam-se baixos volumes de tráfego nas ruas do entorno do empreendimento. A rua João Vogelsanger apresenta níveis de serviço classificados como "Ótimo", e o aumento dos volumes de tráfego gerados após a implantação do empreendimento representam um acréscimo médio de 69% no volume de tráfego local, considerando a população total do empreendimento e sem considerar que parte dos acessos ao empreendimento se dará pela Av. Almirante Jaceguay.

Os níveis de serviço atuais na rua João Vogelsanger mantêm-se praticamente inalterados, excetuando-se o horário de pico da manhã onde o nível de serviço altera de "Ótimo" para "Bom" no período das 07h00min às 08h00min da manhã.

Para o período de implantação do empreendimento os horários de pico serão evitados para transporte, carga e descarga de materiais minimizando o impacto no sistema viário da região e evitando interferência na fluidez do tráfego na rua João Vogelsanger e entorno.

Conforme previamente apresentado, em relação ao trânsito na fase de implantação do empreendimento a movimentação de máquinas e caminhões deverá ser realizada **fora dos horários de pico** (07:30 – 08:30; 11:30 – 13:00; 17:30 – 18:30), sendo importante destacar que devido ao tamanho da propriedade e as especificações já traçadas para a implantação do Residencial, as manobras de carga / descarga serão realizadas dentro da área do canteiro de obras evitando paradas e manobras nas vias de acesso e minimizando os impactos na fluidez do trânsito.

De acordo com os Manuais de Tráfego e Polos Geradores do DENATRAN/2001, DNIT/2006, e CET-SP, o Fator Hora Pico – FHP e o Volume Horário de Projeto (VHP) consideram em 9% do Volume Médio Diário (VMD), e que 75% dos volumes ocorrem no horário comercial entre as 07h00min e às 19h00min horas.

O acréscimo de demanda de tráfego para o empreendimento é de 3.200 viagens/dia, obtém-se um acréscimo em média de 80 veículos por hora pico (UCP's/hora), se considerarmos a estimativa de ocupação dos outros empreendimento da Construtora Rôgga S.A. a quantidade de viagens/dia passa a ser considerada de 1.043, obtendo um acréscimo em média de 26 veículos por hora pico (UCP's/hora) conforme o quadro de avaliação do incremento da demanda para a Rua João Vogelsanger, sobre o qual é aplicado o cálculo do nível de serviço considerando as novas demandas.

Deste modo, com o levantamento de dados de campo para a identificação e quantificação da situação atual da via e o acréscimo de veículos previsto para o empreendimento, bem como em conformidade com a projeção do tráfego de veículos gerado após a ocupação plena do empreendimento, foi aplicada a análise do Nível de Serviço, conforme metodologia proposta pela HCM (TRB, 2000) apenas para a rua João Vogelsanger, uma vez que a Av. Almirante Jaceguay não se encontra efetivamente implantada.

Dessa maneira, através da projeção de demanda e das condições atuais de tráfego foram determinadas as densidades (veículo/km) considerando a velocidade fluxa livre da via (52 km/h) para a execução dos prognósticos. A **Tabela 4.3.2** expressa as densidades e os níveis de serviços calculados para a via em análise.

Não obstante, deve ser ressaltado que a rua de acesso ao empreendimento apresenta boa infraestrutura instalada, sendo adequada quanto a pavimentação, necessitando de melhorias como "tapa buracos", entretanto deficiente quanto a sinalização viária (horizontal e vertical) além da acessibilidade para pedestres (incluindo faixas guias, faixas de cruzamento e placas indicativas).

Quanto aos passeios para a circulação de pedestres é demanda do Poder Público Municipal exigir dos proprietários dos imóveis baldios a construção de calçadas pavimentadas e com acessibilidade, conforme especificações legais. O empreendedor quando da implantação do empreendimento realizará adequação das calçadas na frente do seu imóvel.

Ainda, no contexto de implantação e estruturação de infraestrutura a Rôgga S.A., em todos os residenciais implantados, empreendeu juntamente com o poder público, quando coube, a reestruturação de vias e calçadas, como exemplo são apresentadas as **Figuras 4.3.1 e 4.3.2**.



Figura 4.3.1: Calçada parcialmente implantada na frente do Residencial Vanilla.



Figura 4.3.2: Calçada implantada juntamente com o Poder Público Municipal em outro empreendimento da Rôgga.

Salienta-se que o empreendimento terá acesso secundário, para veículos e pedestres, pela Avenida Almirante Jaceguay. Tal acesso será implementado por meio da pavimentação, drenagem e calçada servindo para minimizar os impactos ocasionados pela implantação e ocupação do empreendimento na rua João Vogelsanger e contemplando os aspectos iniciais do Eixo Almirante Jaceguay, importante via de ligação entre diversas regiões do Município.

Tabela 4.3.2: Densidade e nível de serviços previstos para a Rua João Vogelsanger.

HORÁRIO	UCP'S	Velocidade	Densidade	Nível
07:00 – 08:00	458	52	9	B
08:00 – 09:00	206	52	4	A
09:00 – 10:00	140	52	3	A
10:00 – 11:00	162	52	3	A
11:00 – 12:00	178	52	3	A
12:00 – 13:00	273	52	5	A
13:00 – 14:00	247	52	5	A
14:00 – 15:00	167	52	3	A
15:00 – 16:00	168	52	3	A
16:00 – 17:00	169	52	3	A
17:00 – 18:00	284	52	6	A
18:00 – 19:00	311	52	6	A

4.3.1. TRANSPORTE COLETIVO

A região do empreendimento é servida por 25 linhas regulares de transporte coletivo, e que circulam nas imediações, quais sejam:

Linhas Alimentadoras com atendimento pela Rua Dona Francisca (Dias úteis: Terminal – Bairro: 210 e Bairro – Terminal: 228):

0123 - Morro Cortado / Norte;
0126 - Arno W. Doehler / Norte;
0202 - Parque Douat;
0203 - Rui Barbosa;
0204 - Dona Francisca;
0211 - Eixo Industrial;
0411 - Rio da Prata;
0412 - Estrada Mildau;
0415 - Fundação 25 de Julho;
0421 - Rio Bonito;
0422 - Estrada do Oeste Via Canela;
0423 - Tia Marta;
0429 - Pirabeiraba;
0425 - Rio Bonito Via Canela;
4100 - Quiriri;
4101 - Serra;
4102 - Quiriri Via Serra;
4103 - Quiriri Final;
4104 - Quiriri Final Via Serra;
4105 - Norte / Pirabeiraba;

Linhas Alimentadoras com atendimento pela Rua Prudente de Moraes (Dias úteis: Terminal – Bairro: 31 e Bairro – Terminal: 33):

0150 - Norte / Vila Nova via Walmor Harger;
0151 - Norte / Vila Nova via Col. Zulma;
0151 - Norte / Vila Nova via IFSC;
0246 - Anhanguera / Norte / Tupy;
0249 - Anhanguera / Norte;

Os pontos de parada de ônibus coletivo que atendem ao empreendimento estão localizados a apenas 600 metros na Rua Dona Francisca nº 4.408, e a 500 metros de distância do ponto de parada da Rua Prudente de Moraes nº 946.

Ainda, o Terminal de Integração localizado na Rua Dr. João Colin está a 1,1 km de distância do empreendimento, oferecendo acesso a diversas linhas de ônibus, integradas a todos os demais terminais / estação e bairros da cidade, mediante o pagamento da "tarifa única" (**Figura 4.3.1**).



Figura 4.3.1: Terminal Estação Norte Gustavo Vogelsanger, situado na Rua João Colin, próximo a área de influência do empreendimento.

4.4. DEMANDA DE ESTACIONAMENTO

Quanto a demanda por estacionamento, conforme especificações legais, o empreendimento ora proposto contempla a implantação de uma vaga de garagem por apartamento, ou seja, 340 unidades.

De forma complementar o projeto de implantação do empreendimento conta com vagas para visitantes, diminuindo a parada de veículos ao longo das vias, principalmente na rua João Vogelsanger.

A estrutura do acesso ao empreendimento pela Av. Almirante Jaceguay também proporcionará a geração de novas vagas para estacionamentos de visitantes.

5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

5.1. PROTEÇÃO DAS ÁREAS AMBIENTAIS LINDEIRAS AO EMPREENDIMENTO

A implantação do empreendimento não afetará áreas ambientais lindeiras, neste contexto de áreas ambientais lindeiras cabe destaque para a área de preservação permanente do rio Alvino Vöhl existente na área de influência do empreendimento e que não será afetada com a implantação do empreendimento (**Figuras 5.1.1 e 5.1.2**).



Figura 5.1.1: Tomada da frente do empreendimento (rua João Vogelsanger) em segundo plano a vegetação que compõe a APP do rio.



Figura 5.1.2: Tomada de dentro do da área do empreendimento, ao fundo a vegetação que margeia o rio Alvino Vöhl.

A movimentação de máquinas, equipamentos e veículos durante a implantação do empreendimento não acarretará impacto nas áreas ambientais lindeiras. O rio Alvino Vöhl não faz divisa com a propriedade. É importante salientar que o seu curso d'água esta a mais de 50 m de distância do imóvel onde se objetiva a implantação do empreendimento.

5.2. DESTINO FINAL DO ENTULHO DAS OBRAS

Durante a construção de conjuntos habitacionais, os resíduos que geralmente são gerados durante a fase de implantação são: argamassa, blocos de concreto, telhas, manilhas, tijolos, azulejos, solo, metal, madeira, papel, plástico, matérias orgânicas, vidro, isopor, entre outros.

Os resíduos gerados no canteiro de obras serão gerenciados por meio da implantação do **Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**, que devem incluir principalmente a seleção, segregação e triagem dos resíduos gerados.

Todo material gerado durante as obras de implantação do residencial serão destinados para aterro devidamente licenciado.

Nas obras de implantação do **Residencial Australis Easy Club** estima-se uma produção mínima de resíduos, pois, medidas de redução da geração destes resíduos estão sendo implementadas em conjunto com os funcionários próprios e terceirizados.

Ainda, com vistas a diminuição dos impactos gerados pela movimentação de caminhões durante a fase de implantação do residencial a Rôgga S.A. utilizará de tecnologias sustentáveis. Durante a fase de construção, serão utilizadas peças pré-fabricadas, construídas no Centro de Preparação e Logística (CPL), fábrica localizada no Perini Business Park, de propriedade da Rôgga S.A.

Nesta fábrica serão produzidas as lajes, peças da sacada, vigas e escadas, que serão transportadas até o empreendimento para a sua colocação. No canteiro de obras ocorrerá somente o enchimento das ligações entre as peças, sem a necessidade de ser realizado a construção da maior parte do empreendimento in loco, será gerado menos resíduos, onde estima-se que haverá redução de até 90% da madeira gerada na obra, além da diminuição da geração de resíduos de concreto, gesso, materiais ferrosos, entre outros.

Com a fabricação das peças na fábrica estima-se que haverá redução de pelo menos 06 meses na duração da obra, que impacta de forma positiva, diminuindo a duração da incidência dos impactos gerados durante a implantação do residencial.

Contudo, com base nas outras obras já realizadas pela Construtora Rôgga S.A. estima-se a seguinte geração de resíduos na implantação do residencial (**Tabela 5.2.1**).

Tabela 5.2.1: Quantidade estimada de resíduos gerados.

RESÍDUOS	QUANTIDADE DE GERAÇÃO ESTIMADA
CLASSE A **(CONAMA 307/02 e alterações)** Restos de concreto / Argamassa / EPI's inutilizáveis (Luvas de borracha, capacetes, máscaras e roupas) /Alumínio (marmitex).	900 m^3/obra
CLASSE B **(CONAMA 307/02 e alterações)** Gesso / Madeira / Vergalhões e barras de ferro / Tubos e Perfis em PVC (Plásticos) / Fiações de Cobre / Cerâmica / Vidros / Latas de Tinta / Serragem / Papéis e materiais de escritório / ferramentas inutilizáveis / Frascos de materiais de limpeza (aço e plástico).	100 m^3/obra
CLASSE C **(CONAMA 307/02 e alterações)** Sacas diversas não recicláveis / lixas.	40 m^3/obra

RESÍDUOS	QUANTIDADE DE GERAÇÃO ESTIMADA
CLASSE D **(CONAMA 307/02 e alterações)** Vedadores / massas de vidro / papéis contaminados / restos de produtos perigosos, tintas e vernizes / varrição (pó de ferro).	30 m^3/obra

De acordo com a Resolução CONAMA n° 307/2002 e suas atualizações, os resíduos gerados no empreendimento deverão ter a seguinte destinação final (**Tabela 5.2.2**).

Tabela 5.2.2: Destinação final dos resíduos gerados.

RESÍDUOS	DESTINAÇÃO FINAL
Classe A (Conama 307/02 e alterações) Restos de concreto / Argamassa/ EPI´s inutilizáveis / Alumínio.	Reutilização ou reciclagem na forma de agregados, ou encaminhados ás áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
Classe B (Conama 307/02 e alterações) Gesso / Madeira / Vergalhões e barras de ferro / Tubos e perfiz em PVC / Fiações de Cobre / Cerâmica / Vidros / Latas de Tinta / Serragem / Papéis e matérias de escritório / Ferramentas inutilizáveis / Frascos de materiais de limpeza.	Reutilização, reciclagem ou encaminhamento ás áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
Classe C (Conama 307/02 e alterações) Sacas diversas não recicláveis/ Lixas.	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas.*
Classe D (Conama 307/02 e alterações) Vedadores / Massas de Vidro / Papeis contaminados (tinta) / Varrição (pó de ferro).	Armazenamento, transporte, reutilização e destinação final conforme normas técnicas específicas.
CLASSE II-A (Classificação conforme NBR 10004:2004) Resíduos Orgânicos (restos de alimentos).	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas.

Todos os documentos acerca da comprovação da destinação final dos resíduos gerados na obra serão encaminhados ao órgão ambiental juntamente com os relatórios de acompanhamento de implantação do empreendimento.

No canteiro de obras para o armazenamento adequado dos resíduos gerados estão previstas lixeiras com dimensionamento suficiente e enquadramento conforme especificado na legislação em vigor. Também serão realizadas campanhas de campo para verificação e monitoramento da separação, triagem e destinação correta dos materiais.

Juntamente a estas campanhas serão realizadas palestras e distribuição de cartilhas educativas sobre a separação e reciclagem do resíduo gerado.

5.3. TRANSPORTE E DESTINO FINAL RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA

Conforme projeto de terraplanagem, para a implantação do **Residencial Australis Easy Club** não haverá excedente de material oriundo da movimentação de terra.

5.4. PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDOS

Na fase de execução da obra podem ocorrer índices significativos de ruídos, principalmente no que diz respeito à movimentação de máquinas, equipamentos e caminhões. A fase inicial das obras é a que mais gera ruídos, com destaque para o estaqueamento das edificações.

Conforme previamente descrito no município de Joinville foi publico no ano de 2015 a Lei Complementar nº 438, de 08 de janeiro de 2015 que altera o Art. 31, da Lei Complementar nº 29, de 14 de julho de 1996 (Código Municipal do Meio Ambiente) e também altera e acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000 (Código de Posturas), a respeito dos padrões de emissão de ruídos.

Assim, para obras de construção civil o *limite máximo permitido para os ruídos dos* ***serviços de construção civil será de 80dB(A), admitidos somente no período diurno****, sendo que aos domingos e feriados o limite a ser atendido é o previsto para o respectivo zoneamento.*

Complementarmente, é importante salientar que preocupada com a interferência que tais obras causam no entorno dos empreendimentos a Construtora Rôgga S.A. esta desenvolvendo para a implantação do **Residencial Australis Easy Club** metodologia sustentável para fabricação de peças, onde estas chegam na obra prontas para utilização.

Outra forma de minimizar os impactos ocasionados pelas obras de implantação é a execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos, preferencialmente no horário das 07h00min às 19h00min horas, para não interferir com a comunidade, uma vez que a execução das obras no período noturno causaria inconvenientes aos moradores vizinhos.

Todas as técnicas previamente apresentadas devem ser conciliadas a uma manutenção preventiva e corretiva das máquinas, veículos e equipamentos, evitando barulhos de escapamentos defeituosos, roldanas corroídas, entre outros. Somado a todas as medidas apresentadas a implantação do residencial será monitorada por meio de campanhas especificas para avaliar o nível de ruído na obra.

5.5. MOVIMENTAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA DE MATERIAL PARA AS OBRAS

Dentre os impactos causados pela obra, destaca-se o aumento do tráfego de veículos nas proximidades da área, em decorrência da circulação de veículos pesados nas ruas de acesso à obra. Este impacto é temporário e de baixa intensidade principalmente quando as medidas de mitigação do impacto são empregas.

O controle do tráfego de veículos e sinalização viária adequada, especialmente nos locais de entrada e saída de veículos, carga e descarga de materiais devem ser respeitados. O empreendimento na fase de implantação possuirá dois acessos, um pela rua João Vogelsanger e outro pela Av. Almirante Jaceguay que devem ser utilizados para não influir na trafegabilidade da rua João Vogelsanger.

A utilização do pátio interno para parada de caminhões de carga e descarga de materiais deve ser respeitada, bem como a limpeza das vias no caso de derramamento de materiais (saibro, areia, etc.).

Outro fator relevante para a minimização deste impacto na fluidez do tráfego na região é a movimentação de veículos em horários pré-estabelecidos, evitando principalmente os horários de pico (07h00min – 08h00min; 11h30min – 14h30min; e 17h30min – 19h00min).

5.6. SOLUÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO PESSOAL DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Com o início das atividades no canteiro de obras, serão gerados efluentes sanitários por parte dos funcionários que compuserem as frentes de obras. Para minimizar o impacto dos efluentes gerados pelos funcionários da obra do empreendimento serão instalados no canteiro banheiros químicos.

V.1. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

Aspectos Conceituais

A Resolução nº 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA considera impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, e/ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetam a saúde, a segurança e o bem estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos naturais.

Para se identificar e avaliar as repercussões produzidas por determinadas ações capazes de gerar impactos, existe a necessidade de se estabelecer pontos de vistas, considerados fundamentais pelos atores envolvidos com o processo de avaliação.

Da mesma forma, os pontos de vista estabelecidos e sua real importância precisarão ser caracterizados através de determinados eixos estabelecidos para a sua avaliação, e estes deverão ser perfeitamente explícitos e compreensíveis para os agentes intervenientes no processo decisório.

Esses eixos para a avaliação serão critérios previamente estabelecidos, que necessariamente deverão ser considerados satisfatórios pelos agentes intervenientes que participam do processo de avaliação.

Critérios para Avaliação

O processo de Avaliação de Impactos se constitui num instrumento de análise e muitas vezes de controle de ações, na medida em que o conjunto de procedimentos utilizados permite assegurar desde o início do processo, a realização de um exame sistemático das repercussões das ações propostas, num determinado empreendimento.

Por outro lado, na fase de estruturação sempre existirá a possibilidade de se dispor da oportunidade de se implementar ações alternativas, segmentadas ou não, que serão passíveis de implementação no lugar da ação global proposta.

Como se sabe, as metodologias disponíveis para avaliação de impactos tendem a formar um conjunto de procedimentos estruturados para coletar, analisar, organizar e comparar informações, de modo que no mínimo o procedimento seguido seja capaz de permitir um julgamento de valor por parte dos agentes envolvidos com o processo decisório.

Sintetizando, na avaliação se assume que a realização de qualquer empreendimento provocará alterações no meio ambiente. Da mesma forma, essas repercussões resultantes da implantação do empreendimento poderão melhorar ou piorar a qualidade ambiental da área e do ambiente no entorno do local onde será localizado o projeto que se pretende implementar.

No caso dos impactos negativos (repercussões negativas), será necessário se programar um conjunto de ações que anulem, ou se isto não for possível, que ao menos reduzam as repercussões. Essas ações são denominadas de Medidas Mitigadoras.

Tabela de Avaliação dos Impactos Gerados pelo Empreendimento

Na **Tabela V.1.1** a seguir é apresentada a Avaliação dos Impactos do empreendimento, bem como as medidas mitigadoras, preventivas ou potencializadoras geradas.

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO		ATIVIDADES	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
Impactos ao Meio Ambiente Físico e Biótico	**Topografia e Relevo**	**Regularização da superfície** **Aterro**	- Geração de Poeira; - Possibilidade de vazamento de óleo, graxas e combustíveis das máquinas; - Geração de Ruídos; - Exposição do solo a intempéries. - Resíduos oriundos da movimentação dos caminhões nas vias públicas.	- Durante períodos de tempo seco, aspergir água na entrada do canteiro de obras; - Limpeza dos pneus dos veículos que estão saindo do canteiro de obra; - Contenção imediata de possíveis vazamentos e encaminhamento do solo contaminado para aterro licenciado; - Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Programa de monitoramento da geração de poeira; - Programa de monitoramento da geração de ruídos; - Programa de manutenção preventiva de máquinas e equipamentos; - Programa de Fiscalização e acompanhamento das obras.	- Empreendedor
	Vegetação	**Corte de vegetação**	- Diminuição da diversidade florística.	- Suprimir somente a vegetação arbórea necessária para a implantação do projeto; - Compensação ambiental e Reposição florestal pelo corte dos exemplares arbóreos; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Plantio de novos exemplares arbóreos nas áreas de lazer do empreendimento; - Implantação de paisagismo com espécimes nativos.	- Empreendedor
Impactos ao Patrimônio Histórico, Natural e Cultural	**Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural**	**Implantação do Empreendimento**	- Na área de influência do empreendimento não há patrimônio natural ou cultural de destaque.	--	--
Impacto sobre as Infraestruturas Municipais	**Demanda por Equipamentos Urbanos e Comunitários – praças, academias, etc.**	**Ocupação do Empreendimento**	- Maior ocupação das praças, passeios, academias ao ar livre, etc.	- O empreendimento possui infraestrutura de lazer e atividades ao ar livre.	- Moradores do Residencial
	Aspectos Econômicos	**Expansão Urbana**	- Novas oportunidades para a região; - Aumento do público consumidor de serviços prestados na região; - Aumento do público consumidor do comércio local; - Aumento da arrecadação municipal; - Geração de emprego e renda.	- Impacto Positivo	- Empreendedor - Moradores do Residencial
	Energia, Água e Esgoto	**Energia**	- Aumento do consumo de energia	- Reforço no abastecimento de energia; - A área do empreendimento é atendida pela concessionária CELESC; - Incremento financeiro para reforço da rede; - Iluminação interna do empreendimento e guarita reforçam os serviços de iluminação pública.	- CELESC - Empreendedor
		Abastecimento de Água	- Aumento do consumo de água	- Construção de cisterna e caixas d'água para suprir a demanda de água gerada; - Projetos de utilização e reutilização de água; - Incremento financeiro para reforço no sistema de abastecimento; - Reforço no abastecimento de água. - A área do empreendimento é atendida pela Companhia Águas de Joinville;	- Companhia Águas de Joinville - Empreendedor
		Esgoto - Fase de Implantação	- Geração de efluentes	- Implantação de banheiros químicos nas frentes de trabalho. - Destinação dos efluentes para local licenciado - Programa de fiscalização e acompanhamento da execução da obra.	- Companhia Águas de Joinville - Empreendedor
		Esgoto - Fase de Operação	- Geração de efluentes	- Implantação de sistema de tratamento de esgoto; - Incremento financeiro para ampliação da rede coletora.	
	Infraestrutura Viária	**Movimentação de veículos na implantação do empreendimento**	- Geração de Poeira; - Possibilidade de vazamento de óleo, graxas e combustíveis das máquinas; - Geração de Ruídos;	- Durante períodos de tempo seco, aspergir água na entrada do canteiro de obras; - Limpeza dos pneus dos veículos que estão saindo do canteiro de obra. - Realização do transporte de materiais em horários pré-estabelecidos, fora dos horários de pico de movimento;	- Empreendedor

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO		ATIVIDADES	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
			- Interferência no trânsito local; - Possibilidade de vibração; - Aumento na circulação de máquinas e equipamentos. - Resíduos oriundos da movimentação dos caminhões nas vias públicas.	- Sinalizar a entrada e saída de veículos pesados; - Utilização do pátio interno para parada de caminhões e carga e descarga de materiais; - Geração de vibração somente dentro do horário permitido; - Executar a obra no menor tempo possível; - Entrada e Saída do empreendimento pela Av. Almirante Jaceguay; - Minimizar o trânsito de máquinas e equipamentos pesados na rua João Vogelsanger; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Programa de sinalização (placas e limitadores de velocidade); - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; - Programa de monitoramento da geração de poeira; - Programa de monitoramento da geração de ruídos; - Programa de manutenção preventiva de máquinas e equipamentos.	
		Aumento de veículos quando da ocupação do empreendimento	- Interferência e aumento do trânsito local.	- Instalação de sistema de sinalização adequada; - Sinalizar a entrada e saída de veículos; - Melhoria nas vias públicas que circundam a área de estudo; - Campanhas de conscientização e educação no trânsito - Leis de Trânsito; - Fiscalização e controle; - Entrada e Saída do Residencial com dois acessos: pela rua João Vogelsanger e Av. Almirante Jaceguay; - Melhoria do sistema viário; - Implantação de vagas de visitantes; - Programa de sinalização (placas e limitadores de velocidade); - Implantação de semáforo no cruzamento da rua Dona Francisca com a rua Guilherme Lempke ou rua Ludwig Freitag; - Pavimentação e estruturação do Eixo Almirante Jaceguay; - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).	- Empreendedor - Moradores do Residencial - Poder Público Municipal
		Aumento de circulação de pedestres durante a fase de implantação do empreendimento	- Aumento na circulação de pedestres.	- Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Sinalizar a obra; - Respeitar as Leis de Trânsito; - Implantação de proposta de acessos conforme projeto; - Executar a obra no menor tempo possível; - Programa de conscientização da mão de obra; - Obras de melhoria da infraestrutura municipal existente; - Implantação e melhoria de calçadas e vias públicas; - implantação e melhoria das faixas de pedestres;	- Empreendedor - Poder Público Municipal
		Aumento de circulação de pedestres após a implantação do empreendimento	- Aumento na circulação de pedestres; - Demanda por melhores vias de circulação de pedestres.	- Respeitar as Leis de Trânsito; - Implantação de novas faixas de pedestres; - Implantação de placas de sinalização; - Obras de melhoria da infraestrutura municipal; - Implantação e melhoria das calçadas e vias públicas; - Entrada e Saída do Residencial com dois acessos: pela rua João Vogelsanger e Av. Almirante Jaceguay; - Pavimentação e estruturação do Eixo Almirante Jaceguay; - Implantação de calçadas com acessibilidade e faixa guia; - Programa de conscientização e Leis de Trânsito; - Executar programa de melhoria continuada da infraestrutura municipal.	- Empreendedor - Moradores do Residencial - Poder Público Municipal
	Saúde	**Implantação do Empreendimento**	- Acidentes durante a execução das obras.	- Implementar Procedimentos de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho; - Responsabilização por perdas e danos ao operador / trabalhador; - Plano de saúde; - Disponibilidade de atendimento médico / hospitalar; - Disponibilidade de transporte nos casos mais graves.	- Empreendedor - Poder Público Municipal
		Operação do Empreendimento	- Aumento do número de leitos disponíveis; - Aumento do número de pessoas atendidas; - Disponibilidade de transporte público (ambulâncias); - Melhoria na infraestrutura das UBS's e Policlínica.	- Como a ocupação do empreendimento é gradual, deverá ser executado um plano gradual a saúde pública juntamente com as ações do Governo Federal; - Executar programa de melhoria continuada da infraestrutura municipal; - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).	- Moradores do Residencial - Poder Público Municipal

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO		ATIVIDADES	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
	Educação	**Operação do Empreendimento**	- Aumento do número de vagas disponíveis; - Aumento do número de crianças na rede escolar; - Disponibilidade de transporte público; - Melhoria na infraestrutura para atendimento a educação infantil e jovem.	- Como a ocupação do empreendimento é gradual, deverá ser executado um plano gradual a educação juntamente com as ações do Governo Federal; - Aumentar a disponibilidade de transporte público; - Executar programa de melhoria continuada da infraestrutura municipal; - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).	- Moradores do Residencial - Poder Público Municipal
	Transporte Público	**Operação do Empreendimento**	- Maior demanda para utilização do transporte público.	- Maior disponibilidade de ônibus; - Implantação de sinalização (pontos de parada) adequada próximo ao empreendimento. - Executar programa de melhoria continuada da infraestrutura municipal; - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).	- Moradores do Residencial - Poder Público Municipal
	Uso e Ocupação do Solo	**Ocupação e uso residencial da área**	- Ação de investimento na região; - Incremento na geração de tributos; - incremento nos setores de comércio e prestação de serviços; - Geração de emprego e renda na fase de implantação; - Aumento da arrecadação municipal; - Dinamização da economia local.	- Impacto Positivo.	--
	Geração de Resíduos (Lixo)	**Aumento da quantidade de lixo na região**	- Geração de resíduos contaminados (tintas, solventes, etc.) – Classe I - Geração de Resíduos Sólidos: Classe IIA; - Geração de Resíduos Sólidos: Classe IIB e resíduos da construção civil	- Segregação dos resíduos sólidos – recicláveis, não recicláveis e contaminados - Armazenamento temporário em local adequado; - Transporte e destinação final dos resíduos contaminados por empresas licenciadas - Recolhimento dos resíduos e material reciclável; - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.	- Empreendedor - Moradores do Residencial
	Aspectos Demográficos	**Aumento da população residente no bairro Santo Antônio**	- Aumento da arrecadação municipal; - Ação de investimento na região; - Incremento na geração de público consumidor; - Dinamização da economia local.	- Impacto Positivo.	- Moradores do Residencial
			- Aumento do consumo de energia; - Aumento do consumo de água; - Aumento do consumo e utilização das infraestruturas municipais.	- Reforço no abastecimento de energia; - Incremento financeiro na rede de energia; - Incremento financeiro na rede de abastecimento; - Incremento financeiro no sistema de esgotamento sanitário; - Reforço no abastecimento de água. - Atendimento à todos condicionantes e diretrizes estipulados pelas empresas concessionárias e Prefeitura Municipal.	- Empreendedor - Moradores do Residencial - Poder Público Municipal - Concessionárias Públicas
Geração de Resíduos da Construção Civil		**Implantação do Empreendimento**	- Poluição do solo e da água; - Geração de resíduos da construção civil; - Geração de resíduos sólidos.	- Realizar as obras em horários diurnos pré-determinados; - Remoção do excesso de concreto das fôrmas, para evitar vazamentos; - Lavar os equipamentos utilizados em locais adequados (locais providos de caixas separadoras de óleo e areia); - Destinação adequada dos resíduos sólidos da construção civil (reciclagem ou aterro licenciado); - Programa de triagem de resíduos; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Plano de Gerenciamento de Resíduos; - Utilização de lajes pré-fabricadas na construção do edifício.	- Empreendedor
Qualidade do Ar		**Implantação do Empreendimento**	- Poluição do ar; - Geração de Partículas em Suspensão; - Geração de Poeira.	- Durante períodos de tempo seco, aspergir água na entrada do canteiro de obras; - Limpeza dos pneus dos veículos que estão saindo do canteiro de obra; - Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamento; - Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Executar a obra no menor tempo possível; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Programa de manutenção preventiva de máquinas e equipamentos; - Programa de monitoramento da geração de poeira.	- Empreendedor

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO	ATIVIDADES	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
Geração de Ruído, Calor e Vibração	**Implantação do Empreendimento**	- Poluição sonora; - Geração de vibração.	- Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamento; - Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Manutenção dos níveis de ruídos estabelecidos pela legislação para a área; - Executar a obra no menor tempo possível. - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Programa de monitoramento das emissões de ruídos.	- Empreendedor
Paisagem, Ventilação e Iluminação nas Áreas Vizinhas	**Implantação e Operação do Empreendimento**	- Barreira física.	- Construção das infraestruturas com espaçamento possibilitando a circulação das massas de ar; - Construção das infraestruturas com espaçamento possibilitando a iluminação natural (minimização do impacto de sombreamento).	--
Presença de Risco à Segurança Pública	**Implantação e Operação do Empreendimento**	- Aumento do Tráfego de veículos; - Adensamento da população residente no bairro.	- Condomínio residencial fechado, com possibilidade de implantação de segurança particular; - Estacionamento privativo para os veículos dos condôminos. - Implantação de Guarita de segurança; - Vigilância 24 horas.	- Empreendedor
Perturbação ao Trabalho e Sossego Alheio	**Implantação do Empreendimento**	- Poluição sonora; - Geração de vibração; - Tráfego; - Adensamento; - Resíduos da construção civil; - Privacidade nas casas ao lado do empreendimento.	- Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Sinalizar a entrada e saída de veículos pesados; - Utilização do pátio interno para parada de caminhões e carga e descarga de materiais; - Executar a obra no menor tempo possível; - Plano de Monitoramento de Resíduos Sólidos; - Programa de monitoramento da geração de poeira. - Programa de monitoramento da geração de ruídos; - Programa de manutenção preventiva de máquinas e equipamentos; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras.	- Empreendedor
	Operação do Empreendimento	- Tráfego; - Adensamento populacional; - Resíduos domésticos; - Privacidade nas casas ao lado do empreendimento; -Sombreamento parcial de residência circunvizinha; -Bloqueio parcial da paisagem.	- Condomínio residencial fechado, com possibilidade de implantação de segurança particular; - Estacionamento privativo para os veículos dos condôminos; - Estacionamento para visitantes; - Local para manobra e carga / descarga de materiais, móveis, etc. dos moradores; - Lixeiras dimensionadas para contemplar os resíduos gerados entre as coletas; - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; - Implantação de segurança e vigilância monitorada.	- Moradores do Residencial - Poder Público Municipal

VI – PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

A seguir são enumerados os impactos inerentes ao empreendimento, tanto na fase de implantação quanto na fase de operação, bem como listadas as respectivas medidas preventivas / mitigadoras e/ou potencializadoras.

VI.1. IMPACTO AMBIENTAL

MEIO FÍSICO

A seguir são descritos os impactos identificados do empreendimento e que se relacionam ao Meio Físico.

Topografia e Relevo

Para a implantação do empreendimento será necessário realizar pequena movimentação de material para regularização da superfície da área. Para regularização do terreno e a implantação do **Residencial Australis Easy Club** não será necessário retirada de material (solo).

Nesta fase, os maiores impactos estão relacionados à movimentação de caminhões e máquinas, bem como ruídos e poluição atmosférica (poeira e fumaça).

Ainda nessa fase poderá ocorrer derramamento de óleos, graxas e combustíveis, oriundos das máquinas e equipamentos.

A fim de prevenir tal situação e impedir a contaminação do solo e água deverá ser realizado o monitoramento periódico e a manutenção preventiva dos equipamentos.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Durante períodos de clima seco aspergir água na entrada do canteiro de obras;
- Realizar a limpeza dos pneus dos veículos que estão saindo do canteiro de obra;
- Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamento;
- Contenção imediata de possíveis vazamentos e encaminhamento do solo contaminado para aterro licenciado;
- Execução dos trabalhos nos horários permitidos;

- Realizar a limpeza das vias no caso de derramamento de material (solo);
- Execução do sistema de drenagem superficial;
- Executar a obra no menor tempo possível;
- Realização de monitoramento e acompanhamento da obra, incluindo monitoramento de poeira e ruído.

Qualidade do Ar (Poeira)

A geração de poeira em obra civil é muito comum, principalmente na fase de preparação do terreno (limpeza e terraplanagem). Outras etapas como transportes de materiais (saibro, cimento, cal, entre outros) e escavação da fundação também gera particulados para o meio, no entanto, em menores proporções.

Este impacto poderá afetar diretamente os funcionários das frentes de obra, podendo influenciar no seu estado de saúde. Indiretamente poderá afetar o entorno, apesar da pequena intensidade e curta duração.

Para garantir que o nível de emissão atmosférica dos equipamentos e veículos esteja dentro dos parâmetros aceitáveis, deverão ser realizadas manutenções periódicas e preventivas.

Na operação do **Residencial Australis Easy Club** não são previstas fontes geradoras de emissões atmosféricas com potencial poluidor considerável.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Aspergir água na entrada do canteiro de obras;
- Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos;
- Executar os trabalhos em horários permitidos;
- Limpeza de resíduos (barro) dos pneus antes da saída do terreno;
- Executar a obra no menor tempo possível;
- Monitoramento da qualidade do ar;
- Implantação de tapumes ao redor da propriedade para minimizar os impactos da geração de poeira;
- Realizar o monitoramento e o controle da qualidade do ar por meio de avaliações periódicas.

Ventilação e Iluminação

Com a implantação do empreendimento ocorrerá o bloqueio parcial dos ventos com incidência direta na região, principalmente quando levado em consideração que a área e seu entorno são relativamente é planos.

Tendo em vista a minimização deste impacto, a distribuição das edificações e demais infraestruturas do empreendimento foram alocadas de modo a possibilitar melhor fluxo das massas de ar.

Em relação as áreas de sombreamento é apresentado em **Anexo** o Estudo de Sombreamento que conclui que o empreendimento apresenta poucas interferências sobre seu entorno imediato, a pior situação é apresentada no inverno, porém o cone de sombra total neste período permanece dentro da área do empreendimento, sem interferência nos imóveis circunvizinhos.

Outra importante base para o sombreamento é a questão da luminosidade natural, bem como o sombreamento das árvores que compõem o paisagismo para as áreas de convívio social e lazer.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Implantação de arborização de médio porte para a composição do paisagismo do empreendimento;
- Sombreamento natural – arborização e paisagismo;
- Construção das infraestruturas de modo a possibilitar a passagem das massas de ar (ventos).

MEIO BIOLÓGICO

A seguir é descrito o impacto do empreendimento em relação ao Meio Biológico.

Diminuição da Diversidade Florística

Para a implantação do empreendimento será necessária a supressão de 16 indivíduos arbóreos nativos.

Em contrapartida ao corte dos exemplares nativos para a implantação do empreendimento, será realizado o paisagismo e arborização do residencial com exemplares nativos da Floresta Atlântica.

Medidas Mitigadoras:

- Suprimir os indivíduos licenciados conforme especificações técnicas e ambientais;
- Compensar a supressão dos indivíduos conforme especificado pelo órgão ambiental;
- Realizar arborização e paisagismo do **Residencial Australis Easy Club** com espécimes nativos da Floresta Atlântica.

MEIO ANTRÓPICO

A seguir são descritos os impactos do empreendimento em relação ao Meio Antrópico.

Aspectos Econômicos

Na implantação e operação deste empreendimento destaca-se a criação de empregos diretos e indiretos, a geração de renda e de novos impostos e tributos municipais como aspectos positivos.

Com a implantação do empreendimento poderá ocorrer também aumento do público consumidor o que consequentemente acarretará o aumento de prestadores de serviço na região do empreendimento.

Este impacto é positivo.

Medidas Potencializadoras:

- Incentivo do comércio e da prestação de serviço local;
- Incremento na movimentação de tributos financeiros municipais;
- Criação de empregos diretos e indiretos;
- Geração de renda.

Aspectos Demográficos

A implantação do empreendimento acarretará na ocupação de lote baldio, minimizando também os impactos com as questões de segurança, principalmente quando levamos em consideração o entorno do terreno, com acesso por outros terrenos até a rua Prudente de Moraes.

Conforme apresentado previamente o número de pessoas que circulam na região aumentará, o que proporcionará uma maior demanda por produtos e serviços na região, além da demanda por infraestrutura pública, segurança e acessibilidade. Assim, com o aumento da população na região ocorrerá maior demanda por bens de consumo, como água e energia elétrica.

Neste sentido, visando contribuir com a infraestrutura pública a Construtora Rôgga S.A. participa financeiramente com melhorias dos sistemas públicos. Este tipo de procedimento facilita a prestação dos serviços para a população, pois com investimentos pequenos e participação dos empreendedores, há retorno imediato para o Prestador de Serviços, que poderá ampliar o serviço para áreas não atendidas.

Medidas Potencializadoras

- Incremento na população residente no bairro;
- Maior facilidade de atendimento ao contribuinte pelo Poder Público;
- Geração de demanda para o setor de prestação de serviço e comércio local;
- Incremento e reforço no abastecimento de água;
- Incremento e reforço no abastecimento de energia elétrica;
- Destinação dos efluentes sanitários gerados no empreendimento para a rede pública coletora de esgoto ou sistema alternativo de coleta e tratamento de efluentes sanitários.

Uso e Ocupação do Solo

A área em estudo atualmente encontra-se sem uso. A região do entorno da área do empreendimento apresenta ocupação tipicamente residencial, com alguns empreendimentos comerciais e de prestação de serviço, situados principalmente nas Ruas Prudente de Moraes, Marquês de Olinda e Dona Francisca, fato que não será alterado com a implantação do empreendimento.

A implantação do empreendimento contribuirá para a minimização dos impactos na questão de segurança, minimizando a circulação de terceiros pela região.

Medidas Potencializadoras

- Incremento na população residente no bairro;
- Maior facilidade de atendimento ao contribuinte pelo Poder Público;
- Geração de demanda para o setor de prestação de serviço e comércio local;
- Paisagismo, urbanização e arborização da área;
- Controle de zoonoses e pragas que por ventura podem aparecer no terreno baldio.

Valorização / Desvalorização Imobiliária

O estudo da valorização ou desvalorização imobiliária na região é apresentado em **Anexo**.

O citado estudo foi realizado tendo por base a avaliação mercadológica realizada por 03 empresas imobiliária e que atuam na região onde o empreendimento será implantado. Conforme consta nas avaliações realizadas a região do empreendimento, dada as especificidades da obra, trará incrementos diversos, entre os quais cita-se: melhor disponibilidade de infraestruturas básicas (empreendidas com a participação da Construtora Rôgga S.A.); maior demanda por préstimos de serviços e comércio local; alteração da paisagem com foco na urbanização do local, entre outros.

Medidas Potencializadoras

- Incremento na população residente no bairro;

- Maior facilidade de atendimento ao contribuinte pelo Poder Público;
- Geração de demanda para o setor de prestação de serviço e comércio local;
- Paisagismo, urbanização e arborização da área;
- Melhor segurança para a população local.

VI.2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

A seguir são descritos os impactos do empreendimento em relação a Estrutura Urbana Instalada.

Equipamentos Urbanos e Comunitários

a) Educação

A ocupação do empreendimento se dará de forma gradual, uma vez que tal atividade depende do mercado imobiliário e outros fatores econômicos.

O sistema educacional instalado no município de Joinville, tanto, rede municipal, quanto estadual, federal ou privada atende de forma paliativa a demanda atual do município.

Conforme previamente apresentado tendo por base estudos realizados em outros empreendimentos na mesma categoria "Easy Club" cerca de 70% dos compradores desta linha são homens – 36% e mulheres – 36% sem filhos em idade escolar.

Outro fato relevante e com dados de extrema importância para as questões de equipamentos urbanos e comunitários, principalmente no setor da Educação, é o levantamento realizado por meio das informações do Residencial Stellaris, situado próximo ao empreendimento na rua Guia Lopes cerca de 98% das unidades habitacionais vendidas foram adquiridas por compradores que apresentaram no ato da compra comprovante de residência do município de Joinville.

Conforme o cenário apresentado o que se observa é que comumente ocorre uma migração de público consumidor dentro do próprio município.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadoras:

- Incremento gradual da demanda por escolas (públicas e privadas) na região;
- Incremento na demanda por transporte público e privado;
- Aumento na procura por prestação de serviço na área educacional (instituições de ensino).

b) Saúde

Na fase de implantação do empreendimento poderá a vir ocorrer acidentes com os trabalhadores e operários da obra. Todos os atendimentos necessários poderão ser supridos pela rede pública de saúde do município e complementados pela rede privada.

Juntamente com as instruções de educação ambiental será implementada a Gestão para as questões de Segurança do Trabalho. Sendo, devido as especificidades do empreendimento, necessário a presença na obra de um engenheiro ou técnico responsável e que instrua os operários e demais trabalhadores.

Neste sentido, é importante salientar que a Construtora Rôgga S.A. atua por meio de uma gestão participativa das questões de segurança e bem estar dos trabalhadores.

Quanto as questões inerentes ao setor da saúde durante a ocupação do empreendimento, com base no exposto previamente e nos estudos e avaliações já realizadas nos demais empreendimentos implantados pela Rôgga S.A. na mesma categoria "Easy Club", o que se observa é uma migração da população de outros bairros para o empreendimento.

A ocupação do empreendimento se dará de forma gradual, uma vez que tal atividade depende do mercado imobiliário e outros fatores econômicos.

Dada as características do empreendimento e conforme previamente apresentado, estima-se que a grande parcela da população que adquirirá as unidades habitacionais do **Residencial Australis Easy Club** são solteiros sem filhos ou recém casados sem filhos ou crianças pequenas.

Os moradores de residências da linha "Easy Club" são profissionais com emprego e renda com perfil econômico para buscar atendimento principalmente na rede privada de saúde. O que minimiza os impactos ocasionados pela migração da população na rede de saúde do entorno do empreendimento.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Aplicação e atendimento as leis trabalhistas na fase de implantação do empreendimento;
- Presença de técnico ou engenheiro responsável na obra;
- Implantar procedimentos de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho quando da execução das atividades inerentes a implantação do empreendimento;
- Maior procura para atendimentos na rede de saúde pública na região de entorno do empreendimento;
- Incentivo para melhorias no setor de saúde pública;
- Incremento na rede de saúde privada;
- Disponibilidade de transporte público (ambulâncias);
- Melhoria na infraestrutura das unidades básica de saúde - UBS's e Policlínicas;
- Ocupação gradual do empreendimento.

Abastecimento de Água

Para o abastecimento do empreendimento estão previstas a implantação de 09 cisternas com capacidade de 20.000 L cada e 10 reservatórios (sendo 02 em cada torre) com capacidade de 20.000 L cada, totalizando 380.000 L, o que atende a demanda gerada pelo empreendimento.

As cisternas e reservatórios são suficientes para garantir o consumo de 1,4 dias, considerando a ocupação máxima de duas pessoas por dormitório. Se for considerada a ocupação média dos empreendimentos desta categoria e já concluídos pela Rôgga S.A., ou seja, 1,29 habitantes por apartamento, este prazo aumenta para 4,3 dias.

O empreendimento ainda conta com 02 cisternas para captação de água da chuva, com 15.000 L de reservação cada. Esta reservação é destinada para irrigação e ajardinamentos.

De forma complementar a Rôgga S.A. participa efetivamente no auxilio das devidas infraestruturas para a prestação de serviços para a população, pois com investimentos pequenos e participação dos empreendedores há retorno imediato para o Prestador de Serviços, que poderá ampliar o serviço para áreas não cobertas.

Medidas Preventivas / Potencializadoras

- Para atender a demanda do empreendimento serão construídas cisternas e reservatórios no empreendimento;
- Incremento financeiro para projetos de ampliação de projeto de abastecimento;
- Ampliação da rede de abastecimento público em parceria com a CAJ;

Esgotamento Sanitário

Como consequência do início da ocupação do empreendimento, ocorrerá uma maior geração de efluentes sanitários na região, contando com uma contribuição estimada de 9 m^3/hora.

A rua João Vogelsanger possuí rede de esgotamento sanitário implantada, entretanto conforme Viabilidade Técnica apresentada pela CAJ esta não atende a demanda gerada pelo empreendimento. Com vistas ao atendimento dos preceitos que definem e delimitam as questões inerentes ao descarte das águas servidas a Construtora Rôgga S.A. irá implantar no empreendimento sistema alternativo de tratamento de esgoto.

Assim como participa de forma efetiva para atender a demanda gerada pelo abastecimento de água a Rôgga S.A. procura adquirir terrenos e construir seus empreendimentos em locais onde já existe rede coletora de esgoto ou previsão para ampliação e/ou instalação de rede, mesmo que para isto precise participar financeiramente com melhorias no sistema.

O apoio financeiro aos procedimentos para a implantação e/ou ampliação do esgotamento sanitário tem por objetivo a participação do empreendedor e assim há retorno imediato para a municipalidade que poderá investir na prestação dos serviços para a população e ampliar o serviço para áreas não atendidas.

Medidas Mitigadoras / Potencializadora:

- Implantação de sistema alternativo para tratamento do esgotamento sanitário;
- Ponto de espera para ligação na rede de esgotamento sanitário após a ampliação do sistema na rua João Vogelsanger;
- Incremento financeiro para projeto de esgotamento sanitário;
- Atendimento as diretrizes e determinações da Concessionária prestadora do serviço.

Fornecimento de Energia Elétrica

A concessionária local (CELESC) atenderá a demanda gerada na área do empreendimento, que é atendida de forma habitual, entretanto devido ao aumento ocasionado pela implantação do empreendimento deverá ser realizada ampliação no fornecimento de tal serviço.

Novamente salienta-se que para atendimento a nova demanda gerada a Construtora participará de forma efetiva ou mesmo financeira com a Prestadora de Serviço para a melhora na distribuição de energia elétrica e para a manutenção e continuidade e/ou regularidade do serviço na região do empreendimento.

Medidas Mitigadoras / Potencializadoras:

- Aumento da demanda consumidora;
- Melhora no sistema de prestação de serviço;
- Incremento financeiro para ampliação do sistema de fornecimento de energia elétrica;
- Participação financeira na ampliação do fornecimento de energia elétrica na região;
- Atendimento as diretrizes e determinações da Concessionária prestadora do serviço.

Coleta de Lixo

Durante a fase de implantação a Rôgga S.A. utilizará no **Residencial Australis Easy Club** tecnologias sustentáveis para a minimização dos impactos gerados pela construção e estruturação do residencial.

Durante a fase de construção, serão utilizadas peças pré-fabricadas, construídas no Centro de Preparação e Logística (CPL) da Construtora Rôgga S.A. implantada no Perini Business Park, o que acarretará a redução de até 90% da madeira gerada na obra, além da diminuição da geração de resíduos de concreto, gesso, materiais ferrosos, entre outros.

Complementarmente, será desenvolvida campanhas de monitoramento e cartilha de educação ambiental com vistas a minimização da geração de resíduos e ampliação da segregação do material junto aos trabalhadores e colaboradores do empreendimento.

Quanto ao armazenamento e demais especificidades para tratar o resíduo gerado na obra será implantado no canteiro de obras sistema de triagem, segregação e destinação adequada para os diferentes tipos de resíduos gerados.

A área do empreendimento é atendida pela prestadora de serviço de coleta de lixo. Na região do empreendimento a coleta do lixo é realizada três vezes por semana (segunda, quarta e sexta) e a de material reciclável é feita uma vez por semana (terça feira).

Para armazenar adequadamente os resíduos gerados é prevista a implantação de 02 lixeiras, uma na rua João Vogelsanger e uma na Av. Almirante Jaceguay totalizando um volume possível de armazenamento de cerca de 86 m^3, o que possibilita o armazenamento nos períodos entre as coletas.

A disposição incorreta dos resíduos sólidos poderá ocasionar a contaminação do solo e água (linhas de drenagem), proliferação de animais vetores de doenças e epidemias, além de ser considerado um problema estético, ocasionando poluição visual e problemas de higiene pública, fatos estes minimizados pela existência das duas lixeiras de grandes dimensões com possibilidade de segregação, triagem e destinação.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Armazenar o lixo nos locais indicados;
- Segregar e acondicionar adequadamente o lixo para a coleta;
- Para a implantação do empreendimento o resíduo gerado deverá ser destinado adequadamente;
- As lixeiras projetadas para a fase de ocupação do empreendimento foram estimadas para um período maior entre as coletas;
- O armazenamento dos resíduos na fase de implantação do empreendimento deverá ser executado conforme projetado e conforme especificidades legais e ambientais.

Pavimentação

Na área de influência do empreendimento foram observadas ruas pavimentas, incluindo parte da rua João Vogelsanger (abrangendo a porção na frente do empreendimento), ruas sem pavimentação, como por exemplo o trecho da Avenida Almirante Jaceguay e ruas com pavimentação de paralelepípedos, como por exemplo a rua Prudente de Moraes.

O empreendimento terá dois acessos para veículos e pedestres, um pela rua João Vogelsanger e o segundo pela Av. Almirante Jaceguay, o que diminuirá o fluxo de veículos e de pedestres na rua João Vogelsanger e efetivará a estruturação do Eixo Almirante Jaceguay para acesso ao empreendimento desde o inicio das obras.

A conservação das vias na fase de obras se dará principalmente por meio da limpeza e manutenção do asfalto, limitação de velocidade, peso e tráfego. Em relação ao trânsito na fase de implantação do empreendimento a movimentação de máquinas, equipamentos e caminhões deverá ser realizada fora dos horários de pico (07:30 – 08:30; 11:30 – 13:00; 17:30 – 18:30) e prevendo manobras, carga e descarga dentro da área do canteiro de obras.

Na fase de operação ou ocupação do empreendimento é previsto aumento da geração de polos de tráfego, entretanto salienta-se que devido a implementação do segundo acesso os impactos sobre a fluidez na via João Vogelsanger serão minimizados.

Outro fator a ser considerado é a sinalização viária que na região do empreendimento ainda é bastante deficitária, fato que poderá ser solucionado com parceria entre o empreendedor e o Poder Público Municipal.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadora:

- Manobras, carga e descarga de materiais dentro do canteiro de obras;
- Evitar trânsito de máquinas, veículos e equipamentos nos horários de pico;
- Limpeza e manutenção das vias;
- Conservação da via;
- Implantação de sinalização horizontal e vertical;
- Respeitar sinalização viária;
- Respeitar velocidade e peso estimado para via;
- Divisão do fluxo de veículos e pedestres nas vias de acesso ao empreendimento;
- Participação financeira junto ao Poder Público no atendimento da demanda gerada;

Iluminação Pública

Todas as vias da área de influência do empreendimento possuem iluminação pública implantada em um lado da vi. Com a implantação do empreendimento ocorrerá contribuição para a iluminação da rua João Vogelsanger e Av. Almirante Jaceguay, pois a iluminação do empreendimento também auxiliará na luminosidade das ruas.

A manutenção e conservação da rede de iluminação das vias urbanas são de responsabilidade do Poder Público Municipal e da Concessionária responsável pelo fornecimento da energia elétrica no município de Joinville – CELESC. Entretanto, a implantação do **Residencial Australis Easy Club** complementará a iluminação das vias, principalmente no trecho do empreendimento na rua João Vogelsanger e Av. Almirante Jaceguay.

Neste contexto, com vistas a contribuir com a infraestrutura relacionada com o fornecimento de iluminação pública e energia elétrica a Rôgga S.A. poderá participar financeiramente com melhorias no sistema, tendo em vista os investimentos para a região. Assim, a Concessionária poderá ampliar o fornecimento deste serviço para áreas não atendidas.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadora:

- Contribuição para a iluminação das vias;
- Participação financeira no processo de manutenção e conservação deste sistema público;
- Manutenção e melhoria no sistema disponível;
- Evitar trânsito de máquinas, veículos e equipamentos nos horários de pico;
- Conservação e manutenção da rede elétrica;

VI.3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

A seguir é descrito o impacto do empreendimento em relação a Morfologia.

Estudo de Paisagem

A partir da análise das simulações constatou-se que, em função do gabarito previsto para o empreendimento, este contribui no processo de transformação da paisagem urbana na região, no entanto tal contribuição não é considerada como um impacto negativo significativo, visto que, esta em sintonia com as diretrizes de planejamento urbano projetadas para a cidade e não afeta qualquer patrimônio cultural ou vista de notória importância paisagística da região.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadoras:

- Ocupação de terreno baldio;
- Implantação de tapumes ao redor do terreno para minimizar impactos visuais;
- Geração de renda, tributos e impostos.

VI.4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

A seguir são descritos os impactos do empreendimento em relação ao Sistema Viário.

Geração e Intensificação de Tráfego e Capacidade das Vias

Na fase de ocupação do empreendimento, gradativamente a circulação de pedestres e veículos leve na área de influência aumentará.

É previsto um incremento aproximado de 340 unidades de veículos automotores e de pedestres circulando diretamente na área de influência do empreendimento, principalmente na Rua João Vogelsanger e Av. Almirante Jaceguay.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadoras:

- Amplo estacionamento interno para veículos leves (moradores);
- Implantação de sistema de sinalização adequada;

- Implantação de entrada de pedestres conforme as diretrizes da Prefeitura Municipal;
- Melhoria nas vias públicas e faixas de pedestres, de responsabilidade do poder público;
- Construção de calçadas pavimentadas e definidas conforme especificidades legais;
- Rebaixamento de guias e pintura de faixas de travessia ao longo do caminhamento dos usuários de transporte coletivo e pedestres que formam a população fixa e flutuante do empreendimento num raio de até 500 m;
- Implantar sinalização de regulamentação de velocidade e a melhoria da sinalização horizontal, especialmente a regulamentação da Parada Obrigatória em todos os cruzamentos da Rua João Vogelsanger;
- Estabelecer a proibição do estacionamento em um dos lados da Rua João Vogelsanger, devido a largura da via, melhorando a segurança e fluidez do trânsito;
- Parada de carga / descarga e entrega de materiais dentro do empreendimento;
- Implantação de vagas para visitantes;
- Evitar transportar materiais em horário de pico.

Transporte Coletivo

O município de Joinville possui rede de transporte coletivo, por meio de contrato / concessão com empresa privada.

Com a implantação do empreendimento o volume de passageiros na região tende a aumentar. Conforme estudo realizado a oferta de transporte público na região atende a demanda gerada pela implantação do empreendimento.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadoras:

- Ocupação gradual do empreendimento e consequentemente demanda gradual pelo sistema de transporte público;
- Incremento na demanda por transporte público;
- Melhoria dos pontos de ônibus da área de influência do empreendimento;
- Implantação de pontos de ônibus e melhoria na sinalização das paradas, de responsabilidade do poder público.

VI.5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

Destino Final do Entulho da Obra

Os resíduos sólidos originados na obra deverão ser recolhidos, segregados e encaminhados para reciclagem atendendo as especificações do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Quando a reciclagem dos materiais não for possível, estes deverão ser encaminhados para disposição em aterros licenciados.

Os resíduos semelhantes ao doméstico poderão ser encaminhados para a coleta pública de lixo.

Resíduos sólidos da construção civil, após o término das obras, deverão ser totalmente removidos e destinados a aterro de resíduos da construção civil, devidamente licenciado.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Fiscalização e acompanhamento da execução das obras;
- Realizar a obra em períodos diurnos e horários pré-definidos;
- Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, desde a coleta, segregação e destinação correta de resíduos sólidos (reciclagem ou aterros licenciados).

Produção e Nível de Ruídos

Na fase de execução da obra podem ocorrer índices significativos de ruídos, principalmente no que diz respeito à movimentação de máquinas e caminhões, estaqueamento, etc..

Durante a fase de implantação, referente ao nível de ruído, destacam-se os seguintes equipamentos: retro-escavadeira, rolo compactador, marteletes, bentoneiras e caminhões de transporte, esses equipamentos são alguns dos maiores responsáveis pelas emissões de ruído.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos;
- Manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos;
- Monitoramento das Emissões de Ruídos;
- Executar a obra no menor tempo possível;
- Implantação de tapumes ao redor da obra para minimização dos ruídos;

Movimentação de Veículos e Máquinas para Carga e Descarga do Material da Obra

De acordo com o estudo viário realizado, pode-se afirmar que o fluxo de veículos gerado pela implantação do empreendimento não causa impactos significativos no sistema viário da região. Entretanto, neste período ocorrerá um aumento na circulação de máquinas e equipamentos pesados o que poderá ocasionar acidentes e interferência no fluxo das vias, além da geração de poeira, possibilidade de vazamento de óleo, graxas e combustíveis.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadoras:

- Impedir o estacionamento de caminhões ou a descarga de materiais em locais indevidos, prejudicando a circulação de automóveis;

- Aspergir água na saída do canteiro de obras;
- Realizar a limpeza dos pneus na saída do canteiro de obras;
- Realizar a limpeza das vias se ocorrer derramamento de materiais ou solo do canteiro;
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos;
- Realização do transporte de materiais em horários pré-estabelecidos;
- Evitar o trânsito de máquinas, equipamentos e caminhões em horários de pico;
- Todas as manobras, cargas e descargas de materiais devem ocorrer dentro do canteiro de obras;
- Circulação de pessoas nas calçadas e pelas faixas de pedestres;
- Implantar calçada com acessibilidade na fronte do empreendimento;
- Respeitar as Leis de Trânsito;
- Monitoramento de ruídos;
- Monitoramento de poeira e poluição atmosférica (escapamentos de caminhões e máquinas);
- Implantar tapumes em toda volta do terreno para evitar entrada de estranhos e minimizar os impactos visuais da obra;
- Executar a obra dentro do horário permitido e no menor tempo possível.

