REQUERIMENTO

Joinville, 21 de junho de 2018

À
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
JOINVILLE-SC

Hacasa Administração e Empreendimentos Imobiliários S.A., portadora do CNPJ nº 83.796.284/0001-00, localizada na Rua Afonso Pena, 233, Bucarein, Joinville/SC, vem mui respeitosamente requerer a análise do Estudo de Impacto de Vizinha – EIV do empreendimento "Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical / Condomínio Empresarial".

Em anexo a este requerimento são encontrados os seguintes documentos:

- Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV (1 cópia digital e 1 cópia física)
- Guia de comprovação do recolhimento da taxa
- Dispensa de Licença Ambiental
- Relatório Conclusivo do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV

Atenciosamente,

Biol. Msc. Patrícia de Luca Lima Greff
Responsável Técnico

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL / CONDOMÍNIO EMPRESARIAL

Rua Presidente Prudente de Moraes, n°890.
Santo Antonio, Joinville/SC.

Responsável técnico:
Neo Green Consultoria Ambiental
CNPJ: 20.277.095/0001-00
Av. João Colin, 1285, salas 3 e 4
Bairro América, Joinville, S/C

Joinville, Junho de 2018.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 14

2 METODOLOGIA 14

3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 16

3.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 16

3.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 16

3.3 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO 17

3.4 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO 17

3.5 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO 21

5.3. PARÂMETROS LEGAIS DO EMPREENDIMENTO 23

3.6 IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DOS AUTORES DO EIV 23

3.7 ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA 24

4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO 24

4.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) 25

4.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) 26

4.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) 27

5 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO 29

5.1 LOCALIZAÇÃO E PRINCIPAIS ACESSOS 29

5.2 MEIO FÍSICO 31

5.2.1 Geologia 31

5.2.2 Pedologia 32

5.2.3 Geomorfologia 34

5.2.4 Topografia 35

5.2.5 Relevo 37

5.2.6 Declividade 39

5.2.7 Recursos hídricos 41

5.2.7.1 Mancha de Inundação 43

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.2.8 Clima e condições meteorológicas da área 45
5.2.8.1 Clima 45
5.2.8.2 Pluviometria 45
5.2.8.3 Direção, velocidade e frequência dos ventos 46
5.2.8.4 Umidade Relativa do Ar 49

5.3 MEIO BIÓTICO 50
5.3.1. Flora 53
5.3.2. Fauna 56
5.3.3. Áreas de Preservação Permanente 59
5.3.4. Unidades de Conservação 60

5.4. MEIO ANTRÓPICO 64
5.4.1. A Dinâmica da Evolução Populacional 64
5.4.2. A População Economicamente Ativa 67
5.4.3. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) 68
5.4.4. Saúde 70
5.4.5. Educação 72
5.4.6. Renda 73
5.4.7. Produto Interno Bruto (PIB) 75
5.4.8. Caracterização da Infraestrutura 76
5.4.8.1. Energia Elétrica 76
5.4.8.2. Água e Saneamento 77
5.4.8.3. Infraestrutura de Transporte e Acesso 78
5.4.8.4. Turismo, Cultura e Lazer 79
5.4.9. Características de Uso e Ocupação do Solo 80
5.4.10. As Interações e Principais Características das Áreas sobre Influência Direta 83
5.4.10.1. Principais Localidades 83
5.4.10.2. Criação Dos Bairros e Distritos 83
5.4.10.3. O Bairro Santo Antônio 84
5.4.10.4. Nível de Vida 84
5.4.10.5. População do Bairro 85
5.4.10.6. Dados sobre a Estrutura Produtiva e de Serviços 86
5.4.11. Características da Organização Social da Área de Influência 88

6. LEGISLAÇÃO APLICADA 88

7. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA 90

7.3. MEIO FÍSICO 90
7.3.1. Qualidade do Ar 90
7.3.2. Níveis de Ruído na Região 93
7.3.2.1. Caracterização do Ruído na Região 93
7.3.2.2. Metodologia 95
Levantamento Dos Dados 95
Níveis Máximos Permitidos 96

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Pontos de Medição 97
7.3.2.3. Resultados e Discussão 98
Índice de Ruído de Tráfego - TNI 99
7.3.2.4. Conclusão 101
7.3.3. Partículas em Suspensão 101
7.3.4. Ventilação 103
7.3.5. Iluminação e Sombreamento 105

7.4. MEIO ANTRÓPICO 109
7.4.1. Equipamentos Urbanos e Comunitários 109
7.4.1.1. Educação 111
7.4.1.2. Saúde 115
7.4.1.3. Cultura e Lazer 117
7.4.1.4. Fornecimento de Energia Elétrica 118
7.4.1.5. Telecomunicações 118
7.4.1.6. Pavimentação 121
7.4.1.7. Iluminação Pública 123
7.4.1.8. Transporte Coletivo 123
7.4.1.9. Segurança 127
7.4.1.10. Saneamento Básico 127
Abastecimento de Água 127
Esgotamento Sanitário 128
Drenagem Natural e Rede de Águas Pluviais 128
Coleta de Lixo 129
7.4.2. Uso e Ocupação Do Solo 129
7.4.3. Valorização ou Desvalorização Imobiliária 131

8. IMPACTOS NA MORFOLOGIA 134

8.1. VOLUMETRIA DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO PROJETO 134

8.2. BENS TOMBADOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA 139

8.3. VISTAS PÚBLICAS NOTÁVEIS 142

8.4. MARCO REFERENCIAL LOCAL 143

8.5. PAISAGEM URBANA 145

9. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO 145

9.3. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO E DA MOBILIDADE 147

9.4. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO 151

9.5. VIAS DE TRÁFEGO AFETADAS PELO EMPREENDIMENTO 152

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

9.6. DIAGNÓSTICO DO TRÁFEGO NA ÁREA AFETADA 154
9.6.1. Caracterização preliminar do tráfego na região do empreendimento 154
9.6.2. Contagem Volumétrica de veículos 157
9.6.2.1. Materiais e Métodos 157
9.6.2.2. Resultados e Discussões 159
9.6.3. Prognóstico de Demanda pelo Sistema Viário 160
9.6.4. Demanda de Estacionamento 163

9.7. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO E MEDIDAS MITIGADORAS 164
9.7.1. Impactos no tráfego 164
9.7.2. Ruído e Poluição Atmosférica 164
9.7.3. Geração de acidentes 165

10. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO 165

10.3. PROTEÇÃO DAS ÁREAS AMBIENTAIS LINDEIRAS AO EMPREENDIMENTO 165

10.4. DESTINO FINAL DO ENTULHO DAS OBRAS 166

10.5. TRANSPORTE E DESTINO FINAL RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA 168

10.6. PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDOS 169
10.6.1. Avaliação 169
10.6.2. Conclusão 170

10.7. MOVIMENTAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA DE MATERIAL PARA AS OBRAS 171

10.8. SOLUÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO PESSOAL DE OBRA DO EMPREENDIMENTO 172

11. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS 172

12. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS 173

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS 179

14. REFERÊNCIAS 181

15. EQUIPE TÉCNICA 185

16. DECLARAÇÃO 186

17. ANEXOS 187

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

ÍNDIDE DE TABELAS

Tabela 1. Informação de Áreas do empreendimento. 21

Tabela 2. Vagas de garagem do empreendimento. 22

Tabela 3. Evolução populacional. 65

Tabela 4. População Total, por Gênero, Rural/Urbana e a Taxa de Urbanização de Joinville. 66

Tabela 5. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes 69

Tabela 6. Evolução do IDHM nas últimas duas décadas. 70

Tabela 7. Longevidade, Mortalidade e Fecundidade – Joinville – SC 71

Tabela 8. Classes econômicas segundo FGV. 74

Tabela 9. Consumo de energia elétrica de Joinville 76

Tabela 10. População atendida pelo Sistema de Abastecimento de Água e Rede de coleta de esgoto 77

Tabela 11. Distância rodoviária do município em relação aos portos catarinenses. 79

Tabela 12. Legislações Federais 88

Tabela 13. Legislações Estaduais 89

Tabela 14. Legislações Municipais 89

Tabela 15. Níveis Máximos Permitidos. 96

Tabela 16. Coordenada Geográfica dos Pontos de Monitoramento. 97

Tabela 17. Resultado do Levantamento das Medições de Ruído (LAeq) em dB (A). 98

Tabela 18. Imóveis impactados pelo sombreamento do empreendimento nos solstícios de verão e inverno. 108

Tabela 19. Resultados obtidos na contagem de veículos na Rua Presidente Prudente de Moraes. 159

Tabela 20. Estimativa do aumento do volume horário de tráfego (VHT) originado pelo empreendimento sobre a Rua Presidente Prudente de Moraes. 161

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Tabela 21. Classificação dos Resíduos da Construção Civil 167

Tabela 22. Destinação dos resíduos da construção civil de acordo com a classe 168

Tabela 23. Proposição de medidas preventivas e Mitigadoras. 173

ÍNDIDE DE GRÁFIGOS

Gráfico 1. Umidade Relativa máxima e mínima de 2016. 49

Gráfico 2. Umidade relativa média de 2016 50

Gráfico 3. Índice de Ruído resultante comparado ao limite de ruído diurno. 99

Gráfico 4. Índice de Ruído de Tráfego (TNI) calculado em cada ponto amostral. 100

Gráfico 5. Volume e composição do Tráfego contabilizado na Rua Prudente de Moraes. ... 160

ÍNDIDE DE FIGURAS

Figura 1: Visualização da execução de cada etapa do projeto. 18

Figura 2: Visualização da falhada da etapa 1, de implantação do condomínio. 19

Figura 3. Mapa da Área Diretamente Afetada (ADA) 25

Figura 4. Mapa da Área de Influência Direta (AID) 27

Figura 5. Mapa da Área de Influência Indireta (AII) 28

Figura 6. Mapeamento da localização do imóvel onde o empreendimento será implantado. 29

Figura 7. Mapa de vias de acesso à rua do empreendimento 30

Figura 8. Mapa geológico da região do empreendimento 32

Figura 9. Mapa pedológico da região do empreendimento 33

Figura 10. Mapa geomorfológico da região do empreendimento 35

Figura 11. Mapa topográfico da região do empreendimento 36

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 12. Mapa do relevo da região do empreendimento 38
Figura 13. Mapa clinográfico da região do empreendimento 40
Figura 14. Mapa hidrográfico da região do empreendimento 41
Figura 15. Visualização do Rio Alvino Vohl com sobreposição do imóvel. 43
Figura 16. Mapa da mancha de inundação na região do empreendimento 44
Figura 17. Mapa de direção e velocidade dos ventos na região do empreendimento 47
Figura 18. Velocidade dominante dos ventos 48
Figura 19. Rosa dos ventos 48
Figura 20. Mapa dos biomas do Brasil. 51
Figura 21. Mapa de estrutura remanescente da mata atlântica. 52
Figura 22. Visualização do lote do empreendimento com predominância de vegetação capoeira baixa. 54
Figura 23. Visualização da vegetação capoeira baixa. 54
Figura 24. Tiririca (*Cyperus rotundus*) 54
Figura 25. Silva (*Mimosa bimucronata*) 54
Figura 26. Arnica do mato (*Wedelia Paludosa*) 55
Figura 27. Capim vassoura (*Paspalum paniculatum*) 55
Figura 28. Lírio do brejo (*Hedychium coronarium*) 55
Figura 29. Malva (*Wissadula Subpeltata*) 55
Figura 30. Embaúba (*Cecropia pachystachya*) 55
Figura 31. Tapiá (*Crateva Tapiá*) 55
Figura 32. Tiê preto - fêmea (Tachyphonus coronatus) 57
Figura 33. Cambacica (*Coereba flaveola*) 57
Figura 34. Gaturano verdadeiro (Euphonia violacea) 58

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 35. Tiê preto - macho (Tachyphonus coronatus) 58

Figura 36. Pica pau anão de coleira (*Picumnus cirratus*) 58

Figura 37. *Gambá de orelha preta* (*Didelphis aurita*). 58

Figura 38. Gambá de orelha branca (*Didelphis albiventris*). 58

Figura 39. Mapa da Área de Preservação Permanente no lote com sobreposição do empreendimento 60

Figura 40. Mapa da Área de Relevante Interesse Ecológico próxima ao imóvel em destaque. 62

Figura 41. Mapa das Unidades de Conservação próximas ao empreendimento 63

Figura 42. Evolução populacional de Joinville, Santa Catarina e Brasil. 64

Figura 43. Pirâmide etária. 67

Figura 44. População, segundo a faixa etária 67

Figura 45. População Economicamente Ativa de Joinville. 67

Figura 46. Renda x Habitantes do bairro Santo Antônio 74

Figura 47. PIB (Valor Adicionado) de Joinville 75

Figura 48. Teatro Bolshoi de Joinville. 80

Figura 49. Gráfico de Uso do Solo do bairro Santo Antônio 81

Figura 50. Mapa do Zoneamento na região do lote do empreendimento. 82

Figura 51. Divisão de Bairros do Município de Joinville 83

Figura 52. Situação dos domicílios no Santo Antônio. 84

Figura 53. Renda Vs Habitantes (em salários mínimos) Santo Antônio. 85

Figura 54. SMC Automação Pneumática 86

Figura 55. Pety Paio Festas Infantis 86

Figura 56. Claus Center Representações 87

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 57. Panificadora Napolitana 87
Figura 58. Cida Modas 87
Figura 59. Cerel Soluções Elétricas 87
Figura 60. Loja Eromar 87
Figura 61. PSK2 Incorporadora e Agon Assessoria Esportiva 87
Figura 62. Clínica Veterinária Bicho de Estimação 88
Figura 63. Centro de Educação Infantil - CEI, Cristo Rei 88
Figura 64. Qualidade do ar e taxa de emissões de monóxido de carbono 91
Figura 65. Qualidade do ar e taxa de emissões de material particulado. 92
Figura 66. Medidor de Nível Sonoro e Calibrador de Nível Sonoro. 95
Figura 67. Localização dos pontos de medição. 98
Figura 68. Efeito das edificações sobre o vento 104
Figura 69. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de verão 08h00min. 106
Figura 70. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de verão 11h00min. 106
Figura 71. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de verão 15h00min. 106
Figura 72. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de verão 17h00min. 106
Figura 73. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de inverno 08h00min. 107
Figura 74. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de inverno 11h00min. 107
Figura 75. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de inverno 15h00min. 107
Figura 76. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de inverno 17h00min. 107
Figura 77. Mapa dos principais equipamentos urbanos da ADA 110

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 78. Escola de Educação Estadual Giovanni Pasqualini Faraco 115

Figura 79. Centro de Educação Infantil ABC da Criança. 115

Figura 80. Pronto Atendimento Norte. 116

Figura 81. Praça Dr. João Colin 117

Figura 82. E emissoras de TV de Joinville 118

Figura 83. Emissoras de Rádio de Joinville 119

Figura 84. Jornais que circulam em Joinville 119

Figura 85. Telefone Público localizado na Rua Ricardo Landman, próximo ao imóvel. 120

Figura 86. Telefone Público localizado na Rua Turmalinas, próximo ao imóvel. 120

Figura 87. Telefone Público localizado na Rua Guia Lopes, distante do imóvel. 120

Figura 88. Telefone Público localizado na Rua Guilherme, próximo ao imóvel. 120

Figura 89. Telefone Público localizado na Rua Ricardo Landman, distante do imóvel. 121

Figura 90. Telefone Público localizado na Rua Humberto de Campos, distante ao imóvel. . 121

Figura 91. Trecho da Rua Presidente Prudente de Moraes, com pavimentação de paralelepípedo. 122

Figura 92. Trecho da Rua Almirante Jaceguay, sem pavimentação. 122

Figura 93. Trecho da Rua Marquês de Olinda, com pavimentação asfáltica. 122

Figura 94. Postes e Iluminação pública na Rua Presidente Prudente de Moraes. 123

Figura 95. Estação Norte Gustavo Vogelsanger. 124

Figura 96. Visualização dos pontos de ônibus na Rua Presidente Prudente de Moraes. 126

Figura 97. Visualização da Delegacia de Polícia Civil, Rua Marquês de Olinda. 127

Figura 98. Mapa de expansão e melhorias do sistema de esgotamento sanitário no município de Joinville/SC 128

Figura 99. Caixas de saída da água pluvial. 129

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 100. Mapa do uso do solo da região de entorno do imóvel. 130
Figura 101. Edifício Pitágoras, na Rua Almirante Jaceguay. 135
Figura 102. Residencial Vanilla, na Rua Almirante Jaceguay. 135
Figura 103. Residencial Stellaris, na Rua Guia Lopes. 135
Figura 104. Residencial Saint Peter, na Rua Marcílio Dias. 135
Figura 105. Residencial Spazio Jardim de Hamburgo, na Rua Presidente Prudente de Moraes. 135
Figura 106. Residencial Mirabilis, na Rua Presidente Prudente de Moraes. 135
Figura 107. Construção do Residencial Australis Easy Club, na Rua Almirante Jaceguay..... 136
Figura 108. Vista superior do futuro Condomínio. 137
Figura 109. Vista frontal do futuro Condomínio. 137
Figura 110. Vista ao leste do futuro Condomínio. 137
Figura 111. Vista ao oeste do futuro Condomínio. 137
Figura 112. Seção da Rua Presidente Prudente de Moraes à frente do imóvel. 138
Figura 113. Seção das vias do sistema de circulação. 139
Figura 114. Bens tombados próximos ao lote do empreendimento 141
Figura 115. Bem tombado mais próximo ao local do empreendimento. 142
Figura 116. Imóvel em processo de tombamento mais próximo ao local do empreendimento. 142
Figura 117. Vista lateral do imóvel onde localiza-se o curso d'água. 143
Figura 118. Visualização do curso d'água no interior do imóvel. 143
Figura 119. Delegacia de Polícia, localizado na Rua Marqûes de Olinda. 144
Figura 120. Terminal Rodoviário, localizado na Rua João Colin..... 144
Figura 121. Localização do empreendimento com o fluxo das principais vias do entorno... 148

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 122. Rua Presidente Prudente de Moraes com fluxo em ambos os sentidos e sinalização viária com a proibição de estacionar na margem leste da via. 149

Figura 123. Vista parcial da Rua Presidente Prudente de Moraes em dois pontos. Primeiro trecho com sinalização viária máxima de velocidade de 60km/h no entroncamento com a Rua Ricardo Lendmann, via de pouco acesso próximo ao empreendimento. Segundo trecho, sinalização viária com redução da velocidade máxima permitida para 30km/h em área escolar. 149

Figura 124. Pontos de parada de transporte público próximos a área de instalação do empreendimento. Sentido oeste com visão parcial da área de estudo ao fundo e sentido leste. 150

Figura 125. Vias de Tráfego Afetas pelo Empreendimento. 153

Figura 126. Trânsito típico das vias próximas ao empreendimento às 07h00minh 155

Figura 127. Trânsito típico das vias próximas ao empreendimento às 12h30minh 155

Figura 128. Trânsito típico das vias próximas ao empreendimento às 15h15minh 156

Figura 129. Trânsito típico das vias próximas ao empreendimento às 18h30minh 157

Figura 130. Localização do Posto de Contagem de veículos. 158

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

1 APRESENTAÇÃO

Este Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) pretende atender as diretrizes estabelecidas na Lei Federal n° 10.257, aprovada em 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade que regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, além das recomendações constantes na Lei Complementar n° 336 de 10 de junho de 2011, que regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV.

O Município de Joinville adota critérios para elaboração de EIV por meio de Leis Municipais. A Lei Complementar nº 261/2008, 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, entre estas, a instituição do Estudo de Impacto de Vizinhança.

O presente EIV visa à análise prévia das informações para a implantação de um **Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical / Condomínio Empresarial,** na Rua Presidente Prudente de Moraes, nº 890, bairro Santo Antônio, no Município de Joinville, Estado de Santa Catarina. Sendo este, um instrumento que apresenta as características urbanísticas e ambientais e tendo como obrigação demonstrar os impactos (positivos e negativos) da implantação do empreendimento no ambiente urbano, os quais devem ser devidamente avaliados, a fim de que o ônus dos impactos dimensionados não seja transferido para a sociedade.

2 METODOLOGIA

O desenvolvimento econômico das cidades e o crescimento populacional têm ocasionado perturbação e incômodo, geralmente associados aos efeitos dos ruídos de certas atividades, o que leva as Administrações Públicas Municipais a adotarem posturas preventivas, de forma a minimizar os impactos ambientais ocorridos.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) está dentre os instrumentos de gestão que dependem da regulamentação municipal e que permitem a avaliação dos impactos causados por empreendimentos e atividades urbanas.

A partir da análise dos impactos é possível avaliar a pertinência da implantação do empreendimento ou atividade no local indicado, ou seja, avaliar se o proposto está adequado ao local, estabelecendo uma relação da cidade com o empreendimento e do empreendimento com a cidade, considerando o meio no qual está inserido.

A metodologia adotada no desenvolvimento deste EIV segue as premissas e orientações expressas no Art. 1º da Lei Complementar nº 336/2011, em que "*o 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 do mesmo*".

O EIV é considerado um dos instrumentos da Política Urbana, conforme prevê o Art. 1º do Decreto 20.668/2013 "*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/ 2001), tendo como preocupação motivadora a precaução*".

Desta forma, este trabalho tem a finalidade de expor aos órgãos responsáveis e à população interessada, a possibilidade de posicionarem-se de forma criteriosa sobre os possíveis impactos a serem ocasionados no ambiente urbano, bem como acerca da viabilidade ou não da implantação do projeto.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Denominação:	**Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical / Condomínio Empresarial**
Endereço:	Rua Presidente Prudente de Moraes, n°890, Santo Antônio.
Cidade/UF	Joinville/SC
Matrícula do Imóvel	1º Lote: 50.731
	2º Lote: 15.782
Área total do terreno (m²)	1º Lote: 20.265,21
	2º Lote: 612,56
	Área total: 20.877,77
Inscrição Imobiliária	1º Lote: 13.30.02.47.1246.000
	2º Lote: 13.30.02.47.1125.000
Zoneamento	SA-02 - Setor de Adensamento Prioritário 02
Classificação – Resolução CONSEMA nº 98/2017	Não se aplica – Certidão de atividade não licenciável

3.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A	
CNPJ	83.796.284/0001-00
Endereço	Rua Afonso Penna, 233
Bairro	Bucarein
Cidade/UF	Joinville/SC
CEP	89202-420
Fone	(47) 3145-1911
E-mail	Ana.silva@hacasa.com.br

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

3.3 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

O Condomínio será instalado em terreno pertencente à HACASA Administração e Empreendimentos Imobiliários S/A, localizado na Rua Presidente Prudente de Moraes, bairro Santo Antônio, em Joinville/SC.

Visando a implantação do empreendimento, HACASA Administração e Empreendimentos Imobiliários S/A entrou com processo de obtenção de Alvará de construção para área de 24.296,99m^2, sendo esta a 1° fase de implantação do empreendimento, a solicitação foi realizada em 05 de fevereiro de 2018, de protocolo n° 8373, junto ao SEINFRA, Joinville. Em anexo.

A viabilidade técnica da Companhia Águas de Joinville para implantação do empreendimento foi solicitada em 26 de outubro de 2017, prevendo a população total de 2680 pessoas. A área do empreendimento é atendida pelo sistema de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário. Em anexo.

Atualmente está em tramite no 1° registro de imóveis de Joinville o processo de unificação das matriculas 15782 e 50731, sobre o n° Guia 153.068. Em anexo.

3.4 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O terreno onde o imóvel será implantado atualmente é composto por duas matriculas sendo de n° 15782 com área de 602,56m^2 e n° 50731 com área de 20.265,21m^2 as quais estão em processo de unificação no 1º Registro de Imóveis de Joinville sob Protocolo Guia nº 153.068. Os mapas apresentados neste estudo identificam o imóvel com as matrículas unificadas, mostrando assim, apenas um terreno.

O Condomínio vertical residencial e comercial será construído em 4 etapas, sendo que inicialmente está prevista a implantação apenas a primeira etapa do empreendimento, composta pelo 1º subcondomínio residencial. Para as demais etapas de implantação

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

formadas pela etapa 2, 3 e 4 existe apenas a projeção de construção, que será realizada conforme o crescimento de vendas.

Sendo assim, a 1ª etapa se refere a construção do 1º subcondomínio, este composto por duas torres residenciais distintas das quais contém térreo, garagens e playground, guarita e casa de lixo. A 2ª e 3° etapa se refere a construção do 2º e 3 º subcondomínios, estes compostos por duas torres residenciais das quais contém térreo, garagens e playground. A 4ª etapa se refere a torre empresarial, esta composta por térreo, mezanino e garagens.

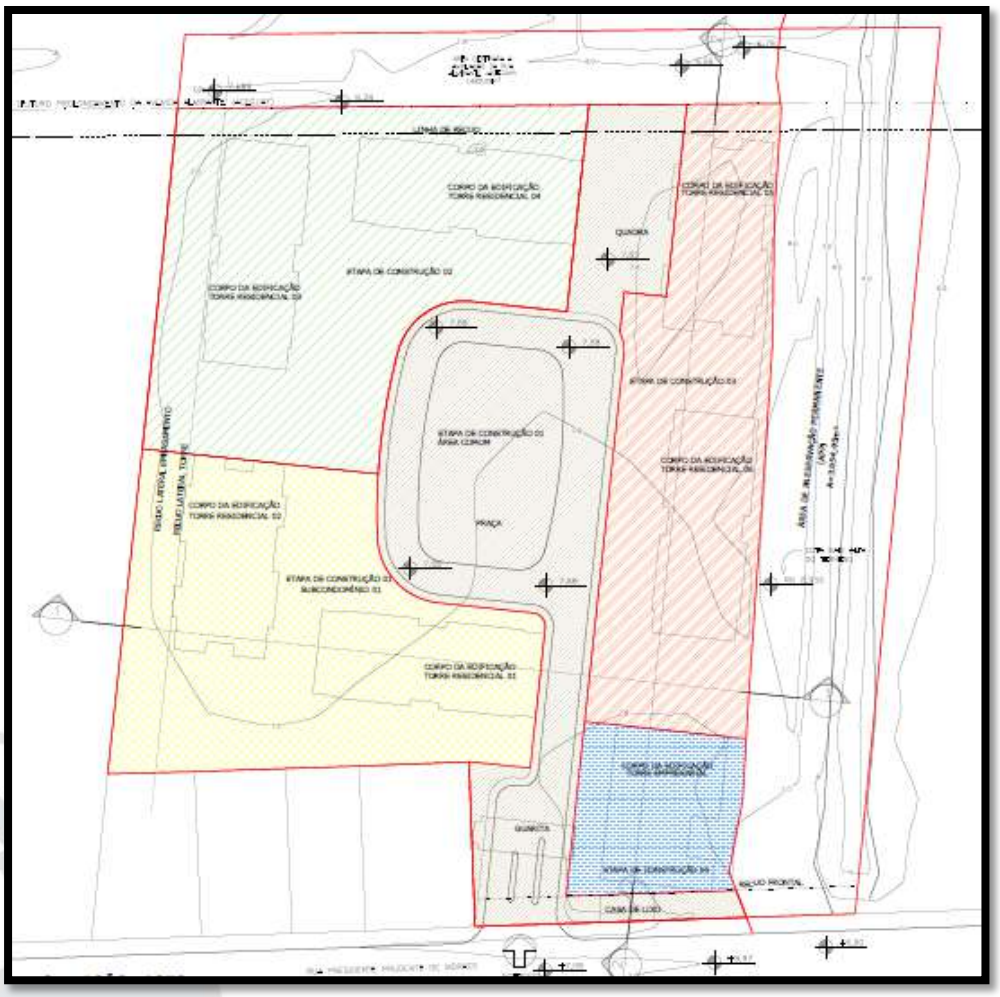


Figura 1: Visualização da execução de cada etapa do projeto.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

O empreendimento será composto por 7 torres das quais 6 torres fazem parte do condomínio residencial com 550 apartamentos no total, com população estimada em 2400 pessoas e 1 torre para o condomínio empresarial com 56 salas comerciais e 4 lojas, como população estimada em 280 pessoas, totalizando 610 unidades imobiliárias, com população estimada total de 2680 pessoas. Além de conter 1.023 vagas de garagem, 1 quadra de esportes e 1 praça no centro do imóvel adequadas a área de lazer e convívio social.

Em anexo, projeto arquitetônico detalhado, projeto da casa de lixo, a estrutura das torres do condomínio residencial será composta pelo térreo parcial, 2 andares de garagem, 1 andar para o *playground*, 12 pavimentos tipo e cobertura, totalizando 15 pavimentos + cobertura. Já a estrutura da torre empresarial está composta pelo térreo, mezanino, 4 andares de garagem, 4 pavimentos tipo e cobertura, totalizando 10 pavimentos + cobertura.

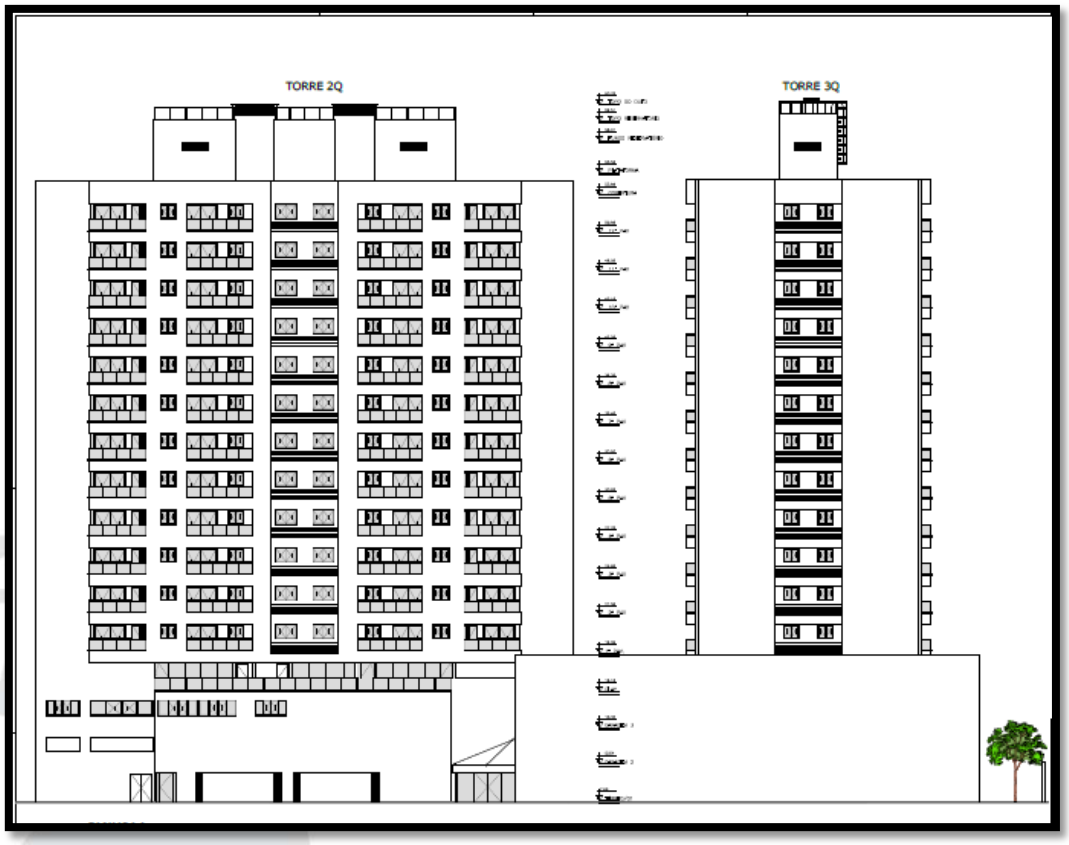


Figura 2: Visualização da falhada da etapa 1, de implantação do condomínio.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

As torres do condomínio residencial, são divididas em dois tipos: sendo 4 torres pertencentes ao tipo 2Q (2 quartos por apartamento) com 400 apartamentos no total, e outras 2 torres pertencentes ao tipo 3Q (3 quartos por apartamento) com 150 apartamentos no total.

O condomínio residencial é dividido em três subcondomínios, de modo que o 1º e o 3º subcondomínio são iguais, sendo que cada um é ocupado por duas torres distintas, uma do tipo 3Q e outra do tipo 2Q, já o 2º subcondomínio é ocupado pelas outras duas torres do tipo 2Q.

A torre do condomínio comercial apresenta estrutura composta pelo térreo, 4 andares de garagem, 1 mezanino, 4 pavimentos tipo e cobertura, totalizando 10 pavimentos + cobertura, compreendendo uma área de circulação vertical.

Das 1.023 vagas de garagem, 62 delas pertencem à torre empresarial do empreendimento, da qual deverá reservar 50 m² para cada fração da Área Total Edificada para vagas de guarda de veículos para idosos e pessoas com deficiências, de acordo com especificação do art. 77, § 4º, da Lei Complementar Nº 470, de 09 de janeiro de 2017. Quanto as vagas do Condomínio Residencial deve-se ter, no mínimo, 01 (uma) vaga de guarda de veículos exclusiva para cada unidade autônoma, conforme especificações do § 2º da Lei Complementar Nº 470, de 09 de janeiro de 2017.

O condomínio ainda conta com áreas de lazer, tanto coberta como descobertas, e áreas privativas descobertas. Também haverá a casa de lixo e a guarita na entrada do empreendimento.

Os acessos para o condomínio residencial e condomínio empresarial serão distintos, sendo ambos feitos na Rua Presidente Pudente de Moraes. No entanto para o condomínio residencial a passagem pela guarita e para o condomínio empresarial o acesso ainda está sendo projetado com previsão de localização à direita da guarita.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

3.5 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Na tabela abaixo são encontrados os valores referentes às áreas do empreendimento.

Tabela 1. Informação de Áreas do empreendimento.

QUADRO DE ÁREAS	
Área total da matrícula	20.867,77 m²
Área total edificável (ATE)	49.709,02 m²
Área comum coberta	28.088,48 m²
Área comum descoberta	3.516,93 m²
Área total a ser construída	77.797,50 m²
Guarita	8,40 m²
Casa do Lixo	50,01 m²
1º SUBCONDOMÍNIO	
Garagem 01/Térreo	2.792,59 m²
Garagem 02	2.711,07 m²
Garagem 03	2.711,07 m²
Playground	1.532,41 m²
Torre 2Q (618,60m² x 12pavtos)	7.423,20 m²
Torre 3Q (589,02m² x 12pavtos)	7.068,24 m²
2º SUBCONDOMÍNIO	
Garagem 01/Térreo	2.988,07 m²
Garagem 02	2.970,24 m²
Garagem 03	2.970,24 m²
Playground	1.281,78 m²
Torre 2Q (618,60m² x 12 pavtos x2 torres)	14.846,40 m²

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

3º SUBCONDOMÍNIO	
Garagem 01/Térreo	2.492,77 m²
Garagem 02	2.478,65 m²
Garagem 03	2. 478,65 m²
Playground	1.267,91 m²
Torre 2Q 618,60m² x 12pavtos)	7.423,20 m²
Torre 3Q (589,02m² x 12pavtos)	7.068,24 m²
TORRE EMPRESARIAL	
Térreo	549,76 m²
Mezanino	188,72 m²
Garagem (579,76m² x 4 pavtos)	2.319,04 m²
Pavimentos tipos (536,71m² x 4 pavts)	2.146,84 m²
Salas	501, 47 m²
Circulação	35,24 m²

Na tabela abaixo são encontrados os valores referentes ao número de vagas de guarda de veículos do empreendimento.

Tabela 2. Vagas de garagem do empreendimento.

VAGAS DE GARAGEM	
Vagas de garagem no total	1.023
1º Subcondomínio	328
2º Subcondomínio	331
3º Subcondomínio	280
Área empresarial	62
Visitantes (área residencial)	22

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

O projeto arquitetônico está detalhado no ANEXO 2 deste estudo, com as devidas plantas em escala adequada.

O consumo de água estimado é de 446 m³/dia. Conforme a Consulta de Viabilidade emitida pela Companhia Águas de Joinville, o Sistema Público de Abastecimento de Água (ANEXO 3) atende à demanda de consumo do empreendimento.

O esgoto gerado previsto é de 356m^3/dia, a rede de esgoto atual não atende a vazão de contribuição do empreendimento, sendo necessário um reforço no sistema o qual está prevista a execução pela Companhia Águas de Joinville, conforme Viabilidade técnica em anexo.

5.3. PARÂMETROS LEGAIS DO EMPREENDIMENTO

A implantação de condomínios de edifícios de usos mistos (residencial, comercial e serviços) não integra a Listagem de Atividades Sujeitas ao Licenciamento Ambiental, aprovada pela Resolução CONSEMA nº 99/2017, portanto, o empreendimento em questão não é sujeito ao Licenciamento Ambiental. Todavia, mesmo sendo dispensado de licenciamento ambiental, o empreendimento compromete-se em atender às demais disposições da legislação ambiental e florestal vigente.

Em anexo encontra-se a Declaração de Atividade não Constante emitida pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - SAMA.

3.6 IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DOS AUTORES DO EIV

- Gregório Carlos de Simone: CREA/SC: 122394-2 - Geógrafo - Mestre em Gestão de Políticas Públicas.
- Patrícia de Luca Lima Greff: CRBio: 58979-03 - Bióloga - Mestre em Biotecnologia ambiental.
- Danieli Reinert Tamanini: CREA/SC: 100474-5-SC - Engenheira Ambiental - Engenheira em Segurança do Trabalho

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

3.7 ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

NEO GREEN CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA	
CNPJ:	20.277.095/0001-00
Endereço	Rua João Colin, 1285 – sala 03
Bairro	América
Cidade/UF	Joinville/SC
CEP	89.201-20
Fone	(47) 98823-4937
E-mail	gerencia@neogreen.eco.br

4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

As áreas de influência são entendidas por serem as áreas afetadas direta ou indiretamente pelos impactos, positivos ou negativos, decorrentes do empreendimento. A área de influência corresponde à área geográfica onde irão ocorrer os impactos diretos e indiretos do empreendimento, também denominada de área de estudo.

Para delimitação das áreas de influência considerou-se o princípio do diagnóstico ambiental definido pelo Art. 6, item I da Resolução CONAMA N°. 001/86, onde segue:

"*Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando: a) o meio físico – subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes atmosféricas; b) o meio biológico e os ecossistemas naturais – a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente; e, c) o meio socioeconômico – o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconômica, destacando os sítios e monumentos*

arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos".

4.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

Definiu-se a Área Diretamente Afetada (ADA) como o local onde acontecerão as atividades ou intervenções diretas da implantação. Para este empreendimento a ADA corresponde à área total do terreno com 20.867,77 m². Sua especialização contempla a área apresentada na figura abaixo.

Figura 3. Mapa da Área Diretamente Afetada (ADA)

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

A Área de Influência Direta é uma área real elaborada considerando os impactos diretos nos meios físicos, bióticos e socioeconômicos traduzidos no espaço geográfico adjacente. Os limites dessa área foram definidos baseando-se nas ruas de acesso ao imóvel do empreendimento, e as principais ruas dos bairros vizinhos que se ligam à elas, como a Rua Otto Pfuetzenreuter no bairro Costa e Silva e a Rua Benjamim Constant e João Colin no bairro América; e pelos principiais equipamentos urbanos e comunitários existentes no entorno.

A Figura a seguir apresenta a AID que foi definida levando em consideração a possibilidade de intervenção/influência direta associada à implantação e operação do empreendimento.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

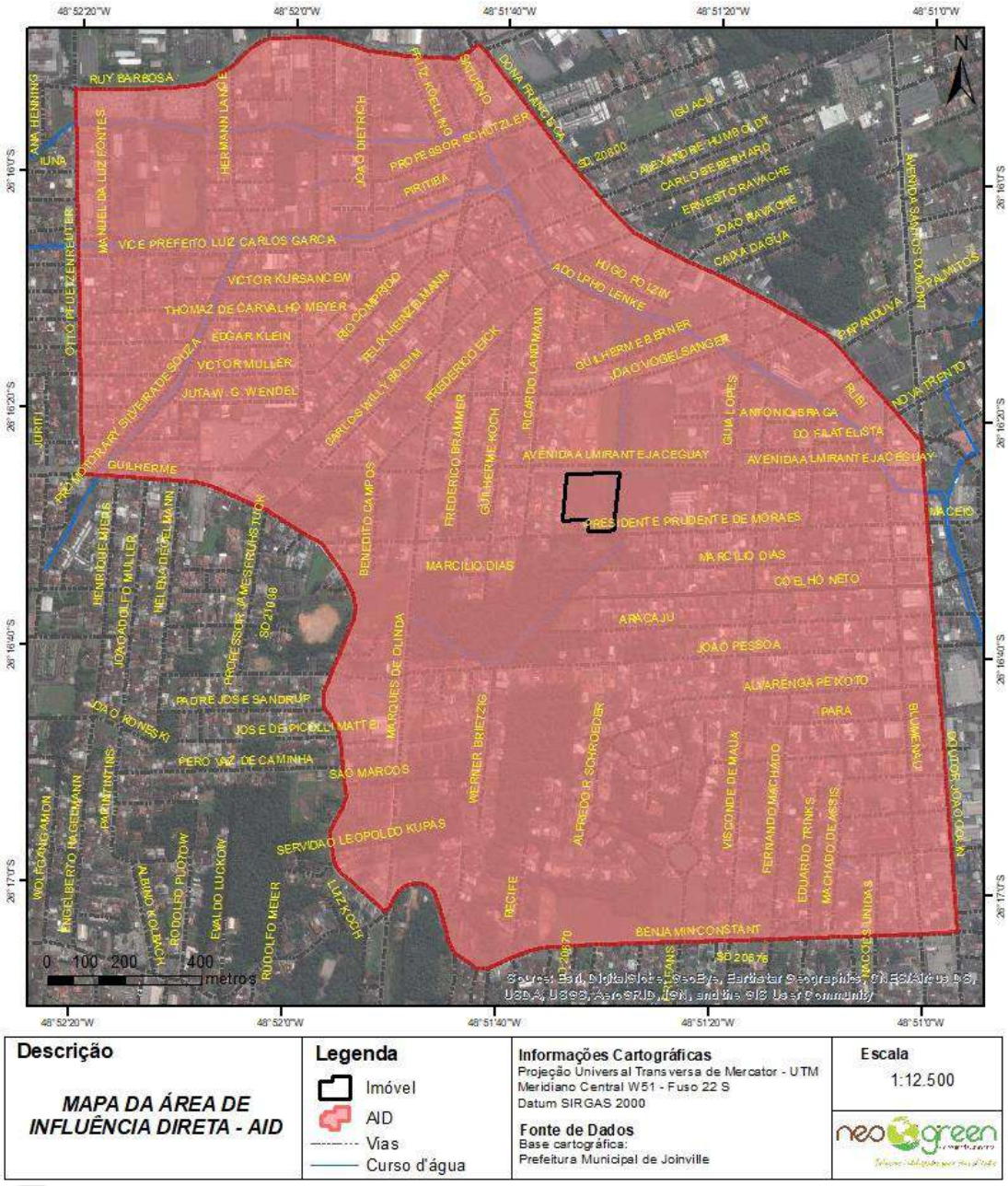


Figura 4. Mapa da Área de Influência Direta (AID)

4.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

A AII abrange o território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes do mesmo são considerados menos significativos do que nos

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

territórios das outras duas áreas de influência (ADA e a AID). Para este estudo foi delimitado como a AII o Município de Joinville.

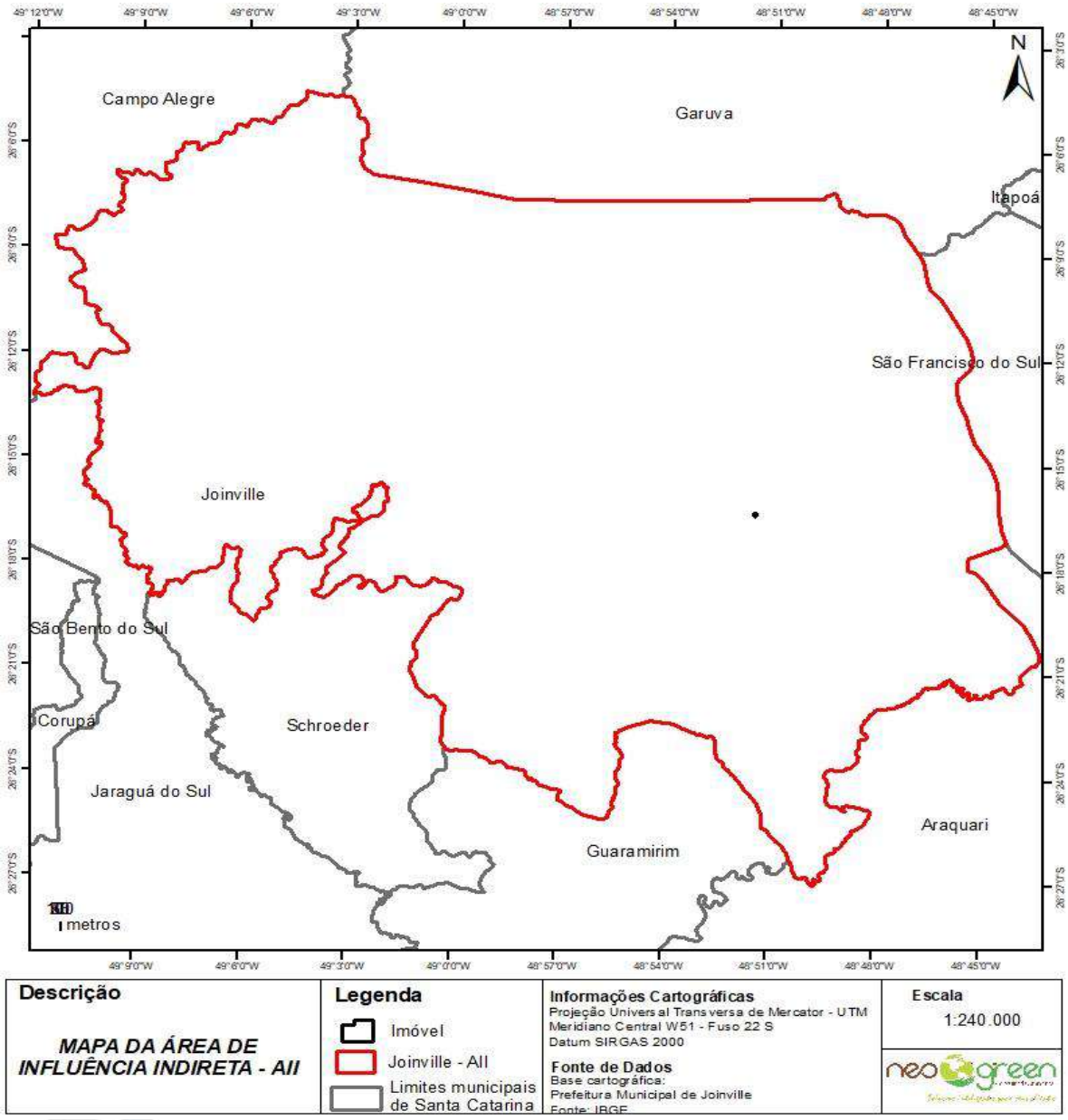


Figura 5. Mapa da Área de Influência Indireta (AII)

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1 LOCALIZAÇÃO E PRINCIPAIS ACESSOS

A área de estudo está localizada no município de Joinville, nordeste do estado de Santa Catarina. A cidade faz divisa com Campo Alegre e Garuva ao norte, São Francisco do Sul a leste, Araquari, Guaramirim e Schroeder ao sul e Jaraguá do Sul a oeste.

O imóvel em estudo localiza-se no bairro Santo Antônio, Rua Presidente Prudente de Moraes, região centro-norte da cidade, sob as coordenadas geográficas 26°16’27.13”S e 48°51’31.80”O.

A Figura abaixo apresenta a inserção local do terreno onde será instalado o empreendimento, dentro dos limites do bairro Santo Antônio. Também é verificada a localização do bairro no município de Joinville, bem como a espacialização do município no estado de Santa Catarina.

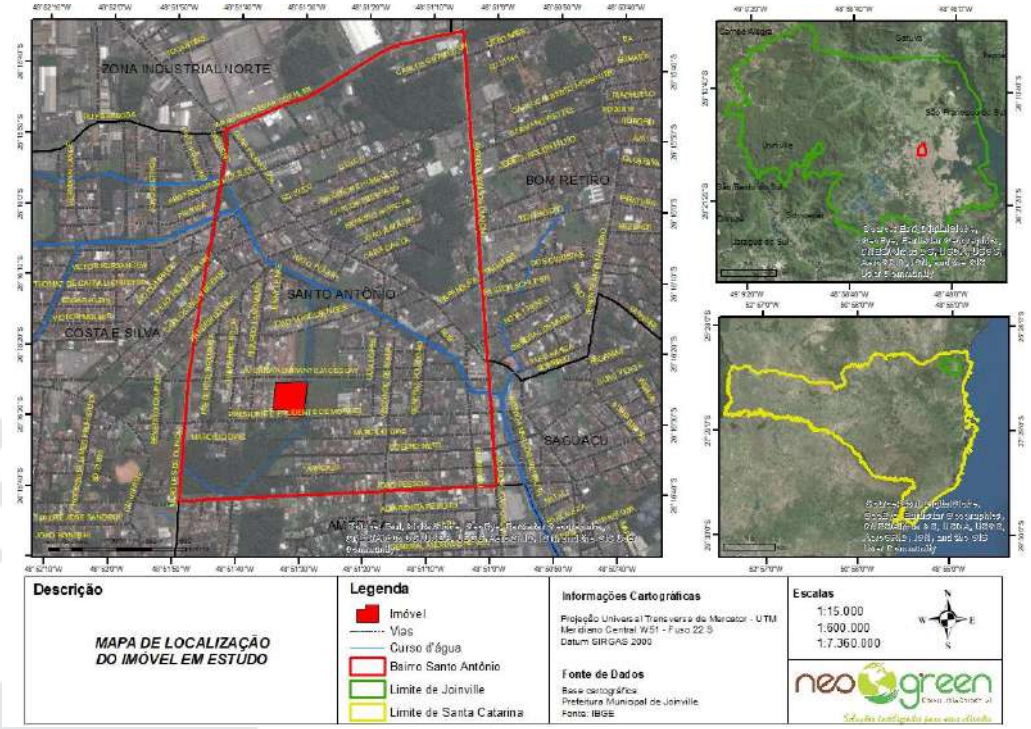


Figura 6. Mapeamento da localização do imóvel onde o empreendimento será implantado.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

O acesso à Rua Presidente Prudente de Moraes, da qual está localizado o imóvel em estudo, se dá pela Rua Marquês de Olinda no sentido oeste e pela Rua Blumenau sentido leste, ao norte se tem acesso pela Avenida Almirante Jaceguay, como demonstrado na Figura abaixo.

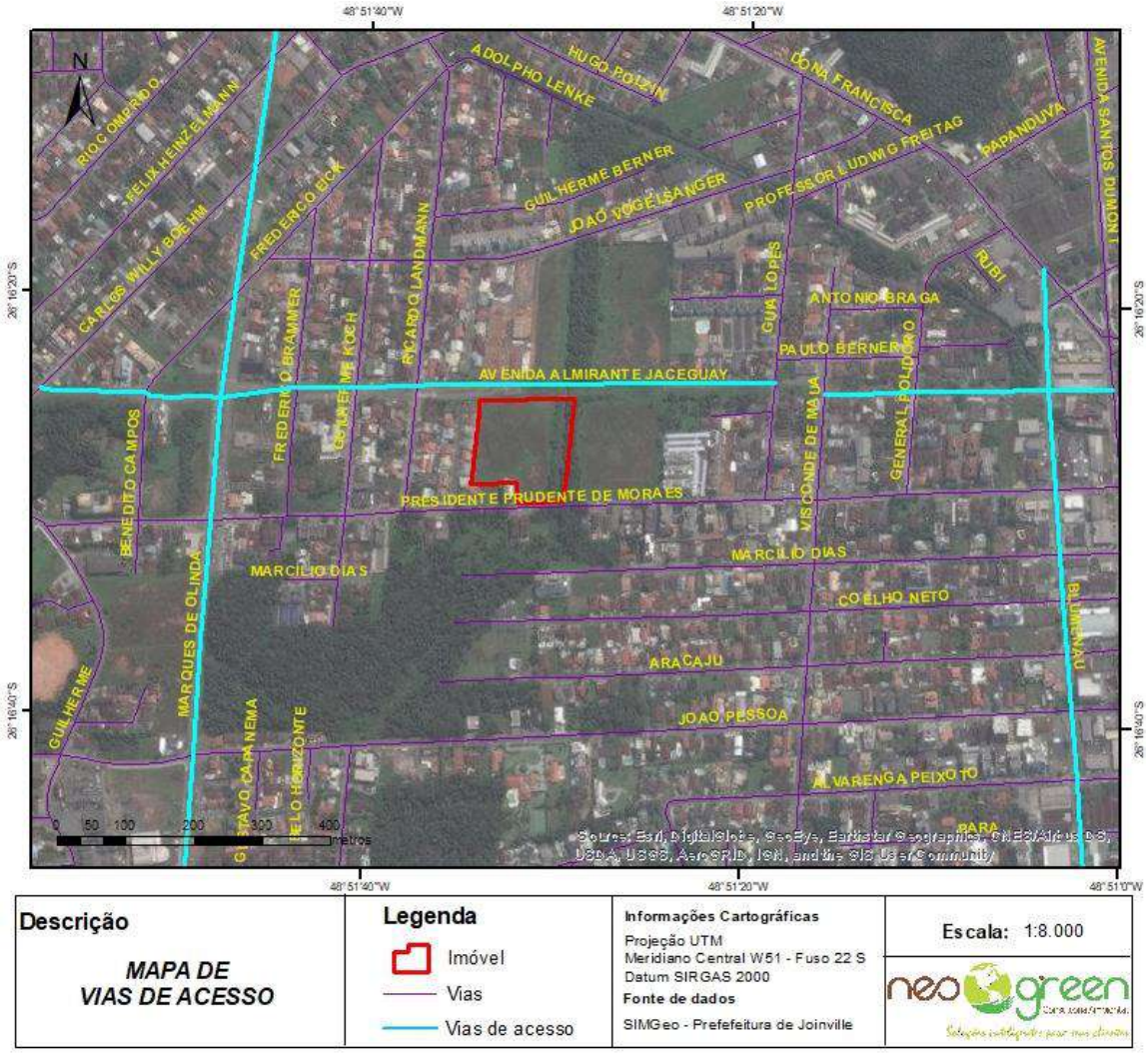


Figura 7. Mapa de vias de acesso à rua do empreendimento

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.2 MEIO FÍSICO

5.2.1 Geologia

A geologia do perímetro urbano de Joinville é composta por uma predominância de gnaisse granulítico tendo subordinadamente ocorrência de gnaisse bandado, quartzito, formação ferrífera, rocha meta-ultramáfica, anfibolito e localmente diabásio, além de sedimentos recentes (GONÇALVES, 1993).

De acordo com Ribeiro (2014) a Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, onde se localiza a área em estudo, é constituída por 4 tipos de unidades geológicas, sendo elas, o Complexo Luís Alves, Depósito Coluvial, Depósito Fluvial e Depósito Paludial Estuarino (mangues).

Observa-se no mapa de Geologia, figura abaixo, que o lote do empreendimento está inserido em Depósitos Aluvionares, e segundo a base cartográfica do Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas de Joinville (SIMGeo) é caracterizada como uma unidade referente a cobertura sedimentar caracterizada por sedimentos aluvionares inconsolidados constituídos por seixos, areias finas e grossas, com níveis de cascalhos, lentes de material silto-argiloso e restos de matéria orgânica, relacionados a planícies de inundação, barras de canal e canais fluviais atuais, de idade holoceno e período quaternário.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

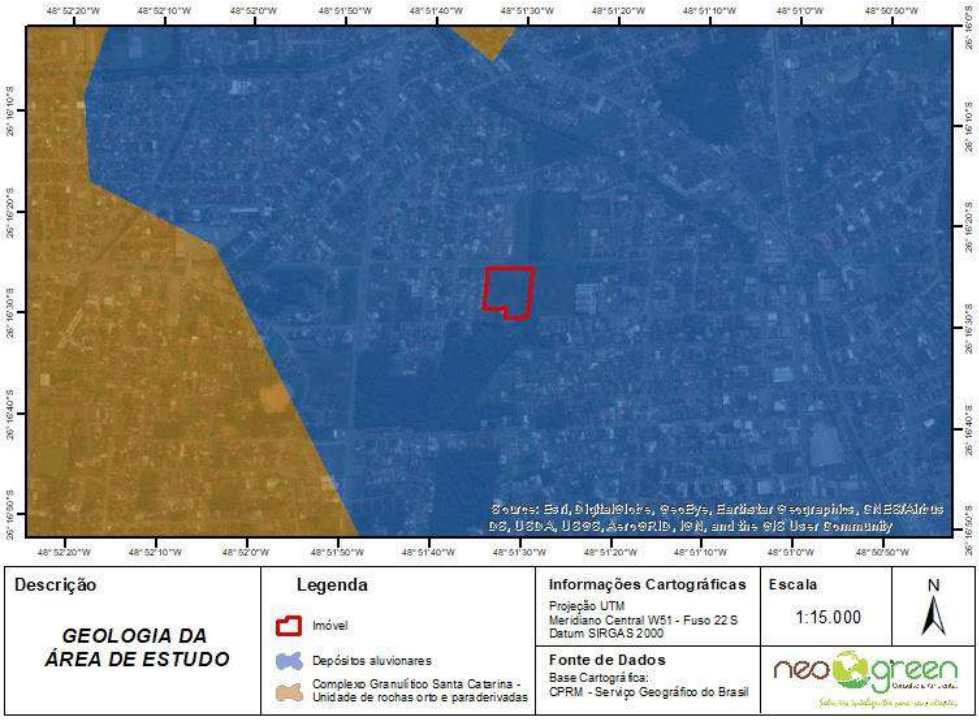


Figura 8. Mapa geológico da região do empreendimento

O complexo granulítico, observado na região próxima ao imóvel, é constituinte de um dos grandes domínios geotectônicos existentes na região nordeste do estado de Santa Catarina e sudeste do estado do Paraná, denominado Domínio Luis Alves. Representa terrenos que não foram reciclados durante o ciclo brasiliano, sendo afetados apenas termicamente em parte do seu prolongamento norte. Cronologicamente os granulitos remontam ao Arqueano e ao Paleproterozoico fazendo parte do ciclo Transamazônico. A formação das rochas se dá por processos de diferenciação de material mantélico e proveniente da crosta inferior (GONÇALVES, 1993).

5.2.2 Pedologia

Como pode ser observado no mapa pedológico da região, figura abaixo, o lote do empreendimento está inserido no tipo de solo caracterizado como Cambissolo flúvico, e ao redor da área de estudo encontram-se pequenas porções do tipo Cambissolo háplico.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

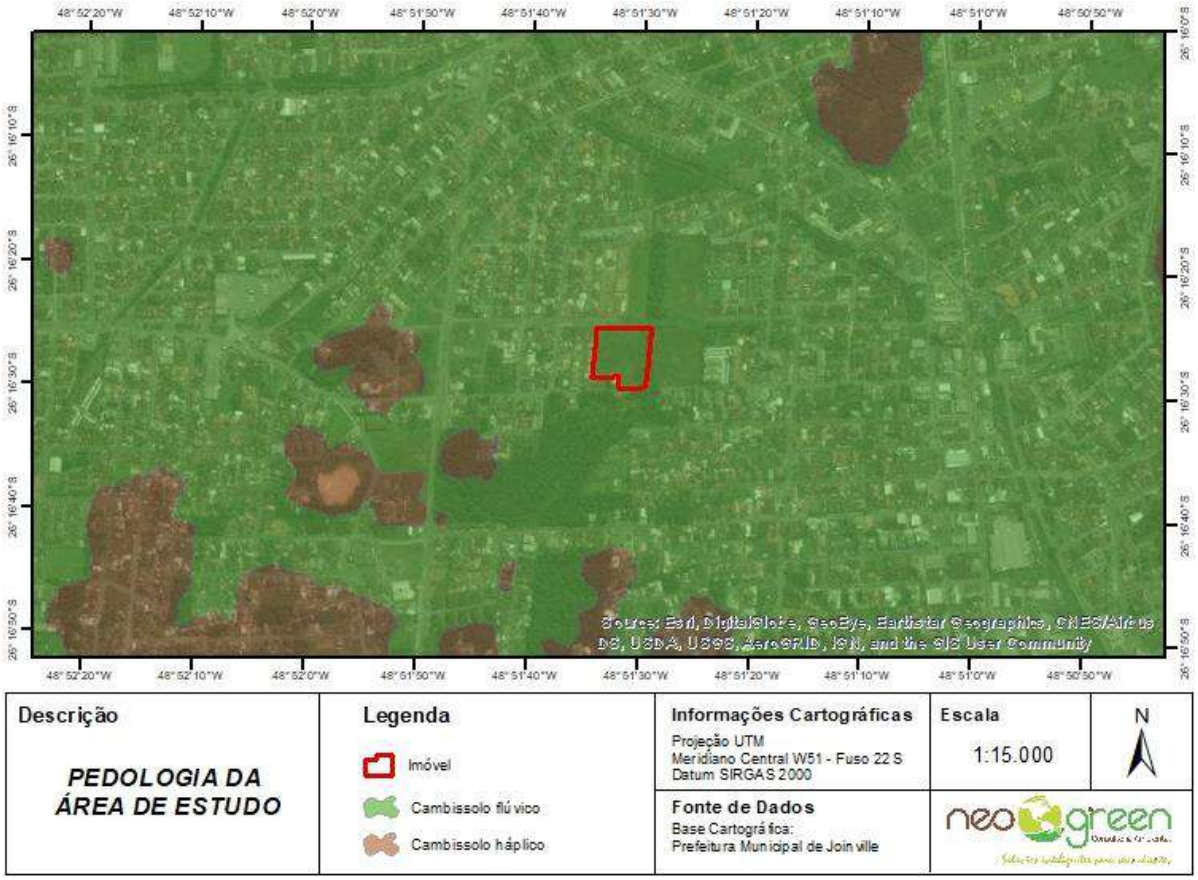


Figura 9. Mapa pedológico da região do empreendimento

A Embrapa define que os solos do tipo Cambissolos são constituídos por material mineral, com horizonte B. Devido a heterogeneidade do material de origem, das formas de relevo e das condições climáticas, as características destes solos variam muito de um local para outro.

De acordo com Uberti (2011), Cambissolo Flúvico é classificado como eutrófico típico, com horizonte A proeminente, textura média, fase Floresta Ombrófila Densa, relevo plano e possui como substrato sedimentos recentes alúvio-coluvionares do Período Quaternário.

A Agência Embrapa define que os Cambissolos flúvicos são desenvolvidos de sedimentos aluviais ao longo de várzeas fluviais com níveis de fertilidade natural variáveis, apresentando bom potencial agrícola em relevos planos. Tendo como principal área de ocorrência as matas ciliares.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Morfologicamente o solo apresenta sequência completa de horizontes, porém com desenvolvimento pedogenético incipiente do horizonte B, indicando tratar-se de solo jovem. O horizonte A é do tipo proeminente com transição difusa para o horizonte B e coloração bruno amarelado. A textura desse horizonte se apresenta como franco siltosa e a estrutura moderadamente desenvolvida do tipo granular e com blocos sub angulares. Possui consistência macia, friável, plástica e ligeiramente pegajosa. O horizonte B possui grande espessura e subdivisões com acentuada diferenciação textural nos sub-horizontes. Sua coloração predominante é brumo amarelada e seus sub-horizontes podem apresentar classes texturais argilos siltosa, siltosa e franco arenosa. A consistência deste horizonte é macia, friável, plástica e pegajosa.

Verifica-se os contrastes entre os horizontes, corroborando com sua gênese sedimentar. O Cambissolo Flúvico possui características altamente positivas para o desenvolvimento de atividades, o relevo plano neutraliza os efeitos de erosão hídrica e viabiliza o preparo do solo para cultivo. Os solos são profundos e suas características morfológicas são favoráveis. As condições de drenagem interna também são boas, devido à estratificação de classes texturais.

5.2.3 Geomorfologia

Segundo Uberti (2011), Planícies Litorâneas são as formações geológicas que compõem o litoral na porção nordeste do estado de Santa Catarina, apresenta um modelado com formas originadas em ambientes continentais e marinhos de acumulação durante a Era Cenozóica.

O município de Joinville insere-se no cenário morfológico do Planalto de São Bento do Sul, cujo conteúdo principal é o embasamento cristalino da Serra do Mar, e cenário Litorâneo, representado pelas sedimentações recentes do período quaternário. Esta região apresenta alternadas formas de relevo, sendo que áreas planas, suavemente onduladas e montanhosas encontram-se presentes, assim como a alternância de materiais de origem dos solos (UBERTI, 2011).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A Figura a seguir representa o Mapa Geomorfológico da região da área de estudo. Pode-se observar que o lote do empreendimento localiza-se totalmente em área formada por areia e cascalho, e na região próxima visualiza-se uma formação de gnaisse, granulito e gnaisse granulítico.

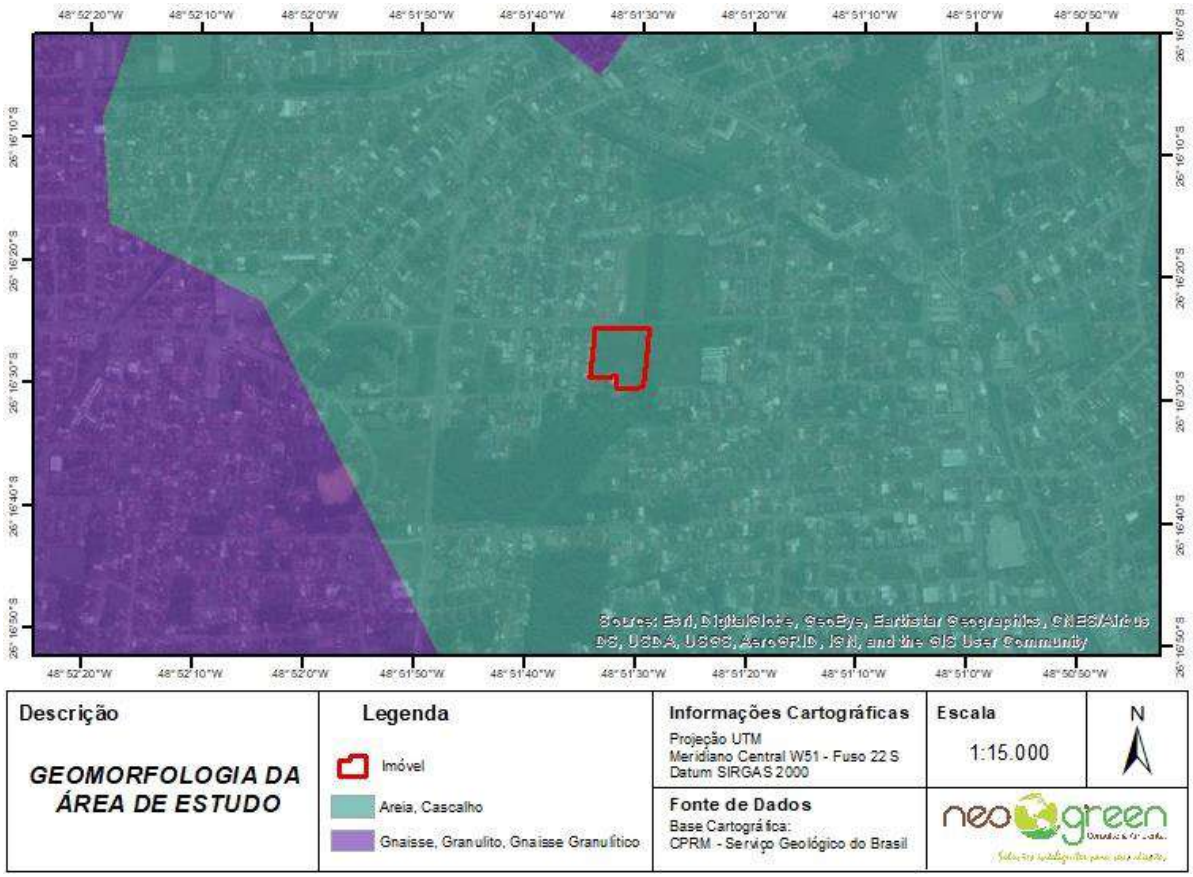


Figura 10. Mapa geomorfológico da região do empreendimento

5.2.4 Topografia

O aspecto topográfico da região do empreendimento pode-se observar no mapa hipsométrico, onde o modelo digital de elevação foi obtido utilizando as curvas de nível da equidistância de 1 metro do levantamento planialtimétrico de 2010, disponível pelo SIMGeo.

Por meio do mapa abaixo verifica-se cota mínima de 4 metros e máxima de 7 metros de altitude no lote do empreendimento. Na região ao redor do imóvel observa-se que a elevação aumenta consideravelmente atingindo picos maiores que 40 metros de altitude.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

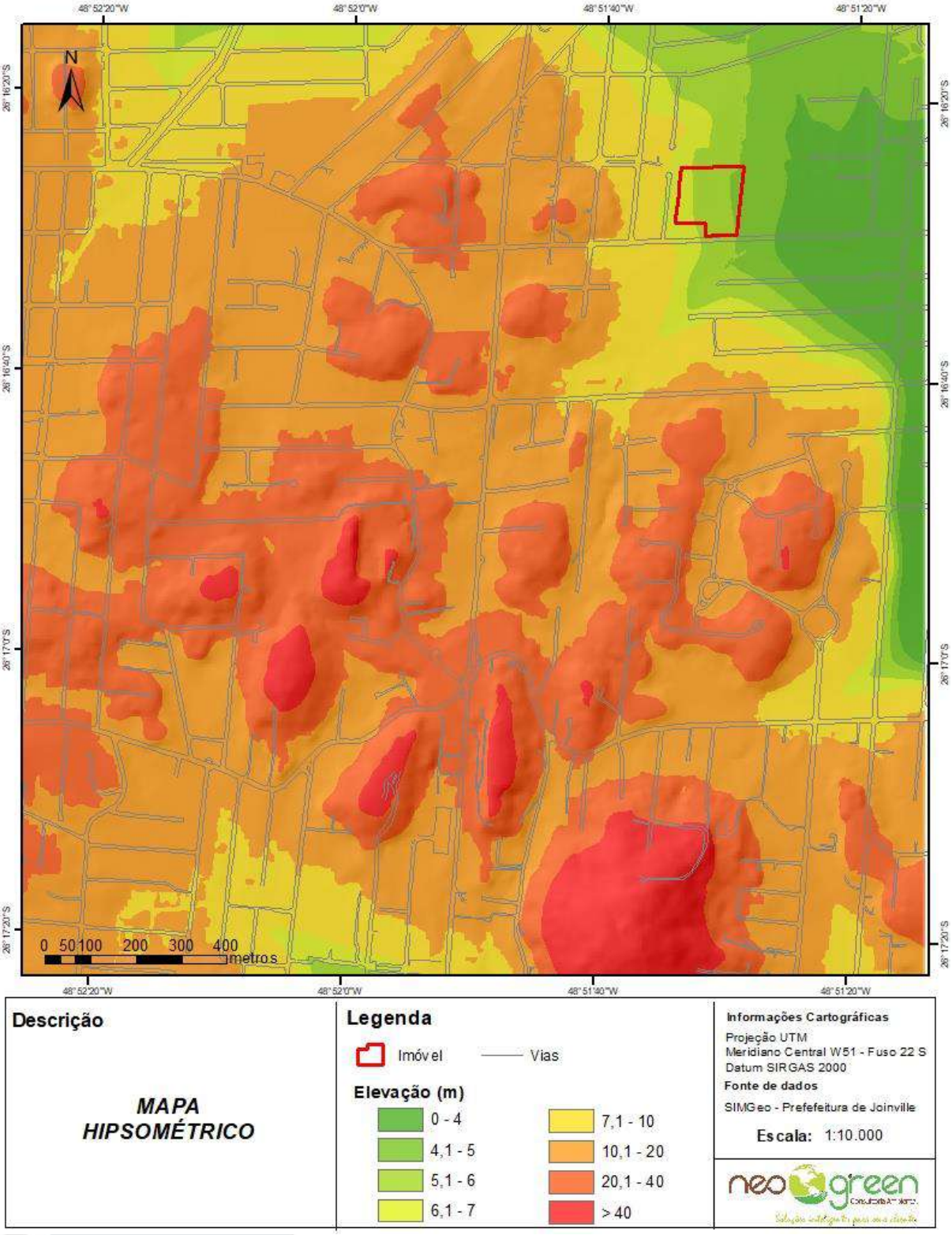


Figura 11. Mapa topográfico da região do empreendimento

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.2.5 Relevo

O mapa referente ao aspecto relevo foi elaborado adotando a classificação de declividade das formas de relevo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e da Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária – Embrapa, sendo:

Plano - superfície de topografia esbatida ou horizontal, onde desnivelamentos são muito pequenos, com declividades variáveis de 0 a 3%.

Suave ondulado - superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas ou outeiros (elevações de altitudes relativas até 50m e de 50 a 100m), apresentando declives suaves, predominantemente variáveis de 3 a 8%.

Ondulado - superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas ou outeiros, apresentando declives moderados, predominantemente variáveis de 8 a 20%.

Forte ondulado - superfície de topografia movimentada, formada por outeiros ou morros (elevações de 50 a 100m e de 100 a 200m de altitudes relativas) e raramente colinas, com declives fortes, predominantemente variáveis de 20 a 45%.

Montanhoso – superfície de topografia vigorosa, com predomínio de formas acidentadas, usualmente constituídas por morros, montanhas, maciços montanhosos e alinhamentos montanhosos, apresentando desnivelamentos relativamente grandes e declives fortes ou muito fortes, predominantemente variáveis de 45 a 75%.

Escarpado – áreas com predomínio de formas abruptas, compreendendo superfícies muito íngremes, tais como: aparados, itaimbés, frentes de cuestas, falésias, vertentes de declives muito fortes, usualmente ultrapassando 75%.

Por meio do mapa de caracterização do relevo conclui-se que na área do lote do empreendimento o relevo predominante é classificado como Plano, estando com uma declividade até 3%.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

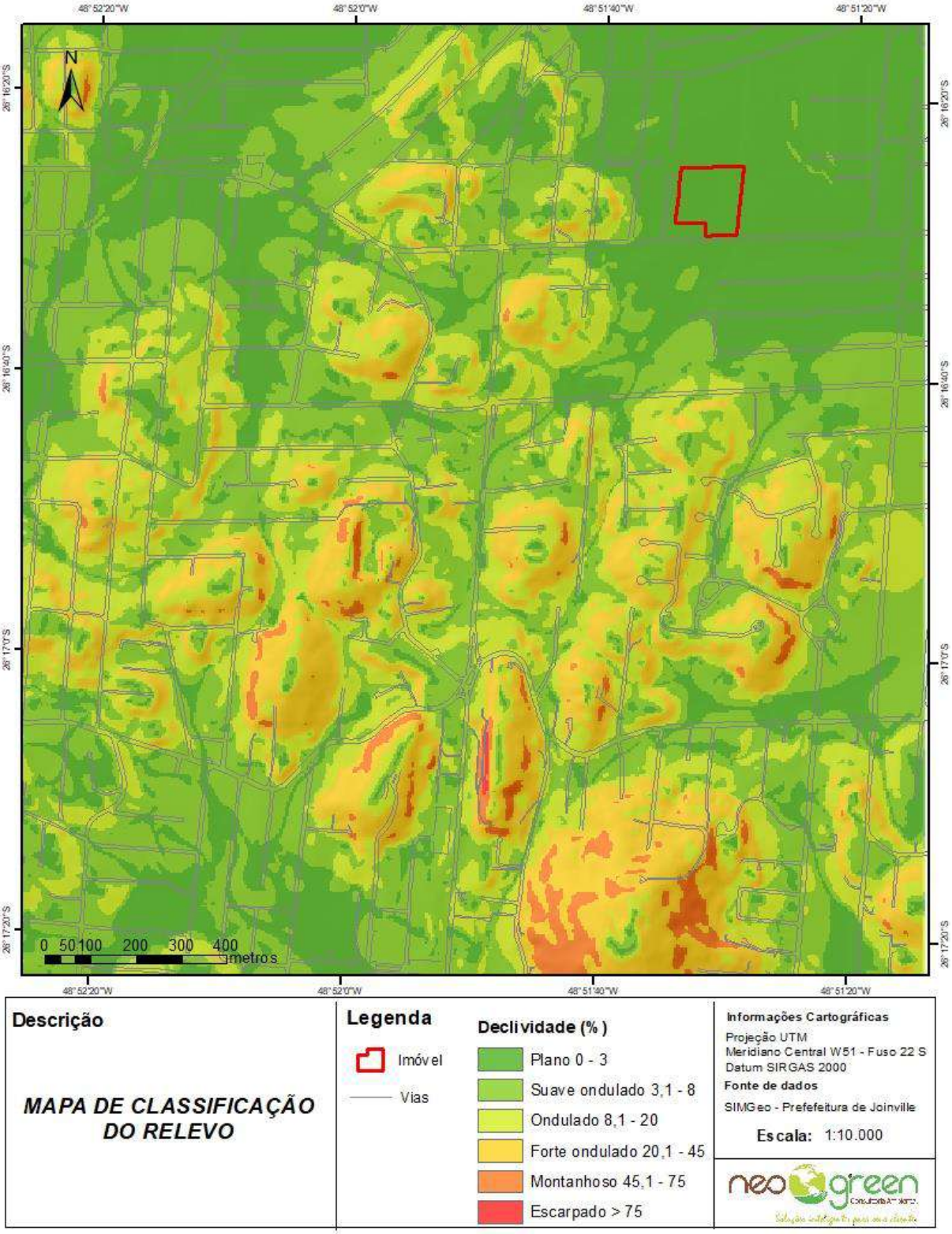


Figura 12. Mapa do relevo da região do empreendimento

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.2.6 Declividade

O método para elaboração do mapa de declividade foi realizado baseando-se na metodologia proposta no Estudo de Impacto de Vizinhança, feito pela GGES GEOLOGIA GEOTECNIA ENGENHARIA E SONDAGEM LTDA, de um empreendimento próximo a área de estudo em questão, no qual as classes de declividades foram estabelecidas de acordo com as determinações das Leis Federais nº. 12.651/12, nº. 6.766/79, Lei Estadual nº. 6.063/82, Resolução do CONAMA nº. 303/2002 e Lei Complementar Municipal n° 470/17, que consistem na identificação de restrições de ocupação e de Áreas de Preservação Permanente. No qual foi determinado que:

- Declividades compreendidas entre 0-10% representam normalmente o limite máximo estabelecido para o emprego da mecanização na agricultura e ocorrem em extensas áreas nos fundos de vale e nos topos de morros.
- A faixa delimitada entre 10-30% fixa o limite máximo definido por legislação federal e estadual, Lei nº. 6.766/79, Lei nº. 6.063/82 e Lei Complementar Municipal n° 470/17, para urbanização sem restrições, a partir do qual toda e qualquer forma de parcelamento far-se-á através de exigências específicas.
- Áreas que abrangem as classes de declividade 30-100% estão associadas a uso do solo com restrições quanto à ocupação urbana, não sendo autorizado o corte raso e a supressão de florestas, somente em situação de regime de utilização racional (Lei Federal nº. 12.651/12 e Lei Estadual nº. 6.063/82). Pelo artigo n° 31 da Lei Complementar Municipal n° 470/17, é vedado o corte de vegetação, a terraplanagem e a edificação, ou seja, ampliaram-se as restrições nesta classe de declividade.

Por meio do mapa Clinográfico, desenvolvido utilizando curvas de nível com intervalos de 1 metro, é possível concluir que na área em estudo (lote) não há restrição de uso e construção por estar totalmente inserida na faixa mínima de declividade.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

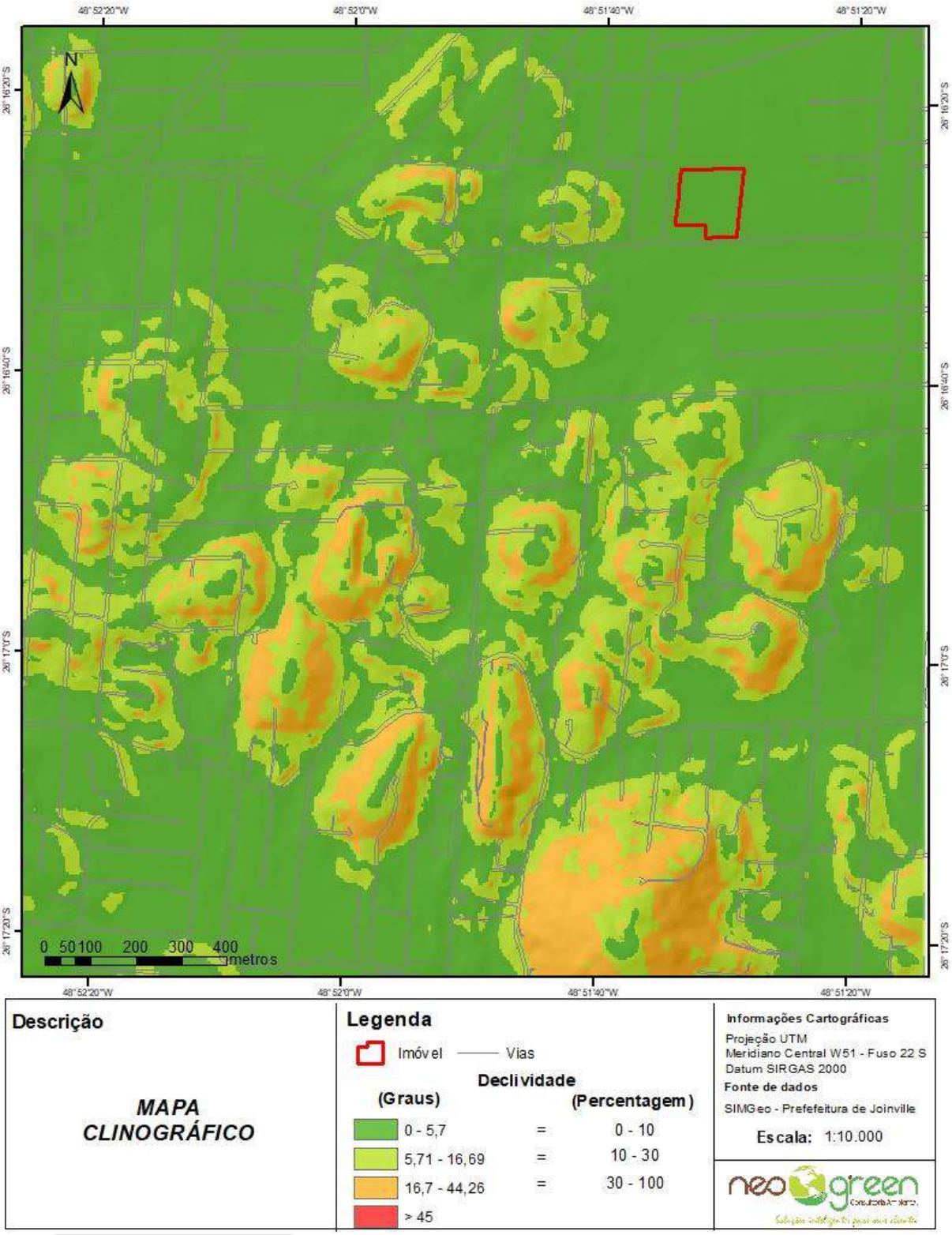


Figura 13. Mapa clinográfico da região do empreendimento

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.2.7 Recursos hídricos

Como identificado na Figura a seguir, a área do empreendimento (em destaque) está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira. A Bacia Hidrográfica em questão encontra-se totalmente inserida na área urbana de Joinville, abrange 83,12 km², que representa 7,3 da área do município. Aproximadamente 49% da população residem dentro do perímetro da bacia que corresponde a 59,31 km (MAIA, 2013).

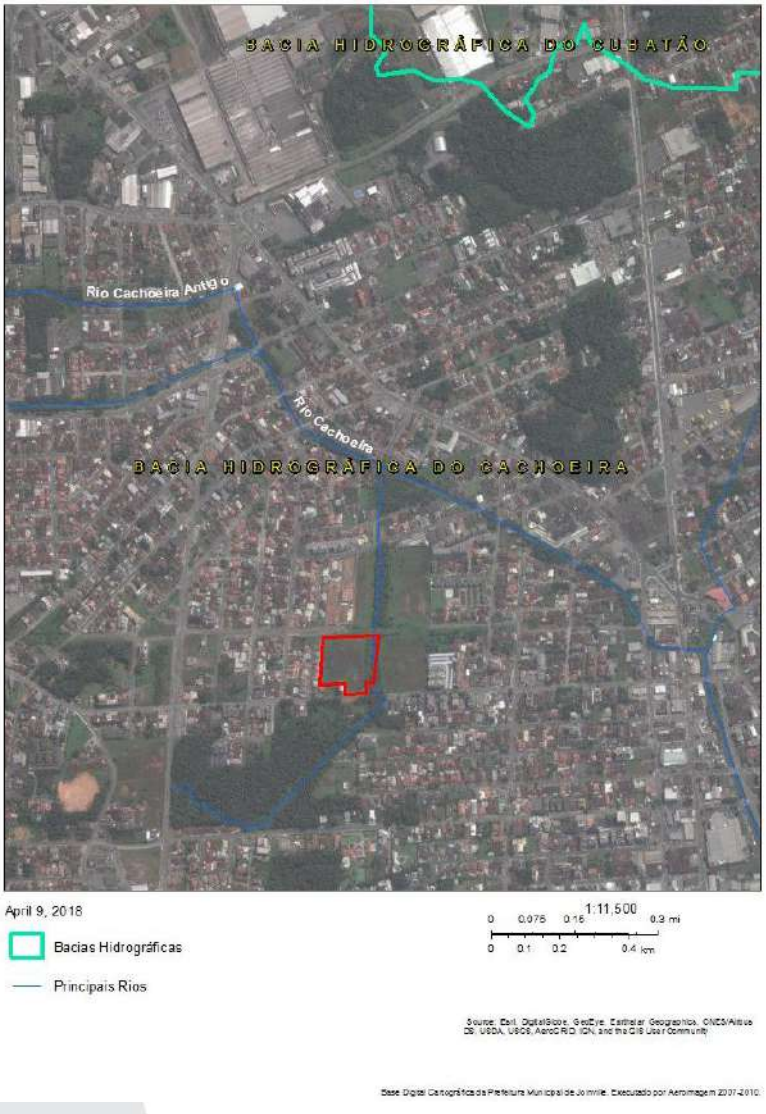


Figura 14. Mapa hidrográfico da região do empreendimento

A Bacia do Rio Cachoeira ocupa uma região relativamente plana, ao longo do seu curso de 14,9 km de extensão tem como principais afluentes o Rio Bucarein, Rio Cachoeira,

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Rio Mirandinha, Rio Bom Retiro, Rio Morro Alto, Rio Mathias, Rio Jaguarão, Rio Itaum-Açu e Rio Itaum Mirim. As nascentes, localizadas no bairro Costa e Silva, encontram-se numa altitude de 40 metros. No entanto, a maior parte de seu curso, o canal principal (Rio Cachoeira), situa-se entre 5 e 15 metros de altitude (UBERTI, 2011).

CCJ e Univille (2014), afirmam que seguindo a Resolução CONAMA Nº 357/2005, capítulo VI, Art. Nº 42, "Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas Classe 02, as salinas e salobras Classe 01, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

O Rio Cachoeira foi considerado em toda sua extensão como Classe 02, sabe-se que existem trechos de água salobra, porém faltam estudos técnicos específicos que determinem com precisão a localização desta intrusão salina (CCJ e Univille, 2014).

As águas doces classificadas na Classe 2 são águas que podem ser destinadas:

- Abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
- Proteção das comunidades aquáticas;
- Recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho), conforme Resolução CONAMA n° 274, de 29.11.00;
- Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto;
- Cultivo (aquicultura) de organismos aquáticos e à atividade de pesca.

Conforme demonstrado na figura acima o Rio Alvino Vohl encontra-se nos limites da área do imóvel, é possível identifica-lo precisamente na Figura abaixo.

Considerado um Rio Intermitente, o Rio Alvino Vohl localiza-se totalmente nos limites do bairro Santo Antônio. Com sua nascente a 19,23 metros de altitude, estende-se por 1.397,98 metros de comprimento, recebendo águas de drenagem pluvial ao longo do seu curso desaguando no Rio Cachoeira.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 15. Visualização do Rio Alvino Vohl com sobreposição do imóvel.

Fonte: Visualizador da INDE, camada base: open street maps (2018).

5.2.7.1 Mancha de Inundação

De acordo com o mapeamento da mancha de inundação disponibilizado pelo Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIMGeo do município de Joinville, o imóvel em estudo não está sujeito à inundação, estando distante a cerca de 30 metros da área de inundação mais próximo, conforme observado na figura a seguir.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

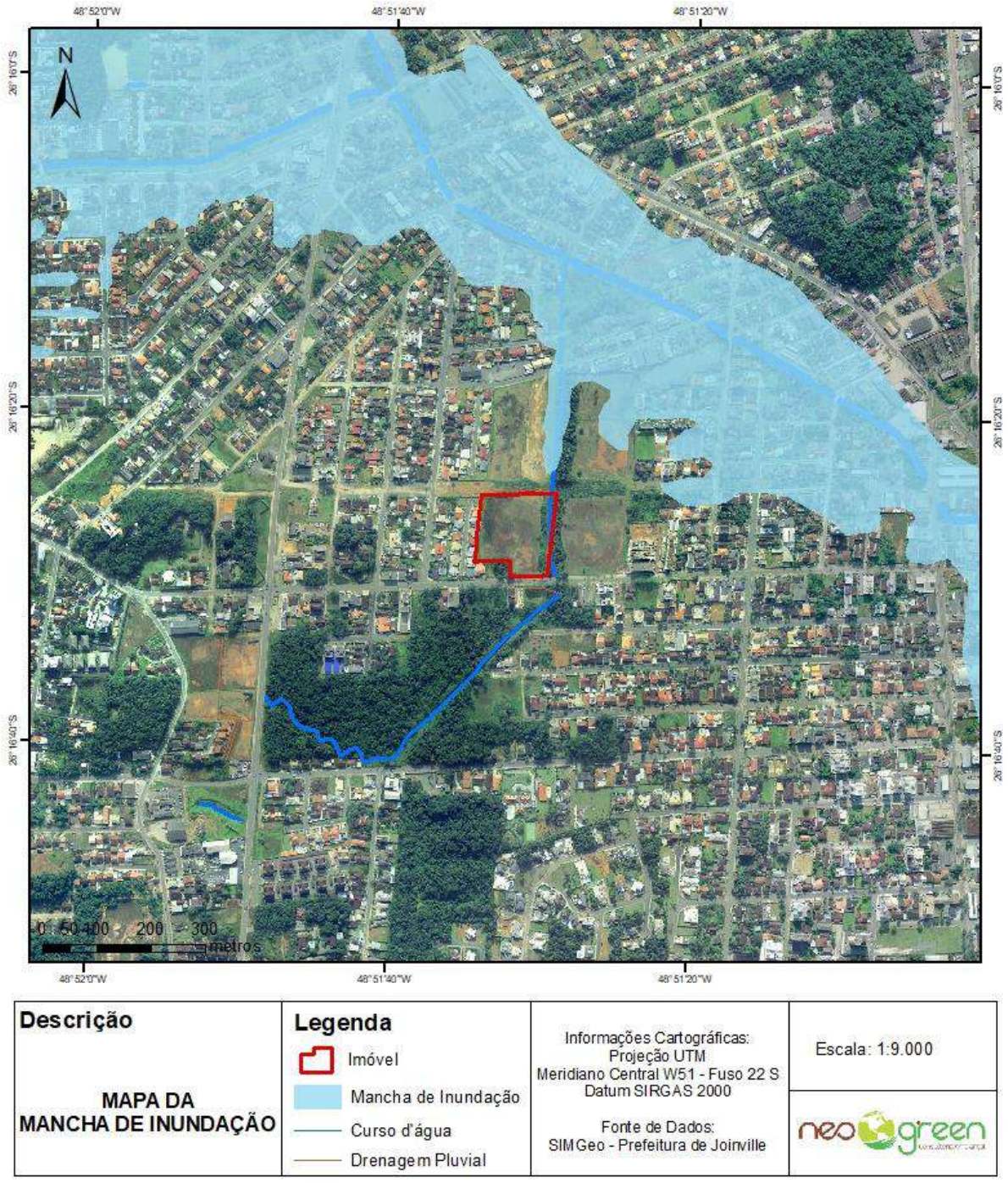


Figura 16. Mapa da mancha de inundação na região do empreendimento

Fonte: Neo Green (2018).

Em anexo encontra-se a Certidão de Alagamento e inundação emitida pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - SAMA de Joinville/SC, que afirma o disposto acima.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.2.8 Clima e condições meteorológicas da área

5.2.8.1 Clima

Ocorrem no Estado de Santa Catarina dois tipos climáticos principais: o clima temperado chuvoso e moderadamente quente, úmido em todas as estações, com verão quente (Cfa) e o clima temperado chuvoso e moderadamente quente, úmido em todas as estações, com verão moderadamente quente, úmido em todas as estações, com verão moderadamente quente (Cfb) (EPAGRI, 2002).

Segundo classificação de Köppen, na região nordeste catarinense, onde se insere o município de Joinville, o clima é do tipo Cfa, clima subtropical úmido, sem estação seca definida e verão quente, com a temperatura média do mês mais quente superior aos 22º C.

De acordo com a Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável - SEPUD (2017), o clima da região é do tipo úmido a superúmido, mesotérmico, com curtos períodos de estiagem, apresentando três subclasses de microclima diferentes, devido às características do relevo. Segundo a classificação de Thornthwaite, as três subclasses da região são: AB'4 ra' (super-úmido) na planície costeira; B4 B'3 ra' (úmido) nas regiões mais altas; e B3 B'1 ra' (úmido) no planalto ocidental. A umidade relativa média anual do ar é de 76,04%.

Massas de ar equatoriais e tropicais avançam no verão. São a Massa Equatorial Continental (mEc), a Massa de Ar Tropical Atlântica (mTa) e, por vezes, a Massa Tropical Continental (mTc). As altas temperatura e umidade têm origem na mEc na Planície Amazônica, provocando intensas chuvas de convecção. Na região de Joinville, este evento é acrescido pela influência orográfica da Serra do Mar. Quando há o predomínio da mTc, as chuvas são drasticamente reduzidas.

5.2.8.2 Pluviometria

A precipitação pluviométrica é um fator importante na definição do clima de uma localidade, sendo o resultado de um conjunto de eventos meteorológicos e geográficos. Seu

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

estudo é necessário devido à forte influência que exerce sobre as condições ambientais e socioeconômicas. Assim, se faz a necessidade a realização de estudos de distribuição pluviométrica que contribuam para melhor gestão municipal socioambiental (MELLO, 2016).

De acordo com Mello, 2013, o município de Joinville possui uma média anual de precipitação de 2.200 mm. A distribuição pluviométrica regional é influenciada pela presença marcante da serra (altitudes superiores a mil metros) em conjunto a proximidade do Oceano Atlântico, e aos sistemas atmosféricos atuantes, com destaque para os sistemas frontais durante todo o ano (RODRIGUES, 2004).

Conforme informações da Estação Meteorológica Convencional da Univille (EMCDU), a qual possui uma série histórica de 16 anos (1996 – 2011), a estação do ano em que mais chove é o verão (717,2 mm), seguido da primavera (560,4 mm), outono (417,2 mm) e inverno (333,7 mm). Em relação aos meses do ano, o mês de janeiro é o mais chuvoso (280,2 mm), seguido por fevereiro (239,3 mm), em contrapartida, os meses mais secos são junho (104,2 mm) e julho (105,5 mm).

5.2.8.3 Direção, velocidade e frequência dos ventos

Os efeitos locais de uma determinada região como orografia e rugosidade do solo entre outros obstáculos (vegetação e edificações), influenciam na direção e velocidade dos ventos tornando-os variáveis no tempo e no espaço (VENDRAMINI, 1986).

Estudos sobre o comportamento do vento no sul do Brasil (NIMER, 1979) apontam a direção nordeste (NE) e leste (E) como predominantes. Segundo Monteiro et al. (2011), os ventos para a região sul são oriundos do Anticiclone Semi-permanente do Atlântico Sul (ASAS), posicionado durante todo o ano na altura do litoral do sudeste do Brasil. Os sistemas atmosféricos que atuam no sul do Brasil possuem uma dinâmica distinta e sazonal, estes acabam refletindo no comportamento do vento (MONTEIRO, 2007).

A geração da Rosa dos Ventos, da qual apresenta informações de direção e velocidade dos ventos da região foi realizada no programa *WRPLOT View*. A base de dados

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

para elaboração da mesma foi extraída das medições da Estação Hidrometeorológica, denominada Cachoeira Área Central (antiga *FlotFlux*), localizada no centro do município de Joinville. Foram utilizados os dados de hora em hora, no intervalo de 1 ano, de 1° de janeiro à 31 de dezembro de 2016, no qual resultaram ventos predominantes do norte e leste da cidade, representados na Figura 15.

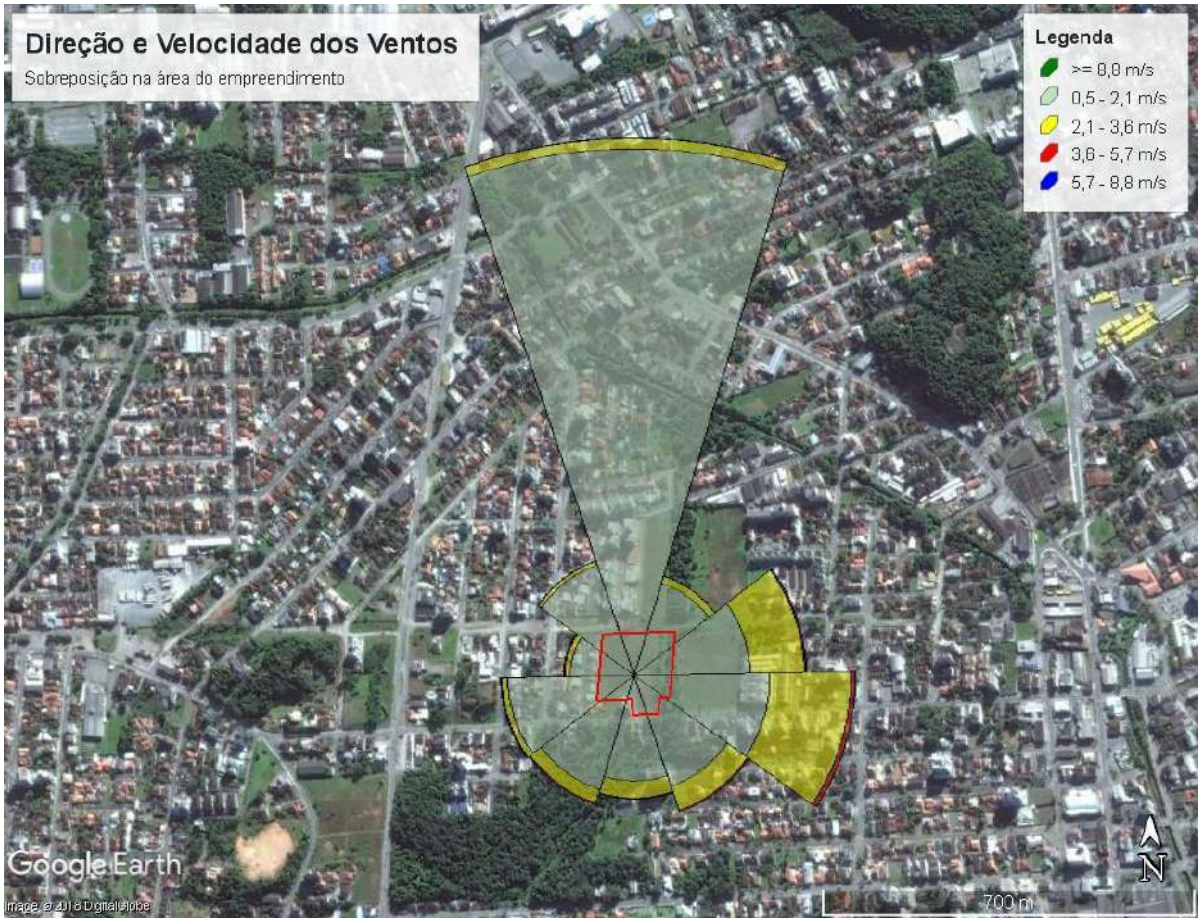


Figura 17. Mapa de direção e velocidade dos ventos na região do empreendimento

A Figura 16 apresenta a frequência da velocidade dos ventos, no qual se pode concluir por meio deste que a velocidade dominante no período em estudo apresentou-se entre 0,5 e 2,1 m/s, representada por aproximadamente 80%.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

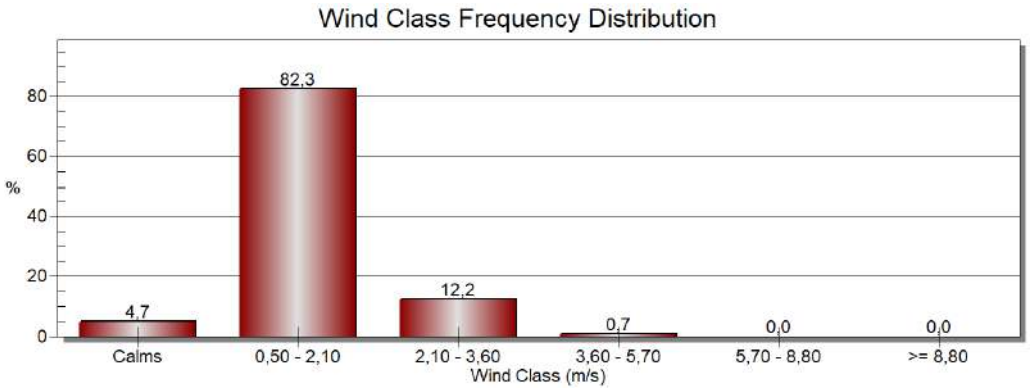


Figura 18. Velocidade dominante dos ventos

Fonte: WRPLOT View (2018).

Na figura abaixo pode ser observada a frequência dos ventos predominantes vindo da direção norte da cidade, com aproximadamente 28%, vindos à sequência na direção leste e nordeste, com 12% e 8% respectivamente.

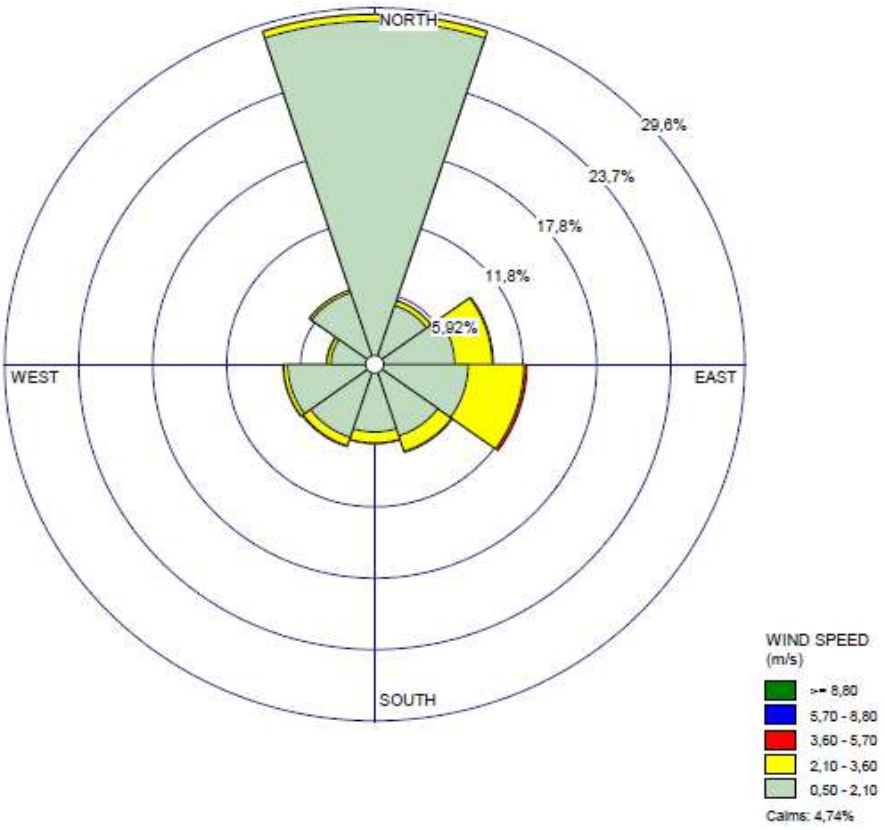


Figura 19. Rosa dos ventos

Fonte: WRPLOT View (2018).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.2.8.4 Umidade Relativa do Ar

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006), o nível ideal de umidade relativa do ar para o organismo humano gira entre 40% e 70%. Acima desses valores, o ar fica praticamente saturado de vapor d'água, o que interfere no nosso mecanismo de controle da temperatura corporal, exercido pela transpiração. Por outro lado, tempo seco demais e baixa umidade do ar causam danos maiores para a saúde. Além de dificultarem a dispersão de gases poluentes, que agravam a situação ambiental, provocam o ressecamento das mucosas das vias aéreas.

De acordo com a base de dados retirada da Estação Hidrometeorológica Cachoeira Área Central, desde o início da sua operação em 19 de abril de 2012 até sua última medição no dia 08 de dezembro de 2017 a média da umidade relativa do ar máxima no município de Joinville resultou em 94,97%, caracterizando a região como muito úmida.

O ano de 2016 obteve média de 82, 24%, apresentando máximas de 100% nos meses de janeiro, fevereiro e maio, e a mínima aconteceu no mês de setembro com 18, 61%, como apresentado no gráfico a seguir.

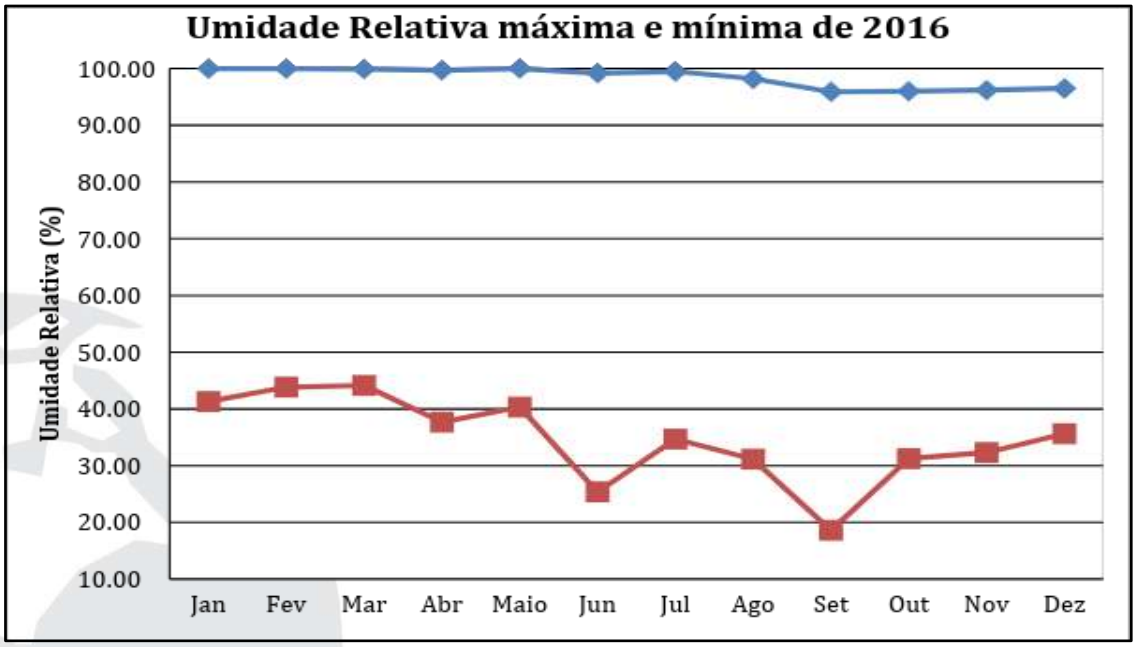


Gráfico 1. Umidade Relativa máxima e mínima de 2016.

Fonte: Própria (2018).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Em relação às médias dos meses de 2016 observa-se no gráfico abaixo que o mês de Maio apresentou maior umidade relativa do ano, com 87,54% e setembro apresentou média mínima com 75, 04%.

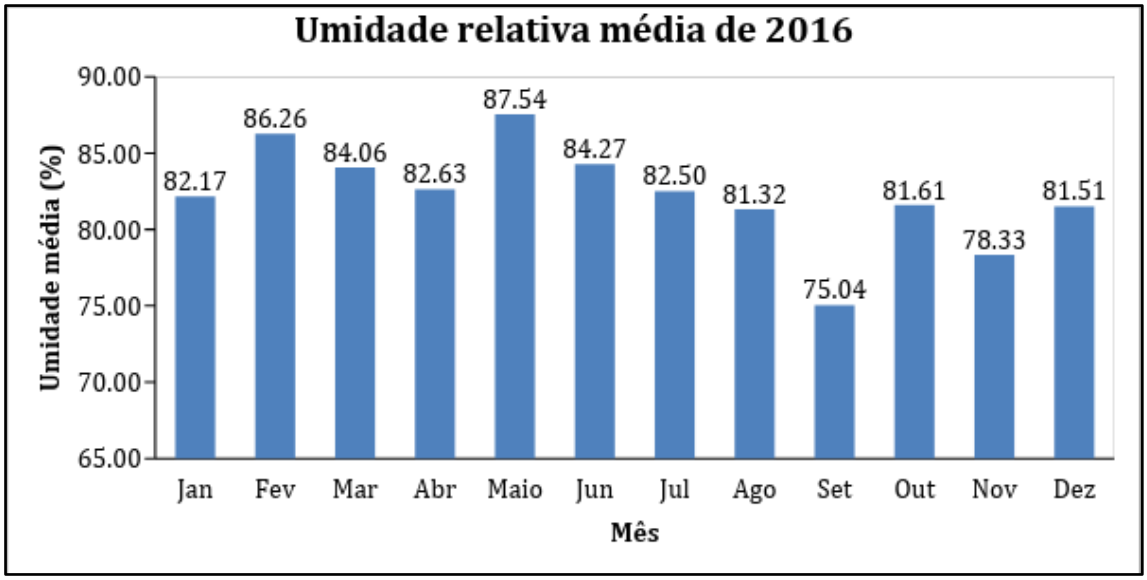


Gráfico 2. Umidade relativa média de 2016

Fonte: Própria (2018).

5.3 MEIO BIÓTICO

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) informa que o Brasil é formado por seis biomas, sendo eles Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampas e Pantanal, que se diferem exclusivamente pelo abrigo de espécies de vegetação e fauna. Sendo a vegetação um dos componentes mais importantes da biota, seu estado de conservação e de continuidade definem a existência ou não de hábitats para as espécies, a manutenção de serviços ambientais e o fornecimento de bens essenciais à sobrevivência de populações humanas.

A Mata Atlântica é o bioma original do litoral Brasileiro, tem aproximadamente 50 milhões de anos e cobre a faixa do Rio Grande do Norte ao Rio grande do Sul (Fig. 19) estando principalmente nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro,

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

São Paulo, Santa Catarina, Paraná e Rio grande do Sul. Desta forma, cerca de 15% do território nacional está sob o domínio da mata Atlântica.

N figura a seguir é possível identificar o bioma Mata Atlântica pertencente ao estado de Santa Catarina, onde se localiza a área do presente estudo. É a segunda maior floresta pluvial tropical do continente americano, que originalmente cobria mais de 1,5 milhões de km², com 92% desta área no Brasil, e 72% da população brasileira (Fundação SOS Mata Atlântica & INPE, 2001). Embora tenha sido em grande parte destruída, ela ainda abriga mais de 8.000 espécies endêmicas de plantas vasculares, anfíbios, répteis, aves e mamíferos (Myers et al., 2000).

Figura 20. Mapa dos biomas do Brasil.

Fonte: SILVEIRA, 2015.

No início da colonização do país este bioma da Mata Atlântica ocupava uma área de 1,3 milhões de quilômetros quadrados segundo os limites da Mata Atlântica gerados de acordo com o Decreto Federal 750/93 sobre o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 1993) e Lei 11428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Atlântica. Contudo desde o início da colonização ela vem sendo explorada o que reduziu a camada de vegetação para 94 mil quilômetros quadrados de mata nativa.

Em 1993 toda a região remanescente de mata atlântica foi considerada pela UNESCO, como uma ampla reserva da biosfera, dada sua importância na manutenção de nascentes e fontes, regulando o fluxo dos mananciais que abastecem as cidades e comunidades do interior, a regulação do clima, da temperatura, da umidade e das chuvas, é constituída por várias espécies de plantas (50% são endêmicas), ou seja, existem somente nesta região, assegura a fertilidade do solo, protegendo escarpas de serras e encostos de morros, é abrigo para diversas espécies animais.

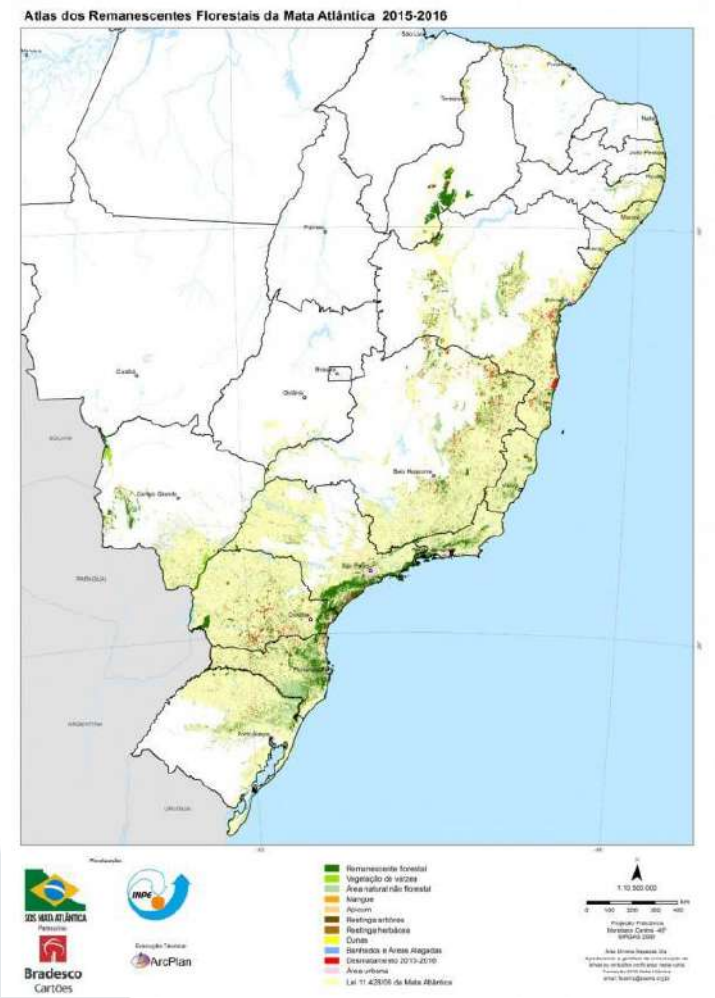


Figura 21. Mapa de estrutura remanescente da mata atlântica.

Fonte: http://mapas.sosma.org.br, 2018.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Segundo Sosma, 2018, o mapa acima além de revelar a pressão humana sobre os remanescentes florestais e como se dá o processo de desmatamento, aponta também a elevada fragilidade da Mata Atlântica, com fragmentos isolados e ameaçados pela perda de biodiversidade. De outro lado, há boas notícias, como a de áreas que vêm se recuperando e, neste caso, reforçam o papel das florestas em estágio inicial e médio de regeneração, como orienta a legislação.

É importante destacar que os trechos mais preservados da Mata Atlântica encontram-se em geral no interior das Unidades de Conservação (UCs), contudo Santa Catarina e em especial Joinville, apresentam boa quantidade de trechos preservados.

O estado de Santa Catarina a mata atlântica predomina em 100% do estado. Segundo INPE o município de Joinville tem 100% de estrutura florestal do tipo mata atlântica, sendo que de mata remanescente o total de 56%. Apresentando tipologia de floresta ombrófila densa, com árvores bem desenvolvidas sobre solos bem drenados e com boa fertilidade. Florestas ricas em epífitas como as bromélias, orquídeas, samambaias e cipós.

O município de Joinville está próximo ao mar o que determina a presença de tipologias diferentes da mata atlântica, as quais pode-se destacar floresta ombrófila de terras baixas até 30 metros de altitude e floresta ombrófila sub-montana de 30 a 400 metros de altitude, cuja fisiologia varia de áreas sujeitas a inundações periódicas, cobertas por florestas contendo árvores adaptadas às condições de umidade do solo a regiões com árvores desenvolvidas sobre solos drenados e com boa fertilidade. Floresta rica em epífitas como as bromélias, orquídeas, samambaias e cipós.

5.3.1. Flora

O levantamento florístico tem como objetivo descrever e qualificar as espécies vegetais presentes na área diretamente afetada (ADA) pela implantação do empreendimento de Condomínio Residencial Multifamiliar e Condomínio Comercial. A caracterização da vegetação foi realizada através de observação direta qualitativa (Figueiras et. Al, 1994), onde foram registradas as espécies na área do empreendimento e entorno.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Apesar da região do empreendimento estar no interior da grande zona definida como domínio da Mata Atlântica, na ADA não existe atualmente espécies características deste Bioma, somente vegetação baixa caracterizada como capoeira, sendo que esta evidência se apresenta a mais de 15 anos na área do terreno.