Esgotamento Sanitário do Pessoal da Obra

Na fase de implantação do empreendimento, com o início das atividades no canteiro de obras, serão gerados efluentes sanitários por parte dos funcionários que compuserem as frentes de trabalho.

Medidas Mitigadoras:

- Utilização de Banheiros Químicos na fase de implantação do empreendimento.

VI.6. MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS

Na **Tabela VI.6.1** a seguir são apresentadas as Medidas Preventivas, Mitigadoras e Potencializadoras do empreendimento durante a implantação e operação, considerando os seguintes aspectos:

- **Natureza** – Positiva, preventiva ou Corretiva;
- **Fase do empreendimento** – Implantação ou operação;
- **Fator ambiental** – Socioeconômico, físico ou biótico;
- **Prazo de permanência** – Curto, médio ou longo;
- **Responsabilidade** – Empreendedor, Poder Público, Morador.

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	RESPONSABILIDADE
Durante períodos de clima seco, aspergir água na entrada do canteiro de obras.	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Implantação de tapumes em todo canteiro de obras	Preventiva	Implantação	Socioeconômico / Físico	Curto	Empreendedor
Limpeza dos pneus dos veículos que estão saindo do canteiro de obra.	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Limpeza das vias de acesso se ocorrer derramamento de materiais (solo)	Preventiva / Corretiva	Implantação	Socioeconômico / Físico	Curto	Empreendedor
Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos.	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Contenção imediata de possíveis vazamentos e encaminhamento do solo contaminado para aterro.	Preventiva / Corretiva	Implantação	Socioeconômico / Físico	Curto	Empreendedor
Execução dos trabalhos nos horários permitidos e no menor tempo possível.	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Monitoramento da qualidade do ar	Preventiva	Implantação	Socioeconômico / Físico	Curto	Empreendedor

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	RESPONSABILIDADE
Monitoramento da geração de ruído	Preventiva	Implantação	Socioeconômico / Físico	Curto	Empreendedor
Execução do sistema de drenagem de acordo com o projeto técnico descrito.	Preventivo	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Sombreamento natural (implantação de arborização).	Preventivo	Implantação	Biológico	Longo	Empreendedor
Arborização e paisagismo com espécimes nativos	Preventivo / Corretivo	Implantação	Biológico	Longo	Empreendedor
Implantação de banheiros químicos nas frentes de trabalho.	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Destinação adequada para os efluentes gerados no canteiro de obras	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Destinação correta do resíduo gerado na implantação da obra	Preventivo / Corretivo	Implantação	Socioeconômico/ Físico	Curto	Empreendedor
Sinalização da obra (entrada e saída, obras, entre outros).	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Realização do transporte de materiais em horários pré-estabelecidos – fora dos horários de pico.	Preventivo	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Campanhas de conscientização e educação (reciclagem, etc.)	Preventivo	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Utilização do pátio interno para parada de caminhões e carda e descarga de materiais.	Preventivo	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Melhoria nas vias públicas que circundam a área de estudo (implantação de faixas de pedestres, sinalização, acessibilidades, melhoria no sistema viário da região).	Positivo / Preventivo	Implantação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor / Prefeitura Municipal de Joinville
Implementação de procedimentos de saúde ocupacional, segurança do trabalho, plano de saúde, responsabilidade por perdas e danos.	Positivo / Preventivo	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Lavar os equipamentos utilizados em locais adequados.	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Destinação adequada dos resíduos sólidos (lixo) e resíduos da construção civil.	Preventiva / Corretiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Manutenção dos níveis de ruídos.	Preventiva	Implantação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Construção de calçadas pavimentadas.	Preventivo	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Paisagismo e Arborização do empreendimento.	Corretiva	Implantação / Operação	Biológico	Longo	Empreendedor
Incremento financeiro para reforço no abastecimento de água para o empreendimento e região.	Positivo / Preventiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Construção de sistema para reaproveitamento de água da	Preventiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	RESPONSABILIDADE
chuva.					
Construção de cisterna e caixas d'água.	Preventiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Reforço no abastecimento de água.	Preventiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor / Concessionária
Incremento financeiro para reforço no sistema de fornecimento de energia elétrica.	Positivo / Preventiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Reforço no fornecimento de energia elétrica.	Preventiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Concessionária
Implantação de lixeiras adequadas para atendimento do empreendimento	Preventiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Incentivo a segregação dos materiais recicláveis	Preventivo	Implantação / Operação	Socioeconômico	Curto	Empreendedor
Implantação das construções de modo a permitir a circulação das massas de ar	Preventivo	Implantação / Operação	Socioeconômico / Físico	Longo	Empreendedor
Implantação das construções de modo a permitir a iluminação e minimizar o sombreamento das edificações	Preventivo	Implantação / Operação	Socioeconômico / Físico	Longo	Empreendedor
Incentivo do comércio local / regional	Positiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor / Moradores
Incremento na movimentação de tributos	Positiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor / Moradores
Criação de empregos diretos e indiretos	Positiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor / Moradores
Incentivo no setor de prestação de serviços	Positiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Geração de renda	Positiva	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Dois acessos ao empreendimento (rua João Vogelsanger e Av. Almirante Jaceguay)	Preventivo	Implantação / Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Implantação de sistema alternativo para tratamento de esgoto	Preventiva	Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor
Incremento financeiro para melhoria no sistema de tratamento de esgoto – implantação de reforço na rede	Positivo / Corretiva	Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor / Concessionária
Conscientização e educação no trânsito – Leis de Trânsito.	Preventivo	Operação	Socioeconômico	Longo	Moradores
Rebaixamento de guias e pintura de faixas de travessia ao longo do caminhamento dos usuários de transporte coletivo e pedestres que formam a população do empreendimento num raio de até 500 m	Positiva / Corretiva	Operação	Socioeconômico	Longo	Prefeitura Municipal de Joinville
Implantação de sinalização horizontal e vertical.	Corretiva	Operação	Socioeconômico	Longo	Prefeitura Municipal de

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	RESPONSABILIDADE
					Joinville
Execução de planejamento para a saúde pública em conjunto com as ações e planos governamentais.	Preventivo	Operação	Socioeconômico	Longo	Órgãos e Instituições Públicas
Execução de planejamento para a educação pública em conjunto com as ações e planos governamentais.	Preventivo	Operação	Socioeconômico	Longo	Órgãos e Instituições Públicas
Aumento na disponibilidade de ônibus para transporte público e melhoria nas linhas e horários.	Preventivo	Operação	Socioeconômico	Longo	Órgãos e Instituições Públicas
Armazenar os resíduos gerados em local adequado e posteriormente encaminhar para coleta municipal.	Corretiva	Operação	Socioeconômico	Longo	Moradores
Destinação adequada dos resíduos sólidos (lixo doméstico).	Preventiva / Corretiva	Operação	Socioeconômico / Físico	Longo	Moradores
Implantar vagas para visitantes	Positiva / Corretiva	Operação	Socioeconômico	Longo	Empreendedor / Moradores
Implantação de estacionamento privativo para cada unidade residencial.	Preventivo	Operação	Socioeconômico	Médio	Empreendedor
Possibilidade de implantação de segurança particular, guarita e monitoramento.	Preventivo	Operação	Socioeconômico	Médio	Moradores
Contribuição para a iluminação da via pública	Positivo	Operação	Socioeconômico	Longo	Moradores

VII – MAPAS

Todos os Mapas inerentes ao empreendimento ora proposto foram apresentados no decorrer do presente Estudo.

VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABILHOA, V.; L.F. DUBOC. Peixes. In: S.B. Mikich; R.S. Bérnils (Eds). Livro vermelho dos animais ameaçados de extinção no estado do Paraná.Curitiba: Mater Natura e Instituto Ambiental do Paraná, p. 581-677, 2004.

AFONSO, M. C.; Blasis, P. A. D. de. 1994. Aspectos da Formação de um Grande Sambaqui: Alguns Indicadores em Espinheiros II, Joinville. In. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. São Paulo: USP, 4: 21-30.

ALVES, M. C. 2003. Farinheiros e Pescadores do Interior da Ilha de São Francisco do Sul, SC. São Paulo: USP. Dissertação de Mestrado em Arqueologia.

ALVES, M. C., Bandeira, D. R., Martins, F. C., Oliveira, E. L. 2007. O patrimônio arqueológico histórico do litoral norte de Santa Catarina. Joinville: Univille. Comunicação apresentada na XIV Semana de História: Patrimônio Cultural/XI Ciclo de Debates Sobre História Regional.

ALVES, M. C.; Martins, F. C. 2006. Diagnóstico arqueológico para as obras de pavimentação asfáltica de estradas municipais em Joinville e São Francisco do Sul. Joinville: OAP Consultores Associados. Relatório Final – Trecho 3. Outubro.

ALVES, M. C.; Oliveira, M. S. C. 2001. Levantamento e Monitoramento Arqueológico da Área de Intervenção do Emissário para Lançamento dos Efluentes Sanitários e Industriais da Unidade Industrial da Empresa VEGA do Sul S. A., em São Francisco do Sul – SC. Joinville: OAP Consultores Associados. Relatório Final. Setembro.

ANDRADE, S.M.M. Metodologia para avaliação de impacto ambiental sonoro da construção civil no meio urbano. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

ANGULO R.J.; PESSENDA L.C.R.; SOUZA M.C. de. 2001. Evolução Paleogeográfica da Planície Costeira de Itapoá, Litoral Norte de Santa Catarina, Revista Brasileira de Geociências, 31(2): 223-230.

ANGULO R.J.; SOUZA M.C. de. 2004. Mapeamento Geológico da Planície Costerira entre o Rio Saí-Guaçu e a Baía de São Francisco, Litoral Norte do Estado de Santa Catarina. Boletim Paranaense de Gociências, n. 55, p. 09-23. Editora UFPR.

ANGULO, R. J. Geologia da planície costeira do Estado do Paraná. São Paulo: USP/Instituto de Geociências, 1992. 334p. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Geologia Sedimentar.

ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE. Sesmeiros da Vila de Nossa Senhora da Graça do Rio de São Francisco Xavier do Sul. Coleção Memórias da Cidade/ Reprodução Documental sobre Joinville.

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

BANDEIRA, D. R. 1997. Arqueologia Pré-Colonial do Litoral Norte de Santa Catarina; Balanço Preliminar da Produção Científica. In: Anais. IX Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Rio de Janeiro: SAB.

BANDEIRA, D. R. 1999. O Estudo das Populações Ceramistas Pré-coloniais da Região de Joinville – Santa Catarina. Projeto de Tese para o curso de Doutorado em História Social. Campinas: UNICAMP, 23 p. (projeto).

BANDEIRA, D. R. 2004. Ceramistas Pré-coloniais da Baía da Babitonga, SC – Arqueologia e Etnicidade. Tese de Doutorado em História. Campinas: Unicamp.

BANDEIRA, D. R.; Alves, M C. 2008. Diagnóstico Arqueológico das Áreas a Serem Atingidas pela Duplicação da Rodovia BR280 (São Francisco do Sul/ Jaraguá do Sul/SC. Joinville: Univille. Relatório Final. Junho.

BASTOS, R. L.; Teixeira, A. 2005. Normas e gerenciamento arqueológico. São Paulo: 9ª SR-IPHAN.

BASTOS, R. L.; Teixeira, A. 2008. Normas e gerenciamento arqueológico. 2ª Ed. São Paulo: 9ª SR-IPHAN.

BENINCA, J. Aspectos populacionais de Mimagoniateslateralis e Mimagoniatesmicrolepis (ostariophysi, characidae, glandulocaudinae) nos redutos de ocorrência e distribuição da região norte costeira de Santa Catarina, Brasil. 39 f. Monografia (Especialização em Conservação e Manejo da Biodiversidade), Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2010.

BIANCO, N. 2003. Parque do Carmo - SP: o pulmão da zona leste. Disponível em http://planetaimovel.com.br/conteudo /vizinhanca/saopaulo/materiasparques/carmo/abre.asp

BIGARELLA, J. J., Tiburtius, G.; Sobanski, A. 1954. Contribuição ao Estudo dos Sambaquis do Litoral Norte de Santa Catarina – I. Situação geográfica e descrição sumária. In: Arquivos de Biologia e Tecnologia. Curitiba: IBPT, 9: 99-140 (separata)

BONVICINO, C. R., J. A. OLIVEIRA, & P. S. D'ANDREA. 2008. Guia dos Roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos. Centro Pan - Americano de Febre Aftosa, Rio de Janeiro. 120p.

BOWMER, K.H. 1987. Herbicides in surface waters.In Herbicides. (D.H. Hutson& T.R. Roberts, eds.). John Wiley, New York, p. 271-355.

BRASIL, Constituição Federal de 1988.

_____. CONAMA Nº 001. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, 1990

_____. RESOLUÇÃO Nº 002, de 06 de dezembro de 2011. Reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras providências.

BREIER, T.B. 2002 Distribuição espacial de epífitos vasculares sobre um jequitibá rosa na Serra do Teimoso, Bahia. Disponível em <http://www.ib.unicamp.br/profs/fsantos/relatorios/nr313-c3.pdf.

BUCKUP, P.A., MENEZES, N.A. & GHAZZI, M.S. (eds.). Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2007, 195p.

BUENO, E. 1998. Náufragos, traficantes e degredados: as primeiras expedições ao Brasil, 1500-1531. Rio de Janeiro, Objetiva.

CAMPOS-DA-PAZ, R. 2005. Previously undescribed dental arrangement among eletricknifefishes, with comments on the taxonomic and conservation status of TembeassumaraunaTriques (Otophysi: Gymnotiformes: Apteronotidae). Neotrop. Ichthyol. 3(3):395-400.

CASTRO, R.M. C. & MENEZES, N.A. 1998. Estudo diagnóstico da diversidade de peixes do estado de São Paulo. In Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX. Vertebrados (C.A. Joly & C.E.M. Bicudo, orgs.). Programa BIOTA/FAPESP, São Paulo, v.6, p. 3-13.

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. 2014. Lista das aves do Brasil. - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>. Acesso em: março de 2014.

CÉSAR. Floresta Estacional Decidual do Rio Uruguai, RS, Brasil. Revista Brasil. Bot. 26: 551-556

CIMARDI, A. V. 1996. Mamíferos de Santa Catarina. Fundação de Amparo à Tecnologia e Meio Ambiente, Florianópolis, Brasil, 302 pp.

COPATTI, C.E., GARCIA, L.O. & BALDISSEROTTO, B. Revisão Temática. Revisão sobre o impacto de agroquímicos da cultura de arroz em peixes. BiotraNeotrop. 9(4): http://www.biotaneotropica.org.br/v9n4/en/abstract?thematic-review+bn00509042009.

CHEREM, J. J.; SIMÕES-LOPES, P. C.; ALTHOFF, S. & GRAIPEL, M. E. 2004. Lista dos mamíferos do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. Mastozoologia Neotropical, 11(2): 151-184.

CHIPPARI-GOMES, A.R. Temperaturas letais de larvas e alevinos de jundiá, Rhamdiaquelen (QUOY & GAIMARD, 1824 – PISCES, PIMELODIDAE). Santa Maria – RS, 1998. 70 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, 1998.

DEHN, P.F. & SCHIRFF, V.R. 1986. Energy metabolism in largemouth bass (Micropterusfloridanussalmoides) from stressed and nonstressed environments: adaptations in the secondary stress response. Comp. Biochem. Physiol. 84(3):523-528.

DISLICH, R. 1996. Efeitos de fragmentação e perda de habitat sobre a flora de epífitas vasculares na região do Butantã, São Paulo, SP. Série Técnica do IPEF no. 32 p. 136

EIA/RIMA Estrada Parque Visconde de Mauá – Estradas Estaduais RJ 163 e 151 – Ferma Engenharia – 2009 Notadamente – Meio Biótico – Felipe Cronemberg – Biólogo/MSC.

EMMONS, L. H. 1990. Neotropical rainforest mammals. A field guide. The University of Chicago Press, Chicago, United States of America, 281 pp.

ESCHMEYER, W.N. (ed.) Catalog of fishes electronic version (20 August 2013). http://research.calacademy.org/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp

FARIAS, V. F. de. 1998. Dos Açores ao Brasil Meridional: uma viagem no tempo: povoamento, demografia, cultura, Açores e litoral catarinense: um livro para o ensino fundamental. Florianópolis: Edição do Autor.

FATMA. 2003. Atlas Ambiental da Região de Joinville: Complexo Hídrico da Baía da Babitonga. Florianópolis, Fatma/GTZ.

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

FICKER, C. 1962. Os Franceses na Baía da Babitonga; a colonização francesa do Saí. Blumenau em Cadernos. V, Nov/Dez, 11/12.

FICKER, C. 1965. História de Joinville: Crônica da Colônia Dona Francisca. 2ª ed. Joinville: Ipiranga.

FIGUTI, l. 1993. O Homem Pré-histórico, o Molusco e o Sambaqui: Considerações sobre a Subsistência dos Povos Sambaquieiros. In. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. São Paulo: USP, 3: 67-80.

FONSECA, G. A. B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEIER, R. A.; RYLANDS, A. B. & PATTON, J. L. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. OccasionalPapers in ConservationBiology. 4: 1-38.

FRENEDOZO, R.C. 2002 Levantamento dos fatores abióticos do Parque do Carmo, município de São Paulo, SP. In: Resumos do 54º Congresso Nacional de Botânica, Recife, PE, p. 354.

GARUTTI, V. & BRITSKI, H.A. 2000.Descrição de uma espécie nova de Astyanax (Teleostei: Characidae) da bacia do Alto rio Paraná e considerações sobre as demais espécies do gênero na Bacia.

GASPAR, M. D. 2004. Sambaqui: arqueologia do litoral brasileiro. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

GASPAR, M. D. s/d. Zoólitos, peixes e moluscos, cultura material e identidade social. SérieEncontros e Estudos: 3.

GERY, J. Characoids of the world. T.F.H. Publications, Inc., 672 p., 1977.

GUALBERTO, L. 1902. Contribuição para a história do Estado de Santa Catharina; Fundação da cidade de S. Francisco do Sul. Revista Trimestral do Instituto Histórico e Geographico de Santa Catharina. Florianópolis: Livraria Moderna, I (1): 60-74.

GUEDES, D.S. Contribuição ao estudo da sistemática e alimentação de jundiás (Rhamdiaspp) na região central do Rio Grande do Sul (Pisces, Pimelodidae). Santa Maria – RS, 1980. 99p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, 1980.

HIETZ, P. 1997. Diversity and conservation of epiphytes in a changing environment. In: International conference on Biodiversity and Bioresources, Thayland, p. 23-27.

HOOK, T.V. 1994. The conservation challenge in agriculture and the role of entomologists.Fla. Entomol. 77(1):42-73.

HORN Fº, N. O. 1997. O Quaternário costeiro da Ilha de São Francisco do Sul e arredores, Nordeste do Estado de Santa Catarina – aspectos geológicos, evolutivos e ambientais. Instituto de Geociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Tese de Doutorado. 312p.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente, 2009. Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/fauna/extincao.htm>, acessado em 06 de abril de 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1959. Enciclopédia dos Municípios Brasileiros. Rio de Janeiro. v. XXXII.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Geologia. Carta de Joinville. Diretoria de Geociências.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Geomorfologia. Carta de Joinville. Diretoria de Geociências.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Pedologia. Carta de Joinville. Diretoria de Geociências.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.1992. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 1992. 92p. (Série Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

INTERNACIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES –IUCN. 2001. IUCN red list categories and criteria: version 3.1. IUCN Species Survival Comission.IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 30p.

IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Disponívelem<http://www.iucnredlist.org>.Acessado em 06 de abril de 2010.

KERSTEN, R. & SILVA, S.M. 2002. Florística e estrutura do componente epifítico vascular em floresta ombrófila mista aluvial do rio Barigui, Paraná, Brasil. Revista Brasil. Bot. 25: 259-267.

KOLLER, R. C. (coord.). 2003. Patrimônio Arqueológico: para conhecer e conservar. Florianópolis: Eletrosul.

KRESS, W.J. 1986. A symposium: the biology of tropical epiphytes. Selbyana9: 1-22.

LACERDA, A.P.O. O ruído e seus efeitos nocivos sobre o organismo humano. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, n37 p-281-88. 1971.

LANGEANI, F., CASTRO, R.M.C., OYAKAWA, O.T., SHIBATTA, O.A., PAVANELLI, C.S. & CASATTI, L. 2007. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. Biota Neotrop.7(3):181-197.

LEMA, T. 1994. Lista comentada dos répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia, 7: 41- 150.

LEMA, T. Os répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis, biogeografia e ofidismo. Porto Alegre. EDIPUCRS. 2002. 264pp.

LIMA, F.C.T.; MALABARBA, L.R.; BUCKUP, P.A.; PEZZI DA SILVA, J.F.; VARI, R.P.; HAROLD, A.; BENINE, R.; OYAKAWA, O.T.; PAVANELLI, C.S.; MENEZES, N.A.; LUCENA, C.A.S.; MALABARBA, M.C.S.L.; LUCENA, Z.M.S.; REIS, R.E.; LANGEANI, F.; CASSATI L.; BERTACO V.A. GeneraIncertaeSedis in Characidae. p. 106 – 168. In: Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil, 2003 Ichthyol. 6(2):113-158.

LUCINDA, P. H. F. 2008. Systematics and biogeography of the genus PhallocerosEigenmann, 1907 (Cyprinodontiformes: Poeciliidae: Poeciliinae), with description of twenty-one new species. Neotrop.

LUGO, A.E. & SCATENA, F.N. 1992. Epiphytes and climate change research in the Caribbean: a proposal. Selbyana, 13: 123-130.

LUZ, A. A.. 2000. Santa Catarina, quatro séculos de história. Florianópolis: Insular.

MARTIN, L.; SEGUIO, K.; FLEXOR, J.M.; AZEVEDO, A . E. G. Mapa geológico do Quaternário costeiro dos Estados do Paraná e Santa Catarina. Série Geol. DNPM, Brasília, n.28, 1988. p. 3-6. (2 mapas)

MASJ. 2004. Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais; baía da Babitonga. Joinville: FCJ/IPHAN.

MEURER, S., ZANIBONI FILHO, E. Hábito alimentar do jundiá Rhamdiaquelen (Pisces, Siluriformes, Pimelodidae), na região do alto rio Uruguai. In: XII ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, São Paulo, SP, 1997. Anais... São Paulo: SBI, 1997. 420 p. p. 29.

Ministério dos Transportes/DENIT/Instituto de Pesquisas Rodoviárias – Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambiental – Publicação IPR 711 – Rio de Janeiro – 2005.

_____/Coordenação de Estudos e Pesquisas/Instituto de Pesquisas Rodoviárias – Manual para as Atividades Rodoviárias – Publicação IPR 730 – Rio de Janeiro – 2006.

MONTARDO, D. L.; AMARAL, M. M. V.; SILVA, O P.; VIEIRA, P & MONTARDO, S. O. 1996. Levantamento Arqueológico das Margens da Rodovia BR 101 - Trecho Garuva-SC (km 0,0 / Palhoça-SC (km 216,5). Florianópolis: UFSC, pp. 95.

NELSON, J.S. 2006.Fishes of the World.4th ed. John Wiley & Sons, 601p.

NEPUMUCENO, A.N., Caracterização Fitogeográfica e Cobertura Vegetal Atual do Município de Itapoá – Santa Catarina. Curitiba, 2002. Monografia (Especialização em Geografia Ambiental) – Universidade Tuiuti do Paraná.

OLIVEIRA RIBEIRO, C.A.; VOLLAIRE, Y.; SANCHEZ-CHARDI, A.; ROCHE, H. Bioaccumulation and the effects of organochlorine pesticides, PAH and heavy metals in the Eel (Anguilla anguilla) at the Camargue Nature Reserve, France. AquaticToxicology, v. 74, p. 53 – 69, 2005.

OLIVEIRA, M. S. C. 2000. Os Sambaquis da Planície Costeira de Joinville, Litoral Norte de Santa Catarina: Geologia, Paleogeografia e Conservação In Situ.. Florianópolis: UFSC, 328p. Dissertação de Mestrado em Geografia.

OLIVEIRA, M. S. C. et al. 2001. Diagnóstico Arqueológico e Paleoambiental como Subsídio ao Zoneamento e Conservação do Complexo Arqueológico Caieira: Lagoa do Saguaçu, Joinville/SC. Joinville: FCJ/MASJ, Fundema. Relatório Final. Outubro.

OYAKAWA, T.O., MENEZES, N.A., SHIBATTA, O.A., LIMA, F.C.T., LANGEANI, F., PAVANELLI, C.S., NIELSEN, D.T.B., HILSDORF, A.W.S. 2009. Peixes de água doce. In Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo: vertebrados (P.M. Bressan, M.C.M. Kierulff& A.M. Sugieda, eds.). Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia, Porto Alegre, 13:65-88.

PATRIAL, E. W. 2006. Lista das Aves da Reserva Volta Velha, Itapoá, Santa Catarina, Brasil. Disponível em <http://www.reservavoltavelha.com.br/>. Acesso em 6 de abril de 2010.

PEREIRA, C. da C. 1984. História de São Francisco do Sul. Florianópolis: UFSC/Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul.

PETIAN, A. Incomodo em relação ao ruído urbano entre trabalhadores de estabelecimentos comerciais no município de São Paulo. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PIAZZA, W. F. 1983. Santa Catarina: sua história. Florianópolis: UFSC/Lunardelli.

Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado de Turismo Sustentável – PDITS – Rio de Janeiro – Governo do Estado do Rio de Janeiro/Ministério do Turismo – Fundação Getulio Vargas – 2009.

PLOG, S., PLOG, F.; WAIT, W. 1978. Decision Making in Modern Surveys. In: Advances in Archaeological Method and Theory. New York: Academic Press. 1:383-421.

PRIMEL, E.G., ZANELLA, R., KURZ, M.H.S., GONÇALVES, F.F., MACHADO, S.O. & MARCHEZAN, E. 2005.Poluição das águas por herbicidas utilizados no cultivo do arroz irrigado na região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil: predição teórica e monitoramento. Quím. Nova. 28(4):605-609.

Projetos Executivos de Adequação Ambiental – UERJ/CEPUERJ – 2009.

Projeto DER- RJ Estrada Parque Visconde de Mauá – RJ 163 – Trecho Capelinha/Mauá – Geometria, Drenagem, Obras de Arte - 2008/2009 do Estado Relatórios e Projetos – Universidade do Rio de Janeiro – UERJ – Centro de Estudos e Pesquisas da Escola de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – CEPUERJ: Adequação da RJ 163 ao Conceito de Estrada Parque – 2009.

Projeto DER-RJ – Estrada Parque Visconde de Mauá – RJ 151 – Trecho Visconde de Mauá/Maromba – Geometria, Obras de Artes, Drenagem - 2009.

QUADROS, J. & CÁCERES, N. C. 2001. Ecologia e conservação de mamíferos na Reserva Volta Velha, SC, Brasil. Acta BiologicaLeopoldensia. 23(2): 213-224.

Relatórios e Projetos – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ Centro de Estudos e Pesquisas da Escola de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – CEPUERJ: Adequação da RJ 151 ao Conceito de Estrada Parque - 2009.

REIS, R.E., KULLANDER, S.O. & FERRARIS. C.J. (eds.). 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. EDIPUCRS, Porto Alegre, 729p.

RIBEIRO, A.C., LIMA, F.C.T., RICCOMINI, C. & MENEZES, N.A. 2006. Fishes of the Atlantic Rainforest of Boracéia: testimonies of the Quaternary fault reactivation within a Neoproterozoic tectonic province in Southeastern Brazil. Ichthyol. Explor. Freshw. 17(2):157-164.

ROGALSKI, J.M. & ZANIN, E.M.2003 Composição florística de epífitos vasculares no estreito de Augusto

ROHR, J. Al. 1984. Sítios Arqueológicos em Santa Catarina. Anais do Museu de Antropologia. Florianópolis: UFSC.

ROSÁRIO, L. A. 1996. As aves de Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis: FATMA.

SANTOS, S. C. 1974. Nova História de Santa Catarina. Florianópolis. Edição do Autor.

SBH - Sociedade Brasileira de Herpetologia. 20014. **Lista de espécies de répteis do Brasil**. Disponível em <http://www2.sbherpetologia.org.br/checklist/repteis.htm>. Acesso em 17 de março de 2014

SCHÜTZ-GATTI, A.L. 2000. O componente epifítico vascular na Reserva Natural de Salto Morato, Guaraqueçaba - PR. Dissertação de mestrado, UFPR, Curitiba.

SERRA, J.P., CARVALHO, F.R. & LANGEANI, F. 2007. Ichthyofaunaofthe rio Itatinga in the Parque das Neblinas, Bertioga, São Paulo: compositionandbiogeography. Biota Neotrop. 7(1): http://www.biotaneotropica.org.br/v7n1/pt/abstract?article+BN01707012007

SICK, H. 1997. Ornitologia brasileira. Edição revisada por José Fernando Pacheco. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.

SIGRIST T. 2007. Guia de campo: aves do Brasil oriental. São Paulo, Brasil: Avis Brasilis, 448 p.

SMA/SEMPLA - São Paulo. 1988. Vegetação significativa do município de São Paulo. (Série Documentos). 54p.

SOS Mata Atlântica – INPE – Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados ao domínio Mata Atlântica. Instituto de Pesquisas Espaciais – São Paulo – 2005.

_____Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados ao domínio Mata Atlântica. Instituto de Pesquisas Espaciais – São Paulo – 2005.

SOUZA, M.C. 1999. Mapeamento da planície costeira e morfologia e dinâmica das praias do Município de Itapoá, Estado de Santa Catarina: subsídios à ocupação. Curso de Pós-Graduação em Geologia Ambiental, Departamento de Geologia, UFPR, Curitiba, Dissertação de Mestrado, 196 p.

STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA. Projeto de proteção da Mata Atlântica em Santa Catarina. Estudo Antropológico do Parque Estadual Acaraí. Curitiba, 2009. 150 p.

SÚAREZ, Y.R.; JÚNIOR, M.P. Gradientes de diversidade nas comunidades de peixes da bacia do rio Iguatemi, Mato Grosso do Sul, Brasil. Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, v. 96, n. 2, p.197-204, 2006.

SÚAREZ, Y.R.; LIMA-JUNIOR, S.E. Variação espacial e temporal nas assembléias de peixes de riachos na bacia do rio Guiraí, Alto Rio Paraná. Biota Neotrop., v. 9, n. 1, 2009.

TORTATO, M. A. 2007. Contribuição ao conhecimento de *Phrynopshilarii*(Duméril&Bibron, 1835) (Testudines, Chelidae) em área de restinga no estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. Biotemas 20(1): 119-122.

VARI, R.P., CASTRO, R.M. C. 2007. New species of Astyanax (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) from the Upper Rio Paraná System, Brazil. Copeia 1:150-162.

VOSS, R. S. & EMMONS, L. H. 1996. Mammalian Diversity In Neotropical Lowland Rainforests; A Preliminary Assessment. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist**.** 230: 1-115.

WILSON, D.E. & REEDER D.M. 2005. Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference. 3. ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

WILTGEN, J. Os melhores fundos imobiliários de 2011. *Exame*, Guia de Imóveis, 11 jan 2012.

YEATON, R.I. & GLADSTONE, D.E. 1982. The pattern of colonization of epiphytes on Calabash trees (*Crescentiaalata* HBK.) in Guanacaste Province, Costa Rica. Biotropica 14:137-140.

IX - EQUIPE TÉCNICA

IX.1. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS PROJETOS

Antônio Seme Cecyn	Arquiteto e Urbanista	CAU A44137-6
Carlos Gilberto Rebollo Peralta	Engenheiro Civil	CREA 086136-0
Daniel Sulis da Costa	Técnico em Geomensura	CREA 112612-5
Francisco Ricardo Klein	Arquiteto e Urbanista	CAU A45450-8
Jardel Brizot	Engenheiro Civil	CREA 053726-1

IX.2. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

Carlos Henrique P. Nóbrega *Coordenador do EIV*	Arquiteto e Urbanista, *Esp.*	CAU A29055-6
Janaína Belli	Engenheira Química	CRQ 13302666
Karina B. dos Santos Klug	Engenheira Ambiental	CREA/SC 065.706-2
Luciano de Souza Costa	Biólogo,*M.Sc.*	CRBio/SC 41.
Patrícia Pollizello Lopes	Engenheira Agrônoma, *Esp.*	CREA/SC 068.134-0
Simone Barbosa Reichert	Engenharia Ambiental	CREAS/SC 128.529-3
Valdemar Henrique de Oliveira	Geógrafo, *Esp*.	CREA/SC 078.375-9

X – ANEXOS

REQUERIMENTO

Requerimento
À

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville - IPPUJ
Diretor-presidente **Vladimir Tavares Constante**

O requerente abaixo identificado solicita à Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ a análise dos documentos, projetos e estudos, com vistas a obtenção de licenciamento / autorização para o empreendimento/atividade abaixo qualificado.

Dados Pessoais do Requerente:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA.**
CNPJ Nº: **08.486.781/0001-88**
ENDEREÇO DO REQUERENTE:
CEP: 89219-600 LOGRADOURO: **RUA DONA FRANCISCA, BLOCO L SALA 17, Nº 8.300**
COMPLEMENTO: **SALA 4** BAIRRO: **ZONA INDUSTRIAL NORTE**
MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**
TELEFONE: **(47) 3032-3776**

Dados do Empreendimento:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA. RESIDENCIAL SANTORINI EASY CLUB**
CNPJ/CPF: **08.486.781/0001-88**
ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO:
CEP: **89.218-080** LOGRADOURO: **RUA JOÃO VOGELSANGER, S/N**
COMPLEMENTO: BAIRRO: **SANTO ANTÔNIO**
MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**
TELEFONE:
ATIVIDADE: **IMPLANTAÇÃO DE CONDOMÍNIO VERTICAL – COMPOSTO POR 05 TORRES E BLOCO GARAGEM. RESIDENCIAL SANTORINI EASY CLUB.**

Dados de confirmação das coordenadas geográficas (latitude/longitude) ou coordenadas planas (UTM) no sistema geodésico (DATUM) SAD-69, de um ponto no local de intervenção do empreendimento.

LOCALIZAÇÃO: Latitude(S): g: m: s: Longitude(W): g: m: s:
COORDENADAS UTM **713763 E** COORDENADAS UTM **7092381 N**

Assinaturas:

Nestes Termos, pede deferimento.
Joinville / SC, 08 de abril de 2014.

Nome/assinatura do requerente: **ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA.**

PROCURAÇÃO

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração, o outorgante, abaixo qualificado, nomeia e constitui seu bastante procurador o outorgado, também abaixo qualificado, para representá-lo junto à **Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ**.

Dados do Outorgante:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA**
CNPJ: **08.486.781/0001-88**

ENDEREÇO DO OUTORGANTE:
CEP: **89219-600** LOGRADOURO: **RUA DONA FRANCISCA, Nº 8.300.**
COMPLEMENTO: **BLOCO L SALA 17** BAIRRO: **ZONA INDUSTRIAL NORTE**
MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**
TELEFONE: **(47) 3032-3776**

Dados do Outorgado:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **OSNI PISKE**
NACIONALIDADE: **BRASILEIRO** ESTADO CIVIL: **SEPARADO JUDICIALMENTE**
PROFISSÃO: **EMPRESÁRIO** CPF: **003.864.649-87**

ENDEREÇO COMERCIAL DO OUTORGADO:
CEP: **89.201-010** LOGRADOURO: **RUA ABDON BATISTA, Nº 121**
COMPLEMENTO: **CONJUNTO 1306** BAIRRO: **CENTRO**
MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**
TELEFONE: **47 3422-0182**

Dados da Área do Empreendimento:

EMPREENDIMENTO/ATIVIDADE: **IMPLANTAÇÃO DO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL SANTORINI EASY CLUB**
CEP: **89.218-080** LOGRADOURO: **RUA JOÃO VOGELSANGER, S/N**
COMPLEMENTO: BAIRRO: **SANTO ANTÔNIO**

MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**

Joinville / SC, 08 de abril de 2014.

Firma 2º TABELIONATO RECONHECIDA

Outorgante

1º. Tabelionato Joinville/SC

Outorgado



2º Tabelionato de Notas e 3º Ofício de Protestos de Títulos
Rua Dona Francisca, 363 - Centro - Fone/Fax: (47) 3422-6868 - CEP 89201-250 - Joinville - SC

RECONHECIMENTO 928970 -
RECONHEÇO a assinatura por AUTÊNTICA de:
(1)VILSON BUSS

Joinville, 11 de abril de 2014. 09:33:10
Em testemunho da verdade.
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal DKS18988-UFY5
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

76

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

Ruth Silva - Tabeliã; Claudia Maria Faoro da Silva - Tabeliã Substituta; Maria Rosa Vercosa da Silva - Tabeliã Substituta; Ana Simone Tamanini - Tabeliã Substituta; Carmen Denise Sant'Anna - Escrevente; Cristiane Mariano Milanez - Escrevente; Luciane de Bortoli - Escrevente; Maria Claudia Lyra da Silva Dallos - Escrevente; Michelle Pascali - Escrevente; Nilcéia Aguiar Bueno - Escrevente; Ariane Bezerra Guimarães de Moraes - Escrevente



1º TABELIONATO
DE NOTAS E PROTESTOS DE JOINVILLE
ESTADO DE SANTA CATARINA
Rua 3 de Maio, 15, Centro - Joinville/SC - CEP 89201-250
Fone/Fax (47)3433-4454 - e-mail: joinville@cartorio1.not.br
Horário de atendimento: 9h às 18h
GUILHERME GAYA - Tabelião

Cód. 543547. Reconheço a(s) assinatura(s) por SEMELHANÇA de
(1) OSNI PISKE
Joinville, 14 de abril de 2014. Em testemunho da verdade.
Emolumentos: R$ 2,40 + selo: R$ 1,45 = Total: R$3,85

(x) Simone Cereja Finder / ( ) Terezinha França Schneider - Escreventes
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal DIX84820-X2EE

Simone Cereja Finder
Escrevente

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

COMPROVANTE DE PAGAMENTO

Prefeitura Municipal de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: Rogga S.A Construtora E Incorporadora

Grupo serviços: IPPUJ

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

Nº processo: 42619 7 / 2014 DAM 3229914

Data emissão: 29/07/2014 Vencimento: 31/07/2014

Taxa / Valor (R$): 7.980,35 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013 Valor (R$): 7.980,35

Chave de acesso para consulta do protocolo: MzIzNDI2MTkxNDA2NjM2MDYyM.

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81790000079803522962014073114140000514907600

Autenticação mecânica

Via do contribuinte

Destaque aqui

Prefeitura Municipal de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: Rogga S.A Construtora E Incorporadora

Grupo serviços: IPPUJ

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

Nº processo: 42619 7 / 2014 DAM 3229914

Data emissão: 29/07/2014 Vencimento: 31/07/2014

Taxa / Valor (R$): 7.980,35 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013 Valor (R$): 7.980,35

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81790000079803522962014073114140000514907600

Autenticação mecânica

Via da Prefeitura

Destaque aqui

81790000079 - 2 80352296201 - 5 40731141400 - 4 00514907600 - 1

LOCAL DE PAGAMENTO: Coopercred, Banco do Brasil, CEF e Agências Lotéricas.					VENCIMENTO: 31/07/2014
CEDENTE: Prefeitura Municipal de Joinville					CONVÊNIO: 2296
DATA EMISSÃO: 29/07/2014	NOSSO NÚMERO: 141400005149076	ESPÉCIE DOCUMENTO: Convênio	ACEITE: S	DATA PROCESSAMENTO: 29/07/2014	NOSSO NÚMERO/CÓDIGO DOCUMENTO: 141400005149076
USO BANCO	ESPÉCIE: CARNÊ	QUANTIDADE			(=) VALOR DO DOCUMENTO: 7.980,35
INSTRUÇÕES: Não receber após o vencimento					(-) DESCONTO/ABATIMENTO: 0,00
					(-) OUTRAS DEDUÇÕES: 0,00
					(+) MORA MULTA: 0,00
					(+) OUTROS ACRÉSCIMOS: 0,00
					(+) VALOR COBRADO: 7.980,35
SACADO: Rogga S.A Construtora E Incorporadora. Rua: Joao Vogelsanger. Nº: . Complemento: . Bairro: Santo Antonio. Cidade: Joinville. SC. CEP: 89218-080.					

Autenticação mecânica

DATA: 05/08/2014

PAGAMENTO VIA CODIGO DE BARRAS
COMPROVANTE DE PAGAMENTO

BANCO: 237/BRADESCO AGENCIA: 2232-2 JOAO COLIN-U.JOINV. HORA: 16:59:27

CODIGO DE BARRAS: 817900000792 803522962015 407311414004 005149076001

EMPRESA/ORGAO: P.M JOINVILLE/SC

REFERENCIA : 0051490

DESCRICAO: IMPOSTO/TAXAS

DATA DO PAGAMENTO : 31/07/2014 DATA DO VENCIMENTO : 31/07/2014

VALOR PRINCIPAL : 7.980,35

VALOR DE JUROS : 0,00 VALOR DE MULTA : 0,00

VALOR DE DESCONTOS: 0,00 VALOR DO PAGAMENTO : 7.980,35

AUTENTICACAO BANCARIA: 085.678.167

BANCO BRADESCO S.A.

Alô Bradesco - SAC - 0800 704 8383
Deficiente Auditivo - 0800 722 0099
24 horas, 7 dias por semana
Ouvidoria - 0800 727 9933
de 2ª a 6ª feira das 8 às 18h, exceto feriados

CADASTRO NACIONAL DE PESSOA JURÍDICA – CNPJ

Receita Federal

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Contribuinte,

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

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO
08.486.781/0001-88
MATRIZ

COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL

DATA DE ABERTURA
01/12/2006

NOME EMPRESARIAL
ROGGA S.A CONSTRUTORA E INCORPORADORA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)
ROGGA CONSTRUTORA

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
41.20-4-00 - Construção de edifícios

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários
64.62-0-00 - Holdings de instituições não-financeiras

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
205-4 - SOCIEDADE ANONIMA FECHADA

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R DONA FRANCISCA	8300	BLOCO L SALA 14,16,17 E 18

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
89.219-600	ZONA INDUSTRIAL NORTE	JOINVILLE	SC

SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA

DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
01/12/2006

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL
****

DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
****

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

Emitido no dia **24/02/2014** às **15:03:11** (data e hora de Brasília).

Voltar

© Copyright Receita Federal do Brasil - 24/02/2014

CONTRATO SOCIAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E HIPOTECA DA 2ª CIRCUNSCRIÇÃO
COMARCA DE JOINVILLE/SC

TERCEIRA ALTERAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE LIMITADA
RÔGGA CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.
CNPJ nº. 08.486.781/0001-88
NIRE 42 2 0385539 1

Pelo presente instrumento particular, os abaixo assinados:

VILSON BUSS, brasileiro, natural de Medianeira (PR), nascido em 23/06/1962, separado judicialmente, Administrador de Empresa, portador do CPF nº. 461.061.119-87 e da Cédula de Identidade nº. 4.947.384 SSP/SC, residente e domiciliado na Rua Aracaju, nº. 1549, bairro Santo Antonio, Cep 89.218-025, Joinville, Santa Catarina; **IDEE TECNOLOGIA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ n.º 05.374.356/0001-09, com sede e foro na Rua General Furtado Nascimento, n.º 740, Conjunto 97, bairro Alto dos Pinheiros, Cep 05.465-070, São Paulo (SP), com contrato social devidamente arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob o n.º 35218871294, em 09/03/2004, representada pelo sócio administrador Sr. **ERICH MUSCHELLACK**, brasileiro, natural de Joinville (SC), nascido em 02/08/1952, casado sob regime da comunhão parcial de bens, engenheiro elétrico, registrado no CREA/SC sob o n.º 14235, portador do CPF nº. 294.369.749-49 e da Cédula de Identidade nº 109.906 SSI/SC, residente e domiciliado na Rua Dr. Christiano de Souza, nº. 483, bairro Jardim Tricolor, Cep 05.658-010, São Paulo (SP)**CARLOS GILBERTO REBOLLO PERALTA**, paraguaio, natural do Paraguay, nascido em 21/07/1979, solteiro, engenheiro civil, portador do CPF nº. 009.565.139-05 e do passaporte n.º C 25559, residente e domiciliado na Rua Expedicionario Holz 107, apto. 901 bairro Atiradores, CEP 89201-740, Joinville, Santa Catarina; únicos sócios da sociedade limitada denominada **RÔGGA CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ nº. 08.486.781/0001-88, com sede na Rua Emílio Artmann, 116, bairro América, CEP 89204-270, município de Joinville, estado de Santa Catarina, com contrato social devidamente arquivado na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob nº.42203855391 em 01/12/2006, e última alteração contratual registrada sob o nº 20082491275, em 08/09/2008, resolvem alterar o contrato social mediante as seguintes cláusulas:

1. DELIBERAR A TRANSFORMAÇÃO DO TIPO JURÍDICO DA SOCIEDADE
Resolvem os sócios deliberar a transformação da natureza jurídica da Sociedade, de sociedade empresária limitada para sociedade por ações, de acordo com o disposto no artigo 220 da Lei nº 6.404/76 e artigos 1.113 e seguintes do Código Civil, sem que essa transformação implique qualquer interrupção na existência da Sociedade ou nos negócios ora em curso, ou qualquer mudança quanto aos ativos e obrigações existentes e que compõem o seu patrimônio, inclusive o capital social.

2. ALTERAR O NOME EMPRESARIAL:
A Sociedade passa a girar sob a denominação de:
"RÔGGA S.A CONTRUTORA E INCORPORADORA".

3. NOMEAÇÃO DA DIRETORIA:
3.1 Eleição para a Diretoria para um mandato de 2 (dois) anos, a partir desta data, dos senhores **VILSON BUSS** para o cargo de Diretor Administrativo, e de **CARLOS GILBERTO REBOLLO PERALTA** para o cargo de Diretor Técnico da sociedade, ambos acima qualificados.

3.2 Os Diretores eleitos, presentes neste ato, declararam, sob as penas da Lei, que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos: ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública,ou a propriedade.

3.3 Fixação em até R$150.000,00 (Cento e cinqüenta mil reais) a remuneração global anual dos Diretores, relativamente ao presente exercício fiscal.

4. ALTERAR O CAPITAL SOCIAL:
O capital social, integralmente subscrito, é de R$ 2.000.000,00 (Dois milhões de reais), representado por 2.000.000 (dois milhões) de quotas representativas do referido capital são, neste ato, convertidas em 2.000.000 (dois milhões) de ações ordinárias nominativas, sem valor nominal, totalmente subscritas e integralizadas pelos acionistas, recebendo cada um as seguintes ações:

SÓCIOS	%	Ações
Vilson Buss	45,00	900.000
IDEE Tecnologia Ltda	45,00	900.000
Carlos Gilberto Rebollo Peralta	10,00	200.000
TOTAL	100,00	2.000.000

5. Aprovar o Estatuto Social que doravante regerá a Sociedade, que passa a vigorar com a seguinte redação:

ESTATUTO SOCIAL

RÔGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA

CAPITULO I – NATUREZA, DENOMINAÇÃO, OBJETO, SEDE E FORO, FILIAIS E PRAZO DE DURAÇÃO

ARTIGO 1º - A sociedade é por ações e se denominará "RÔGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA", regendo-se pelo presente estatuto e pela legislação aplicável.

ARTIGO 2º - A sociedade tem por objeto:
(i) Edificação de prédios comerciais e residenciais;
(ii) Incorporação de imóveis;
(iii) Participação em outras empresas como cotista ou acionista.

ARTIGO 3º - A sede da sociedade está situada na Rua Emílio Artmann, 116, bairro América, CEP 89204-270, município de Joinville, Estado de Santa Catarina, em cuja comarca tem seu foro, podendo criar, mudar ou extinguir filiais, sucursais ou escritórios em qualquer parte do território nacional ou no exterior.

ARTIGO 4º - O prazo de duração da sociedade é indeterminado.

REGISTRO DE IMÓVEIS E HIPOTECA DA 2ª CIRCUNSCRIÇÃO
COMARCA DE JOINVILLE/SC

CAPÍTULO II – CAPITAL SOCIAL E AÇÕES

ARTIGO 5º - O capital social é de R$ 2.000.000,00 (Dois milhões de reais), dividido em 2.000.000 (dois milhões) de ações ordinárias, nominativas e sem valor nominal.

ARTIGO 6º - Os aumentos de capital deverão ser feitos prioritariamente mediante a utilização de reservas.

PARÁGRAFO ÚNICO – O aumento de capital mediante o ingresso de novos recursos, quer em dinheiro quer em outros bens, dependerá de autorização expressa da Assembléia Geral convocada especificamente para este fim, e a deliberação deverá ser tomada por votos que representem no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do capital com direito a voto.

ARTIGO 7º - A cada ação ordinária corresponde um voto nas deliberações das Assembléias Gerais.

ARTIGO 8º - A sociedade observará os acordos de acionistas que forem arquivados em sua sede.

ARTIGO 9º - Se as ações não estiverem integralizadas, os dividendos serão destinados primeiramente para essa finalidade.

CAPITULO III – ASSEMBLEIA GERAL

ARTIGO 10 - A Assembléia Geral convocada e instalada de acordo com a Lei e os estatutos representa a totalidade dos acionistas e suas deliberações obrigam a todos.

ARTIGO 11 - A convocação e o funcionamento das Assembléias Gerais obedecerão ao que dispuser a Lei e os estatutos, e serão dirigidas por um presidente e um secretário indicado pelos acionistas presentes.

ARTIGO 12 - As Assembléias Gerais Ordinárias realizar-se-ão uma vez por exercício social nos quatro primeiros meses seguintes ao término do exercício, e as extraordinárias sempre que os interesses sociais exigirem a manifestação dos acionistas.

PARAGRAFO ÚNICO – Compete à Assembléia Geral:
I – aprovar os relatórios da administração, as demonstrações financeiras e as contas da diretoria;
II – fixar a orientação geral dos negócios da sociedade;
III – eleger e destituir os diretores da sociedade, fixando-lhes as atribuições e remunerações, observando as disposições deste estatuto;
IV – escolher e destituir auditores independentes;
V – autorizar a sociedade a adquirir suas próprias ações, observadas as normas legais e regulamentares;
VI – indicar, quando for o caso, os nomes dos representantes da sociedade a serem submetidos às Assembléias Gerais das sociedades das quais seja acionista, para exercer cargos na administração ou na fiscalização;

VII – fixar a linha de ação a ser adotada pela sociedade nas assembléias gerais das sociedades nas quais seja acionista e indicar o representante legal da sociedade que comparecerá às mencionadas assembléias;
VIII – declarar dividendos intercalares ou intermediários;
IX – aprovar o pagamento de juros sobre o capital próprio aos acionistas;
X – aprovar a celebração de contrato de mútuo, empréstimo, financiamento ou assemelhados, figurando a sociedade como tomadora ou cedente dos recursos, quando o valor individual ou acumulado dos contratos com a mesma contra-parte for superior a R$1.000.000,00 (Hum milhão de reais), exceto quando este contrato for diretamente relacionado a empreendimento imobiliário;
XI – aprovar a concessão de fianças ou avais no interesse da sociedade, independentemente do seu valor;
XII – aprovar a concessão de crédito comercial a clientes em valor individual superior a R$1.000.000,00 (Hum milhão de reais).

ARTIGO 13 - As pessoas presentes à assembléia deverão provar a qualidade de acionista ou representante de acionista para poderem exercer os respectivos direitos.

PARÁGRAFO ÚNICO – O acionista poderá ser representado na Assembléia Geral por procurador constituído há menos de um ano, desde que o instrumento de mandato tenha sido depositado na sede social até 24 (vinte e quatro) horas antes da data de realização da Assembléia Geral.

CAPÍTULO IV – ADMINISTRAÇÃO DA SOCIEDADE

ARTIGO 14 - A sociedade será administrada por uma Diretoria, composta por pessoas naturais, residentes no país e dotados dos requisitos legais.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Os membros da Diretoria terão mandato de 2 (dois) anos, permitida a reeleição.

PARÁGRAFO SEGUNDO – O prazo da gestão estender-se-á até a investidura dos novos membros.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Em caso de substituição, o substituto completará o prazo de gestão do substituído.

PARÁGRAFO QUARTO – A remuneração dos administradores será estabelecida pela Assembléia Geral.

PARÁGRAFO QUINTO – Os administradores serão investidos em seus cargos na forma da Lei, estando dispensados de prestar caução em garantia de seus mandatos.

SEÇÃO I – DIRETORIA

ARTIGO 15 - A Diretoria, eleita pela Assembléia Geral, será composta de 2 (dois) membros, sendo 1 (um) Diretor Administrativo e 1 (um) Diretor Técnico.

ARTIGO 16 - A Diretoria é o órgão de administração executiva da sociedade, cabendo-lhe executar a política estabelecida pela Assembléia Geral e as diretrizes básicas por ela fixadas, bem como a representação da sociedade.

ARTIGO 17 - A sociedade será representada judicial ou extra-judicialmente por qualquer dos Diretores, individualmente.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O Diretor Administrativo poderá, individualmente, firmar acordos e contratos, assinar cheques e outros instrumentos de movimentação de fundos da sociedade em bancos e instituições financeiras, sempre relacionados aos negócios e aos interesses comerciais da sociedade. Poderá conceder crédito comercial a clientes até o limite individual de R$ 1.000.000,00 (hum milhão de reais). Poderá também celebrar contratos de mútuo, empréstimo, financiamento ou assemelhados, figurando a sociedade como tomadora ou cedente dos recursos, enquanto o valor individual ou acumulado dos contratos com a mesma contra-parte for menor ou igual a R$ 1.000.000,00 (Hum milhão de reais).

PARÁGRAFO SEGUNDO – O Diretor Administrativo poderá, individualmente. onerar ou alienar, de qualquer forma ou a qualquer título, os bens imóveis da sociedade, bem como firmar contratos de compra e venda ou de promessa do compra e venda destes mesmos bens imóveis, sempre no interesse comercial da sociedade.

PARÁGRAFO TERCEIRO – O Diretor Administrativo poderá, individualmente, celebrar contrato de mútuo, empréstimo, financiamento e assemelhados, independente de seu valor porém diretamente relacionados a obras e empreendimentos imobiliários, sempre no interesse comercial da sociedade.

PARÁGRAFO QUARTO – Qualquer Diretor poderá, em nome da sociedade, constituir procurador com poderes especificados no instrumento de mandato e limitados à respectiva alçada do diretor concedente, cujo prazo de validade não poderá ser superior a 1 (um) ano, salvo os que contiverem a cláusula "ad judicia".

ARTIGO 18 - Compete à Diretoria:
I – implementar os planos e programas aprovados pela Assembléia Geral;
II – executar a política de produção, técnica, administrativa e financeira da sociedade;
III – admitir e demitir empregados;
IV – cumprir o estatuto e executar as deliberações da Assembléia Geral.

ARTIGO 19 - a Diretoria deliberará validamente pelo voto da sua maioria, cabendo ao Diretor Administrativo o voto de qualidade se houver empate.

ARTIGO 20 - É vedado à diretoria a concessão de aval ou fiança de mero favor.

ARTIGO 21 - qualquer Diretor será substituído nas ausências ou impedimentos por outro Diretor ou subordinado de sua indicação.

CAPITULO V – CONSELHO FISCAL

ARTIGO 22 - A sociedade terá um Conselho Fiscal que não se reunirá permanentemente, mas só nos exercícios sociais em que for instalado a pedido dos acionistas.

REGISTRO DE IMÓVEIS E HIPOTECA DA 2ª CIRCUNSCRIÇÃO
COMARCA DE JOINVILLE/SC

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O Conselho Fiscal será composto por 3 (três) membros efetivos e suplentes em igual número, acionistas ou não, eleitos pela Assembléia Geral.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Em caso de vaga, renúncia ou impedimento por mais de 2 (dois) meses de qualquer membro do Conselho Fiscal, o mesmo será substituído pelo suplente.

ARTIGO 23 - A competência do Conselho Fiscal é a fixada em lei e os seus membros são pessoas naturais, residentes no país, diplomadas em curso universitário ou que tenham exercido por prazo mínimo de três anos cargo de administrador ou conselheiro fiscal, ressalvadas as exceções previstas em lei.

ARTIGO 24 - A remuneração dos membros do Conselho Fiscal, determinada pela Assembléia Geral que os eleger, será devida no período em que o Conselho estiver instalado e os seus membros no efetivo exercício da respectiva função.

CAPÍTULO VI - EXERCÍCIO SOCIAL, RESERVAS E DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS

ARTIGO 25 - O exercício social se inicia no dia 1º de janeiro e termina no dia 31 de dezembro de cada ano.

ARTIGO 26 - No fim de cada exercício social a Diretoria mandará elaborar, com base na escrituração da sociedade, as demonstrações financeiras determinadas em lei que exprimam com clareza a situação do patrimônio e as mutações ocorridas no exercício, as quais conterão:
I – balanço patrimonial;
II – demonstração dos lucros ou prejuízos acumulados;
III – demonstração do resultado do exercício, e
IV – demonstração das origens e aplicação de recursos, sendo certo que, simultaneamente, será elaborado o relatório da Diretoria sobre os negócios da sociedade.

ARTIGO 27 - Do resultado apurado em cada exercício serão deduzidos, antes de qualquer outra destinação, os prejuízos acumulados e a provisão para o imposto sobre a renda, sendo certo que o prejuízo do exercício será obrigatoriamente absorvido pelos lucros acumulados, pelas reservas de lucros e pela reserva legal, nesta ordem.

ARTIGO 28 - Do lucro líquido do exercício, 5% (cinco por cento) serão aplicados na constituição da reserva legal, que não excederá 20% (vinte por cento) do capital social. Por proposta da Diretoria a Assembléia Geral poderá constituir outras reservas ou reter parcelas dos lucros.

ARTIGO 29 - Do lucro líquido do exercício após as deduções legais, 5% (cinco por cento), até o limite de 20% (vinte por cento) do capital social, serão destinados a aumento de capital, sem prejuízo da utilização de outras reservas.

ARTIGO 30 - Do saldo dos lucros, será distribuído aos acionistas um dividendo obrigatório, não cumulativo, de 15% (quinze por cento) desses lucros, nos termos dos artigos 201, 202 e 203 da Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976.

REGISTRO DE IMÓVEIS E HIPOTECA DA 2ª CIRCUNSCRIÇÃO
COMARCA DE JOINVILLE/SC

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O dividendo será pago no prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data em que for declarado, ressalvada deliberação em contrário da Assembléia Geral, mas sempre dentro do exercício social.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Caso tenham sido pagos juros sobre o capital próprio durante o exercício social o valor destes juros poderá ser deduzido do dividendo mínimo definido no caput.

ARTIGO 31 - Os dividendos não reclamados no prazo de 3 (três) anos contados da data em que tiverem sido postos à disposição dos acionistas reverterão em favor da sociedade.

ARTIGO 32 - A Assembléia Geral resolverá sobre o destino dos lucros remanescentes.

ARTIGO 33 - É permitido o levantamento de balanço semestral, que ficará à disposição dos acionistas na sede da sociedade.