A vegetação da ADA é característica de capoeira baixa, com predomínio de capim braquiária *(Braquiaria arrecta*, *Brachiaria decubens, Brachiaria purpuracens)* mal-me-quer (*Wedelia paludosa*), carrapicho (*Aeschynomene falcata*), capim massambara *(Sorghum halepense*), capim rabo de gato (*Setaria geniculata*).

No entorno, existe presença de vegetação de mata ciliar, e três unidades arbóreas, sendo elas: Bananeira (*Musa sp.*), Tucaneira (*Citharexylum myrianthum*), Embaúba (*Cecropia pachystachya*), Jacatirão (Miconia cinnamomifolia), Tapia (*Alchornea triplinerva*), Silva (*Mimosa bimucronata*), Canela nhoçara (*Nectandra lanceolata).*

Figura 22. Visualização do lote do empreendimento com predominância de vegetação capoeira baixa.

Figura 23. Visualização da vegetação capoeira baixa.

Figura 24. Tiririca (*Cyperus rotundus*)

Figura 25. Silva (*Mimosa bimucronata*)

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 26. Arnica do mato (*Wedelia Paludosa*)

Figura 27. Capim vassoura (*Paspalum paniculatum*)

Figura 28. Lírio do brejo (*Hedychium coronarium*)

Figura 29. Malva (*Wissadula Subpeltata*)

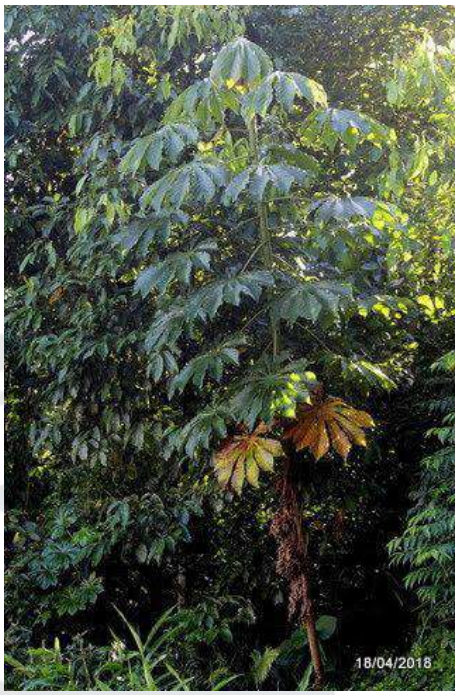


Figura 30. Embaúba (*Cecropia pachystachya*)

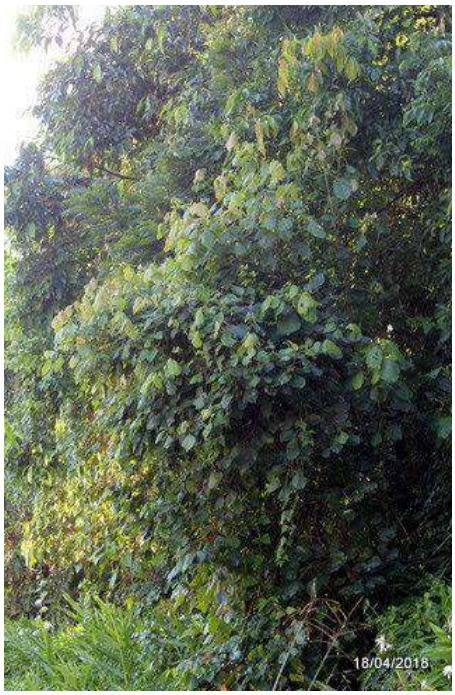


Figura 31. Tapiá (*Crateva Tapiá*)

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Conclui-se que na área diretamente afetada, não existe presença de vegetação arbórea, sendo assim dispensado a solicitação de autorização de corte de vegetação. A vegetação presente na mata ciliar do córrego Alvino Vohl, deverá ser mantida e protegida durante as fases de terraplanagem e construção.

5.3.2. Fauna

A caracterização faunística foi realizada durante o período da manhã e da tarde do dia 18/04/2018, para tanto foi utilizada metodologia de ponto fixo no qual o observador fica parado por um período de 20 minutos registrando todas as espécies observadas dali, e metodologia de transectos no qual o observador caminha em trajeto contínuo registrando todas as espécies observadas no caminho percorrido.

Foram consideradas neste estudo as espécies da avifauna, herpetofauna e mastofauna terrestre. Todas as espécies observadas foram descritas de forma qualitativa, a identificação foi feita através de visualização, vocalização de aves (canto), pegadas, ninhos, tocas dos indivíduos presentes em cada lado do caminho percorrido. Foram compiladas informações sobre os grupos taxonômicos que incluem espécies endêmicas, exógenas, espécies ameaçadas ou que apresentam valor econômico.

A fauna da mata atlântica pode ser dividida em dois tipos de acordo com o grau de exigência de habitat, alimentar e demais alterações ambientais os quais podem ser determinados como especialistas ou generalistas.

Os **especialistas** são exigentes quanto aos habitats que ocupam. Vivem em áreas de floresta primária ou secundária em alto grau de regeneração, apresentando uma dieta bastante específica. Para eles qualquer alteração do ambiente leva-os a procura de novos habitats que apresentem condições semelhantes às anteriores, além de necessitarem de grandes áreas para sobreviverem.

Os **generalistas** são pouco exigentes, apresentam hábitos alimentares variados, altas taxas de crescimento e alto potencial de dispersão e conseguem aproveitar grande

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

diversidade de recursos oferecidos pelo ambiente, em ambientes alterados estes animais podem adaptar-se adequadamente.

As espécies dos três grupos taxionômicos encontrados na área do empreendimento assim como no entorno são prioritariamente generalistas, estando adaptados ao ambiente urbano, estas espécies apresentam alimentação diversificada, sendo desta forma também importantes disseminadores de sementes, o que colabora para que haja o processo de reflorestamento se o ambiente permitir, assim como, manutenção dos fragmentos florestais presentes no entorno.

Foram visualizadas ou escutadas espécies da avifauna na área do imóvel empreendimento, contudo, as mesmas foram identificadas no fragmento de vegetação presente no entorno do qual não será atingido pelo empreendimento, são elas: Aracuã (*Ortalis guttata*), Picuã (*Piaya cayana*), Sabia branca (*Turdus amaurochalinus*), Sabia laranjeira (*Turdus rufiventris*), Gaturano verdadeiro (*Euphonia violácea*), Cambacica (*Coereba flaveola*), Tiê preto (*Tachyphonus coronatus*), Pica pau anão (*Picumnus*), Maitaca (*Pionus*), Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), Sanhaço cinzento (*Thraupis sayaca*) e Canário da Terra (*Sicalis flaveola*), essas espécies generalistas são comuns na região, sendo que também foram citados por OAP,2015 e GGESS, 2015, contudo nestes estudos existem maior diversidade de espécies devido a presença de vegetação ou árvores isoladas no empreendimento.

Figura 32. Tiê preto - fêmea (Tachyphonus coronatus)

Figura 33. Cambacica (*Coereba flaveola*)

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 34. Gaturano verdadeiro (Euphonia violacea)

Figura 35. Tiê preto - macho (Tachyphonus coronatus)

Figura 36. Pica pau anão de coleira (*Picumnus cirratus*)

Para mastofauna, destaca-se a presença de Gambas, que pode ser das espécies de Orelha preta (*Didelphis aurita*) ou orelha branca (*Didelphis albiventris*), eles vivem no fragmento florestal do entorno, ou seja, o empreendimento pode ser uma área de passagem.

Figura 37. *Gambá de orelha preta* (*Didelphis aurita*).

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Gamb%C3%A1-de-orelha-preta. Acesso 2018.

Figura 38. Gambá de orelha branca (*Didelphis albiventris*).

Fonte: http://www.avescatarinenses.com.br/animais/2-fauna/584-gamba-orelha-branca/3976. Acesso 2018

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Não foram encontrados indivíduos da herpetofauna na área do empreendimento. Contudo no entorno pode ser escutado no período noturno o coaxar deste grupo no córrego que passa na lateral, sapo martelo (*Hypsiboas faber*), sapo cururu (*Rhinella sp.*).

Conclui-se que através da metodologia empregada não foram encontradas na área Diretamente Afetada espécies da avifauna, mastofauna, herpetofauna em perigo, vulnerável, ou ameaçada de extinção, segundo resolução Consema nº 02/11.

5.3.3. Áreas de Preservação Permanente

A Área de Preservação Permanente é definida como área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, conforme Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Código Florestal, Art 3º Parágrafo II.

Portanto, conforme Art. 4° considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular.

Sendo assim no imóvel em questão, próximo a lateral direita, é possível visualizar um curso da água, o qual é denominado Rio Alvino Vohl, como mostrado na Figura 37.

Assim, conforme Lei 12.561/12, o qual estabelece para córregos ou rio de até 10 metros deverão ser mantidos Área de Preservação Permanente de 30 metros.

Conforme estabelecido no Art. 1° da Portaria SEMA 127/2017, que nas Áreas de Preservação Permanente (APP), existentes às margens de cursos d' água natural localizados na Área Urbana Consolidada (AUC), deverá ser observada distância mínima de 15 (quinze) metros de preservação de cada lado da margem dos cursos d'água, contados desde a borda da calha de seu leito regular, mediante o cumprimento de medida compensatória ambiental financeira, desde que não estejam inseridas em área de comprovado interesse ecológico relevante e/ou área de risco.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Sendo assim devido o imóvel estar em uma zona urbana, deixará 15 metros para área de preservação e o restante será compensado mediante pagamento de medida compensatória ambiental. Após a sobreposição do projeto no terreno em questão, foi delimitada o quantitativo de aproximadamente 6.029,65 m² do empreendimento na área de APP.

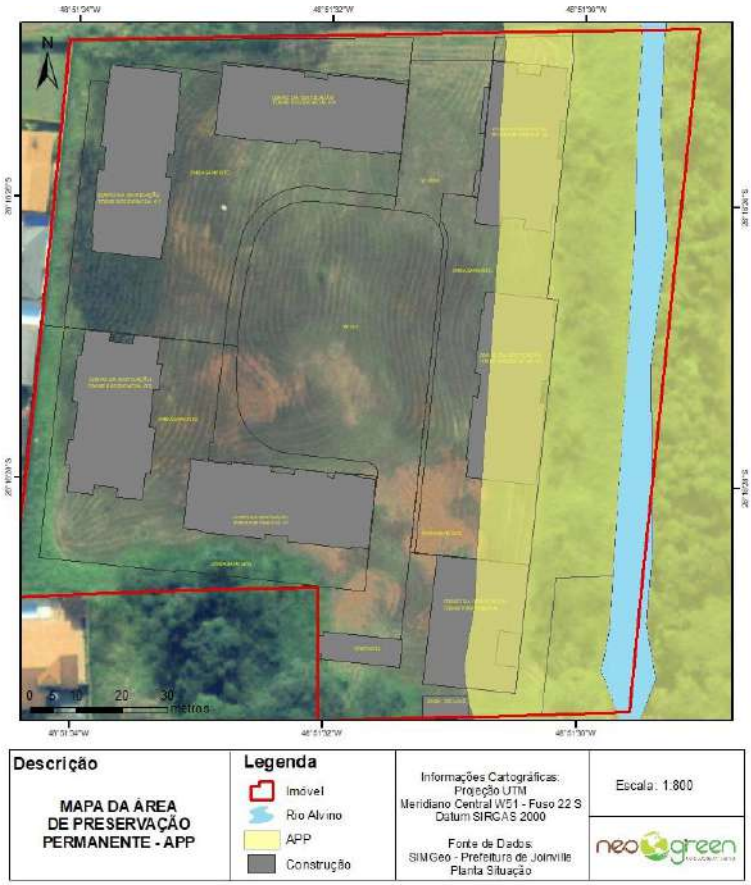


Figura 39. Mapa da Área de Preservação Permanente no lote com sobreposição do empreendimento

5.3.4. Unidades de Conservação

Unidade de Conservação (UC) é a denominação dada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000) às áreas naturais passíveis de proteção por suas características especiais. São "espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção da lei".

Conforme consulta no Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIMGeo disponibilizado no sistema virtual pela Prefeitura Municipal de Joinville, não há presença de Unidades de Conservação na área do imóvel.

Segundo Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Art. 16, a Área de Relevante Interesse Ecológico é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

O SIMGeo de Joinville apresenta a existência de uma Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE no interior do imóvel, a leste. Entretanto, esta ARIE está inserida dentro da Área de Preservação Permanente – APP do Rio Alvino Vohl, e dessa forma, pode-se concluir que o empreendimento não casará interferência neste ambiente, visto que a área de APP do rio será mantida.

O mapa a seguir apresenta a localização do imóvel e a ARIE existente.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 40. Mapa da Área de Relevante Interesse Ecológico próxima ao imóvel em destaque.

Em sequência, encontra-se o mapa das Unidades de Conservação, juntamente com suas zonas de amortecimento, mais próximas a área do imóvel. Sendo representada em verde a Área do Morro do Finder e em bege a Área do Morro do Boa Vista.

Portanto, a área do empreendimento não está no interior ou próxima de áreas de amortecimento de Unidades de Conservação.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

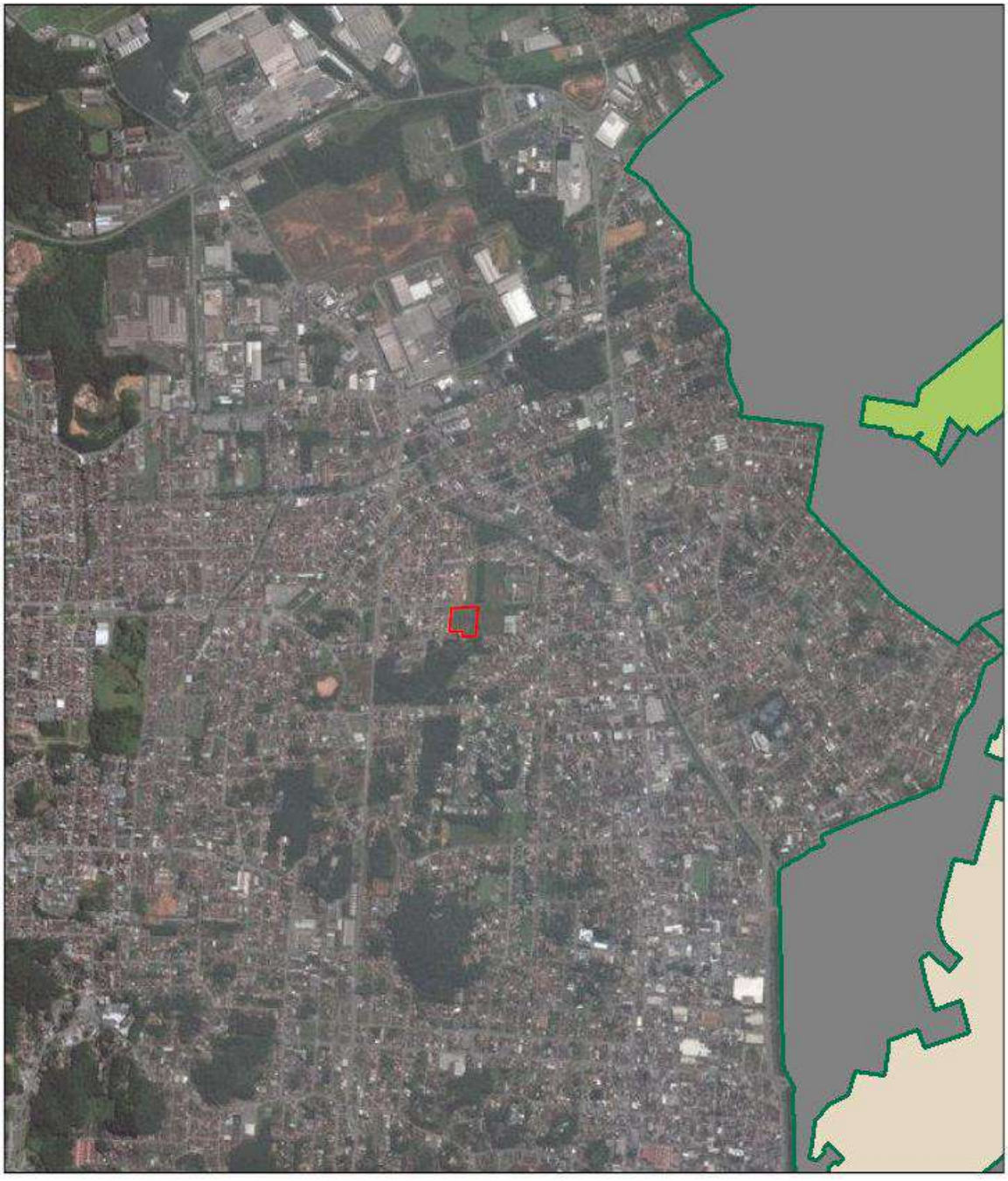


Figura 41. Mapa das Unidades de Conservação próximas ao empreendimento

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.4. MEIO ANTRÓPICO

5.4.1. A Dinâmica da Evolução Populacional

As evoluções populacionais do município de Joinville são datadas de acordo com a oficialização da cidade e dos dados disponíveis obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo esses registros, para o ano de 1991, Joinville possuía uma população de 347.151 pessoas. Em 1996 esse número ultrapassava os 396.000 e no ano de 2000 superava os 429.000 habitantes. Ainda segundo o IBGE, no ano de 2007, Joinville já contava com mais de 487.000 pessoas e de acordo com os resultados do último censo, para o ano de 2010 gravava 515.288 habitantes.

Na figura a seguir pode-se verificar em modelo de gráficos, a evolução populacional de Joinville, Santa Catarina e do Brasil nos últimos tempos, e comparar a evolução populacional entre os três níveis de governos administrativos existentes (cidade, estado e país), ao longo dos anos.

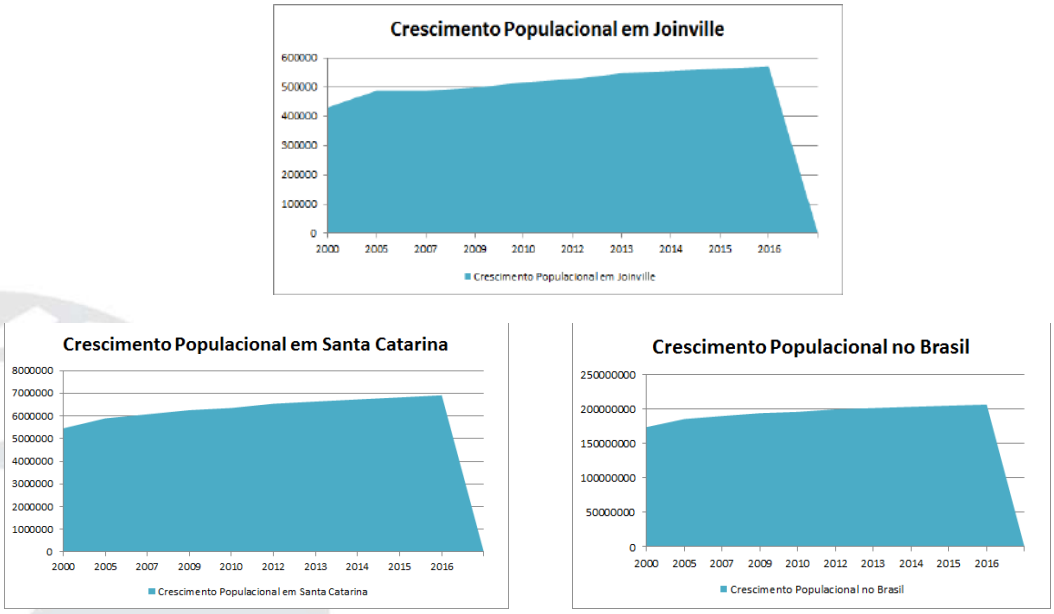


Figura 42. Evolução populacional de Joinville, Santa Catarina e Brasil.

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental. adaptado IBGE.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A tabela abaixo relaciona a evolução populacional de Joinville, Santa Catarina e Brasil nos últimos anos:

Tabela 3. Evolução populacional.

EVOLUÇÃO POPULACIONAL			
Ano	**População em Santa Catarina**	**População em Joinville**	**População no Brasil**
2000	5454144	429604	173448346
2005	5890979	487045	185150806
2007	6072000	487003	189462755
2009	6257173	497331	193543969
2010	6351418	515288	195497797
2012	6540596	526338	199242462
2013	6634254	546981	201032714
2014	6727148	554601	202768562
2015	6819190	562151	204450649
2016	6910553	569645	206081432

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental. Adaptado IBGE.

Nos últimos 20 anos a população da cidade teve uma forte alteração na sua composição demográfica. Ao se comparar este ritmo de evolução populacional da cidade com a do estado e do país, Joinville apresenta uma significância bem relevante, exibindo um gráfico de maior amplitude que os demais, os quais em algum momento chegam a expor uma diminuição no ritmo de crescimento.

Para se trabalhar os números de taxa média de crescimento anual incluindo as últimas duas décadas, foram utilizados além dos dados do IBGE (a partir de 1991), dados cedidos pelo PNUD e IPEA.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Entre 2000 e 2010, a população de Joinville teve uma taxa média de crescimento anual de 1,61%. Na década anterior, de 1991 a 2000, a taxa média de crescimento anual foi de 2,40%. No Estado, estas taxas foram de 1,02% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. No país, foram de 1,17% entre 2000 e 2010 e 1,63% entre 1991 e 2000 (IBGE, PNUD e IPEA, 2013).

Na tabela abaixo, dispõem os números da População total, por Gênero, Rural/Urbana e a Taxa de Urbanização de Joinville – SC nos anos de 1991, 2000 e 2010. Nota-se que a classificação da população por gênero se equipara ao longo dos anos, porém com a feminina sempre um pouco maior que a masculina, a população da cidade é caracterizada por predominância urbana.

Tabela 4. População Total, por Gênero, Rural/Urbana e a Taxa de Urbanização de Joinville

População	População (1991)	População (2000)	População (2010)	População (2016)
População Total	354.845	429.604	515.288	569.645
População residente masculina	177.761	214.735	255.756	283.512
População residente feminina	177.085	214.869	259.532	286.133
População urbana	340.591	414.972	497.788	550.272
População Rural	14.254	14.632	17.462	19.373
Taxa de Urbanização	95,98%	96,59%	96,60%	96,59%

Fonte: Adaptado IBGE, PNUD, IPEA e IPPUJ.

Conforme o disposto acima pode-se concluir que Joinville vem apresentando crescimento contínuo, e que mais de 95% da população reside em área urbana.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.4.2. A População Economicamente Ativa

Ao se analisar a estrutura etária de uma população, convencionalmente divide-se em três faixas: os jovens, que compreendem do nascimento até 19 anos; os adultos, dos 20 anos até 59 anos; e os idosos, dos 60 anos em diante. Segundo Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável no Atlas Joinville em Dados 2017, em 2016 os jovens representam 30,55% da população, os adultos 60,70% e os idosos, 8,75% conforme demonstrado nas figuras a seguir.

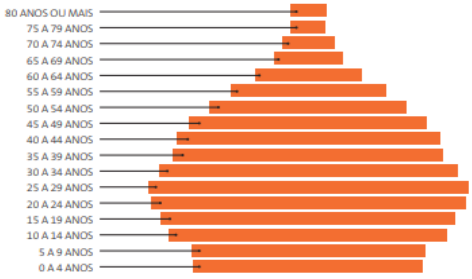


Figura 43. Pirâmide etária.

Fonte: IBGE /ESTIMATIVAS IPPUJ 2016

FAIXA ETÁRIA	%	FAIXA ETÁRIA	%
0 a 4 anos	6,79	45 a 49 anos	7,03
5 a 9 anos	6,88	50 a 54 anos	5,80
10 a 14 anos	8,20	55 a 59 anos	4,56
15 a 19 anos	8,68	60 a 64 anos	3,14
20 a 24 anos	9,28	65 a 69 anos	2,02
25 a 29 anos	9,45	70 a 74 anos	1,52
30 a 34 anos	8,83	75 a 79 anos	1,02
35 a 39 anos	7,98	80 anos ou mais	1,05
40 a 44 anos	7,77		

Figura 44. População, segundo a faixa etária

Fonte: IBGE /ESTIMATIVAS IPPUJ 2016

Ao relacionar a faixa etária da população com a classificação da população economicamente ativa (PEA), que se caracteriza por abranger todos os indivíduos de um lugar que, em tese, estariam aptos ao trabalho, ou seja, todos os indivíduos ocupados e desempregados registra-se uma porcentagem de 78,5% (figura abaixo).

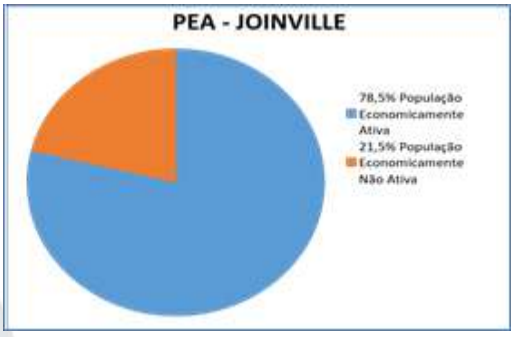


Figura 45. População Economicamente Ativa de Joinville.

Fonte: Adaptado PNUD e IPEA 2013.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Para o presente estudo, foi adotada a metodologia aplicada pela as Organizações das Nações Unidas (ONU) em seus relatórios. Entende-se que esta metodologia representa mais aproximadamente o real existente. Ela consiste da seguinte maneira: a PEA é calculada de acordo com a taxa de atividade e desocupação em população com 18 anos ou mais de idade. Em tempo cabe ressaltar que os dados trabalhos referem-se aos últimos dois censos realizados nos anos 2000 e 2010. Estes são os dados oficiais mais recentes, pois são atualizados apenas a cada novo censo, logo o próximo previsto será apenas em 2020.

Entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 68,21% em 2000 para 74,21% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 13,54% em 2000 para 4,28% em 2010 (PNUD e IPEA, 2013).

Com base nos dados do ano de 2010, obteve-se a seguinte porcentagem de distribuição das pessoas por ocupação: das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais, 1,65% trabalhavam no setor agropecuário, 0,13% na indústria extrativa, 28,41% na indústria de transformação, 6,52% no setor de construção, 0,92% nos setores de utilidade pública, 16,57% no comércio e 41,48% no setor de serviços.

Esta classificação, por pessoas trabalhando e segundo a ocupação, demonstra a representatividade que o setor de serviços/comércios e o industrial representam para o rendimento joinvilense. Juntas representam mais de 80% do tipo de ocupação local empregada.

5.4.3. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O IDH reúne três dos requisitos mais importantes para a expansão das liberdades das pessoas: a oportunidade de se levar uma vida longa e saudável (saúde), ter acesso ao conhecimento (educação), e poder desfrutar de um padrão de vida digno (renda).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Para um estudo de abrangência local, criou-se o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). O IDHM brasileiro segue as mesmas três dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda, mas vai além: adequa a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. O IDHM é acompanhado por mais de 180 indicadores socioeconômicos, que dão suporte à análise do IDHM e ampliam a compreensão dos fenômenos e dinâmicas voltados ao desenvolvimento municipal.

O IDHM de Joinville era de 0,809, em 2010 (PNUD, 2013) e está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Muito Alto (IDHM entre 0,800 e 1,000). Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,195), seguida por Longevidade e por Renda. No período de 2000 a 2010, a dimensão que mais teve desenvolvimento também foi a Educação (com crescimento de 0,189), entretanto desta vez seguida por Renda e Longevidade conforme tabela abaixo.

Tabela 5. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes

IDHM E COMPONENTES	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,365	0,560	0,749
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	40,47	53,51	70,87
% de 5 a 6 anos na escola	23,46	58,98	81,65
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo	57,82	75,58	91,60
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	37,58	57,92	74,72
% de 18 a 20 anos com médio completo	20,12	36,77	59.99
IDHM Longevidade	0,793	0,869	0,889
Esperança de vida ao nascer	72,58	77,14	78,34

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

IDHM Renda	0,692	0,739	0,795
Renda per capita (R$)	592,18	796,17	1.126,74

Fonte: Adaptado PNUD e IPEA

Joinville teve um incremento no seu IDHM de 38,29% nas últimas duas décadas, abaixo da média de crescimento nacional (47%) e da média de crescimento estadual (42%). O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 46,02% entre 1991 e 2010 conforme tabela abaixo.

Tabela 6. Evolução do IDHM nas últimas duas décadas.

PERÍODO	TAXA DE CRESCIMENTO	REDUÇÃO DO HIATO DE DESENVOLVIMENTO
Entre 1991 e 2000	21,54%	69,64%
Entre 2000 e 2010	13,78%	66,09%
Entre 1991 e 2010	38,29%	46,02%

Fonte: Adaptado PNUD e IPEA

Com estes dados pode-se afirmar que Joinville vem apresentando evolução no seu Índice de Desenvolvimento Humano.

5.4.4. Saúde

Ao se trabalhar dados de saúde, informações como a mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano) são imprescindíveis para se realizar uma análise do estado de saúde da localidade. A taxa de mortalidade infantil é um indicador clássico dos níveis de desenvolvimento social e econômico e de condições de saúde da população.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Em Joinville, a cidade reduziu a taxa de mortalidade de 13,8 por mil nascidos vivos em 2000 para 9,3 por mil nascidos vivos em 2010, e em 2015, essa taxa se manteve próxima da anterior atingindo 9,5 por mil nascidos vivos (PNUD, 2013; RAG, 2015). Segundo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, a mortalidade infantil para o Brasil deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil nascidos vivos.

Com estes dados é possível observar a melhora na última década no aspecto saúde e condições de saúde para a população do município. Joinville apresenta uma diferença de 8,4 óbitos por mil nascidos vivos além do número estabelecido pela a ONU como meta para o país.

Tabela 7. Longevidade, Mortalidade e Fecundidade – Joinville – SC

ASPECTOS	ANO		
	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (em anos)	72,6	77,1	78,3
Mortalidade até 1 ano de idade (por mil nascidos vivos)	18,2	13,8	9,3
Mortalidade até 5 anos de idade (por mil nascidos vivos)	20,7	15,7	11,0
Taxa de fecundidade total (filhos por mulher)	2,6	2,0	1,8

Fonte: Adaptado de PNUD e IPEA.

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Em Joinville, a esperança de vida ao nascer aumentou 5,7 anos nas últimas duas décadas, passando de 72,6 anos em 1991 para 77,1 anos em 2000, e para 78,3 anos em 2010. Em 2010, a esperança de vida ao nascer média para o estado de Santa Catarina é de 76,6 anos e, para o país, de 73,9 anos.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Pode-se observar que Joinville vem apresentando melhora ao longo das últimas duas décadas nas suas taxas de expectativa de vida ao nascer e de acordo com estes últimos dados já conseguiu ultrapassar as médias estadual e nacional.

O município de Joinville apresenta o sistema de saúde com unidades para atender a população, sejam essas unidades administradas pelo setor público, privado e filantrópico. Essas unidades de saúde atendem moradores do município de Joinville e de municípios vizinhos da região. Os deslocamentos de moradores de municípios são frequentes, pois em muitos casos, esses não possuem leitos hospitalares ou unidades de saúde destinadas ao atendimento de certas doenças que exigem maior infraestrutura e que são encontrados no município de Joinville.

Conforme informações contidas no Relatório de Gestão em Saúde do Município, 2017, Joinville conta com 8 Hospitais, três hospitais públicos (um municipal e dois estaduais), um filantrópico e quatro privados, 3 Pronto Atendimentos (PAs).

Joinville tem apresentado uma contínua melhora nos dados relacionados à saúde como longevidade, mortalidade e fecundidade. Somado a isto também apresenta bons números em relação à oferta de serviços da saúde, estabelecimentos e profissionais vinculados a saúde estando acima da média para a região. Estes dados nos permitem observar que existe em andamento uma política de gestão e planejamento adequada para o bom rendimento da área da saúde.

5.4.5. Educação

A proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos, indica a situação da educação entre a população em idade escolar do município e compõem o IDHM Educação.

No município, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola em 2010 era de 81,65%. No mesmo ano, a proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental é de 91,60%; a proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo é de 74,72%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

ensino médio completo é de 59,99%. Entre 1991 e 2010, essas proporções aumentaram, respectivamente, em 58,19 pontos percentuais, 33,78 pontos percentuais, 37,14 pontos percentuais e 39,87 pontos percentuais (PNUD, 2013).

Sobre a escolaridade da população adulta, que é importante indicador de acesso ao conhecimento e que também compõe o IDHM Educação, tem-se que: em 2010, 70,87% da população de 18 anos ou mais de idade tinha apenas completado o ensino fundamental. Em Santa Catarina esse número é de 54,92%. Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas e de menor escolaridade. Em 2010, considerando-se a população municipal de 25 anos ou mais de idade, 2,76% eram analfabetos, 67,21% tinham o ensino fundamental completo, 48,59% possuíam o ensino médio completo e 15,98%, o superior completo. No Brasil, esses percentuais são, respectivamente, 11,82%, 50,75%, 35,83% e 11,27%.

Levando em consideração todos estes dados e informações obtidas sobre a educação, pode-se concluir que, a educação apesar de apresentar melhora ao longo das últimas décadas é uma área que ainda necessita de investimentos. Novos meios para a busca desta melhoria estão em andamento, entretanto a educação não se altera e/ou evolui instantaneamente, sabe-se que para se obter melhorias concretas, medidas terão que ser adotadas hoje para que os resultados possam surtir efeitos a médio e longo prazo.

5.4.6. Renda

A renda per capita média de Joinville cresceu 90,27% nas últimas duas décadas, passando de R$592,18 em 1991 para R$796,17 em 2000 e R$1.126,74 em 2010. A taxa média anual de crescimento foi de 3,34% no primeiro período e 3,53% no segundo. A extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R$ 70,00) passou de 2,34% em 1991 para 1,69% em 2000 e para 0,29% em 2010 (PNUD, 2013).

A ONU utiliza um instrumento para medir o grau de concentração de renda, o qual se chama: Índice de GINI. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 significa completa desigualdade de renda, ou seja, se uma só pessoa detém toda a renda do lugar.

De acordo com o Índice de GINI, em Joinville ocorreu um aumento na desigualdade de renda entre 1991 e 2000, passando de 0,49 para 0,54 e posteriormente se obteve uma redução voltando novamente para 0,49 em 2010.

Conforme dados do SEPUD (2017) a renda por habitante dominante no bairro Santo Antônio equivale entre 1 e 3 salários mínimos, o que representa 42,3% (Fig. 43).

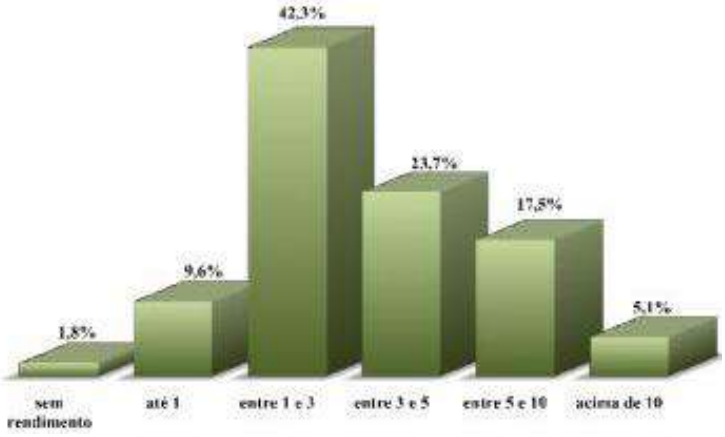


Figura 46. Renda x Habitantes do bairro Santo Antônio

Fonte: SEPUD, 2017.

De acordo com a Fundação Getúlio Vargas (FGV) as classes econômicas são definidas a partir dos rendimentos familiares per capta, e verificando a relação dessas classes (Tabela abaixo), sabendo que o salário mínimo atual é de R$ 957,80 e contando que o padrão de renda familiar se dê por dois habitantes, o bairro Santo Antônio se enquadra como Classe C .

Tabela 8. Classes econômicas segundo FGV.

CLASSES ECONÔMICAS	RENDA MENSAL (Salário mínimo)	LIMITE SUPERIOR
CLASSE E	0	R$ 1.254
CLASSE D	R$ 1.255	R$ 2.004
CLASSE C	R$ 2.005	R$ 8.640
CLASSE B	R$ 8.641	R$ 11.261
CLASSE A	R$ 11.262	-

Fonte: FGV, 2014.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.4.7. Produto Interno Bruto (PIB)

O Produto Interno Bruto é a medida do produto gerado na economia durante um determinado período de tempo. A sua variação anual reflete o quanto a economia produziu a mais, ou a menos, que no ano anterior.

De acordo com o IBGE, o PIB de Joinville é composto essencialmente por valores adicionados de três setores, a saber: agropecuária, indústria e serviços. Estes estão escalonados conforme representado na figura abaixo.

Figura 47. PIB (Valor Adicionado) de Joinville

Fonte: IBGE, 2016.

O setor de serviços é o que apresenta maior representatividade para o município, tendo atingido recentemente o valor de 9.908.608 para o PIB.

O Valor Adicionado é a expressão monetária da soma de todos os bens e serviços produzidos em um determinado território econômico, em um dado período de tempo, descontando os insumos utilizados nos processos produtivos.

Joinville é a maior cidade catarinense, responsável por cerca de 20% das exportações catarinenses. É também pólo industrial da região Sul, com volume de receitas geradas aos cofres públicos inferior apenas às capitais Porto Alegre (RS) e Curitiba (PR). A cidade está em 21º lugar no ranking do PIB nacional. O município concentra grande parte da atividade

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

econômica na indústria com destaque para os setores metalmecânico, têxtil, plástico, metalúrgico, químico e farmacêutico, além claro, do setor de serviços. O Produto Interno Bruto a preço correntes de Joinville, também é um dos maiores do país, em torno de R$21.979.954,00 enquanto o PIB Per capita é de R$40.184,13 (IBGE, 2016).

5.4.8. Caracterização da Infraestrutura

5.4.8.1. Energia Elétrica

Em Joinville, a classe de consumidores do tipo comercial e industrial sempre foram as mais preponderantes no decorrer dos anos. Em números gerais, listando os últimos 5 anos apresentados, o ano de 2014 foi o que teve maior consumo de energia elétrica com 2.799.687.801 kW/h. Vale ressaltar, que os dados para o ano de 2017 são referentes aos meses de janeiro a setembro de 2017.

Tabela 9. Consumo de energia elétrica de Joinville

TIPO DE CONSUMIDOR	CONSUMO TOTAL (KW/H)				
Classes	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Residencial	605.483.638	676.528.291	658.228.236	678.127.122	522.038.494
Industrial	2.181.051.811	2.151.669.705	1.969.573.584	1.969.772.683	1.553.879.362
Comercial	461.319.466	509.833.223	500.441.866	488.532.184	367.633.580
Rural	15.704.093	17.549.724	16.409.301	16.463.423	12.616.152
Poder Público	37.941.308	40.883.486	40.557.079	39.781.191	29.773.753
Iluminação Pública	53.246.281	55.287.129	55.372.886	58.499.404	45.223.207
Serviço Público	38.571.055	38.251.194	38.161.660	36.398.181	27.070.734

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Consumo Próprio	927.284	892.987	788.841	723.986	735.184
Revenda	-	-	-	-	-

Fonte: Celesc: Departamento de Comercialização – DPCM/Divisão de Mercado - DVME 2017.

5.4.8.2. Água e Saneamento

O município administra o abastecimento de água em seu território, através da Companhia Águas de Joinville, sob regulação e fiscalização da AMAE – Agência Municipal de Água e Esgoto. A água distribuída provém de dois mananciais, o Rio Cubatão e o Rio Piraí, ambos com uma Estação de Tratamento de Água própria, as quais atingem 100% da população, e localizam-se na região das encostas da Serra do Mar, apresentando boas condições em termos de disponibilidade e qualidade de água.

Na tabela abaixo é apresentado a relação de abastecimento de água e coleta de esgoto no município de Joinville, onde é possível observar uma evolução no Sistema de Abastecimento de Água de 509.728 atendidos em 2010 para 565.387 em 2016. Já em relação aos atendidos pela coleta de esgoto, houve uma evolução de 85.278 em 2010 para 170.894 em 2016.

Entretanto a taxa de cobertura da rede de esgoto presente no município ainda é muito baixa, assim como a grande maioria dos municípios brasileiros.

Tabela 10. População atendida pelo Sistema de Abastecimento de Água e Rede de coleta de esgoto

Ano	Abastecimento de água	Taxa de cobertura (%)	Coleta de esgoto	Taxa de cobertura (%)
2010	509.728	98,93	85.278	16,55
2011	518.714	99,58	93.227	17,9
2012	525.664	99,44	101.931	19,28
2013	542.748	99,22	97.306	17,79

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

2014	549.693	99,11	112.110	20,21
2015	551.832	98,16	165.561	29,45
2016	565.387	99,25	170.894	30,00

Fonte: Joinville Cidade em Dados, 2017.

5.4.8.3. Infraestrutura de Transporte e Acesso

A cidade está estrategicamente bem localizada em relação as rodovias, portos e aeroportos existentes no estado.

Segundo o IPPUJ, a grande maioria das ruas no município de Joinville funciona como vias de penetração de bairro e têm como referência o eixo Norte-Sul, algumas destas vias apresentam prolongamento interligando outros municípios constituindo-se em “estradas intermunicipais”. Em outros casos há vias que configuram eixos secundários que detém alto poder de polarização em relação ao uso do solo. A partir da área central da cidade toda estrutura viária se define de forma radial, distribuindo o trânsito paras as demais vias de escoamento.

O acesso ao município de Joinville pode ser feito por vias de jurisdição federal, as quais no sentido Norte-Sul (longitudinal), é composta pela Rodovia Federal BR-101 sentido Paraná-RS considerada como principal eixo de acesso e a rodovia BR-280 (transversal) que interliga o Oeste do Estado ao Litoral. Outras vias, de jurisdição estadual, podem ser utilizadas para o acesso ao município, como a Rodovia de Estadual SC-301, sentido Oeste, a qual sobe a Serra Dona Francisca e a Rodovia Estadual SC-413 que interliga o litoral a Joinville.

Os portos são importantes para a o escoamento da produção dos bens de consumo e materiais produzidos em Joinville. O porto de São Francisco do Sul é o principal recebedor de suas mercadorias e 80% delas são para exportação. A distância rodoviária de Joinville em relação aos principais portos do estado é detalhada na tabela a seguir.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Tabela 11. Distância rodoviária do município em relação aos portos catarinenses.

Porto	Distância em Km
Porto de Imbituba	244
Porto de Itajaí	78
Porto de Laguna	266
Porto de Navegantes	78
Porto de São Francisco do Sul	29

Fonte: SEBRAE, 2013.

Quanto à existência de aeroportos, o município utiliza para transporte de passageiros e escoamento de produção o Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola, sendo um dos maiores da região sul do país, localizado a 13km do centro da cidade de Joinville.

5.4.8.4. Turismo, Cultura e Lazer

Por seus atributos culturais, Joinville recebeu diversos títulos ao longo das décadas de 1940, 60 e 80, tornando-se conhecida como "Cidade dos Príncipes", "Cidade das Flores", "Cidade das Bicicletas", "Manchester Catarinense", e "Cidade da Dança".

A cidade destaca-se por importantes museus e pontos de interesse histórico, tais como o Museu de Arte de Joinville, Museu Nacional de Imigração e Colonização, Estação da Memória, Museu Casa Fritz Alt, Museu da Bicicleta de Joinville, Galeria de Artes Victor Kursancew, Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville e Casa da Memória.

Inúmeros eventos culturais são marcantes na cidade. A Festa das Flores acontece há 75 anos. O Festival de Dança de Joinville - reconhecido como o maior do mundo em seu gênero (consta no Guinness Book). A Coletiva de Artistas de Joinville acontece há 34 anos ininterruptos. Recentemente, a cidade passou a sediar também um festival de música instrumental, o Joinville Jazz Festival.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Uma filial da Escola do Teatro Bolshoi, a única fora da Rússia, é destaque na formação de bailarinos e bailarinas, oferecendo formação de qualidade a estudantes carentes. A produção artística acontece em centros culturais, museus, casa da cultura, centro de eventos, mercado público, teatros, na Cidadela Cultural Antarctica (antiga fábrica de cervejas), e também em escolas, universidades, associações de moradores, igrejas e praças públicas.

Figura 48. Teatro Bolshoi de Joinville.

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental Ltda.

Além das inúmeras atividades e lugares destacados anteriormente, cabe a menção das categorias de turismo existentes em Joinville, as quais são classificadas como o turismo rural, o turismo industrial, o turismo pedagógico e o cicloturismo.

5.4.9. Características de Uso e Ocupação do Solo

O uso do solo das áreas de influência pode ser entendido como a forma pela qual o espaço geográfico está sendo ocupado pelo homem. Práticas de gestão do território e de uso do solo têm um grande impacto sobre os ecossistemas e os recursos naturais incluindo a água e o solo.

O levantamento do uso do solo é de grande importância, na medida em que o seu uso desordenado causa a deterioração ao ambiente. Os processos de erosão intensos, inundações e os assoreamentos de cursos d'água são alguns exemplos de consequências do mau uso do solo.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

De acordo com a Lei Complementar n° 470/17 (Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville), e Certidão de Uso e Ocupação do Solo emitida pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - SAMA, o imóvel em questão encontra-se no Setor de Adensamento Prioritário 02 (SA-02), no macrozoneamento da Área Urbana de Adensamento Prioritário (AUAP), Faixa Viária - Santo Antônio, e Conforme Anexo VI da LC nº 470/17 esta atividade é permitida para a proposta apresentada: Atividade Residencial, Multifamiliar, e Atividade Comercial Varejista de Médio e Grande Porte. O uso do solo predominante na região é o residencial com mais de 86,6% do seu território.

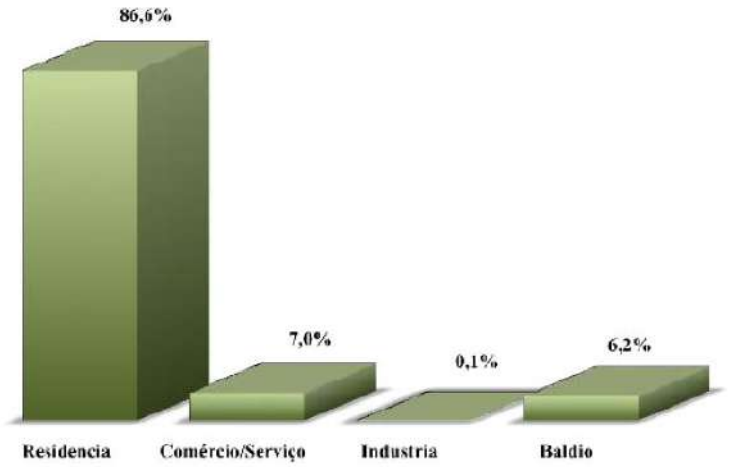


Figura 49. Gráfico de Uso do Solo do bairro Santo Antônio

Fonte: Joinville em Dados, 2017.

O mapa abaixo apresenta o zoneamento do local de implantação do empreendimento, conforme a Lei Complementar nº 470/2017. Os dados para elaboração deste mapa foram retirados do Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas de Joinville - SIMGeo.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

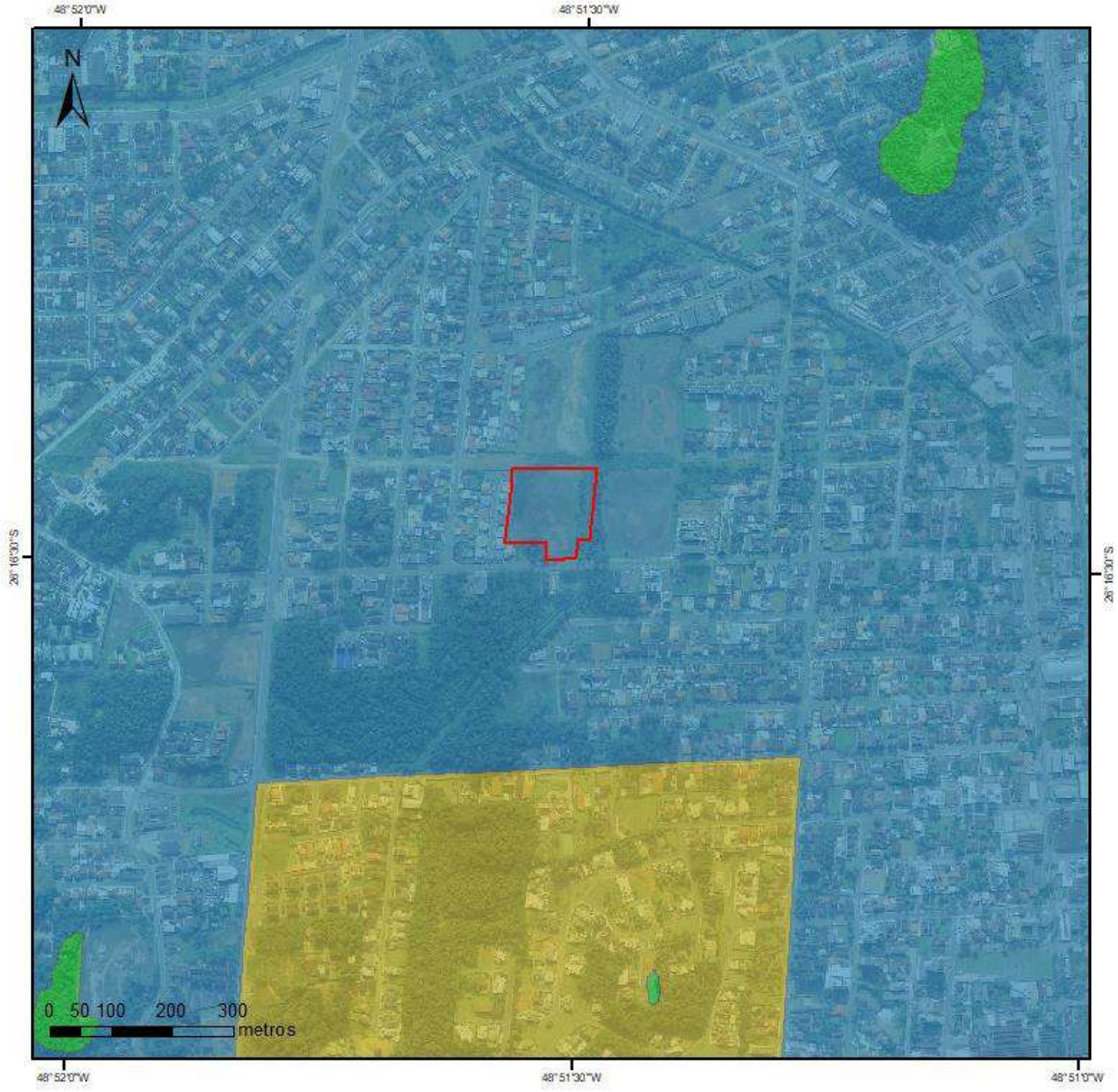


Figura 50. Mapa do Zoneamento na região do lote do empreendimento.

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental, 2018.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.4.10. As Interações e Principais Características das Áreas sobre Influência Direta

5.4.10.1. Principais Localidades

As principais localidades identificadas sob influência direta do empreendimento foram as áreas pertencentes sob o raio dominante estabelecido, isto é, a área circunvizinha ao terreno no bairro Santo Antônio.

Para se trabalhar os dados socioeconômicos de relevância direta, utilizou-se uma análise técnica sobre dados primários e secundários obtidos da região.

5.4.10.2. Criação Dos Bairros e Distritos

Através da Lei Complementar n° 88, de 05 de junho de 2000, e suas emendas, a divisão dos bairros do Município de Joinville ficou distribuída, conforme figura abaixo. O Bairro Santo Antônio é representado pelo número 35 e localizado próximo a porção central da Sede Municipal.

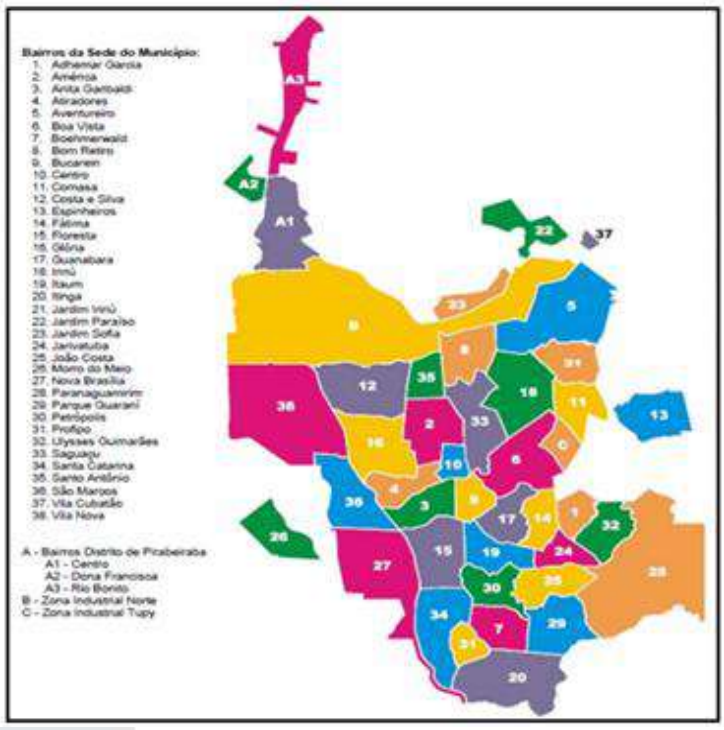


Figura 51. Divisão de Bairros do Município de Joinville

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.4.10.3. O Bairro Santo Antônio

O Bairro Santo Antônio abrange uma área total de 2,20 km² e foi criado pela Lei nº 1.681 em setembro de 1979, recebendo essa denominação em função da Igreja Santo Antônio, construída na década de 1960.

O cultivo e a produção em pequena escala obrigavam a população a comprar produtos de estabelecimentos comerciais no centro e no próprio bairro, porém entre as décadas de 30 a 50 ocorreu uma mudança significativa na infraestrutura e nos serviços oferecidos ao bairro, como transporte coletivo, energia elétrica e rede de água tratada.

5.4.10.4. Nível de Vida

Para análise e caracterização do nível de vida do bairro foram levantados dados secundários em bases oficiais, de modo a caracterizar a situação da renda per capita da região.

No Bairro Santo Antônio observa-se que 71,3% da população possui domicílio próprio, não dependendo de pagamento de aluguel a terceiros e nem recebendo ajuda de outros, como por exemplo, em caso de moradia cedida.

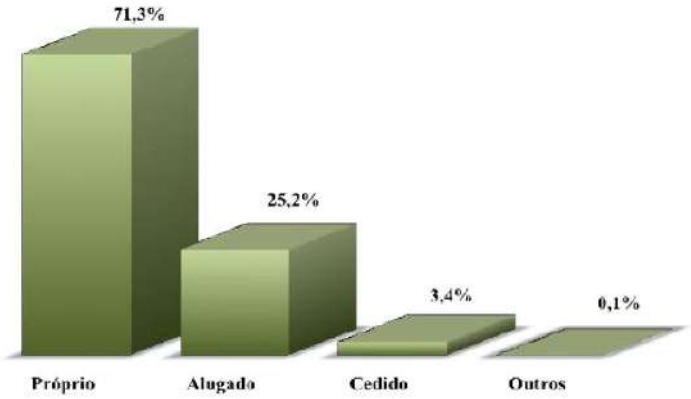


Figura 52. Situação dos domicílios no Santo Antônio.

Fonte: IPPUJ, 2017.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Os dados relacionados à economia do bairro mostram que, 42,3% da população tem renda mensal entre 1 e 3 salários mínimos por pessoa. A figura a seguir apresenta em modo de gráfico de barras a distribuição de renda por habitantes em salário mínimo.

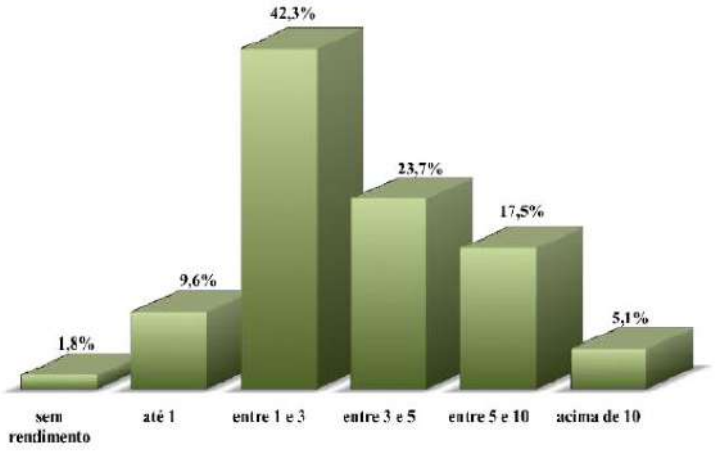


Figura 53. Renda Vs Habitantes (em salários mínimos) Santo Antônio.
Fonte: IPPUJ, 2017.

5.4.10.5. População do Bairro

Conforme dados da Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável de Joinville, a população do bairro em 2016 era de 7.151 habitantes, destes, 50,2% são do sexo feminino e 49,8% do sexo masculino. Em termos de faixa etária da população, 55% dos habitantes do bairro possuem idade entre 26 e 59 anos, conforme gráfico abaixo:

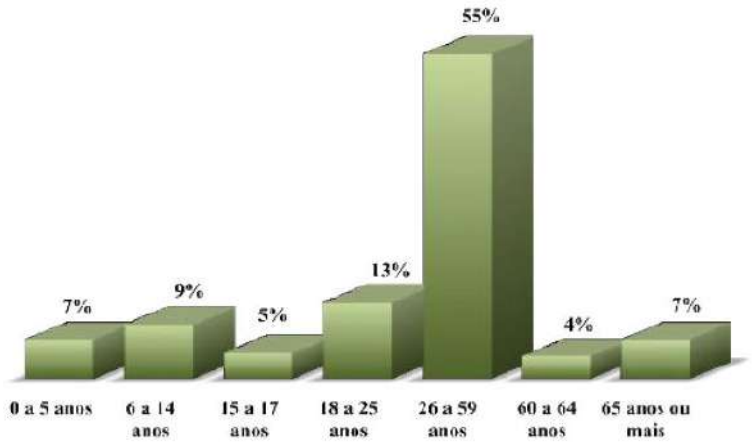


Gráfico X: Faixa etária da população do bairro Santo Antônio em 2016.

Fonte: Joinville Bairro a Bairro, 2017.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5.4.10.6. Dados sobre a Estrutura Produtiva e de Serviços

O bairro encontra-se localizado 3,65 km do centro da Cidade, e está próximo a supermercados, academias, escolas e restaurantes. Os dois maiores shoppings de Joinville, instalados um ao norte e outro ao sul do bairro, ficam a sete minutos de carro. Além de ofertas de serviços e educação, o Santo Antônio também é vizinho da Zona Industrial, área de Joinville onde estão concentradas as maiores indústrias, responsáveis por grande fatia da renda per capita da cidade.

Como já destacado anteriormente, a área de influência do empreendimento é essencialmente residencial, entretanto engloba diversos empreendimentos comerciais e alguns prestadores de serviços e outros.

Na região ao entorno do empreendimento são encontrados, em grande maioria, estabelecimentos comerciais e de serviços, como a SMC Automação Pneumática, Pety Paio Festas Infantis, Claus Center representações, Panificadora Napolitana, Cida Modas, Cerel Soluções Elétricas, Loja Euromar, PSK2 Incorporadora, Agon Assessoria Esportiva, Clínica Veterinária e um Centro de Educação Infantil - CEI.

Isto pode ser observado nas figuras a seguir.

Figura 54. SMC Automação Pneumática

Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 55. Pety Paio Festas Infantis

Fonte: Google Earth, 2018.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 56. Claus Center Representações

Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 57. Panificadora Napolitana

Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 58. Cida Modas

Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 59. Cerel Soluções Elétricas

Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 60. Loja Eromar

Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 61. PSK2 Incorporadora e Agon Assessoria Esportiva

Fonte: Google Earth, 2018.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 62. Clínica Veterinária Bicho de Estimação

Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 63. Centro de Educação Infantil - CEI, Cristo Rei

Fonte: Google Earth, 2018.

5.4.11. Características da Organização Social da Área de Influência

Na área de influência direta do empreendimento foram observadas áreas de convívio social representadas por 4 igrejas nas proximidades.

Em tempo, cabe destacar que o bairro possui a Associação de Moradores do Santo Antônio, cuja finalidade é a defesa dos direitos sociais dos moradores do bairro.

Cercado por vias que cortam parte de Joinville, o bairro é facilmente acessado por pelo menos dois caminhos: Avenida Marquês de Olinda e a Rua Presidente Prudente de Moraes.

6. LEGISLAÇÃO APLICADA

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV está previsto na Lei Federal nº Lei n°10.257, DE 10 de julho de 2001, também conhecida como Estatuto da Cidade, que Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal de 1988.

Com vista à implantação do empreendimento em questão, as tabelas a seguir destacam as legislações urbanísticas e ambientais a serem consideradas.

Tabela 12. Legislações Federais

LEGISLAÇÃO FEDERAL	
Constituição da República Federativa do Brasil de 1988	
Lei n° 9.503/97	Código de Trânsito Brasileiro
Lei n° 6.766/79	Lei do Parcelamento do Solo Urbano

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Lei n°10.257/01	Estatuto da Cidade
Lei nº 12.651/2012	Novo Código Florestal
Lei Federal nº 11.428/2006	Lei do Bioma Mata Atlântica
Lei Complementar Nº 140/2011	Estabelece as normas para a cooperação entre união, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora
Decreto Federal nº 5.300/2004	Regulamenta o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
NBR 10.151	Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas
NBR 10.004	Classificação dos Resíduos Sólidos

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental.

Tabela 13. Legislações Estaduais

LEGISLAÇÃO ESTADUAL	
Lei nº 14.675/2009.	Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências
Lei nº 9.748/1994	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências
Lei nº 16.342/2014	Atualiza o Código Estadual do Meio Ambiente
Decreto nº 14.250/1981	Dispõe sobre a melhoria e a qualidade ambiental para o Estado

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental.

Tabela 14. Legislações Municipais

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL	
Lei Complementar nº 29/1996	Dispõe sobre o Código Municipal do Meio Ambiente
Lei Complementar nº 84/2000	Dispõe sobre o Código de Posturas
Lei Complementar nº 336/2011	Lei do Estudo de Impacto de Vizinhança
Lei Complementar nº 312/2010	Lei de Uso e Ocupação do Solo
Lei Complementar nº 470/2017	Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville,
Lei Complementar nº 261/2008	Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

	de Joinville
Decreto nº 20.668/2013	Regulamentação da Lei do Estudo de Impacto de Vizinhança

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental.

7. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

7.3. MEIO FÍSICO

7.3.1. Qualidade do Ar

O município de Joinville, por suas características geográficas e climáticas, juntamente com as alterações causadas pela ocupação urbano-industrial, apresenta susceptibilidade à recepção de poluentes atmosféricos locais e regionais causando possíveis danos socioambientais.

Além do elevado número de indústrias poluidoras, emitindo principalmente material particulado, óxidos de nitrogênio, dióxido de carbono e compostos orgânicos voláteis, existe a fonte móvel, que para o presente caso retrata-se em forma da frota veicular.

De acordo com o DETRAN a frota veicular do município para o ano de 2016 somava 380.162 mil veículos. Estes contribuem na alteração da qualidade do ar principalmente por meio da emissão de compostos de enxofre e carbono.

Conforme dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) para o município de Joinville, na data de 12 de abril de 2018 (00h00min) a nível vertical de 40m, a taxa de emissão do parâmetro monóxido de carbono, encontrava-se, em grande parte na faixa “boa” da qualidade do ar e em menor parte na faixa “moderada” de qualidade do ar. Esta faixa “moderada” pode ser explicada devido a produção da Zona Industrial Joinvillense.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

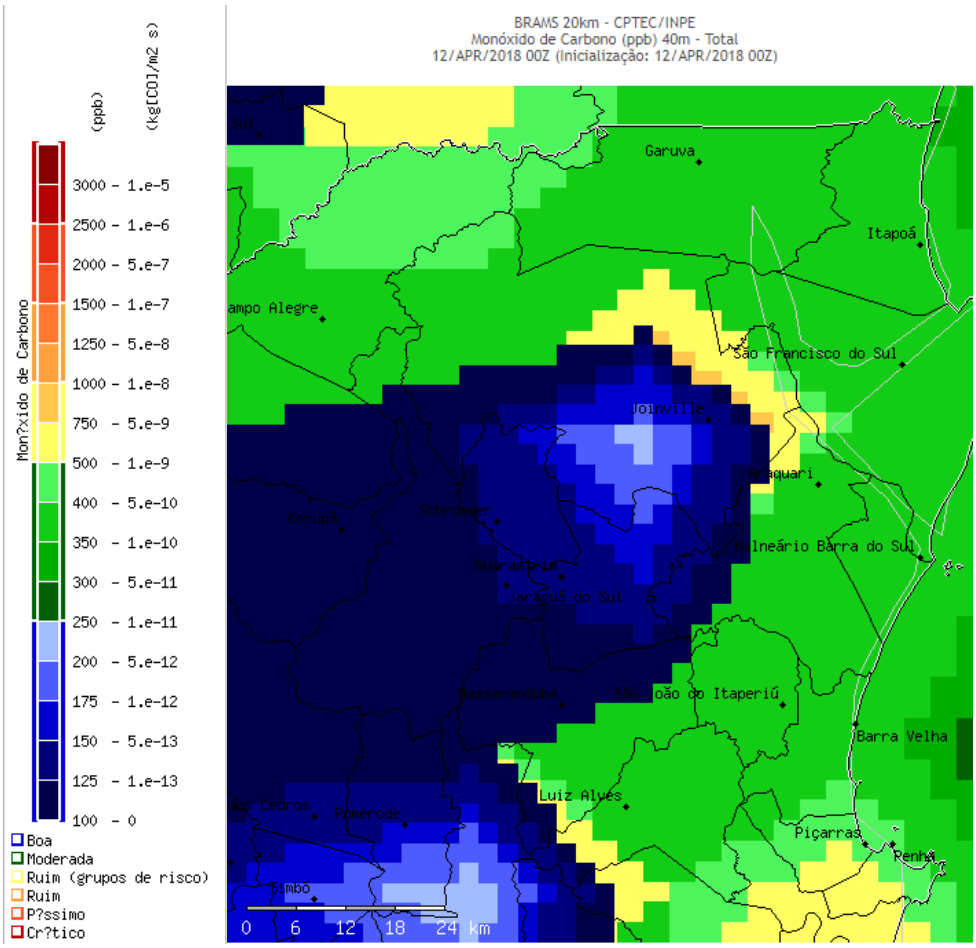


Figura 64. Qualidade do ar e taxa de emissões de monóxido de carbono

Fonte: INPE.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

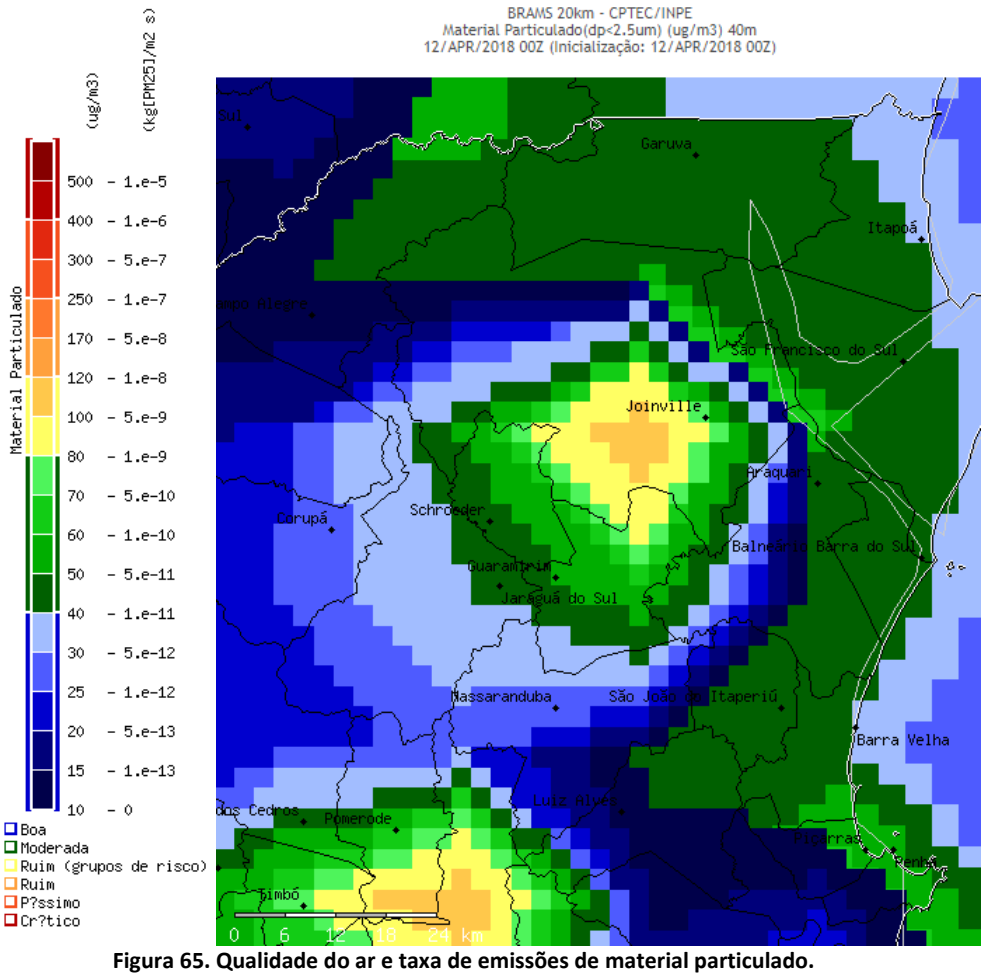


Figura 65. Qualidade do ar e taxa de emissões de material particulado.

Fonte: INPE.

Ao analisar o parâmetro de Material Particulado e taxa de material de emissão de material particulado para o mesmo período e faixa vertical, o município apresenta variações de “moderada” a “ruim”.

Conforme vistoria in loco, observou-se que o local do empreendimento não possui restrições significativas com relação à qualidade do ar. Vale registrar, que o bairro Santo Antônio se localiza nas proximidades da Zona Industrial Norte de Joinville, bairro onde estão instaladas inúmeras indústrias, sendo estas possíveis fontes fixas que contribuem para a emissão de material particulado para a região.

Em relação às fontes de poluição do ar na área de influência direta do empreendimento, a principal fonte de poluição fica a cargo das emissões veiculares que circulam na região, consideradas como fontes móveis de poluição, em decorrência da Rua Presidente Prudente de Moraes, da Rua Marquês de Olinda (oeste do empreendimento) e da Rua Blumenau (leste do empreendimento), ambas se encontram a aproximadamente 448m e 433m do terreno, respectivamente.

Durante a implantação do empreendimento, destaca-se a atividade de terraplanagem com movimento de massa para "correção" do terreno e a movimentação de veículos como fontes de poluição atmosférica. Pode-se afirmar que 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.

As características da qualidade do ar na fase de operação do empreendimento não terão impactos significativos, apenas pelo tráfego de veículos. Logo permite-se concluir que a qualidade do ar na região não será impactada significativamente devido a implantação do empreendimento. Todavia, vale ressaltar também, que a alteração da qualidade do ar dependerá sempre, fundamentalmente, das condições meteorológicas dinâmicas.

7.3.2. Níveis de Ruído na Região

7.3.2.1. Caracterização do Ruído na Região

Com o aumento populacional nos grandes centros urbanos e o crescimento industrial, o acréscimo nos índices de poluição ambiental, se torna significativo ao longo dos anos. A poluição sonora, mesmo não sendo acumulada no ambiente, é considerada uma ameaça aos seres vivos, por possuir nocividade na frequência de seus ruídos, que intensificam gradativamente a pressão sonora e agridem os sentidos humanos.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Ruído é definido por NEPOMUCEMO (1994) como “o fenômeno audível, cujas frequências não podem ser discriminadas, porque diferem entre si por valores inferiores aos detectáveis pelo aparelho auditivo”. De acordo com GERGES (2000), o conceito de ruído é associado a um som desagradável e indesejável.

Já para Braga (2005), o conceito de som ou ruído vem da física acústica, ele é o resultado da vibração acústica capaz de produzir sensação auditiva. Já o som como poluição, está associado ao ruído estridente.

A poluição sonora se dá através do ruído, sendo considerada uma das formas mais graves de agressão ao homem e ao meio ambiente. Segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS, o limite tolerável ao ouvido humano é de 65 dB (A). Acima disso, nosso organismo sofre estresse, o qual aumenta o risco de doenças. Com ruídos acima de 85 dB (A) aumenta o risco de comprometimento auditivo. Dois fatores são determinantes para mensurar a amplitude da poluição sonora: o tempo de exposição e o nível do barulho a que se expõe a pessoa (AMBIENTE BRASIL, 2010).”

O ruído vem se tornado um dos principais problemas ambientais no espaço urbano e rural, notavelmente tem causando impactos preocupantes na saúde pública. Em centros urbanos, existe o que se denomina ruído de fundo, produzido por fontes diversas: tráfego de veículos, trem, metrô, aeronaves, etc. O nível de ruído de fundo em um determinado local está diretamente relacionado ao uso e ocupação do solo. As indústrias, por exemplo, são grandes influenciadoras nos prejuízos deste tipo de poluição, que estão vinculados à repetição excessiva auferida em altas intensidades de decibéis.

Desta maneira, as fontes emissoras de ruído no entorno do futuro empreendimento, tem origem principalmente dos tráfegos da Rua Presidente Prudente de Moraes.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

7.3.2.2. Metodologia

Levantamento Dos Dados

Os levantamentos dos níveis de pressão sonora foram realizados no dia 28 de março de 2018 no intervalo dos horários 17h37min às 18h10min, em período diurno. Objetivando identificar o ruído presente no local, antes da instalação do empreendimento.

As medições seguiram as orientações da Norma ABNT NBR 10.151:2000 (Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade – Procedimento), sendo que o aparelho foi posicionado a 1,20m acima do solo, a 0,5m do meio fio, com no mínimo 2,0m de afastamento de qualquer barreira como paredes, marquises ou veículos estacionados e com distância mínima de 0,5m do operador, bem como o microfone protegido de modo a prevenir os efeitos de ventos.

Os níveis de ruído foram medidos com um Medidor de Nível Sonoro da marca Instrutherm, modelo DEC-490 com n° de série 13014893 e calibrado em cada medição com o Calibrador de Nível Sonoro também da marca Instrutherm, modelo CAL-4000, com n° de série 12059525, conforme é possível verificar na Figura 62.

Os certificados de calibração do medidor de nível sonoro e do calibrador encontram-se anexados ao presente relatório.

Figura 66. Medidor de Nível Sonoro e Calibrador de Nível Sonoro.

Fonte: Autor, 2018.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A escala de medição foi “A” (dB(A)), em decibéis, para ruído contínuo ou intermitente aos intervalos de 5 segundos, com a determinação do nível Equivalente (LAeq).

Nível Equivalente (LAeq): O nível médio de energia do ruído encontrado integrando-se os níveis individuais de energia ao longo de determinado período de tempo e dividindo-se pelo período, medido

Níveis Máximos Permitidos

O monitoramento da emissão de ruído ocorreu de acordo com a Norma ABNT NBR 10.151:2000, além de seguir os padrões estabelecidos pela Resolução COMDEMA nº 03:2017, a qual normatiza os limites de emissão de ruídos e sons, conforme os Instrumentos de Controle Urbanístico do Município de Joinville, instituídos pela Lei Complementar nº 470:2017.

A Tabela a seguir, estão apresentados os limites a serem seguidos nos períodos diurnos e noturnos em cada zoneamento do município de Joinville.

Tabela 15. Níveis Máximos Permitidos.

Zonas de Uso NBR 10151/2003	Zonas de Uso – (Lei 470/2017)	Diurno 07h – 19h	Noturno 19h – 07h
Áreas de sítios e fazendas	ARUC, ARPA	40 dB (A)	35 dB (A)
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	AS-05, SE-03, SE-04, SE-05 e AUPA	50 dB (A)	45 dB (A)
Área mista, predominantemente residencial	SA-01, **SA-02**, AS-03, SA-04	55 dB (A)	50 dB (A)
Área mista, com vocação comercial e administrativa	SE-02, SE-06ª, SE-09	60 dB (A)	55 dB (A)
Área mista, com vocação recreacional	Faixa Viária, SE-01, SE-08	65 dB (A)	55 dB (A)
Área predominantemente industrial	SE-06, Faixa Rodoviária	70 dB (A)	60 dB (A)

Fonte: Resolução COMDEMA nº 03/2017.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Conforme apresentado na tabela, o empreendimento será inserido no Setor SA-02 - Setor de Adensamento Prioritário 02, o nível máximo admitido é de 55(dB) para o período diurnos (7h às 19h) e 50 (dB) para o período noturno (19h às 7h).

Pontos de Medição

A execução do monitoramento ocorreu em 04 pontos de medições, distribuídos no perímetro do imóvel do empreendimento. As coordenadas de cada um dos pontos de medição, bem como a imagem ilustrativa destes pontos são encontradas respectivamente na Tabela 15 e na Figura 67.

Tabela 16. Coordenada Geográfica dos Pontos de Monitoramento.

PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
P1	26°16'29.56" S	48°51'31.30" O
P2	26°16'28.72" S	48°51'34.26" O
P3	26°16'25.18" S	48°51'33.85" O
P4	26°16'25.18" S	48°51'30.51" O

Fonte: Autor, 2018.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

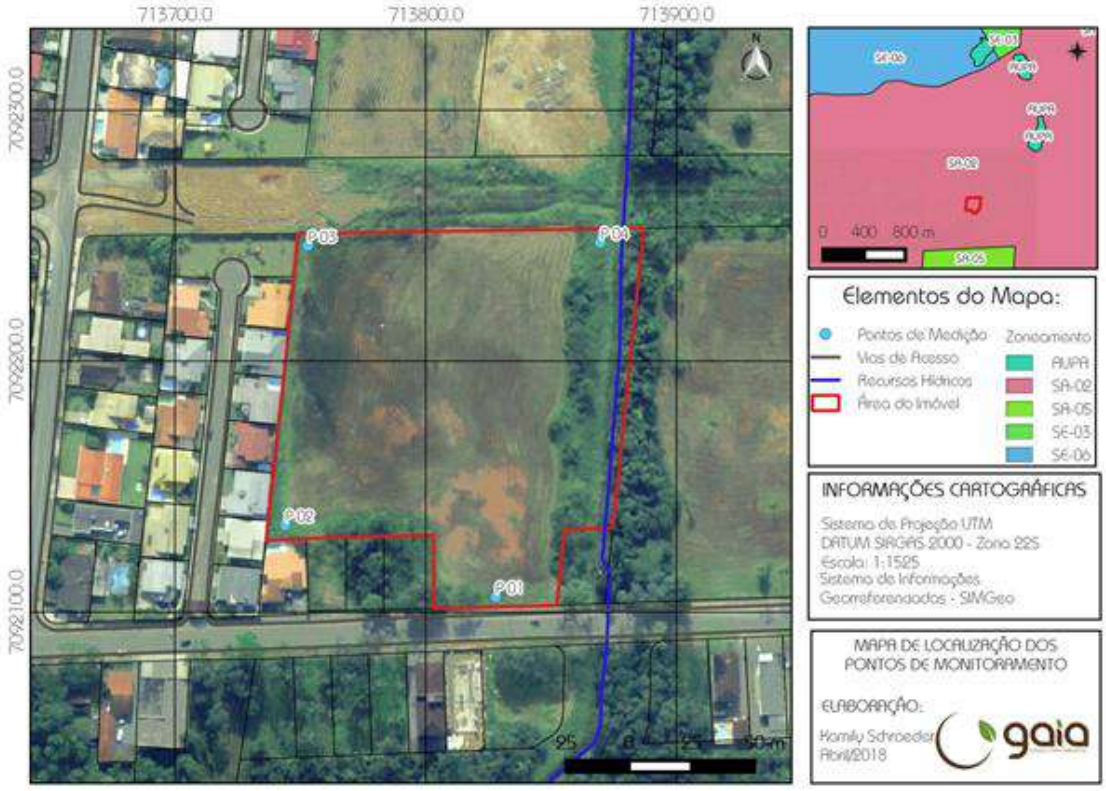


Figura 67. Localização dos pontos de medição.

Fonte: Gaia Consultoria Ambiental.

7.3.2.3. Resultados e Discussão

As medições aconteceram apenas n período diurna sendo realizadas em dia nublado, em horário comercial. Os resultados da avaliação tiveram como base os valores do nível de pressão sonora equivalente (LA_{eq}), calculados para cada ponto amostral e posteriormente comparados aos níveis permitidos pelo zoneamento municipal, conforme é possível verificar na Tabela 16.

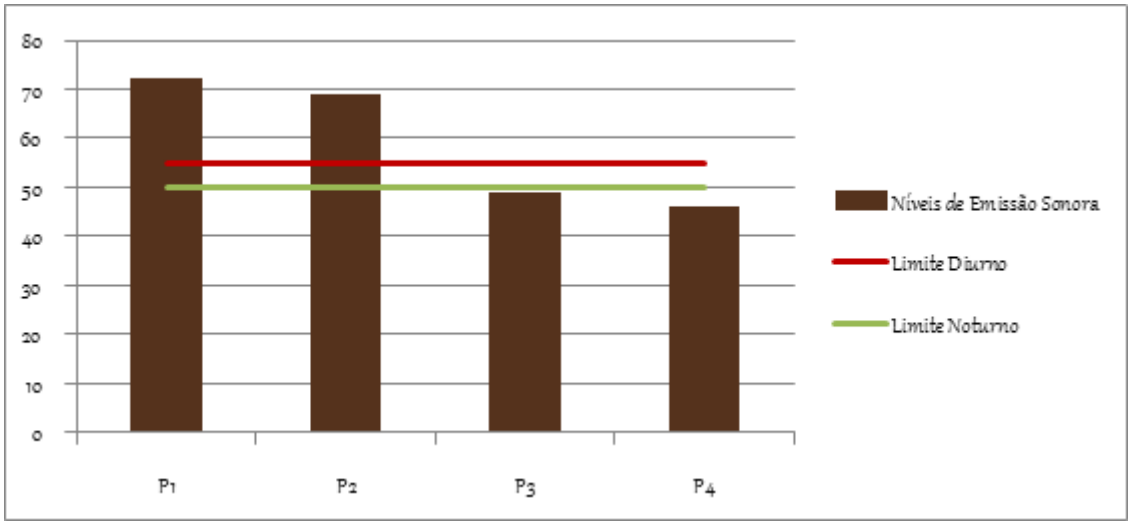
Tabela 17. Resultado do Levantamento das Medições de Ruído (LAeq) em dB (A).

LIMITES NBR 10.151/2000			
DIURNO	NOTURNO	PONTOS	DIURNO (LAeq)
55 dB (A)	50 dB(A)	P1	72
		P2	69

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

		P3	49
		P4	46
		Não Atende	Atende

Gráfico 3. Índice de Ruído resultante comparado ao limite de ruído diurno.



Fonte: Gaia Consultoria Ambiental.

Nota-se que o tráfego viário é o principal responsável pelos altos valores obtidos durante as medições, apresentando maior influência nos pontos próximos a rua Presidente Prudente de Moraes, a qual afeta os Pontos P1 e P2.

Outra situação agravante nos índices de ruído é a situação atual da via, composta por paralelepípedos, que afeta diretamente no ruído emitido pelos veículos.

Os demais pontos apresentados na Tabela 16 encontram-se em condições de conforto acústico ambiental, por estarem mais afastadas das vias de trânsito.

Índice de Ruído de Tráfego - TNI

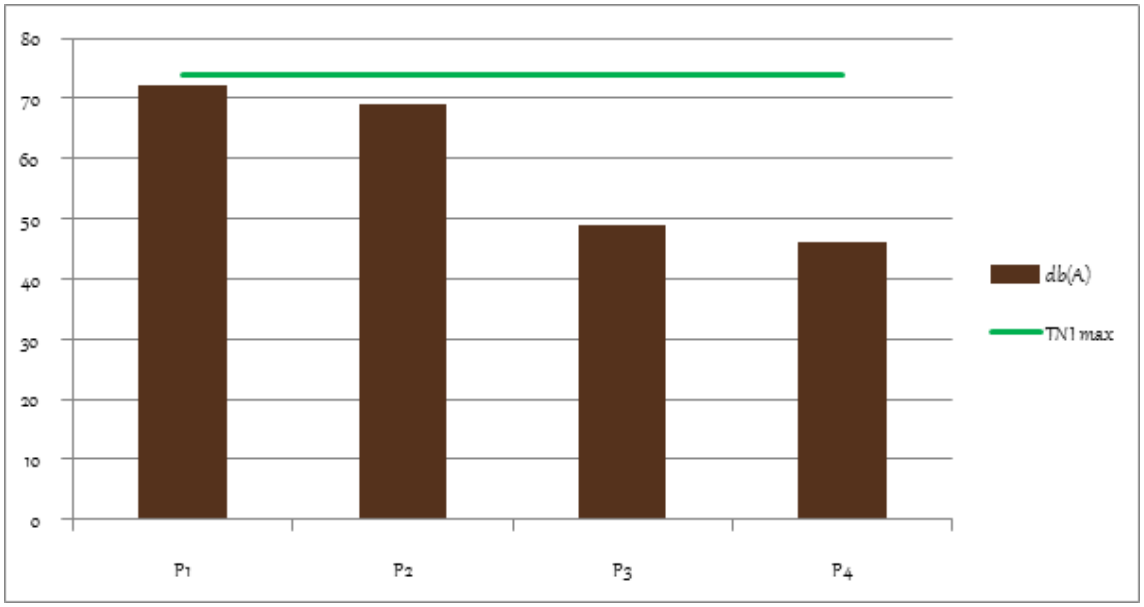
Em vias de tráfego, os ruídos emitidos pelos veículos variam conforme sua velocidade, qualidade de veículo, pavimento da rua, entre diversos outros fatores.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Conforme FILHO *apud* GRIFFITHS E LANGDON, em estudo realizado, observou-se que o incômodo se torna maior quando ocorre uma grande diferença dos níveis de ruído. Sendo que SCHULTZ (1982) indica que em valor superior a 74dB(A), apenas uma pessoa sentir-se-ia incomodada pelo ruído emitido.

A partir disso, é possível dizer que, referente ao limite proposto por SCHULTZ, nenhum ponto ultrapassa o valor estipulado, porém as pessoas situadas próximas ao ponto P1 serão os mais afetados, conforme apresentado no Gráfico 4.

Gráfico 4. Índice de Ruído de Tráfego (TNI) calculado em cada ponto amostral.



Fonte: Autor, 2017.

Conforme informações divulgadas em meios de comunicação de Joinville, a Prefeitura Municipal assinou um contrato com o Estado de Santa Catarina para a recuperação da Rua Presidente Prudente de Moraes. O projeto de reforma da via contemplará a rede de microdrenagem, pavimentação asfáltica e nova sinalização de trânsito. De acordo com informações da Prefeitura ainda não há data para o início das obras, visto que até o presente momento não foi lançado o processo de licitação para contratar a empresa responsável pelas execução das obras.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Com isso, pode-se concluir que com a pavimentação da Rua Presidente Prudente de Moraes o ruído causado pelo tráfego de veículos irá diminuir, visto que os carros emitem barulhos mais altos ao trafegar por vias de paralelepípedos do que por vias asfaltadas.

7.3.2.4. Conclusão

O presente item expõe a presença de poluição sonora nos pontos próximos à via de tráfego, Rua Prudente de Moraes, adjunta ao futuro empreendimento. Nos demais pontos, as medições são consideradas dentro dos limites exigidos na legislação vigente.

Tendo em vista que a Norma define (Lra) como Nível de pressão sonora equivalente ponderada em "A", no local e horário considerados, na ausência do ruído gerado pela fonte sonora em questão. Considerando que o imóvel em estudo encontra-se baldio, os pontos com valores excedentes aos limites estipulados pela Resolução COMDEMA nº 03, têm-se a alteração para um maior, conforme determinado pela ABNT NBR 10.151:2000, item 6.2.4, a qual informa que uma vez obtido os valores de ruído ambiente (Lra) maiores que os apresentados na Tabela 16, para área e horário de medições, o Nível de Critério de Avaliação - NCA assume o valor das medições.

Por fim, é válido ressaltar que os altos níveis de ruído atingidos em alguns pontos de medições, estão relacionados ao fluxo de veículos nas vias de tráfego.

Em anexo a este estudo encontram-se o Certificado de Calibração do medidor de nível e do Calibrador, juntamente com a ART.

7.3.3. Partículas em Suspensão

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).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A construtora tomará medida específicas com a finalidade de mitigar a geração de partículas:

- Construção de barreiras físicas em torno do local de trabalho;
- As caçambas contendo terra serão esvaziadas lentamente;
- Implantação de local para lavagem dos pneus dos caminhões, antes de saírem do canteiro de obras;
- Serão previstas lonas sobre os caminhões;
- Umedecimento do solo, sempre que possível.

De acordo com o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV do Residencial Australis Easy Club, empreendimento localizado próximo ao do estudo em questão, elaborado pela OAP - Consultores Associados, 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

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do Condomínio Vertical Residencial Prudente de Moraes, elaborado pela GGES - Geologia Geotecnica Engenharia Sondagem Ltda, aposta que o controle e prevenção da suspensão/geração de material particulado, que em suma será composto por poeira, poderão ser realizados através das seguintes ações:

- Controlar o teor de umidade do solo nas áreas de trabalho, a partir de aspersões periódicas de água, abatendo a poeira na superfície (implantação);
- Limitar a velocidade dos veículos dentro da área do empreendimento, principalmente com ações de conscientização (implantação);
- Exigir o uso de lona dos caminhões que realização o transporte do material proveniente da limpeza do terreno ou do material destinado para as obras (implantação);
- Estocar materiais construtivos de fácil arraste eólico em locais abrigados (implantação);

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

- Umectar periodicamente as vias de acesso ao empreendimento, as quais não são pavimentadas (implantação e operação).

Com o exposto acima pode-se concluir que apesar de temporário, a produção de poeira, pode gerar baixos transtornos à população local.

7.3.4. Ventilação

Baseando-se na metodologia do EIV do Condomínio Residencial Vertical Prudente de Moraes, realizado por GGES (2015) para o estudo de ventilação com a implantação do empreendimento seguiu-se as informações de Souza (2016), no qual diz que os efeitos dos ventos são classificados de acordo com a sua dinâmica na composição dos edifícios no espaço urbano em relação à direção do vento. Resultando nas seguintes definições:

- Efeito Pilotis: ocorre quando o vento entra sob o edifício de maneira difusa e sai em jato;
- Efeito Esquina ou de Canto: aceleração da velocidade do vento nos ângulos do edifício;
- Efeito Barreira: ocorre quando o edifício funciona como uma barreira à passagem do vento, criando um desvio em espiral;
- Efeito Venturi: fenômeno de funil formado por dois edifícios próximos, cujos eixos formam um ângulo agudo ou reto na direção do vento, acelerando a velocidade do vento no estrangulamento entre os edifícios;
- Efeito de Canalização: formado quando a ventilação flui por um canal (corredor) a céu aberto formado pelos edifícios;
- Efeito Redemoinho ou Sombra de Vento ou Zona de Sucção: ocorre quando o fluxo de vento se separa da superfície dos edifícios, formando uma zona de redemoinho ou estagnação do ar a sotavento;
- Efeito das Zonas de Pressão Diferentes: formado quando os edifícios estão ortogonais à direção do vento e quincunce às massas de pressão diferentes, 25

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

interligando-se transversalmente, resultando em movimento de ar no sentido das pressões decrescentes;

- Efeito Malha: formado quando há uma justaposição de edifícios de qualquer altura, fazendo um alvéolo cujo número de lados não é limitado, e onde a(s) abertura(s) da malha não excede 25% do seu perímetro;
- Efeito Pirâmide: formado quando os edifícios, por sua forma piramidal, não oferecem grande resistência à passagem do vento;
- Efeito Esteira: ocorre quando há circulação do ar em redemoinho na parte posterior em relação à direção do vento (fachada em zona de baixa pressão), sendo esta limitada pelas linhas saídas das arestas.

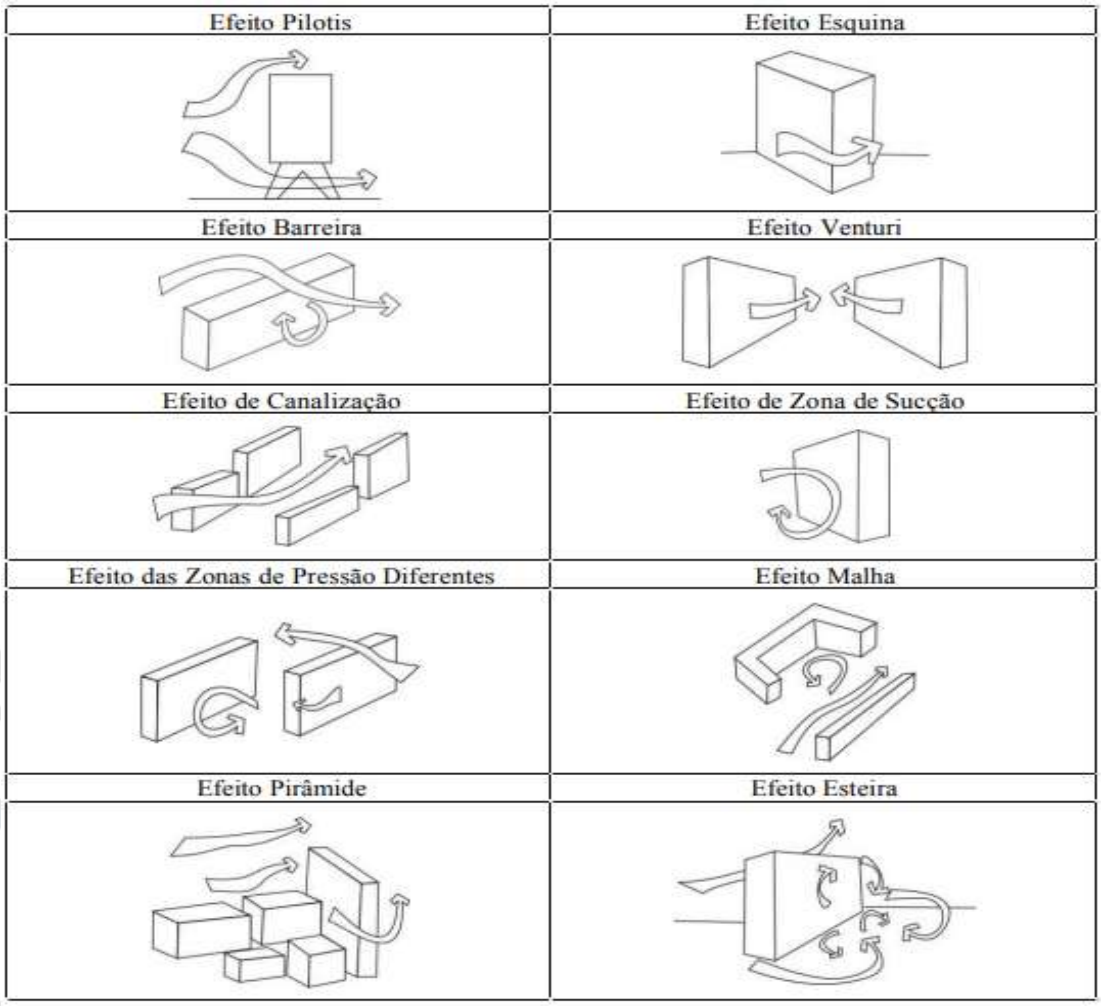


Figura 68. Efeito das edificações sobre o vento

Fonte: Souza (2016).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Com base na direção e intensidade dos ventos predominantes, apresentadas no capítulo 5. Item 5.8.2.3., da direção, velocidade e frequência dos ventos, pode-se considerar que após a implantação do empreendimento poderão ocorrer as seguintes interferências sobre a ventilação:

- ✓ Efeito Esquina;
- ✓ Efeito Barreira;
- ✓ Efeito Venturi;
- ✓ Efeito de Zonas de Pressões Diferentes;
- ✓ Efeito Esteira.

Consequentemente, imóveis localizados a oeste e sudeste, poderão receber maior interferência na velocidade do vento, local que virá com maior velocidade após a passagem pela área do empreendimento. Em determinados casos a circulação do vento poderá se concentrar entre as torres influenciando menor índice de ventilação na região de entorno.

Conforme observado na Planta Situação (Anexo) foi disponibilizado um recuo da edificação de 5 metros a partir do muro nos fundos do lote visando melhor ventilação no interior e ao redor do empreendimento.

7.3.5. Iluminação e Sombreamento

A luz natural é uma das fontes de energia mais importantes para o homem desenvolver suas atividades, pois é ela que proporciona a visão nítida do mundo e aciona processos metabólicos indispensáveis para os seres humanos, animais e plantas. Em virtude disto, um empreendimento deve prever o quanto de luz será obstruída após sua construção.

Neste estudo, foi simulada a obstrução da luz solar através da projeção da sombra do empreendimento no Software Sketchup Pro. Para isto, utilizou-se o Tempo Universal Coordenado - UTC – para o horário de Brasília: - 3.

As simulações foram realizadas em quatro horários diferentes: dois pela manhã, sendo um ao amanhecer e outro no início do horário de maior radiação (08h00 e 11h00) e

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

dois no período da tarde, sendo no término do horário de maior radiação e outro ao entardecer (15h00 e 17h00), nos dois solstícios do ano, inverno e verão, remetendo a melhor e a pior situação existente para a área como mostram as figuras a seguir:

Figura 69. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de verão 08h00min.

Fonte: Imagem - Google Earth / Sombreamento - Projeção Software Sketchup Pro

Figura 70. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de verão 11h00min.

Fonte: Imagem - Google Earth / Sombreamento - Projeção Software Sketchup Pro

Figura 71. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de verão 15h00min.

Fonte: Imagem - Google Earth / Sombreamento - Projeção Software Sketchup Pro

Figura 72. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de verão 17h00min.

Fonte: Imagem - Google Earth / Sombreamento - Projeção Software Sketchup Pro

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 73. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de inverno 08h00min.

Fonte: Imagem - Google Earth / Sombreamento - Projeção Software Sketchup Pro

Figura 74. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de inverno 11h00min.

Fonte: Imagem - Google Earth / Sombreamento - Projeção Software Sketchup Pro

Figura 75. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de inverno 15h00min.

Fonte: Imagem - Google Earth / Sombreamento - Projeção Software Sketchup Pro

Figura 76. Projeção sombreamento do empreendimento no solstício de inverno 17h00min.

Fonte: Imagem - Google Earth / Sombreamento - Projeção Software Sketchup Pro

Com base no estudo de projeção de sombras após a implantação do empreendimento, fica caracterizada que as piores situações ocorrerão no solstício de inverno, às 17h e às 8h com a projeção das sombras impactando um grande número de empreendimentos.

Às 17h de inverno, a projeção de sombras impacta um maior número de imóveis vizinhos, no entanto nesse horário a sombra não faz efeito significativo na região pois no inverno já inicia o pôr do sol e o anoitecer neste horário, escurecendo a região. A sombra projetada no período das 8h da manhã também não causará efeito significativo na

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

vizinhança, visto que no inverno os equipamentos de laser não são utilizados neste horário. A 09h da manhã o número de residências atingidas pelo sombreamento é reduzido pela metade, e as 10h, apenas 6 residências são afetadas.

No solstício de verão o sombreamento projetado pelo empreendimento impacta apenas imóveis no condomínio a oeste do empreendimento, às 08h, o qual pode ser considerado como um impacto positivo, visto que o sombreamento acarretará na diminuição da temperatura na vizinhança, e uma margem de sombra para os pedestres. As 09h da manhã o número de residências atingidas pelas sombras diminui pela metade. Percebe-se que às 11h, e no decorrer do dia, esses imóveis não recebem sombreamento do empreendimento, considerado impacto positivo pelo fato característico da vizinhança possuir piscinas possibilitando seu uso durante toda a tarde de verão.

Desta forma, pode-se concluir que o empreendimento não causará influências significativas sobre a vizinhança. Nos quadros a seguir indicam-se o quantitativo de imóveis impactados por cada projeção de sombra do empreendimento.

Tabela 18. Imóveis impactados pelo sombreamento do empreendimento nos solstícios de verão e inverno.

HORÁRIO	IMÓVEIS INFLUENCIADOS	
	Solstício de Verão	Solstício de Inverno
08:00	9	30
11:00	-	2
15:00	-	1
17:00	-	32

Fonte: Própria, 2018

Conforme os dados apresentados no quadro acima, considerando a pior situação projetada, 32 imóveis serão sombreados pelo empreendimento no período do entardecer,

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

não sofrendo impactados significativos. Essa situação ocorrerá no dia 15 de Junho de cada ano, no solstício de inverno.

Os imóveis afetados no solstício de verão sofrerão impacto positivo considerando a diminuição de temperatura no solo nessa época do ano.

7.4. MEIO ANTRÓPICO

7.4.1. Equipamentos Urbanos e Comunitários

A Lei Federal 6.766/79, que dispõe do parcelamento do solo urbano, define como equipamentos urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado; e como equipamentos comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

O empreendimento analisado é considerado de alto padrão, e portanto é destinado a pessoas com maior poder aquisitivo. Assim, espera-se que a maior parte dos moradores utilizem equipamentos privados de saúde, educação e transporte, de modo que o impacto exercido sobre o sistema público seja pouco significante.

A Figura abaixo apresenta os principais equipamentos urbanos localizados na Área de Influência Direta do empreendimento e região de entorno.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

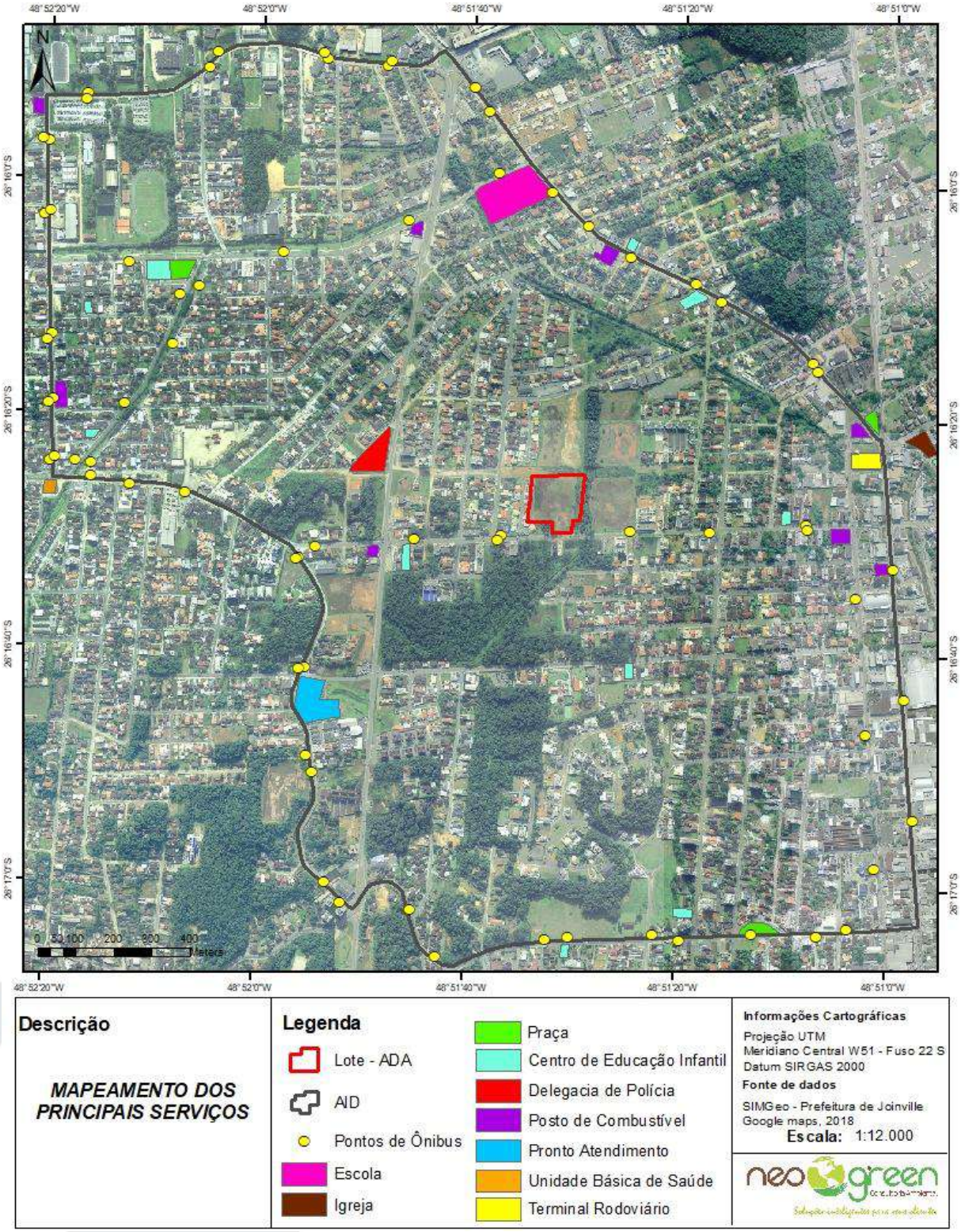


Figura 77. Mapa dos principais equipamentos urbanos da ADA

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A discussão dos impactos causados nos equipamentos urbanos com a implantação do empreendimento partirá do estilo de vida pressuposto dos moradores baseado na renda familiar estimada para o condomínio residencial, será sendo entre R$14.000,00 a R$18.000,00, considerada Classe A/B de acordo com FGC (Tabela 8).

7.4.1.1. Educação

Conforme citado no item 4.7.1., espera-se que a maior parte dos moradores utilizarão equipamentos comunitários privados. De qualquer forma, como observado no mapa, no Bairro Santo Antônio existe uma instituição de ensino público, que está na AID do empreendimento, esta denominada Escola de Educação Estadual Giovanni Pasqualini Faraco. Conforme informações fornecidas pela escola via telefone, em junho de 2018, não há vagas apenas para o 8º e o 9º ano. No ano de 2017 a escola apresentava as seguintes matrículas:

Quadro 1. Matrículas realizadas na Escola de Educação Estadual Giovanni Pasqualini Faraco em 2017.

Matrículas 1º ano EF	19
Matrículas 2º ano EF	22
Matrículas 3º ano EF	26
Matrículas 4º ano EF	30
Matrículas 5º ano EF	21
Matrículas 6º ano EF	30
Matrículas 7º ano EF	38
Matrículas 8º ano EF	23
Matrículas 9º ano EF	42
Matrículas 1º ano EM	115
Matrículas 2º ano EM	123
Matrículas 3º ano EM	94

Fonte: Adaptado, Qedu 2017.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

No entorno do bairro Santo Antônio encontram-se outras escolas públicas. No âmbito municipal são encontradas a Escola Municipal Professor Avelino Marcante no bairro Bom Retiro, a Escola Municipal Governador Pedro Ivo Campos e Escola Municipal Professora Zulma do Rosário Miranda e no bairro Costa e Silva. Também são encontradas escolas estaduais como, a Escola de Educação Básica Arnaldo Moreira Douat no bairro Costa e Silva, a Escola de Educação Básica Gustavo Augusto Gonzaga no bairro Saguaçu e a Escola de Educação Básica Plácido Olímpio de Oliveira no bairro Bom Retiro. O quadro abaixo representa a relação de matrículas realizadas em 2017 nas escolas citadas anteriormente.

Quadro 2: Relação de matrículas por série em 2017 nas escolas no entorno do bairro Santo Antônio.

E.M. Professor Avelino Marcante (Bom Retiro)		***E.M. Governador Pedro Ivo Campos (Costa e Silva)***		***E.M. Zulma do Rosário (Costa e Silva)***		***E.E.B. - Arnaldo Moreira Douat (Costa e Silva)***		***E.E.B. Gustavo Augusto Gonzaga (Saguaçu)***		***E.E.B. Plácido Olímpio de Oliveira (Bom Retiro)***	
Matrículas 1º ano EF	48	**Matrículas 1º ano EF**	108	**Matrículas 1º ano EF**	94	**Matrículas 1º ano EF**	26	**Matrículas 1º ano EF**	24	**Matrículas 1º ano EF**	29
Matrículas 2º ano EF	55	**Matrículas 2º ano EF**	116	**Matrículas 2º ano EF**	57	**Matrículas 2º ano EF**	47	**Matrículas 2º ano EF**	57	**Matrículas 2º ano EF**	22
Matrículas 3º ano EF	55	**Matrículas 3º ano EF**	116	**Matrículas 3º ano EF**	85	**Matrículas 3º ano EF**	60	**Matrículas 3º ano EF**	27	**Matrículas 3º ano EF**	21
Matrículas 4º ano EF	55	**Matrículas 4º ano EF**	128	**Matrículas 4º ano EF**	66	**Matrículas 4º ano EF**	42	**Matrículas 4º ano EF**	28	**Matrículas 4º ano EF**	16
Matrículas 5º ano EF	65	**Matrículas 5º ano EF**	122	**Matrículas 5º ano EF**	60	**Matrículas 5º ano EF**	34	**Matrículas 5º ano EF**	60	**Matrículas 5º ano EF**	12
Matrículas 6º ano EF	83	**Matrículas 6º ano EF**	105	**Matrículas 6º ano EF**	98	**Matrículas 6º ano EF**	35	**Matrículas 6º ano EF**	57	**Matrículas 6º ano EF**	29
Matrículas 7º ano EF	88	**Matrículas 7º ano EF**	140	**Matrículas 7º ano EF**	69	**Matrículas 7º ano EF**	65	**Matrículas 7º ano EF**	61	**Matrículas 7º ano EF**	15
Matrículas 8º ano EF	70	**Matrículas 8º ano EF**	136	**Matrículas 8º ano EF**	87	**Matrículas 8º ano EF**	46	**Matrículas 8º ano EF**	55	**Matrículas 8º ano EF**	36
Matrículas 9º ano EF	78	**Matrículas 9º ano EF**	136	**Matrículas 9º ano EF**	75	**Matrículas 9º ano EF**	53	**Matrículas 9º ano EF**	63	**Matrículas 9º ano EF**	24

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Matrículas 1º ano EM	0	**Matrículas 1º ano EM**	0	**Matrículas 1º ano EM**	0	**Matrículas 1º ano EM**	134	**Matrículas 1º ano EM**	89	**Matrículas 1º ano EM**	82
Matrículas 2º ano EM	0	**Matrículas 2º ano EM**	0	**Matrículas 2º ano EM**	0	**Matrículas 2º ano EM**	89	**Matrículas 2º ano EM**	100	**Matrículas 2º ano EM**	68
Matrículas 3º ano EM	0	**Matrículas 3º ano EM**	0	**Matrículas 3º ano EM**	0	**Matrículas 3º ano EM**	72	**Matrículas 3º ano EM**	45	**Matrículas 3º ano EM**	22
Total	597	**Total**	1107	**Total**	691	**Total**	703	**Total**	666	**Total**	376

Fonte: Adaptado, Qedu 2017.

Outras opções de ensino são as escolas particulares de bairros vizinhos ao empreendimento, os quais dispõem de vagas para novos alunos. Próximas ao empreendimento pode-se encontrar o Colégio Oficina e o Colégio Adventista, no bairro Costa e Silva, já no bairro Saguaçu é encontrado o colégio Bom Jesus/IELUSC. Quanto a educação infantil, o bairro Santo Antônio apresenta também três Centros de Educação Infantil, sendo eles: Espaço do Parque, ABC da Criança e Mundo Azul, sendo este último o único CEI público. De acordo com pesquisa no site da Secretaria de Educação – SED, atualmente (junho de 2018), não há vagas no CEI Mundo Azul, essa situação também acontece no CEI ABC da Criança, informação confirmada por meio de pesquisa via telefone. Já no Espaço Parque é possível encontrar um total de 7 (sete) vagas disponíveis, 5 (cinco) vagas para o Berçário e 2 (duas) para o Maternal.

Entretanto, cabe destacar que nos bairros próximos ao Santo Antônio são encontradas várias instituições de ensino, como o CEI Fadinha no bairro Saguaçú, CEI Adolfo Artmann no bairro Bom Retiro, CEI Alzelir Terezinha Gonçalves, Anjinho Querubim, Girassol, Branca de Neve, Pequena Sereia e Sonho de Criança no bairro Costa e Silva.

Para estimar a quantidade de usuários dos equipamentos de educação, utilizou-se a metodologia aplicada por GGES Geologia Geotecnia Engenharia Sondagem Ltda no Estudo de Impacto de Vizinhança do Condomínio Residencial Prudente de Moraes, empreendimento localizado próximo ao objeto deste estudo. O cálculo consiste da seguinte forma: a população estimada para o empreendimento é de 2.400 pessoas (residentes), de acordo com IPPUJ, 2017 no estudo Bairro a Bairro, 21% dos residentes do bairro Santo

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Antônio são crianças (0 a 17 anos), ou seja, estima-se aproximadamente 504 usuários do sistema de ensino.

Para estimar a quantidade aproximada de alunos que irão utilizar a rede pública de ensino, realizou-se o seguinte cálculo: a população de crianças para o condomínio é de 504, o equivalente a 21% dos residentes (IPPUJ, 2017), sendo que 7%, ou 168 crianças com idade entre 0 e 5 anos irão frequentar CEIs, 9% ou, 216 crianças com idade entre 6 e 14 anos, estarão no ensino fundamental, e 5% ou 120 crianças com idade entre 15 e 17, estarão no ensino médio.

De acordo com o questionário realizado nas imediações da Rua Presidente Prudente de Moraes, no Bairro Costa e Silva realizado por GGES Geologia Geotecnia Engenharia Sondagem Ltda em 2015, estimou-se que da população em idade escolar do Bairro costa e silva 62% dos estudantes são usuários do ensino público e 38% do ensino particular.

Conforme disponibilizado no Relatório de Avaliação do Plano Municipal de Educação – PME 2015/2017 pela Secretaria de Educação de Joinville, no período de 2015-2016 foram entregues 06 (seis) novos centros de educação infantil. Ocorreu a ampliação do atendimento das crianças de 4 e 5 anos nas unidades de Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Joinville, de 477 (quatrocentos e setenta e sete) alunos em 2015 para 1171 (mil, cento e setenta e um) alunos em 2016. Ofereceram-se 970 (novecentos e setenta) vagas em Instituições beneficentes/filantrópicas de assistência social em 2016. E em instituições privadas foram oferecidas 1.931 (um mil e novecentos e trinta e uma) vagas Credenciadas Particulares.

Também de acordo com informações disponíveis no site da Prefeitura de Joinville, a mesma, por meio da Secretaria de Educação, entregou em junho de 2018 o Centro de Educação Infantil (CEI) Professora Felícia Cardoso Vieira, no bairro Costa e Silva, na região conhecida como Loteamento Cattoni. A unidade tem estrutura para atender 310 crianças de quatro meses a cinco anos. Na área de educação infantil em 2018, a Prefeitura de Joinville teve um aumento de 7,5% no número de vagas (Prefeitura Municipal de Joinville).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Com base na disponibilidade de vagas em escolas públicas, tanto do bairro Santo Antônio quanto dos bairros próximos, pode-se concluir que a implantação do condomínio não causará impacto significativo sobre o sistema público de educação, visto que o número de vagas ofertadas na rede pública é grande e que devido a renda da população residente, muitos destes optem pela rede privada de ensino.

Cabe ainda destacar que, possivelmente a maior parte dos compradores dos imóveis do empreendimento em questão já resida em Joinville, o que caracteriza apenas uma migração dentro do próprio perímetro municipal. Isso mostra que nos casos de famílias com filhos em idade escolar, essas crianças já estejam matriculadas em alguma das escolas de Joinville.

As imagens abaixo mostram algumas das escolas existentes no bairro:

Figura 78. Escola de Educação Estadual Giovanni Pasqualini Faraco

Figura 79. Centro de Educação Infantil ABC da Criança.

De cunho universitário existente próximo ao empreendimento em estudo, estão relacionados o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), a Anhanguera Educacional, o Instituto Nacional de Pós Graduação (INPG) e a Universidade da Região de Joinville - Univille.

7.4.1.2. Saúde

Quanto à rede pública de saúde, o bairro Santo Antônio dispõe de uma Unidade de Saúde, denominado Serviços Organizados de Inclusão Social - SOIS, no entanto, pode-se observar que no bairro próximo, na AID do empreendimento, há um Posto de Atendimento

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

24 horas, localizado na Rua Guilherme, bairro Costa e Silva. No Costa e Silva também se encontram duas Unidades Básicas de Saúde: UBS Costa e Silva e UBSF Willy Schossland. Já no bairro Bom Retiro encontra-se uma Unidade Básica de Saúde.

Com o exposto acima se pode analisar que existem opções de equipamentos públicos de saúde nos bairros no entono do empreendimento. Considerando que os residentes do empreendimento são consumidores com maior padrão aquisitivo, espera-se que a maior parte dos moradores utilizarão equipamentos privados de saúde, como por exemplo, o Hospital da Unimed no bairro América e o Hospital Dona Helena, no Centro.

Figura 80. Pronto Atendimento Norte.