PARÁGRAFO ÚNICO – Se o resultado de um balanço semestral assim o permitir, a Diretoria poderá, ouvido o Conselho Fiscal se em funcionamento, distribuir aos acionistas dividendos "ad referendum" da Assembléia Geral, obedecidas as disposições do artigo 204 da Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976.

CAPITULO VII – DISSOLUÇAO, LIQUIDAÇÃO E EXTINÇÃO

ARTIGO 34 - A sociedade será dissolvida, liquidada ou extinta nos casos e nas formas previstas em Lei, sendo que na liquidação pelos órgãos da sociedade a Assembléia Geral determinará o modo como será realizada, nomeando o liquidante e o Conselho Fiscal que deverão funcionar durante a liquidação.

CAPÍTULO VIII – DO DIREITO À PRIMEIRA OFERTA

ARTIGO 35 - O Acionista que decidir transferir a totalidade ou parte de suas Ações aos demais Acionistas ou a terceiros ou os direitos inerentes a tal participação ("Acionista Ofertante"), deverá, primeiramente, enviar comunicação escrita aos demais Acionistas ("Notificação de Venda"), informando a respeito de sua intenção de transferir sua respectiva participação acionária, sem necessidade de especificar termos, preço e condições de pagamento.

ARTIGO 36 - Uma vez recebida a Notificação de Venda, cada um dos demais Acionistas terá o prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data do efetivo recebimento da Notificação de Venda, para, através de comunicação escrita enviada ao Acionista Ofertante ("Oferta de Compra"), manifestar seu interesse pela aquisição das Ações, especificando (i) a parcela das Ações que pretende adquirir; (ii) o preço e as demais condições de pagamento; e (iii) se pretende adquirir eventuais sobras. A Oferta de Compra terá caráter irrevogável e irretratável e um prazo de validade não inferior a 120 (cento e vinte) dias, a contar da data de sua entrega ao Acionista Ofertante.

ARTIGO 37 - Caso concorde com os termos e condições apresentadas em qualquer das Ofertas de Compra encaminhadas pelos Acionistas aceitantes ("Acionistas Aceitantes"), o Acionista Ofertante terá prazo de 60 (sessenta) dias, a contar do recebimento dessa Oferta

de Compra para realizar a Transferência de suas respectivas Ações ao Acionista Aceitante, de acordo com os termos e condições previstos na respectiva Oferta de Compra.

ARTIGO 38 - Caso o Acionista Ofertante não aceite a(s) Oferta(s) de Compra, poderá ele livremente negociar com terceiros a Transferência das Ações, ou do saldo remanescente, desde que por preço e condições não mais favoráveis que aqueles contidos na(s) Oferta(s) de Compra não aceita(s). O Acionista Ofertante deverá consumar a Transferência para terceiros no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias a contar da data de recebimento da primeira Oferta de Compra.

ARTIGO 39 – A falta de manifestação dos Acionistas a respeito da Notificação de Venda, nos termos do artigo 36º acima, estabelecerá presunção legal de renúncia irrevogável e irretratável ao direito de preferência, ficando o Acionista Ofertante liberado para transferir para terceiros a totalidade, ou o saldo remanescente, das Ações. Nesta hipótese a Transferência deverá ser consumada dentro do prazo de 180 (cento e oitenta) dias contados da data de vencimento do prazo para envio da Oferta de Compra.

ARTIGO 40 - Fica estabelecido o direito de preferência à aquisição das ações de emissão da Sociedade, em igualdade de condições e proporcionalmente à participação detida pelos acionistas no capital social da Sociedade. A preferência incidirá na cessão, transferência, usufruto e/ou qualquer forma de alienação ou oneração, direta ou indireta, das ações e/ou dos direitos a elas inerentes, até mesmo de subscrição (doravante denominados em conjunto e/ou isoladamente " TRANSFERÊNCIA"). A implementação do direito de preferência aqui estabelecido deverá respeitar as disposições abaixo especificadas.

ARTIGO 41 - Qualquer acionista poderá transferir livremente e a qualquer titulo, parte ou o total de suas ações aos seus herdeiros legais ou a empresas nas quais o mesmo acionista tenha o controle ou seja por ela controlado. Neste caso, não se aplicam os dispositivos dos artigos 35º ao 40º.

CAPÍTULO IX - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

ARTIGO 42 - Este Estatuto Social admitirá execução especifica, nos termos do parágrafo 3º do artigo 118 da Lei nº 6.404 de 15.12.1976, independentemente do pagamento de perdas e danos sofridos pelas infrações contra ele praticadas.

PARÁGRAFO ÚNICO - Cada acionista terá o direito de requerer ao presidente da Assembléia Geral ou da reunião de Diretoria que declare a invalidade do voto proferido em desacordo com as previsões deste Estatuto Social e/ou requerer à administração a suspensão ou o cancelamento imediato do registro da transferência de ações de emissão da Sociedade efetuado em desacordo com o aqui previsto, independentemente de qualquer procedimento judicial ou extrajudicial.

ARTIGO 43 - A Administração da Sociedade arquivará na sede social os acordos de acionistas, obrigando-se a cumpri-los integralmente.

Encerramento: Nada mais havendo a tratar, foi oferecida a palavra a quem dela quisesse fazer uso e, como ninguém se manifestasse, foram encerrados os trabalhos pelo tempo necessário à lavratura da presente no livro próprio a qual, reaberta a sessão, foi lida, achada conforme e por todos os presentes assinada.

Joinville, 17 de novembro de 2008.

VILSON BUSS.
Acionista

CARLOS GILBERTO REBOLLO PERALTA
Acionista

IDEE TECNOLOGIA LTDA.
ERICH MUSCHELLACK
Acionista

Visto do Advogado – William Patricio
OAB/SC nº 18.089

REGISTRO DE IMÓVEIS E HIPOTECA DA 2ª CIRCUNSCRIÇÃO
COMARCA DE JOINVILLE/SC

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CERTIFICO O REGISTRO EM: 27/01/2009 SOB Nº: 42300033308
Protocolo: 08/343359-7, DE 01/12/2008

ROGGA SA CONSTRUTORA E INCORPORADORA

MONIQUE OLINGER PHILIPPI
SECRETÁRIA GERAL

13/153077-1

RÔGGA S.A CONSTRUTORA E INCORPORADORA

CNPJ nº 08.486.781/0001-88
NIRE 423 00033308

ATA DE REUNIÃO DA
9ª ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM
03 de Junho de 2013

1 – **DIA, HORA E LOCAL:** Assembléia realizada às 15:00h do dia 03 de Junho de 2013, na sede da Sociedade na Rua Almirante Tamandaré, nº 222, bairro América, CEP 89204-140, Município de Joinville, Estado de Santa Catarina.

2 – **ORDEM DO DIA:** i) Deliberar sobre a alteração do endereço da sede da sociedade.

3 – **COMPOSIÇÃO DA MESA E INSTALAÇÃO DA ASSEMBLÉIA:** Presidente: **Sr. Vilson Buss**; Secretário **Sr. Carlos Gilberto Rebollo Peralta**.

4 – **PRESENÇA E QUORUM DE INSTALAÇÃO:** acionistas representando a totalidade do capital social.

5 – **CONVOCAÇÃO:** dispensada a convocação ante a verificação da presença de acionistas representando a totalidade do capital da Sociedade, conforme faculta o parágrafo 4º do artigo 124 da Lei nº 6404/76.

6 – **DELIBERAÇÕES:** Foram aprovadas por unanimidade de votos dos acionistas presentes as seguintes deliberações:

6.1. A alteração do endereço da sede da sociedade da Rua Almirante Tamandaré nº 222, Bairro América, CEP 89.204-140, na cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina, para a **Rua Dona Francisca, nº 8.300, Bloco L, salas 14-16-17 e 18, Bairro Zona Industrial Norte, CEP 89219-600, na cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina**.

7 – ENCERRAMENTO E APROVAÇÃO DA ATA

Terminados os trabalhos, inexistindo qualquer outra manifestação, lavrou-se a presente ata que, lida, foi aprovada e assinada por todos os acionistas.

VILSON BUSS
Presidente

CARLOS GILBERTO REBOLLO PERALTA
Secretário

Advogado
OAB:

Wiliam Patrício
Advogado
OAB/SC 18.089

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CERTIFICO O REGISTRO EM: 21/06/2013 SOB Nº: 20131530771
Protocolo: 13/153077-1, DE 13/06/2013
Empresa:42 3 0003330 8
ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA -
BLASCO BORGES BARCELLOS
SECRETÁRIO GERAL

LISTA DE PRESENÇA

RÔGGA S.A CONSTRUTORA E INCORPORADORA
9ª ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA

Vilson Buss	
IDEE Fundo de Investimento em Participações	
Carlos G. Rebollo Peralta	

REGISTRO DE IMÓVEL

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

Livro Nº 2 **REGISTRO GERAL** Ficha Nº 01
Ano 2.000

Matrícula Nº - 94.067 - Data: 10 de maio de 2.000.-

IMÓVEL: Um terreno urbano localizado nesta cidade, distando 70,00 metros da esquina com a Rua Ricardo Landmann, com/ as seguintes metragens e confrontações: fazendo frente ao - sul medindo 68,25 metros, confrontando com a Av.Almirante - Jaceguay; lado direito ao leste de quem da Av. Almirante Jaceguay olha o imóvel medindo 200,70 metros, confrontando -/ com terras de Marcos Colin; lado esquerdo ao oeste de quem/ da Av. Almirante Jaceguay olha o imóvel, medindo 184,63 metros, confrontando com terras Raulino Feiser; fazendo o travessão dos fundos ao norte em duas linhas, a primeira medindo 23,30 metros, a segunda medindo 45,00 metros, ambas confrontando com a Rua João Vogelsanger, contendo a área total de 11.758,66 metros quadrados.- (Área remanescente 01).-
BENFEITORIAS: Não há.-
PROPRIETÁRIA: HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA., pessoa jurídica de direito privado com sede/ nesta cidade, CNPJ 83.796.284/0001-00.-
REGISTRO ANTERIOR: Matrícula nº 22.422 do Livro 02-RG, neste Cartório.-
FORMA DO TÍTULO: Abertura de matrícula conforme requerimento da proprietária datado de 03.02.2000; Planta e Memorial/ Descritivo.-(14:10hs).-.-.-.

R.-3-94.067: - Em 17 de Abril de 2014. - **Compra e Venda.**
Transmitente: HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A., pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 83.796.284/0001-00, com sede na rua Afonso Pena, nº 233, bairro Centro, neste município de Joinville. Adquirente: **RÔGGA S/A CONSTRUTORA E INCORPORADORA,** pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 08.486.781/0001-88, com sede na rua Dona Francisca, nº 8300, bloco L, sala 14,16,17 e 18, bairro Zona Industrial Norte, neste município de Joinville. Conforme Escritura Pública, lavrada pelo 2º Tabelionato de Notas de Joinville, às fls. 083/085, do Livro nº 628, em 30/01/2014, o imóvel constante da presente matrícula foi vendido por R$ 6.300.000,00. Condição: consta na referida escritura que a venda foi realizada na condição "ad corpus". ITBI: recolhido pela avaliação fiscal de R$ 6.300.000,00, mediante a guia nº 677/2014. FRJ: 0000.50020.0996.0522, recolhido o valor de R$ 520,00 em data de 30/01/2014. Consta na escritura a apresentação de certidão de ônus e ações reais e reipersecutórias bem como à negativa fiscal estadual e dispensada a fiscal municipal. Certidões do INSS e de Tributos Federais mencionadas na escritura pública. Emitida a DOI. Protocolo: 258.030, em 09 de Abril de 2014. Emolumentos: R$ 1.040,09. Selo de fiscalização: DKL03070-L0BA.
Escrevente Autorizada - Fernanda Elisa Tonioti Pedrini

AV.-4-94.067: - Em 17 de Abril de 2014. - **Cláusula Resolutiva.**
Conforme Escritura Pública, lavrada pelo 2º Tabelionato de Notas de Joinville, às fls. 083/085, do Livro nº 628, em 30/01/2014, foi pactuado que o pagamento se dará da seguinte forma: a importância de R$ 4.333.000,00 deverá ser pagá em 2 parcelas no valor de R$ 2.166.500,00. sendo a 1ª parcela com vencimento para o dia 28/02/2014 e a 2ª parcela com vencimento para o dia 31/03/2014, as parcelas ficam representadas por 2 Notas Promissórias, com vencimento e prazo máximo para pagamento nas datas estipuladas. Caso não haja cumprimento dessa obrigação, o negócio será considerado rescindido, conforme art. 474 do Código Civil. Protocolo: 258.030, em 09 de Abril de 2014. Emolumentos: R$ 346,00. Selo de fiscalização: DKL03071-3CS4.
Escrevente Autorizada - Fernanda Elisa Tonioti Pedrini

AV.-5-94.067: - Em 02 de Setembro de 2014. - **Cancelamento de Cláusula Resolutiva.**
Averba-se o cancelamento da cláusula resolutiva constante do **Av.4** desta matrícula, em virtude da quitação das notas promissórias, conforme autorização do credor datada de 11/08/2014. Protocolo: 262.649, 27 de Agosto de 2014. Emolumentos: R$ 79,90. Selo de fiscalização: DPA65481-0V5H.
Escrevente Substituta - Lidiane Hepp

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

Registro de Imóveis Joinville

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

CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR
Matrícula nº: 94.067 (até Av.5)

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

O referido é verdade e dou fé.

Joinville, 13 de Abril de 2015.

[ ] Bianca Castellar de Faria – Titular
[ ] Américo Ricardo Cardoso de Faria- Substituto
[ ] Lidiane Hepp – Escrevente Substituta
[ ] Patricia Correa - Escrevente de Atendimento
[ ] Carina da Silva Pires - Escrevente de Certidão
[ ] Joseane A. P. Luciano – Escrevente de Certidão
[X] Sirlene de Sousa Santos – Escrevente de Atendimento
[ ] Munique Cristina da Silva - Escrevente Operacional
[ ] Luciana Batista Wolf Briesemeister - Escrevente de Registro

Emolumentos:
01 Certidão de Inteiro Teor..... R$ 8,40
Selos: R$ 1,55
Total: R$ 9,95

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

DUQ80778-8026

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

CERTIDÃO VÁLIDA POR TRINTA (30) DIAS.

CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO

Prefeitura de Joinville

Secretaria de Infraestrutura Urbana

Nº 776 / 2014 UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A**, através do **Protocolo nº 15606/2014 de 21/02/2014**, informamos para os devidos fins que no imóvel de sua propriedade matriculado sob nº 94067, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1º Circunscrição desta Comarca, localizado na Zona ZR5 – SANTO ANTONIO, que conforme o Anexo IV da Lei Complementar nº 312/2010, são permitidos os seguintes usos:

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

Obs.: conforme quadro acima:

(6) Afastamento de 1,50m até o 2º pavimento, acrescido de 50cm por pavimento subseqüente conforme o art 49.

(8) permitido o uso do embasamento conforme os arts 67, 69 e 70.

Os empreendimentos descritos no artigo 2º da Lei Complementar n.º336/2011 deverão elaborar e aprovar o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) conforme decreto n.º 20668/2013 que regulamenta a referida Lei.

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

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

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

Joinville, 26 de março de 2014.

Secretaria de Infraestrutura Urbana

Arq. Giovani Padilha - Matr. 17906-3
Gerente Unidade Parcelamento do Solo

35786-TAMARA

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

Prefeitura Municipal de Joinville

Secretaria da Fazenda
Unidade de Arrecadação e Cobrança

Capa do processo

Protocolo nº: **23696** Data: **15/04/2015**

Origem: **Interna**

Interessado: **Rogga S.A Construtora E Incorporadora**

Grupo serviço: **INFORMAÇÕES ADICIONAIS - SEINFRA**

Serviços: CERTIDÃO DE VIABILIDADE DE USO DO SOLO

Endereço: 5292 - Joao Vogelsanger Nº S/N. Comple:

Bairro: 208 - Santo Antonio CEP: 89218080

Cidade: Joinville UF: SC

Identificadores: **E-mail - 00**

Fone - (47)9642-8300 FILIPE GABRIEL DELMONEGO.

Inscrição Imobiliária - 13.30.02.88.2690.0000

Observação: DAM nº: 3261276 Valor: 122,02 Emissão: 15/04/2015

Súmula: CONTRIBUINTE SOLICITA RENOVAÇÃO DA CERTIDÃO Nº 776/2014/UPS, REF. PROTOCOLO Nº 15606/2014 DE 21/02/2014, COM ALTERAÇÃO DO REQUERENTE PARA ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA CONFORME INSCR. 13.30.02.88.2690.0000.

Nome / Razão social	CPF/CNPJ	Classe
Rogga S.A Construtora E Incorporadora	08.486.781/0001-88	INTERESSADO
Filipe Gabriel Delmonego	065.158.669-09	REQUERENTE

Declaro que as informações por mim fornecidas são verdadeiras, sob as penas da lei

Prefeitura Municipal de Joinville, 15/04/2015

_____

Assinatura

Atenção

Se este processo possuir valor lançado, favor conferir se o DAM está autenticado mecanicamente pelo banco recebedor. Este processo pode ser consultado pelo site http://protocolo.joinville.sc.gov.br/jsp/externo/, utilizando a chave de acesso: OTE4MjM2OTYxNDI5MTI3MjM1O.

CERTIDÃO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Celesc
Distribuição S.A.

16:54 27/03/2014 304648 CELESC ARMAZEM

Joinville,

À

Rogga Construtora e Incorporadora Ltda

À atenção de Fernanda Borges

Email: ambientalrogga@sa.com.br

Perini Business Park

Bairro Distrito Industrial

Joinville – SC

Prezado senhor.

Declaração de Viabilidade de Fornecimento de Energia Elétrica – encaminha!

Em atenção ao protocolo nº **303.765**, datado de **26/02/2.014**, conforme solicitado por essa empresa, a **Celesc Distribuição S.A.** declara a viabilidade do fornecimento de energia elétrica para atender a futuro Edifício Residencial, a ser denominado *" Residencial Vogelsanger "* composto de 05 blocos com 335 apartamentos + 6 condomínios, com demanda total aproximada de 543,70 kVA, a ser construído ao lado do nº 345 da Rua João Vogelsanger, snº (frente) e prolongamento da Av Almirante Jaceguay, Bairro Santo Antonio em Joinville – SC.

Informamos que haverá necessidade de apresentar, na época oportuna, via Internet (acessar WWW.pep.celesc.com.br) consulta prévia para fornecimento de energia elétrica definitiva, elaborado por responsável técnico habilitado, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos, sugestões do local de medição do empreendimento, para análises do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de adequação, construção de rede de distribuição de energia elétrica e projetos específicos.

Atenciosamente,

Jefferson Benedet Arantes

Chefe da Agência Regional de Joinville

VIABILIDADE TÉCNICA – COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

PROJETO 076/2015
132/2014 (03/09/2014)
Protocolo 3741762

Joinville
PREFEITURA

A Companhia Águas de Joinville, sociedade de economia mista criada pela Lei Municipal nº 5.054/2004, no uso de suas atribuições **APROVA** o Projeto de Abastecimento de Água do empreendimento descrito abaixo, processo da VT nº 086/2014

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR

Empreendedor:	**Rôgga SA Construtora e Incorporadora**		
CNPJ / CPF:	**08.486.781/0001-88**		
Endereço:	**Rua Dona Francisca**	Número:	**8300**
Complemento:	-		
Bairro:	**Zona Industrial Norte**		
Cidade:	**Joinville**	Estado:	**SC**

INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

Inscrição Imobiliária do Imóvel:	**13-30-2-88-2690**		
Matrícula:	**1331005-4**		
Nome do Empreendimento:	**Edifício Residencial**		
Endereço:	**Rua João Vogelsanger**	Número:	**s/n**
Complemento:	-		
Bairro:	**Santo Antonio**		
Cidade:	**Joinville**	Estado:	**SC**

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Tipo de Empreendimento:	**Condomínio Residencial vertical**		
Quantidade de Unidades:	**68**	Quantidade de Hidrômetros:	**0** Existente **1** Solicitar
Quantidade de Edificações:	**5**		
População Residencial:	**1360**	Solicitar HD de:	**4" - Classe C - 100 m³/h.**
População Comercial:	**0**	Consumo de Água (m³/dia):	**244,8 m³/d**
População Industrial:	**0**	Contribuição de esgoto (m³/dia):	**195,84 m³/d**
Outros:	**0**	População Total:	**1360**

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:



CARIMBOS E ASSINATURAS DA AUTORIDADE COMPETENTE

Companhia Águas de Joinville
Bruno Borges Gentil
Gerente de Água

Companhia Águas de Joinville
Clarissa Campos de Sá
Gerente de Projetos de Engenharia

Joinville, 06 de abril, 2015.

Documentos anexos

1. Cópia da Viabilidade Técnica.
2. Memorial descritivo e de cálculo.
3. Planta de Projeto.
4. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

Diretrizes Gerais

Água:

1. Consumo: **244,8 m³/dia.**
2. Hidrômetro: 4" Classe: C Capacidade: 100 m³/h.
3. A ligação deverá ser feita na **Rua João Vogelsanger.**
4. Os itens, descritos abaixo, do projeto de abastecimento de água foram aprovados por esta Companhia;
4.a. Dimensionamento e Localização do Hidrômetro;
4.**b. Dimensionamento e Localização do Ramal Interno;**
4.**c. Dimensionamento e Localização do Sistema de Reservação de Água.**
5. O assentamento da tubulação, bem como todos os procedimentos executivos, deverá estar em conformidade com as prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
6. Tubos e conexões de PVC PBA deverão estar em conformidade com as normas ABNT NBR 10.351 e NBR 5.647.
7. Responsável técnico pela elaboração do projeto: Jardel Brizot.
Registro nº: 053.726-1 CREA-SC

(VAMS/sf)

Esgoto:

1. O local **não é atendido** pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários, porém se encontra em área de expansão da rede coletora de esgoto.
2. Deverá ser desenvolvido projeto alternativo de coleta e tratamento de esgotos e submetê-lo à aprovação da SEMA (de acordo com Código Municipal de Meio Ambiente, Art. 44, §1).

(CDK/sf)

Nota: Este documento considera viável o projeto de Abastecimento de Água/Esgotamento Sanitário ora proposto, porém não dispensa nem substitui alvarás, certidões ou quaisquer outros documentos de qualquer natureza exigidos por outros órgãos e pela legislação vigente para prosseguimento da implantação do empreendimento.

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

CONTRATO Nº 021 / 2014

TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PÚBLICO DE IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA DE ÁGUA, QUE ENTRE SI FAZEM A COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE E ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA.

A **COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE**, sociedade de economia mista municipal criada pela Lei n. 5.054, de 02/07/04, concessionária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Joinville por meio do Contrato de Concessão n. 363/2005, com sede à Rua Quinze de Novembro, n. 3.950, Bairro Glória, CEP 89.216-202, em Joinville/SC, inscrita no CNPJ sob o n. 07.226.794/0001-55, representada neste ato pelo seu Diretor Presidente **ROBERTO LUIZ CARNEIRO**, brasileiro, portador do RG nº 3/R – 728.627 expedida pela SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº 351.199.269-91 e pelo seu Diretor Técnico **DIETER NEERMANN** brasileiro, portador do RG nº 184.895 expedida pela SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº 312.389.479-72, doravante denominada **CONCESSIONÁRIA** a empresa **ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA**, com sede na Cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina, Rua Dona Francisca, nº 8.300, Bloco L Salas 14-16-17 e 18, Zona Industrial Norte, Joinville/SC, CEP 89.219-600, inscrita no C.N.P.J./M.F08.486.781/0001-88, representada neste ato pelo procurador e Diretor Técnico **CARLOS GILBERTO REBOLLO PERALTA,** paraguaio, solteiro, engenheiro civil, portador da Carteira de Identidade RNE nº V3369235, expedida pela DPF/DF, inscrito no CPF/MF sob nº 009.565.139-05, residente e domiciliado na cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina, na Rua Otto Boehm, nº 1080 Casa 4, Bairro Glória, CEP 89.216-284, doravante denominada **USUÁRIO**, **aderem**, de forma integral, a este **CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PÚBLICO DE IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ÁGUA**, na forma de Contrato de Adesão, com base nas Resoluções expedidas pela Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgoto de Joinville – AMAE e nas demais leis e normas, presentes e futuras, que disciplinam a prestação do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no Parecer exarado pela Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgoto de Joinville, por meio do Ofício nº 204/2012, datado de 24/07/2012, referente ao Estudo de Viabilidade Técnica-Econômica, na Portaria nº 253/2012, expedida pela Companhia Águas de Joinville, que institui e regulamenta

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

procedimentos para implantação da rede pública de água e esgoto e instalação de equipamentos, bem como nos procedimentos para a fixação do cálculo da participação financeira do usuário e de acordo com o disposto na Lei 8.666/93, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1 Este contrato tem por objeto a adequação do Sistema Público de Abastecimento de Água para atender a demanda de consumo do empreendimento Edifício Residencial Australis, localizado na Rua João Vogelsanger, s/n, bairro Santo Antônio, Joinville / SC, mediante a prestação, pela CONCESSIONÁRIA, do serviço de implantação de 700 metros de rede de 150 mm na Rua Ricardo Landmann, entroncando a rede na Rua Presidente Prudente de Moraes, seguindo pela Rua João Vogelsanger até o empreendimento, com a participação financeira do USUÁRIO.

1.2. A execução da obra deverá atender as diretrizes gerais contidas na Viabilidade Técnica nº 086/2014 (Anexo I) e no cronograma físico-financeiro (Anexo II).

1.3 A implantação da rede pública de água fará parte do patrimônio da CONCESSIONÁRIA e estará afetada pela prestação de serviço público.

CLAUSULA SEGUNDA: DO PRAZO DE EXECUÇÃO, DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E DA PRORROGAÇÃO

2.1 O serviço de implantação de 700 metros de rede de DN 150mm na Rua Ricardo Landmann (entroncando a rede na Rua Presidente Prudente de Moraes) seguindo pela Rua João Vogelsanger até o empreendimento será executada pela CONCESSIONÁRIA em duas etapas: 1º etapa 500 metros de DN 150mm em Maio/2015 e 2º etapa 200 metros de DN 150mm em Julho/2016, conforme previsto no ANEXO II.

Parágrafo único: O início da 2º etapa da obra (200 metros de DN 150mm) somente ocorrerá após o empreendedor confirmar, com antecedência mínima de 06 (seis) meses da data prevista no cronograma Físico/Financeiro (Anexo II), que o empreendimento será entregue em Julho de 2016.

2.2 O início das obras previstas no cronograma físico-financeiro (Anexo II) somente acontecerá após a aprovação do Projeto Hidrossanitário do Empreendimento e da entrega

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

de uma cópia do Alvará de Construção do Empreendimento, conforme previsto nos itens 10.3 e 10.4, da CLÁUSULA DÉCIMA.

2.3 O contrato terá vigência até 60 (sessenta) dias após a conclusão da obra da 2º etapa da obra, mediante a quitação da participação financeira do USUÁRIO.

2.4 A CONCESSIONÁRIA poderá prorrogar os prazos referidos nesta cláusula, mediante Termo Aditivo, desde que haja interesse da administração e nos seguintes casos:

a) por motivo de Força Maior ou caso fortuito, a que se refere o artigo 393 do Código Civil Brasileiro;

b) em virtude de modificações ou acréscimos nos serviços determinados pela CONCESSIONÁRIA;

c) em razão da inafastável observância da legalidade exigida nos processos licitatórios necessários para execução do objeto do contrato (Lei 8.666/93);

d) por razões técnicas/financeiras para a execução do objeto do presente contrato;

e) em decorrência de atraso da entrega do empreendimento, devidamente justificado, com antecedência mínima de 06(seis) meses da data prevista para a conclusão da 2º etapa da obra (200 metros de rede DN 150mm) conforme previsto no Anexo II e no item 10.5, da Cláusula Décima.

2.4.1 A prorrogação deverá ser justificada e acompanhada de cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições para execução do objeto do presente contrato.

2.5 A CONCESSIONÁRIA poderá antecipar os prazos referidos nesta cláusula, mediante Termo Aditivo, em decorrência da antecipação da entrega do empreendimento, mediante comunicação expressa do USUÁRIO à CONCESSISONÁRIA, desde que haja interesse da administração e viabilidade técnica/financeira para a execução do objeto do presente contrato.

2.5.1 A antecipação deverá ser justificada e acompanhada de cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições para execução do objeto do presente contrato.

2.6 Serão acrescidos ao prazo indicado no item 2.1 supra os dias em que os serviços estiverem paralisados devido às chuvas e suas consequências, capazes de, comprovadamente, influir no andamento dos serviços;

2.7 Ocorrendo quaisquer das circunstâncias referidas nesta Cláusula as Partes acordarão o novo prazo e condições para a execução dos mesmos, mediante readequação do cronograma e conforme disponibilidade de equipe para execução da obra.

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

CLÁUSULA TERCEIRA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

O objeto do presente instrumento se dará de forma indireta, em regime de empreitada por preço global.

CLÁUSULA QUARTA – DOS CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DO RETORNO FINANCEIRO

4.1 Para cálculo da receita líquida decorrente da extensão da rede deverá ser considerado o faturamento estimado baseado:

a) Água: no número de economias previsto no documento de Viabilidade Técnica. No caso de empreendimentos comerciais e industriais será considerado o consumo previsto na Viabilidade Técnica.

Serão deduzidos da receita os impostos referentes a PIS e COFINS, que totalizam 9,25% e do lucro (diferença entre Receita e Custos) o valor de 34% (9% de CSLL, 15% de IR e 10% de IR adicional);

4.2 Para efeito de custos serão considerados os seguintes aspectos:

a) Água: custo de produção, distribuição e prestação dos serviços (conforme dados oficiais constantes nos balancetes/balanços mais recentes da CAJ);

Fórmula do *payback* descontado:

$$FCC(t) = -I + \sum_{j=1}^{t} \frac{(R_j - C_j)}{(1+i)^j}; \qquad 1 \leq t \leq n$$

Onde:

FCC (t) é o valor presente do capital, ou seja, o fluxo de caixa descontado para o valor presente cumulativo até o instante t;

I é o investimento inicial (em módulo), ou seja, -I é o valor algébrico do investimento, localizado no instante 0 (início do primeiro período);

Rj é a receita proveniente do ano j;

Cj é o custo proveniente do ano j;

i é a taxa média de atratividade (10%) empregada; e

j é o índice genérico que representa os períodos j = 1 a t.

4.3. Para efeito do cálculo do retorno do investimento será considerada uma taxa média de atratividade de 10% a.a, compatível com a remuneração média anual das contas-aplicações da CAJ.

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

4.4. A solução proposta deverá atender as economias do empreendimento e aquelas localizadas no traçado da rede a ser implantada.
4.5 A CONCESSIONÁRIA poderá se responsabilizar por até 80% (oitenta por cento) dos custos de implantação da rede pública se o retorno do investimento ocorrer em até 5 (cinco) anos para água e 10 (dez) anos para esgoto.

CLÁUSULA QUINTA – DO CÁLCULO DO RETORNO FINANCEIRO DO PROJETO

Para efeito do cálculo do retorno financeiro do presente projeto a participação financeira das partes percentualmente será a seguinte:

Participação CAJ: 80%
Participação USUÁRIO: 20%

CLAUSULA SEXTA: DO VALOR DO CONTRATO E DA PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DAS PARTES

6.1 O valor total desde contrato para efeitos financeiros, fiscais e orçamentários é de R$ 110.121,79 (cento e dez mil reais, cento e vinte e um reais e setenta e nove centavos), conforme anexo II.
6.2 A participação financeira do USUÁRIO corresponderá a 20% (vinte por cento) do custo da obra de implantação de rede pública, o que totaliza a quantia de R$ 22.024,36 (vinte e dois mil, vinte e quatro reais e trinta e seis centavos) conforme Análise de Viabilidade Financeira.
6.3 A CONCESSIONÁRIA arcará com 80% (oitenta por cento) do custo da obra de implantação de rede pública, o que totaliza a quantia de R$ 88.097,43 (oitenta e oito mil, noventa e sete reais e quarenta e três centavos), conforme Análise de Viabilidade Financeira.
6.4 A extensão da rede será executada em duas etapas: a primeira será a ampliação de 500 metros de rede DN150mm até o empreendimento atendido pela VT 148/2012, com data de conclusão para Maio/2015 e a segunda parte será a ampliação de 200 metros de rede DN 150mm até o empreendimento atendido pela VT 86/2014, com a data de conclusão para Julho/2016.

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

6.5 O relatório da obra de 500 metros de rede de 150mm fará parte do presente contrato após a execução da mesma.
6.6 O valor pago a título de participação financeira da empresa Rôgga S.A Construtora e Incorporadora para atendimento da VT 148/2012, conforme consta no contrato nº 004/2012, será deduzido da participação financeira do usuário constante no item 6.2 do presente contrato, após a conclusão da implantação dos 700 metros de rede de DN 150mm, para o cumprimento do disposto na Cláusula Sétima.
6.7 A diferença entre o valor constante no relatório da obra de 500 metros de rede de DN 150mm e o valor pago pela empresa Rôgga S.A Construtora e Incorporadora para atendimento da VT 148/2012 será efetuado pelo USUÁRIO de acordo com o previsto na Cláusula Sétima do presente contrato, assim como o valor correspondente ao pagamento da 2º etapa da obra (200 metros de rede DN 150mm).

CLAUSULA SÉTIMA: DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1 A CONCESSIONÁRIA comunicará por escrito ao USUÁRIO o resultado da atualização do valor do contrato e da participação financeira das partes prevista na CLÁUSULA OITAVA e o USUÁRIO pagará a CONCESSIONÁRIA, no prazo de 15 dias corridos após a referida comunicação, em parcela única, o valor correspondente a sua participação financeira na obra de implantação de rede pública, mediante depósito bancário em uma das seguintes contas correntes de titularidade da CONCESSIONÁRIA:

Banco do Brasil - agência 3155-0 - conta corrente 9320-3
Caixa Econômica Federal - agência 0419 - conta corrente 91-7
Itaú – agência 0154 – conta corrente 74016-1

Parágrafo único: No caso de atraso no pagamento pelo USUÁRIO, o valor do montante será atualizado financeiramente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA (IBGE) desde a data do seu vencimento até o dia do efetivo pagamento, acrescido de multa de 2% (dois por cento) e juros de mora de 1% (um por cento) ao mês.
7.2 O(s) cheque(s) utilizado(s) em pagamento, se não compensado(s) até o quinto dia útil contado a partir do vencimento da obrigação, ocasionará mora do USUÁRIO, assim como o atraso no pagamento da sua participação financeira na obra objeto do presente contrato

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

ficando responsabilizada por todos os pagamentos previstos em decorrência deste atraso, sem prejuízo do pagamento da multa, juros de mora e correção monetária.

CLÁUSULA OITAVA – DA ATUALIZAÇÃO DO VALOR DO CONTRATO E DA PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DAS PARTES E DO AUMENTO E DA SUPRESSÃO

8.1 O valor do contrato e da participação financeira das partes será atualizado 30 (trinta) dias após o término da execução da obra objeto deste contrato, de acordo com o Processo Licitatório e Contrato Administrativo firmado pela Companhia Águas de Joinville com particular/terceiro para possibilitar o cumprimento do objeto do presente contrato.
8.2 Eventuais acréscimos e supressões poderão ser viabilizados desde que resultantes de acordos celebrados entre as partes.

CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

9.1 Executar o objeto do presente contrato.
9.2 Atualizar o valor do contrato e da participação financeira das partes até 30 (trinta) dias após a execução da obra objetivo deste contrato, conforme previsto na CLÁUSULA OITAVA.
9.3 Informar ao USUÁRIO a data de conclusão da obra e o valor correspondente a sua participação financeira, até 30 (trinta) dias após a conclusão da obra de implantação de rede objeto do presente contrato.

CLAUSULA DÉCIMA: DAS OBRIGAÇÕES DO USUÁRIO

10.1 Efetuar o pagamento correspondente a sua participação financeira no custo da obra de implantação de rede pública, conforme previsto na CLAÚSULA QUINTA, na CLÁUSULA SEXTA, na CLÁUSULA SÉTIMA e na CLÁUSULA OITAVA.
10.2 Concluir e entregar até 31 de JULHO DE 2016 o empreendimento descrito na Viabilidade Técnica nº 086/2014, conforme Anexo I.
10.3 Informar formalmente à CONCESSIONÁRIA, com antecedência mínima de 06 (seis) meses da data prevista para a conclusão da 2º etapa da obra (200metros de rede DN 150mm), conforme previsto no anexo II, que o empreendimento será entregue em Julho de 2016.

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

10.4 Entregar à CONCESSSIONÁRIA uma cópia do Alvará de Construção do empreendimento que será atendido pela implantação de rede pública, até 06 (seis) meses antes da data prevista para a conclusão da 2º etapa da obra 200 metros de rede DN 150mm, de acordo com o cronograma físico-financeiro constante nos Anexo II.

10.5 Informar por escrito à CONCESSIONÁRIA a ocorrência de antecipação ou atraso na entrega do empreendimento, com antecedência mínima de 06 (seis) meses da data prevista para a conclusão da 2º etapa da obra de 200 metros de rede DN 150mm, de acordo com o cronograma físico-financeiro (Anexo II).

10.6 Apresentar e manter regulares e atualizadas, durante a vigência deste contrato, toda documentação cadastral da empresa.

10.7 O USUÁRIO arcará com as despesas que se fizerem necessárias para a cobrança da participação financeira descrita na Cláusula Sexta, inclusive custas judiciais e honorários advocatícios.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DAS PENALIDADES

11.1 Ocorrendo atraso na entrega do empreendimento descrito na Viabilidade Técnica o USUÁRIO pagará mensalmente à CONCESSSIONÁRIA, mediante depósito bancário em conta corrente de titularidade da CONCESSIONÁRIA, conforme previsto no item 7.1, desde que a implantação da rede já esteja concluída, o valor correspondente aos rendimentos que seriam obtidos pela Companhia Águas de Joinville com a aplicação financeira em Certificados de Depósito Interbancário – CDI do montante previsto no item 6.3 da CLÁUSULA SEXTA, até data da efetiva entrega do empreendimento, em se tratando da utilização de capital próprio ou no caso de utilização de recursos de terceiro o ÚSUÁRIO pagará o valor correspondente ao custo mensal do financiamento, salvo se comprovada a hipótese descrita no artigo 393 do Código Civil.

Parágrafo Único: Ocorrendo atraso no pagamento o valor devido será atualizado financeiramente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA (IBGE), desde a data do seu vencimento até o dia do efetivo pagamento, acrescido de multa de 2% (dois por cento) e juros de mora de 1% (um por cento) ao mês.

11.2 Se o presente contrato for rescindido por culpa do USUÁRIO em função da inexecução total ou parcial do presente contrato ou do empreendimento descrito na Viabilidade Técnica; pelo atraso na entrega do empreendimento descrito na Viabilidade Técnica superior a 12

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

(doze) meses após a conclusão da obra objetivo do presente contrato ou em caso de desistência da execução do empreendimento, independentemente do motivo, o USUÁRIO pagará à CONCESSIONÁRIA todos os valores gastos para a implantação da rede pública, com juros e correção monetária e responderá por perdas e danos.

11.2.1 O montante gasto pela CONCESSIONÁRIA para a implantação da rede pública será atualizado financeiramente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA (IBGE), desde a data do seu desembolso até o dia do efetivo pagamento, acrescido de multa de 2% (dois por cento) e juros de mora de 1% (um por cento) ao mês.

11.2.2 O pagamento deverá ocorrer até 30 (trinta) dias da comunicação da rescisão, mediante depósito bancário em conta corrente de titularidade da CONCESSIONÁRIA, conforme previsto no item 7.1.

11.3 No caso de rescisão do contrato, por culpa da CONCESSIONÁRIA, ela pagará aos ÚSUÁRIOS a importância equivalente a 2% (dois por cento) do valor do Contrato, a título de multa rescisória, salvo se configuradas as hipóteses descritas nos itens 12.1 e 12.2 da CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA e o disposto no artigo 393 do Código Civil. O pagamento deverá ocorrer até 30 (trinta) dias da comunicação da rescisão.

11.4 No caso de descumprimento das demais obrigações assumidas e não elencadas nos itens anteriores a CONCESSIONÁRIA e o ÚSUÁRIO estarão sujeitos à multa de 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor total deste Contrato, que será aplicada mensalmente até o adimplemento da obrigação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA RESCISÃO

12.1 A rescisão do presente contrato poderá ser amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo, desde que haja conveniência para a CONCESSIONÁRIA.

12.2 A rescisão do presente contrato poderá ser determinada por ato unilateral e escrito da CONCESSIONÁRIA, por razões de ordem pública devidamente justificada e nos casos de não liberação de área ou local para execução da obra.

12.3 O presente instrumento poderá ser rescindido na ocorrência de caso fortuito ou força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

12.4 O contrato será rescindido por culpa do USUÁRIO em função da inexecução total ou parcial do presente contrato ou do empreendimento descrito na Viabilidade Técnica; pelo atraso na entrega do empreendimento descrito na Viabilidade Técnica superior a 12 (doze) meses após a conclusão da obra objeto do presente contrato ou em caso de desistência da

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

execução do empreendimento, independentemente do motivo, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades estipuladas no contrato;

12.5 Qualquer das PARTES poderá rescindir o presente contrato, se a outra deixar de cumprir ou observar qualquer Cláusula, condição e/ou prazos do presente instrumento e da legislação pertinente.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA COBRANÇA

13.1 A CONCESSIONÁRIA poderá cobrar do USUÁRIO todos os débitos oriundos deste contrato utilizando-se para isso, de todos os meios legais admitidos.

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA: DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

14.1 O presente contrato regula-se pelas suas cláusulas, pelo contido nas normas regulamentadoras da Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgoto do Município de Joinville e nas demais leis e normas, presentes e futuras, que disciplinam a prestação do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário, pelos preceitos de direito público, pelos princípios da Teoria Geral dos Contratos e disposições de direito privado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. Este CONTRATO é reconhecido pelas Partes como título executivo, na forma do artigo 585, II, do Código de Processo Civil, para efeito de cobrança de todos e quaisquer valores decorrentes das obrigações aqui contempladas.

15.2. Os direitos e obrigações decorrentes deste CONTRATO se transmitem aos sucessores e cessionários das Partes, ficando estabelecido que nenhuma cessão ou transferência feita pelo USUÁRIO terá validade, se antes não for formalmente aceita pela CONCESSIONÁRIA.

15.3 Na hipótese de quaisquer das disposições deste CONTRATO tornar-se ou for declarada inválida, ilegal ou inexequível por qualquer tribunal competente, as Partes negociarão de boa-fé para acordar sobre disposições que a substituam e que não sejam inválidas, ilegais ou inexequíveis e que mantenham, tanto quanto possível, em todas as circunstâncias, o equilíbrio dos interesses comerciais das Partes.

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: FORO

16.1 O presente contrato passa a vigorar entre as partes a partir da assinatura do mesmo e para dirimir questões decorrentes deste contrato fica eleito o Foro da Comarca de Joinville/SC, com renúncia expressa a qualquer outro.

16.2 E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma, diante de duas testemunhas para um só efeito.

Joinville/SC, 27 de Novembro de 2014.

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE
ROBERTO LUIZ CARNEIRO
Diretor Presidente

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE
DIETER NEERMANN
Diretor Técnico

Firma 2º TABELIONATO RECONHECIDA

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA
CARLOS GILBERTO REBOLLO PERALTA
Procurador e Diretor Técnico

TESTEMUNHAS:

Alexandra Bianca Domingos Rosa
CPF nº020.798.899-40

Firma 2º TABELIONATO RECONHECIDA

Aline Emanuele Ev
CPF: 007.335.359-06

CERTIDÃO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ambiental
Cuidando da nossa cidade

Joinville, 27 de fevereiro de 2014.

DECLARAÇÃO

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda., concessionária dos serviços de limpeza urbana do Município de Joinville, declara para os devidos fins que o estabelecimento denominado Rogga Empreendimentos – localizado na Rua João Vogelsanger, 346. Santo Antônio – Joinville/SC, está inserido no roteiro da coleta de resíduos sólidos comuns efetuada segundas, quartas e sextas, entre **21h** às **05h**. Os resíduos coletados pertencem à classe II – não perigosos (ABNT 10.004) - resíduos com características de lixo doméstico. O destino final dos resíduos coletados é indicado pela Municipalidade.
O gerador é o responsável pela correta segregação e disposição dos resíduos encaminhados à coleta em conformidade com o determinado pela Lei Municipal nº5.306/05 e 7.287/12.

Engº Luiz A. C. Weinand
Gerente Regional

Recebido ____/____/____

Ambiental
Cuidando da nossa cidade

Joinville, 27 de fevereiro de 2014.

DECLARAÇÃO

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda., Concessionária dos Serviços de Limpeza Urbana do Município de Joinville, declara para os devidos fins que o estabelecimento denominado Rogga Empreendimentos – localizado na Rua João Vogelsanger, 346. Santo Antônio – Joinville/SC, está inserido no roteiro da coleta de resíduos recicláveis, efetuada as terças-feiras entre **07hrs** às **14h20**. Os resíduos são coletados e transportados ao destino indicado pela Municipalidade.
O gerador é o responsável pela correta segregação e disposição dos resíduos encaminhados à coleta em conformidade com o determinado pela Lei Municipal nº5306/05 e 7287/12.

Engº Luiz A. C. Weinand
Gerente Regional

Recebido ____/____/____

CERTIDÃO DE ALAGAMENTO OU INUNDAÇÃO

Prefeitura de Joinville

Secretaria de Infraestrutura Urbana

Nº 523 / 2014 UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **HACASA ADM E EMP IMOB LTDA,** através do **Protocolo nº 15612/2014 de 21/02/2014**, informamos para os devidos fins que o imóvel de sua propriedade, matriculado sob nº 94.067, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1ª Circunscrição desta Comarca, localizado na Zona ZR5 – SANTO ANTONIO, que segundo o mapa da Mancha de Inundação com tempo de recorrência de 5 anos disponibilizada pela SEPLAN através do SINGEO no site da Prefeitura, o referido imóvel não é atingido pela referida mancha de inundação.

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

Joinville, 05 de março de 2014.

Secretaria de Infraestrutura Urbana

Arq. Giovani Padilha - Mat. 17906-3
Gerente Unidade Parcelamento do Solo

29468-MARCUS

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

Prefeitura Municipal de Joinville

Secretaria da Fazenda
Unidade de Arrecadação e Cobrança

Capa do processo

Protocolo nº: **23704** Data: **15/04/2015**

Origem: **Interna**

Interessado: **Rogga S.A Construtora E Incorporadora**

Grupo serviço: **INFORMAÇÕES ADICIONAIS - SEINFRA**

Serviços: CERTIDÃO DE VIABILIDADE DE USO DO SOLO

Endereço: 5292 - Joao Vogelsanger Nº S/N. Comple:

Bairro: 208 - Santo Antonio CEP: 89218080

Cidade: Joinville UF: SC

Identificadores: **E-mail - 00**

Fone - (47)9642-8300 FILIPE GABRIEL DEMONEGO

Inscrição Imobiliária - 13.30.02.88.2690.0000

Observação: DAM nº: 3261282 Valor: 122,02 Emissão: 15/04/2015

Súmula: CONTRIBUINTE SOLICITA RENOVAÇÃO DA CERTIDÃO Nº 523/2014/UPS, REF. PROTOCOLO Nº 15612/2014 DE 21/02/2014, COM ALTERAÇÃO DO REQUERENTE PARA ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA, CONFORME INSCR. 13.30.02.88.2690.0000.

Nome / Razão social	CPF/CNPJ	Classe
Rogga S.A Construtora E Incorporadora	08.486.781/0001-88	INTERESSADO
Filipe Gabriel Delmonego	065.158.669-09	REQUERENTE

Declaro que as informações por mim fornecidas são verdadeiras, sob as penas da lei

Prefeitura Municipal de Joinville, 15/04/2015

_____

Assinatura

Atenção

Se este processo possuir valor lançado, favor conferir se o DAM está autenticado mecanicamente pelo banco recebedor. Este processo pode ser consultado pelo site http://protocolo.joinville.sc.gov.br/jsp/externo/, utilizando a chave de acesso: NTEyMjM3MDQxNDI5MTI3NjQ3N.

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL



PONTO	ALINHAMENTO	DISTÂNCIA	ANG.INTERNO	AZIMUTE	RUMO Q	E	N
V1	V1–V2	6,901	99°58'25"	85°36'11"	85°36'11" NE	713769,6092	7092450,8365
V2	V2–V3	9,537	183°53'47"	81°42'23"	81°42'23" NE	713776,4897	7092451,3655
V3	V3–V4	19,073	184°25'00"	7°17'23"	7°17'23" NE	713785,8266	7092452,7411
V4	V4–V5	32,789	182°25'28"	74°51'55"	74°51'55" NE	713804,5331	7092456,9378
V5	V5–V6	184,781	70°01'11"	184°50'45"	4°50'45" SO	713836,1845	7092465,4985
V6	V6–V7	68,155	95°03'20"	269°47'25"	89°47'25" SO	713820,5754	7092281,3782
V7	V7–V8	100,371	83°51'45"	5°55'40"	5°55'40" NE	713752,4209	7092281,1287
V8	V8–V1	70,205	180°21'04"	5°34'36"	5°34'36" NE	713762,7868	7092380,9633

ÁREA= 11.702,25m2
PERÍMETRO= 491,812m

TABELA COMPARATIVA DA ÁREA

MATRÍCULA Nº	ÁREA EM REGISTRO (m2)	ÁREA LEVANTADA (m2)	DIFERENÇA (m2)	VARIAÇÃO(%)
94.067	11.758,66	11.702,25	56,41	0,48

54°W — SANTA CATARINA — 48°W

26°30'S

JOINVILLE

29°40'S

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO
SEM ESCALA

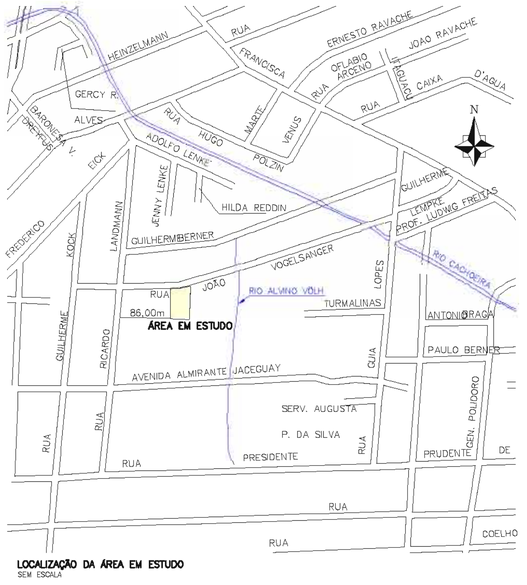
48°45'W — JOINVILLE — 48°15'W

26°30'S

JD SOFIA
AVENTUREIRO
DISTRITO INDUSTRIAL
SANTO ANTÔNIO
COSTA E SILVA
BOM RETIRO
IRIRIÚ
ESPINHEIROS
VILA NOVA
BAÍA DA BABITONGA
GLÓRIA
BOA VISTA
CENTRO
ATIRADORES
GUANABARA
SÃO MARCOS
FLORESTA
ITAUM
NOVA BRASÍLIA
PARANAGUAMIRIM
ITINGA

29°40'S

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO
SEM ESCALA



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO
SEM ESCALA

CONVENÇÕES

- EXTREMA DE TERRENO
- PROLONGAMENTO DE RUA
- CERCA DE ARAME
- CERCA DE MADEIRA
- ALAMBRADO
- GRADIL
- CERCA VIVA
- CERCA MISTA
- EIXO DE VIA
- MEIO FIO
- ALINHAMENTO INDEFINIDO
- POLIGONAL DE APOIO
- DRENAGEM
- REDE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO
- PONTE
- CAMINHO
- ESCADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- MURO
- ESTRADA PAVIMENTADA
- TUBO
- CANALETA
- RIO/RIBEIRÃO CÓRREGO/FILETE D'ÁGUA
- LAGOA / REPRESA
- VALETA
- ALAGADO
- ALAGADO COM VEGETAÇÃO
- ÁRVORE ISOLADA
- MATO / CULTURA
- PEDRA / ROCHA
- AREIA
- TALUDE EXISTENTE
- TALUDE PROJETADO
- CURVAS DE NÍVEL
- EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA
- EDIFICAÇÃO DE MADEIRA
- EDIFICAÇÃO TELHEIRO
- BOCA DE LEÃO
- BOCA DE LOBO
- CORREIO
- TELEFONE
- CT CAIXA TELEFONE
- CE CAIXA ELETRICIDADE
- CX CAIXA INDEFINIDA
- CP CAIXA PLUVIAL
- PV POÇO DE VISITAS INDEFINIDO
- PVAP POÇO DE VISITAS ÁGUAS PLUVIAIS
- PVEL POÇO DE VISITAS ELETRICIDADE
- PVES POÇO DE VISITAS ESGOTO
- PVTL POÇO DE VISITAS TELEFONE
- REGISTRO
- HIDRANTE
- 12.345 PONTO COTADO
- PL PLACA
- SM SEMÁFORO
- PONTO DE SONDAGEM
- TORRE DE ALTA TENSÃO
- VÉRTICE GEODÉSICO 1ºORDEM
- VÉRTICE GEODÉSICO 2ºORDEM
- VÉRTICE GEODÉSICO 3ºORDEM
- RN OFICIAL 1ºORDEM
- RN OFICIAL 2ºORDEM
- RN OFICIAL 3ºORDEM
- RN TOPOGRÁFICO B mm
- RN TOPOGRÁFICO 12 mm
- RN TOPOGRÁFICO 20 mm
- VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL PRINCIPAL
- VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL SECUNDÁRIA
- VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL AUXILIAR
- A PONTO COORDENADO
- V1 VÉRTICE DE EXTREMA DE ÁREA
- POSTE
- LUMINÁRIA
- MP MARCO DE PEDRA
- MC MARCO DE CONCRETO
- MM MARCO DE MADEIRA
- MOURÃO MOURÃO DE CERCA

DADOS TÉCNICOS

PROJEÇÃO TOPOGRÁFICA LOCAL
DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO DE IMBITUBA–SC
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 1m

COORDENADAS DO PONTO DE PARTIDA (107)
GEODÉSICAS LAT.= 26°16'20,875"S
LONG.= 48°51'31,977"W
UTM N= 7092379,3453
E= 713811,9802
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS-2000



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 07/04/2015
VARIAÇÃO ANUAL DA DECLINAÇÃO: -0°18'53"

ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL
-5 0 5 10 15 20 25 m

DOCUMENTOS CONSULTADOS:

- –NBR 6198 OUT/1983 EMPREGO DE ESCALAS EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 8402 MAR/1994 EXECUÇÃO DE CARACTERES PARA ESCRITA EM DESENHOS TÉCNICOS Procedimentos
- –NBR 8403 MAR/1984 APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHOS–TIPOS DE LINHAS– LARGURA DE LINHAS Procedimento
- –NBR 10068 OUT/1987 FOLHA DE DESENHO–LEIAUTE E DIMENSÕES Padronização
- –NBR 10126 NOV/1987 COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 10582 DEZ/1988 CONTEÚDO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 13133 MAIO/1994 EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO Procedimento
- –NBR 14166 AGO/1998 REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL MUNICIPAL – Procedimento
- –Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos – IBGE
- –Decreto n. 89.137, de 20/06/84–Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional

OBSERVAÇÕES

- –Esta prancha é parte integrante do relatório técnico do levantamento topográfico
- –As informações dos limites da área em estudo foram definidos pelo proprietário

Global Topografia e Projetos
CENTRO COMERCIAL EXPOVILLE
RUA XV DE NOVEMBRO | Nº 4315
BR–101 | MARGINAL NORTE | KM 39
BAIRRO GLÓRIA | JOINVILLE | SC
Fone: (47) 3422–5521 | (47) 9981–5035
Email: global@globaltopografia.eng.br CREA–SC: 118940–9

CONTEÚDO:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CAD

PROPRIETÁRIO/LOCAL:	RESPONSÁVEL TÉCNICO – EXECUÇÃO E PROPRIETÁRIO:	RESPONSÁVEL
CONSTRUTORA ROGGA S.A. RUA JOÃO VOGELSANGER – BAIRRO SANTO ANTÔNIO JOINVILLE – SANTA CATARINA		DANIEL SULIS DA COSTA CREA/SC: 115612–5

PERÍMETRO:	ÁREA:
491,812m	11.702,25m2

LEVANTAMENTO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	MATRÍCULA NO REGISTRO DE IMÓVEIS:	PRANCHA:
ALISON	GABRIEL	DEZEMBRO/2013	1:500	94.067	01

ARQUIVO: Rua João Vogelsanger (Topografia).dwg

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

Autenticidade

ART Nº 4962831-5

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

TECNICO EM GEOMENSURA 112612-5
DANIEL SULIS DA COSTA
RUA XV DE NOVEMBRO 4315 JOINVILLE
EXPOVILLE SALA 216 G 89216-202 SC
Fone: 4734225521 Fax: -- CPF:042.632.299-16
daniel@globaltopografia.eng.br

Empresa Executora:
GLOBAL SERVICOS TECNICOS EM TOPOGRAFIA LTDA 118940-9
Fone: 47 3422-5521 Fax: 47 3422-5521
Normal

Contratante

ROGGA SA CONSTRUTORA E INCORPORADORA 08486781000188
Rua Dona Francisca Bl L Sala 17 ns 8300
Distrito Industrial JOINVILLE SC
89219-600

Resumo do Contrato

Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral georeferenciado, memorial descritivo e planta topográfica. Desenho técnico e geométrico dos elementos medidos em campo, processamento topográfico dos dados coletados

Início em :21/01/2014 Término em :20/12/2014 Honorários: Pró-Labore Valor Obra/Serviço: R$500,00

Identificação da Obra/Serviço

ROGGA SA CONSTRUTORA E INCORPORADORA 08486781000188
Rua João Vogelsanger
Santo Antonio JOINVILLE SC
88385-000

Assinaturas

JOINVILLE	DANIEL SULIS DA COSTA	ROGGA SA CONSTRUTORA E INCORPORADORA
22/01/2014	042.632.299-16	08486781000188

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 8.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4962831-5

Participação Técnica
Individual

Entidade de Classe
AJECI

Regularização

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
23	##	A0804	11.702,25	14
23	##	A0800	11.702,25	14
60	##	A0804	11.702,25	14
60	##	A0213	11.702,25	14

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

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

PROJETO DE TERRAPLANAGEM E PROJETO DE DRENAGEM

CONSTRUTORA ROGGA S.A.

PROJETO DE REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE

Rua João Vogelsanger – Bairro Santo Antônio

Joinville – Santa Catarina

Elaboração:

Global
Topografia e Projetos

Joinville, abril de 2015.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 OBJETIVO

3 LOCALIZAÇÃO

4 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

4.1 EQUIPAMENTO DE CAMPO

4.2 CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO

4.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO

4.4 PRANCHA DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

5 PROJETO DE REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE

5.1 CONSIDERAÇÕES DO PROJETO

5.2 CONTENÇÃO DO CARREAMENTO DE SOLO EXPOSTO

5.3 PRANCHA DO PROJETO DE REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE

5.3 PRANCHA DO PROJETO DE CONTENÇÃO DE CARREAMENTO DO SOLO

6 QUANTITATIVOS

7 CD-ROM

1 INTRODUÇÃO

As plantas elaboradas e os estudos apresentados neste relatório referem-se ao Projeto de Regularização de Superfície de um terreno localizado na Rua João Vogelsanger, com área de 11.702,25m², de propriedade da Construtora Rogga S.A.

Todo o projeto será baseado em um levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, o qual obedeceu rigorosamente os procedimentos e normas técnicas da ABNT. Na execução do levantamento topográfico foram utilizados modernos equipamentos e tecnologia de ponta, tendo como resultado a fiel representação da área objeto de estudo.