Como discutido anteriormente, Joinville tem apresentado uma contínua melhora nos dados relacionados a saúde como longevidade, mortalidade e fecundidade. Apresentando assim bons números em relação a oferta de serviços da saúde, com estabelecimentos e profissionais vinculados a saúde. Segundo o Relatório Anual de Gestão (2017), atualmente Joinville conta com 1.219 leitos hospitalares, sendo estes públicos e privados.

Considerando as informações apresentadas anteriormente pode-se concluir que não haverá impactos significativos na estrutura da saúde da região com a implantação do

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

empreendimento, visto que atualmente o município abriga uma população de 577 mil pessoas conforme IBGE, 2017, para as quais há 1.219 leitos disponíveis. Portanto, o acréscimo de 2400 pessoas ou a mudança sua bairro não alterará a situação atual do município em relação a saúde.

7.4.1.3. Cultura e Lazer

O lazer dos moradores do Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical/Empresarial é suprido pelas áreas comuns do empreendimento que oferece: piscina, salão de festas, quadra de esportes, praças cobertas e descobertas.

No bairro Santo Antônio são encontrados como estrutura de lazer duas praças, a Praça Dom Pedro I e a Praça Dr. João Colin (Figura 77).

Figura 81. Praça Dr. João Colin

Na AID do empreendimento encontram-se duas praças de lazer, uma localizada na Rua Benjamim Constant no bairro América e a outra na Rua Vice Prefeito Luís Carlos Garcia no bairro Costa e Silva.

Como observado no mapa de equipamentos urbanos todas as praças contempladas estão distantes do imóvel em estudo, desta forma, podemos concluir que a implantação do Condomínio não irá afetar negativamente as áreas de lazer que se encontram na área de influência do empreendimento.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Na AID também são encontrados espaços esportivos/recreativos que complementarão o lazer dos residentes do condomínio. Como o Grêmio Esportivo 25 de Agosto na localizado na Rua Iguaçu no Santo Antônio e a Associação Desportiva Embraco - ADE na Rua Rui Barbosa no Costa e Silva.

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

7.4.1.4. Fornecimento de Energia Elétrica

No setor energético o município de Joinville é abastecido pela empresa pública Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. Conforme a viabilidade da CELESC, a rede existente atenderá a demanda necessária ao empreendimento, não havendo impactos negativos.

7.4.1.5. Telecomunicações

Joinville possui duas emissoras comerciais de televisão, sendo RBS TV Joinville (afiliada Rede Globo) e RIC TV Joinville (afiliada Rede Record). A TV Brasil Esperança, é uma emissora educativa de caráter comunitário na cidade. Também dispõe de duas emissoras de TV comercial em canal fechado (TV a cabo): TV Cidade e TV Babitonga. A seguir pode-se observar as Emissoras de TV disponíveis na cidade.

EMISSORA	MODALIDADE
RBS TV - Rede Brasil Sul - (Globo)	Geradora
SBT	Repetidora
TV Barriga Verde - (Bandeirantes)	Repetidora
TV RIC Record	Geradora
Rede Vida (UHF) Canal 28	Repetidora
TVE - Rede Brasil Esperança	Geradora
TV Câmara (Câmara de Vereadores)	Geradora
TV Cidade (cabo)	Emissora
NET/RBS TV (cabo) canal 36	Geradora
TV Babitonga	Emissora

Figura 82. E emissoras de TV de Joinville

Fonte: ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE EMISSORAS DE RÁDIO E TELEVISÃO / SECOM 2017,1 º SEMESTRE, *apud* SEPUD,2017.

As Emissoras de Rádio existentes na cidade são apresentadas na Figura a seguir:

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

NOME	TIPO	MODALIDADE DE TRANSMISSÃO
Atlântida	Comercial	FM
Arca da Aliança (Colon)	Comercial	AM
Cultura	Comercial	AM
Clube	Comercial	AM
Nativa FM	Comercial	FM
Itapema	Comercial	FM
Jovem Pan	Comercial	FM
89 FM	Comercial	FM
Udesc	Educativa	FM
107.5	Educativa	FM
Joinville Cultural	Educativa	FM
Rádio Leste (Iririú)	Comunitária	FM
Rádio Comunitária de Pirabeiraba	Comunitária	FM
Associação Rádio Comunitária União Sul (Boehmerwald)	Comunitária	FM
Associação Rádio Comunitária Nova Brasília	Comunitária	FM

Figura 83. Emissoras de Rádio de Joinville

Fonte: SINDICATO DOS RADIALISTAS PROFISSIONAIS DO NORTE E NORDESTE DE SANTA CATARINA/ SECOM 2017, *apud* SEPUD,2017.

Dos jornais que circulam no município estão contemplados os jornais diários: A Notícia e Notícias do Dia, editados na cidade. O Jornal semanal alternativo Gazeta de Joinville, e os jornais menores com periodicidade indefinida: Jornal da Cidade e o Correio Joinvilense, além do jornal O Vizinho.

JORNAL	ABRANGÊNCIA
A Notícia	Local
Diário Catarinense	Estadual
Jornal da Educação	Mensal (circulação nas escolas)
Jornal do Iririú	Local (mensal)
Jornal de Pirabeiraba	Local (mensal)
Jornal do Floresta	Local (bimestral)
Diário Oficial Eletrônico do Município (DOEM)	Local (disponível na web – www.joinville.sc.gov.br)
O Joinvilense	Local (quinzenal)
O Vizinho	Local (quinzenal)
Gazeta de Joinville	Local (semanal)
Jornal do Paraíso	Regional / Bairro
Portal Joinville - visualização online	Internet
Classe A (classificados)	Semanal
Jornal Pirabeiraba Blatt (Folha de Pirabeiraba)	Regional / Distrital (mensal)
Jornal Nosso Bairro	Local (quinzenal)

Figura 84. Jornais que circulam em Joinville

Fonte: SECOM 2017, *apud* SEPUD, 2017.

A empresa responsável pelo serviço de telefonia em Joinville é a Anatel. No ano de 2015 o município contava com 70.015 telefones fixos em serviço e 2.221 telefones públicos existentes na cidade (Anatel, 2015 *apud* SEPUD, 2017).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Na Área de Influência Direta é possível encontrar vários telefones públicos em funcionamento, espalhados por toda a área alguns estando próximos do imóvel em estudo e outros mais distantes.

Nas Figuras abaixo é possível identificar alguns dos telefones públicos encontrados na AID.

Figura 85. Telefone Público localizado na Rua Ricardo Landman, próximo ao imóvel.

Figura 86. Telefone Público localizado na Rua Turmalinas, próximo ao imóvel.

Figura 87. Telefone Público localizado na Rua Guia Lopes, distante do imóvel.

Figura 88. Telefone Público localizado na Rua Guilherme, próximo ao imóvel.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 89. Telefone Público localizado na Rua Ricardo Landman, distante do imóvel.

Figura 90. Telefone Público localizado na Rua Humberto de Campos, distante ao imóvel.

Pressupondo que os moradores do condomínio residencial obterão seus próprios meios de comunicação os telefones públicos possivelmente não serão utilizados pelos mesmos.

7.4.1.6. Pavimentação

A região-centro norte do município, onde o imóvel está localizado, possui a maior extensão, comparada às outras regiões, com 86,93% do seu sistema viário pavimentado (SEPUD, 2017).

A via que compõem o principal acesso ao empreendimento é pavimentada com paralelepípedos possuindo trafegabilidade. Conforme descrito anteriormente, já existe um contrato entre o Estado e o Município para a pavimentação asfáltica desta rua.

Na Área de Influência Direta do empreendimento são encontradas ruas pavimentadas com asfalto, ruas sem pavimentação e ruas com pavimentação de paralelepípedo, este último é o caso da Rua Presidente Prudente de Moraes onde o imóvel está inserido.

Nas figuras abaixo é possível identificar os diferentes tipos de pavimentação em algumas vias pertencentes à AID do empreendimento.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 91. Trecho da Rua Presidente Prudente de Moraes, com pavimentação de paralelepípedo.

Fonte: Própria, 2018.

Figura 92. Trecho da Rua Almirante Jaceguay, sem pavimentação.

Fonte: Google Maps, 2018

Figura 93. Trecho da Rua Marquês de Olinda, com pavimentação asfáltica.

Fonte: Google Maps, 2018

O acesso ao condomínio residencial se dará pela Rua Presidente Prudente de Moraes. Contudo na fase de implantação o acesso será pela Rua Almirante Jaceguay, as movimentações de maquinário para as obras serão feitas nos horários foras de pico (07h30 – 08h30; 11h30 –13h00; 17h30 – 18h30) e as manobras de carga/descarga serão realizadas dentro da área do canteiro de obras, não impactando na pavimentação da rua de acesso ao condomínio quando este estiver concluído.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

7.4.1.7. Iluminação Pública

Todas as vias da área de influência do empreendimento possuem iluminação pública. A iluminação composta por postes atende à demanda gerada pela circulação de pedestres atualmente e após a construção do empreendimento.

A Figura a seguir demonstra a iluminação existente na Rua Presidente Prudente de Moraes.

Figura 94. Postes e Iluminação pública na Rua Presidente Prudente de Moraes.

Vale ressaltar que a conservação e manutenção da rede de iluminação pública das vias são responsabilidade da Concessionária (CELESC) e do Poder Público Municipal.

Encontra-se em anexo a Declaração de Viabilidade de Fornecimento de Energia, emitida pela CELESC, que declara a viabilidade do fornecimento de energia elétrica para atender o empreendimento em questão.

7.4.1.8. Transporte Coletivo

Em relação ao transporte público, a empresa GGES - Geologia Geotecnia Engenharia e Sondagem LTDA, realizou um Estudo de Impacto de Vizinhança em 2015 para um condomínio de alto padrão na Rua Presidente Prudente de Moraes, na resposta de Ofício

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

UP/IPPUJ n° 1461/2015, Protocolo n° 52.940/2015, a empresa expões que considerando uma pesquisa realizada, onde apenas 7% do população da região do entorno do empreendimento utiliza transporte público, e a presença de 2 abrigos de ônibus próximos ao empreendimento, pode-se dizer que é desnecessária a ampliação desta oferta, uma vez que a maior parte dos moradores utiliza transporte pessoal para locomoção. Neste contexto, pode-se afirmar que a localização e quantidade de abrigos de ônibus existentes no entorno atende a demanda atual e futura.

Na Área de Influência do empreendimento também se localiza a Estação Norte, do qual está distante a aproximadamente 770 metros do imóvel do empreendimento.

Figura 95. Estação Norte Gustavo Vogelsanger.

É possível identificar no mapa de Equipamentos Urbanos que toda a via do empreendimento (Rua Presidente Prudente de Moraes) é contemplada pelo trajeto do serviço público de transporte, com 7 linhas alimentadoras. Toda a Área de Influência Direta é servida por 42 linhas regulares de transporte coletivo, descritas a seguir:

- Linhas Alimentadoras com atendimento pela Rua Prudente de Moraes:
  0150 - Norte / Vila Nova via Walmor Harger;

  0151 - Norte / Vila Nova via Col. Zulma;

  0152 - Norte / Vila Nova via IFSC;

  0153 - Norte / Vila Nova via João Miers;

  0249 - Anhanguera / Norte;

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

0427 - Norte / Perini via Prudente de Moraes;

0504 - Madrugadão Centro / Vila Nova.

- Linhas Alimentadoras com atendimento pela Rua Dona Francisca:
  0100 - Sul / Norte via Rodoviária;

  0123 - Morro Cortado / Norte;

  0126 - Arno W. Doehler / Norte;

  0160 - Norte / Pirabeiraba;

  0161 - Norte / Pirabeiraba via Ver. Guilherme Z;

  0202 - Parque Douat;

  0203 - Circular Rui Barbosa;

  0204 - Dona Francisca;

  0210 - Rui Barbosa via IFSC;

  0211 - Eixo Industrial;

  0271 - Paraíso via Arno W. Dohler;

  0272 - Canto do Rio via W. Dohler;

  0307 - Itaum / Pirabeiraba;

  0410 - Norte / Rio da Prata Final;

  0411 - Norte / Rio da Prata;

  0414 - Norte / Cubatão Raabe;

  0416 - Norte / Rio Bonito;

  0417 - Norte / Av. Edmundo Doubrawa;

  0423 - Norte / Tia Marta;

  0425 - Norte / Rio Bonito Via Canela;

  0426 - Norte / Perini;

  0921 - Doehler / Iririú;

  0922 - Doehler / Norte;

  0923 - Dohler / Iririú / Tupy;

  4100 - Norte / Quirirí;

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4102 - Norte / Quiririí Via Serra;

4103 - Norte / Quiririí Final.

- Linhas Alimentadoras com atendimento pela Rua Benjamin Constant:

  0244 - Benjamin Constant / Centro

- Linhas Alimentadoras com atendimento pela Rua Blumenau:

  0022 - Sul / Campus;

  0040 - Tupy / Norte via Centro;

  0041 - Norte / Centro;

  0200 - Norte / Sul;

  0305 - Itaum / Campus;

  0307 - Itaum / Pirabeiraba;

  1706 - Sul / Dohler.

Nas Figuras a seguir destacam-se os pontos de ônibus da via próximos à área do imóvel em estudo. O ponto mais próximo a entrada do futuro Condomínio Residencial encontra-se a aproximadamente 154 metros de distância. Por esse motivo não há necessidade de aumento na demanda de pontos de ônibus na via.

Figura 96. Visualização dos pontos de ônibus na Rua Presidente Prudente de Moraes.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

7.4.1.9. Segurança

Na AID do empreendimento localiza-se a Delegacia de Polícia Civil - 3º Delegacia de Polícia da Comarca (Antiga DP Norte), situada na Avenida Marquês de Olinda, nº 1022, bairro Costa e Silva.

Figura 97. Visualização da Delegacia de Polícia Civil, Rua Marquês de Olinda.

7.4.1.10. Saneamento Básico

Abastecimento de Água

De acordo com dados fornecidos pela Prefeitura de Joinville, a região em geral é atendida pelo abastecimento público da rede. O município administra o abastecimento de água em seu território, através da Companhia Águas de Joinville, sob regulação e fiscalização da AMAE – Agência Municipal de Água e Esgoto. A água distribuída provém de dois mananciais, o Rio Cubatão e o Rio Piraí, ambos com uma Estação de Tratamento de Água própria, as quais atingem praticamente 100% da população municipal e localizam-se na região das encostas da Serra do Mar, apresentando boas condições em termos de disponibilidade e qualidade de água.

O bairro Santo Antônio é 100 % atendido pelo abastecimento de água. A região do empreendimento é abastecida pelo sistema do Rio Cubatão, o qual é responsável por aproximadamente 70% do abastecimento da cidade de Joinville.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A Viabilidade Técnica, emitida pela Companhia de Saneamento Básico Águas de Joinville, é apresentada em Anexo.

Esgotamento Sanitário

Segundo a Companhia de Saneamento Básico do município - Águas de Joinville, o bairro Santo Antônio é atendido pela rede coletora de esgotamento sanitário, incluindo o local onde será implantado o empreendimento.

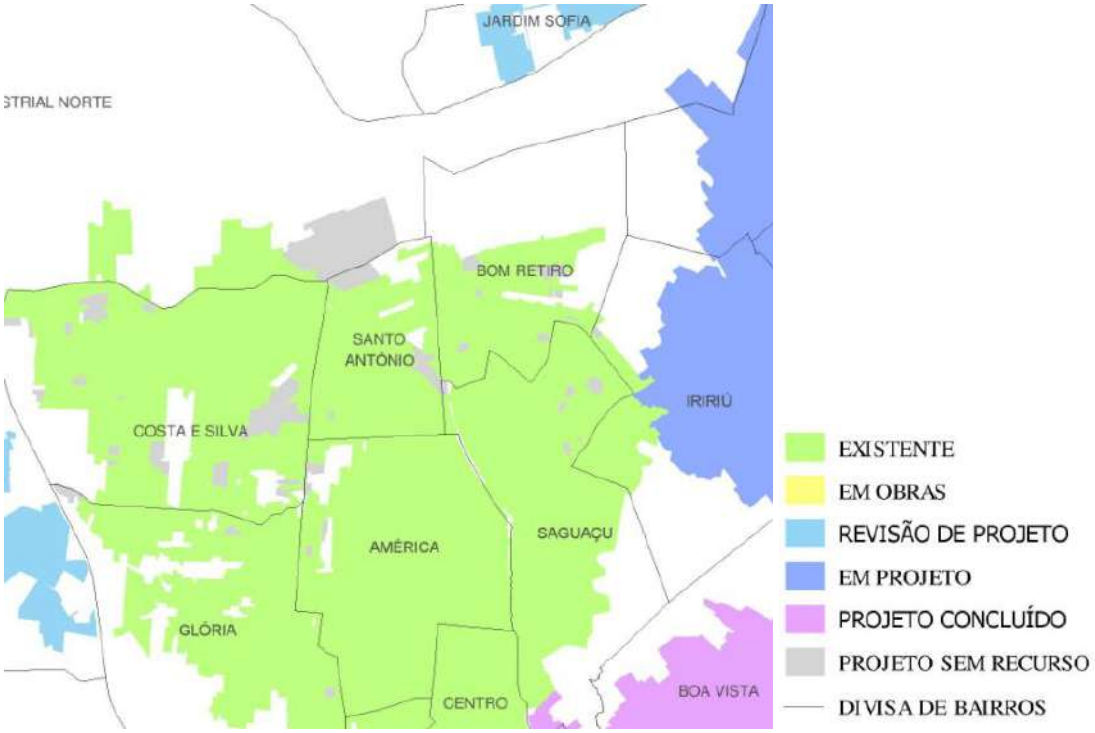


Figura 98. Mapa de expansão e melhorias do sistema de esgotamento sanitário no município de Joinville/SC

Fonte: http://www.aguasdejoinville.com.br/site/images/ses1.jpg.

Drenagem Natural e Rede de Águas Pluviais

O estabelecimento contempla um sistema de drenagem pluvial para o escoamento das águas pluviais, evitando erosão com carreamento de partículas de solo para a galeria pluvial e consequentemente para os cursos d'água.

A rede de drenagem pluvial é implanta por toda a extensão da Rua Presidente Prudente de Moraes e esta é direcionada para o Rio Alvino Vohl. Nas figuras abaixo é

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

possível observar as caixas de saída da água pluvial existente em frente ao lote do empreendimento em estudo.

Figura 99. Caixas de saída da água pluvial.

Coleta de Lixo

O armazenamento dos resíduos será feito na "casa de lixo" em frente ao condomínio, com acesso à rua Presidente Prudente de Moraes. A coleta será realizada pelo serviço público do município, executado pela empresa Ambiental Limpeza Urbana.

A empresa organiza a coleta de lixo por setores, no bairro Santo Antônio a coleta será feita nas segundas, quartas e sextas, no turno da noite entre às 21h32min e 5h. Os resíduos recicláveis são coletados todas as terças, no período da manhã.

Segue em anexo a este estudo a Certidão de Viabilidade da Ambiental Limpeza Urbana, declarando que o empreendimento é atendido pela coleta de resíduos municipal.

7.4.2. Uso e Ocupação Do Solo

Conforme descrito no item Caracterização do Uso do Solo, o empreendimento será instalado no zoneamento Setor de Adensamento Prioritário 02 (SA-02), sendo este uma subdivisão do Macrozoneamento denominado Área Urbana de Adensamento Prioritário (AUAP). Esta área caracteriza-se por regiões que predominantemente não apresentam fragilidade ambiental, possuem boas condições de infraestrutura, sistema viário estruturado,

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

transporte coletivo, equipamentos públicos comprovadamente capazes de absorver a quantidade de moradores desejada, maior volume de atividades voltadas preponderantemente ao setor terciário de baixo impacto ambiental e existência de expressivos vazios urbanos.

Por meio do Mapa de Uso do Solo da região do empreendimento (Fig. 96) é possível identificar as características de paisagem urbana do Setor de Adensamento Prioritário, com uma estrutura visual de paisagem urbana, possuindo um caráter residencial, de comércio e prestadores de serviço.

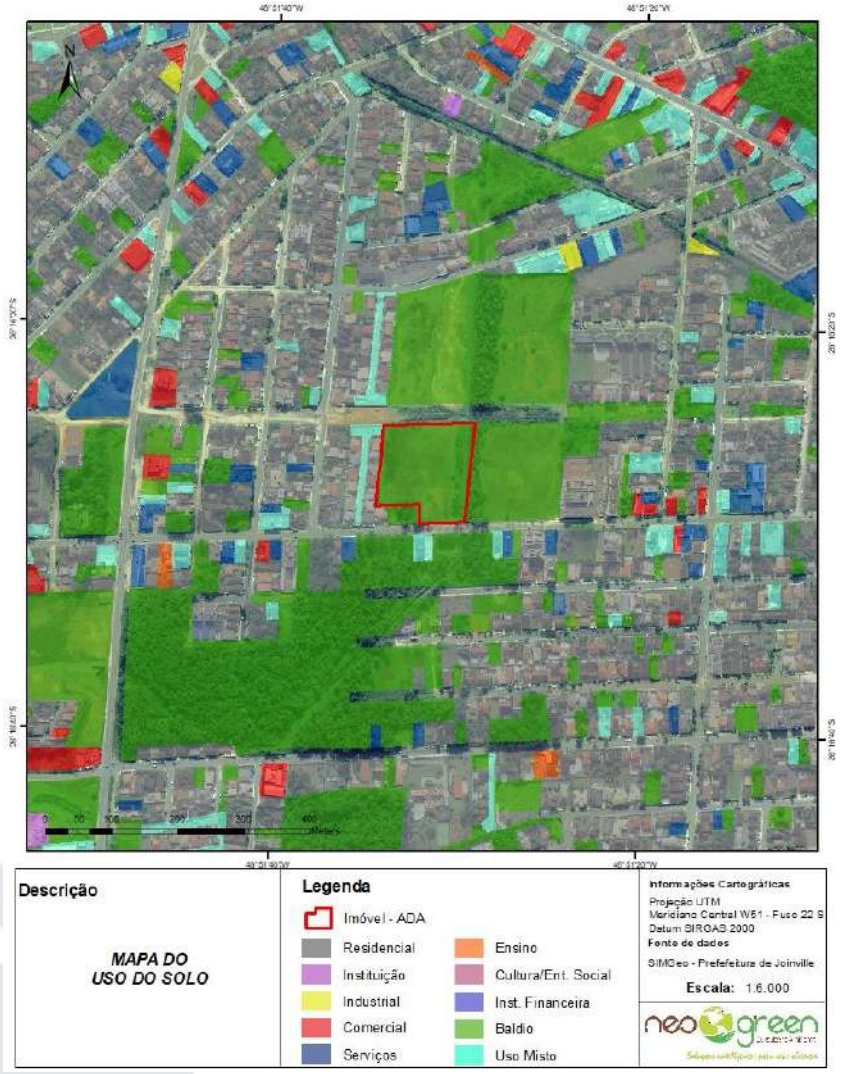


Figura 100. Mapa do uso do solo da região de entorno do imóvel.

Fonte: Própria, 2018.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

O mapa acima identifica a predominância de edificações residenciais no entorno do imóvel, porém, também foram observadas algumas instituições de ensino, comércio, indústrias e prestadores de serviços. Portanto, não haverá conflitos quanto ao uso do solo, visto que na região predomina o uso residencial e apenas 7% deste território é composto por atividades de Comércio e Serviços.

7.4.3. Valorização ou Desvalorização Imobiliária

De acordo com Menin (2013), dentro de um município existem diversos polos de valorização e desvalorização imobiliária. Diversos fatores contribuem para isso como segurança pública, comércios diversificados, serviços, facilidades entre núcleos residenciais e locais de trabalho, infraestrutura da região e da circunvizinhança, dentre outros aspectos.

A implantação de diferentes tipos de empreendimentos pode gerar diversas situações impactantes em relação à valorização imobiliária da vizinhança. Um exemplo é o aumento do custo do solo urbano, gerado pela implantação de benfeitorias ou imóveis que aumentem à atividade da região e consequentemente a procura por imóveis. Também pode ocorrer o contrário, ou seja, a diminuição do solo urbano, causado geralmente pela implantação de atividades geradoras de algum tipo de poluição ou algum transtorno, como cemitérios, aterros sanitários, entre outros (MENIN, 2013).

A desvalorização de imóveis não ocorre a curto prazo de tempo, quando ocorrem, tendem a acontecer lentamente e pode estar atrelada com o descaso do poder público, através da ausência de renovação do plano diretor, permitindo construções desenfreadas e fora do gabarito (WILLTGEN, 2012). Ou ainda, a falta de investimentos em áreas de grande importância como saneamento básico, transporte público, segurança e educação.

A verticalização imobiliária traz consigo fatores positivos para a Gestão Pública da cidade uma vez que se consegue fornecer infraestrutura de modo menos custoso em áreas mais concentradas do que em áreas mais longínquas. Em termos de investimento e

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

operacionalização, por exemplo, de redes de abastecimento de água, esgoto, linhas de transporte urbano, entre outros, são menores.

A indústria da construção civil sob o ponto de vista da economia, gera um grande volume de recursos investidos, ou seja, um exemplo para a valorização da terra, que pode ser aqui citado, decorre quando o construtor estabelece com o proprietário do terreno a ação de permuta. Ao invés de lançar mão de parte de seus recursos financeiros na compra da gleba, ele acorda o pagamento com o proprietário em unidades construídas, habitacionais e/ou comerciais, cujo preço total supera o preço original da terra comprada, havendo assim um incremento substancial.

Outras ações intrínsecas da construção civil, se observa em relação ao Estado. Através de seus gestores municipais direcionam os investimentos justamente para onde ocorrem as principais incorporações. Por sua vez, o investimento privado atrai investimentos em infraestrutura urbana, principalmente no sistema viário, e com isso abre perspectivas de valoração, confirmando os setores de crescimento da cidade.

Aliado a nova verticalização imobiliária, entende-se que a adequação às novas necessidades da população, como melhorias em segurança, comodidade no deslocamento para o trabalho e oferta de serviços, leva uma região a ser valorizada ou não. Ou seja, se uma região apresenta residências e serviços que não foram renovados, melhorados e aprimorados ao longo do tempo, seus moradores e usuários tendem a se dirigir para locais onde há prédios e serviços novos, mais inteligentes, seguros e econômicos (WILLTGEN, 2012).

O empreendimento a ser implantado é de médio/grande porte, e contribuirá para valorização da região, devido à interferência direta nos fatores sociais da vizinhança, como maior dinâmica nas relações sociais e econômicas. Isto se deve principalmente ao acréscimo populacional, além de alterações no aspecto de acessibilidade da vizinhança, potencialização no aumento de comércios e/ou serviços e alteração da paisagem com construções novas e modernas.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A mudança na Lei de zoneamento ocorrida em Joinville nos últimos anos e a construção de empreendimentos próximos e semelhantes ao objeto deste estudo, não afetaram negativamente os valores dos imóveis no Bairro Santo Antônio, pelo contrário, observou-se valorização do metro quadrado.

De acordo com o estudo da Brain (2017), Santo Antônio está no grupo chamado cluster 2, o qual inclui sete bairros, nos quais o preço médio, por metro quadrado, está calculado em torno de R$5.078. Pertencem a este grupo os bairros América, Atiradores, Glória, Santo Antônio, Bom Retiro, Centro e Costa e Silva. Este grupo é o mais valorizado dentre todos os bairros do município. No entanto, obviamente existem distinções de valores de mercado dentro desse grupo, dependendo da localização, das características de cada imóvel e de sobremaneira das condições de acesso e infraestrutura adjacentes.

Esta região é onde se encontra a maior diversidade de elementos de infraestrutura urbana disponível do município, com larga oferta de prestação de serviços para dar comodidade aos seus moradores. De acordo com as características já apresentadas, o empreendimento em análise deste EIV vem potencializar ainda mais esta região. Ao se ocupar um espaço “vazio” da cidade, o empreendimento atua no sentido de requalificar o espaço e promover a sua refuncionalização, possibilitando a produção de novas unidades residenciais, estabelecimentos comerciais, serviços e melhorias nos equipamentos comunitários, potencializando a acessibilidade num espaço em processo de valorização.

Não longe disto, vale destacar o que preconiza o Estatuto das Cidades, origem essencial deste EIV. Aprofunda-se a gênese de um direito urbano-ambiental dotado de institutos e características peculiares, permitindo pela primeira vez na história do país a construção de um conceito mais factível e, portanto, mais instrumental de cidade sustentável. Entende-se este como aquele que apresenta condições de promover vários direitos, tais como o acesso à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, a melhores condições de mobilidade e acessibilidade, a serviços públicos, ao trabalho e ao lazer. Possibilita também o reconhecimento da dinamicidade e complexidade da cidade,

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

devendo nesse contexto, por um lado incorporar necessidades urbanas e por outro estabelecer os limites para vida em sociedade.

Do conjunto de intervenções diretas e indiretas associadas ao empreendimento, quer sejam de melhoria da infraestrutura, ou de implementação de novos equipamentos para o uso da comunidade, ou pela qualificação paisagística e ambiental, ou ainda pela geração de novas oportunidades de trabalho e moradia, é que se estará verificando a valorização imobiliária decorrente.

Portanto, pode-se concluir que a implantação do empreendimento tende a contribuir ainda mais para uma valorização imobiliária da região de implantação, assim como para o restante da região. A área está em processo de transformação do padrão de uso e ocupação do solo, propiciando novos investimentos locais e agregando fatores a potencialização do ambiente para a sociedade, características inerentes do ponto de vista de valorização/desvalorização imobiliária.

8. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

8.1. VOLUMETRIA DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO PROJETO

Conforme apresentado a seguir, a área de influência do empreendimento apresenta volumetria essencialmente residencial em expansão vertical.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 101. Edifício Pitágoras, na Rua Almirante Jaceguay.

Figura 102. Residencial Vanilla, na Rua Almirante Jaceguay.

Figura 103. Residencial Stellaris, na Rua Guia Lopes.

Figura 104. Residencial Saint Peter, na Rua Marcílio Dias.

Figura 105. Residencial Spazio Jardim de Hamburgo, na Rua Presidente Prudente de Moraes.

Figura 106. Residencial Mirabilis, na Rua Presidente Prudente de Moraes.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 107. Construção do Residencial Australis Easy Club, na Rua Almirante Jaceguay.

Na região de entorno do empreendimento foram observados diversos conjuntos residenciais verticais, como apresentado, composto por prédios de até 9 pavimentos, como especificado na Lei de Ordenamento Territorial do Município de Joinville (Lei nº 470/2017), da qual especifica gabarito máximo de 30 metros.

O imóvel encontra-se localizado entre 2 das principais ruas de Joinville, a Rua Blumenau (leste) e a Rua Marques de Olinda (oeste). Ambas as ruas apresentam empreendimentos verticais, por estarem localizadas em áreas onde há predominância de comércios e prestadores de serviços. Pode-se citar como exemplo o Edifício da Defensoria Pública de Santa Catarina em Joinville e o Edifício Alessandria, na Rua Blumenau, com 8 e 11 pavimentos respectivamente, e o Residencial Milena, na Rua Marques de Olinda, com 11 pavimentos. Deste modo, pode-se concluir que a implantação do condomínio residencial e empresarial está seguindo a verticalização existente nas ruas do seu entorno.

O empreendimento a ser implantado na Rua Presidente Prudente de Moraes possui 45 metros, com 15 pavimentos mais cobertura, de altura conforme projeção apresentada abaixo.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 108. Vista superior do futuro Condomínio.

Figura 109. Vista frontal do futuro Condomínio.

Figura 110. Vista ao leste do futuro Condomínio.

Figura 111. Vista ao oeste do futuro Condomínio.

Essa situação foi permitida, pois o empreendimento recebeu o Direito do Uso de Outorga Onerosa de 50% estabelecido pela Lei de Ordenamento Territorial por estar compreendido numa rua cuja seção tem mais de 12 metros (Figura 108), conforme determinado pela Lei de Uso e Ocupação do Solo do município, no qual esta descrito a seguir:

> O Coeficiente de Aproveitamento do Lote (CAL) em todos os Setores de Adensamento Prioritário, nos Setor Especial de Interesse Público (SE-02) [...], poderá ser acrescido em até 50% (cinquenta por cento) nos imóveis localizados em vias com seção mínima de 12m (doze metros), desde que esteja vinculado a um dos instrumentos de promoção do desenvolvimento urbano, Transferência do Direito de

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Construir ou Outorga Onerosa do Direito de Construir (Seção IX, Art. 79, Lei nº 470/2017).

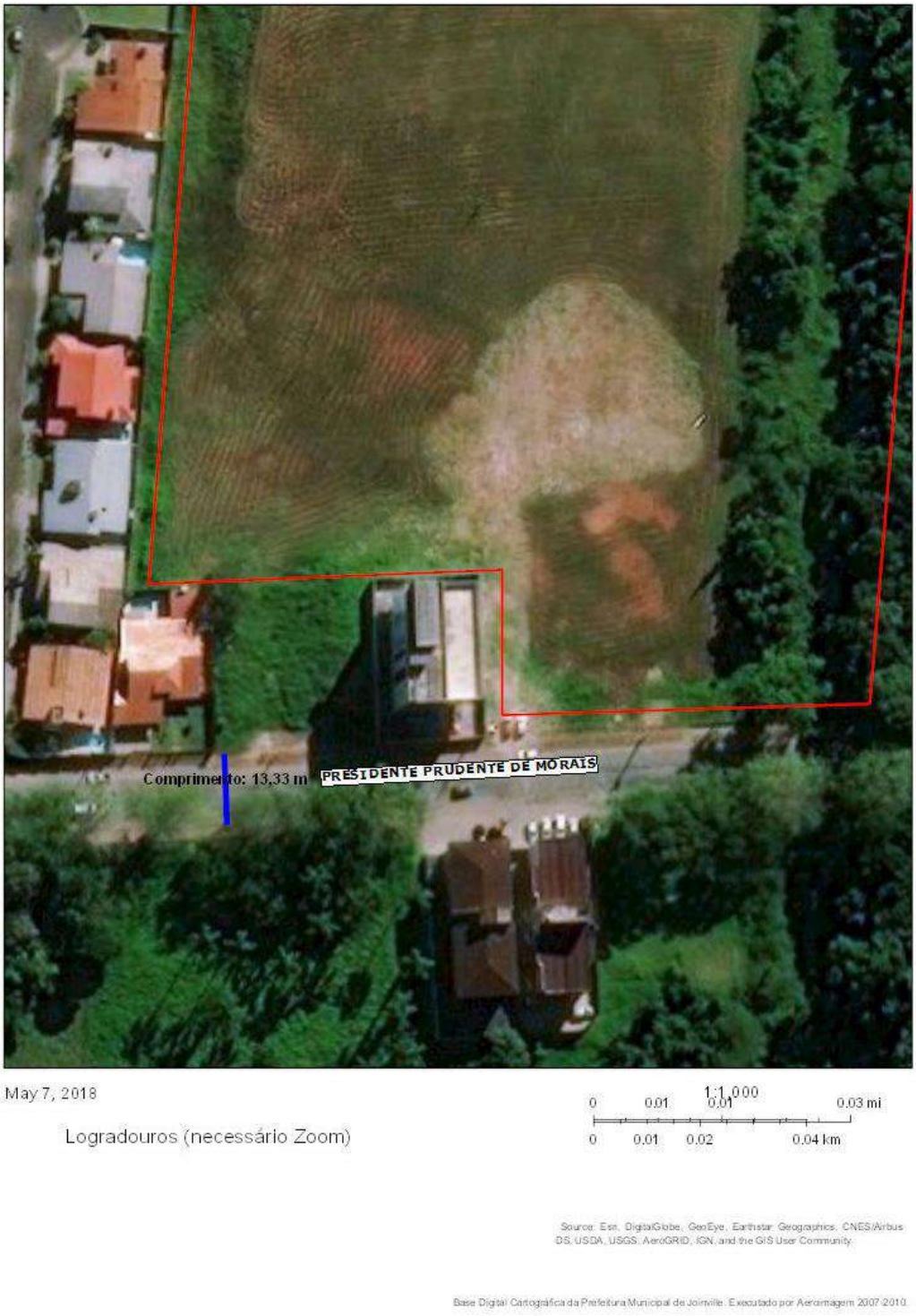


Figura 112. Seção da Rua Presidente Prudente de Moraes à frente do imóvel.

Contudo a Outorga Onerona do Direito de Construir prevista em Lei não é regulamentada e sua atribuição se faz possível perante comprovação da seção da via que de acordo com o Anexo V da Lei nº 470/2017 (Figura 110) é classificada como a largura da via juntamente com os passeios nas laterais.

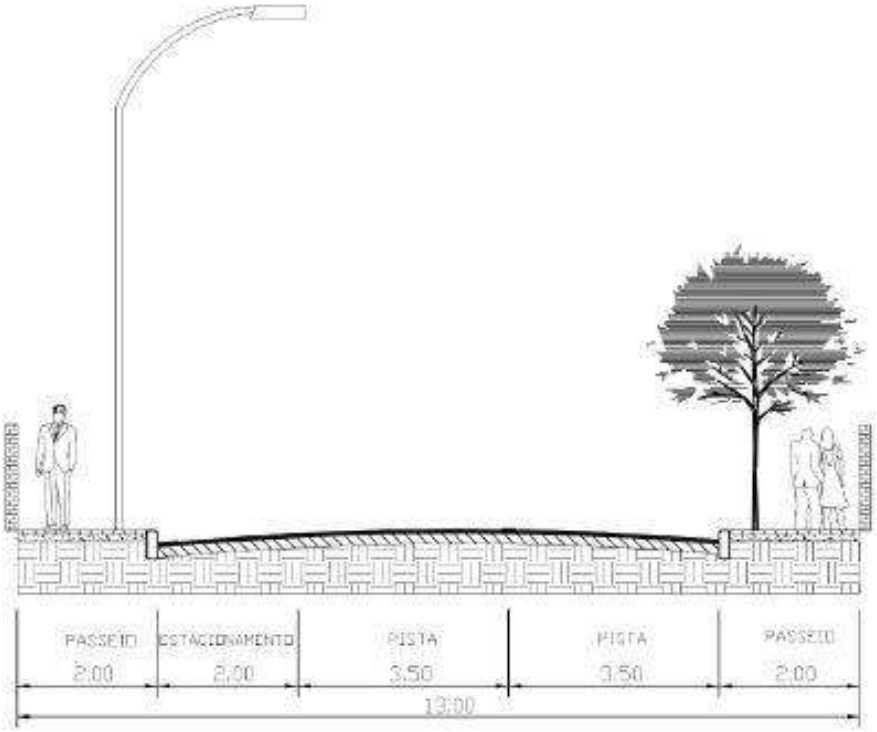


Figura 113. Seção das vias do sistema de circulação.

Fonte: Joinville, 2017.

8.2. BENS TOMBADOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA

O Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Nacional (IPHAN) descreve o tombamento como um instrumento de reconhecimento e proteção do patrimônio cultural mais conhecido, podendo ser feito pela administração federal, estadual e municipal.

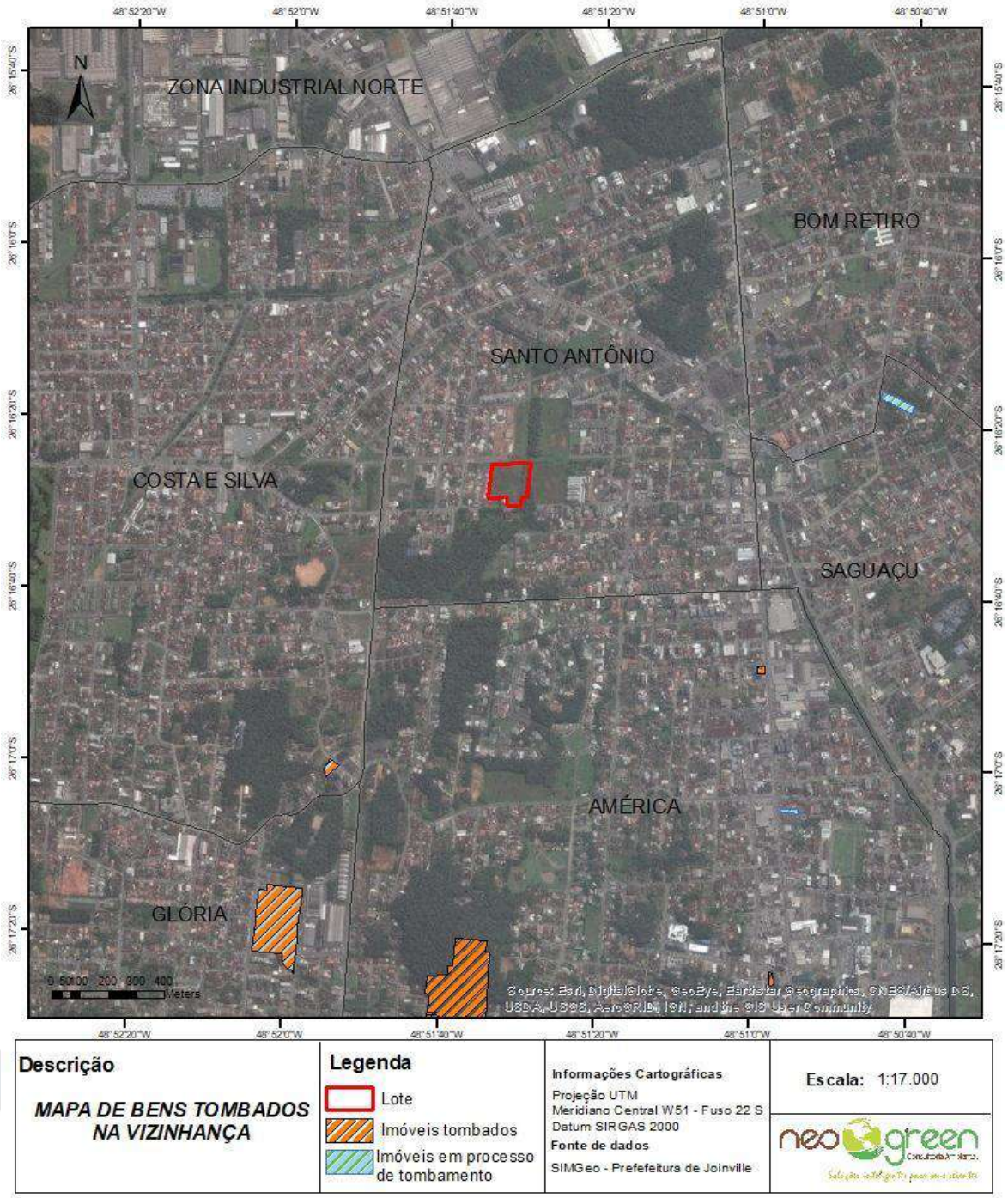
O Decreto-Lei Federal nº 25, de 30 de novembro de 1937, o Patrimônio Cultural é definido como um conjunto de bens móveis e imóveis existentes no País e cuja conservação é de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico. São

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

também sujeitos a tombamento os monumentos naturais, sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou criados pela indústria humana.

A administração de bens tombados em Joinville é regrada pela Lei Municipal Nº 1773, de 1º de dezembro de 1980, que dispõe sobre a proteção do patrimônio histórico, arqueológico, artístico e natural. No Mapa de Bens Tombados na Vizinhança, Figura 112, podem-se visualizar os bens tombados e em processo de tombamento da vizinhança do imóvel em estudo, sendo o bem tombado mais próximo localizado a 1,04 km de distância na Rua Dr João Colin, nº 2287, bairro América (Figura 113). E o imóvel em processo de tombamento mais próximo à área de estudo localiza-se à 1,34 km de distância na Rua Tenente Antônio João, nº 580, bairro Saguaçu (Figura 114).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC



Descrição	Legenda	Informações Cartográficas	Escala: 1:17.000
MAPA DE BENS TOMBADOS NA VIZINHANÇA	Lote Imóveis tombados Imóveis em processo de tombamento	Projeção UTM Meridiano Central W51 - Fuso 22 S Datum SIRGAS 2000 **Fonte de dados** SIMGeo - Prefeitura de Joinville	neogreen Consultoria Ambiental

Figura 114. Bens tombados próximos ao lote do empreendimento

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 115. Bem tombado mais próximo ao local do empreendimento.

Fonte: Google maps (set. 2016).

Figura 116. Imóvel em processo de tombamento mais próximo ao local do empreendimento.

Fonte: Google maps (jun. 2015).

8.3. VISTAS PÚBLICAS NOTÁVEIS

De acordo mapa hidrográfico e vistoria in loco, tem-se presente ao leste do interior da área do imóvel um curso d'água, este denominado Rio Alvino Voh que flui para o principal

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

rio da bacia, denominado Rio Cachoeira. Considera-se este Rio como sendo uma vista pública notável.

Figura 117. Vista lateral do imóvel onde localiza-se o curso d'água.

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental

Figura 118. Visualização do curso d'água no interior do imóvel.

Fonte: Neo Green Consultoria Ambiental

Constata-se que a implantação do empreendimento não afetará nas vistas públicas notáveis, visto que atualmente as margens do rio já se encontram cobertas por vegetação ciliar, dificultando a visualização do rio pela população.

8.4. MARCO REFERENCIAL LOCAL

Na região do empreendimento, como marcos de referência local destacam-se a Delegacia de Polícia a oeste à oeste, distante à 480 metros do objeto de estudo, e o Terminal Rodoviário, distante a 790 metros à leste.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 119. Delegacia de Polícia, localizado na Rua Marqûes de Olinda.

Figura 120. Terminal Rodoviário, localizado na Rua João Colin.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

8.5. PAISAGEM URBANA

O entorno do empreendimento apresenta uso essencialmente residencial, no entanto existem na região diversos empreendimentos comerciais e alguns prestadores de serviços, poucas indústrias e escolas e terrenos ainda baldios.

Apesar da região ser predominantemente de ocupação horizontal, na Área de Influência Direta é possível perceber a mudança para a tendência de verticalização pela quantidade de empreendimentos verticais sendo construídos, sendo encontrados na região prédios de até 9 andares, delimitada pelo Anexo IV da Lei de Uso e Ocupação do Solo.

No entanto com a Outorga Onerosa do Direito de Construir, Lei Complementar nº 470/2017, o empreendimento ultrapassará esse limite, estando 6 andares mais alto que os empreendimentos ao redor. O que impactará consideravelmente no visual da paisagem urbana na área, pois como não há presença de morros ao redor este será o único imóvel com altitude superior aos outros empreendimentos.

Atualmente a área encontra-se sem ocupação, e a intervenção do empreendimento no local seguirá com alterações na paisagem. Assim, conforme o exposto acima se pode concluir que a implantação do empreendimento irá afetar consideravelmente no visual da paisagem urbana no entorno.

9. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

A engenharia de tráfego é um ramo da engenharia de transporte que trata do planejamento e projeto geométrico das operações de tráfego em ruas, avenidas e rodovias fazendo com que a movimentação de pessoas e mercadorias seja feita de maneira conveniente, eficiente e segura (FREITAS, 2001). Ela caracteriza-se como uma área de conhecimento interdisciplinar onde o objetivo é o transporte seguro e conveniente. (PIGNATARO, 1973).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Estudo de tráfego consiste em uma avaliação feita por métodos sistemáticos de coleta, onde o objetivo fundamental é ver a relação entre todos os componentes que compõem o tráfego com o ambiente no qual ele está inserido. É uma ferramenta importante que auxilia a Engenharia de Tráfego à atender as necessidades das vias de trânsito e elaborar um bom planejamento da rede viária (DNIT, 2006).

Com o estudo de tráfego é possível avaliar de maneira quantitativa os veículos que trafegam por uma determinada via em um conhecido período de tempo, também fornece a análise sobre a capacidade de uma via em receber o aporte de veículos e ver sua classificação perante a saturação desta em relação aos veículos (PIETROANTONIO, 1999).

O estudo de tráfego, portanto, fornece os conceitos e a aplicação metodológica necessária para implementação dos procedimentos, que determinam os possíveis impactos associados à malha viária e a classificação da via de tráfego estudada, em termos da sua trafegabilidade.

Portanto, o objetivo deste capítulo é diagnosticar o impacto da implantação do empreendimento perante o sistema viário. Para tal, será realizado um diagnóstico do sistema viário na região, com a caracterização do tráfego, das demandas e dos diferentes modais disponíveis, sendo utilizados dados primários com a contagem volumétrica de veículos e dados secundários coletados em obras referenciadas e de acordo com o DNIT. Serão apresentados os prognósticos de cenário futuro e outros pontos específicos, tais como as condições de acesso, sinalização, dentre outros.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

9.3. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO E DA MOBILIDADE

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 Presidente Prudente de Moraes, bairro Santo Antônio, região urbana de Joinville.

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.

Importante salientar que o suporte básico da estrutura viária no município de Joinville 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 Avenida Marquês de Olinda e a Rua Presidente Prudente de Moraes (localização da área de estudo), também consideradas importantes vias de deslocamento na região norte do município. Na Figura 119, é possível observar, esquematizadamente, a localização do empreendimento com os fluxos das vias do entorno, em especial, a rua Presidente Prudente de Moraes.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

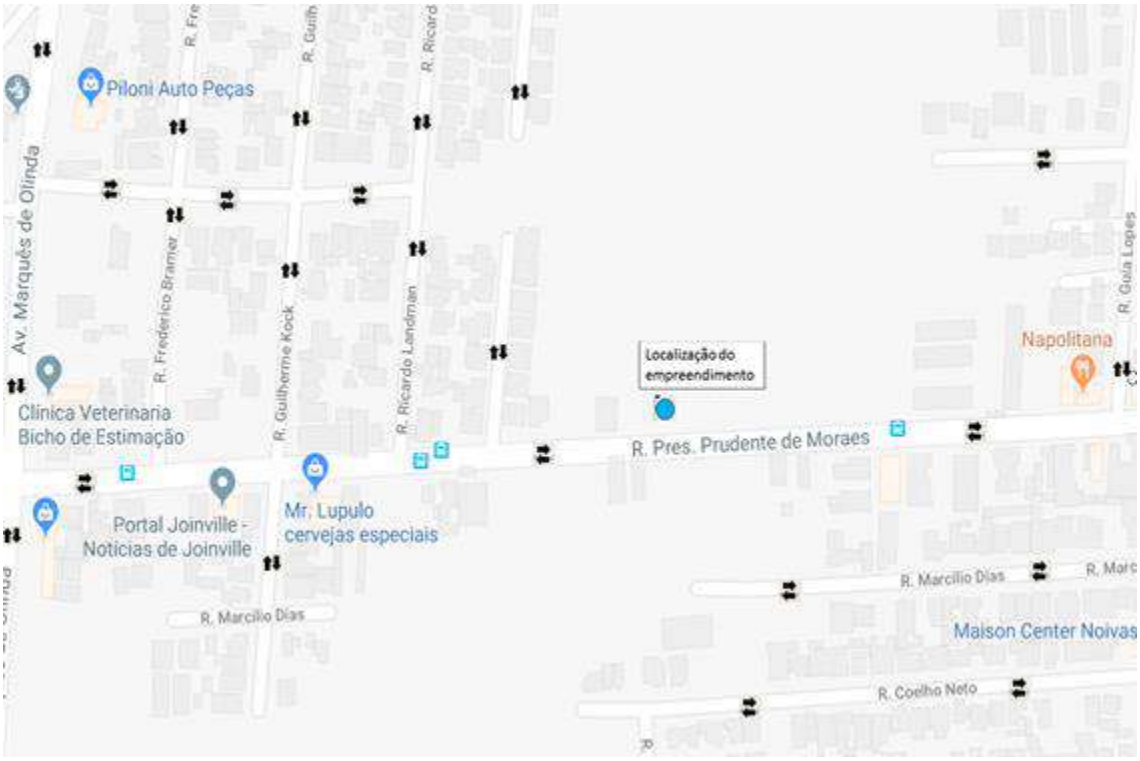


Figura 121. Localização do empreendimento com o fluxo das principais vias do entorno.

Na Rua Presidente Prudente de Moraes, via diretamente afetada pela a área de estudo do empreendimento, 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 e a largura da via é de aproximadamente 6,5 m. Esta possui fluxo em ambos os sentidos, é composta por paralelepípedo e permite estacionar veículos somente no seu sentido oeste (Figura 122).

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 122. Rua Presidente Prudente de Moraes com fluxo em ambos os sentidos e sinalização viária com a proibição de estacionar na margem leste da via.

A velocidade permitida na rua Presidente Prudente de Moraes é de até 60 km/h, entretanto, no entorno da área do empreendimento, há poucas placas de sinalização do limite de velocidade. Não há semáforo na vizinhança imediata, apenas no cruzamento da rua Marquês de Olinda com a Presidente Prudente de Morais (aproximadamente a 500 metros do empreendimento). Ao longo desta via, em áreas escolares com travessia de pedestres, a velocidade permitida é reduzida para até 30km/h (Figura 123).

Figura 123. Vista parcial da Rua Presidente Prudente de Moraes em dois pontos. Primeiro trecho com sinalização viária máxima de velocidade de 60km/h no entroncamento com a Rua Ricardo Lendmann, via de pouco acesso próximo ao empreendimento. Segundo trecho, sinalização viária com redução da velocidade máxima permitida para 30km/h em área escolar.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A caminhada também é um modal presente neste contexto de mobilidade, visto que este é um local multifacetado com estabelecimentos comerciais, residenciais e de serviços. No entanto, cabe destacar que em termos de acessibilidade as ruas não possuem quantidades suficientes de rampas de acesso, apresentam falhas e buracos nas calçadas (prejudicando a mobilidade principalmente de cadeirantes e idosos) e não possuem a linha guia para os deficientes visuais. Não há a existência de ciclofaixas.

O transporte público atende bem a região e próximo da área de implantação do empreendimento é possível observar alguns pontos de paradas de ônibus em ambos os sentidos da via (Figura 124).

Figura 124. Pontos de parada de transporte público próximos a área de instalação do empreendimento. Sentido oeste com visão parcial da área de estudo ao fundo e sentido leste.

Em tempo, cabe aqui mencionar, que recentemente, em fevereiro de 2018, a prefeitura municipal recebeu garantias de que irá receber R$ 3,9 milhões, destinados à requalificação da via Presidente Prudente de Moraes. A reforma da rua contemplará melhoramentos da rede de microdrenagem, pavimentação asfáltica e nova sinalização de trânsito. Segundo o governo do Estado, este valor será repassado diretamente à Prefeitura de Joinville via Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal (Sigef), em um processo semelhante ao que ocorreu, por exemplo, nas obras da rua Tenente Antônio João. Caberá à Prefeitura de Joinville publicar o edital de licitação para contratar a empresa responsável pela obra.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

No entanto, até o momento a Prefeitura de Joinville informou que ainda não há prazo para o lançamento do edital licitatório. Estão em execução o preparo do termo de referência, documento que funciona como base para avaliação do custo, definição dos métodos, da estratégia de suprimento e do prazo de execução do contrato..

9.4. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO

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.*

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

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 Presidente Prudente de Moraes, acesso ao empreendimento, é uma “via coletora, com velocidade máxima regulamentada em 60 Km/h”.

9.5. VIAS DE TRÁFEGO AFETADAS PELO EMPREENDIMENTO

As vias de tráfego afetadas pelo empreendimento são as que constam nas áreas de influência já identificadas anteriormente. Estas podem ser discriminadas em vias diretamente afetas (sob influência direta da implantação e/ou operação do empreendimento) e vias indiretamente afetadas (as quais circundam e alimentam os fluxos das vias diretamente afetas).

- Vias Diretamente Afetadas

A Via Diretamente Afetada (VDA) do empreendimento é a Rua Presidente Prudente de Moraes compreendendo um trecho de aproximadamente 300 metros para ambos os

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

lados a partir da entrada do condomínio. Este trecho está destacado em vermelho na figura a seguir.

- Vias Indiretamente Afetadas

As Vias Indiretamente Afetadas (VIA) consistem naquelas que mesmo não sofrendo impacto direto pela implantação e operação do empreendimento, podem sofrer impacto indireto devido ao aumento da demanda de tráfego, a eventuais bloqueios ou mesmo acidentes relacionados. Considerando isto, uma área foi delimitada com base na via utilizada para a entrada e saída do empreendimento e os fluxos das vias circundantes (destacadas em verde).

Figura 125. Vias de Tráfego Afetas pelo Empreendimento.

De acordo com a Planta de Situação, o empreendimento destinou 1.880,29 m² de seu terreno para a futura ampliação da Rua Almirante Jaceguay, isto é, aproximadamente 13 m a contar do limite do terreno até o local de construção do imóvel.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

9.6. DIAGNÓSTICO DO TRÁFEGO NA ÁREA AFETADA

9.6.1. Caracterização preliminar do tráfego na região do empreendimento

Foi realizada uma caracterização do tráfego na região, com o objetivo de compreender o estado do tráfego e os horários mais intensos nas suas principais vias. Para esse fim, foi utilizada a ferramenta online Google Traffic. O Google Traffic é uma extensão do Google Maps, que consiste em uma ferramenta de Sistema de Informações Geográficas (SIG) que apresenta o estado do tráfego típico, para um horário específico de um dia da semana, na forma de um gradiente formado por quatro cores (verde, laranja, vermelho e bordô), classificado do verde ao bordô e indo de um tráfego muito rápido a um tráfego muito lento, respectivamente.

O estado do tráfego é obtido pelo aplicativo a partir dos dados de GPS dos usuários dos sistemas de navegação. Ressalta-se que essa caracterização não teve por fim obter uma análise definitiva do sistema de trânsito local, e sim uma ideia preliminar capaz de orientar as atividades de campo e os diagnósticos e prognósticos que serão descritos mais adiante.

A análise de tráfego foi realizada para quatro horários diferentes, nos quais foi observado o pico de trânsito. São estes: 07h-08h, representando o trânsito de ida ao trabalho e escola; 12h30min-13h30min, representando o tráfego gerado no intervalo de almoço; 13h15min-16h15min representando o período do fluxo da tarde; e das 18h-19h, representando o tráfego gerado pelo retorno às residências após um dia de trabalho.

A Figura 126 apresenta o trânsito típico das 07h00 das vias próximas ao empreendimento. Como pode ser observado, neste horário o transito típico para a Rua Presidente Prudente de Moraes é classificado como transito típico rápido em ambos os sentidos, não havendo lentidões. Um pequeno trecho é assinalado em laranja, o qual denota boas condições, porém não tão rápido. Este trecho se encontra uma unidade escolar e a proximidade da sinaleira de trânsito coma Av Marques de Olinda. A Av Marques de Olinda também apresenta classificação boa do trânsito típico tanto no sentido norte quanto no

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

sentido sul, apresentando apenas num pequeno trecho no sentido norte um pouco mais de lentidão. Trecho este que possui sinais de trânsito, o que naturalmente realiza uma pequena retenção.