A elaboração de um trabalho deste porte é essencial obtermos o melhor aproveitamento da área, e desta forma alcançar o resultado desejado, trazendo benefícios para a contratante:

- Economia de materiais, pois evita-se o desperdício quando sabe-se antecipadamente quais quantitativos serão necessários para a futura execução da obra;
- Economia em mão de obra, sendo possível o dimensionamento adequado de pessoal para a necessidade da execução do empreendimento;
- Maior precisão no planejamento, permitindo elaborar o cronograma físico-financeiro mais viável para execução de cada etapa da obra;
- Redução nos orçamentos, pois a futura execução de serviços será baseados em dados precisos, evitando super-estimativas por parte dos fornecedores.

Todo o trabalho está registrado em relatórios e desenhos, cujos arquivos são fornecidos em meio digital.

2 OBJETIVO

O presente relatório tem por objetivo definir as diretrizes de projeto, compreendendo cálculos e conceitos no que tange aos projetos de regularização de superfície. Além disso, o relatório procura descrever de forma sucinta as definições, considerações e metodologias utilizadas.

Para se atingir tais objetivos, foram necessários esforços guiados pelos manuais e respectivas normas dos projetos abordados, além do conhecimento de engenharia e desenvolvimento de projetos dos profissionais envolvidos.

Neste relatório, estão descritos todos os estudos realizados para a conclusão do projeto de regularização, sendo estes:

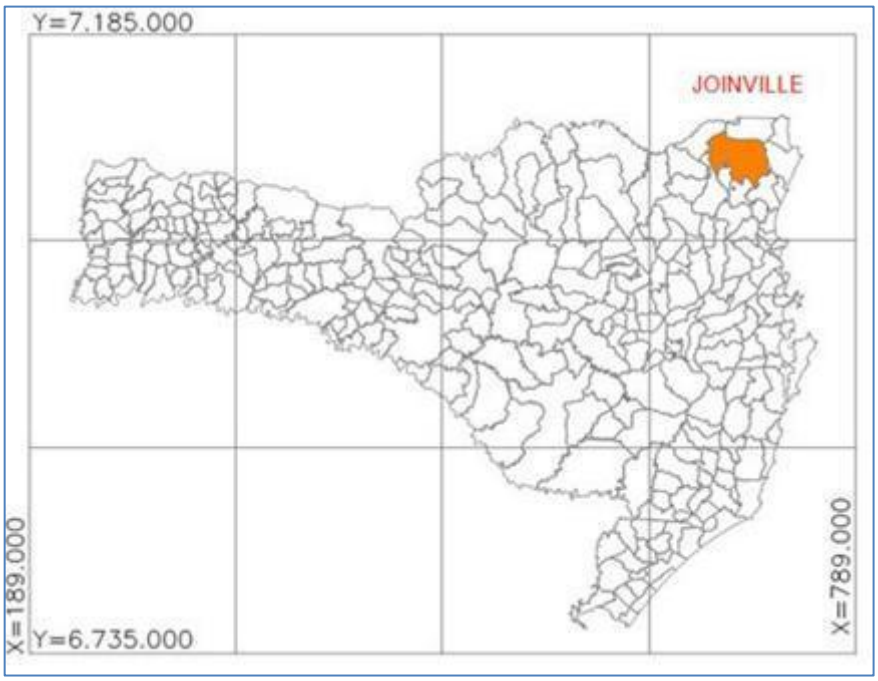
- Levantamento Topográfico;
- Projeto de Regularização de Superfície;
- Projeto de Contenção do Carreamento do Solo.

3 LOCALIZAÇÃO

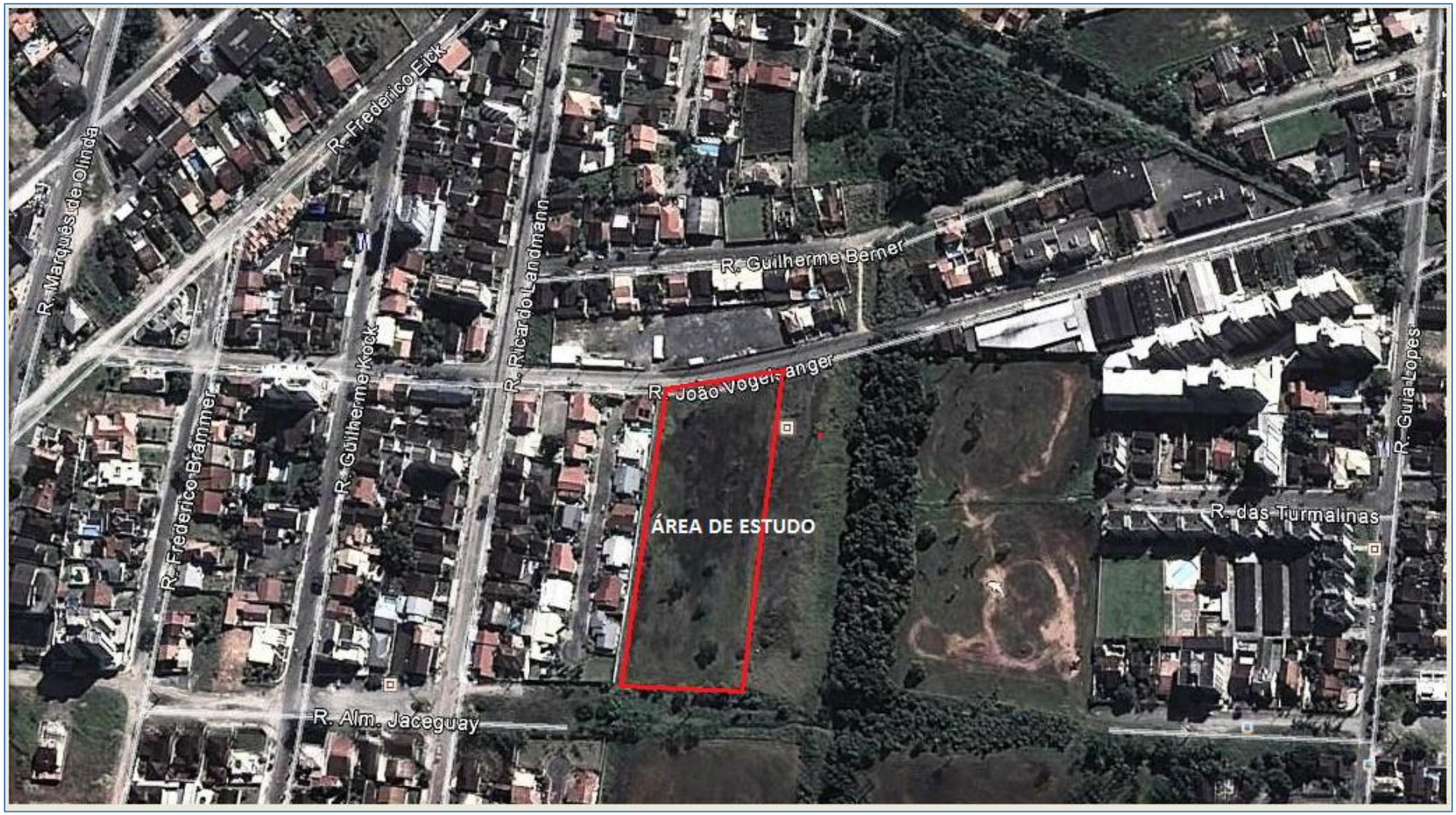
A área em estudo se encontra no município de Joinville e situa-se na Rua João Vogelsanger, Bairro Santo Antônio. A localização da área em estudo pode ser visualizada nas imagens a seguir:



Localização do Estado de Santa Catarina.



Localização do município de Joinville no Estado.



Localização da área em estudo no município de Joinville – SC.

4 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

O levantamento topográfico foi realizado no dia 16 de dezembro de 2013.

4.1 EQUIPAMENTOS DE CAMPO

Os equipamentos utilizados para a coleta de dados em campo foram uma estação total da marca Geodetic Modelo GD2. Este equipamento permite a coleta de todos os dados em meio digital bem como sua transferência direta para um microcomputador. Esta característica evita a intervenção ou manipulação destes dados de forma analógica, preservando-se assim a total integridade física e fidelidade dos mesmos.

Estação Total Geodetic GD2



Para execução deste trabalho foi utilizada uma Estação Total eletrônica da marca Geodetic, modelo **GD2**. Este modelo apresenta as seguintes características:

- Quanto à precisão:
    - Precisão angular de 2”;
    - Precisão linear de 2mm + 2ppm;
- Quanto ao alcance de medição:
    - 5.000m com 01 prisma;
    - 300m sem prisma;
- Quanto à capacidade de armazenamento:
    - Memória para 20.000 pontos de medição;
    - Memória para 20.000 pontos de coordenadas;
- Quanto à características físicas:
    - À prova d’ água **(IP66)**
    - Duplo display de cristal líquido;
    - Teclado alfanumérico expandido;
    - Prumo a laser;

4.2 CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO

CPE Equipamentos Topográficos Ltda.
Av. Barão Homem de Melo, 4282 / 5º andar - Estoril - Belo Horizonte - MG
Telefax: (31) 3025-4001 - Home-page: www.cpeltda.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
Nº 131/13

SOLICITANTE: Daniel Sulis da Costa
ENDEREÇO: Rua Ignacio Bertoldo Bolduan, 94 - Vila Nova - Joinville - SC

1. Descrições

Instrumento: Estação Total
Marca: Geodetic
Modelo: GD2
Nº de série: 057634
Patrimônio/Identificação: Não aplicável

Precisão nominal linear: ± 2mm+ 2ppm x D
Precisão nominal angular: 2 "
Temperatura: 25ºC
Pressão: 700mmHg

2. Procedimentos:

Conforme procedimento interno ET01-09

3.Norma de referência: ABNT-NBR13133

4. Padrões utilizados:

Código	Descrição	Certificado	Validade	Laboratório
RG-01	Régua graduada	1025/12	11/05/2013	SENAI/FIEMG - CAL 0154
RG-02	Régua graduada	1024/12	11/05/2013	SENAI/FIEMG - CAL 0154

5. Resultados da Calibração:

Ângulo Horizontal (1° Série)							
Leituras	°	'	"	Leituras	°	'	"
PD	1	15	18	PI	181	15	22
PD	1	15	18	PI	181	15	22
PD	1	15	19	PI	181	15	21

Ângulo Vertical							
Leituras	°	'	"	Leituras	°	'	"
PD	90	0	1	PI	269	59	59
PD	90	0	1	PI	269	59	58
PD	89	59	59	PI	270	0	1

PD = Posição direta / PI = Posição invertida

Ângulo Horizontal		
Incerteza da Medição U=	0,4	"(segundos)

Ângulo Vertical		
Incerteza da Medição U=	0,8	"(segundos)

Distância Linear		
Incerteza da Medição U=	5,5	mm

Leitura Linear	
PD	545,849
PI	545,849
PD	545,849
PI	545,854
PD	545,850
PI	545,849

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada por um fator de abrangência K=2, o qual para uma distribuição t com veff=infinito graus de liberdade efetivos corresponde a um probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

6. Classificação: ABNT-NBR13133 - Precisão angular alta ≤ ± 02" / Precisão linear alta ≤ ± 3mm + 3ppm x D
- Precisão angular média ≤ ± 07" / Precisão linear média ≤ ± 5mm + 5 ppm x D

Atenção:
1- Este Certificado de Calibração só pode ser reproduzido completo, não há valor na sua reprodução parcial.
2- Os resultados da calibração referem-se apenas ao item ensaiado.

Data da calibração: 29/01/2013

Davidson Gomes da Silva
Técnico Responsável

SENAI FIEMG

Laboratório de Metrologia

CFP/EL - Rua Dr. José Américo Cançado Bahia, 75 - Cidade Industrial
Contagem - CEP 32 210-130 Telefone: (31) 3364-7697 - fax: (31) 3364-7428

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0154

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Número	Data da Calibração	Página
1024/12	11/05/12	1/1

Dados do Cliente	
Requerente: CPE Equipamentos Topográficos Ltda	Protocolo
Endereço: Av. Barão Homem de Melo 4282 5º andar - Estoril Belo Horizonte - MG - 30494-270	236

Características do Item Calibrado	
Descrição: Régua Graduada	Data de Recebimento: 2/5/2012
Fabricante: Starrett	No. Série: Não consta
Faixa de medição: 0 - 300 mm	Valor de uma divisão: 0,5 mm
Identificação: RG-02	Modelo: C636
Situação do Item Calibrado: Em bom estado de conservação.	

Sistema de Medição Padrão

- Máquina de medição ótica, Mitutoyo, identificação LM-013, calibrado em 12/06/10, conforme Certificado de Calibração n.º 1763/10 emitido pelo Laboratório da Metrologia - SENAI- MG. Válido até mai/2012.

Procedimento de Calibração / Medição

A régua foi calibrada através da máquina de medir por coordenadas ótica Quick Vision.
Os resultados foram obtidos com uma série de três medições.
Procedimento interno P-43 rev. 3.

Condições Ambientais

Temperatura de (20,0 ± 1,0) °C e Umidade relativa máxima de 70%.

Incerteza de Medição

A Incerteza Expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência " k " para um nível de confiança aproximadamente 95%.

Observações

Calibração realizada da lado da marcação fabricante.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Indicação (mm)	Tendência (mm)	U (mm)	K	V_{ef}
0	0,00	0,01	2,00	Infinito
30	0,00	0,01	2,00	Infinito
60	0,00	0,01	2,00	Infinito
90	0,00	0,01	2,00	Infinito
120	-0,01	0,01	2,00	Infinito
150	-0,01	0,01	2,00	Infinito
180	-0,01	0,01	2,00	Infinito
210	-0,02	0,01	2,00	Infinito
240	-0,01	0,01	2,00	Infinito
270	-0,02	0,01	2,00	Infinito
300	-0,08	0,01	2,00	Infinito

Calibrado por:

Marjory Aparecida Lima - Metrologista

Aprovado por:

Jesus Fernandes de Souza - Signatário Autorizado

Notas:
"Este Certificado atende aos requisitos de acreditação do CGCRE(INMETRO), o qual avalia a competência do laboratório e comprova sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)";
"Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação metrológica", no caso de instrumentos regulamentados;
Os Resultados deste Certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido a calibração nas condições especificadas não sendo extensivo a quaisquer lotes;
A reprodução deste Certificado só poderá ser total e dependerá da aprovação por escrito do Laboratório emitente
Conversão no SI - 1 polegada (ou 1 ") = 25,4 mm.

SENAI FIEMG

Laboratório de Metrologia

CFP/EL - Rua Dr. José Américo Cançado Bahia, 75 - Cidade Industrial
Contagem - CEP 32 210-130 Telefone: (31) 3364-7697 - fax: (31) 3364-7428

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0154

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Número	Data de Calibração	Página
1025/12	11/05/12	1/1

Dados do Cliente	
Requerente: CPE Equipamentos Topográficos Ltda	Protocolo
Endereço: Av. Barão Homem de Melo 4282 5º andar - Estoril Belo Horizonte - MG - 30494-270	236

Características do Item Calibrado	
Descrição: Régua Graduada	Data de Recebimento: 2/5/2012
Fabricante: Starrett	No. Série: Não consta
Faixa de medição: 0 - 300 mm	Valor de uma divisão: 0,5 mm
Identificação: RG-01	Modelo: C636
Situação do Item Calibrado: Em bom estado de conservação.	

Sistema de Medição Padrão

- Máquina de medição ótica, Mitutoyo, Identificação LM-013, calibrado em 12/06/10, conforme Certificado de Calibração n.º 1763/10 emitido pelo Laboratório de Metrologia - SENAI- MG. Válido até mai/2012.

Procedimento de Calibração / Medição

A régua foi calibrada através da máquina de medir por coordenadas ótica Quick Vision.
Os resultados foram obtidos com uma série de três medições.
Procedimento interno P-43 rev. 3.

Condições Ambientais

Temperatura de (20,0 ± 1,0) °C e Umidade relativa máxima de 70%.

Incerteza de Medição

A Incerteza Expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência " k " para um nível de confiança aproximadamente 95%.

Observações

Calibração realizada do lado da marcação fabricante.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Indicação (mm)	Tendência (mm)	U (mm)	K	V_{ef}
0	0,00	0,01	2,00	infinito
30	-0,02	0,01	2,00	infinito
60	-0,03	0,01	2,00	infinito
90	-0,03	0,01	2,00	infinito
120	-0,03	0,01	2,00	infinito
150	-0,03	0,01	2,00	infinito
180	-0,04	0,01	2,00	infinito
210	-0,05	0,01	2,00	infinito
240	-0,05	0,01	2,00	infinito
270	-0,05	0,01	2,00	infinito
300	-0,07	0,01	2,00	infinito

Calibrado por:

Marjory Aparecida Lima - Metrologista

Aprovado por:

Jesus Fernandes de Souza - Signatário Autorizado

Notas:
"Este Certificado atende aos requisitos da acreditação do CGCRE/INMETRO, o qual avalia a competência do laboratório e comprova sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)";
"Este calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação metrológica", no caso de instrumentos regulamentados;
Os Resultados deste Certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido a calibração nas condições especificadas não sendo extensivo a quaisquer lotes;
A reprodução deste Certificado só poderá ser total e dependente de aprovação por escrito do laboratório emitente
Conversão no SI - 1 polegada (ou 1 ") = 25,4 mm

4.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista parcial frontal da área em estudo.



Vista parcial da Rua João Vogelsanger, a direita a área em estudo.



Vista parcial dos fundos da área em estudo para a Rua João Vogelsanger.



Vista parcial da Rua João Vogelsanger, a esquerda a área em estudo.

4.4 PRANCHA DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO



PONTO	ALINHAMENTO	DISTÂNCIA	ANG.INTERNO	AZIMUTE	RUMO Q	E	N
V1	V1–V2	6,901	99°58'25"	85°36'11"	85°36'11" NE	713769,6092	7092450,8365
V2	V2–V3	9,537	183°53'47"	81°42'23"	81°42'23" NE	713776,4897	7092451,3655
V3	V3–V4	19,073	184°25'00"	7°17'23"	7°17'23" NE	713785,8266	7092452,7411
V4	V4–V5	32,789	182°25'28"	74°51'55"	74°51'55" NE	713804,5331	7092456,9378
V5	V5–V6	184,781	70°01'11"	184°50'45"	4°50'45" SO	713836,1845	7092465,4985
V6	V6–V7	68,155	95°03'20"	269°47'25"	89°47'25" SO	713820,5754	7092281,3782
V7	V7–V8	100,371	83°51'45"	5°55'40"	5°55'40" NE	713752,4209	7092281,1287
V8	V8–V1	70,205	180°21'04"	5°34'36"	5°34'36" NE	713762,7868	7092380,9633

ÁREA= 11.702,25m2
PERÍMETRO= 491,812m

TABELA COMPARATIVA DA ÁREA

MATRÍCULA Nº	ÁREA EM REGISTRO (m2)	ÁREA LEVANTADA (m2)	DIFERENÇA (m2)	VARIAÇÃO(%)
94.067	11.758,66	11.702,25	56,41	0,48

54°W — SANTA CATARINA — 48°W

26°30'S

JOINVILLE

29°40'S

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO
SEM ESCALA

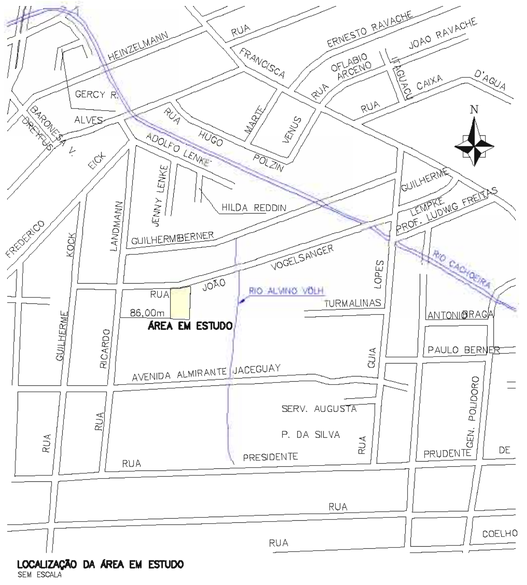
48°45'W — JOINVILLE — 48°15'W

26°30'S

JD SOFIA
AVENTUREIRO
DISTRITO INDUSTRIAL
SANTO ANTÔNIO
COSTA E SILVA
BOM RETIRO
IRIRIÚ
ESPINHEIROS
VILA NOVA
BAÍA DA BABITONGA
GLÓRIA
BOA VISTA
CENTRO
ATIRADORES
GUANABARA
SÃO MARCOS
FLORESTA
ITAUM
NOVA BRASÍLIA
PARANAGUAMIRIM
ITINGA

29°40'S

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO
SEM ESCALA



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO
SEM ESCALA

CONVENÇÕES

- EXTREMA DE TERRENO
- PROLONGAMENTO DE RUA
- CERCA DE ARAME
- CERCA DE MADEIRA
- ALAMBRADO
- GRADIL
- CERCA VIVA
- CERCA MISTA
- EIXO DE VIA
- MEIO FIO
- ALINHAMENTO INDEFINIDO
- POLIGONAL DE APOIO
- DRENAGEM
- REDE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO
- PONTE
- CAMINHO
- ESCADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- MURO
- ESTRADA PAVIMENTADA
- TUBO
- CANALETA
- RIO/RIBEIRÃO CÓRREGO/FILETE D'ÁGUA
- LAGOA / REPRESA
- VALETA
- ALAGADO
- ALAGADO COM VEGETAÇÃO
- ÁRVORE ISOLADA
- MATO / CULTURA
- PEDRA / ROCHA
- AREIA
- TALUDE EXISTENTE
- TALUDE PROJETADO
- CURVAS DE NÍVEL
- EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA
- EDIFICAÇÃO DE MADEIRA
- EDIFICAÇÃO TELHEIRO
- BOCA DE LEÃO
- BOCA DE LOBO
- CORREIO
- TELEFONE
- CT CAIXA TELEFONE
- CE CAIXA ELETRICIDADE
- CX CAIXA INDEFINIDA
- CP CAIXA PLUVIAL
- PV POÇO DE VISITAS INDEFINIDO
- PVAP POÇO DE VISITAS ÁGUAS PLUVIAIS
- PVEL POÇO DE VISITAS ELETRICIDADE
- PVES POÇO DE VISITAS ESGOTO
- PVTL POÇO DE VISITAS TELEFONE
- REGISTRO
- HIDRANTE
- 12.345 PONTO COTADO
- PL PLACA
- SM SEMÁFORO
- PONTO DE SONDAGEM
- TORRE DE ALTA TENSÃO
- VÉRTICE GEODÉSICO 1ºORDEM
- VÉRTICE GEODÉSICO 2ºORDEM
- VÉRTICE GEODÉSICO 3ºORDEM
- RN OFICIAL 1ºORDEM
- RN OFICIAL 2ºORDEM
- RN OFICIAL 3ºORDEM
- RN TOPOGRÁFICO B mm
- RN TOPOGRÁFICO 12 mm
- RN TOPOGRÁFICO 20 mm
- VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL PRINCIPAL
- VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL SECUNDÁRIA
- VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL AUXILIAR
- A PONTO COORDENADO
- V1 VÉRTICE DE EXTREMA DE ÁREA
- POSTE
- LUMINÁRIA
- MP MARCO DE PEDRA
- MC MARCO DE CONCRETO
- MM MARCO DE MADEIRA
- MOURÃO MOURÃO DE CERCA

DADOS TÉCNICOS

PROJEÇÃO TOPOGRÁFICA LOCAL
DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO DE IMBITUBA–SC
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 1m

COORDENADAS DO PONTO DE PARTIDA (107)
GEODÉSICAS LAT.= 26°16'20,875"S
LONG.= 48°51'31,977"W
UTM N= 7092379,3453
E= 713811,9802
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS-2000



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 07/04/2015
VARIAÇÃO ANUAL DA DECLINAÇÃO: -0°18'53"

ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL
-5 0 5 10 15 20 25 m

DOCUMENTOS CONSULTADOS:

- –NBR 6198 OUT/1983 EMPREGO DE ESCALAS EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 8402 MAR/1994 EXECUÇÃO DE CARACTERES PARA ESCRITA EM DESENHOS TÉCNICOS Procedimentos
- –NBR 8403 MAR/1984 APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHOS–TIPOS DE LINHAS– LARGURA DE LINHAS Procedimento
- –NBR 10068 OUT/1987 FOLHA DE DESENHO–LEIAUTE E DIMENSÕES Padronização
- –NBR 10126 NOV/1987 COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 10582 DEZ/1988 CONTEÚDO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 13133 MAIO/1994 EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO Procedimento
- –NBR 14166 AGO/1998 REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL MUNICIPAL – Procedimento
- –Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos – IBGE
- –Decreto n. 89.137, de 20/06/84–Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional

OBSERVAÇÕES

- –Esta prancha é parte integrante do relatório técnico do levantamento topográfico
- –As informações dos limites da área em estudo foram definidos pelo proprietário

Global Topografia e Projetos
CENTRO COMERCIAL EXPOVILLE
RUA XV DE NOVEMBRO | Nº 4315
BR–101 | MARGINAL NORTE | KM 39
BAIRRO GLÓRIA | JOINVILLE | SC
Fone: (47) 3422–5521 | (47) 9981–5035
Email: global@globaltopografia.eng.br CREA–SC: 118940–9

CONTEÚDO:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CAD

PROPRIETÁRIO/LOCAL:	RESPONSÁVEL TÉCNICO – EXECUÇÃO E PROPRIETÁRIO:	RESPONSÁVEL
CONSTRUTORA ROGGA S.A. RUA JOÃO VOGELSANGER – BAIRRO SANTO ANTÔNIO JOINVILLE – SANTA CATARINA		DANIEL SULIS DA COSTA CREA/SC: 115612–5

PERÍMETRO:	ÁREA:
491,812m	11.702,25m2

LEVANTAMENTO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	MATRÍCULA NO REGISTRO DE IMÓVEIS:	PRANCHA:
ALISON	GABRIEL	DEZEMBRO/2013	1:500	94.067	01

ARQUIVO: Rua João Vogelsanger (Topografia).dwg

5 PROJETO DE REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE

5.1 CONSIDERAÇÕES DO PROJETO

Para a definição da cota de regularização de superfície do terreno foi levado em consideração as cotas das ruas que limitam a propriedade bem como os níveis existentes do terreno no entorno do presente projeto.

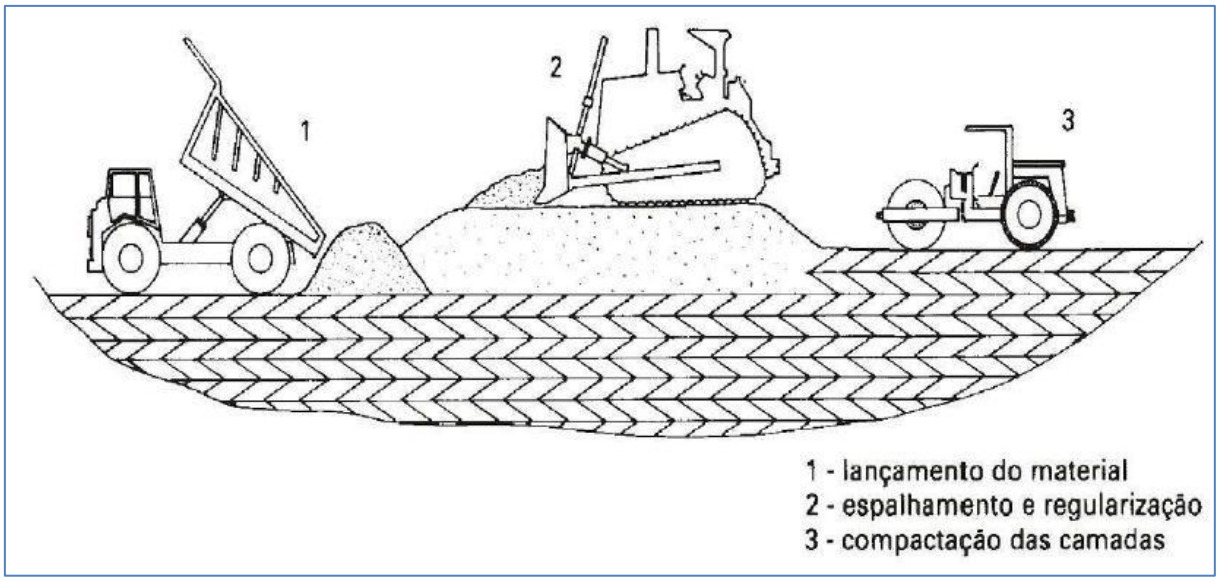
Deste modo, ficou definido um plano inclinado com declividade de 0,42% descendente para Rua João Vogelsanger, e um plano para cada torre, elevado 1,00m acima do terreno, conforme mostrado em projeto.

Para a definição da cota de inundação, foram realizadas pesquisas e entrevistas na vizinhança a jusante, chegando-se a uma média, sendo essa a cota 6,470m. Não sendo necessário estudo hidrológico uma vez que não consta histórico de inundação em frente ao empreendimento.

Os taludes possuem inclinação de 1(distância vertical):1.5(distância Horizontal).

Os volumes de movimentação de solo indicados na planta são compactados “in loco”. O volume de aterro é de 1.492,69m³ e o volume de corte é de 552,22m³.

Nas regiões onde houver aterro, este deve se dar pelo lançamento do material através do equipamento de transporte em larguras convenientes para a execução, espalhamento em camadas não superiores á 40 cm e posterior compactação controlada, conforme imagem abaixo.



Esquema de compactação por camadas.

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 92 ou DNER-ME 37.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida. Poderão ser empregados tratores de lâmina, escavo-transportadores, escavadeiras hidráulicas, caminhões basculantes, moto-niveladoras, rolos lisos, pés de carneiro, etc. Os aterros das áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação serão compactados mediante o uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e sapos, na umidade descrita para o corpo dos aterros.

Todo o aterro a ser executado na obra deverá ser proveniente de jazida de solo. Entretanto, quando devidamente selecionados, parte do solo para o aterro poderá provir dos cortes realizados na própria obra. Na execução do corpo dos aterros também não é permitido o uso de solos de baixa capacidade de suporte (ISC < 2%). Além disso, a camada final dos aterros (60 cm finais) deverá constituir-se de solo selecionado, com expansão menor do que 2%.

5.2 CONTENÇÃO DO CARREAMENTO DE SOLO EXPOSTO

Para a drenagem de obra foram utilizados valas provisórias e outros dispositivos já existentes na drenagem pluvial definitiva. As valas provisórias devem ser locadas conforme andamento e necessidade da obra sempre garantindo uma baixa declividade (0,1%) para manter a sedimentação nas mesmas.

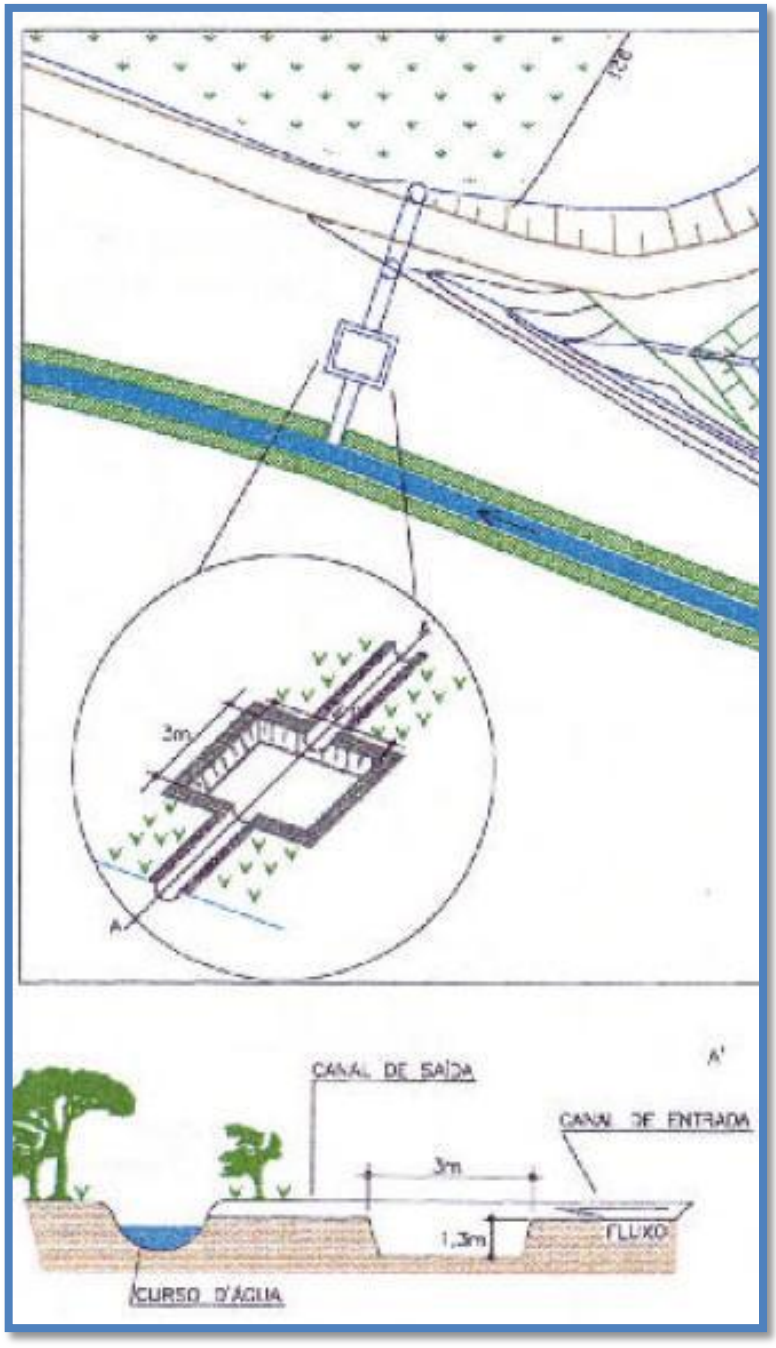
Ao fim de cada vala deve haver uma bacia de sedimentação que servirá para conter o solo não sedimentado na própria vala. É importante garantir constante manutenção/limpeza das valas e das bacias de sedimentação.

Foi inserido no projeto uma pista de lavação para os pneus dos veículos que saírem da obra, evitando o carregamento de solo para a via.

Nos pés dos taludes foi implantada uma contenção provisória em geotêxtil que protege contra o carreamento do solo do talude para a canaleta e pode ser removida assim que o talude seja revestido com proteção vegetal.

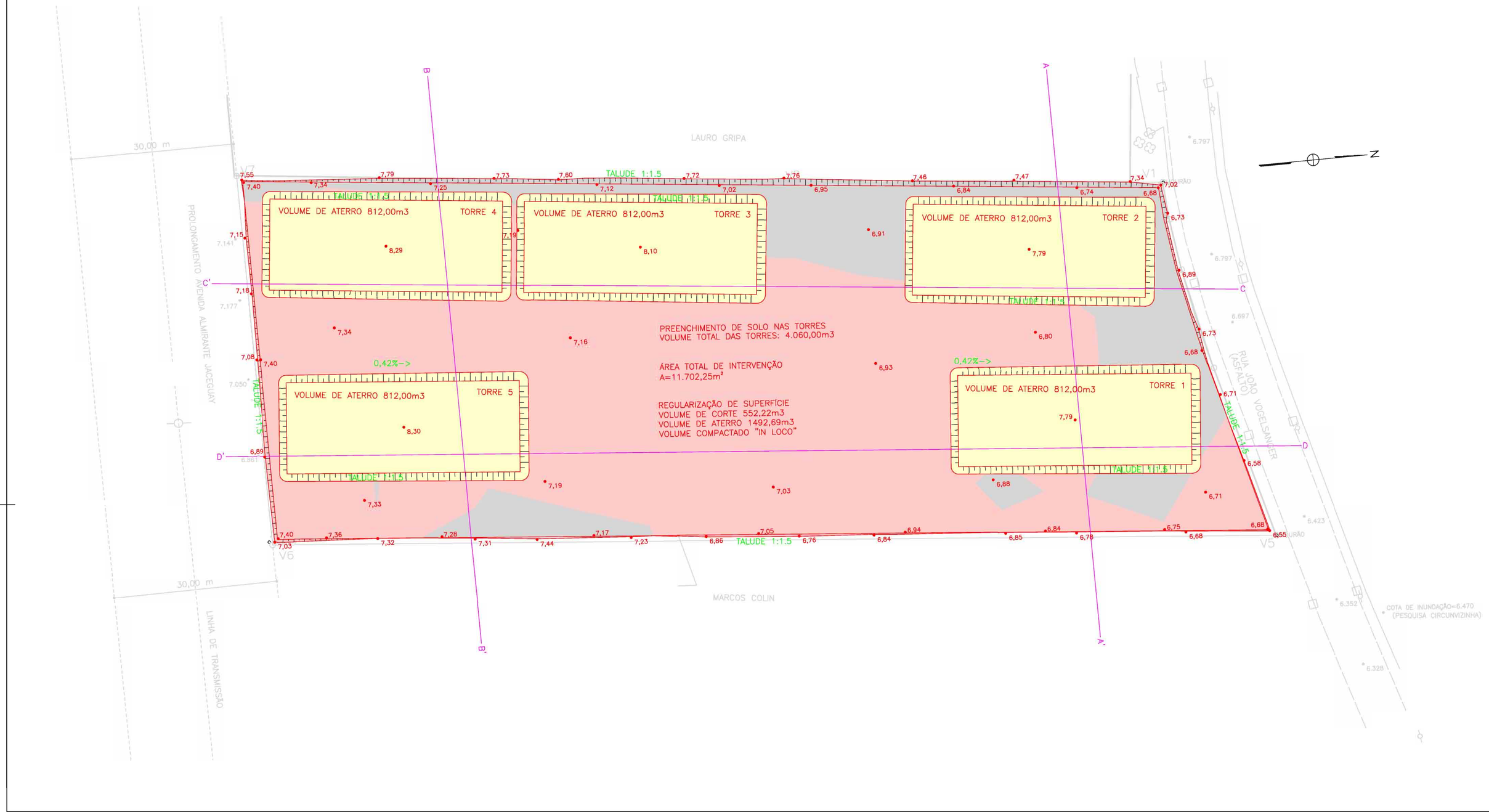
Todas as medidas descritas acima visam conter o transporte de sedimentos e solo da obra para o sistema de macro e micro drenagem pluvial, evitando erosão do terreno e sujeira nas vias. Assim que terminada a fase de terraplenagem e/ou controlado o carreamento do solo exposto os dispositivos provisórios podem ser removidos.

Os dispositivos citados neste relatório estão detalhados no presente projeto.



Bacias de Sedimentação

5.3 PRANCHA DO PROJETO DE REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE



CONVENÇÕES

- PROJETO DE REGULARIZAÇÃO
- CORTES
- ÁREA DE CORTE EM SOLO
- ÁREA DE ATERRO EM SOLO
- <-18% DECLIVIDADE
- •15.439 PONTO COTADO DE REGULARIZAÇÃO

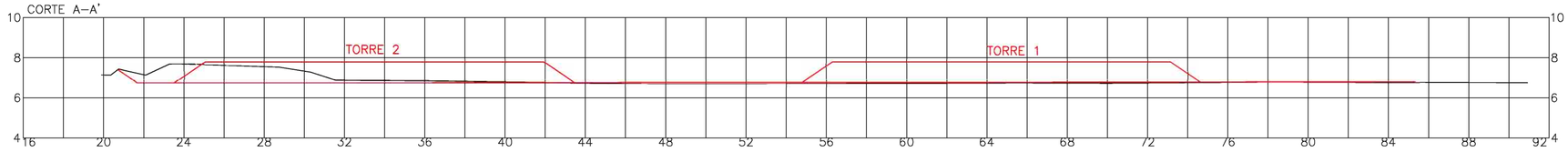
DOCUMENTOS CONSULTADOS:

- –NBR 8196 OUT/1983 EMPREGO DE ESCALAS EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 8402 MAR/1984 EXECUÇÃO DE CARACTERES PARA ESCRITA EM DESENHOS TÉCNICOS Procedimentos
- –NBR 8403 MAR/1984 APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHOS–TIPOS DE LINHAS– LARGURA DE LINHAS Procedimento
- –NBR 10068 OUT/1987 FOLHA DE DESENHO–LEIAUTE E DIMENSÕES Padronização
- –NBR 10126 NOV/1987 COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 10582 DEZ/1988 CONTEÚDO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO Procedimento
- –NBR 13133 MAIO/1994 EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO Procedimento
- –NBR 14166 AGO/1998 REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL MUNICIPAL – Procedimento
- –Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos – IBGE
- –Decreto n. 89.137, de 20/06/84–Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional

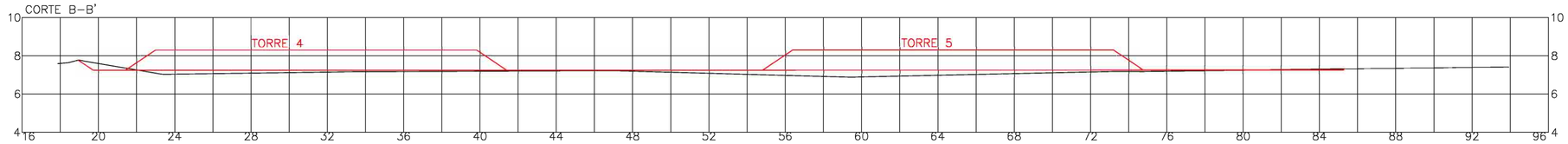
Global
Topografia e Projetos
RUA DOS BANDEIRANTES | Nº 153
BAIRRO GLÓRIA | JOINVILLE | SC CEP: 89.217–230
FONE: (47) 3422–5521 | (47) 9981–5035
EMAIL: global@globaltopografia.eng.br
SITE: www.globaltopografia.eng.br
LAT: 26°17'19.71"S LON. 48°52'26.88"O CREA–SC: 118940–9

OBRA: RESIDENCIAL AUSTRALIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO – EXECUÇÃO E PROPRIETÁRIO:
LOCAL: RUA JOÃO VOGELSANGER – BAIRRO SANTO ANTÔNIO	
MUNICÍPIO: JOINVILLE – SC	
TÍTULO: REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ESPECIFICAÇÃO: PROJETO DE REGULARIZAÇÃO	
ESCALA: 1:500 / DATA: ABRIL/2015 / DESENHO: ANDRIELI / TOPOGRAFIA: GLOBAL	
ARQUIVO: Rua João Vogelsanger (Regularização de Superfície) R3.dwg	PRANCHA: 01

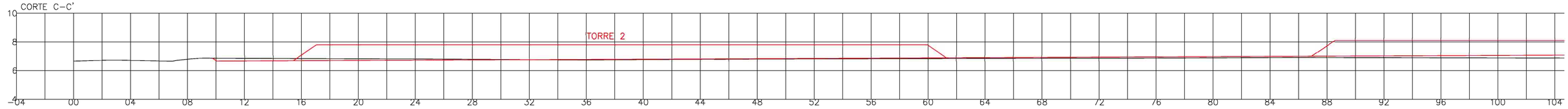
CORTE A–A'

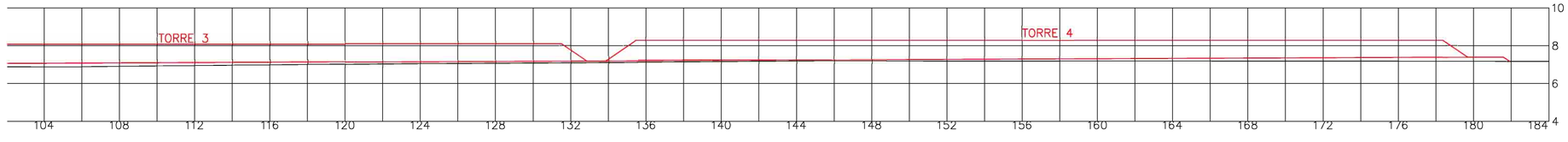


CORTE B–B'

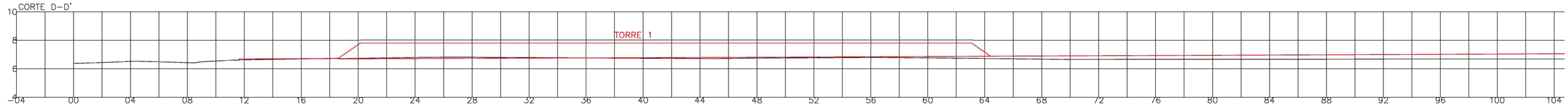


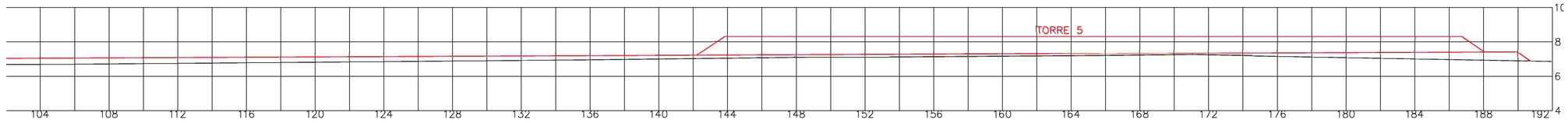
CORTE C–C'





CORTE D–D'





CONVENÇÕES

- PROJETO DE REGULARIZAÇÃO
- TERRENO NATURAL
- IMPLANTAÇÃO

DOCUMENTOS CONSULTADOS:

–NBR 8196 OUT/1983 EMPREGO DE ESCALAS EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 8402 MAR/1984 EXECUÇÃO DE CARACTERES PARA ESCRITA EM DESENHOS TÉCNICOS Procedimentos
–NBR 8403 MAR/1984 APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHOS–TIPOS DE LINHAS– LARGURA DE LINHAS Procedimento
–NBR 10068 OUT/1987 FOLHA DE DESENHO–LEIAUTE E DIMENSÕES Padronização
–NBR 10126 NOV/1987 COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 10582 DEZ/1988 CONTEÚDO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 13133 MAIO/1994 EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO Procedimento
–NBR 14166 AGO/1998 REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL MUNICIPAL – Procedimento
–Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos – IBGE
–Decreto n. 89.137, de 20/06/84–Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional

Global
Topografia e Projetos

RUA DOS BANDEIRANTES | Nº 153
BAIRRO GLÓRIA | JOINVILLE | SC CEP: 89.217–230
FONE: (47) 3422–5521 | (47) 9981–5035
EMAIL: global@globaltopografia.eng.br
SITE: www.globaltopografia.eng.br
LAT: 26°17'19.71"S LON. 48°52'26.88"O CREA–SC: 118940–9

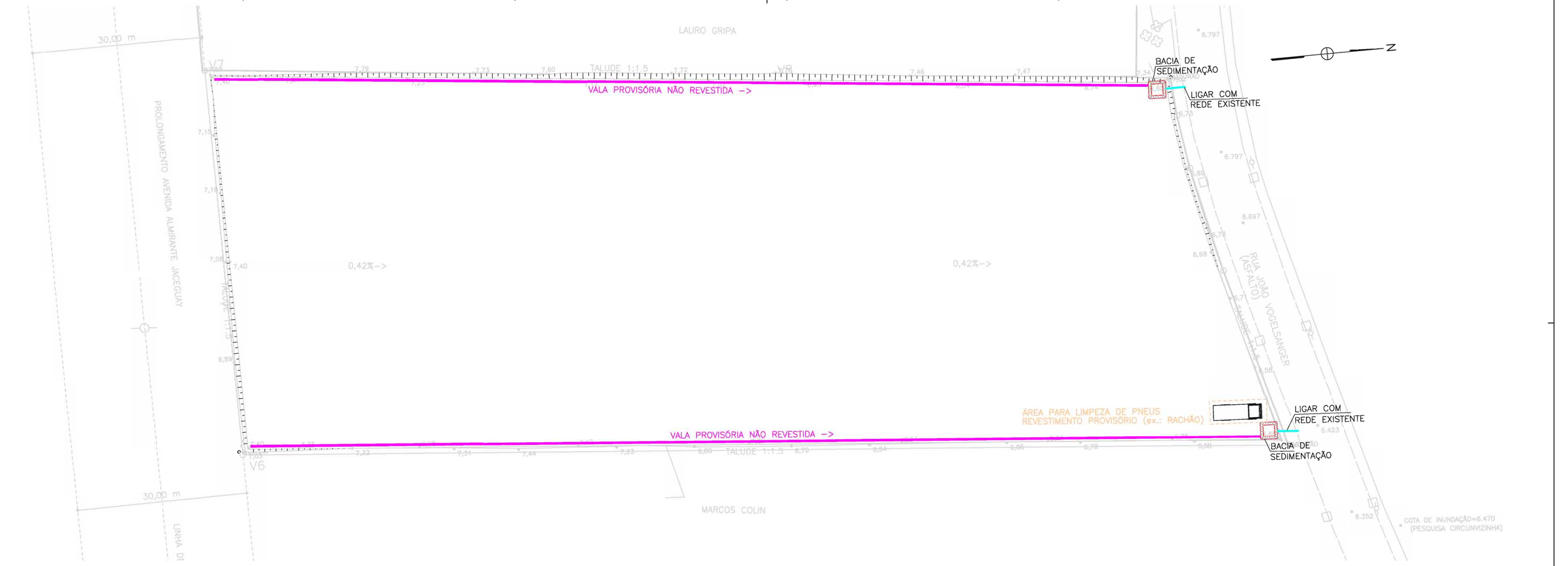
OBRA: RESIDENCIAL AUSTRALIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO – EXECUÇÃO E PROPRIETÁRIO:
LOCAL: RUA JOÃO VOGELSANGER – BAIRRO SANTO ANTÔNIO	
MUNICÍPIO: JOINVILLE – SC	
TÍTULO: REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ESPECIFICAÇÃO: SEÇÕES TRANSVERSAIS	

ESCALA:	DATA:	DESENHO:	TOPOGRAFIA:
1:500	ABRIL/2015	ANDRIELI	GLOBAL

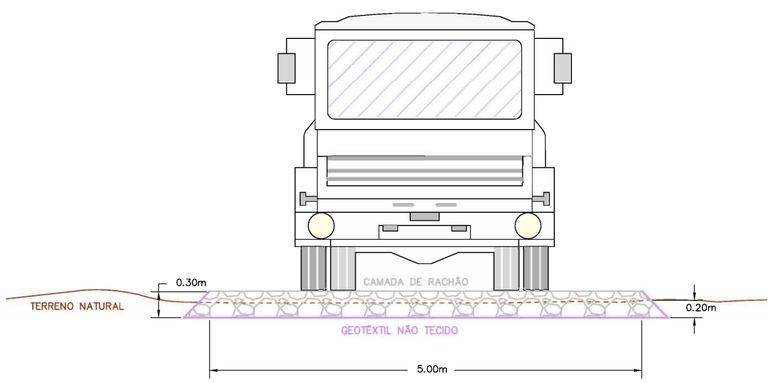
ARQUIVO: Rua João Vogelsanger (Regularização de Superfície) R3.dwg

PRANCHA: 01

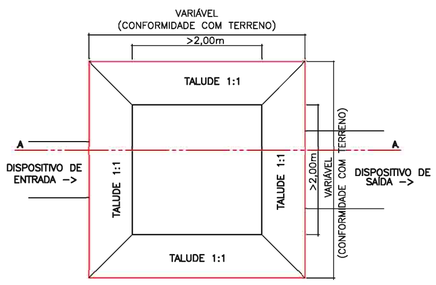
5.4 PRANCHA DO PROJETO DE CONTENÇÃO DE CARREAMENTO DO SOLO



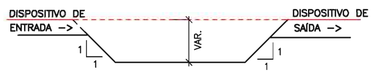
ÁREA PARA LIMPEZA DE PNEUS
esc 1:50



BACIAS DE ACUMULAÇÃO
Escala:1:20

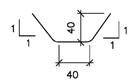


VISTA EM PLANTA
Unidade: m



VISTA EM CORTE
Unidade: m

VALAS PROVISÓRIAS



CONVENÇÕES

BACIA DE SEDIMENTAÇÃO

VALA PROVISÓRIA NÃO REVESTIDA

DOCUMENTOS CONSULTADOS:

–NBR 8196 OUT/1983 EMPREGO DE ESCALAS EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 8402 MAR/1984 EXECUÇÃO DE CARACTERES PARA ESCRITA EM DESENHOS TÉCNICOS Procedimentos
–NBR 8403 MAR/1984 APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHOS–TIPOS DE LINHAS– LARGURA DE LINHAS Procedimento
–NBR 10068 OUT/1987 FOLHA DE DESENHO–LEIAUTE E DIMENSÕES Padronização
–NBR 10126 NOV/1987 COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 10582 DEZ/1988 CONTEÚDO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 13133 MAIO/1994 EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO Procedimento
–NBR 14166 AGO/1998 REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL MUNICIPAL – Procedimento
–Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos – IBGE
–Decreto n. 89.137, de 20/06/84–Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional

Global
Topografia e Projetos
RUA DOS BANDEIRANTES | Nº 153
BAIRRO GLÓRIA | JOINVILLE | SC CEP: 89.217–230
FONE: (47) 3422–5521 | (47) 9981–5035
EMAIL: global@globaltopografia.eng.br
SITE: www.globaltopografia.eng.br
LAT: 26°17'19.71"S LON. 48°52'26.88"O CREA–SC: 118940–9

OBRA: RESIDENCIAL AUSTRALIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO – EXECUÇÃO E PROPRIETÁRIO:
LOCAL: RUA JOÃO VOGELSANGER – BAIRRO SANTO ANTÔNIO	
MUNICÍPIO: JOINVILLE – SC	
TÍTULO: CONTENÇÃO DO CARREAMENTO DO SOLO	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ESPECIFICAÇÃO: PROJETO DE CONTENÇÃO E DETALHES	
ESCALA: 1:500 / DATA: ABRIL/2015 / DESENHO: ANDRIELI / TOPOGRAFIA: GLOBAL	
ARQUIVO: Rua João Vogelsanger (Carreamento) R1.dwg	PRANCHA: 01

6 QUANTITATIVOS

Cliente:	**CONSTRUTORA ROGGA S.A.**		
Obra:	Rua João Vogelsanger – Regularização de Superfície		
Quantitativo			
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade**
1	**Regularização de Superfície**		
1.1	Limpeza e regularização do terreno	m²	11.463,76
1.2	Corte	m³	552,22
1.3	Aterro	m³	1.492,69
1.4	Preenchimento de solo nas torres	m³	4.060,00

7 CD-ROM

Para acessar os arquivos em meio digital do trabalho, explore a unidade de CD-ROM, do seu computador.

CONSTRUTORA ROGGA S.A.

PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

Rua João Vogelsanger – Bairro Santo Antônio

Joinville – Santa Catarina

Elaboração:

Global
Topografia e Projetos

Joinville, abril de 2015.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 OBJETIVO

3 LOCALIZAÇÃO

4 PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

4.1 CONSIDERAÇÕES DE DRENAGEM

4.2 DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

4.3 PRANCHA DO PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

5 QUANTITATIVOS

6 CD-ROM

1 INTRODUÇÃO

As plantas elaboradas e os estudos apresentados neste relatório referem-se ao Projeto de Drenagem Pluvial de um terreno localizado na Rua João Vogelsanger, com área de 11.702,25m², de propriedade da Construtora Rogga S.A.

Todo o projeto será baseado em um levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, o qual obedeceu rigorosamente os procedimentos e normas técnicas da ABNT.

A elaboração de um trabalho deste porte é essencial obtermos o melhor aproveitamento da área, e desta forma alcançar o resultado desejado, trazendo benefícios para a contratante:

- Economia de materiais, pois evita-se o desperdício quando sabe-se antecipadamente quais quantitativos serão necessários para a futura execução da obra;
- Economia em mão de obra, sendo possível o dimensionamento adequado de pessoal para a necessidade da execução do empreendimento;
- Maior precisão no planejamento, permitindo elaborar o cronograma físico-financeiro mais viável para execução de cada etapa da obra;
- Redução nos orçamentos, pois a futura execução de serviços será baseados em dados precisos, evitando super-estimativas por parte dos fornecedores.

Todo o trabalho está registrado em relatórios e desenhos, cujos arquivos são fornecidos em meio digital.

2 OBJETIVO

O presente relatório tem por objetivo definir as diretrizes de projeto, compreendendo cálculos e conceitos no que tange aos projetos de drenagem pluvial. Além disso, o relatório procura descrever de forma sucinta as definições, considerações e metodologias utilizadas.

Para se atingir tais objetivos, foram necessários esforços guiados pelos manuais e respectivas normas dos projetos abordados, além do conhecimento de engenharia e desenvolvimento de projetos dos profissionais envolvidos.

Neste relatório, estão descritos todos os estudos realizados para a conclusão do projeto de regularização, sendo estes:

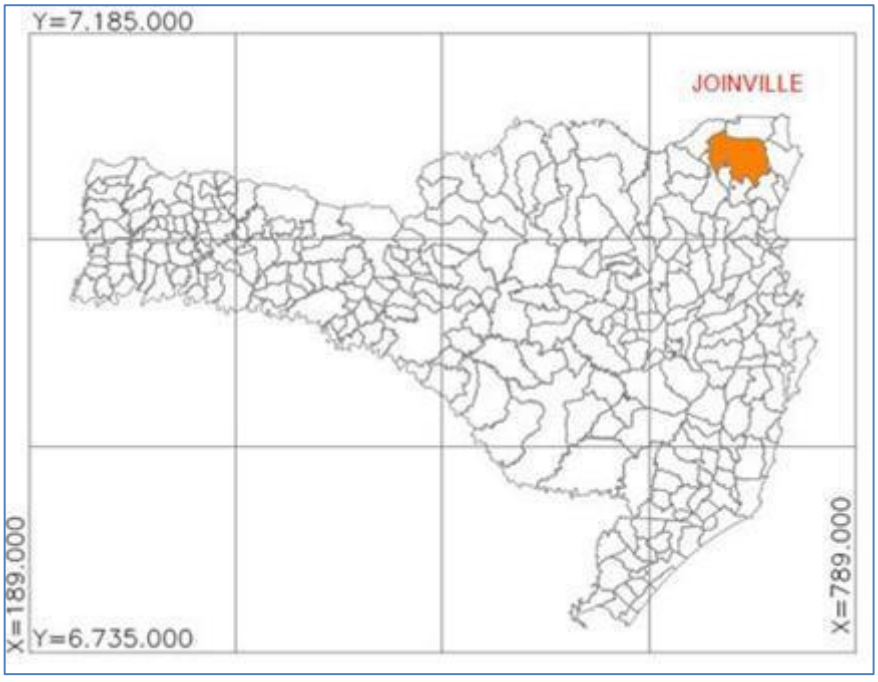
- Projeto de Drenagem Pluvial.

3 LOCALIZAÇÃO

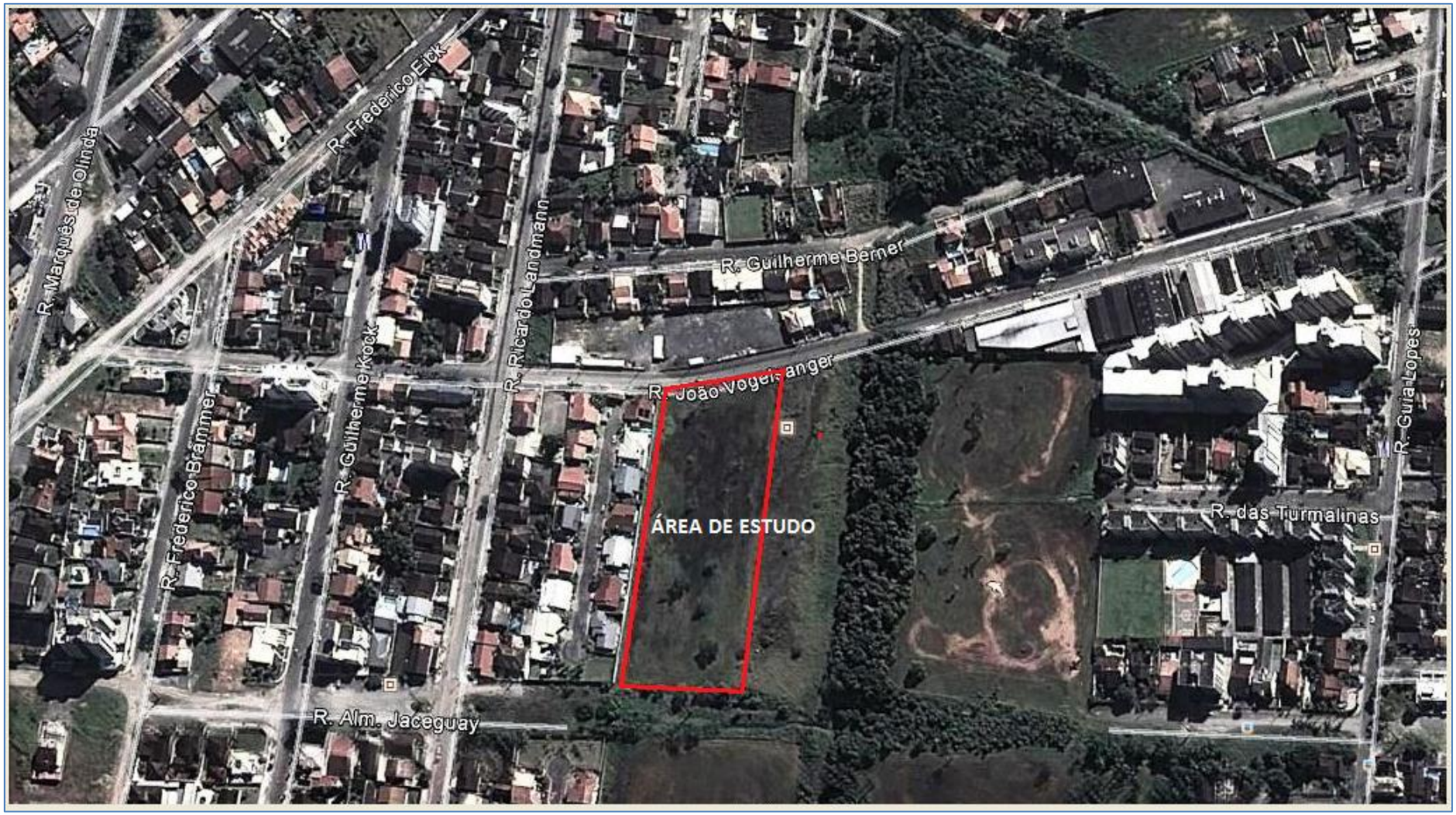
A área em estudo se encontra no município de Joinville e situa-se na Rua João Vogelsanger, Bairro Santo Antônio. A localização da área em estudo pode ser visualizada nas imagens a seguir:



Localização do Estado de Santa Catarina.



Localização do município de Joinville no Estado.



Localização da área em estudo no município de Joinville – SC.

4 PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

4.1 CONSIDERAÇÕES DE DRENAGEM

A drenagem superficial tem a função de interceptar as águas que escoam na terraplenagem e áreas adjacentes e conduzindo-as aos dispositivos adequados, de forma segura, além de ser eficiente contra a erosão. Para que a drenagem se dê de forma eficaz, é de fundamental importância que a terraplenagem seja executada de acordo com as determinações de projeto.

O caminho percorrido pela água da chuva sobre uma superfície pode ser topograficamente bem definido, ou não. Após a implantação de uma cidade, o percurso caótico das enxurradas passa a ser determinado pelo traçado das ruas e acaba se comportando, tanto quantitativa como qualitativamente, de maneira bem diferente de seu comportamento original. Para evitar transtornos nas drenagens urbanas, o posicionamento dos dispositivos é primordial.

Para as caixas de passagem, a disposição deve seguir alguns critérios adicionais. Além de servir como ligação entre os dispositivos, e também nas mudanças de seção e declividade, esta deve funcionar como limitador do comprimento dos trechos, de forma que seja assegurada a limpeza posterior das tubulações. No presente projeto buscou-se projetar as caixas como elementos retentores de sedimentos, para desta forma evitar assoreamentos do rio a jusante.

É fundamental a aplicação de hidro-semeadura nos taludes ou plantio de vegetação similar que tenha a mesma função, afim de proteger os taludes.

4.2 DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

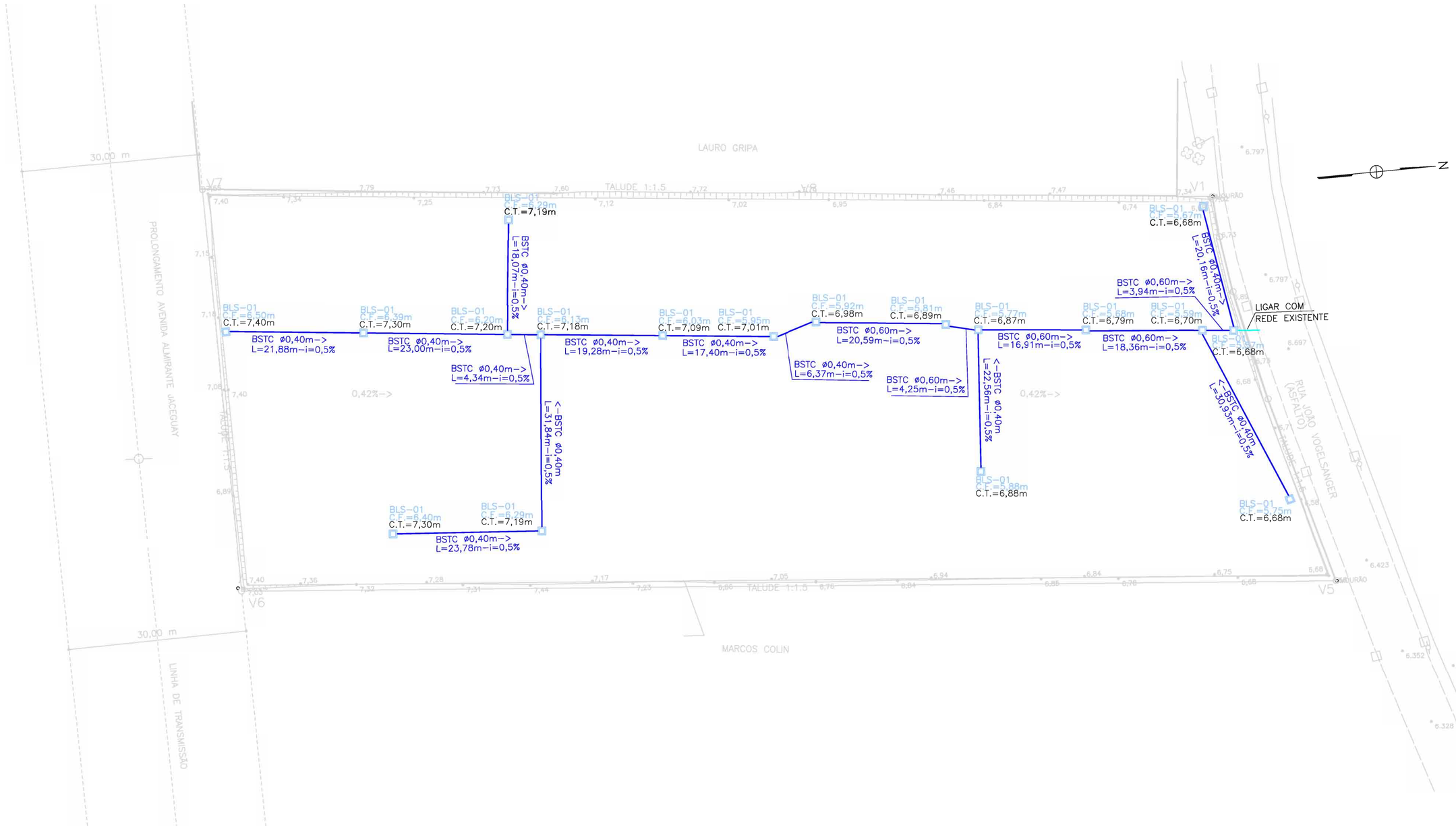
Para a drenagem do terreno em questão, foram previstos os seguintes dispositivos:

- Tubos de Concreto: Atuam no transporte das águas oriundas da superfície, de forma não aparente, e consistem na maneira mais comum de condução das águas ao destino final, os corpos hídricos. Para a implantação dos tubos deve-se respeitar o recobrimento mínimo de terraplenagem de 40cm.

- Caixas de ligação e passagem: Funcionam como ligações entre dispositivos diferentes, ou mesmo em dispositivos semelhantes, porém nas mudanças de declividade, direção ou seção. A imagem abaixo mostra uma caixa de passagem corretamente executada.



4.3 PRANCHA DO PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL



CONVENÇÕES

BLS-01
C.F.=23,50m
C.T.=24,60m

BOCA DE LEÃO – TIPO 01
C.F. – COTA DE FUNDO
C.T. – COTA DE TERRAPLENAGEM

BSTC ø0,40m-L=38,00m-i=5,00%->

DIÂMETRO NOMINAL-COMPRIMENTO-DECLIVIDADE-SENTIDO CORPO DE BUEIRO

DOCUMENTOS CONSULTADOS:

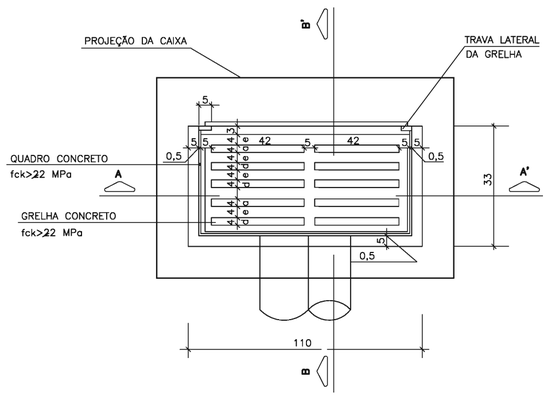
- NBR 8196 OUT/1983 EMPREGO DE ESCALAS EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
- NBR 8402 MAR/1984 EXECUÇÃO DE CARACTERES PARA ESCRITA EM DESENHOS TÉCNICOS Procedimentos
- NBR 8403 MAR/1984 APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHOS-TIPOS DE LINHAS- LARGURA DE LINHAS Procedimento
- NBR 10068 OUT/1987 FOLHA DE DESENHO-LEIAUTE E DIMENSÕES Padronização
- NBR 10126 NOV/1987 COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
- NBR 10582 DEZ/1988 CONTEÚDO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO Procedimento
- NBR 13133 MAIO/1994 EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO Procedimento
- NBR 14166 AGO/1998 REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL MUNICIPAL – Procedimento
- Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos – IBGE
- Decreto n. 89.137, de 20/06/84-Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional

Global
Topografia e Projetos
RUA DOS BANDEIRANTES | Nº 153
BAIRRO GLÓRIA | JOINVILLE | SC CEP: 89.217-230
FONE: (47) 3422-5521 | (47) 9981-5035
EMAIL: global@globaltopografia.eng.br
SITE: www.globaltopografia.eng.br
LAT: 26°17'19.71"S LON. 48°52'26.88"O CREA-SC: 118940-9

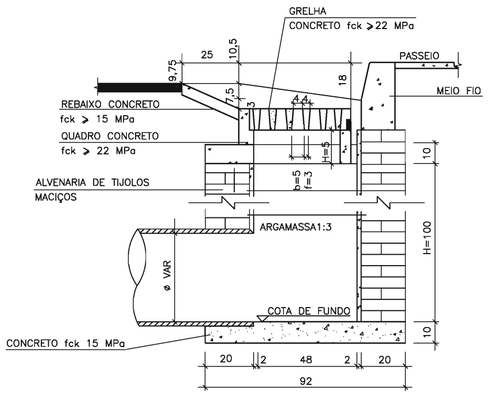
OBRA: RESIDENCIAL AUSTRALIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO – EXECUÇÃO E PROPRIETÁRIO:
LOCAL: RUA JOÃO VOGELSANGER – BAIRRO SANTO ANTÔNIO	
MUNICÍPIO: JOINVILLE – SC	
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ESPECIFICAÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM	
ESCALA: 1:500 / DATA: ABRIL/2015 / DESENHO: ANDRIELI / TOPOGRAFIA: GLOBAL	
ARQUIVO: Rua João Vogelsanger (Drenagem) R2.dwg	PRANCHA: 01

BOCAS–DE–LOBO SIMPLES COM GRELHAS DE CONCRETO

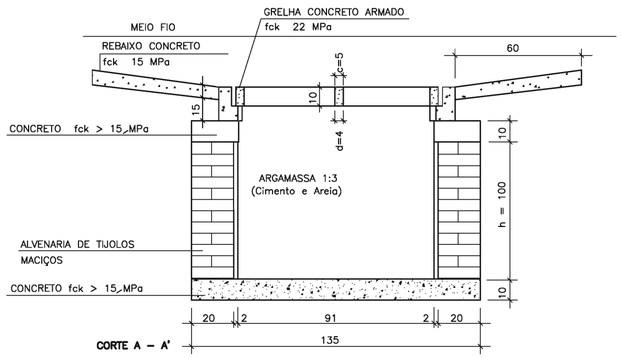
ESCALA 1:10



PLANTA



CORTE B – B'



CORTE A – A'

QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	h	ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS(m^2)	ARGAMASSA I:3 (m^3)	FORMAS (m^2)	AÇO (kg)	CONCRETO fck 15MPa (m^3)	CONCRETO fck 22MPa (m^3)
BLS 01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060
BLS 02	150	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060

OBSERVAÇÕES:

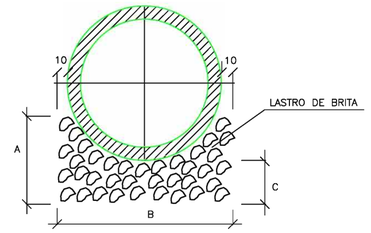
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

2 – AS QUANTIDADES APRESENTADAS INCLUEM A GRELHA, O QUADRO E O REBAIXO DE CONCRETO.

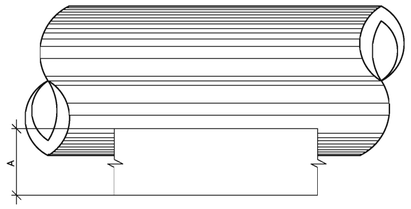
BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

ESCALA 1:20

BERÇOS



VISTA LATERAL



ESC. MEC. DE VALAS PARA OAC MAT. DE 1ª CAT.				
DIÂMETRO	A	B	C	ESCAVAÇÃO (m3/m)
40	0,08	0,68	0,05	1,18
60	0,11	0,96	0,07	1,34

ESC. MEC. DE VALAS PARA OAC MAT. DE 2ª CAT.				
DIÂMETRO	A	B	C	ESCAVAÇÃO (m3/m)
40	0,08	0,68	0,05	0,50
60	0,11	0,96	0,07	0,58

RE–ATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS	
DIÂMETRO	m3/m
40	1,51
60	1,51

LASTRO DE BRITA	
DIÂMETRO	BRITA (m3/m)
40	0,04
60	0,08

DOCUMENTOS CONSULTADOS:

–NBR 8196 OUT/1983 EMPREGO DE ESCALAS EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 8402 MAR/1984 EXECUÇÃO DE CARACTERES PARA ESCRITA EM DESENHOS TÉCNICOS Procedimentos
–NBR 8403 MAR/1984 APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHOS–TIPOS DE LINHAS– LARGURA DE LINHAS Procedimento
–NBR 10068 OUT/1987 FOLHA DE DESENHO–LEIAUTE E DIMENSÕES Padronização
–NBR 10126 NOV/1987 COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 10582 DEZ/1988 CONTEÚDO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO Procedimento
–NBR 13133 MAIO/1994 EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO Procedimento
–NBR 14166 AGO/1998 REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL MUNICIPAL – Procedimento
–Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos – IBGE
–Decreto n. 89.137, de 20/06/84–Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional

Global
Topografia e Projetos

RUA DOS BANDEIRANTES | Nº 153
BAIRRO GLÓRIA | JOINVILLE | SC CEP: 89.217–230
FONE: (47) 3422–5521 | (47) 9981–5035
EMAIL: global@globaltopografia.eng.br
SITE: www.globaltopografia.eng.br
LAT: 26°17'19.71"S LON. 48°52'26.88"O CREA–SC: 118940–9

OBRA: RESIDENCIAL AUSTRALIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO – EXECUÇÃO E PROPRIETÁRIO:
LOCAL: RUA JOÃO VOGELSANGER – BAIRRO SANTO ANTÔNIO	
MUNICÍPIO: JOINVILLE – SC	
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ESPECIFICAÇÃO: DETALHES DOS DISPOSITIVOS	
ESCALA: 1:500 / DATA: ABRIL/2015 / DESENHO: ANDRIELI / TOPOGRAFIA: GLOBAL	
ARQUIVO: Rua João Vogelsanger (Drenagem) R2.dwg	PRANCHA: 01

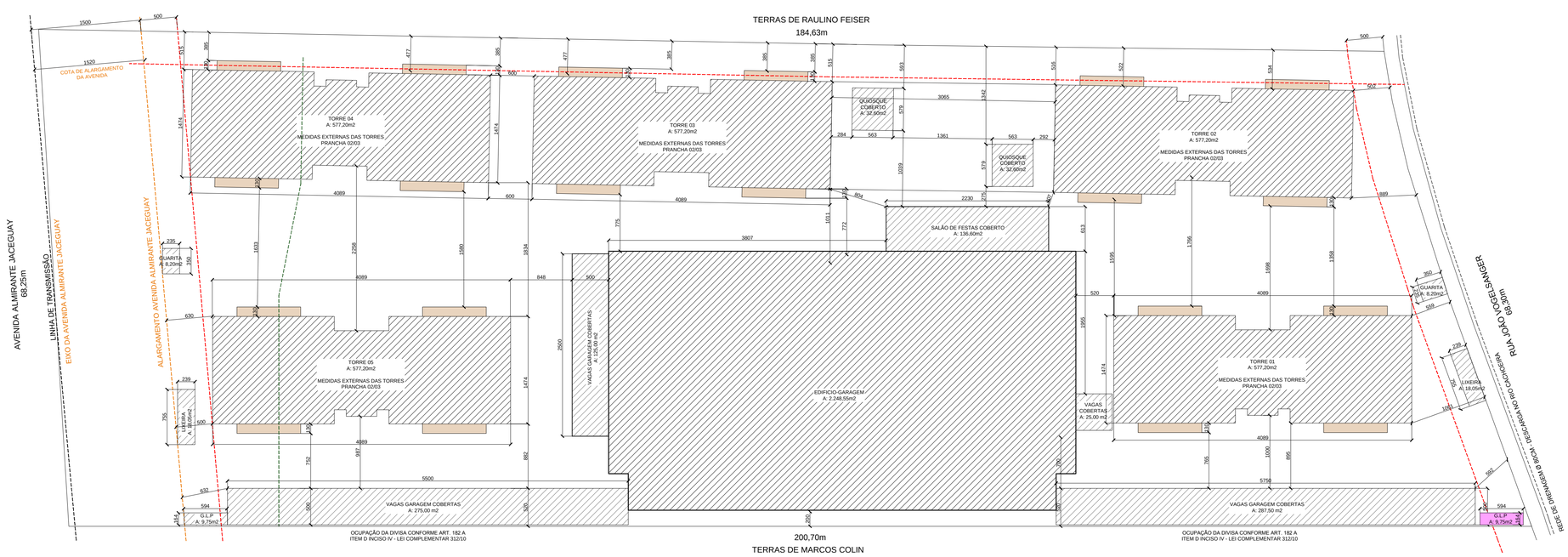
5 QUANTITATIVOS

Cliente:	**CONSTRUTORA ROGGA S.A.**		
Obra:	Rua João Vogelsanger - Drenagem Pluvial		
	Quantitativo		
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade**
1	**Drenagem**		
1.1	Bueiro simples tubular de concreto Φ40 cm	m.	239,60
1.2	Bueiro simples tubular de concreto Φ60 cm	m.	64,05
1.3	Caixa de Ligação e passagem – BLS 01	un.	18,00
1.4	Escavação mecânica de valas - 1ª cat.	m³	368,55
1.5	Re-aterro e apiloamento em camadas	m³	458,51
1.6	Lastro de brita	m³	14,71
1.7	Vala Provisória	m.	343,46
1.8	Área para limpeza de pneus (Rachão)	m²	40,00

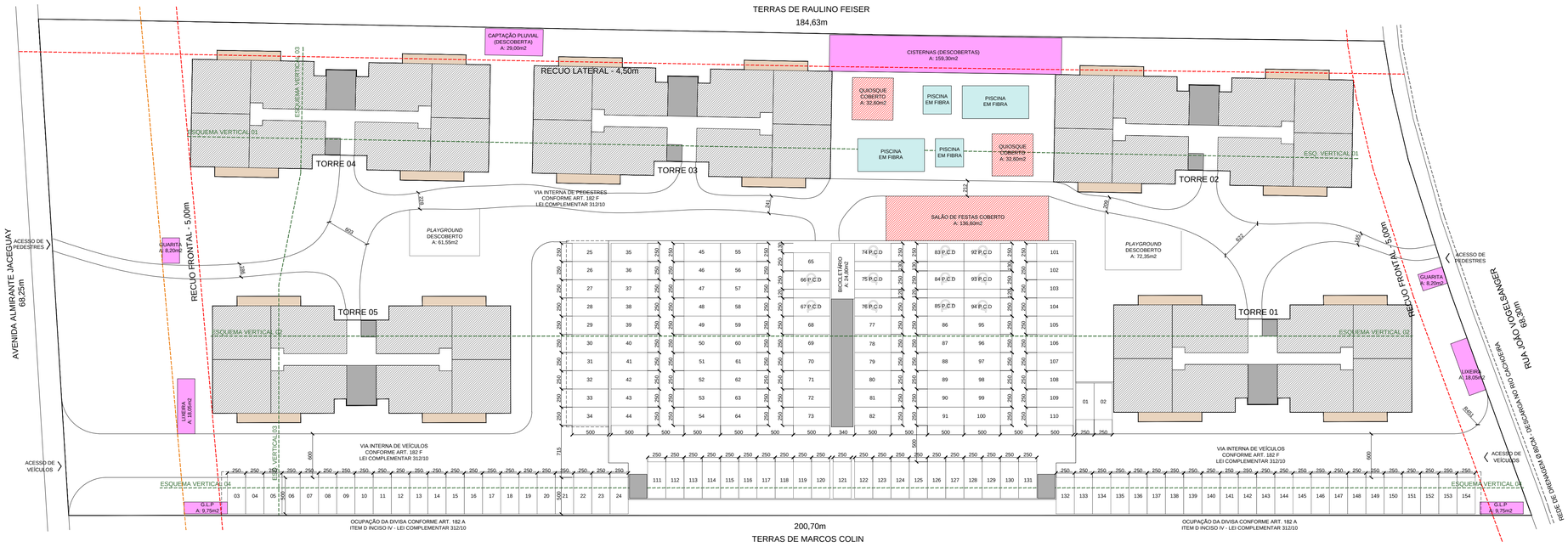
6 CD-ROM

Para acessar os arquivos em meio digital do trabalho, explore a unidade de CD-ROM, do seu computador.

PROJETO ARQUITETÔNICO



SITUAÇÃO
ESC.: 1|350

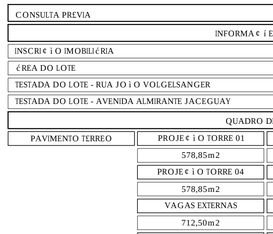


LEGENDA
- APARTAMENTOS
- CIRCULAÇÃO VERTICAL (ESCADAS, RAMPAS, ELEVADORES)
- ÁREAS DE LAZER COBERTAS
- ÁREAS DE LAZER DESCOBERTAS
- ÁREA DE AJARDINAMENTO
- PISCINA EM FIBRA
- ÁREAS TÉCNICAS (GUARITA, CISTERNAS, LIXEIRA ETC)

ACESSOS E ÁREAS DE LAZER
ESC.: 1|350

CONSULTA PREVIA			653502013
INFORMAÇÕES DO LOTE			
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA			13.30.02.88.2690.000
ÁREA DO LOTE			11.758,66m2
TESTADA DO LOTE - RUA JOÃO VOLGELSANGER			68,30m
TESTADA DO LOTE - AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY			68,25m
QUADRO DE ÁREAS			
PAVIMENTO TERREO	PROJEÇÃO TORRE 01	PROJEÇÃO TORRE 02	PROJEÇÃO TORRE 03
	578,85m2	578,85m2	578,85m2
	PROJEÇÃO TORRE 04	PROJEÇÃO TORRE 05	EMBASAMENTO
	578,85m2	578,85m2	2.248,55m2
	VAGAS EXTERNAS	GUARITA	SERVIÇOS
	712,50m2	16,40m2	55,60m2
	LAZER COBERTO	LAZER DESCOBERTO	
	201,80m2	3.860,00m2	
PAVIMENTO TERREO TOTAL			6.129,10m2
PAVIMENTO-TIPO	AP. TIPO 04 (x4)	AP. TIPO 05 (x4)	CIRCULAÇÃO
	58,70m2	64,75m2	85,05m2
PAVIMENTO-TIPO TOTAL			578,85m2
PAVIMENTO-TIPO (x35)			20.259,75m2
COBERTURA	AP. TIPO 04 (x2)	AP. TIPO 05 (x2)	CIRCULAÇÃO
	58,70m2	64,75m2	67,95m2
PAVIMENTO COBERTURA TOTAL			314,85m2
PAVIMENTO COBERTURA (x5)			1.574,25m2
EDIFICIO-GARAGEM	1º PAVIMENTO	2º PAVIMENTO	
	2.084,90m2	2.084,90m2	
EDIFICIO-GARAGEM TOTAL			4.169,80m2
ÁREAS TECNICAS	BARRILETE (x5)	ÁTICO (x5)	
	50,85m2	50,85m2	
ÁTICO/BARRILETE TOTAL			508,50m2
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA			32.641,40m2
NÚMERO DE UNIDADES			340un
ÍNDICES URBANÍSTICOS			
ZONEAMENTO			ZR5
CATEGORIA DE USO			CR2
TAXA DE OCUPAÇÃO			52,31%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO DO LOTE			2,81
GABARITO			08

situação



proprietário

Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora
CNPJ: 08.486.781/0001-88

prefeitura

responsáveis técnicos

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRET. DE INFRAESTRUTURA URBANA
PROJETO Nº
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR
UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

Autor do projeto - Arq. Antonio Seme Cecyn
CAU|SC A44137-6

Resp. execução - Eng. Carlos G.R. Peralta
CREA|SC 086136-0

proprietário: RÔGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA

projeto: **PROJETO LEGAL CONJUNTO RESIDENCIAL**

obra: CONJUNTO RESIDENCIAL AUSTRALIS

ROGGA
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco L. Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

CECYN Arquitetura + Design

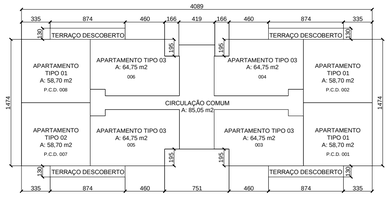
escala: INDICADA
desenho: D DECKER
projeto: 266/2014
rrt:
endereço do obra: RUA JOÃO VOGELSANGER, 321 | B. SANTO ANTÔNIO

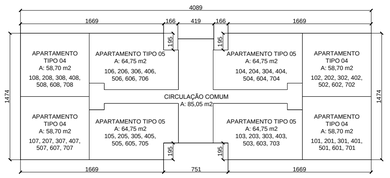
referência: SITUAÇÃO / ACESSOS E ÁREAS DE LAZER
revisão: 18/02/2015
coordenador: DIOGGO DECKER
folha: **01.03**

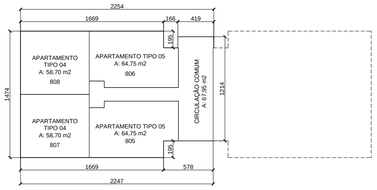
Qualquer divergência entre cota e escala prevalecerá o valor em cota.
A assinatura do proprietário credita que o mesmo encontra-se de acordo com o projeto apresentado em forma final.

A1 - 594 x 841mm

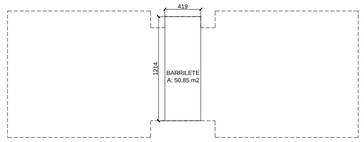
TORRES 02, 03 E 04





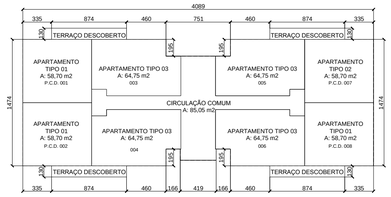


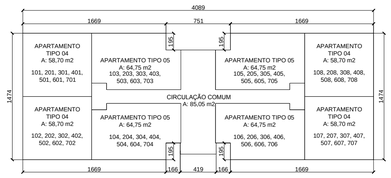
TÉRREO, TIPO E COBERTURA
ESC.: 1 | 350

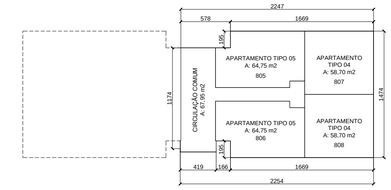


BARRILETE - TORRES 01 A 05
ESC.: 1 | 350

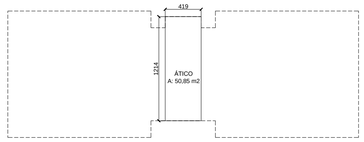
TORRES 01 E 05







TÉRREO, TIPO E COBERTURA
ESC.: 1 | 350



ÁTICO - TORRES 01 A 05
ESC.: 1 | 350



GUARITA (x2)
ESC.: 1 | 350



LIXEIRA/G.L.P (x2)
ESC.: 1 | 350



QUIOSQUE (x2)
ESC.: 1 | 350



SALÃO DE FESTAS
ESC.: 1 | 350





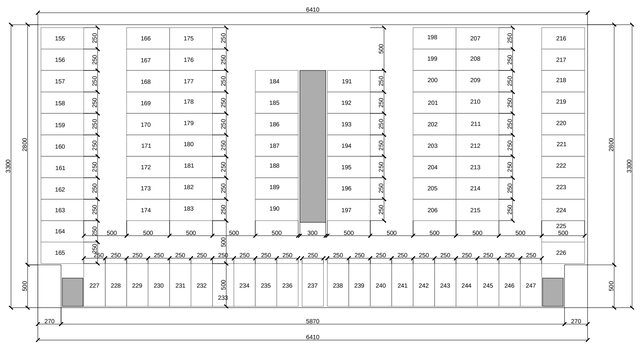
VAGAS COBERTAS - TÉRREO
ESC.: 1 | 350



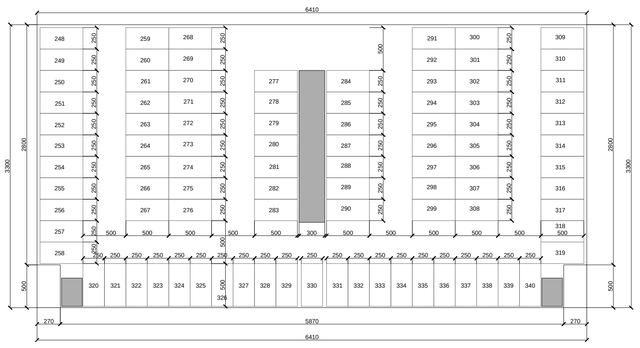
VAGAS COBERTAS - TÉRREO
ESC.: 1 | 350



VAGAS COBERTAS - TÉRREO
ESC.: 1 | 350



1º PAVIMENTO
ESC.: 1 | 350



2º PAVIMENTO
ESC.: 1 | 350

TORRES 01 A 05

apartamento	quartos	área cob	área desc.	apartamento	quartos	área cob	área desc.
001 P.C.D.	02	58,70m2	6,05m2	002 P.C.D.	02	58,70m2	6,05m2
101	02	58,70m2		102	02	58,70m2	
201	02	58,70m2		202	02	58,70m2	
301	02	58,70m2		302	02	58,70m2	
401	02	58,70m2		402	02	58,70m2	
501	02	58,70m2		502	02	58,70m2	
601	02	58,70m2		602	02	58,70m2	
701	02	58,70m2		702	02	58,70m2	
801	02	58,70m2		802	02	58,70m2	

apartamento	quartos	área cob	área desc.	apartamento	quartos	área cob	área desc.
003	02	64,75m2	5,30m2	004	02	64,75m2	5,30m2
103	02	64,75m2		104	02	64,75m2	
203	02	64,75m2		204	02	64,75m2	
303	02	64,75m2		304	02	64,75m2	
403	02	64,75m2		404	02	64,75m2	
503	02	64,75m2		504	02	64,75m2	
603	02	64,75m2		604	02	64,75m2	
703	02	64,75m2		704	02	64,75m2	
803	02	64,75m2		804	02	64,75m2	

apartamento	quartos	área cob	área desc.	apartamento	quartos	área cob	área desc.
005	02	64,75m2	5,30m2	006	02	64,75m2	5,30m2
105	02	64,75m2		106	02	64,75m2	
205	02	64,75m2		206	02	64,75m2	
305	02	64,75m2		306	02	64,75m2	
405	02	64,75m2		406	02	64,75m2	
505	02	64,75m2		506	02	64,75m2	
605	02	64,75m2		606	02	64,75m2	
705	02	64,75m2		706	02	64,75m2	
805	02	64,75m2		806	02	64,75m2	

apartamento	quartos	área cob	área desc.	apartamento	quartos	área cob	área desc.
007	02	58,70m2	5,30m2	008 P.C.D.	02	58,70m2	6,05m2
107	02	58,70m2		108	02	58,70m2	
207	02	58,70m2		208	02	58,70m2	
307	02	58,70m2		308	02	58,70m2	
407	02	58,70m2		408	02	58,70m2	
507	02	58,70m2		508	02	58,70m2	
607	02	58,70m2		608	02	58,70m2	
707	02	58,70m2		708	02	58,70m2	
807	02	58,70m2		808	02	58,70m2	

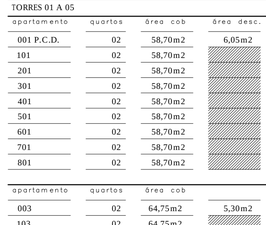
A numeração dos coberturos varia conforme o torre. Favor considerar esquemas ao lado.

ÁREAS COMUNS

descrição	sanitário
[x1] JOGOS	01 WC P.C.D./UN
[x2] SALÃO DE FESTAS	01 WC P.C.D./UN
[x2] QUIOSQUE	01 WC P.C.D./UN

O número de sanitários refere-se a cada unidade presente no empreendimento.

situação



proprietário

Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora
CNPJ: 08.486.781/0001-88

prefeitura

responsáveis técnicos

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRET. DE INFRAESTRUTURA URBANA
PROJETO Nº
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR
UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

Autor do projeto - Arq. Antonio Seme Cecyn
CAU|SC A44137-6

Resp. execução - Eng. Carlos G.R. Peralta
CREA|SC 086136-0

proprietário: RÔGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA

projeto: **PROJETO LEGAL CONJUNTO RESIDENCIAL**

obra: CONJUNTO RESIDENCIAL AUSTRALIS

ROGGA
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco L. Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

CECYN
Arquitetura + Design

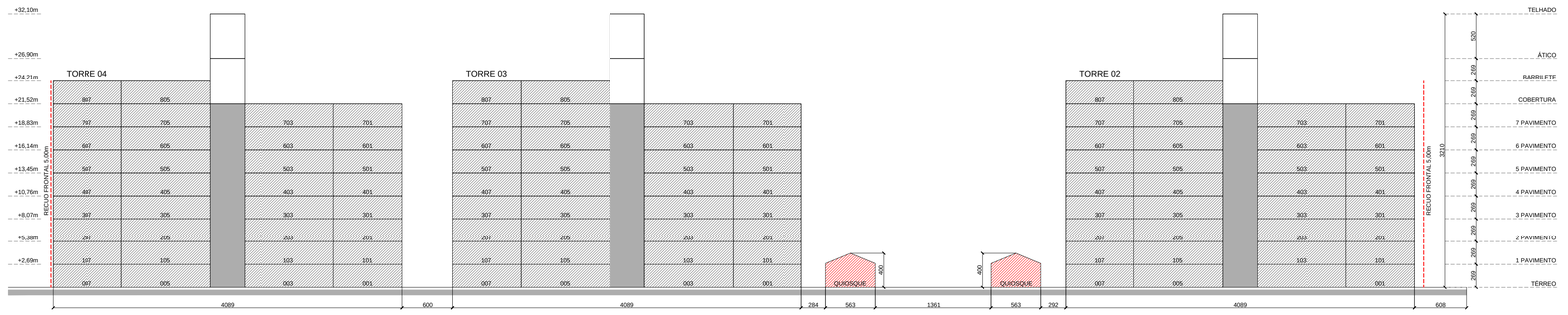
escala: INDICADA
desenho: D. DECKER
projeto: 266/2014
rrt:
endereço da obra: RUA JOÃO VOGELSANGER, 321 | B. SANTO ANTÔNIO

referência: PERÍMETROS PLANTAS

revisão: 18/02/2015
coordenador: DIOGO DECKER
folha: **02.03**

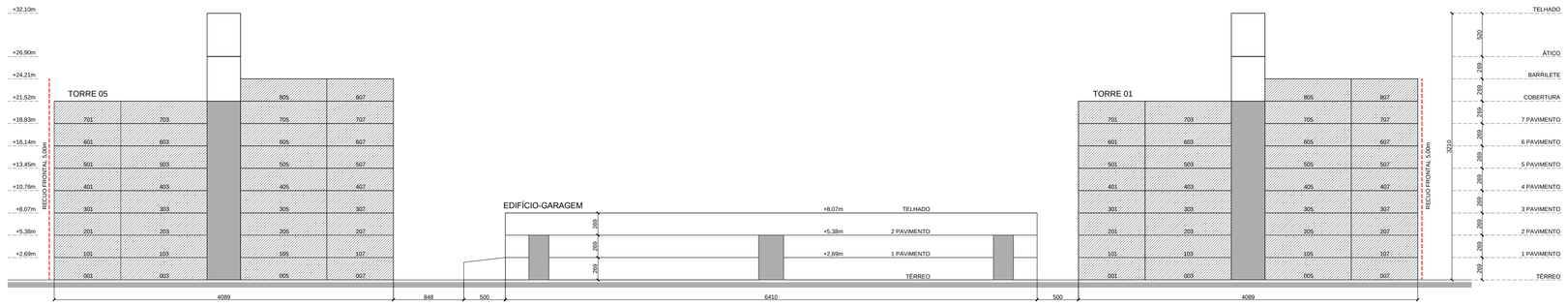
Qualquer divergência entre cota e escala prevalecerá o valor em cota.
A assinatura do proprietário credita que o mesmo encontra-se de acordo com o projeto apresentado em forma final.

A1 - 594 x 841mm



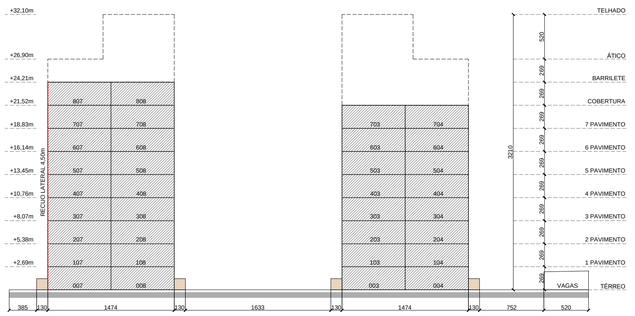
ESQUEMA VERTICAL 01 - TORRES 02, 03 E 04

ESC.: 1 | 350



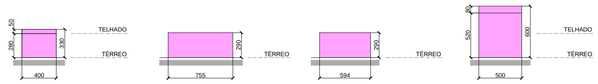
ESQUEMA VERTICAL 02 - TORRES 01, 05 E EDIFÍCIO-GARAGEM

ESC.: 1 | 350



ESQUEMA VERTICAL 03 - TORRES 04 E 05

ESC.: 1 | 350



VERTICAL GUARITA

ESC.: 1 | 350

VERTICAL LIXEIRA

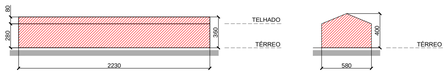
ESC.: 1 | 350

VERTICAL G.L.P

ESC.: 1 | 350

VERTICAL CISTERNA

ESC.: 1 | 350

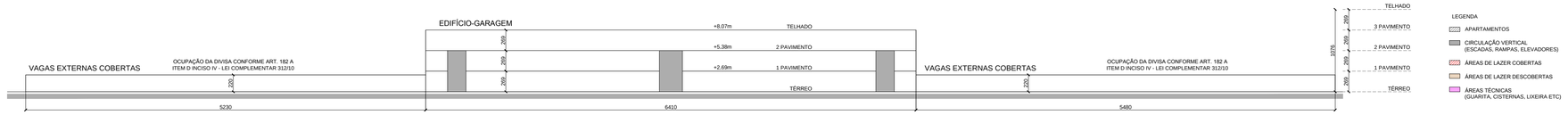


ESQUEMA VERTICAL SALÃO DE FESTAS

ESC.: 1 | 350

ESQUEMA VERTICAL QUIOSQUE

ESC.: 1 | 350



ESQUEMA VERTICAL 04 - EDIFÍCIO-GARAGEM E VAGAS EXTERNAS

ESC.: 1 | 350

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

O signatário Sr. Carlos Peralta, legítimo(a) proprietário(a) e/ou possuidor(a) do imóvel aqui especificado com inscrição imobiliária 13.20.14.0048.001 e o Sr. Arq. Antonio Seme Cecyn, CAU/SC A44137-6, responsável técnico pela elaboração/execução deste Projeto Legal, conforme RRT XXXXX, declaram:

1- O(a) autor(a) do Projeto Legal reconhece que este projeto está rigorosamente de acordo com as Normas Técnicas e com as disposições legais em vigor no que tange à esfera municipal (Joinville), Estadual (Santa Catarina) e Federal, inclusive as Normas Técnicas de Acessibilidade, conforme disposto na NBR 9050/2004, Decreto Federal nº 5296/2004 e Lei Municipal nº 7.335/2012.
2- Ficam cientes os(as) signatários(as) do imóvel que sendo constatada qualquer construção pertinente à obra pretendida que esteja em desacordo com as Normas Técnicas e com os dispositivos legais em vigor, estarão sucetível a autuações e multas, pelos órgãos competentes e, até a sua regularização, não será emitido o Certificado de Conclusão de Obra por esta Secretaria, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.
3- O(a) autor(a) do Projeto Legal, bem como o(a) proprietário(a) do imóvel aqui especificado, são responsáveis civil, penal e administrativamente pelo atendimento às especificações constantes no decreto vigente, o qual estabelece os procedimentos relativos à Aprovação do Projeto Legal.
4- A aprovação do Projeto Legal não implica no reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade.
5- O(a) proprietário(a) e responsável técnico estão cientes das penalidades previstas no artigo 25 e 37 ao 47 na Lei Ordinária Municipal nº 667/1964 para infrações às suas disposições, especialmente no que tange às falsas informações, projeto em desacordo com suas determinações e execução da obra em desconformidade com o Projeto Legal.
6- Conforme as informações apresentadas na Consulta Prévia, pelos serviços de Topografia e Aprovação de Projetos, as quais seguem as determinações da legislação em vigor do município de Joinville, quanto ao recuo frontal, declaro que me responsabilizo pelo correto alinhamento predial no lote, estando ciente das penalidades previstas nas legislações vigentes, para as infrações às suas disposições vigentes.
7- Os projetos apresentados para aprovação nos demais órgãos necessários são compatíveis com o Projeto Legal apresentado à Prefeitura Municipal de Joinville.
8- Declaro estar ciente do conteúdo e da necessidade de cumprimento das seguintes leis:
   a. Lei Ordinária Municipal nº 667/1964 - Institui o Código de Obras do Município de Joinville;
   b. Lei Complementar nº 84/2000 - Institui o Código de Posturas Municipais e dá outras providências;
   c. Lei Complementar consolidada nº 312/2010 - que altera e da nova redação à Lei Complementar nº 27/1996 e atualiza as normas de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no Município de Joinville e dá outras providências;
   d. Lei Complementar nº 327/2011 - que trata do estacionamento e pátios de carga e descarga obrigando a implantação de bicicletários nos empreendimentos comerciais (c), de serviços (s), e de uso institucional (e).
   e. Lei Complementar nº 344/2011 - que observa o cálculo do número mínimo de vagas de estacionamento que deverão ser reservadas para idosos e pessoas com mobilidade reduzida.
   f. Lei Complementar nº 202/2006 e Lei Complementar nº 391/2013 que dispoe sobre a execução e consentos de calçadas;
   g. Lei Complementar nº 008/1994 que em seu artigo 2º dispoe sobre a largura de 0,20m em paredes comuns entre unidades habitacionais;
   h. Lei Complementar 336/2011 que regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV;
   i. Lei nº 10.406/2002 - Código Civil que na seção VII dispõe sobre o Direito de Construir e no artigo 1301 sobre a distância de janelas das divisas para área urbana e 1303 para área rural;
   j. Lei Ordinária nº 2051/1985 que cria o embasamento e a obrigatoriedade das áreas de lazer e recreação nas edificações multifamiliares ou mistas e dá outras providências;
   k. Decreto Estadual 24980/1985 que regulamenta os artigos 25, Àº e 2º e 26 da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1983, que dispõem sobre habitação urbana e rural e em seu artigo 46 dispõem sobre o compartimento destinado ao depósito de lixo e IN-03 B - FUNDEMA;
   l. Decreto Municipal nº 4583/1982 que dispõe sobre Beiral e Calha;
   m. Decreto Municipal nº 2260/1988 que torna obrigatório a colocação de reservatórios dágua em residências unifamiliares;
   n. NBR 9050/2004, Decreto Federal nº 5296/2004, Lei 7335/2012 que dispõe sobre Acessibilidade a Edificações e às Convenções da ONU no que convier;
   o. NBR 15.575/2013 que dispõe sobre o Desempenho das Edificações;
   p. Normas relativas ao Licenciamento Ambiental, conforme Resoluções nº 13/2012 e 14/2012 do CONSEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente e resolução nº 001/2013 do CONDEMA - Conselho Municipal do Meio Ambiente;
   q. Os edifícios de apartamentos ou hotéis residenciais, de mais de um pavimento e mais de três apartamentos, terão, obrigatoriamente, caixas postais para receber correspondência ordinária, uma para cada apartamento conforme Lei Federal 1962/1953 regulamentada pelo decreto nº 37.042/1955;
   r. A altura máxima dos muros na divisa será de 2,20m conforme artigo 157 da Lei Complementar nº 84/2000;
   s. Todos os ambientes possuem ilumina ção e ventilação conforme especificado no Titulo VIII, Capítulo II, artigo 83 a 86 da Lei Ordinária Municipal nº 667/1964.

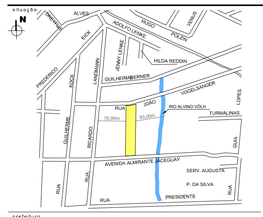
Joinvile, 26 de janeiro de 2015.

PROPRIETÁRIO
Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora
CNPJ: 08.486.781/0001-88

AUTOR DO PROJETO
Arq. Antonio Seme Cecyn
CAU|SC A44137-6

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA
Eng. Carlos G.R. Peralta
CREA|SC 086136-0

situação



proprietário

Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora
CNPJ: 08.486.781/0001-88

prefeitura

responsáveis técnicos

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRET. DE INFRAESTRUTURA URBANA
PROJETO Nº _____
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR
UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

Autor do projeto - Arq. Antonio Seme Cecyn
CAU|SC A44137-6

Resp. execução - Eng. Carlos G.R. Peralta
CREA|SC 086136-0

proprietário
RÔGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA

projeto
PROJETO LEGAL CONJUNTO RESIDENCIAL

obra
CONJUNTO RESIDENCIAL AUSTRALIS

CECYN Arquitetura + Design

ROGGA
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco L. Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

escala: INDICADA
desenho: D DECKER
projeto: 266/2014
rvt:
endereço da obra: RUA JOÃO VOGELSANGER, 321 | B. SANTO ANTÔNIO

referência: ESQUEMAS VERTICAIS

revisão: 18/02/2015
coordenador: DIOGO DECKER
folha: **03.03**

Qualquer divergência entre cota e escala prevalecerá o valor em cota.
A assinatura do proprietário credita que o mesmo encontra-se de acordo com o projeto apresentado em forma final.

A1 - 594 x 841mm

Conselho de Arquitetura e Urbanismo
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000001968668

INICIAL
INDIVIDUAL

20140001968668

1. Responsável Técnico

Registro Nacional: A44137-6 ANTONIO SEME CECYN

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

CNPJ: 10.515.016/0001-90 Registro Nacional: 25103-8 Empresa Contratada: ASC Arquitetura Construtora e Incorporadora Ltda

2. Dados do Contrato

CNPJ: 08.486.781/0001-88 Contratante: Rogga SA Construtora e Incorporadora

Contrato: 266/14 Celebrado em 04/02/2014

Valor: R$ 1.000,00 Tipo do Contratante: Pessoa jurídica de direito privado Ação Institucional:

Data de Início: 04/02/2014 Previsão de término: 04/02/2016

Observação:

Declaração: 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 JOÃO VOGELSANGER

Nº: s/n Complemento:

Bairro: SANTO ANTÔNIO

UF: SC CEP: 89218080 Cidade: JOINVILLE

Coordenadas Geográficas: 0 0

4. Atividade Técnica

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Quantidade: 35.210,30 **Unidade:** m²

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

5. Descrição

CONJUNTO RESIDENCIAL COM CINCO TORRES, CONTENDO 335 UNIDADES HABITACIONAIS

6. Valor

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

11/0, 10 de ABRIL de 2014
Local data

ANTONIO SEME CECYN - CPF: 032.601.239-70

Rogga SA Construtora e Incorporadora - CNPJ: 08.486.781/0001-88

8. Informações

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado ao RRT para comprovação de quitação

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

— Autenticidade

ART Nº 5042225-8

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

— Contratado

ENGENHEIRO CIVIL 066136-0
CARLOS GILBERTO REBOLLO PERALTA
RUA OTTO BOEHM 805 JOINVILLE
APTO 603 AMERICA 89201-700 SC
Fone: 4730251713 Fax: -- CPF:009.565.139-05
carlos@roggasa.com.br

Empresa Executora
ROGGA S/A CONSTRUTARA E INCORPORADDRR 083073-5
Fone: Fax:
Normal

— Contratante

Rögga S/A Construtora e Incorporadora 08486781000188
Rua Dona Francisca 8300
Distrito Industrial JOINVILLE SC
89219-600 47-30264030

— Resumo do Contrato

Execução de projeto arquitetonico e de projetos complementares (Estrutural, Hidro-sanitario, eletrico, comunicação, preventivo de incendio e para-raio) de um Conjunto Residencial de 35.210,30 m2.

Início em: 09/04/2014 Término em: 09/11/2017 Honorários: Pró-Labore Valor Obra/Serviço: R$500.000,00

— Identificação da Obra/Serviço

Rögga S/A Construtora e Incorporadora 08486781000188
Rua João Vogelsanger
Santo Antonio JOINVILLE SC
89218080 47-30264030

— Assinaturas

JOINVILLE
09/04/2014

CARLOS GILBERTO REBOLLO PERALTA
009.565.139-05

Rögga S/A Construtora e Incorporadora
08486781000188

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: 5042225-0

— Participação Técnica
Individual

— Entidade de Classe
AJECI

— Regularização

— Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
53	##	A0106	35.210,30	14
53	##	B1106	35.210,30	14
53	##	A0425	35.210,30	14
53	##	A0301	35.210,30	14
53	##	G1102	35.210,30	14
53	##	G1105	35.210,30	14
53	##	G1106	35.210,30	14
53	##	G1107	35.210,30	14
53	##	G1108	35.210,30	14

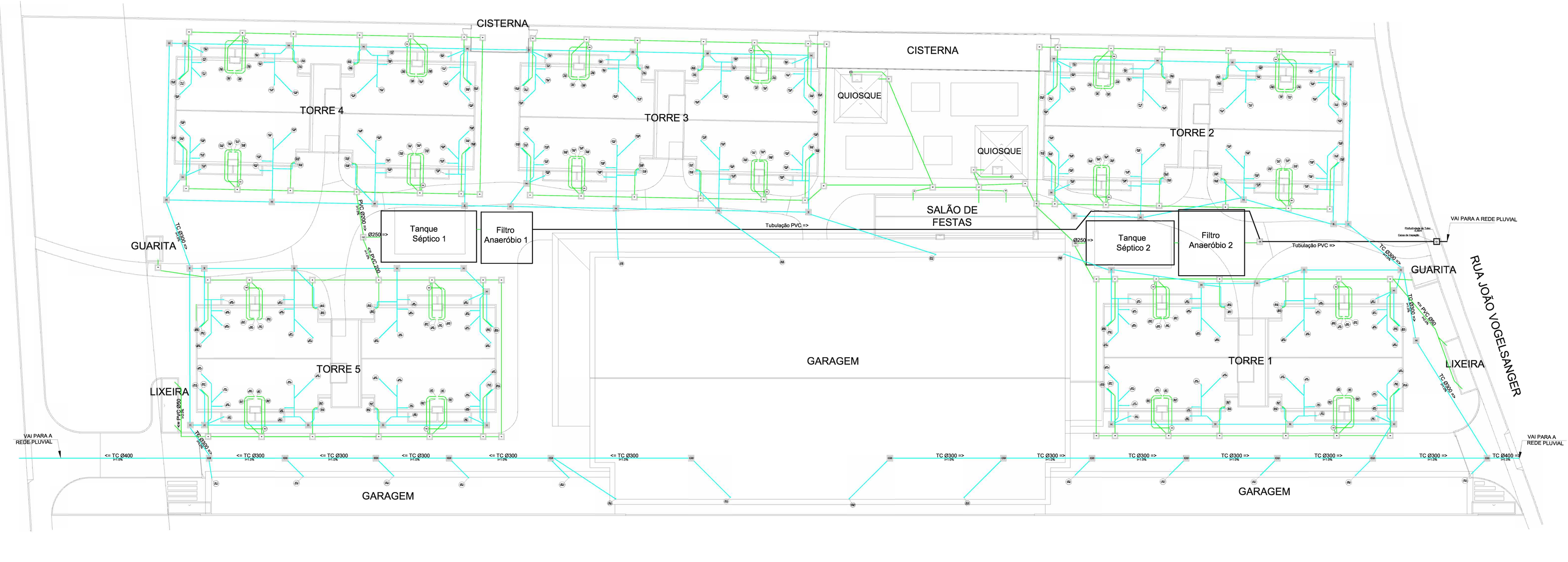
— Descrição Complementar

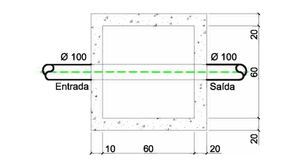
Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br
Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1825/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

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

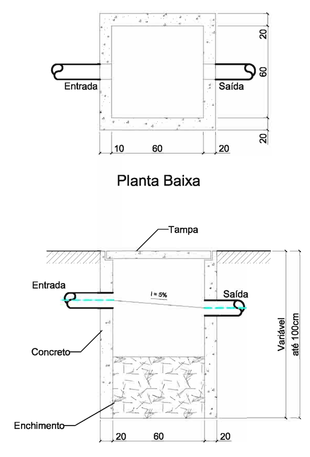
PROJETO SANITÁRIO – PLUVIAL – PROJETO DO SISTEMA FOSSA FILTRO

Implantação - Rede de Esgoto e Pluvial
escala 1:200

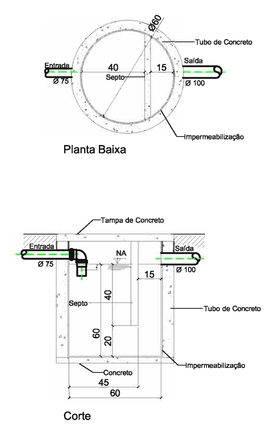




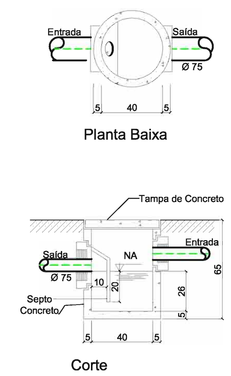
DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO (CE)
escala 1:20



DETALHE CAIXA DE COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS (CA)
escala 1:20



DETALHE CAIXA DE GORDURA EDIFÍCIO (CGE)
escala 1:20



DETALHE CAIXA DE GORDURA
SALÃO DE FESTAS / QUIOSQUE (CGS)
escala 1:20

NOTA: VER DIMENSIONAMENTO DAS CAIXAS DE GORDURA NO MEMORIAL DE CÁLCULO)

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Grelha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park – Bloco L. Sala 17
Zona Industrial Norte – Joinville - SC
Telefone: (47) 3428-4030

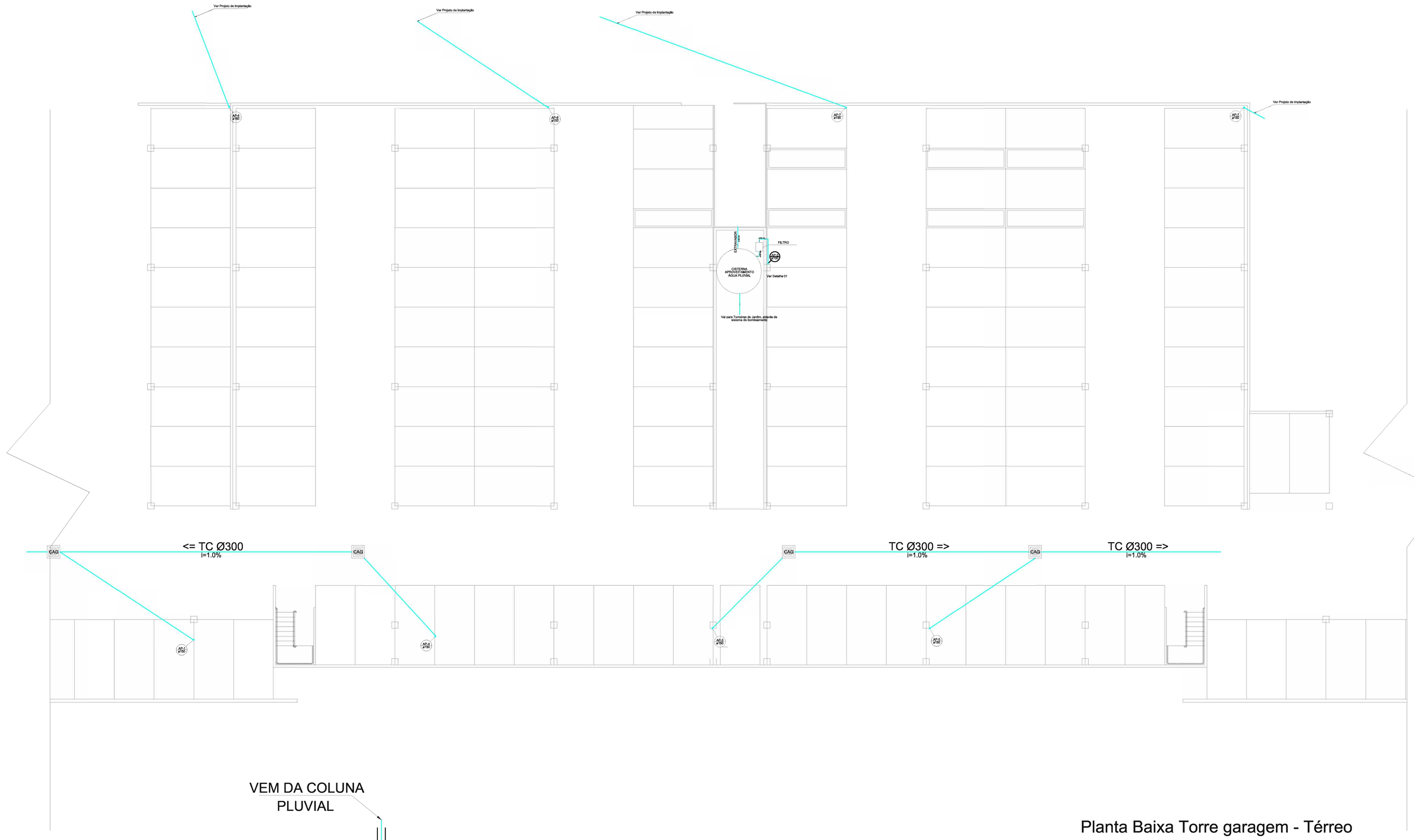
LOTUS ENGENHARIA E CONSULTORIA
Rua Cristina Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89501-060 - Joinville - SC
Fone: (047) 3437-0826/9123-0014
jardel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jardel Bilicki
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Rotolo
CREA/SC 066.136-6

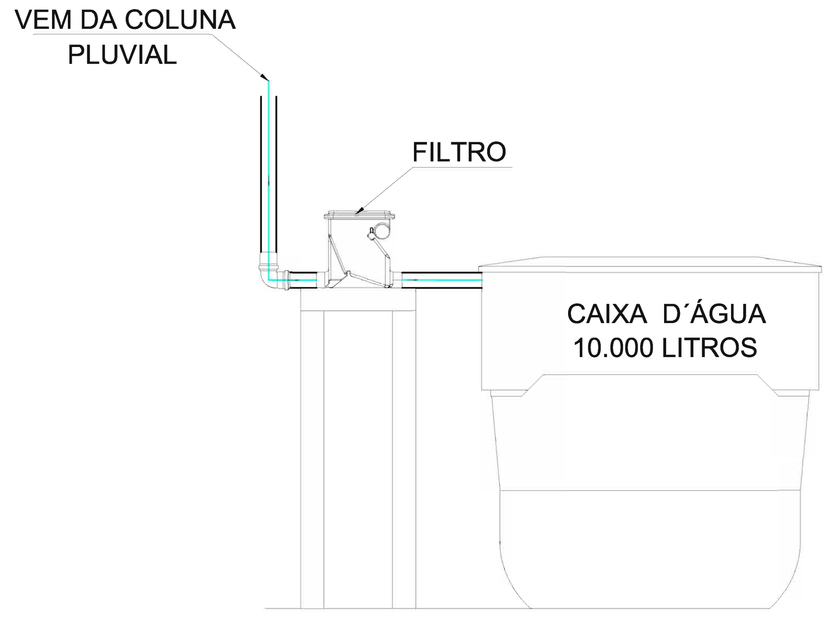
DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
UNHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: - Implantação Rede de Esgoto e Pluvial
-Detalhes Caixas
PRANCHA: 01
CÓDIGO DO ARQUIVO: 14



Planta Baixa Torre garagem - Térreo

escala 1:100



Detalhe 01
sem escala

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greilha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Pentri Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

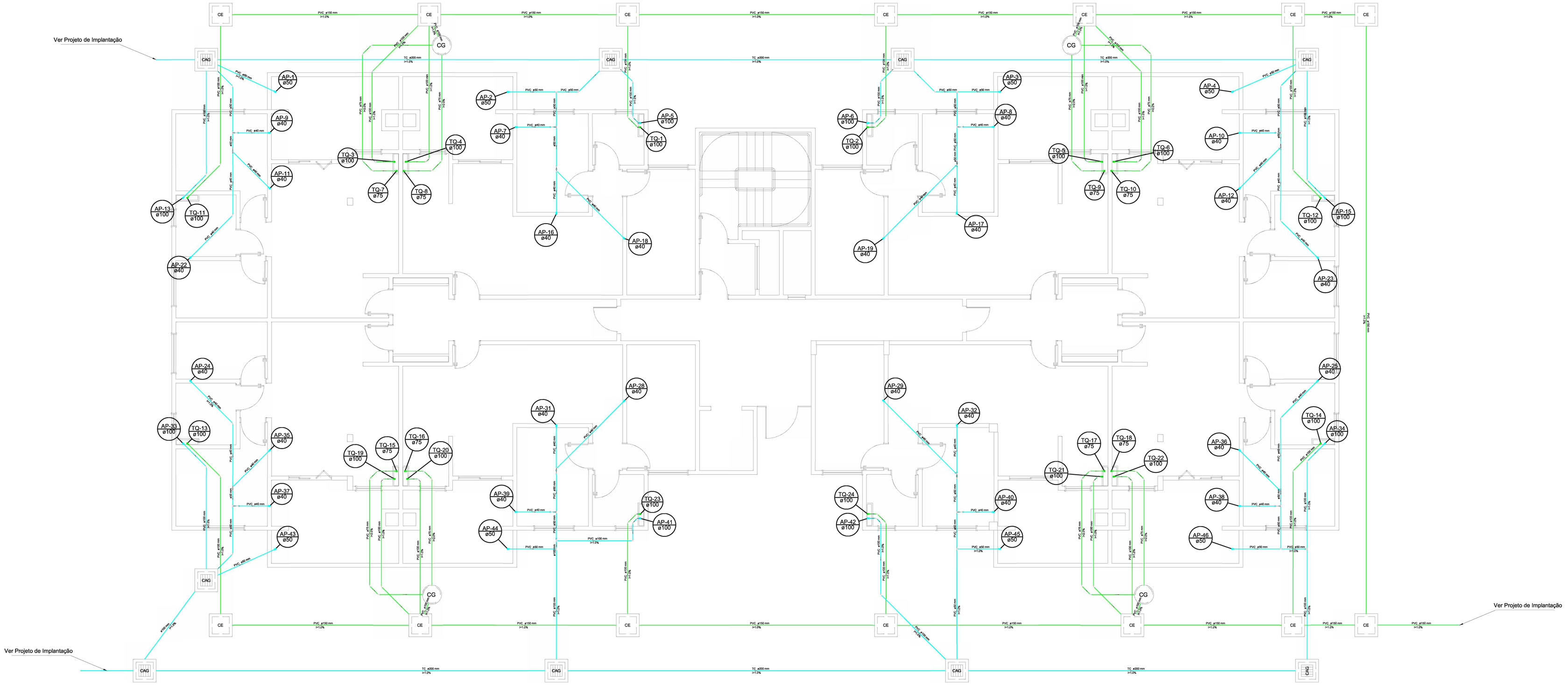
LOTUS
Engenharia e Consultoria
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-265 - Joinville - SC
Fone: (047) 9472-0628/9103-0014
jardel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jardel Brasil
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Natalio
CREA/SC 086.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: -Planta Baixa Torre Garagem - Térreo
-Detalhe 01
PRANCHA: 02
14
CÓDIGO DO ARQUIVO:



Planta Baixa Nível Zero-Torre 1
escala 1:50

NOTA: Nesse pavimento contam apenas as descidas e a tubulação enterrada.