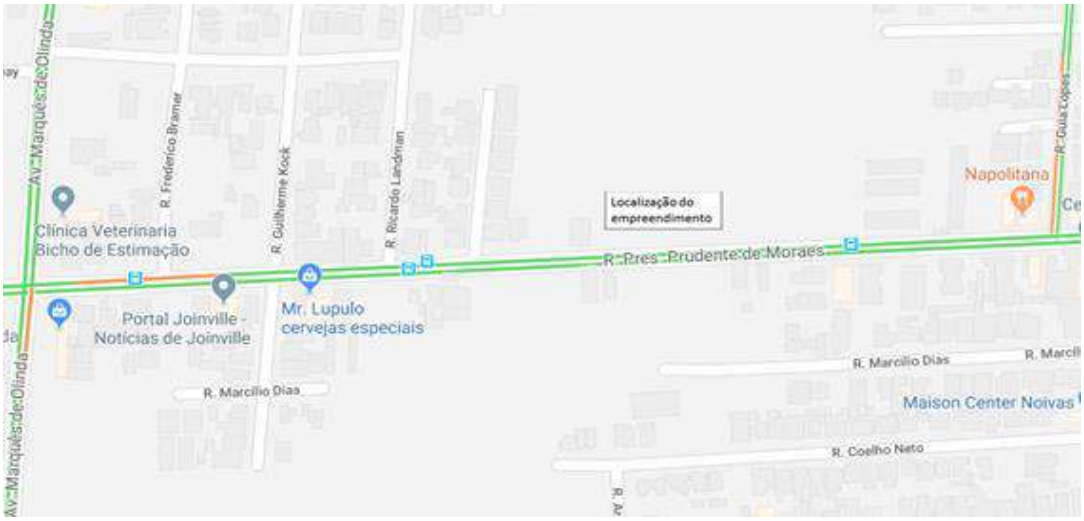


Figura 126. Trânsito típico das vias próximas ao empreendimento às 07h00minh

O trânsito observado às 12h30min (Figura 127) apresenta certa similaridade ao das 07h00minh, com tráfego rápido na Rua Presidente Prudente de Moraes. Os trechos menos rápidos continuam atrelados a sinaleira na congruência da rua Presidente Prudente de Moraes com a Av. Marquês de Olinda.

Figura 127. Trânsito típico das vias próximas ao empreendimento às 12h30minh

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

O trânsito observado no período da tarde às 15h15min continuou com certa similaridade ao do período da manhã e do almoço. A exceção se deu na Av Marquês de Olinda que neste período apresentava a melhor faixa de classificação de fluxo, rápido (Figura 128).

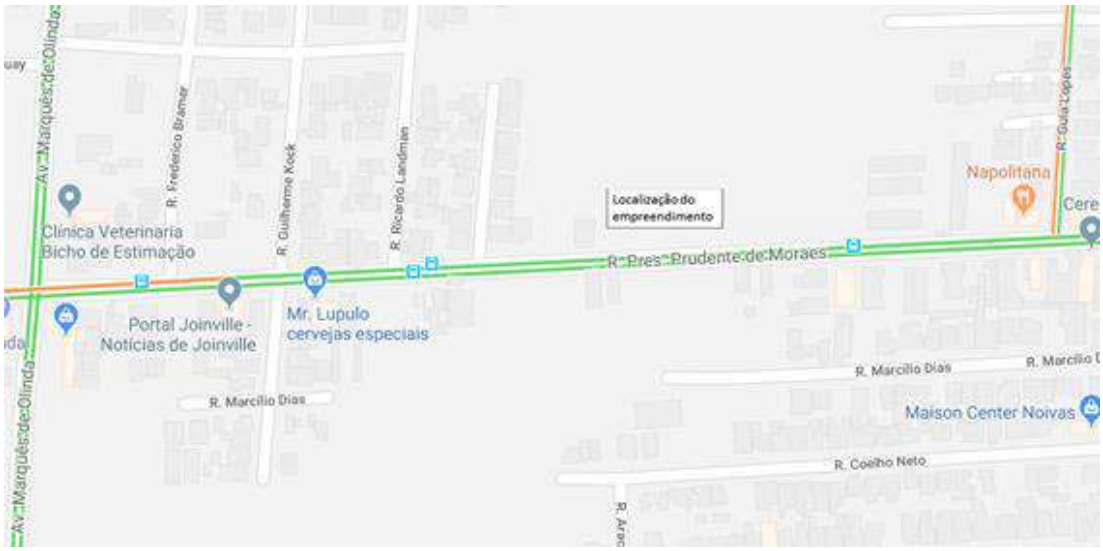


Figura 128. Trânsito típico das vias próximas ao empreendimento às 15h15minh

Ao final do dia, no horário de 18h, o trânsito se altera bastante. Todos os trechos das ruas analisadas, inclusive a via principal do empreendimento, a Prudente de Moraes, estão na escala laranja representando uma escala de trânsito um pouco menos rápido. A exceção percebe-se na Av Marquês de Olinda no entroncamento da sinaleira, onde sentido sul apresenta um trecho em vermelho (lento) e um trecho verde (muito rápido) sentido norte.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 129. Trânsito típico das vias próximas ao empreendimento às 18h30minh

Portanto, pode-se observar que nos quatro períodos de pico do dia em nenhum momento a via diretamente afetada (Prudente de Moraes) apresentou a coloração vermelha (lenta) ou bordô (muito lenta), o que indicaria que seria um tráfego muito intenso e com engarrafamentos. Em todos os momentos as colorações para a via diretamente afetada variaram entre verde (fluxo livre-muito rápido) e laranja (fluxo menos rápido). Em relação a Av Marquês de Olinda, via indiretamente afetada, no geral também apresentou boas condições de tráfego. Somente no período das 18h, no sentido sul, é que sua classificação deixou de ser boa e entrou para lenta, reflexo do fluxo de pessoas voltando para suas casas do dia de trabalho em relação ao entroncamento com a sinaleira, algo considerado permissível de ocorrer para este setor.

9.6.2. Contagem Volumétrica de veículos

9.6.2.1. Materiais e Métodos

A presente análise visa apontar características do fluxo de veículos na região em que se pretende implantar o ***Condomínio Vertical Residencial/ Condomínio Empresarial***, no Município de Joinville. Para tanto, realizou-se levantamento em ponto estratégico situado na via diretamente afetada pela instalação e operação do empreendimento, Rua Presidente Prudente de Moraes. Neste levantamento, a unidade medida foi o número de veículos que

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

passavam pelo ponto no período de uma hora, denominado Volume Horário de Tráfego (VHT).

As Contagens Volumétricas visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo. A metodologia adotada baseou-se nos procedimentos de determinação de volume de tráfego estabelecidos pelo Manual de Estudos de Tráfego elaborado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

As coletas foram efetuadas em 1 ponto de contagem localizado na Rua Presidente Prudente de Moraes sob coordenadas UTM WGS 84 713764.57 m E 7092093.41 m S (Figura 130), respeitando quatro intervalos de 1 hora em cada ponto, nos principais horários de pico do dia (07:00 às 08:00; 12:30 às 13:30; 15:15 às 16:15; e, 18:00 às 19:00) do dia 29/03/2018, fornecendo assim o volume horário de tráfego – VHT. A classificação dos veículos foi realizada de acordo com WENDT & PINHEIRO (2001), sendo: veículos leves – VL (motos e similares), veículos médios – VM (automóveis e camionetas) e veículos pesados – VP (caminhões e ônibus).

Figura 130. Localização do Posto de Contagem de veículos.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

9.6.2.2. Resultados e Discussões

Os resultados obtidos na contagem do volume horário de tráfego na Rua Presidente Prudente de Moraes, nos sentidos A-B e B-A (Bairro Costa e Silva, e Bairro Santo Antônio, respectivamente), durante as 4 horas de amostragem, revelaram um total de 4.471 veículos, entre leves (motos e similares), médios (automóveis e camionetas) e pesados (caminhões e ônibus), perfazendo uma média de ***1.118 veículos/hora*** nos períodos de pico analisados. Na Tabela abaixo encontra-se os resultados individualizados por horário, sentido de fluxo, categoria de veículos e os respectivos VHTs.

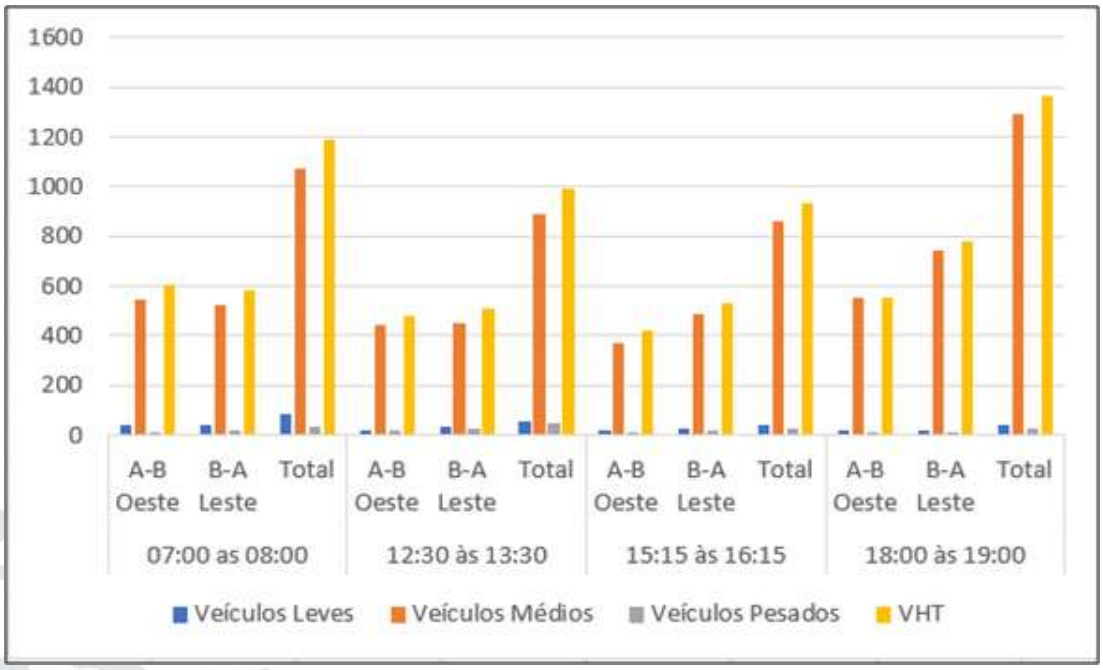
Tabela 19. Resultados obtidos na contagem de veículos na Rua Presidente Prudente de Moraes.

Rua Presidente Prudente de Moraes												
	07:00 as 08:00			12:30 às 13:30			15:15 às 16:15			18:00 às 19:00		
Categoria	A-B Oeste	B-A Leste	Total	A-B Oeste	B-A Leste	Total	A-B Oeste	B-A Leste	Total	A-B Oeste	B-A Leste	Total
Veículos Leves	**43**	**39**	**82**	**20**	**33**	**53**	**17**	**26**	**43**	**20**	**20**	**40**
Veículos Médios	**549**	**525**	**1074**	**441**	**451**	**892**	**371**	**489**	**860**	**553**	**742**	**1295**
Veículos Pesados	**12**	**18**	**30**	**19**	**27**	**46**	**13**	**16**	**29**	**12**	**15**	**27**
VHT	**604**	**582**	**1186**	**480**	**511**	**991**	**418**	**531**	**932**	**556**	**777**	**1362**

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Observa-se que o volume de tráfego é bem próximo em ambos os sentidos da via no período da manhã (07:00 às 08:00 horas), havendo uma predominância no sentido oeste. No período das 12:30h às 13:30h, o fluxo também se equipara, porém desta vez com uma leve predominância sentido leste. No período da tarde, das 15:15h às 16:15h o sentido leste apresentou um VHT superior em mais de 100 unidades de veículos em relação o sentido oposto. Por fim, no período da noite, das 18:00h às 19:00h, foi observado o maior fluxo de veículos para os quatro períodos analisados, sendo o sentido leste bem preponderante em relação a oeste. A composição do tráfego é marcada pela predominância de veículos médios (automóveis e camionetas), que representaram 90% do volume contabilizado. Os veículos leves (motos e similares) e pesados (caminhões e ônibus) representaram 6% e 4% respectivamente do volume de tráfego registrado.

Gráfico 5. Volume e composição do Tráfego contabilizado na Rua Prudente de Moraes.



9.6.3. Prognóstico de Demanda pelo Sistema Viário

Os resultados obtidos na contagem do volume horário de tráfego na Rua Presidente Prudente de Moraes, somado ao número total de vagas fornecidas pelo empreendimento Condomínio Vertical Residencial Empresarial (1023 vagas), permitem estimar o aumento do

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

volume horário de tráfego (VHT) que os veículos oriundos do empreendimento podem originar sobre o sistema viário.

As estimativas revelam que o aumento no volume horário de tráfego (VHT) decorrente do empreendimento, pode representar um incremento de 6,9% a 52,3% sobre o sistema viário ao longo dos horários de pico amostrados (07:00 às 08:00, 12:30 às 13:30, 15:15 às 16:15 e 18:00 às 19:00), considerando que 10% ou 100% das vagas disponíveis, respectivamente, utilizassem a Rua Presidente Prudente de Moraes de forma simultânea (Tabela 20).

Tabela 20. Estimativa do aumento do volume horário de tráfego (VHT) originado pelo empreendimento sobre a Rua Presidente Prudente de Moraes.

Percentual (%) de veículos do empreendimento utilizando a via	Número de veículos do empreendimento utilizando a via	Incremento do volume horário de tráfego (VHT)							
		07:00 às 08:00		12:30 às 13:30		15:15 às 16:15h		18:00 às 19:00	
		%	VHH	%	VHH	%	VHH	%	VHH
0	0	0	1186	0	991	0	932	0	1362
10	102	7,9	1288	9,3	1093	9,8	1034	6,9	1464
20	204	14,6	1390	17	1195	17,9	1136	13	1566
30	306	20,5	1492	23,5	1297	24,7	1238	18,2	1668
40	409	25,6	1595	29,2	1400	30,4	1341	23	1771
50	511	30,1	1697	34	1502	35,4	1443	27,2	1873

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

60	613	34	1799	38,2	1604	39,6	1545	31	1975
70	716	37,6	1902	41,9	1707	43,4	1648	34,4	2078
80	818	40,8	2004	45,2	1809	46,7	1750	37,5	2180
90	920	43,6	2106	48,1	1911	49,6	1852	40,3	2282
100	1023	46,3	2209	50,7	2014	52,3	1955	42,8	2385

Cabe mencionar que a estimativa calculada é baseada em um cálculo hipotético de ocupação das vagas ofertadas pelo o empreendimento, sem considerar as interferências externas do sistema viário. Melhoramentos nas vias, frota veicular, dentre outros aspectos não foram considerados para a estimativa do volume horário de tráfego com a implantação do empreendimento nos diferentes cenários de pico.

Vale ressaltar também que estão previstas 3 cancelas no empreendimento, sendo 2 destinadas a entrada e 1 para saída de veículos. Ainda haverá um recuo nas cancelas de entrada de veículos, evitando congestionamento na Rua Presidente Prudente de Moraes.

Mesmo nessas condições, o trecho avaliado se mostra coerente com as condições ideais de trânsito, não apresentando alterações significativas em condições normais. Os valores teóricos obtidos para os cenários futuros apresentaram as piores condições de trânsito, portanto, do ponto de vista de investimento públicos e uma gestão de tráfego eficiente, para um bom desenvolvimento urbano, é ideal que sejam pensadas medidas mitigadoras e contínuos investimentos no setor de infraestrutura da malha urbana municipal.

Todavia, vale ainda destacar que o empreendimento proposto será construído em diferentes fases de implantação. Conforme visto na caracterização do empreendimento,

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

inicialmente está previsto para ser implantado apenas a primeira etapa do empreendimento, a qual é composta apenas pelo 1º subcondomínio residencial (composto por uma torre de 3Q e uma torre de 2Q). As demais etapas de implantação, referentes aos outros dois subcondomínios residenciais e a uma torre empresarial, serão construídas e/ou adaptadas ao longo do tempo, conforme visão e prospecção de mercado, baseando-se nas vendas do 1º subcondomínio.

Sendo assim, isto nos permite aferir que, inicialmente, o aumento do volume de tráfego originado pelo o empreendimento será ainda menor do que o apresentado na Tabela 2. Isto pois, considerando apenas as duas torres a serem implementadas do 1° subcondomínio, estimasse um aporte extra de 175 veículos originários do empreendimento. Este aporte é caracterizado por 100% do número de veículos originados diretamente pelo o empreendimento utilizando a via.

Portanto, levando em consideração os quatro períodos analisados, pode-se estabelecer que o empreendimento poderá gerar nesta fase um incremento do volume horário de tráfego de até 14,75% (período 07h-08h), 17,65% (período 12:30h-13:30h), 18,7% (15:15h-16:15h) e 12,84% (período 18h-19h).

9.6.4. Demanda de Estacionamento

O Condomínio Vertical Residencial Comercial prevê a implantação de 6 torres residenciais com 550 apartamentos no total, e 1 torre empresarial com 56 salas comerciais e 4 lojas, totalizando 610 unidades imobiliárias. De acordo com o projeto arquitetônico o condomínio possuirá no total 1.023 vagas de garagem para moradores, comerciantes e visitantes.

A estrutura de acesso ao empreendimento pela Rua Presidente Prudente de Moraes também proporcionará o atendimento de vagas provisórias, uma vez que é permitido estacionar do lado oeste da via e normalmente estas vagas estão desocupadas.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Portanto quanto a demanda por estacionamento, conforme especificações legais, o empreendimento ora proposto contempla a implantação de mais de uma vaga de garagem por unidade imobiliária e de forma complementar, o projeto ainda prevê implantação de vagas para visitantes, diminuindo a parada de veículos em áreas externas ao condomínio. Sendo assim, pode-se afirmar que a quantidade de vagas disponíveis será suficiente para atender a demanda sem ocasionar impactos negativos neste viés.

9.7. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO E MEDIDAS MITIGADORAS

9.7.1. Impactos no tráfego

O empreendimento poderá acarretar algum impacto no movimento de pedestres e automóveis na Rua Presidente Prudente de Moraes (aumentando seu fluxo), devido ao seu porte e importância perante a sociedade. Seguindo o diagnóstico do sistema viário, com as melhorias previstas para a região, a instalação do empreendimento no local planejado não trará grandes alterações e/ou impactos de elevada magnitude ao trânsito local.

Em tempo, considerando que o empreendimento contará com mais de 1023 vagas de estacionamento, pode-se findar também que não haverá impacto significativo na demanda dos automóveis em busca de vagas externas nas vias circundantes, pois, estimasse que as vagas projetadas serão suficientes para a demanda. Todavia, conforme exposto anteriormente, existem vagas públicas disponíveis nas adjacências em quantidades.

9.7.2. Ruído e Poluição Atmosférica

A geração de ruídos e poluição atmosférica consiste em um impacto de importante análise para uma região, visto que pode interferir na saúde e no bem estar da população de entorno da fonte de ruído. Para o caso da região em análise, constata-se que devido ao tráfego notório de veículos de passeio, caminhões e ônibus, este local já possui ruídos frequentes ao longo dos dias.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A inserção do empreendimento pode acarretar na geração de alguns ruídos no local, porém ressalta-se que como a via já apresenta certo grau de poluição sonora, não se prevê um agravamento deste quadro.

No período de implantação, destaca-se que devem ser tomadas algumas ações mitigadoras (serão detalhadas em item específico mais adiante), como por exemplo, a realização de atividades de carga e descarga de veículos pesados apenas nos horários úteis, evitando a propagação de ruídos em horários de descanso.

Em relação a poluição atmosférica proveniente do tráfego, esta não sofrerá contribuições significativas que alterem negativamente a qualidade do ar.

9.7.3. Geração de acidentes

Os pontos críticos no que concerne à potencial geração de acidentes decorrentes da instalação do empreendimento consistem na entrada e saída do estacionamento do empreendimento. Os riscos contidos na entrada e saída do estacionamento estão ligados à cautela e o respeito às normas de trânsito pelos motoristas e da atenção dos pedestres no passeio.

Desta forma, indica-se a instalação de placas orientadoras de trânsito e acessos, assim como sinalizadores visuais e sonoros, e/ou cancelas a fim de regular o acesso e o despertar da atenção dos pedestres e automobilistas.

10. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

10.3. PROTEÇÃO DAS ÁREAS AMBIENTAIS LINDEIRAS AO EMPREENDIMENTO

O imóvel encontra-se inserido em área urbana e possui como área ambiental lindeira uma margem de 30 metros que representa a Área de Preservação Permanente do Rio Alvino Vohl localizado dentro do imóvel, conforme apresentado no capítulo de recursos hídricos.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

No entanto, por meio do projeto do empreendimento, pode-se observar a construção dos edifícios dentro da área de preservação permanente. Logo, a empresa poderá realizar regeneração na área de 15 metros às margens do rio (da qual não há construção) e compensação ambiental nos 15 metros de área construída, equivalente à 1.860,72 m².

Conforme estabelecido no Art. 1° da Portaria SEMA 127/2017, que nas Áreas de Preservação Permanente (APP), existentes às margens de cursos d' água natural localizados na Área Urbana Consolidada (AUC), deverá ser observada distância mínima de 15 (quinze) metros de preservação de cada lado da margem dos cursos d'água, contados desde a borda da calha de seu leito regular, mediante o cumprimento de medida compensatória ambiental financeira, desde que não estejam inseridas em área de comprovado interesse ecológico relevante e/ou área de risco, mapeados no Diagnóstico Socioambiental.

Devendo cumprir as medidas compensatórias para fins de licenciamento e regularização ambiental fundiária de interesse específico, serão estabelecidas com base na metragem da área que avançar nas Áreas de Preservação Permanente (APP), entre a distância mínima de 15 (quinze) metros e as distâncias definidas no art. 4 da Lei Federal nº 12.651/12, com parâmetro de cálculo de 0,15 (quinze centésimos) da Unidade Padrão Municipal - UPM, por metro quadrado (Art. 1°, §1°, SEMA 127/2017).

10.4. DESTINO FINAL DO ENTULHO DAS OBRAS

Durante a fase de execução de obras do empreendimento serão gerados Resíduos da Construção Civil (RCC's).

De acordo com o Art. 13 da Lei n° 12.305/2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os RCC's são aqueles gerados nas construções, em reformas, em reparos e em demolições de obras de construção civil, bem como os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis. São definidos e classificados em quatro classes pela

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n° 307/2002, em função do seu potencial para serem reciclados ou reutilizados.

Tabela 21. Classificação dos Resíduos da Construção Civil

CLASSE A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;
CLASSE B	Resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso; (Redação dada pela Resolução nº 469/2015).
CLASSE C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; (Redação dada pela Resolução n° 431/11).
CLASSE D	Resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (Redação dada pela Resolução n° 348/04).

O Art. 4º da resolução CONAMA nº 307 estabelece que os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Na tabela abaixo são apresentadas, em conformidade com o Art. 10º da Resolução 307 do CONAMA, as destinações que devem ser adotadas pelo empreendedor para cada classe de resíduos.

Tabela 22. Destinação dos resíduos da construção civil de acordo com a classe

CLASSE A	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros; (nova redação dada pela Resolução 448/12).
CLASSE B	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
CLASSE C	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
CLASSE D	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas. (Nova redação dada pela Resolução 448/12)

10.5. TRANSPORTE E DESTINO FINAL RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA

A construção de um empreendimento do porte deste objeto de estudo exige a execução prévia de um conjunto de operações que envolvem a escavação, o aterro e o transporte de terras. Este material deverá ser transportado por caminhões basculantes por empresa terceirizada, contando com todos os procedimentos de controle ambiental, como limpeza de rodas para minimizar carreamento de solo e proteção por rede na caçamba para evitar dispersão de material por vento ou por impactos ocasionados por aberturas nas vias.

Todo o material deverá ser encaminhado a depósitos de aterros, conhecidos como bota-foras, devidamente licenciados. Esses locais não devem interceptar cursos d'água, caminhos preferenciais de drenagem ou em locais que apresentem sinais de processos erosivos.

Após o término do transporte recomenda-se o revestimento do material de bota-fora, a fim de evitar processos erosivos causados principalmente por precipitações.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

10.6. PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDOS

A produção de ruídos é uma forma de agressão ambiental que reduz a qualidade de vida das espécies e afeta os ecossistemas. As respostas de cada ser vivo às interferências causadas pelo ruído estão diretamente relacionadas a fatores como distância da fonte sonora, duração e intensidade do som, além de características individuais de cada indivíduo, como sensibilidade auditiva e concentração.

Nos humanos os ruídos podem causar dificuldades na comunicação, no sono, o surgimento do stress, a falta de concentração no trabalho, desordens físicas, dificuldades mentais e/ou emocionais e a surdez progressiva. Com relação aos animais, muitos dependem diretamente da audição para se comunicar, caçar ou se defender, sendo que a falha destas capacidades acaba por comprometer a viabilidade das populações faunísticas residentes nas áreas que sofrem estes impactos.

De acordo com MOURE (1998), o ruído está em todas as atividades realizadas no canteiro de obra da construção civil. O desenvolvimento da indústria de máquinas e equipamentos para a construção civil e o seu uso intensivo tem tornado as atividades nos canteiros de obra cada vez mais ruidosas, gerando perdas auditivas e diversos outros efeitos nos trabalhadores desta atividade e na comunidade em geral (MAIA, 1999).

As principais atividades geradoras de ruídos previstas na implantação do empreendimento estarão relacionadas a movimentação de veículos de transporte dos insumos para a obra, máquinas e tratores para os serviços de terraplanagem (raspagem, cortes e aterros), além dos equipamentos para executar a fundação.

10.6.1. Avaliação

De modo a monitorar e evitar possíveis danos aos moradores do entorno orienta-se elaborar um Plano de Monitoramento de Ruído para a etapa de implantação do empreendimento, conforme norma e legislação apresentadas, tendo como referências os

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

valores de ruído ambiente os apresentados neste estudo. Sugere-se ainda que a obra seja executada em horário comercial, de modo a diminuir a intervenção na rotina dos habitantes.

10.6.2. Conclusão

Durante a fase de implantação do empreendimento (execução da obra) podem ocorrer índices significativos de ruídos principalmente no que diz respeito à movimentação de máquinas e caminhões, fundação e acabamentos.

De acordo com a Lei Complementar Nº 438, de 08 de janeiro de 2015, a qual 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 e dá outras providências:

- 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;
- Considera-se como período noturno, no Município de Joinville, o compreendido entre as 19h00min (dezenove horas) e 7h00min (sete horas);
- Se o dia seguinte for domingo ou feriado o término do período noturno será às 09h00min (nove horas);
- 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;
- Poderão, a critério do órgão ambiental municipal, ser estabelecidos horários especiais, dentro do período diurno, para permitir a operação de equipamentos

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

utilizados na construção civil e na atividade de mineração que emitem 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 Código de Posturas".

Diante do disposto, o ruído gerado durante a obra deverá ser avaliado e monitorado para que não ultrapassarem os limites permitidos pela legislação vigente.

10.7. MOVIMENTAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA DE MATERIAL PARA AS OBRAS

A movimentação de veículos de carga e descarga de materiais para as obras se dará pela Rua Almirante Jaceguay, localizada nos fundos do lote, na qual hoje está inacessível e será usada para acesso às obras do empreendimento. Portanto não afetará o tráfego na Rua Presidente Prudente de Moraes.

Durante a fase de implantação do empreendimento a movimentação de caminhões e máquinas deve ser realizada após/antes os de pico (07h30 – 08h30; 11h30 – 13h00; 17h30 – 18h30). Destaca-se que as manobras e carga e descarga de materiais deverão ser executadas sempre que possível com os veículos dentro da área de pátio do empreendimento.

A manutenção e conservação das vias de acesso durante a fase de implantação do empreendimento será realizada pela construtora. Caso algum dano às vias públicas venha a ocorrer, causado por equipamentos ou máquinas da obra, tais danos devem ser reparados em imediato. As vias deverão ser conservadas e limpas.

A movimentação dos máquinas, veículos e equipamentos durante as atividades de terraplenagem provocarão a suspensão de poeira na área do empreendimento e seu entorno. Em períodos secos, a poluição causada pela poeira, mesmo sendo temporário, pode causar transtornos a saúde e bem estar da população residente no entorno da construção do empreendimento.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

10.8. SOLUÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO PESSOAL DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

O local onde será implantado o empreendimento é atendido pela rede coletora municipal de esgoto. Entretanto, na fase de obras do empreendimento, serão instalados banheiros que serão ligados a rede de esgotamento sanitário da Companhia Águas de Joinville.

11. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS

Neste item são apresentadas as medidas mitigadoras e preventivas pertinentes a cada aspecto e impacto ambiental elucidado acima. De uma maneira geral todos os impactos adversos identificados na fase de implantação deste empreendimento são mitigáveis.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

12. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS

Tabela 23. Proposição de medidas preventivas e Mitigadoras.

FASE DE IMPLANTAÇÃO - CONDOMINIO					
Aspecto	**Impacto**	**Fator Ambiental**	**Medidas Mitigatórias e Preventivas**	**Prazo de Permanência**	**Responsável**
Qualidade do ar	Geração de material particulado Poluição do ar por gases de efeito estufa (CO_2) Geração de odores da combustão	Fisico	• Controle da umidade do solo nas áreas de trabalho, a partir de aspersões periódicas de água. • Limitar a velocidade dos veículos dentro da área do empreendimento. • Exigir o uso de lona dos caminhões que realização o transporte do material proveniente da limpeza do terreno ou do material destinado para as obras. • Estocar materiais construtivos de fácil arraste eólico em locais abrigados. • Limpar periodicamente as vias não pavimentadas de acesso ao empreendimento. • Manutenção periódica dos equipamentos móveis e fixos.	curto prazo	Empreendedor
Geração de Ruído	Poluição sonora	Físico	• Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamento; • Execução dos trabalhos nos horários permitidos; • Manter os níveis de ruídos estabelecidos pela legislação Decreto Estadual (SC) 14.250/81, Resolução CONAMA n° 01/90, NBR 10.152/87 e NBR 10.151/00, que limitam os níveis de ruído aceitáveis; • Elaborar e executar o Plano de monitoramento de ruído.	curto prazo	Empreendedor
Solo	Contaminação do solo Alteração da permeabilidade do solo	Físico	• Seguir exigências da Prefeitura quanto à área máxima de impermeabilização do solo • Dar preferência a materiais que permitem maior permeabilidade ao solo. • Executar drenagem pluvial eficiente a fim de assegurar o bom	Longo prazo	Empreendedor

			escoamento das águas, minimizando as possíveis erosões.		
			• Realizar a manutenção preventiva de veículos automotores e máquinas evitando a ocorrência de vazamentos de óleos, fluídos hidráulicos ou combustíveis; • Transportar e acondicionar adequadamente os resíduos produzidos no canteiro de obras • Disponibilizar banheiros químicos dentro do canteiro de obras na fase inicial de implantação, a fim de evitar o lançamento de efluentes sanitários no solo; • Não realizar a manutenção de equipamentos na área do empreendimento. • Em caso de vazamentos e lançamento acidental de combustíveis, lubrificantes, tintas e outros fluídos sobre o solo, realizar a remoção imediata do material contaminado, armazenando em recipientes fechados e identificados, que serão mantidos em local coberto e pavimentado até seu recolhimento por uma empresa habilitada.	curto prazo	Empreendedor
Geração de renda	Contratação de pessoas para o canteiro de obras	Socioeconômico	Devido as obras, serão abertas vagas para diversas modalidades profissionais.	Médio prazo	Empreendedor
Geração de resíduos	Alteração da qualidade do solo; Água	Físico	Realizar a segregação, acondicionamento e destinação final adequada dos resíduos de construção civil	Médio prazo	Empreendedor

			Separação de resíduos para sua reciclagem	Médio prazo	Empreendedor
				Curto prazo	Empreendedor
Tráfego de veículos pesados	Aumento no tráfego das vias locais e trechos com lentidão	Socioeconômico	Sinalização adequada do canteiro de obras (parada, entrada e saída de veículos)	Médio prazo	Empreendedor
			Utilização de pátio interno para carga e descarga de materiais	Médio prazo	Empreendedor
			Evitar horários de pico para carga, descarga transporte de materiais	Médio prazo	Empreendedor
Saúde	Aumento na demanda nos serviços de saúde	Socioeconômico	Implementar Procedimentos de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho;	Curto prazo	Empreendedor

FASE DE OPERAÇÃO - CONDOMINIO					
Aspecto	**Impacto**	**Fator Ambiental**	**Medidas Mitigatórias e Preventivas**	**Prazo de Permanência**	**Responsável**

Aumento do consumo de água	Comprometimento da disponibilidade deste recurso	Socioeconômico	Previsão de caixa d'água e/ou cisternas	Longo prazo	Empreendedor
			Prever captação de água da chuva	Longo prazo	Empreendedor
			Realização de programas de conscientização para usuários do empreendimento	Longo prazo	Empreendedor
Geração de efluentes sanitários	Poluição por falta de tratamento de efluentes sanitários domésticos	Fisico	O empreendimento deverá ligar seu sistema de esgotamento sanitário a rede pública de coleta de esgoto.	Longo prazo	Empreendedor
Tráfego de veículos	Aumento no tráfego das vias locais e eventuais congestionamentos	Socioeconômico	Prever acesso facilitado para entrada de veículos no empreendimento	Longo prazo	Empreendedor
			Maior disponibilidade de transporte público na região do empreendimento	Longo prazo	Prefeitura
			Possuir vagas de garagem internas, evitando que carros parem irregularmente na rua	Longo prazo	Empreendedor
Geração de resíduos	Alteração da qualidade do solo/água	Físico	Implementar plano de gerenciamento de resíduos sólidos	Longo prazo	Empreendedor

Demanda por Equipamentos Urbanos e Comunitários	Maior ocupação das praças, passeios, academias ao ar livre, etc	Socioeconômico	O empreendimento possui infraestrutura de esporte e lazer: quadra de esportes e praça no centro do imóvel adequadas a área de lazer e convívio social.	Longo prazo	Empreendedor
Energia Água potável	-Aumento no consumo de energia; -Aumento no consumo de água;	Socioeconômico	A área do empreendimento é atendida pela concessionária CELESC.	Longo prazo	CELESC e Empreendedor
			- Construção de caixas d'água e cisterna para suprir a demanda de água; - Projetos de reutilização de água; - A área do empreendimento é atendida pela CAJ - Cia Água de Joinville.	Longo prazo	Cia Águas de Joinville e Empreendedor
Efluentes líquidos	Aumento na geração de efluentes líquidos e sanitários	Físico/ socioeconômico	Local atendido pela coleta municipal de esgoto.	Longo prazo	Cia Águas de Joinville
Saúde	Aumento na demanda nos serviços de saúde	Socioeconômico	- Disponibilidade de atendimento médico / hospitalar;	Médio prazo	Secretaria de Saúde e Empreendedor
			- Implementar Procedimentos de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho;	Curto prazo	Empreendedor
Educação	- Aumento na demanda de número de vagas disponíveis; - Aumento do número de crianças na rede escolar;	Socioeconômico	- Executar um plano gradual a educação, juntamente com as ações do Governo Federal, para atender a ocupação gradual do empreendimento; -Executar programa de melhoria continuada da infraestrutura municipal;	Longo prazo	Secretaria da Educação de Joinville
Geração de Resíduos da Construção Civil	Poluição do solo e da água	Físico	- Lavação de equipamentos utilizados em locais adequados; - Destinação adequada dos resíduos sólidos da construção civil (reciclagem ou aterro licenciado). - Plano de Gerenciamento de Resíduos.	Curto prazo	Empreendedor

Transporte público	Aumento na demanda de utilização de transporte público	- Maior demanda para utilização do transporte público.	- Aumentar a disponibilidade de transporte público municipal.	Médio prazo	Prefeitura Municipal de Joinville

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O EIV fez a avaliação das características da área e do projeto visando avaliar a viabilidade do empreendimento e, ao identificar impactos adversos, propor medidas mitigadoras que gerassem a menor alteração da qualidade à vizinhança.

Os resultados nos possibilitam afirmar que os impactos relacionados ao empreendimento serão exercidos no terreno propriamente dito, no entorno dele e mais indiretamente em sua cidade. Isto ocorrerá, haja vista, em períodos e com intensidades diferentes, se consideradas as fases de instalação e operação do empreendimento.

Em geral, entende-se que os impactos negativos advêm do processo normal de urbanização das cidades, tais como a emissão de ruídos e de efluentes, as mudanças do uso e ocupação do solo, a geração de resíduos, adensamento populacional, o aumento do tráfego, dentre outros apresentados, assim como ocorre em qualquer outra implantação do tipo de atividade em meio urbano.

O adensamento populacional pode-se dizer que encontra-se relacionado à capacidade da infraestrutura física (sistema viário, energia elétrica, etc.) e social (equipamentos, saúde, etc.) disponibilizadas, além de estar relacionado também ao aumento na circulação de veículos e pessoas.

É evidente que um empreendimento com essas características está envolvido com o aumento do capital imobiliário, com a provável valorização da área e o surgimento de atividades de comércios e serviços que podem se instalar nas proximidades para atender uma parcela adicional da população. No que tange a modificação da paisagem urbana, percebe-se a evolução do processo de urbanização sobre a área de estudo, sendo enfatizados projetos modernos, arrojados e sustentáveis, potencializando uma área já concebida.

Em face do exposto no presente estudo, pode-se afirmar que as atividades relativas à construção e operação do condomínio vertical não devem produzir impactos expressivos e irreversíveis na sua área de implantação e nos componentes avaliados, desde que sejam observadas medidas mitigadoras indicadas por esse EIV.

Ressalta-se também a pertinência deste estudo, visto que o apontamento de aspectos, impactos e suas respectivas medidas servem para a construção de uma relação harmoniosa entre o ambiente, o empreendimento e sua vizinhança.

Trata-se de um processo que envolve diversos agentes urbanos, considerando que o empreendedor deverá interagir com os órgãos locais, no sentido de buscar a eficiente e eficaz implementação das medidas e ponderações apresentadas neste estudo. O empreendedor tem a responsabilidade de observar as ações mitigadoras, para que haja a manutenção do interesse da coletividade, haja visto que o uso da propriedade deve estar associado à manutenção do equilíbrio socioambiental e ao bem estar da população.

Os impactos positivos identificados exercem importante influência na sociedade em geral, visto que tais impactos estão interligados ao seu desenvolvimento socioeconômico. O crescimento de empregos diretos e indiretos, renda e a movimentação econômica são os principais destaques neste sentido.

Insta salientar que o município apresenta um contingente populacional de forma significativa, tem grande representatividade econômica e é sem dúvida uma das regiões de maior atratividade nos quesitos de desenvolvimento humano e geração de renda do estado.

Desta forma, concluiu-se que o empreendimento é passível de aprovação, desde que atendidas todas as medidas propostas no presente estudo e mediante a aprovação do órgão responsável.

14. REFERÊNCIAS

ABNT, **NBR 10151/2003,** Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.

AGEITEC. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais>. Acesso em 23 mar 2018.

BRAIN, Associação Brain – Brasil Investimentos & Negócios. Disponível em: http://www.letsbrain.com.br/produtos/re-brain Acessos em 2018

BRASIL, Anexos da Lei Complementar nº 470 - Anexo III – Mapa de uso e Ocupação do solo; Anexo I – **Resolução Comdema Nº 03/2017** (Tabela I – Limites Máximos Permissíveis de Ruídos).

BRASIL, **Resolução CONAMA n°307**, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Publicada no DOU nº 136, de 17/07/2002, págs. 95-96.

BRASIL. LEI FEDERAL Nº 6.766, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1979. **Lei do parcelamento do solo urbano**.

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Novo Código Florestal.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC.**

CCJ, Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira; UNIVILLE, Universidade da Região de Joinville. **Cartilha Geográfica, Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira.** 1º Edição. 2014. Joinville, SC.

CELESC, **Dados de Consumo**. Disponível em: <http://www.celesc.com.br/portal/index.php/celesc-distribuicao/dados-de-consumo>. Acesso em: 12 abr. 2018.

DNIT– Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes, Manual de Estudos de Tráfego, Rio de Janeiro 2006, 384 p. (IPR. Publ., 723).

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, DF. 2º ed. 2006.

EPAGRI – EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA S.A. Atlas Climatológico de Santa Catarina. Florianópolis, EPAGRI, 2002. Disponível em:< http://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/arquivos/atlasClimatologico/atlasClimatologico.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2018.

Filgueiras, T.S.; Nogueira, P.E.; Brochado, A.L. & Guala II, G.F. 1994. **Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos.** Cadernos de Geociências 12: 39-43.

FREITAS, I. M. D. P. Políticas Públicas de Uso do Solo, Transporte e Trânsito. Brasília: Universidade Federal de Brasília, 2001.

Fundação SOS Mata Atlântica & INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). 2001. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas associados no período de 1995–2000. Fundação SOS Mata Atlântica e INPE, São Paulo.

GGES - Geologia Geotecnia Engenharia e Sondagem LTDA. **Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV.** Condomínio Vertical Residencial Prudente de Moraes. 2015.

GONÇALVES, Mônica L. Geologia para planejamento de uso e ocupação territorial do município de Joinville. Tese de doutorado. São Paulo. 1993.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/joinville/panorama. Acesso em: 27 jun. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em 12 de abr. de 2018.

IBGE. Mapa de Biomas do Brasil, primeira aproximação. Rio de Janeiro, 2004.

JOINVILLE, Prefeitura Municipal de. **SIMGeo - Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas da Prefeitura Municipal de Joinville**. Disponível em: <https://simgeo.joinville.sc.gov.br/>. Acesso em: 09 abr. 2017.

JOINVILLE. LEI COMPLEMENTAR Nº 470, DE 09 DE JANEIRO DE 2017. **Lei de Ordenamento Territorial - LOT.**

MAIA, Bianca G. O; KLOSTERMANN, Dieter; RIBEIRO, José M. G; SIMM, Mariele; OLIVEIRA, Therezinha M. N; BARROS, Virgínia G. **Bacias Hidrográficas da Região de Joinville. Comitê Cubatão Cachoeira de Joinville – CCJ, Univille**. 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/286443975_Bacias_hidrograficas_da_Regiao_de_Joinville>. Acesso em: 02 abr. 2018.

MELLO, Yara R; OLIVEIRA, Therezinha M. N. Análise Estatística e Geoestatística da Precipitação Média para o Município de Joinville (SC). Rev. bras. meteorol. vol.31 no.2 São Paulo abr./jun. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102- 778631220150040>. Acesso em: 26 mar 2018.

MELLO, YR de, et al. "Distribuição de precipitação pluviométrica na região de Joinville." Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia). Universidade da Região de Joinville–Univille. Joinville (2013).

MENIN, RUBENS. Valorização e desvalorização imobiliária de imóveis. Disponível em: <http://blogrubensmenin.com.br/valorizacao-e-desvalorizacao-de-imoveis> Acessos em 2018.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. 2018. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/biomas>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MONTEIRO, M. A. Dinâmica atmosférica e caracterização dos tipos de tempo na bacia hidrográfica do rio Araranguá. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis-SC. 223 f., 2007

Myers, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. Fonseca & J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-845.

NIMER, E. Clima. In: Geografia do Brasil: Região Sul. Série Recursos Naturais e Meio Ambiente. n º 4, Rio de Janeiro: IBGE, p. 151-187, 1979.

OAP - Consultores Associados. **Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV.** Residencial Australis Easy Club. 2015.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial da saúde. 2006. Disponível em: <www.who.int/eportuguese/publications/pt/>. Acesso em: 26 mar. 2018.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial da saúde. 2006. Disponível em: <www.who.int/eportuguese/publications/pt/>. Acesso em: 16 abr 2018].

PIETROANTONIO, H. et al - Introdução à Engenharia de Tráfego - Poli/USP - S.Paulo - 1.999.

PIGNATARO, L. J. – Traffic Engineering: Theory and Practice, Prentice-Hall, USA. 1973.

Prefeitura Municipal de Joinville, 2018. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/noticias/prefeitura-de-joinville-inaugura-cei-no-costa-e-silva-em-13062018/> Acesso em: 26 jun. 2018.

RIBEIRO, José M. G. R; OLIVEIRA, Therezinha M. N. Bacias hidrográficas dos rios Cubatão (norte) e Cachoeira. Cartilha Geográfica. Joinville, SC. 1º ed, 2014.

RODRIGUES, M.L.G.; FRANCO, D.; SUGAHARA, S. Climatologia de frentes frias no litoral de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Geofísica**, p. 135–151, 2004.

Secretaria da Educação de Joinville**. Relatório de Avaliação do Plano Municipal de Educação – PME 2015/2017.** Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Relat%C3%B3rio-de-Avalia%C3%A7%C3%A3o-do-Plano-Municipal-de-Educa%C3%A7%C3%A3o-PME-2015-2017.pdf> Acesso em: 26 jun 2018.

Secretaria da Saúde de Joinville. **Relatório Anual de Gestão 2017.** Disponível em: < https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/Relat%C3%B3rio-de-

Gest%C3%A3o-em-Sa%C3%BAde-do-Munic%C3%ADpio-de-Joinville-2017.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2018.

SEMA, Portaria 27/2017. Define o recuo a ser aplicado aos cursos d'água nas áreas urbanas consolidadas e a medida compensatória devida.

SEPUD - Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável. **Joinville Bairro a Bairro 2017.** Prefeitura de Joinville, 2017.

SEPUD - Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável. **Joinville Cidade em Dados 2017**. Prefeitura de Joinville, 2017, 73 p.

SILVEIRA, Sanderlei. Biomas Brasileiros. 2015. Disponível em: <http://sanderlei.com.br/PT/Silveira/Parana/Parana-Historia-Geografia-38>. Acesso em: 27 mar. 2018.

Sosna. **SOS Mata Atlântica.** Disponível em: <http://mapas.sosma.org.br/>. Acesso em: 16 abr. 2018.

SOUZA, V. M. B. **A influência da ocupação do solo no comportamento da ventilação natural e na eficiência energética em edificações**. Estudo de caso em Goiânia. 2006. Dissertação. Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

UBERTI, Antônio A. A. Boletim técnico do levantamento da cobertura pedológica do município de Joinville. Joinville/SC, 2011.

UNIVILLE - Universidade da Região de Joinville. **Dados da estação meteorológica.** 2012.

VENDRAMINI, E. Z. Distribuições probabilísticas de velocidades do vento para avaliação do potencial energético eólico. Botucatu: UNESP, 1986. 110 p. tese (Doutorado em Agronomia). Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, 1986.

WENDT, J.N.A., & PINHEIRO. Estudo da poluição sonora provocada pelo tráfego viário na região do Médio Vale do Itajaí. Revista de Estudos Ambientais, v.3, n.1, p. 95-110, 2001.

WILTGEN, Julia. As causas da gradual desvalorização dos imóveis (matéria publicada em 11/02/2012). Disponível em: http://exame.abril.com.br/seudinheiro/imoveis/noticias/as-causas-dagradual-desvalorizacao-dos-imoveis.p. Acessos em 2018.

15. EQUIPE TÉCNICA

Nome: Patrícia de Luca Lima Greff
CPF: 018.751.649-95
Qualificação profissional: Mestre em Biotecnologia Ambiental e Graduada em Ciências Biólogicas.
CRBio: 58979-03

Nome: Gregório Carlos De Simone
CPF: 122.544.294-44
Qualificação profissional: Geógrafo - Mestre em Gestão de Políticas Públicas.
CREA/SC: 122394-2

Nome: Danieli Tamanini
CPF: 046.764.989-85
Qualificação profissional: Engenheira Ambiental – Engenheira de Segurança do Trabalho.
CREA/SC: 1000474-5

Nome: Lara Serena
CPF: 082.214.209-05
Qualificação profissional: Analista Ambiental.

Nome: Pâmela Fermino Campioli
CPF: 102.962.749-50
Qualificação profissional: Auxiliar Ambienta.

16. DECLARAÇÃO

Declaro sob as penas da lei de que as informações prestadas no Estudo de Impacto de Vizinhança são verdadeiras.

Patrícia de Luca Lima Greff
CRBio: 58979-03

Gregório Carlos De Simone
CREA/SC: 122394-2

Danieli Tamanini
CREA/SC: 1000474-5

17. ANEXOS

I. ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6545445-9

1. Responsável Técnico

GREGORIO CARLOS DE SIMONE
Título Profissional: Geógrafo
RNP: 2007380536
Registro: 122394-2-SC

Empresa Contratada:
Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: NEO GREEN CONSULTORIA AMBIENTAL
CPF/CNPJ: 20.277.095/0001-00
Endereço: RUA ADOLPHO RITZMANN
Nº: 441
Complemento: CASA D
Bairro: COSTA E SILVA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89220-640
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 1.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBIL
CPF/CNPJ: 83.796.284/0001-00
Endereço: Rua Presidente Prudente de Moraes
Nº: 890
Complemento:
Bairro: Santo Antônio
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89203-280
Data de Início: 12/03/2018
Data de Término: 01/05/2018
Coordenadas Geográficas: -26.274787 -48.858688

4. Atividade Técnica

Estudo	Estudo de Viabilid. Téc.	Análise	Pesquisa

Planejamento e Gestão Territorial - Política de meios de transporte e circulação

Dimensão do Trabalho: 1.00 Unidade(s)

5. Observações

Participação no Estudo de Impacto de Vizinhança para o Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical / Empresarial, a ser implementado em área da matrícula 50.731. Elaboração do Estudo de Tráfego.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 25/04/2018:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 82,94 VENCIMENTO: 07/05/2018

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ITAJAÍ - SC, 25 de Abril de 2018

GREGORIO CARLOS DE SIMONE
122.544.297-44

Contratante: NEO GREEN CONSULTORIA AMBIENTAL
20.277.095/0001-00

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6547045-9

1. Responsável Técnico

DANIELI REINERT TAMANINI
Título Profissional: Engenheira Ambiental — RNP: 2508451746
Engenheira de Segurança do Trabalho — Registro: 100474-5-SC

Empresa Contratada: RONCHIESOARES CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA — Registro: 134881-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Neo Green Consultoria Ambiental Ltda — CPF/CNPJ: 20.277.095/0001-00
Endereço: RUA ADOLPHO RITZMANN — Nº: 441
Complemento: — Bairro: COSTA E SILVA
Cidade: JOINVILLE — UF: SC — CEP: 89220-640
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 1.000,00 — Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Hacasa Adm e Empreendimentos Imobiliários S/A — CPF/CNPJ: 83.796.284/0002-82
Endereço: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES — Nº: 890
Complemento: — Bairro: SANTO ANTONIO
Cidade: JOINVILLE — UF: SC — CEP: 89218-000
Data de Início: 28/03/2018 — Data de Término: 26/04/2018 — Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Mensuração — Laudo

Ruídos em áreas habitadas - conforto acústico

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Monitoramento de ruido diurno, no entorno da área a ser construída o empreendimento, no dia 28 de março de 2018. Laudo a compor o EIV.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

AEANVI - 53

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 26/04/2018:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 82,94 VENCIMENTO: 07/05/2018

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 26 de Abril de 2018

DANIELI REINERT TAMANINI

046.764.989-85

Contratante: Neo Green Consultoria Ambiental Ltda

20.277.095/0001-00

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

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2018/08809**

CONTRATADO

2.Nome: PATRICIA DE LUCA LIMA GREFF		3.Registro no CRBio: 058979/03-D	
4.CPF: 018.751.649-95	5.E-mail: patybio@hotmail.com		6.Tel: (47)3034-4157
7.End.: RUA ADOLPHO RITZMANN, 462 462		8.Compl.:	
9.Bairro: COSTA SILVA	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89220-640

CONTRATANTE

13.Nome: NEO GREEN CONSULTORIA AMBIENTAL		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 20.277.095/0001-00	
16.End.: RUA ADOLPHO RITZMANN 441		
17.Compl.: D	18.Bairro: COSTA E SILVA	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC / 21.CEP: 89220-640	22.E-mail/Site: gerencia@neogreen.eco.br / www.neogreen.eco.br	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;

24.Identificação : ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA, PARA IMPLANTAÇÃO DE CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL / CONDOMÍNIO EMPRESARIAL, LOCALIZADO A RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES, 890, SANTO ANTONIO, JOINVILLE/SC, COMPOSTO POR 610 UNIDADES IMOBILIÁRIAS E ÁREA TOTAL EDIFICÁVEL DE 49.709,02 M2, PARA HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.

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

31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA, PARA IMPLANTAÇÃO DE CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL / CONDOMÍNIO EMPRESARIAL, LOCALIZADO A RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES, 890, SANTO ANTONIO, JOINVILLE/SC, COMPOSTO POR 610 UNIDADES IMOBILIÁRIAS E ÁREA TOTAL EDIFICÁVEL DE 49.709,02 M2, PARA HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.

32.Valor: R$ 1.200,00	33.Total de horas: 80	34.Início: MAI/2018	35.Término: MAI/2018

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 21/05/2018
Assinatura do Profissional

Data: 21/05/2018
20.277.095/0001-00
Assinatura e Carimbo do Contratante
NEO GREEN CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.
RUA ADOLPHO RITZMANN, 441D
COSTA E SILVA - CEP 89220-640
JOINVILLE - SANTA CATARINA

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

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

Data: / /
Assinatura do Profissional

Data: / /
Assinatura e Carimbo do Contratante

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /
Assinatura do Profissional

Data: / /
Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 6554.7809.8437.8750

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

II. 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 1
Ano 1979

Matrícula Nº 15.782 Data: 3 de Dezembro de 1979

IMÓVEL: Um terreno situado nesta cidade, no bairro Dona Francisca, fazendo frente com 19,00 ms para a rua Prudente de Moraes, lado par, tendo de fundos pelo lado direito de quem da rua olha 30,50 ms, limitando-se com terras de Luiz Gomes e Mario Antunes, e pelo lado esquerdo medindo 30,00 ms, confrontando-se com terras de Adolar Max Koehntopp, fazendo o travessão dos fundos com 21,50 ms para mais terras de Adolar Max Koehntopp, contendo a area de 612,56 ms2; Sem benfeitorias. Distando dito imóvel pelo lado esquerdo 161,00 ms da rua Ricardo Landmann.-
PROPRIETÁRIO: ADOLAR MAX KOEHNTOPP., industrial, e sua mulher HEDY KOEHNTOPP., do lar, brasileiros, inscritos no CPF nº 003.861.119-87., residentes e domiciliados nesta cidade.,-
REGISTRO ANTERIOR: Transcrição nº 33.585 fls. 99 do livro 3/Z deste cartório.
Oficial

R-1. Em 3 de Dezembro de 1979.-.
Pela escritura de 08 de Agosto de 1979. do cartório do tabelião do 1º. Oficio de notas desta comarca fls. 104 livro nº 238., Os proprietários VENDERAM o imóvel pelo valor de CR$ 25.000,00 a ROLF SCHOLZ., brasileiro, casado, comerciante, inscrito no CPF .nº 101.977.379-00., residente e domiciliado nesta cidade.,
Oficial

LC

R-2:- Em, 04 de outubro de 1.990.-
TITULO:- Escritura Pública de compra e venda, lavrada aos 11.09.90, pelo 1º Tabelião de Notas, desta comarca, (Lº. - 394, fls.169).- TRANSMITENTE:- ROLF SCHOLZ, comerciante, - inscrito no CPF 101.977.379-00, e sua mulher ANNI SCHOLZ,- do lar, inscrita no CPF nº. 311.960.399-68, ambos brasileiros, casados pelo regime da comunhão universal de bens, anterior a lei 6.515/77, residentes nesta cidade.- ADQUIRENTE:- HACASA - ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/C LTDA., com sede nesta cidade, inscrita no CGC/MF sob - nº. 83.796.284/0001-00, no ato representada por seus diretores HANS RICARDO SCHNEIDER, industrial, inscrito no CPF 006.506.339-20, e ROLF STRELOW, administrador de empresa,- CPF 066.051.179-72, brasileiros, casados, residentes nesta cidade.- VALOR:- Cr$ 2.200.000,00(dois milhões e duzentos mil cruzeiros).- CONDIÇÕES:- Não há.- (continua no verso.)

CARTÓRIO DO REG. DE IMÓVEIS — 1º CIRCUNSCRIÇÃO
Oficial: Beatriz Mª. Loyola da Rosa
Joinville — Santa Catarina

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

Continuação da Matrícula Nº 15.782

Oficial

ICM

R-3-15.782:- Em, 18 de Fevereiro de 2.003.-
Conforme Mandado de Penhora passado aos 11.09.2001, pelo MM. / Juiz de Direito da Vara da Fazenda Pública desta Comarca, Dr. / CARLOS ADILSON SILVA, extraído dos Autos nº 038.97.054008-0 de Execução Fiscal, entre partes: MUNICÍPIO DE JOINVILLE contra HA CASA ADM. E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/C LTDA., fica o imóvel desta matrícula, PENHORADO.- Valor do Débito:- R$ 3.935,72. Data do Cálculo:- 26.07.2001.-Avaliação do Imóvel:- R$ 8.000,00 Depositário:- Ana Rosa Lima L.Bernardes.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-
Oficial

Isento CG

AV-4-15.782:- Em, 18 de Junho de 2.007.-
Em vista do Ofício nº 038970540080-000-001 (recebido pelo Correio em 15.06.07), expedido aos 08.06.07 pela 2ª Vara da Fazenda / Pública desta Comarca de Joinville-SC, averba-se o CANCELAMENTO da penhora referente aos autos nº038.97.054008-0 efetuada no R-3 desta matrícula.- Prot.41.089,de 15.06.07.- DOU FÉ.-.-.-.-.-.-.-.-
Oficial

Isento CG

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

1º Registro de Imóveis Joinville

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

CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR
Matrícula nº: 15.782 (até Av.4)

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, 01 de fevereiro de 2018.

[ ] Bianca Castellar de Faria – Titular
[ ] Fernanda Elisa Tonioti Pedrini - Substituta
[ ] Letícia Luiza Krüger - Escrevente de Certidão
[ ] Carina da Silva Pires - Escrevente de Certidão
[ ] Munique Cristina da Silva - Escrevente Registral
[ ] Lucas Alberto Hepp - Escrevente Registral
[ ] Joseane A. P. Luciano – Escrevente de Certidão
[ ] Valentine Bevilaqua - Escrevente Operacional
[ ] Thamires Siedschlag – Escrevente Operacional
[ ] Marina da Silva - Escrevente Registral
[x] Sirlene de Sousa Santos - Escrevente de Atendimento
[ ] Patricia Correa - Escrevente de Atendimento

Emolumentos:
01 Certidão de Inteiro Teor..... R$ 10,35
Selos: R$ 1,90
Total: R$ 12,25

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

EYF26233-U1TB

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

CERTIDÃO VÁLIDA POR TRINTA (30) DIAS.

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 1987

Matrícula Nº. 50.731 Data: 13 de novembro de 1987.

IMÓVEL:- Um terreno situado nesta cidade, fazendo frentw a sul com 51,00m.(cinquenta e um metros) para a rua Presidente Prudente de Moraes, limitando-se a Leste, lado direito de quem da rua olha com tres linhas quebradas de respectivamente: a primeira de 30,00m.(trinta metros) e a segunda de 21,50m.(vinte e um metros e cinquenta centimetros) ambas com terras de Rolf Scholz e a terceira linha de 132,47m.(cento trinta e dois metros e quarenta e sete centimetros) com terras de Luiz Gomes e Mario Osnil G.Antunes e a Oeste ou seja do lado esquerdo de quem da rua olha com tres linhas quebradas de respectivamente: a primeira de 30,00m (trinta metros), 2a. 66,00m.(dessenta e seis metros) com terras de Paulo Cabral Monleo, Jorge Assef Neto e mais terras de Paulo Cabral Monleo e a terceira linha de 136,34m.(cento trinta e seis metros e trinta e quatro centimetros) com terras de Herdeiros de Ricardo Landmann, travessão dos fundos a norte com 136,50m.(cento trinta e seis metros e cinquenta centimetros) com terras de Renato Colin e Marcos Colin, contendo a área de 20.265,21 m2.(vinte mil, duzentos sessenta e cinco metros e vinte e um centimetros quadrados).distando 50,00m.(cinquenta metros) da propriedade que contem a edificação nº948 contados de sua divisa Oeste, pelo alinhamento da rua Presidente Prudente de Moraes, Inscrição Imobiliária nº 13 30 02 47 1246 000.

PROPRIETARIO:- ADOLAR MAX KOEHNTOPP, industrial, CPF 003.861.119-87 e sua mulher HEDY KOEHNTOPP, do lar, CPF 499.417.559-49, ambos brasileiros, casados pelo regime de comunhão universal de bens antes da Lei 6515/77, residentes nesta cidade.

REGISTRO ANTERIOR:- Transcrição nº 33585 Lº 3-Z neste cartório.

Oficial

R-1:- Em 13 de novembro de 1987

TITULO:- Esc. Púb. de compra e venda lavrada aos 16.10.1987 pelo Cartório do 1ºOficio de notas desta Comarca (Lº 348 fls.153). TRANSMITENTE:- ADOLAR MAX KOEHNTOPP, e sua esposa HEDY KOEHNTOPP, já qualificados, ele por si e como procurador da esposa nos termos da procuração lavrada as fls.61 Lº 45 do 3ºOficio desta Comarca. ADQUIRENTE:- HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS S/C LTDA., com sede nesta cidade, CGC MF 83.796.284/0001-00, neste ato representada pelo sr. Hans Ricardo Schneider, brasileiro, casado, industrial, CPF 006.506.339-20, residente nesta cidade. VALOR: Cz$ 8.800.000,00(oito milhões, oitocentos mil cruzados)

Oficial

VH

Registro de Imóveis - Oficial - Bianca Castellar de Faria - Titular - Joinville - SC

CARTÓRIO DO REG. DE IMÓVEIS — 1ª. CIRCUNSCRIÇÃO
CGC 83 845 350/0001-60
Joinville — Santa Catarina

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: 50.731 (até R.1)

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, 01 de fevereiro de 2018.

[ ] Bianca Castellar de Faria – Titular
[ ] Fernanda Elisa Tonioti Pedrini - Substituta
[ ] Letícia Luiza Krüger - Escrevente de Certidão
[ ] Carina da Silva Pires - Escrevente de Certidão
[ ] Munique Cristina da Silva - Escrevente Registral
[ ] Lucas Alberto Hepp - Escrevente Registral
[ ] Joseane A. P. Luciano – Escrevente de Certidão
[ ] Valentine Bevilaqua - Escrevente Operacional
[ ] Thamires Siedschlag – Escrevente Operacional
[ ] Marina da Silva - Escrevente Registral
[ ] Sirlene de Sousa Santos - Escrevente de Atendimento
[ ] Patricia Correa - Escrevente de Atendimento

Emolumentos:
01 Certidão de Inteiro Teor..... R$ 10,35
Selos: R$ 1,90
Total: R$ 12,25

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

EYF26234-Y5UE

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

CERTIDÃO VÁLIDA POR TRINTA (30) DIAS.

III. MEMORIAL, PLANTA, GUIA E REQUERIMENTO DE UNIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS

Rua Anita Garibaldi - 1213 - Fundos - CEP 89203-300 –
Anita Garibaldi - Joinville/SC
Fone: (47) 3025-4995 / 9742-4499 - contato@progeo.agr.br
www.progeo.agr.br

MEMORIAL DESCRITIVO – UNIFICAÇÃO DE ÁREAS

Contratante: HACASA Administração e Empreendimentos Imobiliários S.A.
Localização: Rua Presidente Prudente de Moraes
Bairro: Santo Antônio
Município: Joinville – SC

Descritivo do Imóvel conforme Matrícula n°50.731

Um terreno situado nesta cidade, fazendo frente a sul com 51,00 metros (cinquenta e um metros) para a Rua Presidente Prudente de Moraes, limitando-se a Leste, lado direito de quem da rua olha com três linhas quebradas de respectivamente: a primeira de 30,00m (trinta metros) e a segunda de 21,50m (vinte e um metros e cinquenta centímetros) ambas com terras de Rolf Scholz e a terceira linha de 132,47m (cento e trinta e dois metros e quarenta e sete centímetros) ambas com terras de Luiz Gomes e Mario Osnil G .Antunes e a Oeste ou seja do lado esquerdo de quem da rua olha com três linhas quebradas de respectivamente: a primeira de 30,00m (trinta metros), 2ª 66,00m (sessenta e seis metros) com terras de Paulo Cabral Monleo, Jorge Assef Neto e mais terras de Paulo Cabral Monleo e a terceira linha de 136,34m (cento trinta e seis metros e trinta e quatro centímetros) com terras de Herdeiros de Ricarco Landmann, travessão dos fundos a norte com 136,50m (cento e trinta e seis metros e cinquenta centímetros) com terras de Renato Colin e Marcos Colin, contendo a área de 20.265,21m² (vinte mil, duzentos e sessenta e cinco metros e vinte e um centímetros quadrados) distando 50,00m (cinquenta metros) da propriedade que contém a edificação n° 948 contados de sua divisa Oeste, pelo alinhamento da rua Presidente Prudente de Moraes.

Descritivo do Imóvel conforme Matrícula n°15.782

Um terreno situado nesta cidade, no bairro Dona Francisca, fazendo frente com 19,00ms para a rua Prudente de Moraes, lado par, tendo de fundos pelo lado direito de quem da rua olha 30,50ms, limitando-se com terras de Luiz Gomes e Mario Antunes, e pelo lado esquerdo medindo 30,00ms, confrontando-se com terras de Adolar Max Koehntopp, fazendo o travessão dos fundos com 21,50ms para mais terras de Adolar

Max Koehntopp, contendo a área de 612,56 rns2; sem benfeitorias. Distando dito imóvel pelo lado esquerdo 161,00ms da rua Ricardo Landmann.

Descritivo das Áreas unificadas das matrículas n°50.731 e nº15.782

Área: 20.877,77 m²

Perímetro: 601,81m

Terreno com área total de 20.877,77m², localizado na Rua Presidente Prudente de Moraes, distante 365,00 metros da Rua Visconde De Mauá, bairro Santo Antônio – Joinville – SC, com as seguintes coordenadas, confrontações e distâncias: Partindo-se do vértice V1 com coordenadas X=713873.0155 e Y=7092103.2444, seguindo com azimute 268°01'23" e distância 19,00m chega-se ao vértice V2 com coordenadas X=713854.0256 e Y=7092102.5890. Deste com azimute de 268°13'49" e distância 51,00m chega-se ao vértice V3 com coordenadas X=713803.0499 e Y=7092101.0141, perfazendo um total de 70,00m confrontando com RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES. Deste com azimute de 358°38'36" e distância 30,00m chega-se ao vértice V4 com coordenadas X=713802.3396 e Y=7092131.0057. Deste com azimute de 268°04'41" e distância 66,00m chega-se ao vértice V5 com coordenadas X=713736.3767 e Y=7092128.7922, perfazendo um total de 96,00m confrontando com terras de CRV INCORPORADORA DE IMÓVEIS LTDA, ESTANISLAU KONESKI NETO, LUIZ SHIOCHETT e AUDENIR BENTO e ELIANE SALETE DA ROSA. Deste com azimute de 6°38'56" e distância 136,34m chega-se ao vértice V6 com coordenadas X=713752.1627 e Y=7092264.2153, confrontando com Terras de CONDOMÍNIO RESIDENCIAL FIRENZE e AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY. Deste com azimute de 89°28'36" e distância 136,50m chega-se ao vértice V7 com coordenadas X=713888.6570 e Y=7092265.4621, confrontando com AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY. Deste com azimute de 185°30'27" e distância 132,47m chega-se ao vértice V8 com coordenadas X=713875.9428 e Y=7092133.6036. Deste com azimute de 185°30'27" e distância 30,50m chega-se ao vértice V1, ponto origem deste memorial, perfazendo um total de 162,97m confrontando com terras de HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A. O imóvel é cortado pelo Rio Alvino Vohl.

Descritivo da Área de Preservação Permanente

Área: 3.730,08m²

Perímetro: 352,95m

Partindo-se do vértice V1 com coordenadas X=713873.0155 e Y=7092103.2444, seguindo com azimute 268°01'23" e distância 19,00m chega-se ao vértice V2 com coordenadas X=713854.0256 e Y=7092102.5890. Deste com azimute de 268°13'49" e distância 0,88m chega-se ao vértice V9 com coordenadas X=713837.2715 e Y=7092102.0714, perfazendo um total de 19,88m confrontando com RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES. Deste com azimute de 339°05'12" e distância 8,92m chega-se ao vértice V10 com coordenadas X=713834.4298 e Y=7092109.5079. Deste com azimute de 10°41'14" e distância 13,41m chega-se ao vértice V11 com coordenadas X=713837.5225 e Y=7092125.8961. Deste com azimute de 3°15'32" e distância 16,74m chega-se ao vértice V12 com coordenadas X=713838.4238 e Y=7092141.7256. Deste com azimute de 3°55'57" e distância 40,66m chega-se ao vértice V13 com coordenadas X=713841.2168 e Y=7092182.3546. Deste com azimute de 3°44'54" e distância 26,96m chega-se ao vértice V14 com coordenadas X=713842.9516 e Y=7092208.8345. Deste com azimute de 0°42'41" e distância 22,79m chega-se ao vértice V15 com coordenadas X=713843.2346 e Y=7092231.6303. Deste com azimute de 3°47'09" e distância 19,49m chega-se ao vértice V16 com coordenadas X=713844.4428 e Y=7092249.8898. Deste com azimute de 351°40'31" e distância 3,68m chega-se ao vértice V17 com coordenadas X=713843.8401 e Y=7092254.0090, perfazendo um total de 152,65m confrontando com TERRAS DO PROPRIETÁRIO. Deste com azimute de 89°33'05" e distância 28,60m chega-se ao vértice V18 com coordenadas X=713887.5857 e Y=7092254.3515, confrontando com SERVIDÃO DE PASSAGEM DA LINHA DE TRANSMISSÃO DA CELESC. Deste com azimute de 185°30'27" e distância 121,31m chega-se ao vértice V8 com coordenadas X=713875.9428 e Y=7092133.6036. Deste com azimute de 185°30'27" e distância 30,50m chega-se ao vértice V1, ponto origem deste memorial, perfazendo um total de 151,81m, confrontando com terras de HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.

Descritivo da Área de Servidão de Passagem da Linha de Transmissão (CELESC)

Área: 1.505,87m²

Perímetro: 295,40m

Partindo-se do vértice V6 com coordenadas X=713752.1627 e Y=7092264.2153, seguindo com azimute 89°28'36" e distância 136,50m chega-se ao vértice V7 com coordenadas X=713888.6570 e Y=7092265.4621. Deste com azimute de 185°30'27" e distância 11,16m chega-se ao vértice V18 com coordenadas X=713887.5857 e Y=7092254.3515, perfazendo um total de 147,66m confrontando com FUTURO PROLONGAMENTO DA AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY. Deste com azimute de 269°33'05" e distância 43,75m chega-se ao vértice V17 com coordenadas X=713843.8401 e Y=7092254.0090, confrontando com ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. Deste com azimute de 269°32'13" e distância 92,96m chega-se ao vértice V19 com coordenadas X=713750.8854 e Y=7092253.2575, confrontando com TERRAS DO PROPRIETÁRIO. Deste com azimute de 6°38'56" e distância 11,03m chega-se ao vértice V6, ponto origem deste memorial, confrontando com AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY.

Joinville/SC, 16 de março de 2018.

Responsável Técnico:

_____

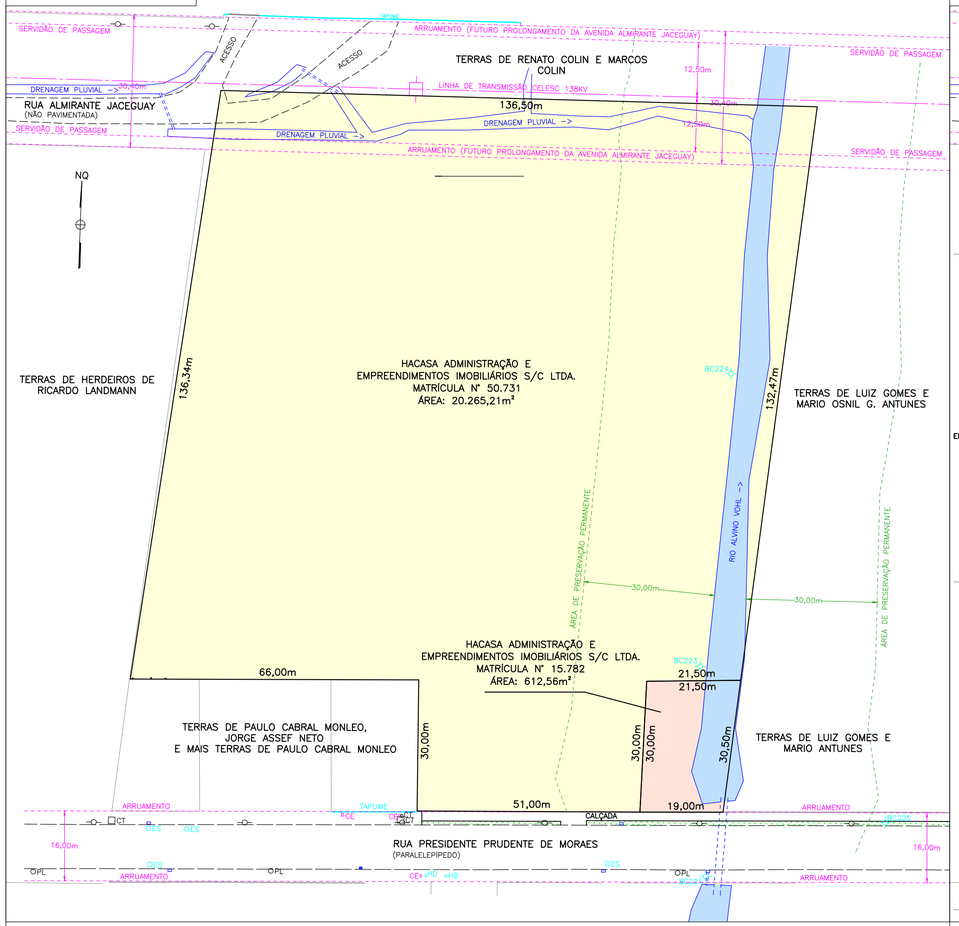
MARCOS FERNANDO DO PRADO
CREA/SC: 113291-6

Proprietário:

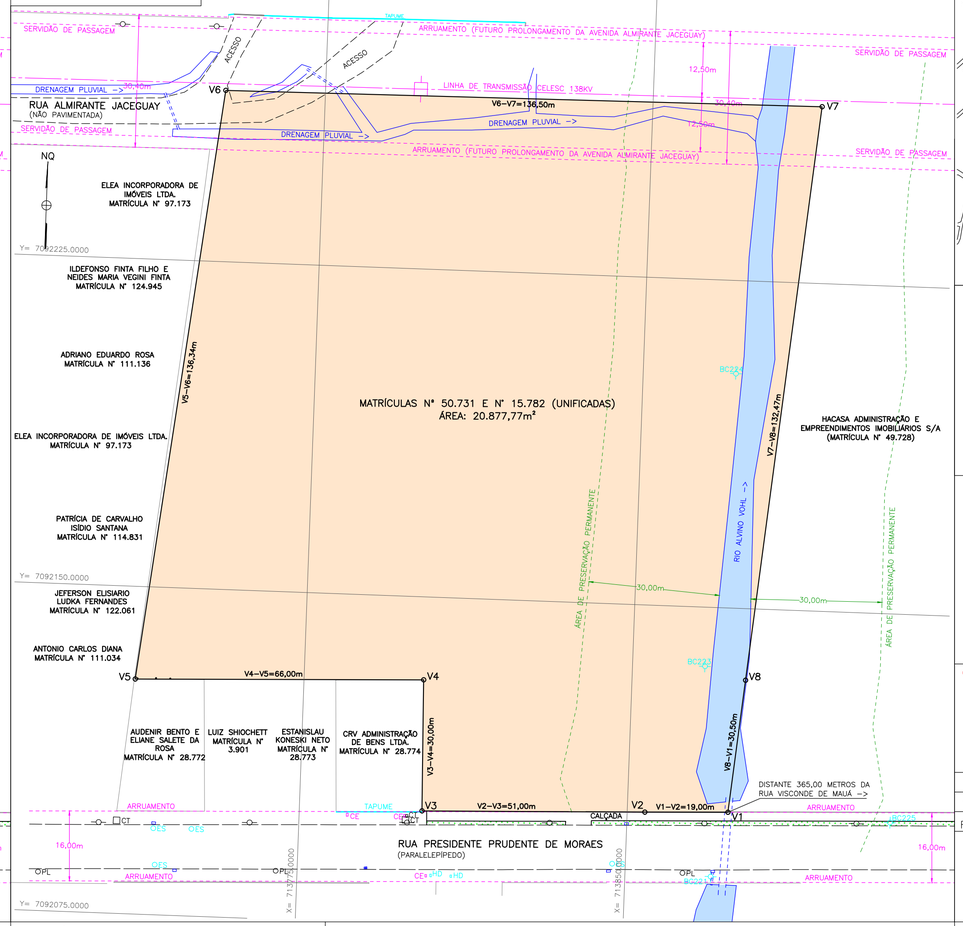
_____

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.
CNPJ: 83.796.284/0001-00

SITUAÇÃO CONFORME MATRÍCULA

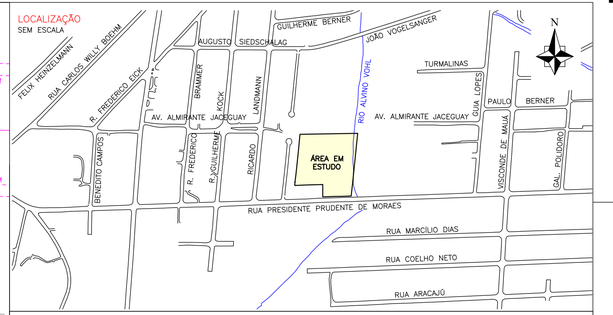


SITUAÇÃO DE UNIFICAÇÃO



LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA



COORDENADAS DOS VÉRTICES DA ÁREA

PONTO	ALINHAMENTO	DISTÂNCIA	ANG.INTERNO	AZIMUTE	RUMO Q	X	Y
V1	V1–V2	19,00m	97°29'04"	268°01'23"	88°01'23" SO	713873.0155	7092103.2444
V2	V2–V3	51,00m	179°47'34"	268°13'49"	88°13'49" SO	713854.0256	7092102.5890
V3	V3–V4	30,00m	89°35'14"	358°38'36"	1°21'24" NO	713803.0499	7092101.0141
V4	V4–V5	66,00m	270°33'55"	268°04'41"	88°04'41" SO	713802.3396	7092131.0057
V5	V5–V6	136,34m	81°25'45"	6°38'56"	6°38'56" NE	713736.3767	7092128.7922
V6	V6–V7	136,50m	97°10'20"	89°28'36"	89°28'36" NE	713752.1627	7092264.2153
V7	V7–V8	132,47m	83°58'08"	185°30'27"	5°30'27" SO	713888.6570	7092265.4621
V8	V8–V1	30,50m	180°00'00"	185°30'27"	5°30'27" SO	713875.9428	7092133.6036

ÁREA= 20.877,77m²
PERÍMETRO= 601,81m

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS. IMOBILIÁRIOS S.A.
CNPJ: 83.796.284/0001–00

OBSERVAÇÕES

–As informações sobre extremas do imóvel foi indicada pelo contratante.

–As informações sobre servidão de passagem da linha de transmissão da celesc foram adquiridas com o Jean Eduardo Costanzi, chefe da Agência Regional de Joinville – CELESC, pelo telefone (47) 3451–7011.

–As informações sobre Largura do arruamento do futuro prolongamento da Avenida Almirante Jaceguay e a Rua Presidente Prudente de Moraes foram adquiridas com o Sr. Custódio do SEPUD pelo telefone (47) 3422–7333.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
00	16/01/18	M.K	M.F.P.	M.F.P.	EMISSÃO INICIAL	M.K

PROGEO TOPOGRAFIA ENGENHARIA
RUA ANITA GARIBALDI – 1213 – FUNDOS – CEP 89203–300
ANITA GARIBALDI – JOINVILLE/SC
FONE: (47) 3025–4995 / 9742–4499
E–MAIL: CONTATO@PROGEO.AGR.BR
WWW.PROGEO.AGR.BR

DADOS TÉCNICOS

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)
ORIGEM DAS COORDENADAS: N=10000000,0000(EQUADOR) E=500000,0000 (MERIDIANO CENTRAL 51°W)
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS2000
DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO DE IMBITUBA–SC
COORDENADAS DO PONTO DE PARTIDA (BC221)
GEODÉSICAS LAT.= 26°16'30,085447"S LONG.= 48°51'29,724703"W
UTM N=7.092.088,3827 E= 713.869,6078

ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL

–7,5 0 7,5 15 22,5 30 37,5 m

CONVENÇÕES

- ARRUAMENTO
- EXTREMA DE TERRENO
- MEIO FIO
- REDE DE TRANSMISSÃO
- TUBO Ø 0,50m
- MURO
- CAMINHO
- RIO/RIBEIRÃO CÓRREGO/FILETE D'AGUA
- BOCA DE LEÃO
- BOCA DE LOBO
- CT CAIXA TELEFONE
- CE CAIXA ELETRICIDADE
- OES POÇO DE VISITAS ESGOTO
- OHD HIDRANTE
- OPL PLACA
- TORRE DE ALTA TENSÃO
- POSTE
- VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL AUXILIAR
- V1 VÉRTICE DE EXTREMA DE ÁREA
- PERÍMETRO DA MATRICULA 50.731
- PERÍMETRO DA MATRICULA 15.782
- PERÍMETRO DE UNIFICAÇÃO

CONTEÚDO:

UNIFICAÇÃO DE ÁREA

PROPRIETÁRIO/LOCAL:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
HACASA ADM. E EMP. IMOBILIÁRIOS S.A. RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES – SANTO ANTÔNIO JOINVILLE – SC	MARCOS FERNANDO DO PRADO CREA/SC: 113291–6

PERÍMETRO:	ÁREA:	ART:	MATRÍCULA NO REGISTRO DE IMÓVEIS:
INDICADO	INDICADA		INDICADA

LEVANTAMENTO:	CÁLCULO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
JEAN	MARCOS	MAIKON	JANEIRO DE 2018	1:750	01

ARQUIVO: HCA–PPM–UNI–BS–PL–01–R00.dwg

Registro de Imóveis Joinville

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

REPROTOCOLO
Guia nº 153.068

Apresentante: **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S.A**
Matrículas: 15782, 50731
Protocolos
Nº 304.977 em 26/02/2018, Unificação (Reprotocolado)
Nº 306.731 em 17/04/2018, Unificação (Vigência).

O título foi reprotocolado, reiniciando o prazo para qualificação e registro.

Sirlene de Sousa Santos

Joinville-SC, 17 de Abril de 2018.

Consulte sua guia acessando:
www.1rijoinville.com.br

Registro de Imóveis Joinville

Titular: Bianca Castellar de Faria
CPF: 015.610.649-39
Rua XV de Novembro, 817 - Centro - Joinville/SC
Fone: (47) 3026-5147

RECIBO DE ANTECIPAÇÃO DE EMOLUMENTOS Nº 829695
Guia 153.068

Apresentante: **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S.A**
Data de Apresentação: **26/02/2018**
Prazo de Qualificação: **28/03/2018**
Prazo do Ato: **28/03/2018**
Prazo de Vencimento: **28/03/2018**
Anotações: **Matrículas: 15782, 50731**
Protocolos:
- **Nº 304.977** em 26/02/2018, Unificação (Vigência):

Qt	Ato	V.Selo	Emol	Total
3	Averbação de Qualificação	R$ 5,70	R$ 313,35	R$ 319,05
1	Unificação	R$ 1,90	R$ 104,46	R$ 106,36
1	Certidão S/ Valor	R$ 1,90	R$ 0,00	R$ 1,90
1	Abertura de Matrícula	R$ 0,00	R$ 7,70	R$ 7,70
	Emolumentos			R$ 425,50
	Selos			R$ 9,50
	ISS			R$ 12,76
	TOTAL			R$ 447,76

Recebemos a importância de R$ 447,76 (quatrocentos e quarenta e sete reais, setenta e seis centavos) proveniente do pagamento do(s) ato(s) supra relacionado(s), a ser(em) praticado(s) nesta Serventia em decorrência do(s) título(s) apresentado(s). Qualquer quantia eventualmente cobrada por equívoco a maior ou a menor, será devolvida na restituição do título ou cobrada por Nota de Exigência. Ao final, será emitido o Relatório de Emolumentos, com os respectivos selos de fiscalização.

Joinville-SC, 26 de Fevereiro de 2018.

Gilce Rocha

No caso de solicitação de cancelamento de protocolo, haverá observância dos art. 616 e 655 do CNCGJ/SC. A devolução de emolumentos será realizada por transferência bancária em conta de titularidade do solicitante.

É INDISPENSÁVEL PARA A DEVOLUÇÃO DO TÍTULO.
Consulte sua guia / pedido de certidão acessando:

www.1rijoinville.com.br

ILUSTRÍSSIMA SENHORA, OFICIALA DO REGISTRO DE IMÓVEIS DA 1ª CIRCUNSCRIÇÃO DA COMARCA DE JOINVILLE – SC

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 Bucarein, no município de Joinville/SC, abaixo assinados por intermédio de seus representantes **Sr. ELCIO EDISON HORSTMANN**, brasileiro, casado, gerente de controladoria, portador da Carteira de Identidade, RG nº 2/R-766.836-SSP-SC, inscrito no CPF n.º 311.655.169-34 e **Sr. MARCELO JULIANO MERKLE**, brasileiro, casado, engenheiro, portador da Cédula de Identidade RG nº 2.513.659-3 SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº 948.770.689-53, ambos com domicilio comercial sito à Rua Cachoeira, nº 70, bairro Centro, Joinville/SC, na qualidade de proprietária dos imóveis registrados em vossa serventia sob as matrículas nº 50.731 e nº 15.782; vem, mui respeitosamente, à presença de Vossa Senhoria requerer:

- Que sejam procedidas as averbações de atualização dos confrontantes dos referidos imóveis, em suas respectivas matrículas;
- Que seja procedida a averbação da alteração da denominação oficial de logradouro do imóvel sob a matrícula 108.178;
- E, finalmente, que sejam procedidas a unificação dos referidos imóveis, bem como, todas as demais averbações complementares que se fizerem necessárias para tal, tudo conforme os documentos originais e/ou fotocópias autenticadas apresentadas em anexo.

Nestes termos
P. Deferimento.

Joinville, 16 de janeiro de 2018.

_____

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.
CNPJ: 83.796.284/0001-00

IV. COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL – CNPJ

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Contribuinte,

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

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

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
83.796.284/0001-00 **MATRIZ**		**06/04/1983**

NOME EMPRESARIAL
HACASA ADMINISTRACAO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS S/A

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
********	**DEMAIS**

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios
68.22-6-00 - Gestão e administração da propriedade imobiliária
41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários
68.21-8-02 - Corretagem no aluguel de imóveis
64.63-8-00 - Outras sociedades de participação, exceto holdings

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
205-4 - Sociedade Anônima Fechada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R AFONSO PENA	**233**	

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
89.202-420	**BUCAREIN**	**JOINVILLE**	**SC**

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	**03/11/2005**

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.634, de 06 de maio de 2016.

Emitido no dia **11/05/2018** às **13:55:36** (data e hora de Brasília). Página: **1/1**

© Copyright Receita Federal do Brasil - 11/05/2018

V. CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Nº 1325 / 2017 / SEMA / UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS S/C LTDA,** através do **Protocolo nº 27030/2017 de 11/05/2017**, informamos para os devidos fins que no imóvel de sua propriedade, matriculado sob nº 50731, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1º Circunscrição desta Comarca, localizado no Macrozoneamento AUAP/ Setor de Adensamento Prioritário 02 SA-02/ Faixa Viária – SANTO ANTONIO, são permitidos os usos conforme Anexo VI da Lei Complementar n.º 470/2017.

Deverão ser acatadas as disposições constantes na Verificação do Meio Físico VMF 2996, cuja cópia segue em anexo.

De acordo com VMF acima citado, foi constatado próximo ao imóvel, a existência de um curso dágua tubulado na rua. Tendo em vista o exposto na portaria SEMA n.º 25/2015 e na resolução CONDEMA 01/2015, que dispõe sobre os cursos dágua naturais retificados, canalizados e desviados, localizados exclusivamente sob os logradouros públicos de Joinville e integrados ao sistema público de drenagem pluvial do município; para o curso dágua em questão aplica-se os distanciamentos previstos nos artigos 93 e seguintes, da Lei Complementar 29/96, que institui o Código Municipal do Meio Ambiente. De acordo com a Análise de Drenagem desta secretaria, aplicando a lei citada, a faixa não edificável do corpo hídrico no imóvel é de 4metros a partir da margem.

Conforme Portaria n.º 53/2016 e Decreto Municipal n.º 26874/2016, o imóvel não está em área de interesse ecológico relevante, está em área urbana consolidada, não está em área de risco geológico e não está em área de inundação.

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, 13 de junho de 2017.

Secretaria do Meio Ambiente
Felipe Hardt
Gerente de Aprovação de Projetos
Matrícula: 35787

35786-TAMARA

VI. VERIFICAÇÃO DO MEIO FÍSICO

Secretaria do Meio Ambiente

Prefeitura de Joinville

VERIFICAÇÃO DO MEIO FÍSICO (Caráter meramente orientativo)	
VERIFICAÇÃO DO MEIO FÍSICO	VMF 3351
Inscrição imobiliária/INCRA	**IQ:13-30-2-47-1246/INCRA:**
Proprietário / Solicitante	Hacasa Administração e Empreendimentos Imobiliários S/A
Protocolo SEMA/Central	27030/
Processo SEI	
Aspectos Gerais	
Macrozoneamento	Urbano
Coordenadas	N: 7092182 E: 713808
Diagnóstico Socioambiental	Não está em Área de Interesse Ecológico Relevante, Está em Área Urbana Consolidada, Não está em Área de Risco Geológico, Não está em Área de Inundação
Fundação Cultural	Não
Sítio arqueológico	Não
Unidade de Conservação	Não
Não requer anuência ou autorização por parte do órgão responsável pela UC	
Topografia abaixo da isoipsa 40	Declividade menor que 16,7°
Topografia acima da isoipsa 40	Não
Vegetação	Árvores isoladas
Para supressão há requerimento específico (Lei Mun. nº 29/96, que atribui à SEMA a concessão de autorização de corte em Joinville)	
Drenagem	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Cachoeira
Curso d'água	Menor que 10 m
Distância do curso d'água (aprox.)	No terreno (leste)
Aplicar APP conforme legislação vigente	
Nascente	Não
Distância da nascente (aprox.)	
Lagos e/ou açudes	Não
Vistoriado em	
Registro fotográfico	Não
Data	03/10/2017
Responsável e Assinatura	Cícero Ghizoni

Esta verificação tem como objetivo informar ao contribuinte os dados de que a Secretaria do Meio Ambiente dispõe para uma análise ambiental prévia da área do imóvel.

Os dados nela contidos têm caráter orientativo, não eximindo o autor do projeto da responsabilidade pelo levantamento e mapeamento dos cursos d'água, valas ou tubulações de drenagem pluvial existentes no imóvel ou próximo a ele na Planta de Situação de Projeto Arquitetônico, com as respectivas Áreas de Preservação Permanente e ou Faixas Não Edificáveis, conforme indicado na Consulta Prévia.

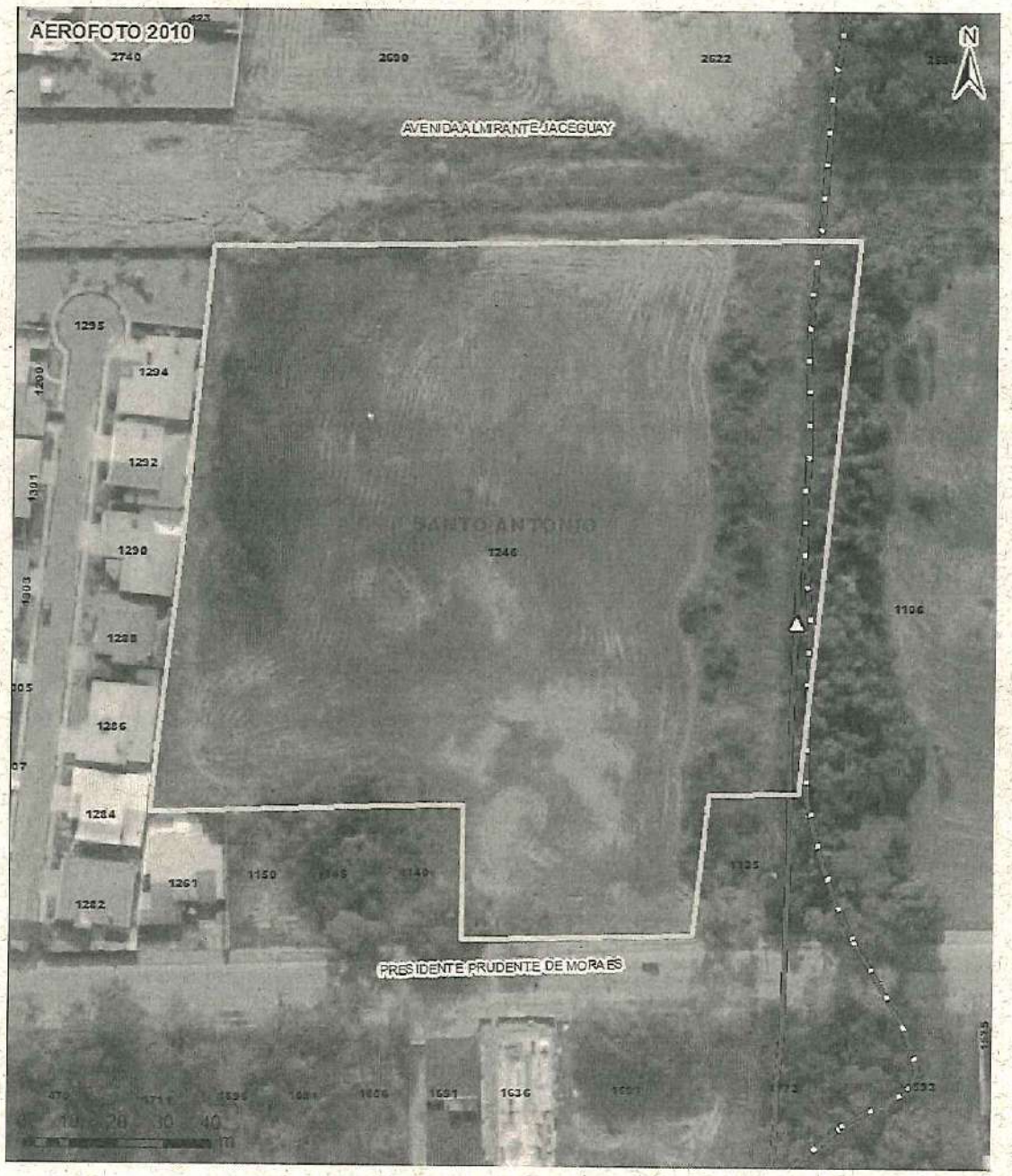
O projeto será analisado independentemente do conteúdo desta Verificação do Meio Físico.

A legislação que serviu de base para a elaboração desta verificação foi a legislação vigente na data da realização e está sujeita a alterações nos níveis Municipal, Estadual e Federal.

Observações: Retificação da VMF 2996.

DOCUMENTO EMITIDO PELA ANÁLISE DOS LEVANTAMENTOS DA PMJ E SEMA.
A LEGISLAÇÃO CITADA É PREENCHIDA AUTOMATICAMENTE PELO SISTEMA.

Mapa/Foto



Data	03/10/2017
Responsável e Assinatura	Cícero Ghizoni

VII. TAXA – LICENÇA PARA CONSTRUÇÃO

Município de Joinville

Secretaria da Fazenda
Unidade de Arrecadação e Cobrança

Capa do processo

Protocolo nº: **8373** Data: **05/02/2018**

Origem: **Interna**

Interessado: **Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A**

Grupo serviço: **SEINFRA - LICENÇA PARA CONSTRUÇÃO**

Serviços: r) Acima de 8000,00m²

Endereço: 7275 - Presidente Prudente De Moraes Nº 690. Comple:

Bairro: 208 - Santo Antonio CEP: 89218000

Cidade: Joinville UF: SC

Identificadores: **E-mail - 0**

Fone - 3145-1920 - Ana Paula

Inscrição Imobiliária - 13.30.02.47.1246.0000

Obra contratada por Pessoa Jurídica? (S) - S

Observação: DAM nº: 3377358 Valor: 13.170,80 Emissão: 05/02/2018

Súmula: Solicita licença para construção p/ area 24.296,99m² (Fase 01)
Projeto com area 77.953,42m²
CMC: 49023 / 143461 ATV

Nome / Razão social	CPF/CNPJ	Classe
Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A	83.796.284/0001-00	INTERESSADO
Ana Paula Da Silva	058.453.679-80	REQUERENTE

Declaro que as informações por mim fornecidas são verdadeiras, sob as penas da lei

Município de Joinville, 05/02/2018

Assinatura

Atenção

Protocolar a vistoria de conclusão de obras, deverá o contribuinte apresentar a unidade de fiscalização de tributos para apuração do ISSQN devido:
a) Notas fiscais de serviços tomados referente a construção civil (item 7, subitens 7.02, 7.04 ou 7.05 da LC 155/2003). Lembrando que nas NFs deverão constar os dados da obra em questão como: CEI, Nome e/ou endereço da obra, sob pena de não serem aceitas;
b) Guias de Recolhimento de ISS;
c) Protocolo da vistoria de conclusão de obras.

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: 662W-VW2X.

Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A**

Grupo serviços: **SEINFRA - LICENÇA PARA CONSTRUÇÃO**

Serviços: r) Acima de 8000,00m²

Nº processo: **8373 2 / 2018**

DAM número: **3377358**

Data emissão: 05/02/2018

Vencimento: **28/02/2018**

Taxa / Valor (R$): 63,31 - Preco Publico
1,00 - Diferenca de Licenca
292,13 - REQ - Aprovação de Proj./Edif. (mais de 500m²)
2.046,48 - REQ - Concessão Licenca p/ Edificar (>5000m)
10.767,88 - OUT - Analise de Projetos (acima de 8000m²)

Valor (R$): **13.170,80**

Chave de acesso para consulta do protocolo: 662W-VW2X.

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81760000131 - 4 70802296201 - 1 80228181800 - 4 00275997700 - 8

Autenticação mecânica

Via do contribuinte

Destaque aqui

Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A**

CNPJ/CPF: **83.796.284/0001-00**

Grupo serviços: **SEINFRA - LICENÇA PARA CONSTRUÇÃO**

Serviços: r) Acima de 8000,00m²

Nº processo: **8373 2 / 2018**

DAM número: **3377358**

Data emissão: 05/02/2018

Vencimento: **28/02/2018**

Taxa / Valor (R$): 63,31 - Preco Publico
1,00 - Diferenca de Licenca
292,13 - REQ - Aprovação de Proj./Edif. (mais de 500m²)
2.046,48 - REQ - Concessão Licenca p/ Edificar (>5000m)
10.767,88 - OUT - Analise de Projetos (acima de 8000m²)

Valor (R$): **13.170,80**

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81760000131 - 4 70802296201 - 1 80228181800 - 4 00275997700 - 8

Autenticação mecânica

Via da Prefeitura

Destaque aqui

81760000131 - 4 70802296201 - 1 80228181800 - 4 00275997700 - 8

LOCAL DE PAGAMENTO: Banco do Brasil, CEF e Agências Lotéricas.					VENCIMENTO: 28/02/2018
CEDENTE: **Município de Joinville**					CONVÊNIO: 2295
DATA EMISSÃO: 05/02/2018	NOSSO NÚMERO: 181800002759977	ESPÉCIE DOCUMENTO: Convênio	ACEITE: S	DATA PROCESSAMENTO: 05/02/2018	NOSSO NÚMERO/CÓDIGO DOCUMENTO: 181800002759977
USO BANCO	ESPÉCIE: CARNÊ	QUANTIDADE	CONVÊNIO		(=) VALOR DO DOCUMENTO: 13.170,80
INSTRUÇÕES: Não receber após o vencimento					(-) DESCONTO/ABATIMENTO: 0,00
					(-) OUTRAS DEDUÇÕES: 0,00
					(+) MORA MULTA: 0,00
					(+) OUTROS ACRÉSCIMOS: 0,00
					(=) VALOR COBRADO: 13.170,80

SACADO: Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A.. CNPJ/CPF: 83.796.284/0001-00
Rua: Presidente Prudente De Moraes. Nº: 890. Complemento: . Bairro: Santo Antonio.
Cidade: Joinville. SC.CEP: 89218-000.

Autenticação mecânica

VIII. VIABILIDADE TÉCNICA – COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

VIABILIDADE TÉCNICA Nº 237/2017

VT VÁLIDA ATÉ: 30/10/2018

Prefeitura de Joinville

Protocolo 5245933

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

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR

Empreendedor:	**HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A**		
CNPJ / CPF:	**83.796.287/0001-00**		
Endereço:	**Rua Nove de Março**	Número:	**105**
Complemento:	**0**		
Bairro:	**Centro**		
Cidade:	**Joinville**	Estado:	**SC**

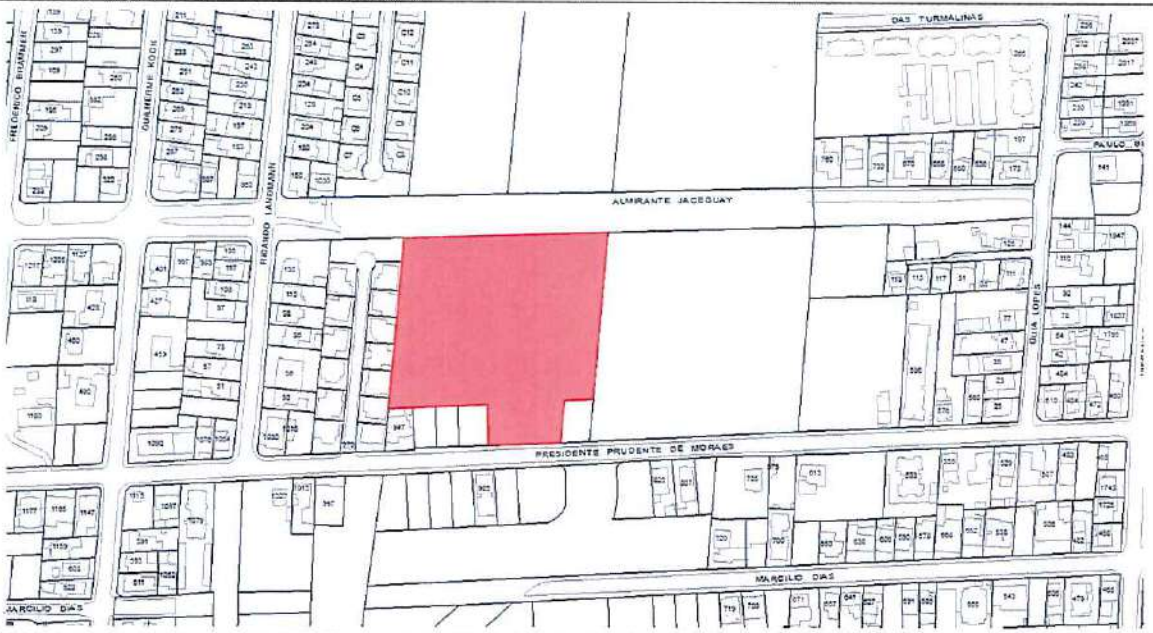
INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

Inscrição Imobiliária do Imóvel:	**13-30-2-47-1246**		
Matrícula:	**1344669-0**		
Nome do Empreendimento:	**Condomínio Misto Vertical**		
Endereço:	**Rua Presidente Prudente de Moraes**	Número:	**s/n**
Complemento:	**0**		
Bairro:	**Santo Antônio**		
Cidade:	**Joinville**	Estado:	**SC**

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Tipo de Empreendimento:	**Condomínio Misto Vertical**			
Quantidade de Unidades:	**598**	Hidrômetro existente matrícula:	**0**	
Quantidade de Edificações:	**7**	Solicitar Hidrômetro:	**HD de 4" - Classe C-K. Ult.**	Quantidade: **1**
População Residencial:	**2400**			
População Comercial:	**280**	Consumo de Água (m³/dia):	**446 m³/d**	
População Industrial:	**0**	Contribuição de esgoto (m³/dia):	**356,8 m³/d**	
Outros:	**0**	População Total:	**2680**	

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:



CARIMBOS E ASSINATURAS DA AUTORIDADE COMPETENTE

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

Joinville, 26 outubro, 2017

Diretrizes Gerais

Água:

1. O local **é atendido** pelo Sistema Público de Abastecimento de Água ficando à jusante do ponto de captação.
2. A ligação deverá ser feita na rede da **Rua Presidente Prudente de Moraes.**
e o diâmetro/material da rede pública de abastecimento é **DN 250mm** ficando à jusante do ponto de captação.
3. Solicitar HD: **1** **HD de 4" - Classe C-K. Ult.**
4. O projeto de abastecimento de água deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.
√ Projeto rede de distribuição de água: Norma NBR 12.218;
√ Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626;
√ Tubos e Conexões em PVC: Norma NBR 5.647 e NBR 5.648;
√ Resolução Nº 51/2015 do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto.
5. Reservação mínima: 24 horas (prever caixa de reservação que atenda todas as unidades habitacionais, atendendo assim ao disposto na Lei Municipal n. 2.260/88).
6. O projeto deverá ser apresentado em 1 (uma) via impressa e 1(uma) via digital em PDF de igual teor, contendo:
√ Memorial descritivo; **√ Plantas de projeto;**
√ Memorial de cálculo; **√ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.**
7. Deve ser observado o Art. 52 da Resolução Nº 055/2015, do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto:
Art. 52 – Em toda edificação será obrigatória a instalação de reservatório de água, em conformidade com o dispositivo nas normas vigentes.
Parágrafo único – Quando da construção, operação e manutenção das instalações hidrossanitárias das edificações, o USUÁRIO deverá considerar as condições de fornecimento previstas no artigo 46 desta Resolução.
Art. 46 - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10 m.c.a. (dez metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública e a pressão estática máxima não poderá ultrapassar a 50 m.c.a. (cinquenta metros de coluna de água).
8. Previsão de entrega do empreendimento informada pelo empreendedor: 2021 a 2024

(RR/m)

Esgoto:

1. O Sistema Público de Coleta de Esgoto Sanitário atual **não atende** a vazão de contribuição do empreendimento, sendo necessário um reforço no Sistema de Esgotamento conforme orientação dos itens a seguir;

2. Para o atendimento às demandas do empreendimento serão necessárias as seguintes obras:

Deverá ser realizada uma ampliação de 145 metros de rede DN 150 mm em PVC corrugado, entroncando na rede DN150 da Rua Almirante Jaceguay, sentido de fluxo direcionado à Rua Guia Lopes.

3. A ampliação de rede a ser realizada, especificada acima, serve apenas de referência. As medidas reais serão confirmadas "in loco" nas etapas posteriores do processo;

4. As obras citadas no item 2 serão executadas pela Companhia Águas de Joinville em prazo estabelecido na aprovação do projeto. Para tanto, é necessário que o empreendedor confirme a data de finalização da obra 12 meses antes da data de entrega do empreendimento.

5. A ligação deverá ser feita através da rede nova executada na **Rua Almirante Jaceguay, contíguo ao lote 13-30-47-1106**

6. Diâmetro/material da rede pública coletora: **DN 150 / PVC CORR**

7. Diâmetro/material da ligação: **PVC DN 150mm**

8. Profundidade da ligação na caixa de inspeção: **0,60 metros**

Observar o Art. 7 da Resolução Condema 01/2016.

9. O projeto de esgotamento sanitário deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.

√ Projeto de Rede Coletora de Esgotos: Norma NBR 9649

√ Projeto e execução de Sistema Prediais de Esgotos Sanitários: NBR 8160

√ Resolução Nº 51/2015 do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto

10. Considerar coeficiente de retorno como sendo **80%.**

11. O projeto deverá ser apresentado em 1 (uma) via impressa e 1(uma) via digital em PDF de igual teor, contendo:

√ Memorial descritivo; **√ Plantas de projeto;**

√ Memorial de cálculo; **√ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.**

Observar o Art. 40 §1 e § 7 da Resolução Nº 055/2015, do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto:

§ 1º – O lançamento de efluentes no sistema público de esgoto deve ser realizado exclusivamente por gravidade.

§ 7º – Caso haja recalque dos efluentes, eles deverão fluir para uma "caixa de quebra de pressão", situada a montante da caixa de inspeção externa, na parte interna do imóvel, de onde serão conduzidos em conduto livre até o coletor público, sendo de responsabilidade do USUÁRIO a execução, operação e manutenção dessas instalações.

(GMV/pkk)

Nota: Esta Viabilidade Técnica é de caráter orientativo e se restringe ao Abastecimento de Água e/ou Esgotamento Sanitário. Após o recebimento deste documento o interessado deverá submeter, dentro do prazo de validade da VT, o **"PROJETO HIDRÁULICO"**, nos casos em que o empreedimeto não for atendido pelo sistema da esgoto, **ou "PROJETO HIDROSSANITÁRIO"**, nos casos em que empreedimento for atendimento pelo sistema de água e esgoto, do empreendimento para análise da Companhia Águas de Joinville, e somente após a **APROVAÇÃO** deste é que poderão ser iniciadas as obras de infraestrutura ligadas ao abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.

A documentação deverá ser apresentado conforme as orientações para a aprovação de projetos desta Companhia que se encontram disponíveis no site http://www.aguasdejoinville.com.br

IX. DECLARAÇÃO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ambiental
Cuidando da nossa cidade

Joinville, 25 de abril de 2018.

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 imóvel de propriedade da empresa Hacasa Administração e Empreendimentos Imobiliários S.A., localizado na Rua Prudente de Moraes s/nº - Santo Antônio - Joinville/SC, , está inserido no roteiro da coleta de resíduos recicláveis, efetuada terça-feira entre **07h00 as 14h00** . 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 ____/____/____

Ambiental
Cuidando da nossa cidade

Joinville, 25 de abril de 2018.

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 imóvel de propriedade da empresa Hacasa Administração e Empreendimentos Imobiliários S.A., localizado na Rua Prudente de Moraes s/nº - Santo Antônio - Joinville/SC, está inserido no roteiro da coleta de resíduos sólidos comuns efetuadas segunda quarta e sexta-feira entre 21h32 às 05h00 . 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 395/13.

Engº Luiz A. C. Weinand
Gerente Regional

Recebido ____/____/____

X. CERTIDÃO DE ALAGAMENTO OU INUNDAÇÃO

Nº 1096 / 2017 / SEMA / UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **HACASA ADMINISTRACAO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS S/A,** através do **Protocolo nº 27027/2017 de 11/05/2017**, informamos para os devidos fins que o imóvel de sua propriedade , matriculado sob nº 50731, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1ª Circunscrição desta Comarca, localizado no Macrozoneamento AUAP / Setor de Adensamento Prioritário 02 - SA-02 / Faixa Viária / Bairro – SANTO ANTONIO, que conforme Diagnóstico Socioambiental para o Município de Joinville, aprovado pelo Decreto nº 26874/16, disponibilizado pela SAP através do SIMGEO no site da Prefeitura Municipal de Joinville, o imóvel em questão 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, 17 de maio de 2017.

Secretaria do Meio Ambiente
CAROLINE CAVALHEIRO MAFRA
Engª. Civil - CREA/SC 102052-5
Gerente de Aprovação de Projetos

24246-NAIRA

XI. RELATÓRIO TÉCNICO E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

PROGEO
TOPOGRAFIA
ENGENHARIA

RELATÓRIO TÉCNICO
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES
BAIRRO SANTO ANTÔNIO
JOINVILLE – SANTA CATARINA

DEZEMBRO DE 2017

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. OBJETO
3. LOCALIZAÇÃO
4. FINALIDADE
5. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS
6. CERTIFICADO DE AFERIÇÃO EQUIPAMENTO
7. SISTEMA DE PROJEÇÃO
8. EQUIPE TÉCNICA
9. DOCUMENTOS TÉCNICOS
10. FOTOS
11. CD ROM
12. CONCLUSÃO

1. INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado consiste em um Levantamento Topográfico Planialtimétrico no qual se fez uso de modernos equipamentos e tecnologia de ponta, tendo como resultado a fiel representação da área objeto de estudo.

Todo o trabalho está registrado em relatórios e desenhos, assim como seus arquivos fornecidos em meio digital.

2. OBJETO

Contratante: Hacasa Administração e Empreendimentos Imobiliários S.A.
Município: Joinville
Bairro: Santo Antônio

3. LOCALIZAÇÃO

O imóvel em estudo está localizado na Rua Presidente Prudente de Moraes, no Bairro Santo Antônio em Joinville - SC.

4. FINALIDADE

Este levantamento tem por finalidade a regularização do imóvel.
Período de Execução: 15/08/2017 a 05/12/2017.

5. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

TOPCON GPT 3005W

ESPECIFICAÇÕES

Nome do modelo	GPT-3002W	GPT-3003W	GPT-3005 W	GPT-3007W
TELESCÓPIO				
Comprimento		150mm		
Diâmetro da Objetiva		45mm (EDM: 50mm)		
Aumento		30×		
Imagem		Direta		
Campo de Visão		1°30'		
Potência de Resolução		2.8"		
Foco Mínimo		1,3m		
MEDIÇÃO DE DISTÂNCIA				
Alcance da medição				
Modo sem prisma		(Alvo: Branco Kodak)		
Condição de baixa luminosidade e sem luz solar sobre alvo		1,5 a 250m		
Modo com prisma				
Condição 1* (1 prisma)		3.000m		
Precisão em Medições				
Modo sem prisma		(Superfície difusa)		
1,5 a 25m		±(10mm) m.s.e.		
25m ou mais		±(5mm) m.s.e		
Modo com prisma		±(2mm+2ppm×D)m.s.eD: Distancia medida (mm)		
Tempo de medição				
Modo fino		1mm: Aprox. 1,2seg. (inicial 3seg)		
		0,2mm: Aprox. 3seg. (inicial 4seg)		
Modo grosso		Aprox. 0,5seg (inicial 2,5seg)		
Modo contínuo		Aprox. 0,3seg (inicial 2,5seg)		
MEDIÇAO ANGULAR				
Método		Leitura absoluta		
Sistema de Detecção	H: 2 lados V: 2 lados	H: 2 lados V: 1 lado		H: 1 lado V: 1 lado
Leitura Mínima	1"/5"	1"/5"	1"/5"	5"/10"
Precisão	2"	3"	5"	7"
(1mgon) (1.5mgon) (1.8mgon) (2.7mgon)				
VISOR	Display de cristal líquido 160X64 pontos com iluminação indireta			
Unid. Visor	2 lados	2 lados	2 lados	1 lado
TEMPO DE OPERAÇÃO				
Incluindo medição de distância		4,2h (Bluetooth ligado: 4,0h)		
Somente medição de ângulo		45h (Bluetooth ligado: 25h)		
DIMENSÃO		336(A)×184(L)×174(P)mm[13,2(A)×7,2(L)×6,9(P)in.]		
Peso				
Instrumento (com bateria)		5,2kg (11,4lbs)		
Maleta de Plástico		3,2kg (7,1lbs)		
OUTROS				
Bluetooth		Sim		
Proteção contra Água e Poeira		IP66 (com BT-52QA) (Baseada no padrão IEC60529)		
Temperatura de Operação		–20ºC a +50ºC		
Ponto Guia		Sim		
Prumo laser		Sim		
Altura do Instrumento		176mm (6,93")		
Classe laser	Classe 1 (para medição de distância) Classe 2 (Ponto laser ligado)			

HIPER SR

ESPECIFICAÇÕES

CAPACIDADE DE RASTREAMENTO	
Número de Canais	226 Canais
Sinais Rastreados	GPS, GLONASS, SBAS, QZSS, Galileo*, e COMPASS*
Modelo de Antena	Antena integrada com Tecnologia Fence Antenna™
PRECISÃO DE POSICIONAMENTO	
RTK (L1+L2)	H: 10 mm + 1.0 ppm V: 15 mm + 1.0 ppm
Estático rápido (L1)	H: 3 mm + 0.8 ppm V: 4 mm + 0.5 ppm
Estático rápido (L1 + L2)	H: 3 mm + 0.5 ppm V: 5 mm + 0.5 ppm
DGPS:	H: 0.4 m V: 0.6 m
SBAS:	H: 1.0 m V: 1.5 m
COMUNICAÇÃO	
RTK	LongLink™ com alcance de até 300m e possibilidade de trabalhar com 3 Rovers simultaneamente.
Comunicação I/O	Bluetooth, Serial e USB
GERENCIAMENTO DE DADOS	
Memória	4GB de memória interna (Memória interna de 2GB para levantamento estático).
Formato dos Dados	TPS, RTCM SC104 v 2.X., 3.X; CMR/CMR+
Arquivos ASCII de saída	NMEA 0183 version 2.x and 3.0
FÍSICA	
Dimensão	150 x 150 x 64 mm
Peso	850g
Display	MINTER
Porta de alimentação externa	Sim
Tempo de operação	Acima de 20 horas
AMBIENTAL	
Temperatura de operação	Bateria Interna -40°C até +65°C Bateria Externa -20°C até +65°C
Temperatura de Armazenamento	-45 °C até +70°C
Umidade	100%, condensação
Proteção contra Poeira/Água	IP67

* Galileo e COMPASS só poderá ser adquirido quando as constelações estiverem comercialmente operacionais.