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greilha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

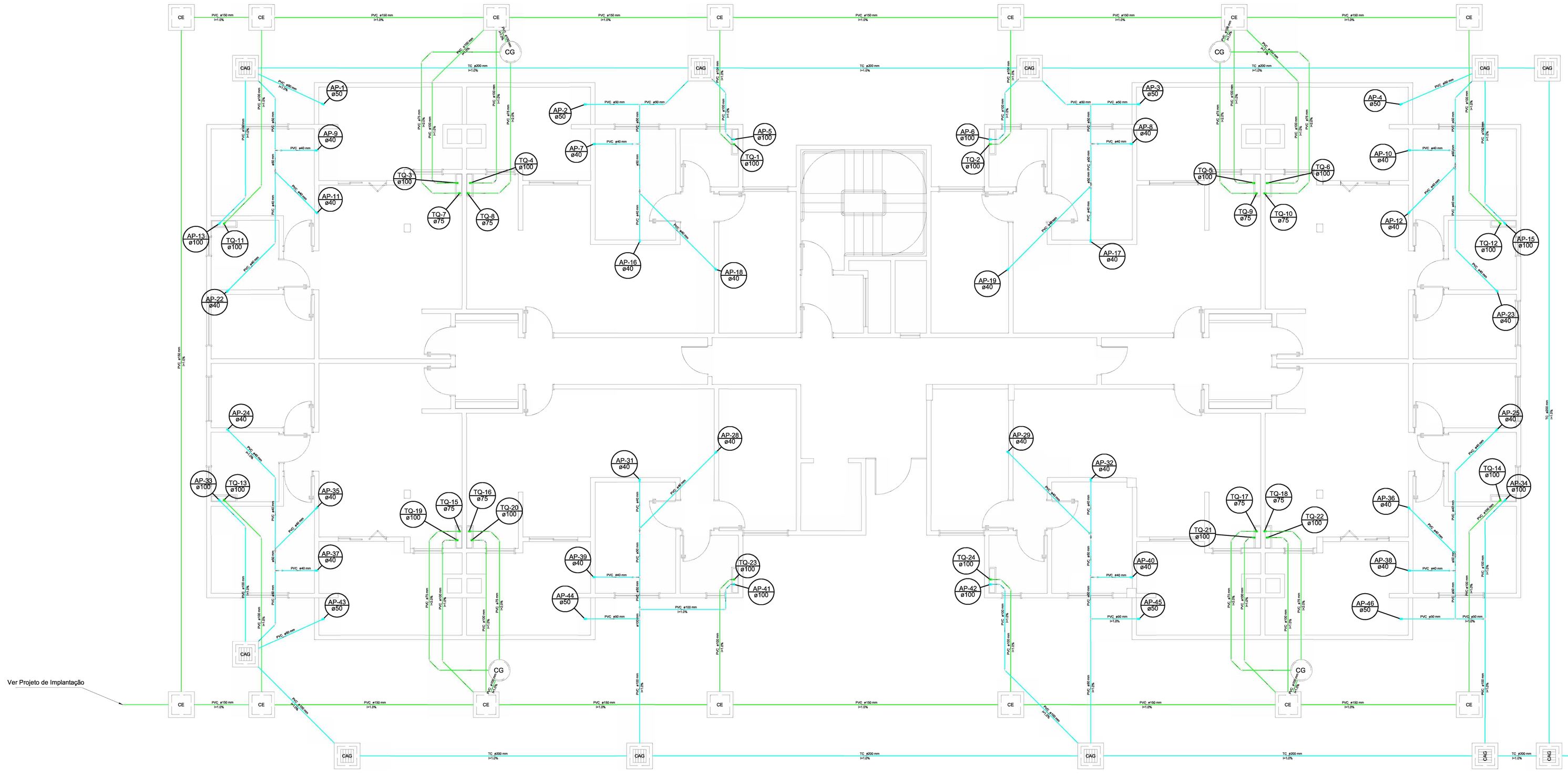
LOTUS ENGENHARIA E CONSULTORIA
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-265 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0628/9103-0014
jardel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jardel Brasil
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Roberto
CREA/SC 086.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: - Planta Baixa Nível Zero - Torre 01
PRANCHA: 03 14
CÓDIGO DO ARQUIVO:



Planta Baixa Nível Zero-Torre 2
escala 1:50

NOTA: Nesse pavimento contam apenas as descidas e a tubulação enterrada.

LEGENDA		
TQ	Tubo de Queda de Esgoto	
CV	Coluna de Ventilação	
AP	Coluna de Águas Pluviais	
DR	Dreno Climatização	
CE	Caixa de Esgoto	
CG	Caixa de Gordura	
CA	Caixa de Areia	
CAG	Caixa de Areia com Greiha	
TC	Tubo de Concreto	

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perin Business Park - Bloco 1, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

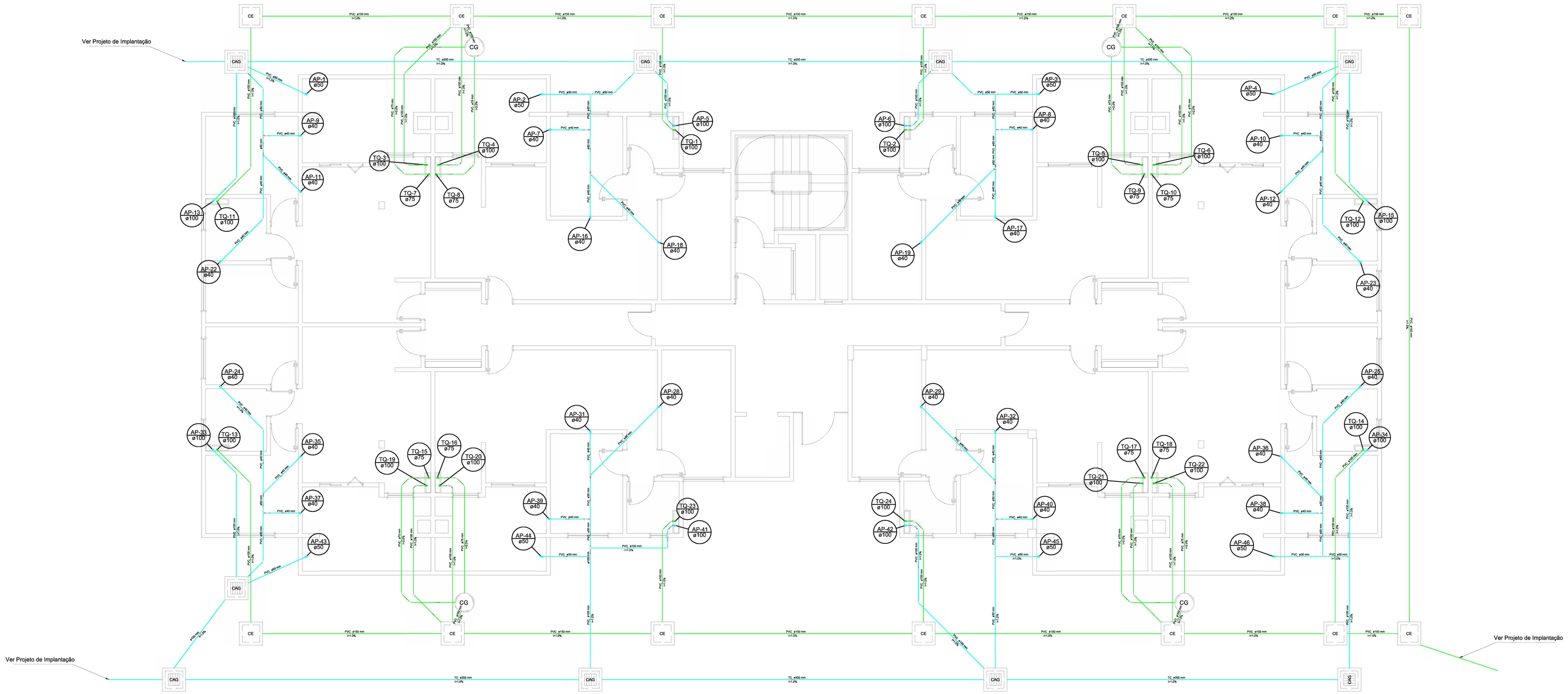
LOTUS Engenharia e Consultoria
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-265 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0828/9103-0014
jarcel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jarbel Bisan
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Rabello
CREA/SC 066.136-6

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: - Planta Baixa Nível Zero - Torre 02
FRANCHA: 04
14
CÓDIGO DO ARQUIVO



Planta Baixa Nível Zero-Torre 3
escala 1:50

NOTA: Nesse pavimento contam apenas as descidas e a tubulação enterrada.

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greiha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Pentágono Empresarial - Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

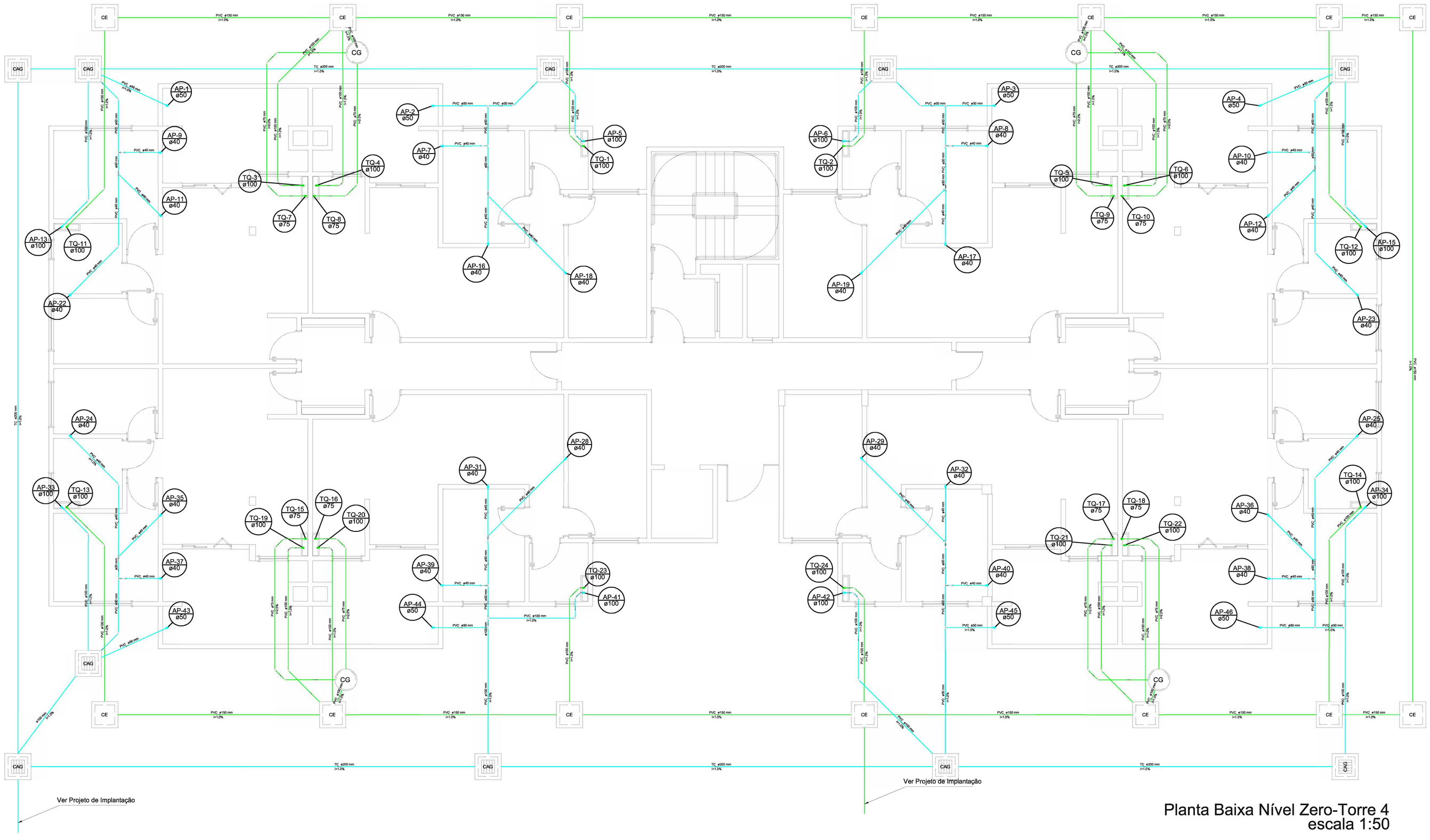
LOTUS Engenharia e Consultoria
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-250 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0626/9103-0014
jardel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jardel Brasil
CREA/SC 053.739-1

Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Rabuski
CREA/SC 096.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: - Planta Baixa Nível Zero - Torre 03
PRANCHA: 05
14
CÓDIGO DO ARQUIVO



Planta Baixa Nível Zero-Torre 4
escala 1:50

NOTA: Nesse pavimento contam apenas as descidas e a tubulação enterrada.

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greiha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

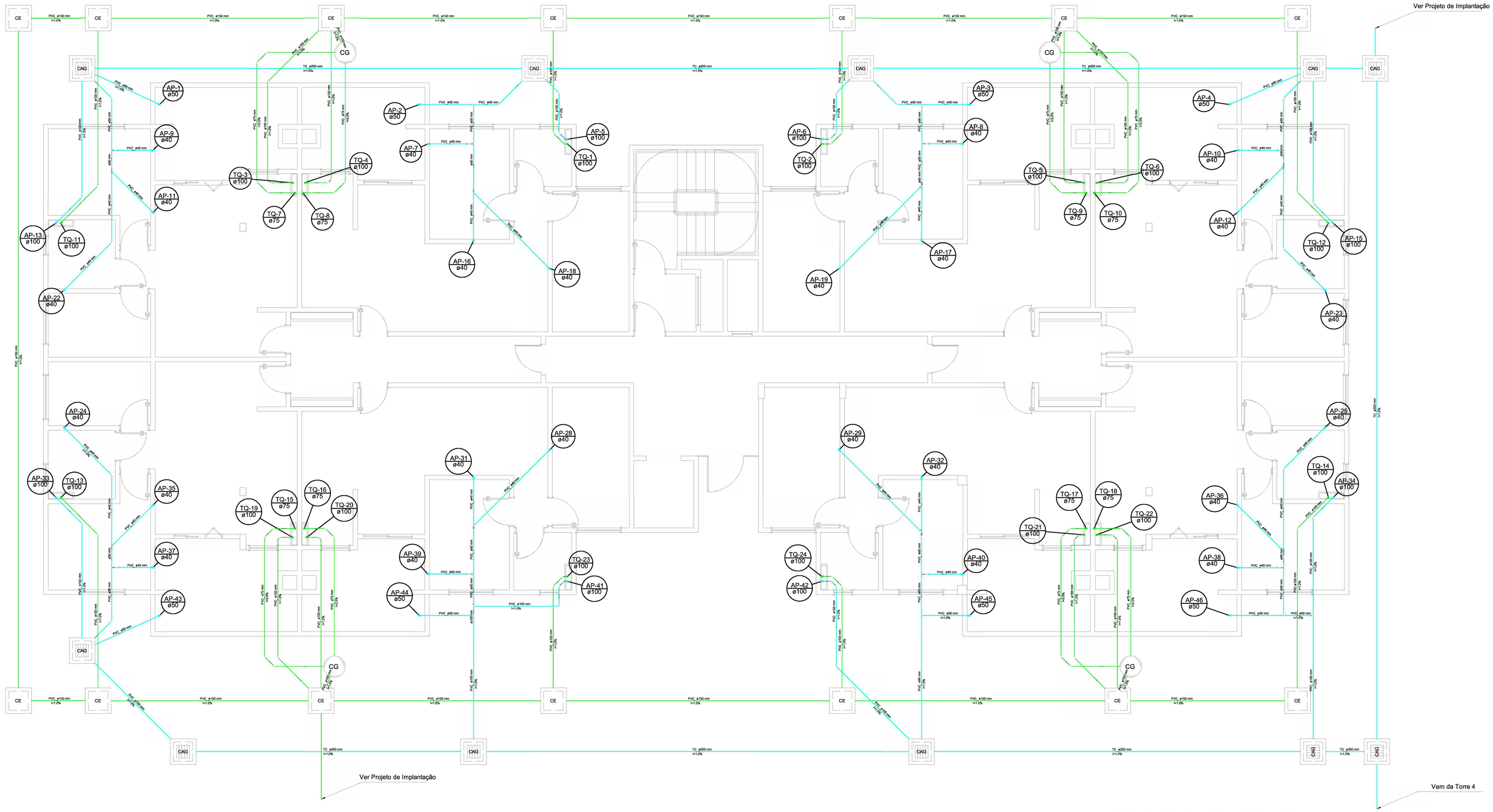
LOTUS ENGENHARIA E CONSULTORIA
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-350 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0828/9103-0014
jarcel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jardel Bisso
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Engº Jardel Bisso
CREA/SC 068.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: - Planta Baixa Nível Zero - Torre 04
PRANCHA: 06 14
CÓDIGO DO ARQUIVO:



Planta Baixa Nível Zero-Torre 5
escala 1:50

NOTA: Nesse pavimento contam apenas as descidas e a tubulação enterrada.

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greiha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

LOTUS Engenharia e Consultoria
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-050 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0828/9103-0014
jardel@lotusengenharia.com.br

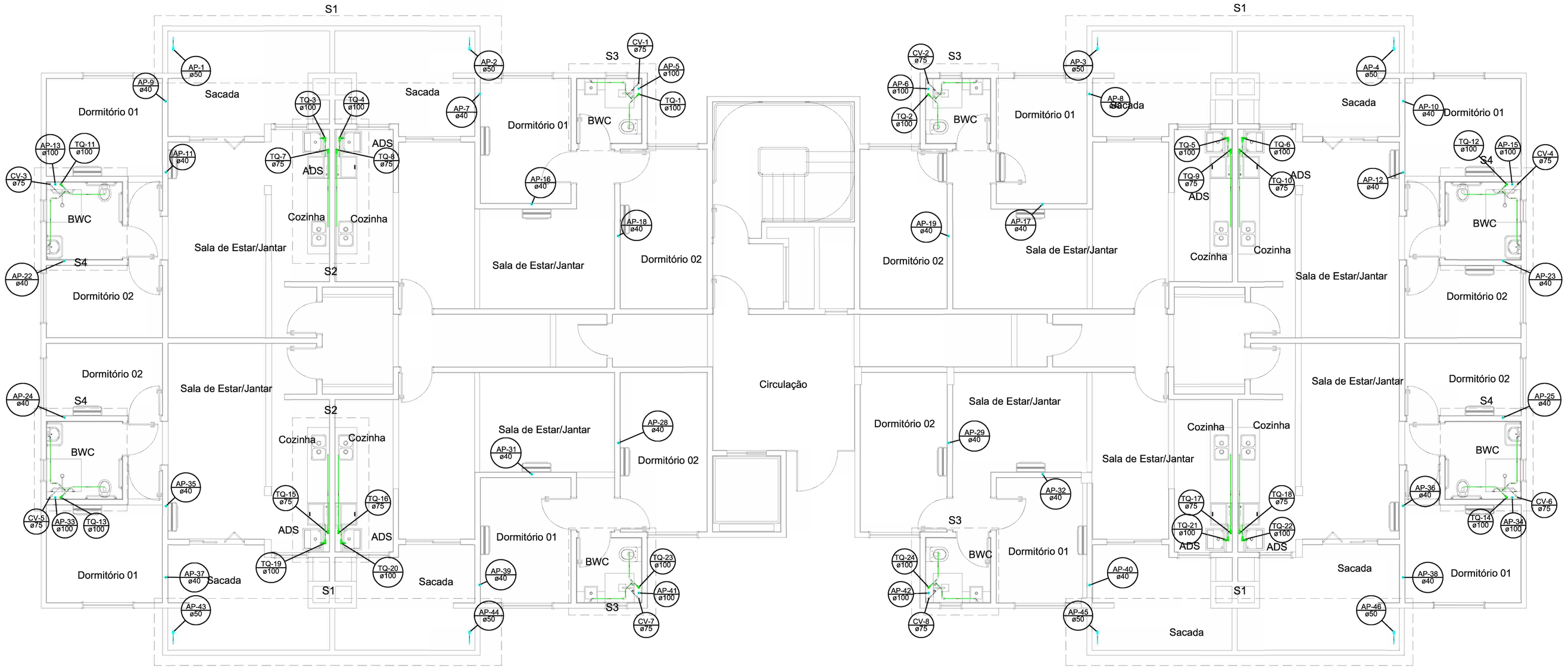
Responsável técnico
Engº Jardel Brüsi
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Engº Jardel Brüsi
CREA/SC 068.136-0

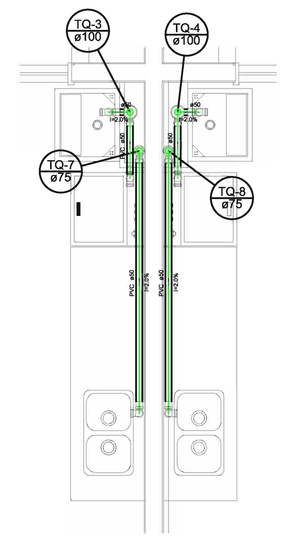
DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: - Planta Baixa Nível Zero - Torre 05
PRANCHA: 07
14

CÓDIGO DO ARQUIVO:

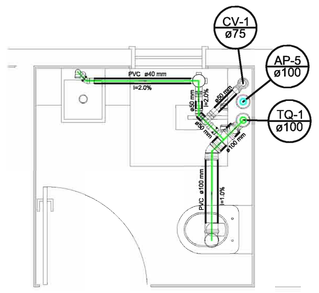


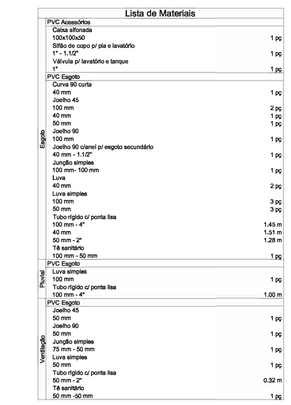
Planta Baixa Térreo-Torres 1, 2, 3, 4 e 5
escala 1:50



Detalhe S2
escala 1:25

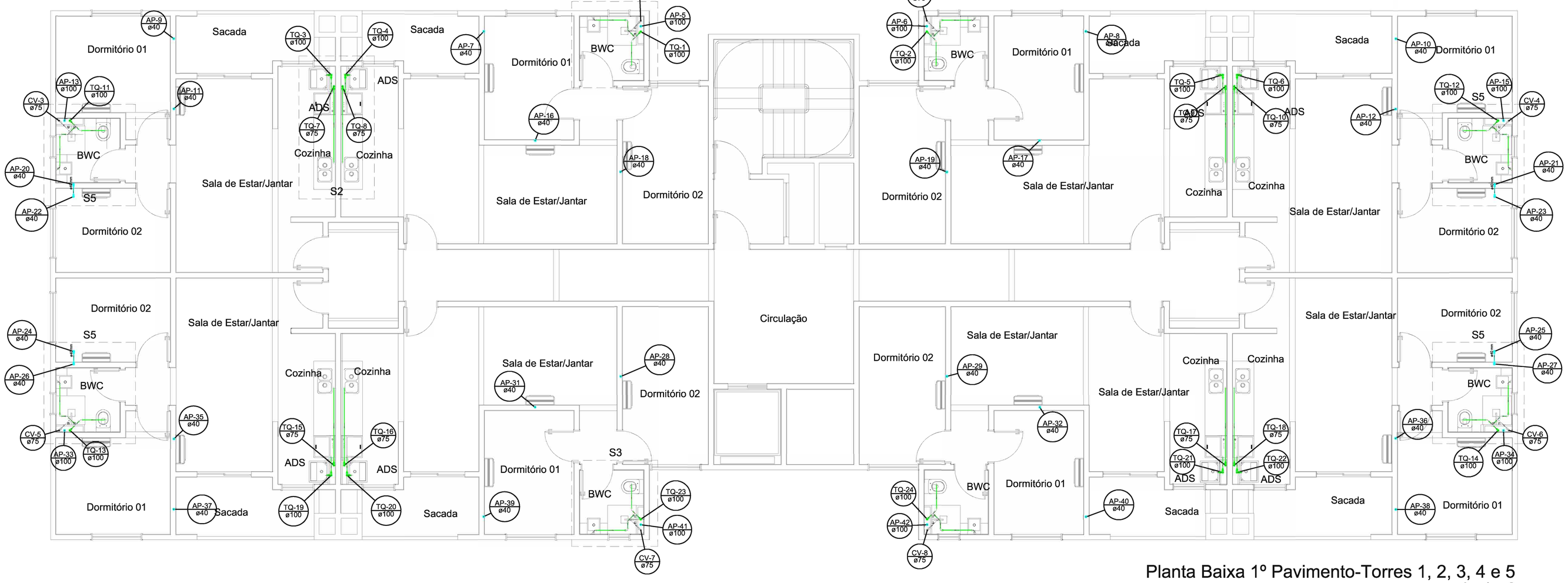
Lista de Materiais		
PVC Acessórios		
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 2"		2 pç
Sifão flexível c/ Adaptador		
1.1/4" - 2"		2 pç
Válvula p/ pia		
1"		2 pç
Válvula p/ tanque		
40 mm		2 pç
PVC Esgoto		
Curva 90 curta		
50 mm		4 pç
Joelho 90		
50 mm		12 pç
Junção simples		
100 mm - 50 mm		2 pç
75 mm - 50 mm		2 pç
Luva simples		
50 mm		8 pç
75 mm		2 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"		1,73 m
50 mm - 2"		8,47 m
75 mm - 3"		1,73 m



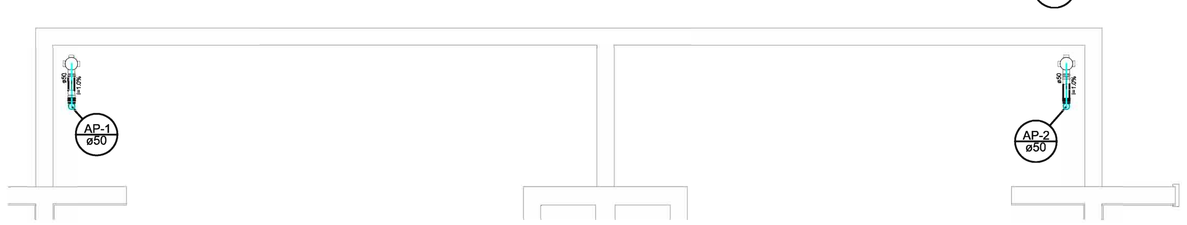


Lista de Materiais		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
100x100x50		1 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"		1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque		
1"		1 pç
PVC Esgoto		
Curva 90 curta		
40 mm		1 pç
Curva 45		
100 mm		2 pç
40 mm		1 pç
50 mm		1 pç
Joelho 90		
40 mm		1 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"		1 pç
Junção simples		
100 mm- 100 mm		1 pç
Luva		
40 mm		2 pç
Luva simples		
100 mm		3 pç
50 mm		3 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"		1,43 m
40 mm		1,61 m
50 mm - 2"		1,28 m
T de sanitário		
100 mm - 50 mm		1 pç
PVC Esgoto		
Luva simples		
100 mm		1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"		1,00 m
PVC Esgoto		
Joelho 45		
50 mm		1 pç
Joelho 90		
50 mm		1 pç
Junção simples		
100 mm - 50 mm		1 pç
Luva simples		
50 mm		2 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"		0,50 m
T de sanitário		
50 mm, 40 mm		1 pç

Detalhe S3
escala 1:25



Planta Baixa 1º Pavimento-Torres 1, 2, 3, 4 e 5
escala 1:50



Detalhe S1
escala 1:25

Lista de Materiais		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
100x100x50		2 pç
PVC Esgoto		
Joelho 90		
50 mm		2 pç
Luva simples		
50 mm		4 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"		2,29 m

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greiha
TC	Tubo de Concreto

00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula
No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Pierri Business Park - Bloco 1, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

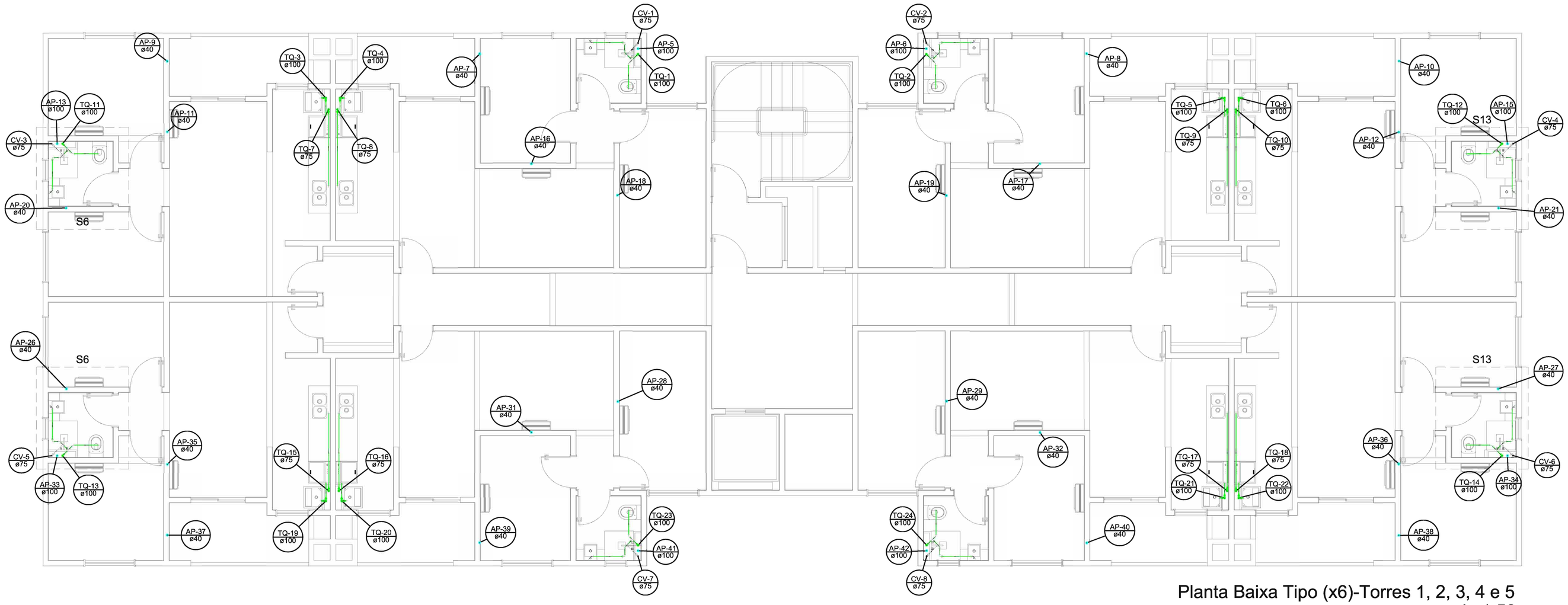
LOTUS
Engenharia e Consultoria
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-065 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0828/9103-0014
jarosi@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jarbel Bosi
CREA/SC 053.726-1

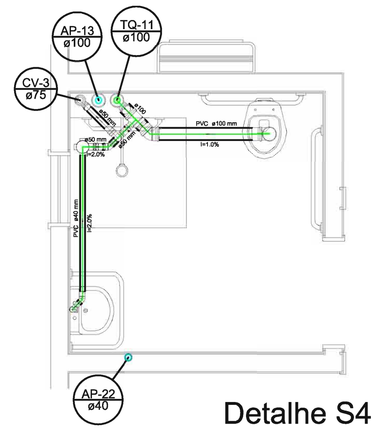
Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Rebollo
CREA/SC 066.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: -Planta Baixa Térreo - Torres 1,2,3,4 e 5
-Planta Baixa 1º Pavimento - Torres 1,2,3,4 e 5
-Detalhes S1, S2 e S3
FRANCHA: 08
14
CÓDIGO DO ARQUIVO



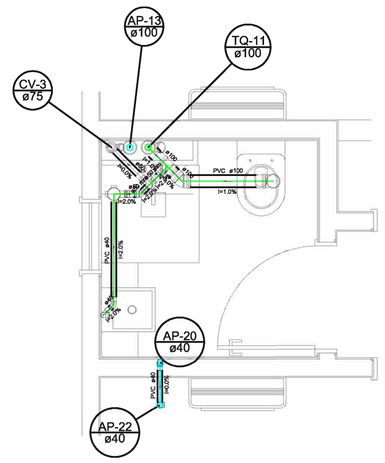
Planta Baixa Tipo (x6)-Torres 1, 2, 3, 4 e 5
escala 1:50



Detalhe S4
escala 1:25

Lista de Materiais

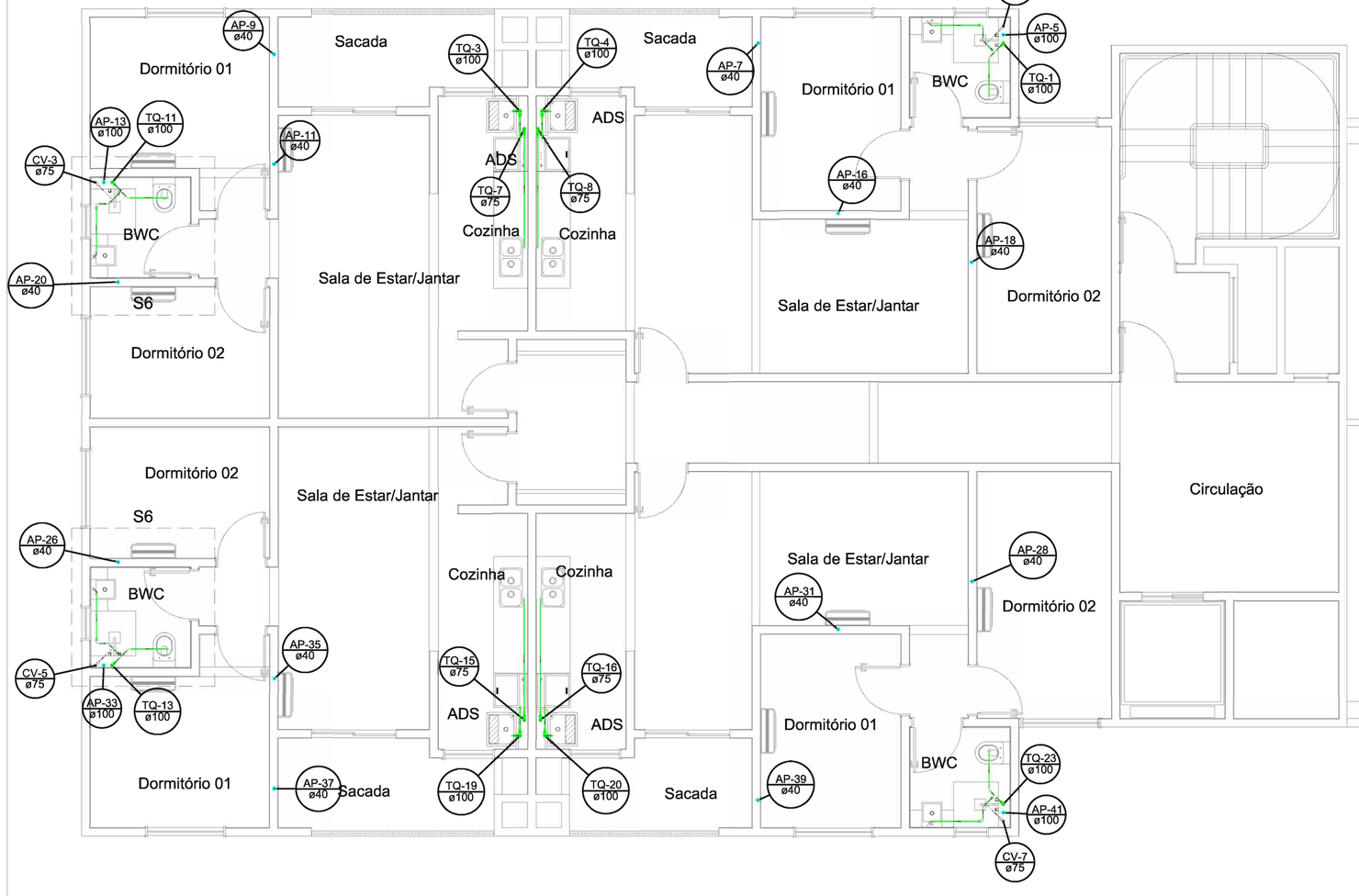
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
100x100x50		1 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"		1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque		
		1 pç
PVC Esgoto		
Curva 90 curta		
40 mm		1 pç
Joelho 45		
100 mm		2 pç
40 mm		1 pç
50 mm		1 pç
Joelho 90		
100 mm		1 pç
Joelho 90 curvel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"		1 pç
Junção simples		
100 mm - 100 mm		1 pç
Luva		
40 mm		2 pç
Luva simples		
100 mm		3 pç
50 mm		3 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"		1,72 m
40 mm		1,66 m
50 mm - 2"		0,24 m
Tê sanitário		
100 mm - 50 mm		1 pç
PVC Esgoto		
Luva		
40 mm		1 pç
Luva simples		
100 mm		1 pç
Adpvm		1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"		1,00 m
40 mm		0,66 m
PVC Esgoto		
Joelho 45		
50 mm		1 pç
Joelho 90		
50 mm		1 pç
Junção simples		
75 mm - 50 mm		1 pç
Luva simples		
50 mm		1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"		0,33 m
Tê sanitário		
50 mm -50 mm		1 pç



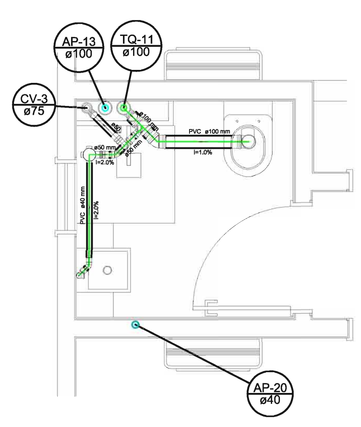
Detalhe S5
escala 1:25

Lista de Materiais

PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
100x100x50		1 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"		1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque		
		1 pç
PVC Esgoto		
Curva 90 curta		
40 mm		1 pç
Joelho 45		
100 mm		2 pç
40 mm		1 pç
50 mm		1 pç
Joelho 90		
100 mm		1 pç
Joelho 90 curvel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"		1 pç
Junção simples		
100 mm - 100 mm		1 pç
Luva		
40 mm		2 pç
Luva simples		
100 mm		3 pç
50 mm		3 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"		3,19 m
40 mm		1,52 m
50 mm - 2"		0,24 m
Tê sanitário		
100 mm - 50 mm		1 pç
PVC Esgoto		
Joelho 45		
40 mm		1 pç
Joelho 90		
40 mm		1 pç
50 mm		2 pç
Luva simples		
100 mm		1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"		2,69 m
40 mm		2,87 m
PVC Esgoto		
Joelho 45		
40 mm		1 pç
Joelho 90		
50 mm		1 pç
Junção simples		
75 mm - 50 mm		1 pç
Luva simples		
50 mm		1 pç
75 mm		1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
75 mm - 4"		0,32 m
75 mm - 2"		2,09 m
Tê sanitário		
50 mm -50 mm		1 pç



Planta Baixa Cobertura-Torres 1, 2, 3, 4 e 5
escala 1:50



Detalhe S6
escala 1:25

Lista de Materiais

PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
100x100x50		1 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"		1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque		
		1 pç
PVC Esgoto		
Curva 90 curta		
40 mm		1 pç
Joelho 45		
100 mm		2 pç
40 mm		1 pç
50 mm		1 pç
Joelho 90		
100 mm		1 pç
Joelho 90 curvel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"		1 pç
Junção simples		
100 mm - 100 mm		1 pç
Luva		
40 mm		2 pç
Luva simples		
100 mm		3 pç
50 mm		3 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"		3,19 m
40 mm		1,52 m
50 mm - 2"		0,24 m
Tê sanitário		
100 mm - 50 mm		1 pç
PVC Esgoto		
Luva		
40 mm		1 pç
Luva simples		
100 mm		1 pç
Adpvm		1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
40 mm		2,69 m
40 mm		2,85 m
PVC Esgoto		
Joelho 45		
40 mm		1 pç
Joelho 90		
50 mm		1 pç
Junção simples		
75 mm - 50 mm		1 pç
Luva simples		
50 mm		1 pç
75 mm		1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa		
75 mm - 4"		0,32 m
75 mm - 2"		2,09 m
Tê sanitário		
50 mm -50 mm		1 pç

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

LEGENDA

TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greiha
TC	Tubo de Concreto

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Petrini Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

LOTUS ENGENHARIA E CONSULTORIA
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-265 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0828/9103-0014
jardel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jardel Brasil
CREA/SC 053.736-1

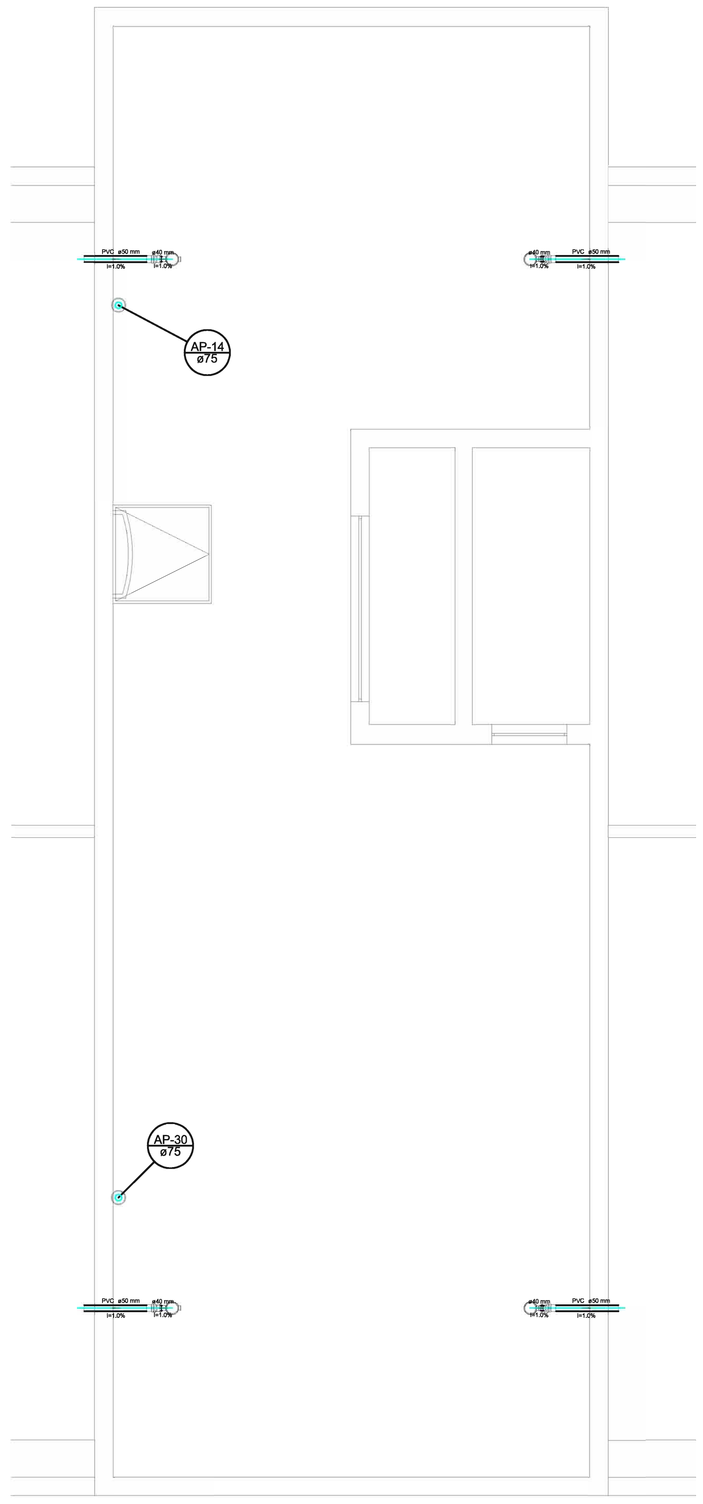
Proprietário
Responsável pela execução
Paula Rogga Tabalipa
CREA/SC 066.136-0

DATA: MAR/2015

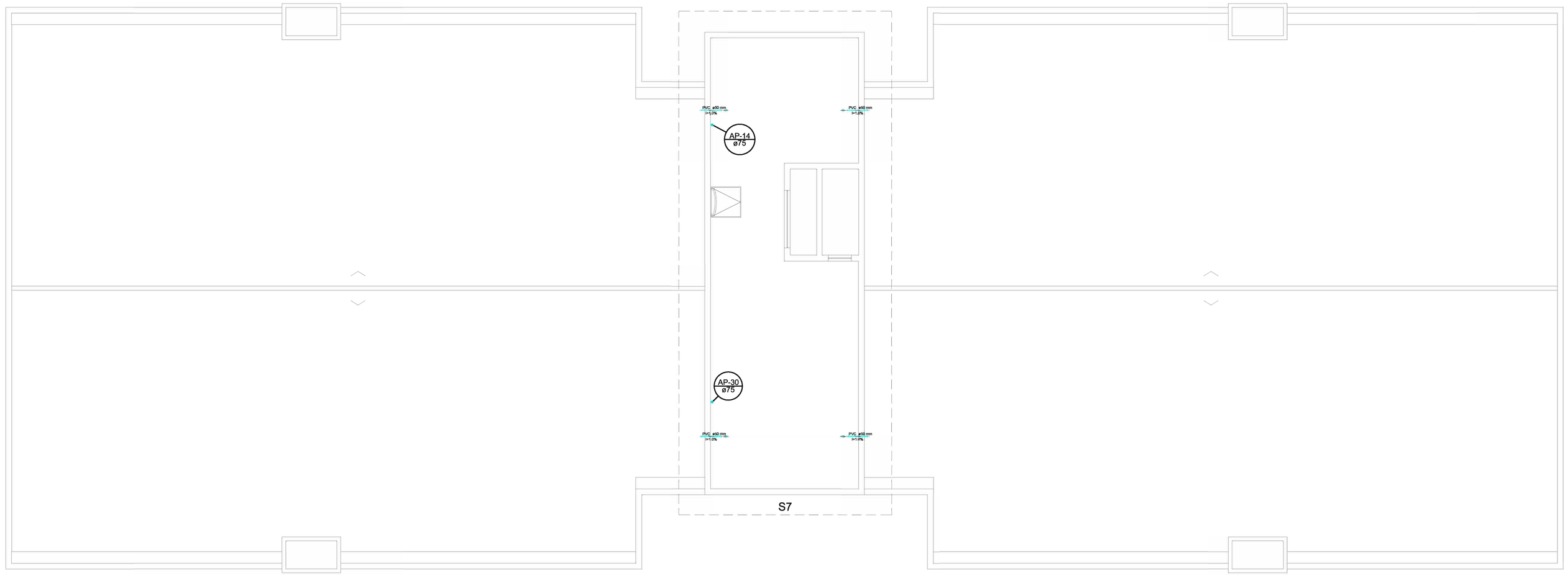
OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: -Planta Baixa Tipo (x6) - Torres 1,2,3,4 e 5
-Planta Baixa Cobertura - Torres 1,2,3,4 e 5
-Detalhes S4, S5 e S6
PRANCHA: 09
14
CÓDIGO DO ARQUIVO



Planta Baixa Barrilete-Torres 1, 2, 3, 4 e 5
escala 1:50



Detalhe S7
escala 1:25



Planta Baixa Ático-Torres 1, 2, 3, 4 e 5
escala 1:50

LEGENDA

TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Grelha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3425-4030

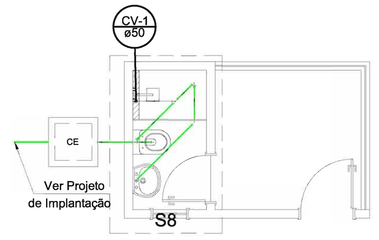
LOTUS ENGENHARIA E CONSULTORIA
Rua Orestes Guimarães, 218, casa 02
Centro - 89001-265 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0639/9105-0014
jarciel@lotusengenharia.com.br

Responsável Técnico
Engº Jarciel Brisot
CREA/SC 053.729-1

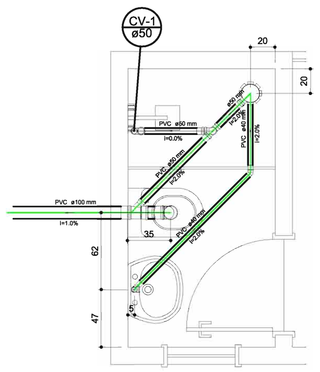
Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Rotuto
CREA/SC 096.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: -Planta Baixa Barrilete - Torres 1,2,3,4 e 5
-Planta Baixa Ático - Torres 1,2,3,4 e 5
-Detalhe S7
PRANCHA: 10
CÓDIGO DO ARQUIVO: 14



Planta Baixa Guarita-Térreo
escala 1:50

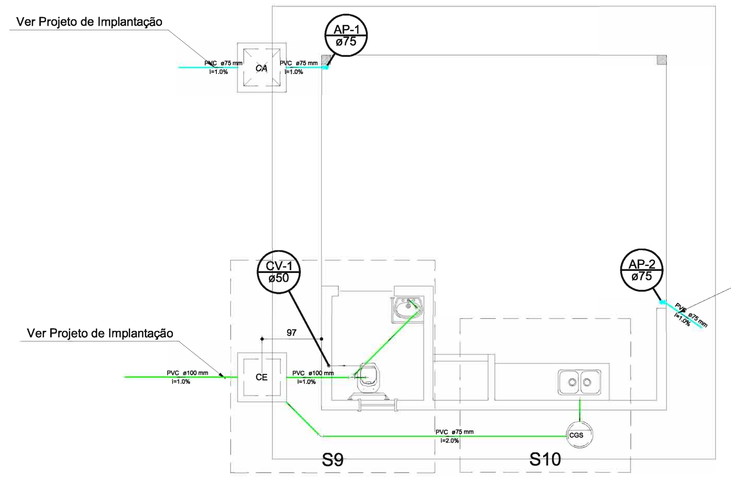


Detalhe S8
escala 1:25

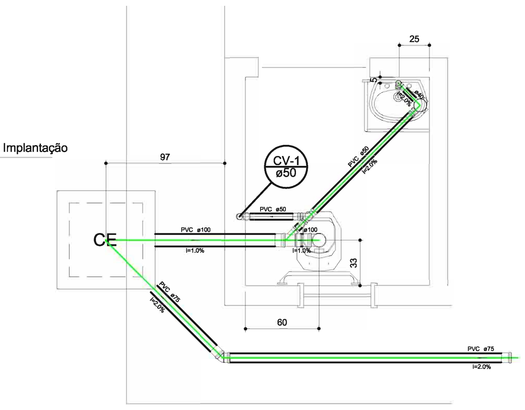
Lista de Materiais

PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	1 (A)
100x100x50	1 (A)
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1,1/2"	1 (A)
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	1 (A)
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
40 mm	1 (A)
Joelho 45	
40 mm	1 (A)
Joelho 90	
40 mm	1 (A)
Joelho 90 colonial p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	1 (A)
Junção simples	
100 mm - 50 mm	1 (A)
Luva	
40 mm	2 (A)
Luva simples	
100 mm	2 (A)
50 mm	2 (A)
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	1.07 m
40 mm	2.47 m
50 mm - 2"	1.13 m
PVC Esgoto	
Curva 45 longa	
50 mm	1 (A)
Joelho 90	
50 mm	1 (A)
Luva simples	
50 mm	1 (A)
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	0.46 m
T/4 sanitário	
50 mm -50 mm	1 (A)

Ventilação



Planta Baixa Quiosque-Térreo
escala 1:50

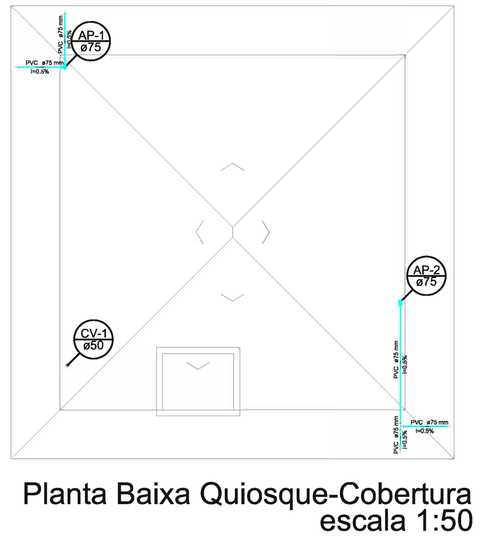


Detalhe S9
escala 1:25

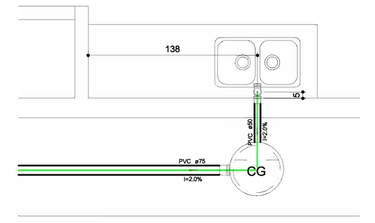
Lista de Materiais

Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção esgoto simples	
CE- 60x60 cm	1 (A)
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
100x100x50	1 (A)
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1,1/2"	1 (A)
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	1 (A)
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
40 mm	1 (A)
Joelho 45	
75 mm	1 (A)
Joelho 90	
100 mm	1 (A)
Joelho 90 colonial p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	1 (A)
Junção simples	
100 mm - 50 mm	1 (A)
Luva	
40 mm	1 (A)
Luva simples	
100 mm	2 (A)
75 mm	2 (A)
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	1.48 m
75 mm - 3"	0.76 m
50 mm - 2"	1.33 m
75 mm - 3"	5.00 m
PVC Esgoto	
Curva 45 longa	
50 mm	1 (A)
Joelho 90	
50 mm	1 (A)
Luva simples	
50 mm	1 (A)
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	0.38 m
T/4 sanitário	
50 mm -50 mm	1 (A)

Ventilação



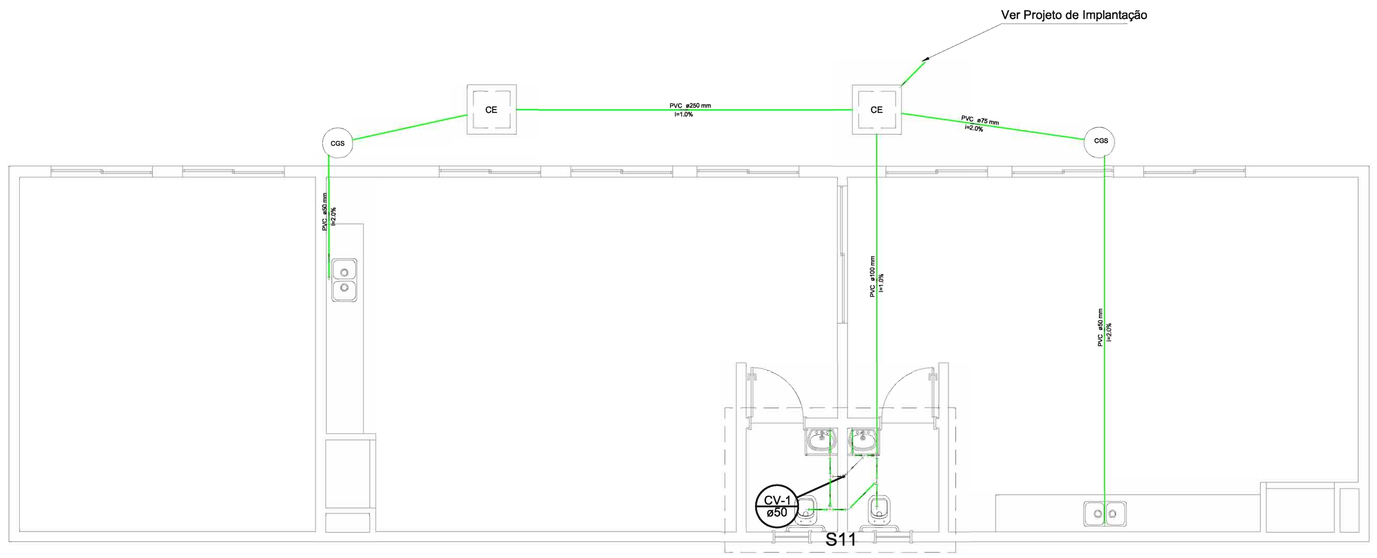
Planta Baixa Quiosque-Cobertura
escala 1:50



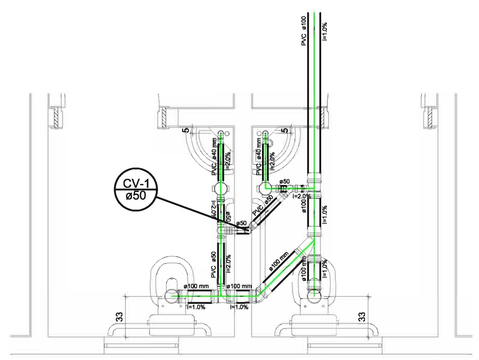
Detalhe S10
escala 1:25

Lista de Materiais

Caixas de Passagem	
Caixa de Gordura simples	
CG - 57 cm	1 (A)
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1"	1 (A)
Válvula p/ pia	
1"	1 (A)
PVC Esgoto	
Joelho 90	
50 mm	2 (A)
Luva simples	
50 mm	1 (A)
75 mm	1 (A)
Tubo rígido c/ ponta lisa	
75 mm - 3"	1.17 m
75 mm - 3"	4.18 m



Planta Baixa Salão de Festas - Térreo
escala 1:50



Detalhe S11
escala 1:25

Lista de Materiais

PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	1 (A)
100x100x50	1 (A)
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1,1/2"	2 (A)
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	2 (A)
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
40 mm	2 (A)
Joelho 45	
100 mm	1 (A)
Joelho 90	
100 mm	2 (A)
Joelho 90 colonial p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	2 (A)
Junção simples	
100 mm- 100 mm	1 (A)
Luva	
40 mm	2 (A)
Luva simples	
100 mm	6 (A)
50 mm	4 (A)
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	6.66 m
40 mm	1.82 m
50 mm - 2"	0.85 m
T/4 sanitário	
100 mm - 50 mm	1 (A)
PVC Esgoto	
Joelho 90	
50 mm	2 (A)
Junção simples	
100 mm- 50 mm	1 (A)
Luva simples	
50 mm	2 (A)
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	0.50 m
T/4 sanitário	
100 mm - 50 mm	1 (A)
50 mm -50 mm	2 (A)

Ventilação

00	EMISSÃO INICIAL
No.	MODIFICAÇÃO

05/03/2015 | Paula
DATA | RESPONSÁVEL

LEGENDA

TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greiha
TC	Tubo de Concreto

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Pernri Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

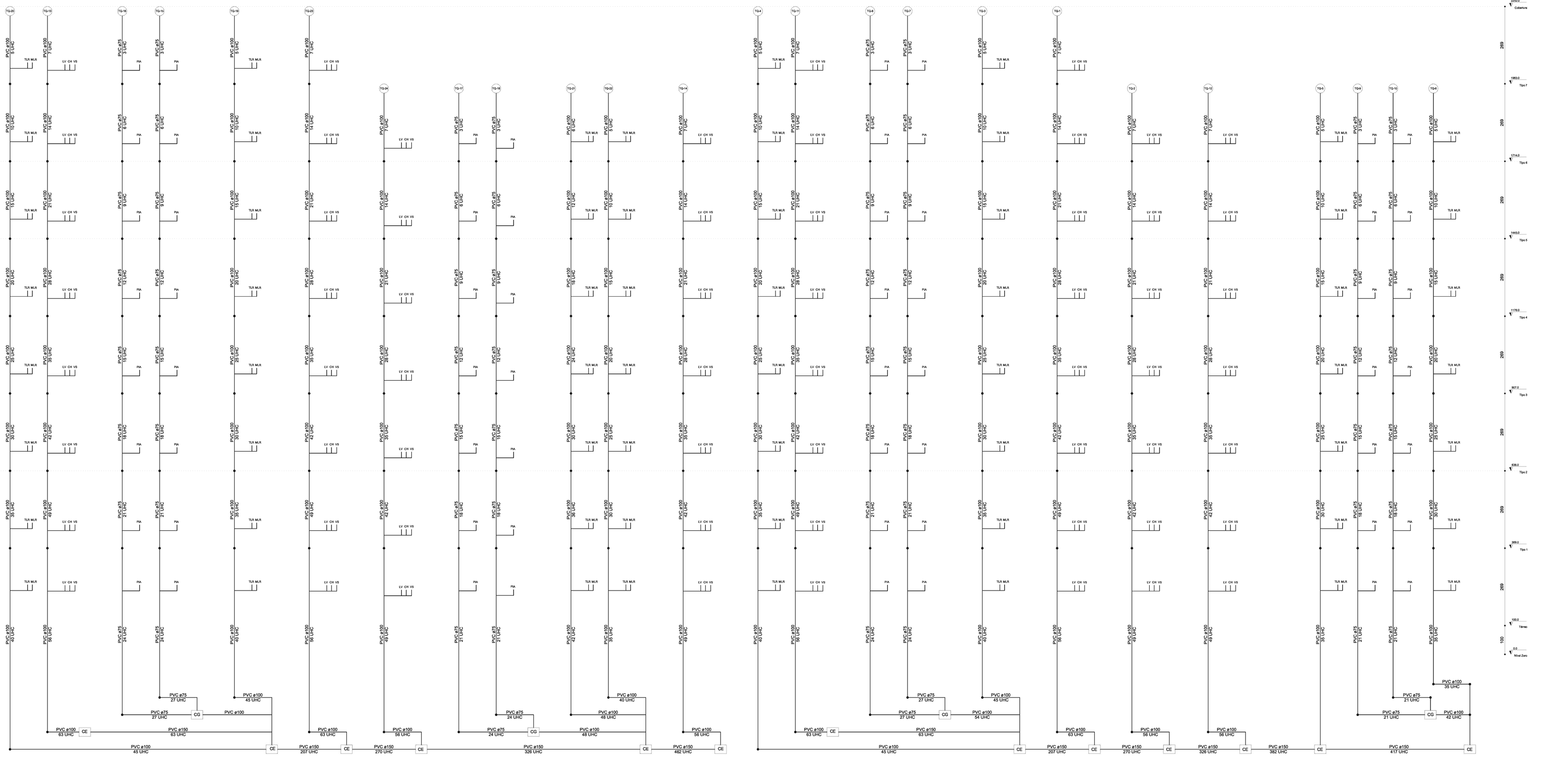
LOTUS
Engenharia e Consultoria
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89201-050 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0828/9103-0014
jardel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jardel Brüsi
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Engº Jardel Brüsi
CREA/SC 068.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: -Planta Baixa Guarita -Detalhes S8, S9, S10 e S11
-Planta Baixa Quiosque
-Planta Baixa Salão de Festas
PRANCHA: 11 / 14
CÓDIGO DO ARQUIVO:



Esquema vertical de esgoto
Escala1:50

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greiha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

LOTUS ENGENHARIA E CONSULTORIA
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89001-265 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0828/9103-0014
jarce@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Eng° Jarbel Brasil
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Rebollo
CREA/SC 095.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: -Esquema Vertical de Esgoto
PRANCHA: 12
14

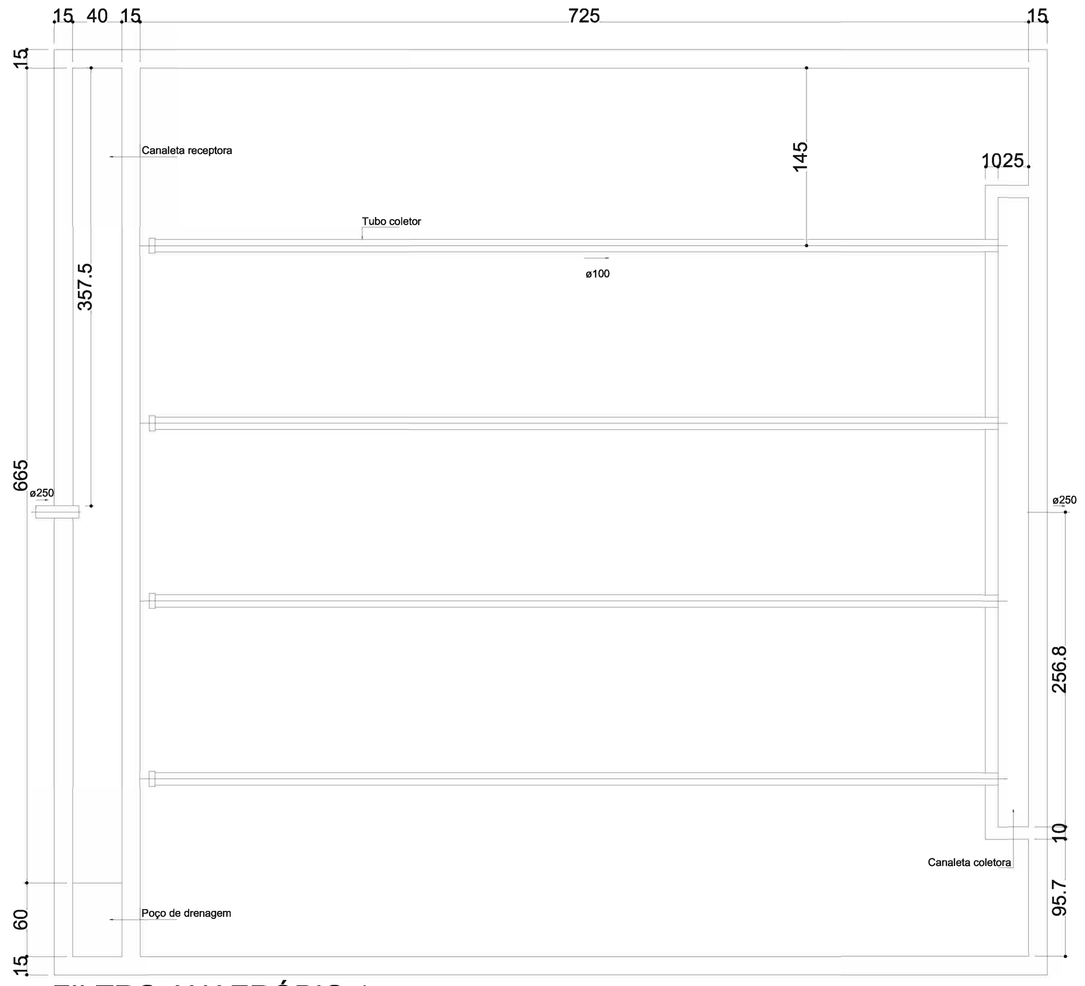
CÓDIGO DO ARQUIVO:



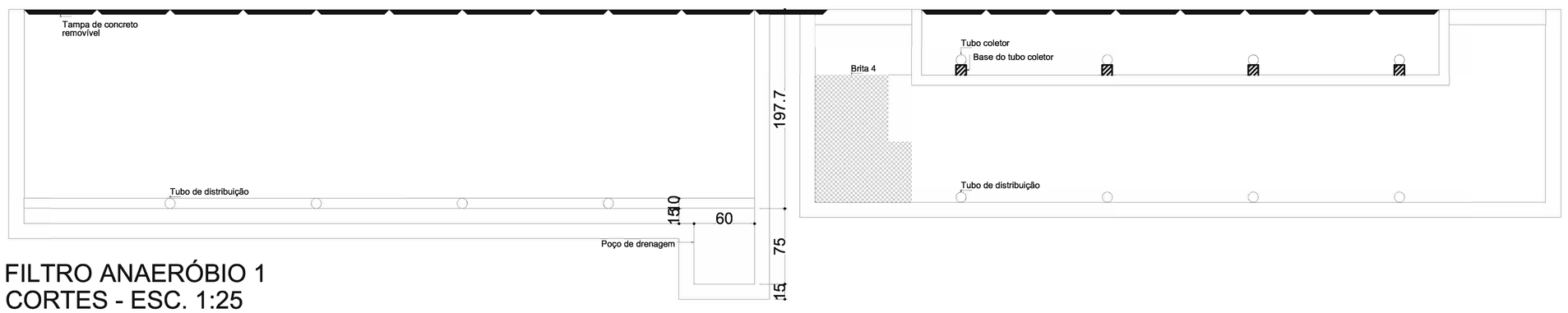
TANQUE SÉPTICO 1
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



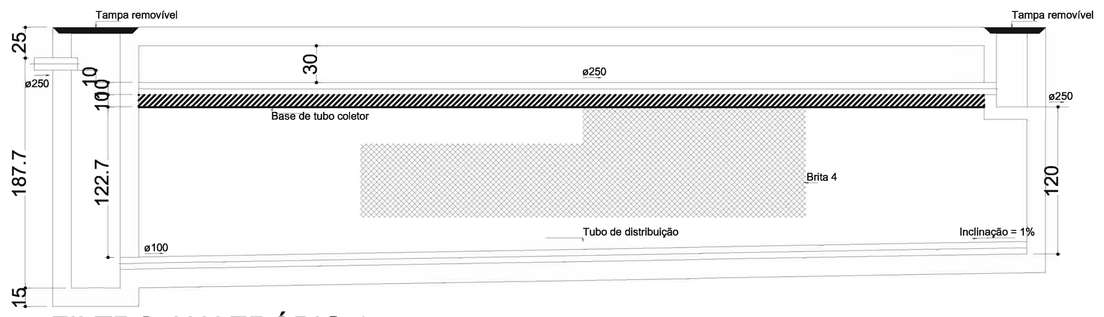
TANQUE SÉPTICO 1
CORTE - ESC. 1:25



FILTRO ANAERÓBIO 1
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



FILTRO ANAERÓBIO 1
CORTES - ESC. 1:25



FILTRO ANAERÓBIO 1
CORTE - ESC. 1:25

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Grelha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco I , Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3425-4030

LOTUS
Engenharia e Consultoria
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89001-265 - Joinville - SC
Fone: (047) 3433-0828/9105-0014
jarciel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jarciel Brisot
CREA/SC 053.726-1

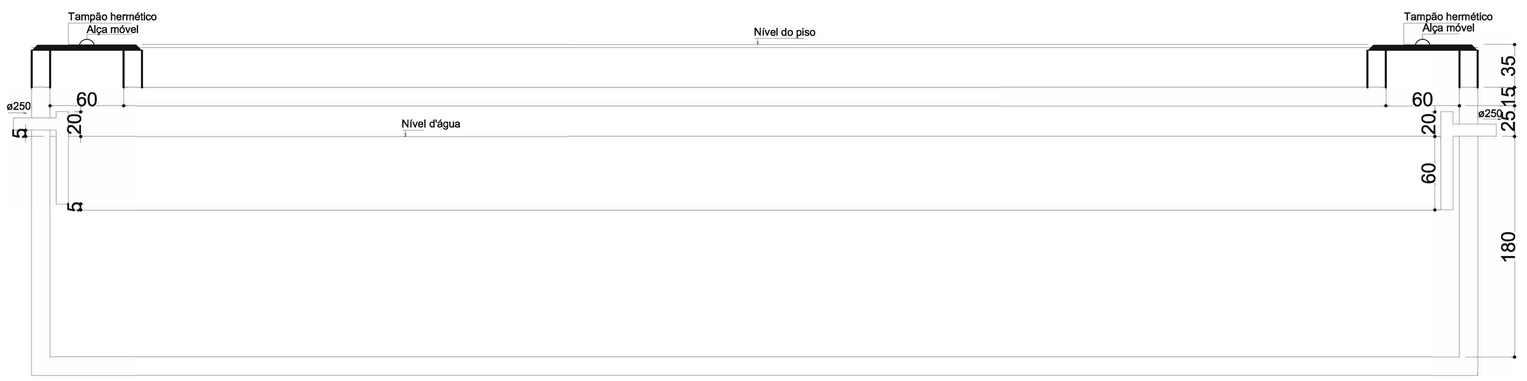
Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Rotuto
CREA/SC 086.136-0

DATA: MAR/2015

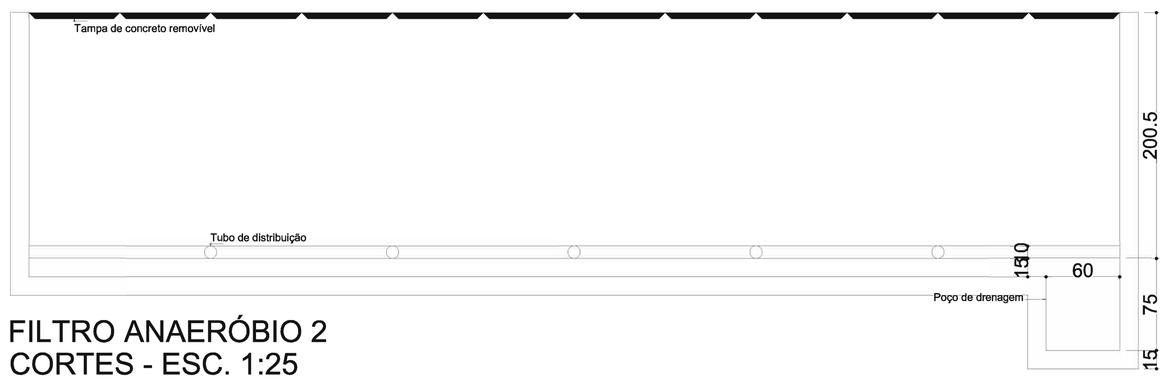
OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: -DETALHES TANQUE SÉPTICO 1 E FILTRO ANAERÓBIO 1
PRANCHA: 13
14
CÓDIGO DO ARQUIVO

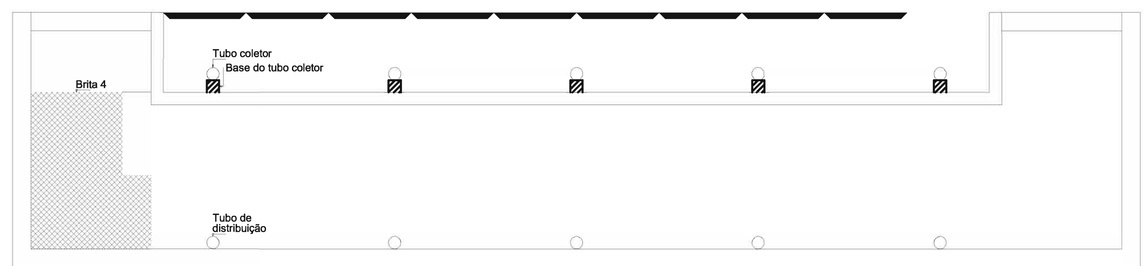


TANQUE SÉPTICO 2
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25

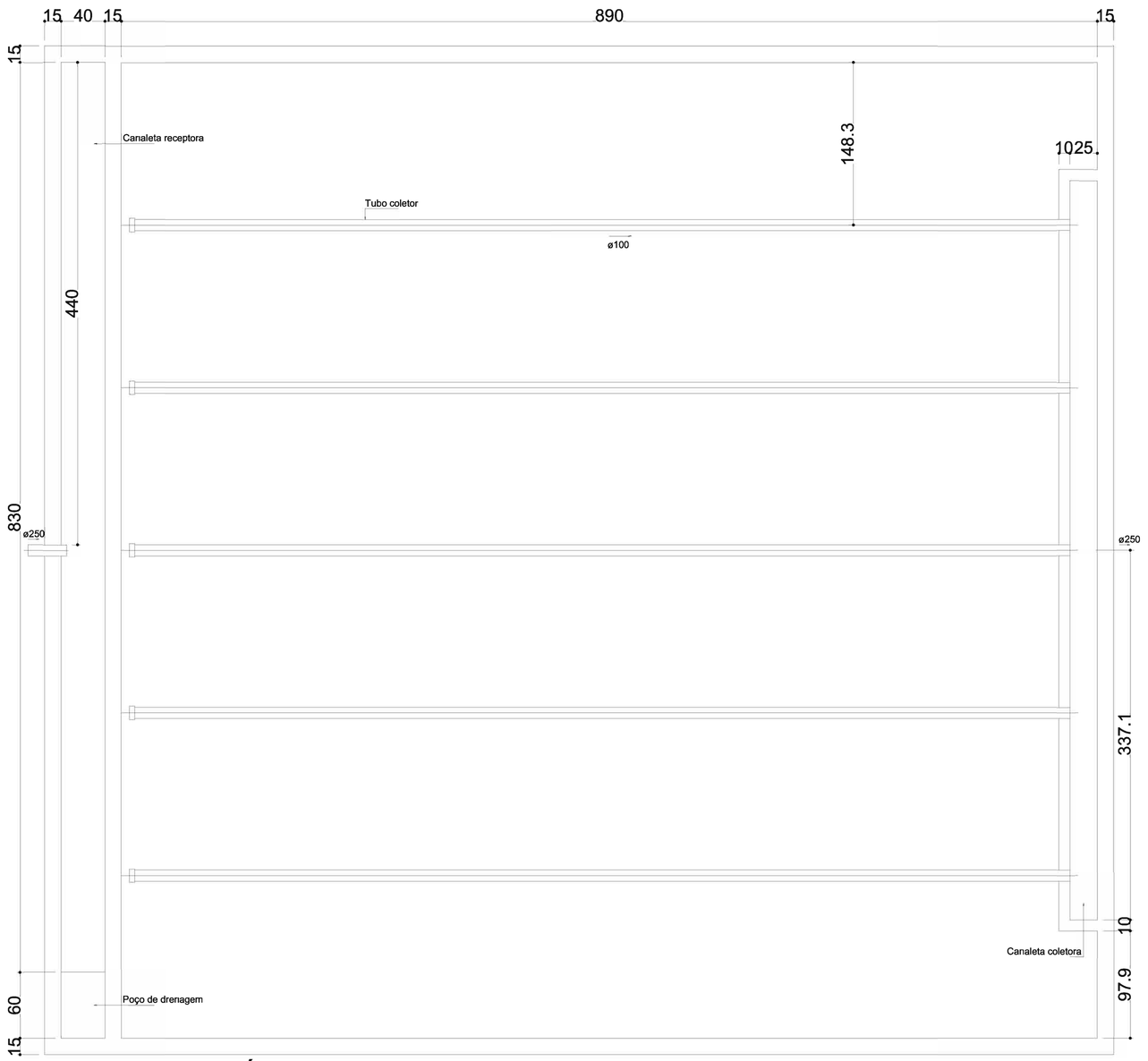


TANQUE SÉPTICO 2
CORTE - ESC. 1:25

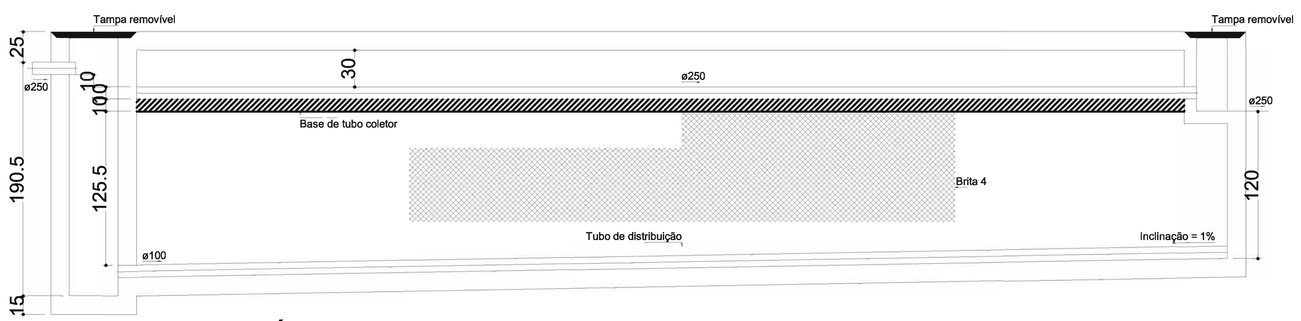




FILTRO ANAERÓBIO 2
CORTES - ESC. 1:25



FILTRO ANAERÓBIO 2
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



FILTRO ANAERÓBIO 2
CORTE - ESC. 1:25

LEGENDA	
TQ	Tubo de Queda de Esgoto
CV	Coluna de Ventilação
AP	Coluna de Águas Pluviais
DR	Dreno Climatização
CE	Caixa de Esgoto
CG	Caixa de Gordura
CA	Caixa de Areia
CAG	Caixa de Areia com Greilha
TC	Tubo de Concreto

No.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	05/03/2015	Paula

ROGGA Empreendimentos
Rua Dona Francisca, 8300
Perini Business Park - Bloco I, Sala 17
Zona Industrial Norte - Joinville - SC
Telefone: (47) 3426-4030

LOTUS ENGENHARIA E CONSULTORIA
Rua Orestes Guimarães, 216, casa 02
Centro - 89001-265 - Joinville - SC
Fone: (047) 3472-0628/9103-0014
jardel@lotusengenharia.com.br

Responsável técnico
Engº Jardel Brasil
CREA/SC 053.726-1

Proprietário
Responsável pela execução
Carlos Natuzio
CREA/SC 088.136-0

DATA: MAR/2015

OBRA: AUSTRALIS EASY CLUB
DESENHO: PAULA
LOCALIZAÇÃO: RUA JOÃO VOGELSANGER, B. SANTO ANTONIO- JOINVILLE - SC
LINHA: EASY CLUB
PROJETO: PROJETO SANITÁRIO-PLUVIAL
ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: -DETALHES TANQUE SÉPTICO 2 E FILTRO ANAERÓBIO 2
PRANCHA: 14
CÓDIGO DO ARQUIVO: 14

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

Autenticidade

ART Nº 5390925-9

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via CREANET

Contratado

ENGENHEIRO CIVIL 053726-1
JARDEL BRIZOT
RUA PAULO PONICK 77 JOINVILLE
SAGUACU 89221-460 SC
Fone: 4734720828 Fax: -- CPF:915.269.579-49
jardel@lotusengenharia.com.br

Empresa Executora:
LOTUS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA 068639-6
Fone: (047)3472-0828 Fax:
Substituição de ART 5015725-6

Contratante

Rôgga S/A Construtora e Incorporadora 08486781000188
Rua Dona Francisca, 8300 Perini Bloco L S 17
Zona Ind. Norte JOINVILLE SC
89219-600 (47)3026-4030

Resumo do Contrato

Projeto de instalações hidrossanitárias e preventivo contra incendio de Edifício Residencial composto por 05 torres e prédio de Garagem com área total de 33.091,90 metros quadrados.

Início em :20/02/2014 Término em :30/04/2014 Honorários: Pró-Labore Valor Obra/Serviço: R$80.000,00

Identificação da Obra/Serviço

Rôgga S/A Construtora e Incorporadora 08486781000188
Rua João Vogelsanger, S/N
Santo Antônio JOINVILLE SC
89218-080 (47)3032-3759

Assinaturas

JOINVILLE
19/03/2015

JARDEL BRIZOT
915.269.579-49

Rôgga S/A Construtora e Incorporadora
08486781000188

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: 5390925-9

Participação Técnica
Individual

Entidade de Classe
AJECI

Regularização

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
12	##	C1221	33.091,90	14
12	##	A0425	33.091,90	14
12	##	G1103	33.091,90	14
12	##	G1105	33.091,90	14
12	##	G1106	33.091,90	14
12	##	G1107	33.091,90	14
12	##	G1108	33.091,90	14

Descrição Complementar

Ajuste de área

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

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

RELATÓRIO DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA / TRÁFEGO

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda.						
ROGGA Empreendimentos						
Data: 20/03/2014		Local: Rua João Vogelsanger				
Tempo: 6 horas		Ponto de Contagem:		Sentido: F1 sentido Marques de		
Pesquisador: Deysi/Leidiane		Digitação: Deysi		Olinda - Dona Francisca		
HORÁRIO	**Auto**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
07:00 – 07:15	13				3	
07:15 – 07:30	7			2	2	3
07:30 – 07:45	13	2	1			3
07:45 – 08:00	16			3	1	
08:00 – 08:15	10			1	3	
08:15 – 08:30	7					
08:30 – 08:45	7	1		2		1
08:45 – 09:00	6				2	
09:00 – 09:15	5				1	1
09:15 – 09:30	4					
09:30 – 09:45	3	1		1	1	
09:45 – 10:00	3					
10:00 – 10:15	7	1				
10:15 – 10:30	5			2		1
10:30 – 10:45	6					
10:45 – 11:00	5			3	1	2
11:00 – 11:15	4			1		1
11:15 – 11:30	7			1	1	
11:30 – 11:45	10				1	1
11:45 – 12:00	10	1		4		
12:00 – 12:15	13			2		1
12:15 – 12:30	9					
12:30 – 12:45	3		1	1	1	2
12:45 – 13:00	4					

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda.						
ROGGA Empreendimentos						
Data: 20/03/2014		Local: João Vogelsanger				
Tempo: 6 horas		Ponto de Contagem:		Sentido: F2 sentido Dona		
Pesquisador: Deysi/Leidiane		Digitação: Deysi		Francisca - Marques de Olinda		
HORÁRIO	**Auto**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
07:00 – 07:15	78			4	2	9
07:15 – 07:30	96			8	3	6
07:30 – 07:45	75			1	2	4
07:45 – 08:00	63			3		2
08:00 – 08:15	37	1		4		3
08:15 – 08:30	13	1		2	1	1
08:30 – 08:45	9	2		2		1
08:45 – 09:00	7			1	2	1
09:00 – 09:15	6	1				1
09:15 – 09:30	10	1		1		
09:30 – 09:45	5				1	1
09:45 – 10:00	6	3		3		
10:00 – 10:15	6	2		3		2
10:15 – 10:30	2	1		1		
10:30 – 10:45	16	1		1	1	
10:45 – 11:00	10	1		2	1	
11:00 – 11:15	11					
11:15 – 11:30	11			1	2	1
11:30 – 11:45	18	1		2	1	
11:45 – 12:00	25	2		1	5	
12:00 – 12:15	68	3		6	7	
12:15 – 12:30	23			7		1
12:30 – 12:45	11					
12:45 – 13:00	10					

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda						
ROGGA Empreendimentos						
Data: 20/03/2014		Local: Rua João Vogelsanger				
Tempo: 6 horas		Ponto de Contagem:		Sentido: F1 sentido Marques de		
Pesquisador: Deysi/Leidiane		Digitação: Deysi		Olinda - Dona Francisca		
HORÁRIO	**Auto**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
13:00 – 13:15	10			1	1	1
13:15 – 13:30	12			1		2
13:30 – 13:45	10	1		3		
13:45 – 14:00	9			1		
14:00 – 14:15	4	2		2		
14:15 – 14:30	6	2				
14:30 – 14:45	8			1	2	
14:45 – 15:00	6	1				
15:00 – 15:15	5			4		2
15:15 – 15:30	7			1		
15:30 – 15:45	3	2				
15:45 – 16:00	5				1	1
16:00 – 16:15	4	1			3	1
16:15 – 16:30	5			2		
16:30 – 16:45	5			1		
16:45 – 17:00	7	1		1		1
17:00 – 17:15	7			5	1	1
17:15 – 17:30	12	1		1	5	4
17:30 – 17:45	14			2		3
17:45 – 18:00	24			1	4	2
18:00 – 18:15	16			2	1	2
18:15 – 18:30	21	1		2		
18:30 – 18:45	18			1	1	1
18:45 – 19:00	10			2	2	2

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda						
ROGGA Empreendimentos						
Data: 20/03/2014		Local: João Vogelsanger				
Tempo: 6 horas		Ponto de Contagem:		Sentido: F2 sentido Dona		
Pesquisador: Deysi/Leidiane		Digitação: Deysi		Francisca - Marques de Olinda		
HORÁRIO	**Auto**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
13:00 – 13:15	30	1		1		2
13:15 – 13:30	37	1		2		
13:30 – 13:45	19	1		3		
13:45 – 14:00	14	1			1	1
14:00 – 14:15	10	4		2	1	3
14:15 – 14:30	15					
14:30 – 14:45	6					
14:45 – 15:00	14	1		1	1	
15:00 – 15:15	8	1		2		2
15:15 – 15:30	6	1		3	1	1
15:30 – 15:45	9			2	1	
15:45 – 16:00	14	1		1	1	
16:00 – 16:15	11			2	1	
16:15 – 16:30	15					
16:30 – 16:45	14	1		2	2	1
16:45 – 17:00	12				1	
17:00 – 17:15	39	1		8	1	
17:15 – 17:30	21	3		1		
17:30 – 17:45	23	1	1	1	2	
17:45 – 18:00	41			4	4	
18:00 – 18:15	53	1		5		
18:15 – 18:30	36			3		1
18:30 – 18:45	40	1		3		2
18:45 – 19:00	33			1		

HORÁRIO	Automóvel	Caminhão	Ônibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	361	2	1	21	13	27
08:00 – 09:00	96	5	0	12	8	7
09:00 – 10:00	42	6	0	5	3	3
10:00 – 11:00	57	6	0	12	3	5
11:00 – 12:00	96	4	0	10	10	3
12:00 – 13:00	141	3	1	16	8	4
13:00 – 14:00	141	5	0	12	2	6
14:00 – 15:00	69	10	0	6	4	3
15:00 – 16:00	57	5	0	13	4	6
16:00 – 17:00	73	3	0	8	7	3
17:00 – 18:00	181	6	1	23	17	10
18:00 – 19:00	227	3	0	19	4	8

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda.						
ROGGA Empreendimentos						
Data: 21/03/2014		Local: João Vogelsanger				
Tempo: 6 horas		Ponto de Contagem:		Sentido: F1 sentido Marques de		
Pesquisador: Renata Cavall		Digitação: Renata Cavallaro		Olinda - Dona Francisca		
HORÁRIO	**Auto**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
07:00 – 07:15	14	0	0	1	2	3
07:15 – 07:30	7	0	0	0	0	1
07:30 – 07:45	9	0	0	1	3	1
07:45 – 08:00	14	0	0	0	0	1
08:00 – 08:15	8	0	0	0	2	0
08:15 – 08:30	9	0	0	0	1	1
08:30 – 08:45	11	0	0	1	1	1
08:45 – 09:00	1	1	0	0	0	0
09:00 – 09:15	5	0	0	2	0	0
09:15 – 09:30	2	0	0	1	0	0
09:30 – 09:45	6	0	0	1	0	0
09:45 – 10:00	8	0	0	1	0	2
10:00 – 10:15	10	0	0	1	0	0
10:15 – 10:30	6	0	0	1	0	0
10:30 – 10:45	9	1	0	0	0	0
10:45 – 11:00	5	0	0	2	0	0
11:00 – 11:15	5	1	0	0	0	0
11:15 – 11:30	7	0	0	3	0	1
11:30 – 11:45	7	1	0	1	0	0
11:45 – 12:00	10	1	0	3	0	1
12:00 – 12:15	21	1	0	1	1	1
12:15 – 12:30	12	0	0	2	0	2
12:30 – 12:45	5	0	0	1	0	0
12:45 – 13:00	8	0	0	0	0	0

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda.						
ROGGA Empreendimentos						
Data: 21/03/2014		Local: João Vogelsanger				
Tempo: 6 horas		Ponto de Contagem:		Sentido: F2 sentido Dona Francisca		
Pesquisador: Renata Cavall		Digitação: Renata Cavallaro		- Marques de Olinda		
HORÁRIO	**Auto**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
07:00 – 07:15	103	2	0	7	2	13
07:15 – 07:30	82	0	0	5	2	7
07:30 – 07:45	76	0	1	3	1	5
07:45 – 08:00	59	2	0	0	3	2
08:00 – 08:15	33	0	0	3	0	1
08:15 – 08:30	18	1	0	2	0	0
08:30 – 08:45	16	0	0	0	0	1
08:45 – 09:00	7	0	0	2	0	1
09:00 – 09:15	9	0	0	1	0	0
09:15 – 09:30	5	0	0	0	0	0
09:30 – 09:45	12	0	0	0	0	0
09:45 – 10:00	14	0	0	0	0	0
10:00 – 10:15	13	1	0	0	0	0
10:15 – 10:30	16	0	0	0	1	0
10:30 – 10:45	12	0	0	0	0	0
10:45 – 11:00	10	0	0	1	0	0
11:00 – 11:15	10	0	0	1	0	2
11:15 – 11:30	9	2	0	1	2	0
11:30 – 11:45	14	0	0	1	0	1
11:45 – 12:00	27	1	0	3	2	2
12:00 – 12:15	88	2	0	3	0	1
12:15 – 12:30	39	1	0	1	0	1
12:30 – 12:45	16	0	0	2	1	1
12:45 – 13:00	32	0	0	0	2	1

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
Empresa						
Cliente						
Data: 21/03/2014		Local: João Vogelsanger				
Tempo:	6 horas	Ponto de Contagem:		Sentido: F1 sentido Marques de Olinda - Dona Francisca		
Pesquisador:	Leidyane	Digitação: Leidyane				
HORÁRIO	**Automóvel**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
13:00 – 13:15	18	0	0	0	1	0
13:15 – 13:30	23	0	0	0	0	2
13:30 – 13:45	7	0	0	1	1	0
13:45 – 14:00	6	1	0	0	0	0
14:00 – 14:15	6	0	0	0	0	0
14:15 – 14:30	8	0	0	3	1	0
14:30 – 14:45	3	0	0	0	2	2
14:45 – 15:00	6	1	0	0	0	0
15:00 – 15:15	8	0	0	0	1	1
15:15 – 15:30	6	0	0	1	0	0
15:30 – 15:45	8	0	0	1	0	2
15:45 – 16:00	8	0	0	0	1	1
16:00 – 16:15	5	0	0	0	2	5
16:15 – 16:30	9	0	0	0	2	3
16:30 – 16:45	10	1	0	1	2	0
16:45 – 17:00	6	0	0	4	0	7
17:00 – 17:15	17	0	0	3	3	1
17:15 – 17:30	6	1	0	0	1	7
17:30 – 17:45	12	0	0	1	3	4
17:45 – 18:00	16	0	0	1	2	6
18:00 – 18:15	19	0	0	2	1	2
18:15 – 18:30	9	0	0	0	1	2
18:30 – 18:45	11	0	0	1	1	1
18:45 – 19:00	8	0	0	1	0	0

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
Empresa						
Cliente						
Data: 21/03/2014		Local: João Vogelsanger				
Tempo:	6 horas	Ponto de Contagem:		Sentido: F2 sentido Dona Francisca - Marques de Olinda		
Pesquisador:	Leidyane	Digitação: Leidyane				
HORÁRIO	**Automóvel**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
13:00 – 13:15	35	1		1		2
13:15 – 13:30	24			2		
13:30 – 13:45	21	1		2		3
13:45 – 14:00	29	1		5	2	
14:00 – 14:15	12			1		
14:15 – 14:30	26			4	1	
14:30 – 14:45	14	1			1	2
14:45 – 15:00	8	1				1
15:00 – 15:15	18				1	
15:15 – 15:30	10				1	3
15:30 – 15:45	18					
15:45 – 16:00	16	1		1		
16:00 – 16:15	7			2		
16:15 – 16:30	11				1	
16:30 – 16:45	23	1		2	1	
16:45 – 17:00	31	2		1		
17:00 – 17:15	35			2		2
17:15 – 17:30	24			2	1	5
17:30 – 17:45	30			3	1	3
17:45 – 18:00	36	2		2	2	1
18:00 – 18:15	50			4	1	2
18:15 – 18:30	55			4	2	1
18:30 – 18:45	29			5	1	4
18:45 – 19:00	16			1	2	

F1 sentido Marques de Olinda - Dona Francisca
F2 sentido Dona Francisca - Marques de Olinda

HORÁRIO	Automóvel	Caminhão	Ônibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	364	4	1	17	13	33
08:00 – 09:00	103	2	0	8	4	5
09:00 – 10:00	61	0	0	6	0	2
10:00 – 11:00	81	2	0	5	1	0
11:00 – 12:00	89	6	0	13	4	7
12:00 – 13:00	221	4	0	10	4	7
13:00 – 14:00	163	4	0	11	4	7
14:00 – 15:00	83	3	0	8	5	5
15:00 – 16:00	92	1	0	3	4	7
16:00 – 17:00	102	4	0	10	8	15
17:00 – 18:00	176	3	0	14	13	29
18:00 – 19:00	197	0	0	18	9	12

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda.						
RÔGGA Empreendimentos						
Data: 24/03/2014		Local: Rua João Vogelsanger				
Tempo:	Bom	Ponto de Contagem:		Sentido: F1 sentido Marques de Olinda - Dona Francisca		
Pesquisador:	Leidyane	Digitação:	Leidyane			
HORÁRIO	**Automóvel**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
07:00 – 07:15	8			2	1	3
07:15 – 07:30	12			2	2	
07:30 – 07:45	11			3	1	
07:45 – 08:00	14			2	1	
08:00 – 08:15	13					4
08:15 – 08:30	7				4	
08:30 – 08:45	9	1		2	1	1
08:45 – 09:00	4			2	4	1
09:00 – 09:15	7			2	2	
09:15 – 09:30	3			1	2	
09:30 – 09:45	2			1	2	1
09:45 – 10:00	5				1	1
10:00 – 10:15	6				2	
10:15 – 10:30	13			1	2	
10:30 – 10:45	7			1	1	1
10:45 – 11:00	5	1		2	1	
11:00 – 11:15	4					1
11:15 – 11:30	2				1	2
11:30 – 11:45	6			2	2	
11:45 – 12:00	8					1
12:00 – 12:15	14			2		2
12:15 – 12:30	11				2	
12:30 – 12:45	4	1		1	1	
12:45 – 13:00	8				2	1

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda.						
RÔGGA Empreendimentos						
Data: 24/03/2014		Local: Rua João Vogelsanger				
Tempo:	Bom	Ponto de Contagem:		Sentido: F2 sentido Dona Francisca - Marques de Olinda		
Pesquisador:	Leydiane	Digitação:	Leidyane			
HORÁRIO	**Automóvel**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
07:00 – 07:15	65			6	1	7
07:15 – 07:30	77			5	3	8
07:30 – 07:45	79	2	1	8	1	6
07:45 – 08:00	66	1		1	2	4
08:00 – 08:15	40			2		3
08:15 – 08:30	20	2			1	
08:30 – 08:45	21	1		2		5
08:45 – 09:00	15	1		2		1
09:00 – 09:15	9	2		2		1
09:15 – 09:30	8				2	
09:30 – 09:45	7	1				
09:45 – 10:00	8			1		2
10:00 – 10:15	12			2	2	
10:15 – 10:30	6					3
10:30 – 10:45	9			1	1	
10:45 – 11:00	8			1	1	
11:00 – 11:15	6					
11:15 – 11:30	15			2	4	
11:30 – 11:45	6			8	2	1
11:45 – 12:00	20	1			3	1
12:00 – 12:15	57	3		5	3	
12:15 – 12:30	30	1		3	1	
12:30 – 12:45	15			2	2	1
12:45 – 13:00	18				1	3

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda						
ROGGA Empreendimentos						
Data: 24/03/2014		Local: Rua João Vogelsanger				
Tempo: Bom		Ponto de Contagem:		Sentido: F1 sentido Marques de Olinda - Dona Francisca		
Pesquisador: Deysi		Digitação: Deysi				
HORÁRIO	**Auto**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
13:00 – 13:15	17			1	1	1
13:15 – 13:30	7			2	1	3
13:30 – 13:45	6			3		
13:45 – 14:00	5	2		3	1	1
14:00 – 14:15	8			1		4
14:15 – 14:30	6					1
14:30 – 14:45	4	1		1		
14:45 – 15:00	3			2		3
15:00 – 15:15	14			1		
15:15 – 15:30	8	1		3		1
15:30 – 15:45	7	1		2		
15:45 – 16:00	4					1
16:00 – 16:15	8			1	1	
16:15 – 16:30	3			2	1	
16:30 – 16:45	7					1
16:45 – 17:00	3			3		3
17:00 – 17:15	10	1		2	4	1
17:15 – 17:30	11			1	1	3
17:30 – 17:45	8			2	3	6
17:45 – 18:00	19			3	4	3
18:00 – 18:15	24			2	1	5
18:15 – 18:30	14			1	2	1
18:30 – 18:45	11			2	2	3
18:45 – 19:00	6			2	1	2

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO						
OAP Consultores Associados Ltda						
ROGGA Empreendimentos						
Data: 24/03/2014		Local: Rua João Vogelsanger				
Tempo: Bom		Ponto de Contagem:		Sentido: F2 sentido Dona Francisca - Marques de Olinda		
Pesquisador: Deysi		Digitação: Deysi				
HORÁRIO	**Auto**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**
13:00 – 13:15	33	2			2	1
13:15 – 13:30	28	3		5	4	
13:30 – 13:45	18			4	1	1
13:45 – 14:00	17	1		4	2	2
14:00 – 14:15	12			3		
14:15 – 14:30	8	1			1	
14:30 – 14:45	13				3	
14:45 – 15:00	7	2		1	1	3
15:00 – 15:15	14			2	2	
15:15 – 15:30	6			1	1	1
15:30 – 15:45	10			2		2
15:45 – 16:00	9			2	2	
16:00 – 16:15	10	1		1	2	1
16:15 – 16:30	6					
16:30 – 16:45	11			1	1	3
16:45 – 17:00	11					2
17:00 – 17:15	24	1		5		1
17:15 – 17:30	28	1		3	3	1
17:30 – 17:45	37	1		2		
17:45 – 18:00	34	2		3	1	4
18:00 – 18:15	39	1		7	2	3
18:15 – 18:30	50			2		2
18:30 – 18:45	35	1		3	1	2
18:45 – 19:00	25			1	2	1

HORÁRIO	Automóvel	Caminhão	Ônibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	287	48	1	20	16	30
08:00 – 09:00	96	37	1	6	5	18
09:00 – 10:00	32	20	0	3	6	10
10:00 – 11:00	35	31	1	4	8	9
11:00 – 12:00	47	21	0	10	11	5
12:00 – 13:00	120	41	1	10	10	9
13:00 – 14:00	96	41	2	13	18	7
14:00 – 15:00	40	24	1	4	9	3
15:00 – 16:00	39	33	2	7	11	3
16:00 – 17:00	38	22	0	2	9	8
17:00 – 18:00	123	53	1	13	12	18
18:00 – 19:00	149	57	0	13	12	14

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO
OAP Consultores Associados Ltda.
RÔGGA Empreendimentos

Local: Rua João Vogelsanger Ponto de Contagem: Sentido: Marques de Olinda / Dona Francisca e Dona Francisca / Marques de Olinda

Data: 20/03/2014

HORÁRIO	Automóvel	Caminhão	Ônibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	361	2	1	21	13	27
08:00 – 09:00	96	5	0	12	8	7
09:00 – 10:00	42	6	0	5	3	3
10:00 – 11:00	57	6	0	12	3	5
11:00 – 12:00	96	4	0	10	10	3
12:00 – 13:00	141	3	1	16	8	4
13:00 – 14:00	141	5	0	12	2	6
14:00 – 15:00	69	10	0	6	4	3
15:00 – 16:00	57	5	0	13	4	6
16:00 – 17:00	73	3	0	8	7	3
17:00 – 18:00	181	6	1	23	17	10
18:00 – 19:00	227	3	0	19	4	8

Data: 21/03/2014

HORÁRIO	Automóvel	Caminhão	Ônibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	364	4	1	17	13	33
08:00 – 09:00	103	2	0	8	4	5
09:00 – 10:00	61	0	0	6	0	2
10:00 – 11:00	81	2	0	5	1	0
11:00 – 12:00	89	6	0	13	4	7
12:00 – 13:00	221	4	0	10	4	7
13:00 – 14:00	163	4	0	11	4	7
14:00 – 15:00	83	3	0	8	5	5
15:00 – 16:00	92	1	0	3	4	7
16:00 – 17:00	102	4	0	10	8	15
17:00 – 18:00	176	3	0	14	13	29
18:00 – 19:00	197	0	0	18	9	12

Data: 24/03/2014

HORÁRIO	Automóvel	Caminhão	Ônibus	Moto	Bicicleta	Pedestre
07:00 – 08:00	287	48	1	20	16	30
08:00 – 09:00	96	37	1	6	5	18
09:00 – 10:00	32	20	0	3	6	10
10:00 – 11:00	35	31	1	4	8	9
11:00 – 12:00	47	21	0	10	11	5
12:00 – 13:00	120	41	1	10	10	9
13:00 – 14:00	96	41	2	13	18	7
14:00 – 15:00	40	24	1	4	9	3
15:00 – 16:00	39	33	2	7	11	3
16:00 – 17:00	38	22	0	2	9	8
17:00 – 18:00	123	53	1	13	12	18
18:00 – 19:00	149	57	0	13	12	14

Resumo

VOLUMES MÉDIOS DE TRÁFEGO							
Data: 20, 21 e 24 de março de 2014		Tempo: Bom	Local: Rua João Vogelsanger - Sentido: Marques de Olinda / Dona Francisca e Dona Francisca / Marques de Olinda				
HORÁRIO	**Automóvel**	**Caminhão**	**Ônibus**	**Moto**	**Bicicleta**	**Pedestre**	**UCP'S**
07:00 – 08:00	337	18	1	19	14	30	380
08:00 – 09:00	98	15	0	9	6	10	129
09:00 – 10:00	45	9	0	5	3	5	62
10:00 – 11:00	58	13	0	7	4	5	84
11:00 – 12:00	77	10	0	11	8	5	101
12:00 – 13:00	161	16	1	12	7	7	196
13:00 – 14:00	133	17	1	12	8	7	170
14:00 – 15:00	64	12	0	6	6	4	90
15:00 – 16:00	63	13	1	8	6	5	91
16:00 – 17:00	71	10	0	7	8	9	92
17:00 – 18:00	160	21	1	17	14	19	206
18:00 – 19:00	191	20	0	17	8	11	233

* UCP's - Unidade de Carro de Passeio

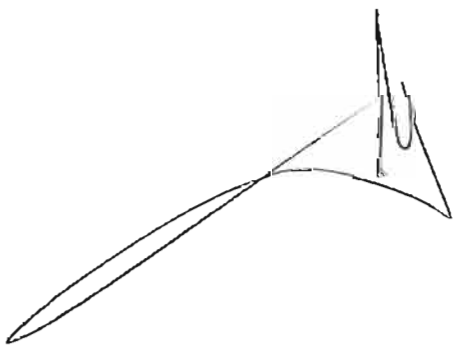
HORÁRIO	UCP'S	Velocidade	Densidade	Nível
07:00 – 08:00	380	51	7	A
08:00 – 09:00	129	51	3	A
09:00 – 10:00	62	51	1	A
10:00 – 11:00	84	51	2	A
11:00 – 12:00	101	51	2	A
12:00 – 13:00	196	51	4	A
13:00 – 14:00	170	51	3	A
14:00 – 15:00	90	51	2	A
15:00 – 16:00	91	51	2	A
16:00 – 17:00	92	51	2	A
17:00 – 18:00	206	51	4	A
18:00 – 19:00	233	51	5	A

* UCP's - Unidade de Carro de Passeio

ESTUDO DE SOMBREAMENTO

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA 2
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 2
3. DESCRIÇÃO 3
4. ESTUDO DE SOMBREAMENTO NOS IMÓVEIS VIZINHOS 3
5. MEDIDAS MITIGADORAS 11
6. CONCLUSÕES 12
7. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO RELATÓRIO 13





1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social: Rôgga S.A Construtora e Incorporadora

CNPJ: 08.486.781/0001-88

Endereço: Rua Dona Francisca, 8300, Distrito Industrial – Joinville/SC

Bloco L, Sala 17. Perini Business Park.

Código CNAE: 41.20-4-00 Construção de Edifícios

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Denominação: Residencial Australis Easy Club

Endereço: Rua João Vogelsanger, s/n, Santo Antônio.

Cidade/UF: Joinville/SC

Inscrição Imobiliária: 13.30.02.88.2690.0000

Classificação - Resolução CONSEMA 003/2008: 71.11.01

Coordenadas UTM: 713787 E e 7092417 S.

Zoneamento: ZR5

3. DESCRIÇÃO

Este estudo foi elaborado para avaliar a sombra gerada pelas quatro torres que compõe o empreendimento denominado Residencial Australis Easy Club sobre os imóveis lindeiros. O projeto arquitetônico em questão prevê cinco torres compostas por 8 pavimentos e pavimento de cobertura em cada, a ser localizado na Joao Vogelsanger, bairro Santo Antonio, no município de Joinville/SC.

O estudo das localizações e movimentos que as sombras das torres podem fazer por obstrução da luz solar destina-se a trazer subsídios técnicos e para instruir o processo de licenciamento ambiental do empreendimento. A proposta deste trabalho é apresentar uma análise qualitativa e quantitativa de incidência solar, mostrando o real impacto deste aspecto e as medidas mitigadoras realizadas ou sugeridas pela construtora.

O presente trabalho foi elaborado através de dados coletados *in loco*, levantamento planialtimétrico georeferenciado e projetos aprovados pelos órgãos municipais competentes.

Cabe ressaltar que a caracterização descrita neste trabalho considerou a melhor e a pior situação referente ao impacto de sombreamento dos imóveis lindeiros.

4. ESTUDO DE SOMBREAMENTO NOS IMÓVEIS VIZINHOS

Foram realizadas simulações em 4 horários diferentes, dois pela manhã, sendo um ao amanhecer e outro no início do horário de maior radiação (08h00 e 11h00) e dois no período da tarde, sendo no término do horário de maior radiação e outro ao entardecer (15h00 e 17h00), nas duas principais estações, inverno e verão, remetendo a melhor e a pior situação existente no local como mostram as figuras a seguir:



Figura 01: Projeção da sombra às 8h00 horas da manhã – Inverno e Verão

Fonte: Arquiteto e Urbanista Francisco Klein

PROJEÇÃO DURANTE O VERÃO

PROJEÇÃO DURANTE O INVERNO



Figura 02: Projeção da sombra às 11h00 horas da manhã – Inverno e Verão

Fonte: Arquiteto e Urbanista Francisco Klein

PROJEÇÃO DURANTE O VERÃO

PROJEÇÃO DURANTE O INVERNO



Figura 03: Projeção da sombra às 15h00 horas da tarde – Inverno e Verão

Fonte: Arquiteto e Urbanista Francisco Klein

PROJEÇÃO DURANTE O VERÃO

PROJEÇÃO DURANTE O INVERNO



Figura 04: Projeção da sombra às 17h00 horas da tarde – Inverno e Verão

Fonte: Arquiteto e Urbanista Francisco Klein

PROJEÇÃO DURANTE O VERÃO

PROJEÇÃO DURANTE O INVERNO

Para melhor visualização do impacto foi realizado um estudo mostrando o cone de sombra total, ou seja, onde haverá sombra constante, tanto no verão quanto no inverno conforme figuras a seguir.

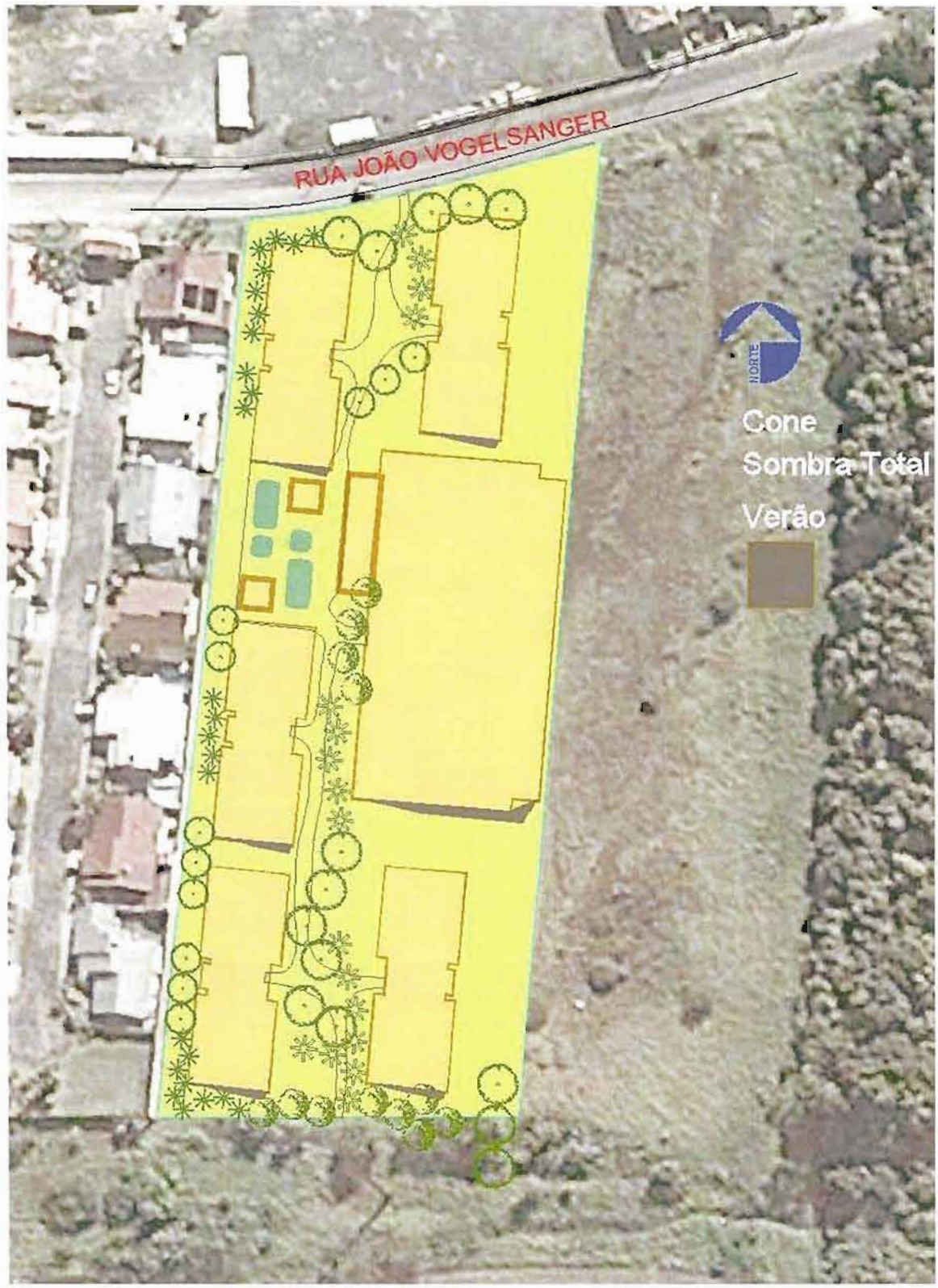


Figura 05: Projeção do Cone de Sombra total no verão

Fonte: Arquiteto e Urbanista Francisco Klein

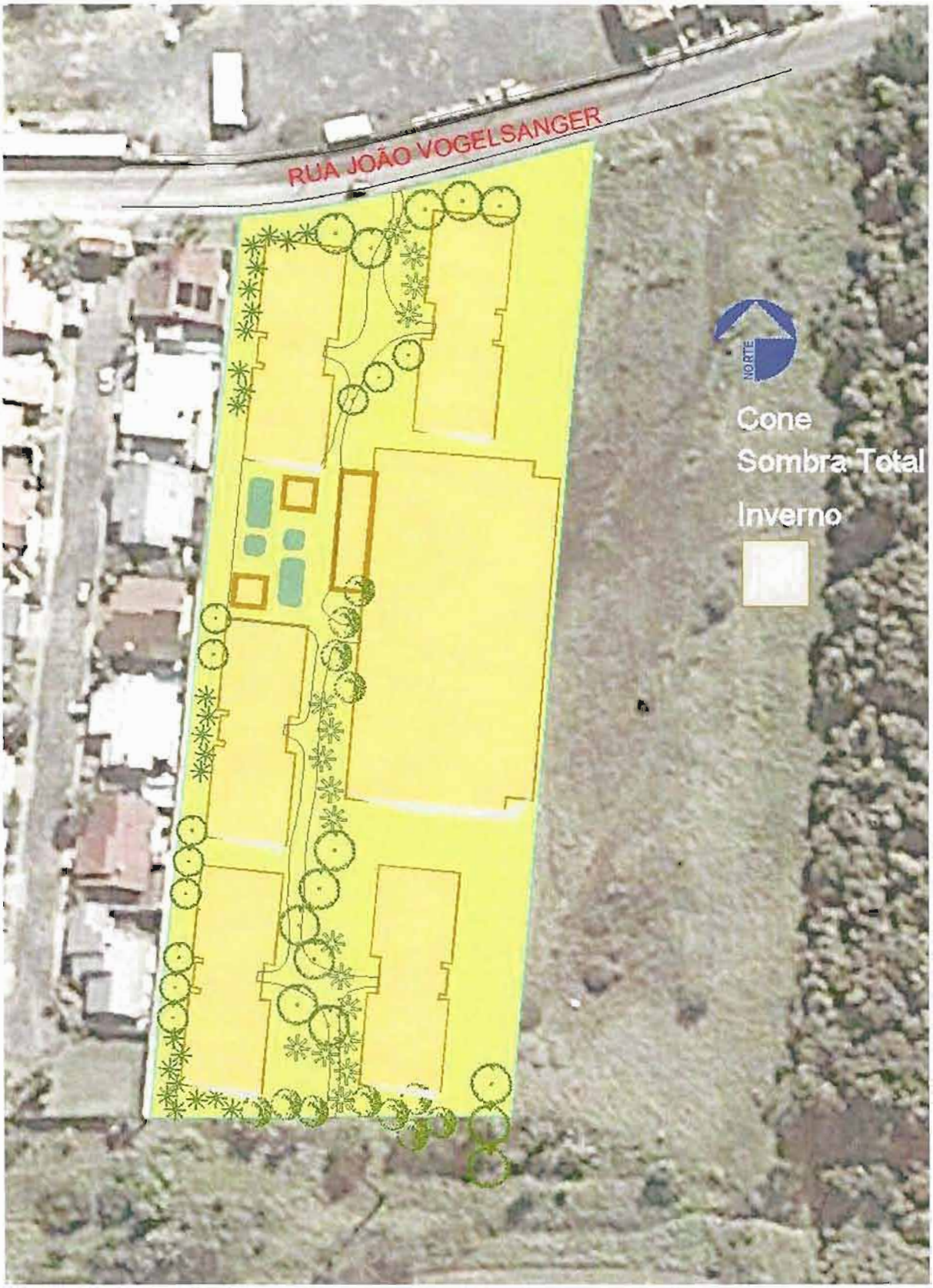


Figura 06: Projeção do cone de sombra total no inverno.

Fonte: Arquiteto e Urbanista Francisco Klein

A pior situação apresentada encontra-se no período de inverno. Como forma de avaliar o impacto gerado sobre o próprio terreno, verifica-se ao visualizar a imagem do Simgeo e na cópia da matrícula atualizada em anexo, que o imóvel afetado pelo sombreamento trata-se do próprio um lote da incorporação e ocupação.

Sendo assim, a fração da sombra total que atingirá o solo do terreno no período de inverno **não atinge lotes lindeiros**, o que pode-se visualizar nenhuma interferência nas ocupações destes lotes.



Figura 07: Imagem de satélite localizando o terreno do empreendimento e os terrenos limítrofes.

Fonte: Google Earth.



Figura 08: Imagem do Sistema de Gestão Cadastral da Prefeitura Municipal de Joinville/SC.

Ressalva-se ainda que o projeto respeita **todas** as diretrizes apresentadas no Plano Diretor do Município de Joinville.

Assim, pode-se afirmar que a inserção do **Condomínio Residencial Australis Easy Club** no espaço urbano em questão, apresenta poucas interferências sobre o entorno imediato.

5. MEDIDAS MITIGADORAS

A Rôgga S.A Construtora e Incorporadora é uma empresa que busca a sustentabilidade e soluções ambientalmente corretas para todos os seus projetos habitacionais. **É a**

primeira empresa no Brasil a obter o Selo Azul – Nível Ouro da Caixa Econômica Federal – primeiro sistema de classificação da sustentabilidade de projetos, ofertado no Brasil, desenvolvido para realidade da construção habitacional brasileira. Portanto, os projetos elaborados visam o bem estar e a qualidade de vida para os futuros moradores e aos moradores vizinhos ao empreendimento.

Conforme constatado acima, não foram identificados impactos nos terrenos vizinhos e aos moradores da região, assim entende-se não ser necessário medidas mitigadoras para o caso em questão.

6. CONCLUSÕES

Após análise do presente estudo, conclui-se que o empreendimento **Residencial Australis Easy Club** apresenta poucas interferências sobre o entorno imediato com relação à sombra nos imóveis vizinhos.

Todos os imóveis terão incidência de luz solar em algum período do dia, não havendo prejuízos maiores para os moradores do local.

7. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO RELATÓRIO

Nome: Francisco Ricardo Klein
Qualificação profissional: Arquiteto Urbanista
Registro Conselho de Classe: CAU/Br A45450-8
CPF: 040.445.049-03
Local e data: Joinville, 18 de Março de 2015.

Francisco Ricardo Klein
Arquiteto e Urbanista – CAU/Br A45450-8

ROGGA S.A. – CONSTRUTORA E INCORPORADORA

CNPJ: 08.486.781/0001-88

Conselho de Arquitetura e Urbanismo
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000002022501

INICIAL
INDIVIDUAL

20140002022501

1. Responsável Técnico

Registro Nacional: A45450-8 FRANCISCO RICARDO KLEIN

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. Dados do Contrato

CNPJ: 08.486.781/0001-88 Contratante: Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora

Contrato: 003/2014 Celebrado em 11/02/2014

Valor: R$ 1.200,00 Tipo do Contratante: Pessoa jurídica de direito privado Ação Institucional:

Data de Início: 19/02/2014 Previsão de término: 20/02/2014

Observação:

Declaração: 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 JOÃO VOGELSANGER

Nº: S/N Complemento:

Bairro: SANTO ANTÔNIO

UF: SC CEP: 89218080 Cidade: JOINVILLE

Coordenadas Geográficas: -26.271707701628237 -48.859034567516495

4. Atividade Técnica

Atividade: 4.2.7 - Estudo de Impacto Ambiental complementar - EIAc
Quantidade: 1,00 **Unidade:** un

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

5. Descrição

MAPAS DE SOMBREAMENTO DE EDIFICAÇÃO PARA COMPOR ESTUDOS AMBIENTAIS DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DO CONJUNTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR SITO A RUA JOAO VOGELSANGER, BAIRRO SANTO ANTONIO - JOINVILLE SC

6. Valor

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO RICARDO KLEIN - CPF: 040.445.049-03

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora - CNPJ: 08.486.781/0001-88

8. Informações

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado ao RRT para comprovação de quitação

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

IMPLANTAÇÃO DO RESIDENCIAL AUSTRALIS EASY CLUB – JOINVILLE - SC

Empreendedor: Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora

Local: Rua João Vogelsanger – Santo Antônio – Joinville – SC

Empreendimento: Residencial Vertical com 05 Torres – 340 Apartamentos com múltiplas áreas de lazer

O Residencial Australis Easy Club dará continuidade ao processo de revitalização do Bairro Santo Antônio, visto que será implantado de acordo com as características técnicas estabelecida pela legislação municipal. Com isto, ocorrerá um incremento da infraestrutura local, através da melhoria do sistema de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto sanitário, rede de abastecimento elétrico e drenagem urbana, diminuindo substancialmente o risco de alagamentos. Não menos importante, devemos citar que o empreendimento conta com áreas de lazer e áreas verdes, trazendo novos atrativos para a região.

Com a verticalização, temos uma maior concentração de pessoas, que trará diversos pontos positivos para a região onde o empreendimento está inserido, tais como segurança, conforto e tranquilidade aos moradores. Além disto, este incremento populacional, demandará maior procura por serviços e atividades comerciais para atendimento de suas necessidades diárias, consequentemente, aumentando os ganhos do setor de prestação de serviço e comércio local.

Devido aos pontos acima citados, estudos apontam que lotes (terrenos baldios), residências e comércios situados no entorno de empreendimentos deste porte, tendem a ter uma valorização imobiliária.

Em vista da análise realizada e dos pontos aqui apresentados, concluímos que os efeitos positivos que a instalação do Residencial Australis Easy Club sobrepõe aos impactos negativos, recomendando a sua implantação no Bairro Santo Antônio.

Joinville, 07 de abril de 2015

Gilberto Pedro Bohrer

CPF nº 634.984.729-68

Creci 13.763

IMPLANTAÇÃO DO RESIDENCIAL AUSTRALIS EASY CLUB – JOINVILLE - SC

Empreendimento: Condomínio Residencial Santorini

Rua João Vogelsanger – Bairro Santo Antônio – Joinville, SC

Benfeitorias: Edificação de um prédio residencial com 5 torres – 340 apartamentos, com área de lazer

Empreendedor: Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora

Avaliação: De acordo com a avaliação da área e através de análise de mercado de outras regiões de influência de empreendimentos semelhantes ao acima citado, podemos concluir que ocorrem impactos significativamente mais positivos que negativos para a economia local e regional, ocorrendo a valorização de lotes, casas e comércios já existentes, devido principalmente aos seguintes fatores:

— Melhorias da infraestrutura local: ampliação da rede de abastecimento de água, coleta e tratamento de efluentes sanitários, ampliação de sistema de drenagem das ruas, sistema de abastecimento elétrico e revitalização/melhoria das vias públicas;

— Aumento das atividades comerciais e prestação de serviços: com um novo empreendimento, o aumento da densidade demográfica incrementa a demanda por produtos de consumo do cotidiano, além da procura por prestadores de serviços. Com isto, surgem oportunidades para geração de novos negócios e empregos. Os comércios já estabelecidos, tendem a uma valorização, assim como lotes ainda desocupados, tornam-se pontos propícios para instalação de novos empreendimentos.

Joinville, 08 de abril de 2015

Kenji Shigeoka – Creci /SC - 13.796
Cel: (47) 9661.0003 – (48) 9933.9993
Fone: (47) 3028-0720
Email: kenji@kaelleimoveis.com.br
Rua Independência, 1041 – CEP.: 89.203-305
Anita Garibaldi – Joinville/SC
www.kaelleimoveis.com.br

IMPLANTAÇÃO DO RESIDENCIAL AUSTRALIS EASY CLUB – JOINVILLE - SC

Empreendedor: Rôgga S.A. Construtora e Incorporadora

O Residencial Australis Easy Club, que será localizado na Rua João Vogelsanger, no Bairro Santo Antônio e idealizado pela Rôgga S.A., trará o desenvolvimento econômico e social da região. O empreendimento será responsável, juntamente com outros empreendimentos da mesma categoria que já se encontram na região, pela renovação do bairro.

Com a instalação de empreendimentos desta categoria, avaliações apontam a valorização das áreas de torno. Esta valorização de lotes, residências e pontos comerciais ocorre devido a diversos fatores, tanto causados pela melhoria da infraestrutura urbana, como potencial de aumento das atividades comerciais do local.

Os principais pontos que podemos citar, que justificam os estudos acima, são: melhorias do sistema de abastecimento de água, no caso do Bairro Santo Antônio aumento da rede coletora e tratamento de efluentes sanitários, melhora do sistema viário, através de ampliação de ruas, asfaltamento, sinalização e iluminação pública, sistema mais eficiente de drenagem urbana e sistema de abastecimento elétrico.

Para o setor econômico, observa-se um substancial aumento de clientes, que buscam soluções para o atendimento de suas necessidades básicas comumente em locais próximos a sua residência, possibilitando a realização de caminhadas e propiciando o convívio social, diminuindo o tempo de deslocamento e custos com transporte.

Devido ao exposto acima, concluímos que os ganhos que o empreendimento trará para a região são bastantes significativos principalmente quando levamos em consideração os aspectos ambientais e questões econômicas e sociais do bairro Santo Antônio.

Joinville, 07 de abril de 2015

04 379 209/0001-69

SIGA LOOCAU IMÓVEIS LTDA.

RUA EXPEDICIONÁRIO HOLZ, 74
ATIRADORES - CEP 89203-085

JOINVILLE - SANTA CATARINA

ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART'S

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000003400539
RETIFICADOR à 2176227
INDIVIDUAL

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: CARLOS HENRIQUE PEDRIALI NOBREGA
Registro Nacional: A29055-6 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Rogga S.A. Construtora e Incorporadora
CNPJ: 08.486.781/0001-88
Contrato: Valor: R$ 7.500,00
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Celebrado em: 19/12/2013 Data de Início: 19/12/2013 Previsão de término: 14/04/2014

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 DA INDEPENDêNCIA - DE 501/502 AO FIM Nº: s/nº
Complemento: Esquina com a Rua Benjamim Wilian Frank
Bairro: ANITA GARIBALDI UF: SC CEP: 89203372 Cidade: JOINVILLE
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.3 - Relatório Ambiental Simplificado ? RAS
Quantidade: 8.009,95 Unidade: m²

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança ? EIV
Quantidade: 8.009,95 Unidade: m²

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

5. DESCRIÇÃO

Coordenação do Estudo Ambiental Simplificado - EAS e Estudo de Impacto da Vizinhança para implantação do RESIDENCIAL CAROLI EASY CLUB no Municipio de Joinville. Os respectivos estudos contaram com a participação de equipe multidisciplinar composta por: Biólogo, Geógrafo, Eng. Agrônomo, Eng. Ambiental e Eng. Químico.

6. VALOR

Este RRT é isento de taxa

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Joinville, 13 de Abril de 2015
Local, Dia, Mês, Ano

Rogga S.A. Construtora e Incorporadora
CNPJ: 08.486.781/0001-88

CARLOS HENRIQUE PEDRIALI NOBREGA
CPF: 019.683.639-55

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, com a chave: 5DWB1w Impresso em: 13/04/2015 às 16:14:07 por: , ip: 201.35.246.41

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

Autenticidade

ART Nº 5042255-0

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via CREANET

Contratado

ENGENHEIRA AMBIENTAL 065706-2
KARINA BISCAIA DOS SANTOS KLUG
RUA MARCILIO DIAS 151 JOINVILLE
SANTO ANTONIO 89218-005 SC
Fone: 4734354758 Fax: -- CPF:041.579.289-46
kbiscaia@yahoo.com.br

Empresa Executora:
OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA 047228-1
Fone: Fax:
Normal

Contratante

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA 08486781000188
Rua Dona Francisca, Bl L, sala 17, nş 8.300
Distrito Industrial JOINVILLE SC
89219-600 3032-3776

Resumo do Contrato

Participação no Estudo e Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado e Estudo de Impacto de Vizinhança para a implantação do residencial Santorini Easy Club, situado a rua João Vogelsanger, bairro Santo Antônio, município de Joinville - SC, contemplando: avaliação de impactos ambientais. Área total do imóvel: 11.702,25 m2.

Início em :29/01/2014 Término em :14/04/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$7.500,00

Identificação da Obra/Serviço

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA 08486781000188
Rua João Vogelsanger, s/nş
Santo Antônio JOINVILLE SC
89218-080

Assinaturas

JOINVILLE
09/04/2014

KARINA BISCAIA DOS SANTOS KLUG
041.579.289-46

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA
08486781000188

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: 5042255-0

Participação Técnica
Equipe
5042140-2
078375-9 Valdemar Henrique de Oliveira

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
10	92	H2474	11.702,25	14

Entidade de Classe
AEANVI

Regularização

Descrição Complementar

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

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

A.R.T.

Anotação de Responsabilidade Técnica por AFT

Conselho Regional de Química da 13ª Região
Av. Pref. Osmar Cunha, 126 - 1° andar - Cx.P. 6850 - 88015-100
Florianópolis - SC | (48) 3229-7800 Fax. (48) 3229-7812

Nº 3831/2014

1ª Via - Contratante

Código de Autenticidade
3563.0513.2532

ART DE PROJETO

Contratado

Nome:
JANAINA BELLI

Processo:
60333

Endereço:
Rua Santos Dias da Silva 235 casa

CEP:
89231-550

Bairro:
Paranaguamirim

Cidade:
Joinville

Telefone:
(047) 3463-6185

Habilitação profissional:
Engenheiro Químico

Nº registro CRQ:
13302666

Contratante

Razão Social:
OAP Consultores Associados LTDA

Endereço:
Rua Abdon Batista, 121 - conj. 1306,

CEP:
89.201010

Bairro:
Centro

Cidade:
Joinville

Telefone:
4734220182

Ramo atividade:
Consultoria Ambiental

Descrição do Serviço Técnico - Características principais

1.30 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas
Descrição complementar: Participação no Estudo e Elaboração de Estudo Ambiental Simplificado- EAS por meio do desenvolvimento de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil- PGRCC da Rua João Vogelsanger, Residencial SANTORINI EASY CLUB.

Data:
11 de Setembro de 2014

Janaina Belli
JANAINA BELLI
Assinatura

OAP Consultores Associados LTDA
Assinatura e Carimbo CNPJ

A verificação da autenticidade deste documento é de responsabilidade do emitente/recebedor. O CRQ-XIII não se responsabiliza p/documentos que não tiverem sua autenticidade verificada. Combata as falsificações e denuncie qualquer irregularidade suspeita
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o site do CRQ-XIII: www.crqsc.gov.br

A.R.T.

Anotação de Responsabilidade Técnica por AFT

Conselho Regional de Química da 13ª Região
Av. Pref. Osmar Cunha, 126 - 1º andar - Cx.P. 6850 - 88015-100
Florianópolis - SC | (48) 3229-7800 Fax. (48) 3229-7812

Nº 2233/2014

3ª Via

Código de Autenticidade
6847.4677.5939

ART DE PROJETO

Contratado

Nome:		Processo:
JANAINA BELLI		60333
Endereço:		**CEP:**
Rua Santos Dias da Silva 235 casa		89231-550
Bairro:	**Cidade:**	**Telefone:**
Paranaguamirim	Joinville	(047) 3463-6185
Habilitação profissional:		**Nº registro CRQ:**
Engenheiro Químico		13302666

Contratante

Razão Social:		
OAP Consultores Associados LTDA		
Endereço:		**CEP:**
Rua Abdon Batista,12,, 13o andar, conj. 1306		89.201-01
Bairro:	**Cidade:**	**Telefone:**
Centro	Joinville	(47) 3422-0182
Ramo atividade:		
Consultoria Ambiental		

Descrição do Serviço Técnico - Características principais

1.30 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas
Descrição complementar: Participação no Estudo e Elaboração de Estudo Ambiental Simplificado - EAS e Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV por meio do Plano de Monitoramento Ambiental de ruídos da Rua João Vogelsanger, Residencial SANTORINI EASY CLUB.

Data: TESTE: 2014-04-09 00:00:00

09 de Abril de 2014

Janaina Belli
JANAINA BELLI
Assinatura

OAP Consultores Associados LTDA
Assinatura e Carimbo CNPJ

A verificação da autenticidade deste documento é de responsabilidade do emitente/recebedor. O CRQ-XIII não se responsabiliza p/documentos que não tiverem sua autenticidade verificada. Combata as falsificações e denuncie qualquer irregularidade suspeita
Para verificar a autenticidade desta ART acesse o site do CRQ-XIII: www.crqsc.gov.br

Serviço Público Federal

CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2014/04788**

CONTRATADO

2.Nome: LUCIANO DE SOUZA COSTA		3.Registro no CRBio: 041281/03-D	
4.CPF: 742.258.719-91	5.E-mail: luciano.viva@gmail.com		6.Tel: (47)34250855
7.End.: PEDRO GERVASIO BERNARDES 430		8.Compl.:	
9.Bairro: BOM RETIRO	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89223-255

CONTRATANTE

13.Nome: ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 08.486.781/0001-88	
16.End.: RUA DONA FRANCISCA 8.300			
17.Compl.: BLOCO L, SALA 17	18.Bairro: ZONA INDUSTRIAL NORTE	19.Cidade: JOINVILLE	
20.UF: SC	21.CEP: 89219-600	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1: Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas;

24.Identificação : EMPRESA EXECUTORA: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA. CRBIO: 00.484-01-03. BIÓLOGO. PARTICIPAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO -EAS E 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: ENG. AGRÔNOMA, ENG. AMBIENTAL, ENG. SANITARISTA, ARQUITETO
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : CARACTERIZAÇÃO FAUNÍSTICA (AVIFAUNA, MASTOFAUNA E HERPETOFAUNA) EM UMA ÁREA LOCALIZADA NA RUA JOÃO VOGELSANGER, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - JOINVILLE/SC. ESTA CARACTERIZAÇÃO VISA LICENCIAR UM CONJUNTO HABITACIONAL DA EMPRESA ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA.

32.Valor: R$ 1.500,00	33.Total de horas: 80	34.Início: FEV/2014	35.Término: MAR/2014

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 28/03/14

Assinatura do Profissional

Data:

Assinatura e Carimbo do Contratante

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, desse CRBio.

Data: 28/03/14

Assinatura do Profissional

Data: 28/03/14

Assinatura e Carimbo do Contratante

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 5618.8128.9383.1953

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico

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

Autenticidade

ART Nº 5042830-9

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

ENGENHEIRA AGRONOMA 068134-0
PATRICIA POLLIZELLO LOPES
RUA BORGES DE MEDEIROS 27 JOINVILLE
apto 302 BOM RETIRO 89222-310 SC
Fone: 4799158283 Fax: -- CPF:033.395.449-13
patyplopes@bol.com.br

Empresa Executora:
OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA 047228-1
Fone: Fax:
Normal

Contratante

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA 08486781000188
RUA DONA FRANCISCA, BL L, SALA 17, Nº 8.300
DIST. INDUSTRIAL JOINVILLE SC
89219-600 30323776

Resumo do Contrato

Participação no Estudo e Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado e Estudo de Impacto de Vizinhança, para a implantação do Residencial Santorini Easy Club, situado a Rua João Vogelsanger, bairro Santo Antônio, município de Joinville, por meio da elaboração dos impactos ambientais e avaliação ambiental, caracterização da flora e descrição do empreendimento e seu entorno (área de influência). Área total do imóvel: 11.702,25 m2.

Início em :29/01/2014 Término em :14/04/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$7.500,00

Identificação da Obra/Serviço

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA 08486781000188
RUA JOÃO VOGELSANGER, S/N
SANTO ANTÔNIO JOINVILLE SC
89218-080

Assinaturas

JOINVILLE
10/04/2014

PATRICIA POLLIZELLO LOPES
033.395.449-13

ROGGA S/A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA
08486781000188

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: 5042830-9

Participação Técnica

Equipe
5042140-2
078375-9 Valdemar Henrique de Oliveira

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
10	92	H2315	11.702,25	14
10	92	H1373	11.702,25	14
10	92	H2390	11.702,25	14

Entidade de Classe
SEAGRO

Regularização

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

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

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

Autenticidade

ART Nº 5042140-2

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREA-NET**

Contratado

GEOGRAFO 078375-9
VALDEMAR HENRIQUE DE OLIVEIRA
RUA RUA ADOLFO GONZAGA DOS SANTOS, 169 JOINVILLE
PETROPOLIS 89232-515 SC
Fone: 4730262013 Fax: -- CPF:596.872.589-34
valdemarhenrique@gmail.com

Empresa Executora:
OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA 047228-1
Fone: Fax:
Normal

Contratante

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA 08486781000188
Rua Dona Francisca, bloco L sala 17, nş 8.300
Distrito Industrial JOINVILLE SC
89219-600 (47) 3032-3776

Resumo do Contrato

Elaboração de Estudo de Caracterização Socioeconômica, Caracterização Fisiográfica, Análise de Impactos ambientais e Elaboração de Planos e Programas Ambientais relacionados a estas atividades, como parte integrante do Estudo Ambiental Simplificado - EAS e do EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança de uma área de 11.702,25 m², situada na Rua João Vogelsanger, s/nº,Bairro Santo Antonio, perímetro urbano do Município Joinville, SC.

Início em :29/01/2014 Término em :14/04/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$7.500,00

Identificação da Obra/Serviço

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA 08486781000188
Rua João Vogelsanger s/nº
Santo Antonio JOINVILLE SC
89219-600 (47) 3032-3776

Assinaturas

JOINVILLE
09/04/2014

VALDEMAR HENRIQUE DE OLIVEIRA
596.872.589-34

ROGGA S/A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA
08486781000188

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: 5042140-2

Participação Técnica
Equipe

Entidade de Classe
AJECI

Regularização

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
10	92	A0864	11.702,25	14
10	92	A0862	11.702,25	14
10	16	A0862	11.702,25	14
10	16	A0864	11.702,25	14

Descrição Complementar

Estudo Ambiental Simplificado - EAS e EIV

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

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

CÓPIA DA LICENÇA PRÉVIA EMITIDA PELA SEMA

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE - SEMA
Rua Anita Garibaldi, 79 - Bairro: Anita Garibaldi
CEP: 89203-300 - Joinville/SC
Fone: (47) 3433-2230
Site: www.joinville.sc.gov.br

LICENÇA PRÉVIA Nº: 024/15

Licença válida até 18/03/2018

(36 meses)

LIC 09082

A Secretaria do Meio Ambiente - SEMA, pessoa jurídica de direito público interno, criada pela Lei Complementar Municipal (LC) nº 418, de 03/07/2014 - Art. 2º, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 4º da LC nº 416 e art. 9º da Lei Complementar Federal 140 de 08/12/2011, em conformidade com o Decreto Municipal nº 13.556 de 16/04/2007 e Portaria Estadual nº 11/2007 publicada no Diário Oficial - SC nº 18.177/2007, confere a presente LICENÇA PRÉVIA

01. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE/EMPREENDIMENTO

01. RAZÃO SOCIAL	02. CNPJ
ROGGA S.A CONSTRUTORA E INCORPORADORA	08.486.781/0001-88
03. ATIVIDADE CONDOMINIO RESIDENCIAL VERTICAL	**04. CONSEMA** 71.11.01

05. INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	06. TELEFONE ((DDD) Número)	07. PROTOCOLO Número)
133002882690	(47) 3032-3776	PLC-11400

08. ENDEREÇO (Logradouro, Número - Complemento)
Rua João Vogelsanger, 0 - --

09. BAIRRO	10. CEP
Santo Antônio	89218080

02. RESPONSÁVEL TÉCNICO

11. NOME	12. REGISTRO PROFISSIONAL	13. ART
Karina Biscaia dos Santos Klug	065706-2	5042255-0

03. CONDIÇÕES DO LICENCIAMENTO

1. Licença Ambiental Prévia baseada no Parecer Técnico nº 0328/2015, refere-se à viabilidade de um condomínio com 335 unidades habitacionais, denominado Residencial Santorini Easy Club. Área construída de 36.210,30 m².
Imóvel de 11.758,66 m², matrícula nº 94.067 – 1ª Circ.

2. A responsabilidade pela elaboração dos projetos e/ou relatórios, bem como a execução destes, cabem aos profissionais abaixo listados:

- Arquiteto e Urbanista Antonio Seme Cecyn – CAU nº A44137-6 - RRT nº 1968668
- Engenheiro Civil Carlos Gilberto Rebollo Peralta – CREA/SC nº 086136-0 – ART nº 5042225-8
- Engenheiro Civil Jardel Brizot – CREA/SC nº 053726-1 – ART nº 5015725-6
- Técnico em Geomensura Daniel Sulis da Costa – CREA/SC nº 112612-5 – ART nº 4962831-5 ; 5342944-5
- Arquiteto e Urbanista Carlos Henrique Pedriali Nobrega – CAU nº A29055-6 – RRT nº 2176105
- Engenheira Química Janaina Belli – CRQ nº 13302666 – ART nº 2233/2014 ; 3831/2014
- Engenheira Ambiental Karina Biscaia dos Santos Klug – CREA/SC nº 065706-2 – ART nº 5042255-0
- Engenheira Agrônoma Patricia Pollizello Lopes – CREA/SC nº 068134-0 – ART nº 5042830-9
- Geógrafo Valdemar Henrique de Oliveira – CREA/SC nº 078375-9 – ART nº 5042140-2
- Engenheiro Civil Edgar Odebrecht – CREA/SC nº 030913-4 – ART nº 5177087-1
- Engenheiro Civil Mackswel Aldryn Strychalski Meneguete – CREA/SC nº 132613-7 – ART nº 5342471-7
- Biólogo Luciano de Souza Costa – CRBio nº 041281/03-D – ART nº 2014/04788
- Engenheira Civil Karina Helena Alves Bezerra Berkenbrock – CREA/SC nº 051860-4 – ART nº 5122307-3
- Engenheiro Civil Emerson Sander – CREA/SC nº 116851-4 – ART nº 5339191-4

3. Sistemas de controle ambiental:

3.1 DA POLUIÇÃO SONORA

3.1.1 Respeitar a Resolução CONAMA 01/90 e NBR 10.151/00.
3.1.2 Respeitar os limites de ruído para construção civil impostos na Lei Complementar 438/2015.
3.1.3 Para obtenção da LAO apresentar relatório final conclusivo das medições, conforme Plano de Monitoramento de Ruído apresentado.

3.2 DOS EFLUENTES SANITÁRIOS

3.2.1 Implantar banheiros químicos para o canteiro de obras, conforme informado no EAS.
3.2.2 Seguir projeto do sistema de tratamento apresentado nesta Secretaria, atendendo os parâmetros de lançamento. Área de expansão da rede pública conforme VT nº 086/2014.
3.2.3 Quando o empreendimento for contemplado com rede pública coletora de esgoto deverá ser desativado o sistema unipredial e o efluente destinado à rede coletora pública (Art. 44 da Lei Complementar nº 29/1996).

3.3 DA VEGETAÇÃO E TERRAPLANAGEM

3.3.1 Qualquer corte de vegetação deverá ser previamente analisado e aprovado por esta Secretaria.
3.3.2 Quanto à movimentação de terras, esta Licença não autoriza nenhuma atividade deste tipo sendo necessário para tanto, obter o alvará de execução da terraplanagem.

3.4 DOS RESIDUOS SÓLIDOS:

3.4.1 Seguir PGRCC apresentado e para obtenção da Licença Ambiental de Operação.
3.4.2 Apresentar semestralmente Relatório de Monitoramento do Plano de Resíduos da Construção Civil, com comprovantes de destinação final dos resíduos.

(continua no verso)

3.4.3 Para obtenção de LAO apresentar o inventário de resíduos da Construção Civil, elaborado por profissional técnico habilitado; juntamente com os comprovantes de destinação final dos resíduos.

3.5 DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Fica o empreendedor proibido de queimar resíduos sólidos, líquidos ou de qualquer outro material, que possa causar degradação ambiental significativa, ou em desconformidade com os padrões vigentes.

4. A SEMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- violação ou inadequação de qualquer condicionante ou dispositivo legal;
- omissão ou falta de informações relevantes que subsidiaram a emissão da presente licença;
- superveniência de fatos que possam causar graves riscos ao meio ambiente ou a saúde pública;
- operação inadequada dos sistemas de controle ambiental.

5. O empreendedor deve afixar placa alusiva á licença ambiental no local da obra, durante sua validade e execução, com os dizeres: Licença Ambiental n° (número da licença), Validade (data de validade) e Número do Processo.

6. Esta Licença dispensa a Licença Ambiental de Instalação – LAI, devendo solicitar a Licença Ambiental de Operação – LAO antes de findar o prazo de validade desta.

Secretaria do Meio Ambiente
CAMILA C. COLARES - Eng. Ambiental
Coord. II Controle e Qualidade Ambiental

Secretaria do Meio Ambiente
Vivian Salzvedel Zanetti
Engª. Sanitarista e Ambiental
Matrícula 44863 - CREA 084181-3

Secretaria do Meio Ambiente
Luís Gustavo Ravazolo
Biólogo
Matr. 41.891 - CRBio: 81852-03

Secretaria do Meio Ambiente
PRISCILA M. K. DEFREITAS
Engª. Civil - CREA/SC 116327-5

Secretaria do Meio Ambiente
JÉSSICA ONEDA DA SILVA
Engenheira Florestal - Matr. 45421

XXXX

ROGGA S.A. CONSTRUTORA E INCORPORADORA.

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

ADEQUAÇÃO DE PROJETO E COMPLEMENTAÇÃO DE ESTUDO

RESIDENCIAL AUSTRALIS EASY CLUB

Protocolo IPPUJ 42619/2014

JOINVILLE/ ABRIL / 2015

OAP® - CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

SUMÁRIO

XII - RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

1. APRESENTAÇÃO

2. SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
2.1. Etapas do Empreendimento

3. SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

4. LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO

5. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA
5.1. Impacto Ambiental
5.1.1. Meio Físico
5.1.2. Meio Biótico
5.1.3. Meio Antrópico
5.2. Impactos na Estrutura Urbana Instalada
5.3. Impactos na Morfologia
5.4. Impactos Sobre Sistema Viário
5.5. Impactos Durante a Fase de Obras do Empreendimento

6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

XII - RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

1. APRESENTAÇÃO

O **Residencial Australis Easy Club** foi idealizado tendo em vista o atendimento a uma demanda crescente em todo município de Joinville, que é a realização da compra de um imóvel caracterizado por proporcionar aos proprietários integração com a urbanização, conforto, segurança, confiabilidade, porém com valor acessível. Para atendimento ao público consumidor, o empreendimento poderá ser enquadrado nas diretrizes e especificidades do Programa Habitacional do Governo Federal – Minha Casa, Minha Vida, Faixa 3.

As alterações realizadas no empreendimento foram concebidas tendo por base os estudos e levantamentos do mercado imobiliário para o município de Joinville, sendo destinado a atender a demanda por habitação na faixa de preço a que se destina.

O empreendimento ora proposto visa a implantação de residencial vertical, composto por cinco torres com 08 pavimentos + cobertura, totalizando 340 unidades habitacionais. Ainda, compõem o empreendimento as vagas de garagem, áreas de lazer e convívio social.

2. SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O objeto de licenciamento do presente Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV consiste na implantação do empreendimento ***Residencial Australis Easy Club***, composto por cinco torres contendo 08 pavimentos + cobertura, um bloco de garagem e demais infraestruturas de lazer e convívio social.

Atualmente a área em estudo encontra-se desocupada e sem uso. A área total do imóvel matriculada é de 11.758,66 m^2. A área total construída do empreendimento é de 32.641,400 m^2.

2.1. ETAPAS DO EMPREENDIMENTO

Implantação

- Limpeza do Terreno
- Demarcação Topográfica
- Regularização de Superfície
- Drenagem Pluvial
- Recomposição Vegetal
- Edificações
- Área Total a Construir = **32.641,40 m²**

Operação / Ocupação

- Ocupação do empreendimento pelo moradores.

3. SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

O empreendimento em questão trata-se residencial vertical, desta feita para a definição da sua Área de Influência utilizou-se como base as delimitações das Zonas Censitárias do IBGE (Censo, 2010), bem como as principais vias do entorno do proposto empreendimento.

4. LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO

A implantação do **Residencial Australis Easy Club**, no município de Joinville, é norteada por meio da legislação a seguir apresentada:

- **Lei Federal nº 11.977, de 07 de julho de 2009** – Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida;
- **Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 –** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;
- **Lei Complementar nº 29, de 14 de junho de 1996 –** Institui o código municipal do meio ambiente;
- **Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008 –** Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville;
- **Lei Complementar nº 312, de 19 de fevereiro de 2010 –** Atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Joinville;
- **Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011 –** Regulamenta o instrumento do estudo prévio de impacto de vizinhança – EIV;
- **Decreto nº 20.668, de 22 de maio de 2013 –** Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV.

5. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

5.1. IMPACTO AMBIENTAL

5.1.1. MEIO FÍSICO

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, FORMAÇÃO E TIPO DE SOLO

A área em estudo é caracterizada pelos Depósitos Sedimentares Holocênicos Continentais do Quaternário, o qual é representado, no local, pelos Sedimentos Aluvionares. Seu domínio é constituído, essencialmente, por planícies extensas orientadas paralelamente à linha da costa e por superfícies em forma de rampas que se interiorizam pelos principais vales fluviais.

Os depósitos sedimentares aluvionares são de origem fluvial e continental, cujos sedimentos foram desagregados das encostas das elevações mais próximas, transportados pela ação da água e depositados ao longo dos talvegues de drenagem. Esses depósitos são formados por sedimentos de granulometria variável, ocorrendo seixos, areias, silte e argila.

Assim, os Sedimentos Aluvionares, que são depósitos recentes, são constituídos por areias, cascalheiras e sedimentos síltico-argilosos depositados em planícies de inundação, terraços e calhas da rede fluvial atual.

Os Depósitos Sedimentares Continentais Holocênicos do Quaternário são formados em geral por lentes de areia (finas a grosseiras), grânulos e seixos ou, ainda, pequenos terraços compostos por sedimentos areno-argilosos associados a depósitos rudáceos.

Condicionados à geologia e a situação topográfica, na área do empreendimento ocorre o solo tipo Cambissolo Flúvico. O Cambissolo é constituído por solos minerais, não hidromórficos. A textura varia desde franco arenosa até muito argilosa, sendo as texturas médias e argilosas as mais frequentes. Em geral, seus teores de silte são relativamente elevados, acarretando numa relação silte/argila também elevada.

Os Cambissolos são derivados dos mais diferentes tipos de materiais de origem e sob condições climáticas diversas, devido a esta variação são encontrados desde solos rasos até os profundos, em relevos planos e também, em certas ocasiões, margeando rios.

Apresentam coloração escura no horizonte A, devido a teores relativamente elevados de carbono orgânico e de alumínio. Ocupam áreas de relevo plano ou margeando rios.

Durante as campanhas de campo observou-se que a área do empreendimento em questão se encontra parcialmente modificada, apresentando material de aterro (acréscimo) proveniente de áreas externas, denominado como Antropossolo.

TOPOGRAFIA, RELEVO E DECLIVIDADE

A unidade geomorfológica Planícies Aluviais caracteriza-se por apresentar uma sucessão de elevações de pequena amplitude altimétrica, geralmente separadas por planos aluviais amplos. As áreas que constituem esta unidade ocorrem de forma descontínua, interligando-se ora com as planícies marinhas, ora com os planos e rampas colúvio-aluvionais, bem como dispersas em meio à outra unidade, sendo que o modelo de acumulação para esta unidade se caracteriza como Terraço Fluvial.

O modelo de Terraço Fluvial se caracteriza pela acumulação fluvial de forma plana, levemente inclinada, apresentando ruptura de declive em relação ao leito do rio e as várzeas recentes situadas em nível inferior, entalhada devido às mudanças de condições de escoamento e retomada de erosão.

Na área em estudo a cota altimétrica varia entre as cotas de 6,6 a 7,8 metros, aproximadamente. A área do empreendimento **não é passível** de inundação em épocas de alta precipitação pluviométrica.

A área do empreendimento possui relevo predominantemente plano, abaixo de 10% de declividade.

CARACTERÍSTICAS DO CLIMA E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

O clima predominante na região de Joinville, segundo a classificação de Köppen, é do tipo "*Mesotérmico, úmido, sem estação seca*". Apresenta características tropicais com temperatura média anual de 22,3º C, verões quentes e precipitação média total anual em torno de 2.300 mm.

Uma característica da região é seu alto índice pluviométrico, com chuvas predominantemente formadas pela barreira imposta pelas encostas da Serra do Mar à umidade marítima trazida pelos ventos do quadrante leste.

Temperaturas médias elevadas e precipitação intensa criam condições para elevação da umidade relativa do ar, toda a região apresenta altos valores de umidade relativa do ar, aproximadamente 80%.

Nas informações relativas à direção dos ventos e à velocidade, ocorre predominância de ventos do quadrante leste, nas direções E (leste), SW (sudoeste) e NE (nordeste), seguidos pelos ventos do sudeste (SE) e sul (S).

CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE DO AR

Em relação as fontes de poluição do ar, na área de influência do empreendimento, a principal fonte de poluição fica a cargo das emissões veiculares que circulam na região. Vale ressaltar que a alteração da qualidade do ar também depende das condições meteorológicas.

A característica da qualidade do ar na fase de operação do empreendimento não terá impacto significativo.

CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE RUÍDO

De forma a verificar a atual situação dos níveis de ruído da região foi realizada a medição dos Níveis de Pressão Sonora (NPS) da área de influência do empreendimento. Por se tratar de um residencial vertical, não haverá alterações nas características dos níveis de ruído da vizinhança, visto que o entorno já possui empreendimentos semelhantes em processo de implantação e já implantados e que a maior incidência de ruídos deve-se à movimentação de veículos.

CARACTERÍSTICAS DA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

Em relação a ventilação ocorrerá o bloqueio parcial dos ventos por parte da implantação do empreendimento, uma vez que a área do empreendimento e a região de entorno são planas, contudo o empreendimento foi projetado possibilitando a circulação das massas de ar.

Conforme demonstrado no Estudo de Sombreamento, a pior situação é apresentada para o cone de sombra no inverno, entretanto todos os imóveis de entorno terão incidência de luz solar em algum período do dia. Este cone de sombra fica restrito a área do empreendimento.

CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO

A região do empreendimento está inserida na ***Bacia do Rio Cachoeira***, mais precisamente na ***Sub-Bacia do Rio Alvino Völh***. Ao norte do empreendimento encontra-se a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão.

O trecho em questão da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira (***Sub-Bacia do Rio Alvino*** **Volh**) é enquadrado como de Classe II.

O empreendimento em questão encontra-se fora das áreas de preservação permanente descritas na legislação em vigor e não apresenta alagamentos ou inundação.

5.1.2. MEIO BIÓTICO

A área em estudo está localizada no Domínio da Mata Atlântica em área já bastante descaracterizada. Atualmente a propriedade encontra-se sem uso e ocupação. A paisagem florística da área em questão é representada por uma formação essencialmente herbácea com ocorrência esparsa de elementos arbóreos.

Em termos de ocorrência o predomínio das espécies vegetais é estabelecido pelas gramíneas, especialmente às do gênero *Brachiaria/Urochloa.*

Em relação a fauna associada a esta área, ela é predominantemente ombrófila, ou seja, adaptada à sombra e pouco tolerante às variações de umidade, temperatura e insolação.

A composição faunística da área do empreendimento é composta principalmente por espécies oportunistas (que se aproveita de benefícios oferecidos ocasionalmente), generalistas (que vivem em qualquer ambiente) e outras que se adaptam a presença do ser humano (sinantrópica).

É importante ressaltar que durante as investigações de campo não foram observados espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção.

5.1.3. MEIO ANTRÓPICO

Joinville, maior cidade do estado de Santa Catarina em área territorial, apresenta também a maior população, composta por 546.981 habitantes. O bairro Santo Antônio apresenta densidade de 3.163 hab./km^2.

A população de Joinville é, predominantemente urbana, com a maioria da população residindo no perímetro urbano do Município. A área em estudo está inserida na **ZR5 – Zona Residencial Multifamiliar Prioritária**.

O Bairro Santo Antônio possui diversas atividades econômicas. Próximo à área de estudo encontram-se estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, entre os quais: parte do campus da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, lavanderia, academia, escolas e distribuidoras / transportadoras.

O avanço vertical na região onde se propõe a implantação do **Residencial Australis Easy Club** é cada vez mais significativo. A partir da aprovação da Lei Complementar nº 312/2010 o Município passou a incentivar a verticalização da cidade de forma a propiciar um maior aproveitamento da infraestrutura implantada.

5.2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

O bairro Santo Antônio dispõe de infraestrutura nas áreas de transportes, energia, água, coleta de resíduos e comunicações, além de outros serviços que servem para dar apoio à comunidade que trabalha ou reside na localidade.

EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

O perfil dos clientes da linha "Easy Club" da Construtora Rôgga é composto por mais de 70% de pessoas solteiras, sem filhos em idade escolar.

Conforme dados apresentados pela Construtora e apresentados no EIV os compradores da linha "Easy Club" são profissionais com emprego e boa remuneração e que buscarão atendimento no setor privado da rede de saúde. Outro fator a ser levado em consideração é que a grande maioria dos compradores já residem no município de Joinville.

O lazer dos moradores do **Residencial Australis Easy Club** é suprido pelas áreas comuns do empreendimento que oferece piscina, piscina infantil, salão de festas e demais áreas de lazer e convívio social.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Joinville é executado e coordenado pela Companhia Águas de Joinville, sendo feito através dos sistemas do Rio Cubatão e do Rio Piraí, apresentando boas condições em termos de disponibilidade e qualidade de água. A região do empreendimento é abastecida pelo sistema do Rio Cubatão.

Para o abastecimento do empreendimento estão previstas cisternas e reservatórios suficientes para garantir o consumo do empreendimento em um período de 1,4 dias considerando a ocupação total do empreendimento e de 4,3 dias quando a população estimada é de 440 habitantes.

Cabe ressaltar que o empreendimento contará com reserva e distribuição específica para uso de água pluvial, visando reduzir os consumos de água potável para usos menos nobres.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O bairro Santo Antônio tem 78% da sua rede de esgotamento sanitário em operação e 11% em fase de obra (andamento).

Neste sentido, visando contribuir com a infraestrutura pública, a Rôgga S.A. procura adquirir terrenos e construir seus empreendimentos em locais onde já existe rede coletora de esgoto, mesmo que para isto precise participar financeiramente com melhorias do sistema.

Especialmente no caso da rua João Vogelsanger, onde já existe rede de esgoto implantada, mas não está dimensionada para suportar a demanda prevista para o empreendimento, a Rôgga S.A. de modo a atender as diretrizes da Concessionária contemplou na implantação do empreendimento o sistema próprio de tratamento de esgoto sanitário até que a melhoria da rede coletora seja realizada e ocorra a ligação do efluente do empreendimento para a citada rede.

FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O município de Joinville apresenta o maior consumo de energia elétrica do Estado de Santa Catarina. O fornecimento é realizado pela CELESC. Segundo dados da publicação Joinville Bairro a Bairro 2013 (IPPUJ/2013), o bairro Santo Antônio tem fornecimento de energia elétrica em 99% de seu território.

Tendo em vista a contribuição na infraestrutura pública, a Rôgga S.A. procura de forma efetiva participar financeiramente com melhorias no sistema de prestação de serviço. Este tipo de procedimento facilita a prestação dos serviços para a população, pois com investimentos pequenos e participação dos empreendedores, há retorno imediato para o Prestador de Serviços que poderá ampliar e melhorar a rede de distribuição de energia elétrica para áreas não cobertas.

COLETA DE LIXO

A coleta do lixo comum é realizada na área de estudo três vezes por semana, segunda, quarta e sexta, e a de material reciclável é feita uma vez por semana, nas terças feiras.

Na fase de implantação, o empreendimento conta com Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, já aprovado por meio da Licença Prévia, que dispensa a Licença de Instalação, LP nº 024/15, emitida pela Secretaria do Meio Ambiente em 18 de março de 2015, que gerencia toda a cadeia de resíduo na fase de construção.

Na fase de operação, o lixo deverá ser armazenado em lixeiras dispostas dentro do empreendimento, sendo uma na rua João Vogelsanger e uma na Av. Almirante Jaceguay, totalizando cerca de 86 m^3 para depósito do lixo. As lixeiras possuem compartimentos separados de lixo orgânico e reciclável.

PAVIMENTAÇÃO

Na área de influência do empreendimento foram observadas ruas pavimentas, entre as quais citam-se trecho da Rua João Vogelsanger, vias sem pavimentação, Trechos da Avenida Almirante Jaceguay, e ruas com pavimentação de paralelepípedos, Rua Prudente de Moraes.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Todas as vias da área de influência do empreendimento possuem iluminação pública implantada. A iluminação do empreendimento contribuirá para a iluminação da rua João Vogelsanger.

Com vistas a contribuir com a infraestrutura relacionada com o fornecimento de iluminação pública e energia elétrica a Rôgga S.A. poderá participar financeiramente com melhorias no sistema, tendo em vista os investimentos para a região. Assim, a Concessionária poderá ampliar o fornecimento deste serviço para áreas não atendidas.

DRENAGEM NATURAL E REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Na Rua João Vogelsanger a rede de drenagem pluvial está implantada.

5.3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

VOLUMETRIA DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES

A área de influência do empreendimento apresenta volumetria essencialmente residencial, com residências térreas e sobrados, condomínios residenciais e edifícios residenciais. O bairro Santo Antônio apresenta boa disponibilidade de prestação de serviço e comércios.

BENS TOMBADOS

Na área de influência do empreendimento não foi observado patrimônio histórico de destaque. O empreendimento será implantado em vias urbanas consolidadas. Não há registro de sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas ou sítios arqueológicos cadastrados na área de implantação.

Quanto ao patrimônio cultural do município, destaca-se que este não será afetado pela implantação do empreendimento, pois na área de influência do empreendimento não foi constatado nenhuma unidade desta natureza.

ESTUDO DE PAISAGEM

Devido a construção das edificações e as intervenções que se pretende promover na área, a paisagem atual do local sofrerá alterações. Atualmente a área encontra-se parcialmente coberta por vegetação, principalmente herbácea / arbustiva.

5.4. IMPACTOS SOBRE SISTEMA VIÁRIO

SISTEMA VIÁRIO

Na Rua João Vogelsanger as calçadas são pavimentadas, excetuando aquelas localizadas em terrenos baldios. As dimensões das calçadas variam entorno de 1,5 m. Em relação a largura da via, esta varia entorno de 6,5 m.

A Rua João Vogelsanger é uma via urbana coletora de mão dupla, pavimentada, iluminada e não sinalizada, em que a velocidade é regulamentada em 40 Km/h, possuindo capacidade de tráfego superior a 400 veículos/hora/sentido.

O trânsito atual, circula com velocidade média de 52 Km/h, conforme as medições realizadas, e não apresentam diminuição da fluidez de trânsito e formação de filas em qualquer dos horários pesquisados, operando em nível de serviço classificado como "Ótimo" em todas as faixas horárias pesquisadas.

Não há qualquer placa de regulamentação de velocidade e proibição de estacionamento na quadra do empreendimento.

O empreendimento terá um segundo acesso, para veículos e pedestres, pela Avenida Almirante Jaceguay.

TRANSPORTE COLETIVO

A região do empreendimento é servida por 25 linhas regulares de transporte coletivo, e que circulam nas imediações.

Os pontos de parada de ônibus coletivo que atendem ao empreendimento estão localizados a apenas 600 metros na Rua Dona Francisca nº 4.408, e a 500 metros de distância do ponto de parada da Rua Prudente de Moraes nº 946. Ainda, o Terminal de Integração localizado na Rua Dr. João Colin está a 1,1 km de distância do empreendimento.

DEMANDA DE ESTACIONAMENTO

O empreendimento contempla a implantação de uma vaga de garagem por apartamento.

5.5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

GERAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Todo material gerado durante as obras de implantação do residencial serão destinados conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, previamente aprovado pela SEMA por meio da expedição da LP nº 024/2015.

PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDOS

Na fase de implantação do empreendimento podem ocorrer índices significativos de ruídos, principalmente no que diz respeito à movimentação de máquinas e caminhões, estaqueamento e fundação.

SOLUÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO PESSOAL DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Com o início das atividades no canteiro de obras, serão gerados efluentes sanitários por parte dos funcionários que compuserem as frentes de obras. Para o atendimento a este quesito será instalado banheiro químico.

6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

A seguir na **Tabela 6.1** são apresentadas todas as medidas mitigadoras / preventivas / potencializadoras para os impactos previamente listados, bem como sua respectiva fase de ocorrência.

Tabela 6.1: Medidas Mitigadoras / Preventivas / Potencializadoras e fase do empreendimento.

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	FASE DO EMPREENDIMENTO
Durante períodos de clima seco, aspergir água na entrada do canteiro de obras.	Implantação
Implantação de tapumes em todo canteiro de obras	Implantação
Limpeza dos pneus dos veículos que estão saindo do canteiro de obra.	Implantação
Limpeza das vias de acesso se ocorrer derramamento de materiais (solo)	Implantação
Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos.	Implantação
Contenção imediata de possíveis vazamentos e encaminhamento do solo contaminado para aterro.	Implantação
Execução dos trabalhos nos horários permitidos e no menor tempo possível.	Implantação
Monitoramento da qualidade do ar	Implantação
Monitoramento da geração de ruído	Implantação
Execução do sistema de drenagem de acordo com o projeto técnico descrito.	Implantação
Sombreamento natural (implantação de arborização).	Implantação
Arborização e paisagismo com espécimes nativos	Implantação
Implantação de banheiros químicos nas frentes de trabalho.	Implantação
Destinação adequada para os efluentes gerados no canteiro de obras	Implantação
Destinação correta do resíduo gerado na implantação da obra	Implantação
Sinalização da obra (entrada e saída, obras, entre outros).	Implantação
Realização do transporte de materiais em horários pré-estabelecidos – fora dos horários de pico.	Implantação
Campanhas de conscientização e educação (reciclagem, etc.)	Implantação
Utilização do pátio interno para parada de caminhões e carda e descarga de materiais.	Implantação
Melhoria nas vias públicas que circundam a área de estudo (implantação de faixas de pedestres, sinalização, acessibilidades, melhoria no sistema viário da região).	Implantação
Implementação de procedimentos de saúde ocupacional, segurança do trabalho, plano de saúde, responsabilidade por perdas e danos.	Implantação
Lavar os equipamentos utilizados em locais adequados.	Implantação
Destinação adequada dos resíduos sólidos (lixo) e resíduos da construção civil.	Implantação
Manutenção dos níveis de ruídos.	Implantação
Construção de calçadas pavimentadas.	Implantação / Operação
Paisagismo e Arborização do empreendimento.	Implantação / Operação
Incremento financeiro para reforço no abastecimento de água para o empreendimento e região.	Implantação / Operação
Construção de sistema para reaproveitamento de água da chuva.	Implantação / Operação
Construção de cisterna e caixas d'água.	Implantação / Operação
Reforço no abastecimento de água.	Implantação / Operação
Incremento financeiro para reforço no sistema de fornecimento de energia elétrica.	Implantação / Operação

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	FASE DO EMPREENDIMENTO
Reforço no fornecimento de energia elétrica.	Implantação / Operação
Implantação de lixeiras adequadas para atendimento do empreendimento	Implantação / Operação
Incentivo a segregação dos materiais recicláveis	Implantação / Operação
Implantação das construções de modo a permitir a circulação das massas de ar	Implantação / Operação
Implantação das construções de modo a permitir a iluminação e minimizar o sombreamento das edificações	Implantação / Operação
Incentivo do comércio local / regional	Implantação / Operação
Incremento na movimentação de tributos	Implantação / Operação
Criação de empregos diretos e indiretos	Implantação / Operação
Incentivo no setor de prestação de serviços	Implantação / Operação
Geração de renda	Implantação / Operação
Dois acessos ao empreendimento (rua João Vogelsanger e Av. Almirante Jaceguay)	Implantação / Operação
Implantação de sistema alternativo para tratamento de esgoto	Operação
Incremento financeiro para melhoria no sistema de tratamento de esgoto – implantação de reforço na rede	Operação
Conscientização e educação no trânsito – Leis de Trânsito.	Operação
Rebaixamento de guias e pintura de faixas de travessia ao longo do caminhamento dos usuários de transporte coletivo e pedestres que formam a população do empreendimento num raio de até 500 m	Operação
Implantação de sinalização horizontal e vertical.	Operação
Execução de planejamento para a saúde pública em conjunto com as ações e planos governamentais.	Operação
Execução de planejamento para a educação pública em conjunto com as ações e planos governamentais.	Operação
Aumento na disponibilidade de ônibus para transporte público e melhoria nas linhas e horários.	Operação
Armazenar os resíduos gerados em local adequado e posteriormente encaminhar para coleta municipal.	Operação
Destinação adequada dos resíduos sólidos (lixo doméstico).	Operação
Implantar vagas para visitantes	Operação
Implantação de estacionamento privativo para cada unidade residencial.	Operação
Possibilidade de implantação de segurança particular, guarita e monitoramento.	Operação
Contribuição para a iluminação da via pública	Operação

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo de Impacto de Vizinhança pressupõe a análise de um projeto pré-existente, desta forma ele não vai discutir alternativa locacional (do contrário, estará indicando impacto em outra vizinhança) e também não substitui as normas de ordenamento e gestão urbana do município (Plano Diretor, Código de Posturas, Zoneamento Urbanístico, etc.), mas antes as têm por pressuposto para a análise dos impactos.

O avanço vertical na região onde se propõe a implantação do **Residencial Australis Easy Club** é, conforme apresentado no presente estudo, cada vez mais significativo e traz consigo um fator positivo no que se refere a urbanização, conforto, tranquilidade, segurança e lazer, condições estas cada vez mais exigidas pelas pessoas que procuram um investimento em moradia.

OAP® – **Consultores Associados** Rua Abdon Batista, 121 - Edifício Hannover - conj. 1306
CEP 89.201-010 - Joinville – SC Fone/Fax : (47) 3422-0182 *e-mail : oap@oap.srv.br*