6. CERTIFICADO DE AFERIÇÃO E CALIBRAÇÃO EQUIPAMENTO

PEGESUL geo-tecnologias — As melhores **soluções** em **Geotecnologias**

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 050/2017 DATA DE CALIBRAÇÃO: 16/02/2017

Prezados Senhores,

Atestamos para os devidos fins, que o equipamento especificado no item 1, foi devidamente revisado e calibrado de acordo com as normas e Especificações técnicas do fabricante. em nosso Laboratório Técnico

1. Item calibrado:

Descrição	Estação Total Topcon
Identificação	PROGEO
Modelo:	GPT-3005W
Número de série:	3Y1039

2. Objetivo da calibração:

Identificar a incerteza de medição do equipamento.
Com nivel de confiança de 95%

3. Método de calibração:

Conforme procedimento do fabricante
Procedimento interno LAB-SC-001/07

4. Padrão utilizado:

Órgão Calibrador: SETTING Calibrações e Ensaios ltda - EPP Descrição: Trena de aço de 30 mts Identificação: S&C-08 Marca: South Modelo: não consta Numero de série: não consta Numero do certificado: DM-04-454/2016 Data da Calibração: 29 de Abril de 2016 **Validade: 29 de Abril de 2018**	Órgão Calibrador: SETTING Calibrações e Ensaios ltda - EPP Descrição:Régua graduada de aço Identificação: S&C-04 Marca: Brasfort Modelo:não consta Numero de série: não consta Numero do certificado: DM-04-453/16 Data da Calibração: 29 de Abril de 2016 **Validade: 29 de Abril de 2018**

Obs: Os padrões utilizados foram calibrados pelo laboratório de Metrologia Setting
Acreditados pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, so sob o nº 0165.

Nota: O prazo de validade do certificado de calibração do equipamento fica a critério do cliente.

Classificação segundo NBR 13.133 acima de 7" precisão baixa.

Obs: Recomendamos nova calibração a cada 12 meses, ou se for constatada alguma anomalia no equipamento.

PEGESUL CONSULTORIA E GEOTECNOLOGIA LTDA
Mauricio Werkhauser
Técnico Responsável

PEGESUL CONSULTORIA E GEOTECNOLOGIA LTDA
Rua Souza Dutra , 145 – sl 308 Centro Executivo Beira Mar Continental – Bairro Estreito – Florianópolis / SC

1 de 4

PEGESUL grupo tecnologia

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO PEGESUL

Resultados Ângulo Horizontal

Equipamento: Estação total Topcon Modelo: GPT-3005W Numero de serie:3Y1039 Resolução: 1" Exatidão: 5"

Temperatura: 19° Pressão : 750 mmhg

Série de Leituras	Ponto visado	Leitura direta			Leitura inversa			Média das Posições			Medições reduzidas			Valor verdadeiro convencional			erro sistemático	média	variância	v^2
	N	°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"	"	"	"	"
1ª série 6/2014	P1	0	19	12	180	19	7	0	19	9,5	0	0	0	0	0	0	0,0		1,5	2,3
	P2	25	21	20	205	21	12	25	21	16	25	2	6,5	25	2	4,6	-1,9		-0,4	0,1
	P3	60	21	15	240	21	5	60	21	10	60	2	0,5	60	1	57,9	-2,6		-1,1	1,3
	P3	120	22	10	300	22	3	120	22	6,5	120	2	57	120	2	55,5	-1,5	$\bar{x}1 = -1,5$	0,0	0,0
																			$\sum s_i^2 =$ 0,0	$\sum s_i^2 =$ 3,7
2ª série	P1	45	19	14	225	19	7	45	19	10,5	0	0	0				0,0		0,5	0,2
	P2	70	21	19	250	21	13	70	21	16	25	2	5,5				-0,9		-0,4	0,1
	P3	105	21	13	285	21	5	105	21	9	60	1	58,5				-0,6		-0,1	0,0
	P4	165	22	10	345	22	3	165	22	6,5	120	2	56				-0,5	$\bar{x}2 = -0,5$	0,0	0,0
																			$\sum s_i^2 =$ 0,0	$\sum s_i^2 =$ 0,4
3ª série	P1	90	19	14	270	19	7	90	19	10,5	0	0	0				0,0		-0,4	0,1
	P2	115	21	15	295	21	12	115	21	13,5	25	2	3				1,6		1,3	1,6
	P3	150	21	11	330	21	5	150	21	8	60	1	57,5				0,4		0,0	0,0
	P4	210	22	8	30	22	5	210	22	6,5	120	2	56				-0,5	$\bar{x}3 = 0,4$	-0,9	0,8
																			$\sum s_i^2 =$ 0,0	$\sum s_i^2 =$ 2,5
4ª série	P1	135	19	17	315	19	8	135	19	12,5	0	0	0				0,0		-1,6	2,6
	P2	160	21	20	340	21	12	160	21	16	25	2	3,5				1,1		-0,5	0,2
	P3	195	21	10	15	21	5	195	21	7,5	60	1	55				2,9		1,2	1,6
	P4	255	22	8	75	22	3	255	22	5,5	120	2	53				2,5	$\bar{x}4 = 1,6$	0,9	0,8
																			$\sum s_i^2 =$ 0,0	$\sum s_i^2 =$ 5,2

Incerteza $\Psi = \sqrt{m^2 + v^2 + \sigma^2} = 0,6"$

$\sigma = \sqrt{\frac{1}{4} \cdot \sum_{i=1}^{4} M_{ir}^2} = S : S_k = 11,8"$

Nível de confiança 95%

Obs: A Incerteza de medição revela que este instrumento encontra-se dentro das especificações do fabricante.

Rua Anita Garibaldi - 1213 - Fundos - CEP 89203-300 – Anita Garibaldi - Joinville/SC
Fone: (47) 3025-4995 / 99742-4499 - contato@progeo.agr.br
www.progeo.agr.br

PEGESUL geo-tecnologias

As melhores **soluções** em **Geotecnologias**

Resultado Ângulo Vertical

Equipamento	Estação Total Topcon
Modelo	GPT-3005W
N° de Série	5Y1039
Resolução	1"
Exatidão	5"

Série de Leituras	Ponto visado	Leitura direta			Leitura Inversa			Média das Posições			Medições reduzidas			Valor verdadeiro convencional			erro sistemático	média	variância	v^2
	N	°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"	"	"	"	"
1ª	P4	59	26	38	300	33	36	59	26	31,0	118	53	2,0	59	26	30,2	0,8		0,3	0,1
	P3	90	0	12	269	59	56	90	0	8,0	180	0	16,0	90	0	7,2	0,8		0,3	0,1
	P5	130	35	18	229	24	46	130	35	16,0	261	10	32,0	130	35	16,2	-0,2	$\bar{x}_1 = 0,5$	0,7	0,4
																			$\sum v_1$ 0,0	$\sum v_1^2$ 0,7
	P4	59	26	36	300	33	35	59	26	30,5	118	53	1,0				0,3		0,2	0,0
2ª	P3	90	0	10	269	59	57	90	0	6,5	180	0	13,0				-0,7		0,8	0,7
	P5	130	35	17	229	24	43	130	35	17,0	261	10	34,0				0,3	$\bar{x}_2 = 0,2$	0,7	0,4
																			$\sum v_2$ 0,0	$\sum v_2^2$ 1,2
	P4	59	26	35	300	33	37	59	26	29,0	118	52	58,0				-1,2		0,5	0,2
3ª	P3	90	0	8	269	59	54	90	0	7,0	180	0	14,0				-0,2		0,5	0,2
	P5	130	35	17	229	24	48	130	35	15,5	261	10	31,0				-0,7	$\bar{x}_3 = -0,7$	0,0	0,0
																			$\sum v_3$ 0,0	$\sum v_3^2$ 0,5

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{3} \cdot \sum_{i=1}^{2} m_{ij}^2}{3 \cdot 3_1}} = 2,3''$$

Incerteza $U = \sqrt[3]{m^2 + v^2 + \sigma^2} = 0,5''$

Obs.O resultado do desvio padrão revela que este instrumento encontra-se dentro das especificações do fabricante.

PEGESUL geo-tecnologias

As melhores **soluções** em **Geotecnologias**

Resultados:

Equipamento	Estação Total Topcon
Modelo	GPT-3005W
N° de série	3Y1039
Resolução	1 mm
Exatidão	± 3 mm

N	D I (m)	V.V.C	∂ D I (m)	Variância	V²
1	7,100		0,0000	0,0002	0,000000
2	7,099		-0,0010	-0,0008	0,000001
3	7,099		-0,0010	-0,0008	0,000001
4	7,098		0,0020	0,0022	0,000005
5	7,100	7,100	0,0000	0,0002	0,000000
6	7,099		-0,0010	-0,0008	0,000001
7	7,100		0,0000	0,0002	0,000000
8	7,100		0,0000	0,0002	0,000000
9	7,099		-0,0010	-0,0008	0,000001
10	7,100		0,0000	0,0002	0,000000
Imédio =	7,099		∂médio D I = -0,0002	0,0000	0,000008

Incerteza = 0,0009 m

Prumo Laser
De acordo com as especificações do fabricante. No giro de 180° permaneceu a posição do prumo centrado em relação à marca de referência.

Nível circular e tubular:
De acordo com as especificações do fabricante (Sensibilidade 30" / 1 mm)

setting METROLOGICAL SOLUTIONS

Empresa do grupo
stavale&setting

Setting Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica 187
CEP 03381-000 São Paulo SP
Telefax: 55 11 3572 0450
contato@stavale-setting.com.br
www.stavale-setting.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº DM-04-452/16

LABORATÓRIO DIMENSIONAL

CLIENTE: Pegesul Consultoria e Geotecnologia Ltda.
ENDEREÇO: Rua Souza Dutra, 145 s/ 307/308/309 - Estreito - Florianópolis - SC
SOLICITANTE: O mesmo OS: 04-221/16

CAL 0165

EQUIPAMENTO SOB CALIBRAÇÃO

EQUIPAMENTO: Escala de Aço
MARCA: Brasfort
MODELO: Não Consta
Nº SÉRIE: Não Consta
IDENTIFICAÇÃO: S&C-03
FAIXA NOMINAL: (0 a 300) mm
FAIXA CALIBRADA: (0 a 300) mm
VALOR DE UMA DIVISÃO: 0,5/1 mm

RESUMO DO PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

O intrumento foi calibrado de acordo com o procedimento de calibração da SETTING, PC-09.036 Rev.11 , o qual atende aos requisitos das Normas NBR 10038 e NBR NM 279.

O instrumento foi fixado em uma bancada de calibração, onde encontra-se uma régua graduada padrão. Foi realizada a zeragem junto ao padrão, com o auxílio de uma lupa de medição. A calibração foi realizada em pontos pré-definidos por comparação com a régua graduada, utilizando-se a escala decimal da lupa para efetuar as medições. Os resultados apresentados são as médias aritméticas de três medições.

RASTREABILIDADE DOS PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE
DM-035	Régua Graduada Padrão	4701/13	outubro-16
DM-037	Lupa de medição Padrão	33990.1	fevereiro-22

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Vr (mm)	Vmi (mm)	Erro (mm)	U (mm)	k	(ν_{eff})
0	0,0	0,0	---	---	---
30	30,0	0,0	0,2	2,00	∞
60	60,0	0,0	0,2	2,00	∞
90	90,0	0,0	0,2	2,00	∞
120	120,1	0,1	0,2	2,00	∞
150	150,1	0,1	0,2	2,00	∞
180	180,1	0,1	0,2	2,00	∞
210	210,2	0,2	0,2	2,00	∞
240	240,2	0,2	0,2	2,00	∞
270	270,2	0,2	0,2	2,00	∞
300	300,2	0,2	0,2	2,00	∞

OBSERVAÇÕES

Condições ambientais no momento da calibração:
Temperatura Média: (20,4 ± 0,5) °C Umidade Relativa Média: (55 ± 8) % ur.

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com ν_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Erro = Vmi (Valor Médio de Indicação) - Vr (Valor de Referência)
Calibração realizada no Laboratório Setting.
Técnico Instrumentista: Caio César Campos da Silva

Responsável Técnico
Caio César Campos da Silva

Data da Calibração: 29-abr-2016 Data da Emissão: 29-abr-2016

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Equipamento calibrado sem prévio ajuste. O ajuste, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

setting METROLOGICAL SOLUTIONS

Empresa do grupo
stavale&setting

Setting Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica 187
CEP 03381-000 São Paulo SP
Telefax: 55 11 3572 0450
contato@stavale-setting.com.br

www.stavale-setting.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº DM-04-453/16

LABORATÓRIO DIMENSIONAL

CLIENTE: Pegasul Consultoria e Geotecnologia Ltda.
ENDEREÇO: Rua Souza Dutra, 145 s/ 307/308/309 - Estreito - Florianópolis - SC
SOLICITANTE: O mesmo OS: 04-221/16

CAL 0165

EQUIPAMENTO SOB CALIBRAÇÃO

EQUIPAMENTO: Escala de Aço
MARCA: Brasfort
MODELO: Não Consta
Nº SÉRIE: Não Consta
IDENTIFICAÇÃO: S&C-4
FAIXA NOMINAL: (0 a 300) mm
FAIXA CALIBRADA: (0 a 300) mm
VALOR DE UMA DIVISÃO: 0,5/1 mm

RESUMO DO PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

O intrumento foi calibrado de acordo com o procedimento de calibração da SETTING, PC-09.036 Rev.11 , o qual atende aos requisitos das Normas NBR 10038 e NBR NM 279.

O instrumento foi fixado em uma bancada de calibração, onde encontra-se uma régua graduada padrão. Foi realizada a zeragem junto ao padrão, com o auxílio de uma lupa de medição. A calibração foi realizada em pontos pré-definidos por comparação com a régua graduada, utilizando-se a escala decimal da lupa para efetuar as medições. Os resultados apresentados são as médias aritméticas de três medições.

RASTREABILIDADE DOS PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE
DM-035	Régua Graduada Padrão	4701/13	outubro-16
DM-037	Lupa de medição Padrão	33980.1	fevereiro-22

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Vr (mm)	Vmi (mm)	Erro (mm)	U (mm)	k	(ν_{eff})
0	0,0	0,0	---	---	---
30	30,0	0,0	0,2	2,00	∞
60	60,0	0,0	0,2	2,00	∞
90	90,0	0,0	0,2	2,00	∞
120	120,0	0,0	0,2	2,00	∞
150	150,0	0,0	0,2	2,00	∞
180	180,2	0,2	0,2	2,00	∞
210	210,1	0,1	0,2	2,00	∞
240	240,1	0,1	0,2	2,00	∞
270	270,2	0,2	0,2	2,00	∞
300	300,2	0,2	0,2	2,00	∞

OBSERVAÇÕES

Condições ambientais no momento da calibração:
Temperatura Média: (20,7 ± 0,5) °C Umidade Relativa Média: (58 ± 6) % ur.

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com ν_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Erro = Vmi (Valor Médio de Indicação) - Vr (Valor de Referência)
Calibração realizada no Laboratório Setting.
Técnico Instrumentista: Caio César Campos da Silva

Responsável Técnico
Caio César Campos da Silva

Data da Calibração: 29-abr-2016 Data da Emissão: 29-abr-2016

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Equipamento calibrado sem prévio ajuste. O ajuste, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

CC Régua Rev.00

FL.: 1 / 1

setting METROLOGICAL SOLUTIONS

Empresa do grupo
stavale&setting

Setting Calibrações e Ensaios
Rua Rei Alberto da Bélgica 187
CEP 03381-000 São Paulo SP
Telefax: 55 11 3572 0450
contato@stavale-setting.com.br

www.stavale-setting.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº DM-04-454/16

LABORATÓRIO DIMENSIONAL

CAL 0165

CLIENTE: Pegesul Consultoria e Geotecnologia Ltda.
ENDEREÇO: Rua Souza Dutra, 145 s/ 307/308/309 - Estreito - Florianópolis - SC
SOLICITANTE: O mesmo OS: 04-221/16

EQUIPAMENTO SOB CALIBRAÇÃO

EQUIPAMENTO: Trena de Aço
MODELO: Não Consta
Nº SERIE: Não Consta
MARCA: Não Consta
IDENTIFICAÇÃO: S&C-08
FAIXA NOMINAL: (0 a 30000) mm
FAIXA CALIBRADA: (0 a 30000) mm
VALOR DE UMA DIVISÃO: 1 mm

RESUMO DO PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

A Trena foi calibrada de acordo com o procedimento de calibração da SETTING, PC-09.035 Rev.13, o qual atende aos requisitos das Normas ABNT NBR 10123 e ABNT NBR 10124.
O instrumento foi fixado em uma bancada de calibração, onde encontra-se uma régua graduada padrão. Foi realizada a zeragem junto ao padrão, com o auxílio de uma lupa de medição. A calibração foi realizada em pontos pré-definidos por comparação com a régua graduada, utilizando-se a escala decimal da lupa para efetuar as medições. Os resultados apresentados são as médias aritméticas de três medições.

RASTREABILIDADE DOS PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE
DM-035	Régua Graduada Padrão	4701/13	outubro-16
DM-037	Lupa de medição Padrão	33990.1	fevereiro-22

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Vi (mm)	Vr (mm)	Erro (mm)	U (mm)	Fator de Abrangência k	Grau de Liberdade Efetivo (ν_{eff})
0	0,0	0,0	---	---	---
3.000	2.999,9	0,1	0,3	2,00	∞
6.000	6.000,5	-0,5	0,4	2,00	∞
9.000	9.000,7	-0,7	0,7	2,00	∞
12.000	12.002,3	-2,3	0,8	2,00	∞
15.000	15.005,4	-5,4	1,1	2,00	∞
18.000	18.007,6	-7,6	1,3	2,00	∞
21.000	21.008,8	-8,8	1,6	2,00	∞
24.000	24.010,1	-10,1	1,8	2,00	∞
27.000	27.012,5	-12,5	2,2	2,00	∞
30.000	30.014,4	-14,4	2,4	2,00	∞

OBSERVAÇÕES

Condições ambientais no momento da calibração:
Temperatura Média:(19,7 ± 0,4) °C. Umidade Relativa Média:(56,5 ± 5) %ur.

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com ν_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
Utilizada uma bancada de 2.000 mm e aplicada uma força de 20 N durante a calibração.
Erro = Vi (Valor Indicado) - Vr (Valor de Referência).
Lacre Utilizado: Tinta Lacre Azul.
Calibração realizada no Laboratório Setting.
Técnico Instrumentista: Caio César Campos da Silva

Responsável Técnico
Caio César Campos da Silva

Data da Calibração: 29-abr-2016 **Data da Emissão:** 29-abr-2016

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Equipamento calibrado sem prévio ajuste. O ajuste, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

SGS

Certificado BR98/0139

O sistema de gestão de

Setting Calibrações e Ensaios Ltda.

Rua Rei Alberto da Bélgica, 187 – Vila Formosa
São Paulo – SP – 03381-000 – BR

Foi auditado e certificado encontrando-se em conformidade com os requisitos da norma

ISO 9001:2008

Para as seguintes atividades

"Execução de serviços de calibração, ajustes, confirmação metrológica e gerenciamento de sistemas metrológicos em equipamentos para medição e/ou geração das grandezas: eletricidade, dimensional, força, dureza, temperatura, pressão, massa, química, volume, tempo e suas adequadas combinações, e, gerenciamento de programas de ensaio de proficiência"

Informações adicionais a respeito do escopo e da aplicação dos requisitos da norma ISO 9001:2008 podem ser obtidos consultando a organização.

Este certificado é válido de 8 de setembro de 2015 até 8 de setembro de 2018
e mantém-se válido sujeito a auditorias de acompanhamento satisfatórias.
Auditoria de Recertificação devida antes de 8 de agosto de 2018
Revisão 8. Certificado desde 9 de setembro de 2003

Aprovado por

Vanda Nunes
Diretora

SGS ICS Certificadora Ltda.
Avenida Andrômeda, 832 – 5º and.
06473-000 – Barueri – SP – Brasil
Fone: 11-3863 6880 / Fax: 11-3863 6899
www.br.sgs.com

Página 1 de 1

Gestão da Qualidade NBR ISO 9001
OCS 0009

Accredited by Member of the International Accreditation Forum Multilateral Recognition Arrangement for Quality Management Systems

SGS SGS SGS

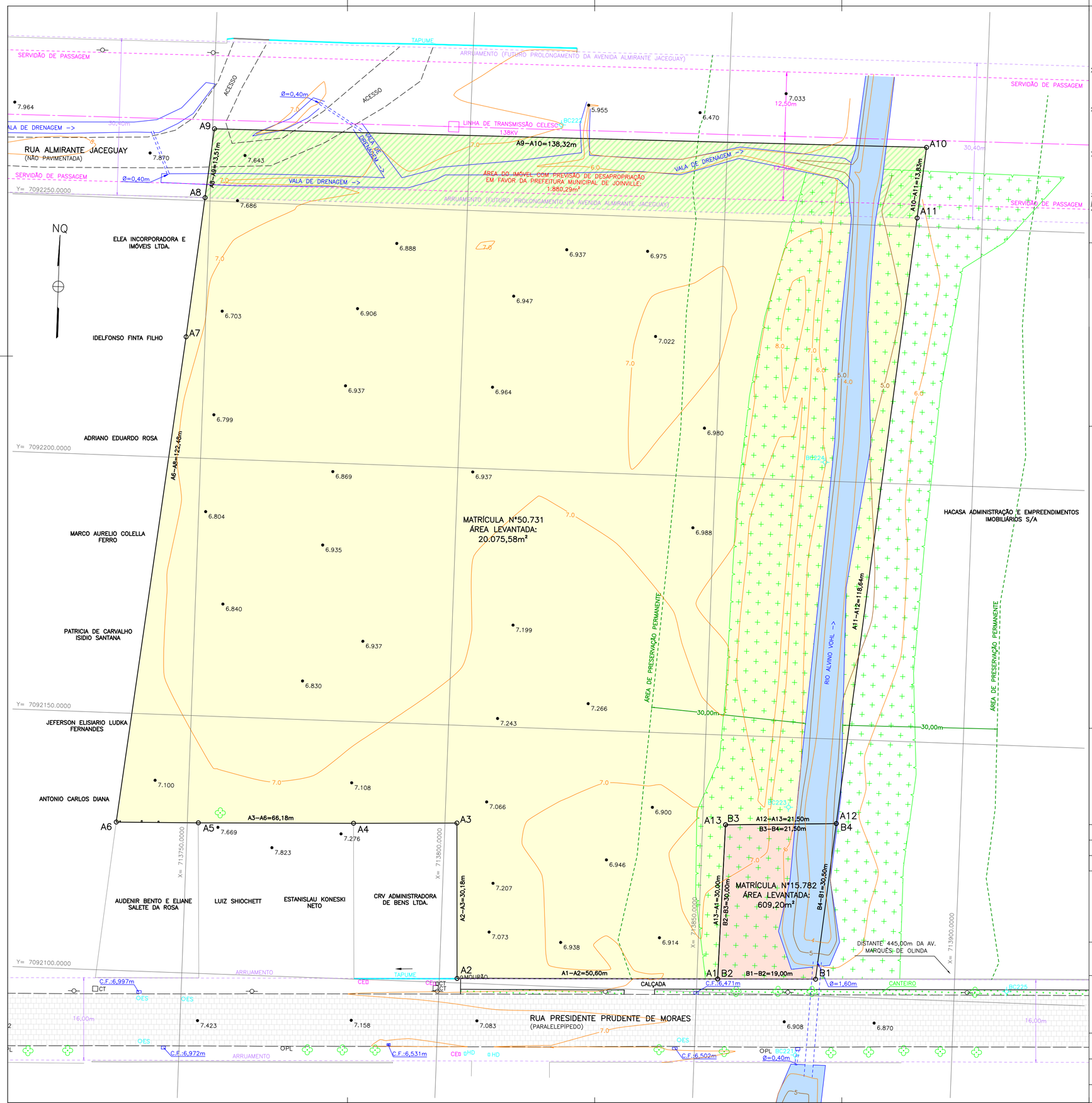
7. SISTEMA DE PROJEÇÃO

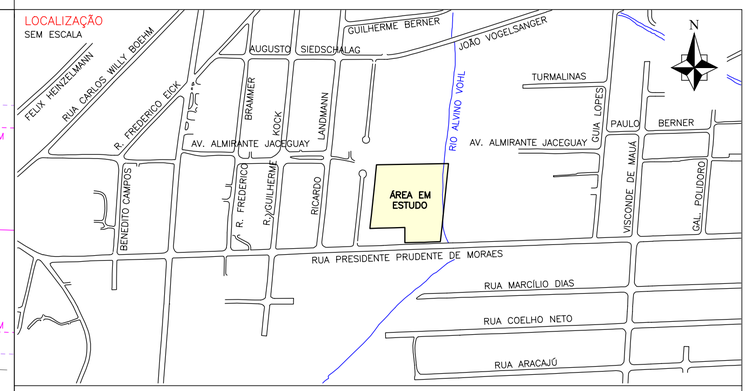
Projeção: UTM Universal Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS2000
Ponto: (BC221)
Coordenadas: N: 7.092.088,3827
E: 713.869,6078
LAT.: 26°16'30,085447"S
LONG.: 48°51'29,724703"W

8. EQUIPE TÉCNICA

COLABORADORES
Joceli José da Silva – Diretor Técnico/Comercial
Jaqueline da Silva do Prado – ADM/Financeiro
Marcos Fernando do Prado – Coordenador Operacional
Maikon Kaiser – Coordenador Técnico
Iago Rossatto – Assistente de Engenharia
Jean dos Santos Martins – Topógrafo
José da Silva – Motorista
Bruno Cesar dos Santos – Auxiliar Técnico

9. DOCUMENTOS TÉCNICOS





CONVENÇÕES

ARRUAMENTO	EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA	V1	VÉRTICE DE EXTREMA DE ÁREA
PROJEÇÃO DE MATRÍCULA	BOCA DE LEÃO		POSTE
EXTREMA DE TERRENO	BOCA DE LOBO	MOURÃO	MOURÃO DE CERCA
MEIO FIO	CT CAIXA TELEFONE		CURVAS DE NÍVEL
REDE DE TRANSMISSÃO	CE CAIXA ELETRICIDADE		ÁRVORE ISOLADA
Ø 0,50m TUBO	OES POÇO DE VISITAS ESGOTO		VEGETAÇÃO
MURO	OHD HIDRANTE		EXTREMA DA MATRICULA Nº50.731
CAMINHO	12.345 PONTO COTADO		EXTREMA DA MATRICULA Nº15.782
RIO/RIBEIRÃO CÓRREGO/FILETE D'ÁGUA	OPL PLACA		ÁREA DO IMOVEL COM PREVISÃO DE DESAPROPRIAÇÃO
VALA DE DRENAGEM	TORRE DE ALTA TENSÃO		
	VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL AUXILIAR		

COORDENADAS DOS VÉRTICES DA ÁREA LEVANTADA (MATRÍCULA Nº 50.731)

PONTO	ALINHAMENTO	DISTÂNCIA	ANG.INTERNO	AZIMUTE	RUMO Q	X	Y
A1	A1–A2	50,60m	92°49'00"	268°01'23"	88°01'23" SO	713854.0256	7092102.5890
A2	A2–A3	30,18m	90°08'32"	357°52'51"	2°07'09" NO	713803.4557	7092100.8435
A3	A3–A4	20,09m	270°06'05"	267°46'46"	87°46'46" SO	713802.3396	7092131.0057
A4	A4–A5	30,14m	179°41'37"	268°05'09"	88°05'09" SO	713782.2647	7092130.2273
A5	A5–A6	15,95m	179°38'46"	268°26'23"	88°26'23" SO	713752.1424	7092129.2206
A6	A6–A7	95,21m	82°20'45"	6°05'37"	6°05'37" NE	713736.2024	7092128.7864
A7	A7–A8	27,27m	180°24'50"	5°40'47"	5°40'47" NE	713746.3097	7092223.4608
A8	A8–A9	13,51m	180°00'00"	5°40'47"	5°40'47" NE	713749.0084	7092250.5948
A9	A9–A10	138,32m	96°16'09"	89°24'38"	89°24'38" NE	713750.3455	7092264.0390
A10	A10–A11	13,83m	83°54'10"	185°30'27"	5°30'27" SO	713888.6570	7092265.4621
A11	A11–A12	118,64m	180°00'00"	185°30'27"	5°30'27" SO	713887.3294	7092251.6937
A12	A12–A13	21,50m	98°13'15"	267°17'12"	87°17'12" SO	713875.9428	7092133.6036
A13	A13–A1	30,00m	266°26'48"	180°50'24"	0°50'24" SO	713854.4654	7092132.5858

ÁREA= 20.075,58m²
PERÍMETRO= 605,24m

COORDENADAS DOS VÉRTICES DA ÁREA LEVANTADA (MATRÍCULA Nº 15.782)

PONTO	ALINHAMENTO	DISTÂNCIA	ANG.INTERNO	AZIMUTE	RUMO Q	X	Y
B1	B1–B2	19,00m	97°29'04"	268°01'23"	88°01'23" SO	713873.0155	7092103.2444
B2	B2–B3	30,00m	87°11'00"	0°50'24"	0°50'24" NE	713854.0256	7092102.5890
B3	B3–B4	21,50m	93°33'12"	87°17'12"	87°17'12" NE	713854.4654	7092132.5858
B4	B4–B1	30,50m	81°46'45"	185°30'27"	5°30'27" SO	713875.9428	7092133.6036

ÁREA= 609,20m²
PERÍMETRO= 101,00m

TABELA COMPARATIVA DA ÁREAS

MATRÍCULA Nº	ÁREA EM REGISTRO (m²)	ÁREA LEVANTADA (m²)	DIFERENÇA (m²)	VARIAÇÃO(%)
50.731	20.255,21	20.075,58	–179,63	–0,88
15.782	612,56	609,20	–3,36	–0,54
TOTAL	20.867,77	20.684,78	–182,99	

OBSERVAÇÕES

–Datum horizontal utilizado: SIRGAS 2000, Equidistância das curvas de nível: 1m, Ponto de Partida (BC221)

–As informações sobre extremas do imóvel foi indicada pelo contratante.

–As informações sobre servidão de passagem da linha de transmissão da celesc foram adquiridas com o Jean Eduardo Costanzi, chefe da Agência Regional de Joinville – CELESC, pelo telefone (47) 3451–7011.

–As informações sobre Largura do arruamento do futuro prolongamento da Avenida Almirante Jaceguay e a Rua Presidente Prudente de Moraes foram adquiridas com o Sr. Custódio do SEPUD pelo telefone (47) 3422–7333.

–Os nomes dos confrontantes foram retirados pela consulta no Espelho Cadastral no site da Prefeitura Municipal de Joinville.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
01	05/12/17	M.K	J.J.S	M.F.P.	ALTERAÇÃO DE EXTREMA DE ÁREA	M.K
00	04/09/17	B.V.M.	M.K.	M.F.P.	EMISSÃO INICIAL	B.V.M.

PROGEO TOPOGRAFIA
RUA ANITA GARIBALDI – 1213 – FUNDOS – CEP 89203–300
ANITA GARIBALDI – JOINVILLE/SC
FONE: (47) 3025–4995 / 9742–4499
E–MAIL: CONTATO@PROGEO.AGR.BR
WWW.PROGEO.AGR.BR

CONTEÚDO:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO

PROPRIETÁRIO/LOCAL:
HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S.A
RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES – SANTO ANTÔNIO
JOINVILLE – SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MARCOS FERNANDO DO PRADO
CREA/SC: 113291–6

PERÍMETRO:	ÁREA:	ART:	MATRÍCULA NO REGISTRO DE IMÓVEIS:
INDICADO	INDICADA		INDICADA

LEVANTAMENTO:	CÁLCULO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
JEAN	MARCOS	MAIKON	DEZEMBRO DE 2017	1:500	01

ARQUIVO: HCA–PPR–LTA–BS–PL–01–R00.dwg

01

MEMORIAL DESCRITIVO

Contratante: Hacasa Empreendimentos Imobiliários S/A.

Localização: Rua Presidente Prudente de Moraes

Bairro: Santo Antonio

Município: Joinville – SC

Memorial Descritivo dos imóveis localizado na Rua Presidente Prudente de Moraes, bairro Santo Antonio – Joinville – SC. Com as seguintes Coordenadas, Confrontações e Distâncias:

Descritivo do Imóvel Levantado (Matricula n° 50.731)

ÁREA= 20.075,58m²

PERÍMETRO= 605,24m

Partindo-se do vértice A1 com coordenadas X=713854.0256 e Y=7092102.5890, seguindo com azimute 268°01'23" e distância 50,60m chega-se ao vértice A2 com coordenadas X=713803.4557 e Y=7092100.8435, confrontando com a **RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES**. Deste com azimute de 357°52'51" e distância 30,18m chega-se ao vértice A3 com coordenadas X=713802.3396 e Y=7092131.0057. Deste com azimute de 267°46'46" e distância 20,09m chega-se ao vértice A4 com coordenadas X=713782.2647 e Y=7092130.2273, perfazendo um total de 50,27m confrontando com terras de **CRV ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.** Deste com azimute de 268°05'09" e distância 30,14m chega-se ao vértice A5 com coordenadas X=713752.1424 e Y=7092129.2206, confrontando com terras de **LUIZ SHIOCHETT E ESTANISLAU KONESKI NETO.** Deste com azimute de 268°26'23" e distância 15,95m chega-se ao vértice A6 com coordenadas X=713736.2024 e Y=7092128.7864, confrontando com terras de **AUDENIR BENTO E ELIANE SALETE DA ROSA**. Deste com azimute de 6°05'37" e distância 95.212m chega-se ao vértice A7 com coordenadas X=713746.3097 e Y=7092223.4608. Deste com azimute de 5°40'47" e distância 27,27m chega-se ao vértice A8 com coordenadas X=713749.0084 e Y=7092250.5948, perfazendo um total de 122,48m confrontando com terras de **ANTONIO CARLOS DIANA, JEFERSON ELISIARIO LUDKA FERNANDES, PATRICIA DE CARVALHO ISIDIO SANTANA, MARCO AURELIO COLELLA FERRO, ADRIANO EDUARDO ROSA, IDELFONSO FINTA FILHO e ELEA INCORPORADORA E IMÓVEIS LTDA**. Deste com azimute de 5°40'47" e distância 13,51m chega-se ao vértice A9 com coordenadas X=713750.3455 e Y=7092264.0390. Deste com azimute de 89°24'38" e distância 138,32m chega-se ao vértice A10 com coordenadas X=713888.6570 e Y=7092265.4621.

Deste com azimute de 185°30'27" e distância 13,83m chega-se ao vértice A11 com coordenadas X=713887.3294 e Y=7092251.6937, perfazendo um total de 165,66m confrontando com o **FUTURO PROLONGAMENTO DA AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY.** Deste com azimute de 185°30'27" e distância 118,64m chega-se ao vértice A12 com coordenadas X=713875.9428 e Y=7092133.6036, confrontando com terras de **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A**. Deste com azimute de 267°17'12" e distância 21,50m chega-se ao vértice A13 com coordenadas X=713854.4654 e Y=7092132.5858. Deste com azimute de 180°50'24" e distância 30,00m chega-se ao vértice A1, ponto origem deste memorial, perfazendo um total de 51,50m confrontando com terras de **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.**

Descritivo do Imóvel Levantado (Matricula n° 15.782)

ÁREA= 609,20m²

PERÍMETRO= 101,00m

Partindo-se do vértice B1 com coordenadas X=713873.0155 e Y=7092103.2444, seguindo com azimute 268°01'23" e distância 19,00m chega-se ao vértice B2 com coordenadas X=713854.0256 e Y=7092102.5890, confrontando com a **RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES**. Deste com azimute de 0°50'24" e distância 30,00m chega-se ao vértice B3 com coordenadas X=713854.4654 e Y=7092132.5858. Deste com azimute de 87°17'12" e distância 21,50m chega-se ao vértice B4 com coordenadas X=713875.9428 e Y=7092133.6036, perfazendo um total de 51,50m confrontando com terras de **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.** Deste com azimute de 185°30'27" e distância 30.500m chega-se ao vértice B1, ponto origem deste memorial, confrontando com terras de **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.**

Joinville, 05 de dezembro de 2017.

Responsável Técnico:

_____

MARCOS FERNANDO DO PRADO
CREA-SC 113291-6

10.FOTOS

Vista da frente do imóvel em estudo.

Vista parcial da rua Presidente Prudente de Moraes.

Foto dos muros de divisa da lateral esquerda de quem da frente olha o imóvel (1ª e 2ª linha).

Vista parcial do muro de divisa da lateral esquerda de quem de frente olha o imóvel (3ª linha).

Vista parcial do muro de divisa da lateral esquerda de quem de frente olha o imóvel (3ª linha).

Foto detalhe do muro de divisa da lateral esquerda de quem de frente olha o imóvel (3ª linha – fundos do imóvel).

Vista parcial dos fundos do imóvel com o muro de divisa da lateral esquerda.

Foto com vista para o travessão dos fundos e muro de divisa da lateral esquerda do imóvel.

Foto com vista para o travessão dos fundos e lateral direita do imóvel.

Foto aos fundos, com vista para a lateral direita de quem da frente olha o imóvel.

Vista parcial do Rio Alvino Vohl, localizado na lateral direita de quem da frente olha o imóvel.

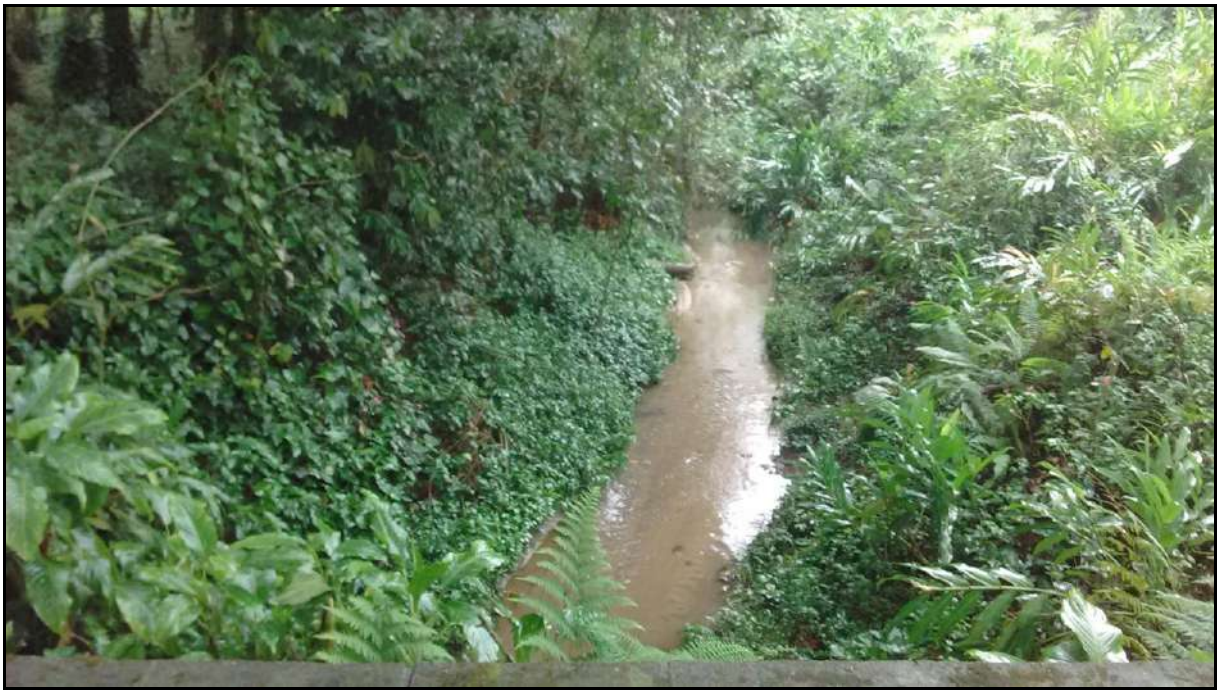


Foto detalhe do Rio Alvino Vohl.

11.CD ROM

Para acessar os arquivos em meio digital.

12.CONCLUSÃO

Para as futuras alterações das características naturais do terreno com fins de edificações ou mesmo para se obter um maior e melhor aproveitamento da área, é imprescindível o trabalho topográfico desta natureza. Toda e qualquer obra de engenharia deverá se utilizar os elementos aqui apresentados, obtidos através do Levantamento Planialtimétrico Cadastral, para que o projeto e sua consequente execução possam se dar de forma racional, coerente e planejada, e assim se obter os resultados desejados.

XII. DECLARAÇÃO DE ATIVIDADE NÃO CONSTANTE

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

FATMA

219.112
Selo de Autenticidade

CERTIDÃO AMBIENTAL

DECLARAÇÃO DE ATIVIDADE NÃO CONSTANTE N. 471274/2017

O órgão ambiental licenciador: Fundação do Meio Ambiente – FATMA, declara para os devidos fins que **HACASA - ADM. E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A**, CPF/CNPJ nº **83796284000100**, informou a implantação/operação da atividade **Condomínios de edifícios de uso misto (residencial, comercial, serviços) em área com sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário. / CNAE:4120400** situado à **RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES, ATÉ 1326 - LADO PAR, SN,Santo Antônio** no município de, **JOINVILLE/SC**, em Santa Catarina, o qual não integra a Listagem de Atividades Sujeitas ao Licenciamento Ambiental, aprovada pelas Resolução CONSEMA nº 98/2017 e suas alterações, portanto não sujeito ao licenciamento ambiental, o que não eximirá o empreendimento ou atividade em atender às demais disposições da legislação ambiental e florestal vigente.

Esta certidão está vinculada à exatidão das informações prestadas pelo empreendedor. O órgão ambiental licenciador poderá, a qualquer momento, exigir o licenciamento ambiental caso verifique discordância entre as informações prestadas e as características reais do empreendimento ou da atividade.

Esta certidão não desobriga o empreendedor a obter, quando couber, as certidões, alvarás, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

A presente certidão é **válida até 31/10/2018**, observadas as condições deste documento

Caso este documento possua assinatura digital, favor desconsiderar os campos assinatura, local e data.

23 JAN 2018
Local e data

Assinatura e identificação do responsável
Eduardo Andreus Inegin Stein
Gerente de Desenvolvimento
Ambiental de Joinville E.E.
Matrícula: 962.542-9

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web : http://consultas.fatma.sc.gov.br/licenca/certidao

CPF/CNPJ: 83796284000100 COD. FCEI: 471274

ADP-01794

XIII. CRONOGRAMA PRELIMINAR DO PLANEJAMENTO

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

PRUDENTE DE MORAES

MAIO 2018

SERVIÇOS	INÍCIO F1												INÍCIO F2	
	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21
PRELIMINARES/INDIRETOS														
TERRAPLENAGEM														
FUNDAÇÃO														
ESTRUTURA DE CONCRETO														
IMPERMEABILIZAÇÃO														
ALVENARIA														
COBERTURA														
REVESTIMENTO														
FORROS E TETOS														
ESQUADRIAS														
VIDROS														
GUARDA CORPO E CORRIMÃO														
PISOS ACABAMENTOS														
LOUÇAS E METAIS														
BANCADAS E DIVISÓRIAS														
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA														
INSTALAÇÃO ELÉTRICA E COMUNICAÇÃO														
INSTALAÇÃO DE GLP														
AR CONDICIONADO														
PINTURA														
CALÇADA PÚBLICA /PAVIMENTAÇÃO														
JARDIM														
LIMPEZA														

HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

PRUDENTE DE MORAES

MAIO 2018

SERVIÇOS	PERÍODO (MESES)													
											INÍCIO F3			
	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22
PRELIMINARES/INDIRETOS														
TERRAPLENAGEM														
FUNDAÇÃO														
ESTRUTURA DE CONCRETO														
IMPERMEABILIZAÇÃO														
ALVENARIA														
COBERTURA														
REVESTIMENTO														
FORROS E TETOS														
ESQUADRIAS														
VIDROS														
GUARDA CORPO E CORRIMÃO														
PISOS ACABAMENTOS														
LOUÇAS E METAIS														
BANCADAS E DIVISÓRIAS														
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA														
INSTALAÇÃO ELÉTRICA E COMUNICAÇÃO														
INSTALAÇÃO DE GLP														
AR CONDICIONADO														
PINTURA														
CALÇADA PÚBLICA /PAVIMENTAÇÃO														
JARDIM														
LIMPEZA														

HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

PRUDENTE DE MORAES

MAIO 2018

Hacasa
Empreendimentos Imobiliários

SERVIÇOS		FIM F1												FIM F2
	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23
PRELIMINARES/INDIRETOS														
TERRAPLENAGEM														
FUNDAÇÃO														
ESTRUTURA DE CONCRETO														
IMPERMEABILIZAÇÃO														
ALVENARIA														
COBERTURA														
REVESTIMENTO														
FORROS E TETOS														
ESQUADRIAS														
VIDROS														
GUARDA CORPO E CORRIMÃO														
PISOS ACABAMENTOS														
LOUÇAS E METAIS														
BANCADAS E DIVISÓRIAS														
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA														
INSTALAÇÃO ELÉTRICA E COMUNICAÇÃO														
INSTALAÇÃO DE GLP														
AR CONDICIONADO														
PINTURA														
CALÇADA PÚBLICA /PAVIMENTAÇÃO														
JARDIM														
LIMPEZA														

HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

PRUDENTE DE MORAES

MAIO 2018

SERVIÇOS	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	FIM F3 set/24
PRELIMINARES/INDIRETOS												
TERRAPLENAGEM												
FUNDAÇÃO												
ESTRUTURA DE CONCRETO												
IMPERMEABILIZAÇÃO												
ALVENARIA												
COBERTURA												
REVESTIMENTO												
FORROS E TETOS												
ESQUADRIAS												
VIDROS												
GUARDA CORPO E CORRIMÃO												
PISOS ACABAMENTOS												
LOUÇAS E METAIS												
BANCADAS E DIVISÓRIAS												
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA												
INSTALAÇÃO ELÉTRICA E COMUNICAÇÃO												
INSTALAÇÃO DE GLP												
AR CONDICIONADO												
PINTURA												
CALÇADA PÚBLICA /PAVIMENTAÇÃO												
JARDIM												
LIMPEZA												

XIV. VIABILIDADE TÉCNICA DE TELEFONIA

Viabilidade de Fornecimento da Rede de Telefonia

- **IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:**

Razão Social: HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ: 83.796.284/0001-00
Endereço: Rua Afonso Penna, 233, Bairro Bucarein
Cidade/UF: Joinville/SC

- **EMPREENDIMENTO:**

Atividade: Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical / Condomínio Empresarial
Endereço: Rua Presidente Prudente de Moraes, n°890, Santo Antônio, Joinville/SC
Inscrição Imobiliária: 13.30.02.47.1246.000 (Lote 1)
13.30.02.47.1125.000 (Lote 2)
Pontos de rede de telefonia: 611

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

Joinville, 16 de maio de 2018.

RM Telecomunicações
Geraldo Remor
Projetista Rede

XV. VIABILIDADE TÉCNICA CELESC

À
Nome do cliente: Hacasa Administração e Empreendimentos Imobiliários S/A
Solicitação nº: 108561
Data de geração desse documento: 04/06/18

Endereço da Obra

Endereço
RUA PRES PRUDENTE DE MORAES
STO ANTONIO - JVE
JOINVILLE
CEP: 89218000

Identificação do responsável técnico

Nome: Thiago Luís Müller
Nº CREA: 1190432

Prezado cliente,

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de energia elétrica do empreendimento denominado Condominio Prudente de Moraes, empreendimento composto de 2 bloco(s), com área total construída de 15422.24 m2, possuindo 175 unidade(s) consumidora(s) e demanda total provável de 335.26 KW, informamos que HÁ VIABILIDADE TÉCNICA para atendimento

Informamos que esta declaração não significa a liberação para ligação do empreendimento. Para isto, haverá necessidade de apresentar na época oportuna, via internet (pep.celesc.com.br), projeto elétrico do empreendimento, precedido de consulta préiva para fornecimento de energia elétrica definitiva. Este deverá ser elaborado por responsável técnico habilitado, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos e sugestões do local de medição do empreendimento, para análises do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de projetos específicos, adequação, construção e reforço de rede de distribuição de energia elétrica

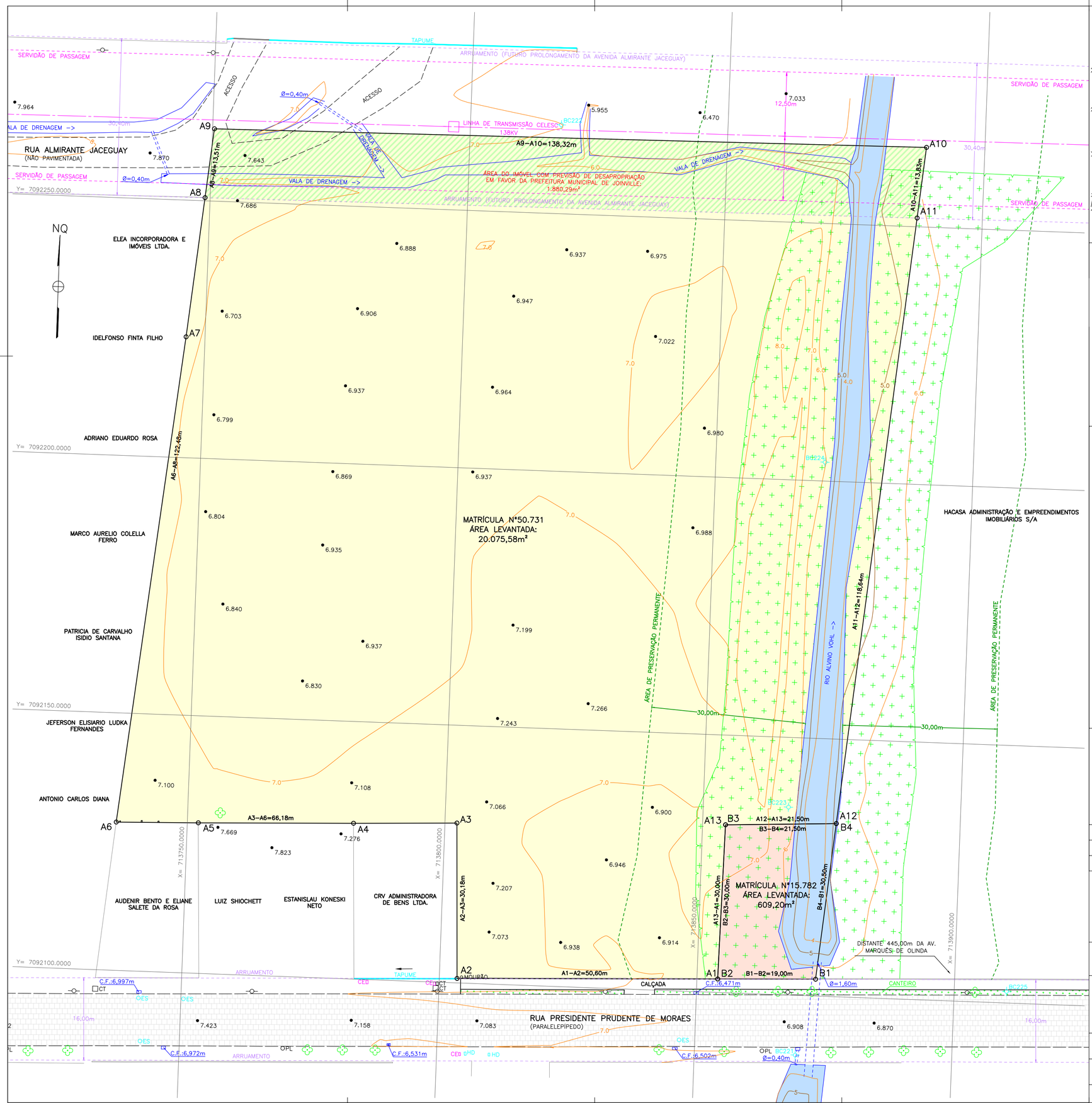
Reforçamos ainda, que o empreendimento deverá atender as exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc, bem como legislações municpais, estaduais, federais e ambientais

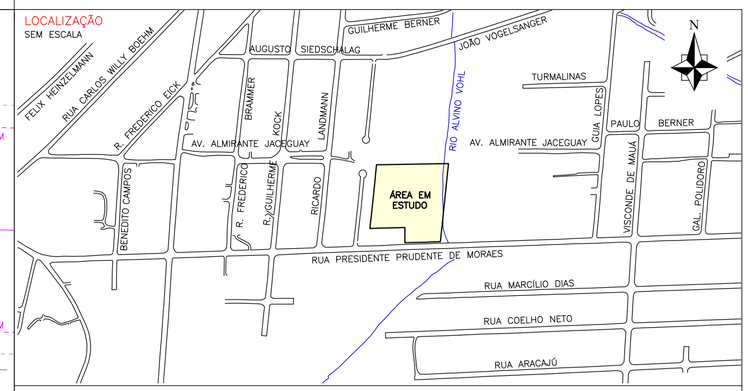
Para verificar a autenticidade desse documento favor acessar o endereço http://pep.celesc.com.br/pepautentica, informando a chave de acesso: SUtHVGsw

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos
Atenciosamente,

Celesc Distribuição S.A.
www.celesc.com.br

XVI. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO





CONVENÇÕES

ARRUAMENTO	EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA	V1	VÉRTICE DE EXTREMA DE ÁREA
PROJEÇÃO DE MATRÍCULA	BOCA DE LEÃO		POSTE
EXTREMA DE TERRENO	BOCA DE LOBO	MOURÃO	MOURÃO DE CERCA
MEIO FIO	CT CAIXA TELEFONE		CURVAS DE NÍVEL
REDE DE TRANSMISSÃO	CE CAIXA ELETRICIDADE		ÁRVORE ISOLADA
Ø 0,50m TUBO	OES POÇO DE VISITAS ESGOTO		VEGETAÇÃO
MURO	OHD HIDRANTE		EXTREMA DA MATRICULA Nº50.731
CAMINHO	12.345 PONTO COTADO		EXTREMA DA MATRICULA Nº15.782
RIO/RIBEIRÃO CÓRREGO/FILETE D'ÁGUA	OPL PLACA		ÁREA DO IMOVEL COM PREVISÃO DE DESAPROPRIAÇÃO
VALA DE DRENAGEM	TORRE DE ALTA TENSÃO		
	VÉRTICE TOPOGRÁFICO POLIGONAL AUXILIAR		

COORDENADAS DOS VÉRTICES DA ÁREA LEVANTADA (MATRÍCULA Nº 50.731)

PONTO	ALINHAMENTO	DISTÂNCIA	ANG.INTERNO	AZIMUTE	RUMO Q	X	Y
A1	A1–A2	50,60m	92°49'00"	268°01'23"	88°01'23" SO	713854.0256	7092102.5890
A2	A2–A3	30,18m	90°08'32"	357°52'51"	2°07'09" NO	713803.4557	7092100.8435
A3	A3–A4	20,09m	270°06'05"	267°46'46"	87°46'46" SO	713802.3396	7092131.0057
A4	A4–A5	30,14m	179°41'37"	268°05'09"	88°05'09" SO	713782.2647	7092130.2273
A5	A5–A6	15,95m	179°38'46"	268°26'23"	88°26'23" SO	713752.1424	7092129.2206
A6	A6–A7	95,21m	82°20'45"	6°05'37"	6°05'37" NE	713736.2024	7092128.7864
A7	A7–A8	27,27m	180°24'50"	5°40'47"	5°40'47" NE	713746.3097	7092223.4608
A8	A8–A9	13,51m	180°00'00"	5°40'47"	5°40'47" NE	713749.0084	7092250.5948
A9	A9–A10	138,32m	96°16'09"	89°24'38"	89°24'38" NE	713750.3455	7092264.0390
A10	A10–A11	13,83m	83°54'10"	185°30'27"	5°30'27" SO	713888.6570	7092265.4621
A11	A11–A12	118,64m	180°00'00"	185°30'27"	5°30'27" SO	713887.3294	7092251.6937
A12	A12–A13	21,50m	98°13'15"	267°17'12"	87°17'12" SO	713875.9428	7092133.6036
A13	A13–A1	30,00m	266°26'48"	180°50'24"	0°50'24" SO	713854.4654	7092132.5858

ÁREA= 20.075,58m²
PERÍMETRO= 605,24m

COORDENADAS DOS VÉRTICES DA ÁREA LEVANTADA (MATRÍCULA Nº 15.782)

PONTO	ALINHAMENTO	DISTÂNCIA	ANG.INTERNO	AZIMUTE	RUMO Q	X	Y
B1	B1–B2	19,00m	97°29'04"	268°01'23"	88°01'23" SO	713873.0155	7092103.2444
B2	B2–B3	30,00m	87°11'00"	0°50'24"	0°50'24" NE	713854.0256	7092102.5890
B3	B3–B4	21,50m	93°33'12"	87°17'12"	87°17'12" NE	713854.4654	7092132.5858
B4	B4–B1	30,50m	81°46'45"	185°30'27"	5°30'27" SO	713875.9428	7092133.6036

ÁREA= 609,20m²
PERÍMETRO= 101,00m

TABELA COMPARATIVA DA ÁREAS

MATRÍCULA Nº	ÁREA EM REGISTRO (m²)	ÁREA LEVANTADA (m²)	DIFERENÇA (m²)	VARIAÇÃO(%)
50.731	20.255,21	20.075,58	–179,63	–0,88
15.782	612,56	609,20	–3,36	–0,54
TOTAL	20.867,77	20.684,78	–182,99	

OBSERVAÇÕES

–Datum horizontal utilizado: SIRGAS 2000, Equidistância das curvas de nível: 1m, Ponto de Partida (BC221)

–As informações sobre extremas do imóvel foi indicada pelo contratante.

–As informações sobre servidão de passagem da linha de transmissão da celesc foram adquiridas com o Jean Eduardo Costanzi, chefe da Agência Regional de Joinville – CELESC, pelo telefone (47) 3451–7011.

–As informações sobre Largura do arruamento do futuro prolongamento da Avenida Almirante Jaceguay e a Rua Presidente Prudente de Moraes foram adquiridas com o Sr. Custódio do SEPUD pelo telefone (47) 3422–7333.

–Os nomes dos confrontantes foram retirados pela consulta no Espelho Cadastral no site da Prefeitura Municipal de Joinville.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
01	05/12/17	M.K	J.J.S	M.F.P.	ALTERAÇÃO DE EXTREMA DE ÁREA	M.K
00	04/09/17	B.V.M.	M.K.	M.F.P.	EMISSÃO INICIAL	B.V.M.

PROGEO TOPOGRAFIA
RUA ANITA GARIBALDI – 1213 – FUNDOS – CEP 89203–300
ANITA GARIBALDI – JOINVILLE/SC
FONE: (47) 3025–4995 / 9742–4499
E–MAIL: CONTATO@PROGEO.AGR.BR
WWW.PROGEO.AGR.BR

CONTEÚDO:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO

PROPRIETÁRIO/LOCAL:
HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S.A
RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES – SANTO ANTÔNIO
JOINVILLE – SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MARCOS FERNANDO DO PRADO
CREA/SC: 113291–6

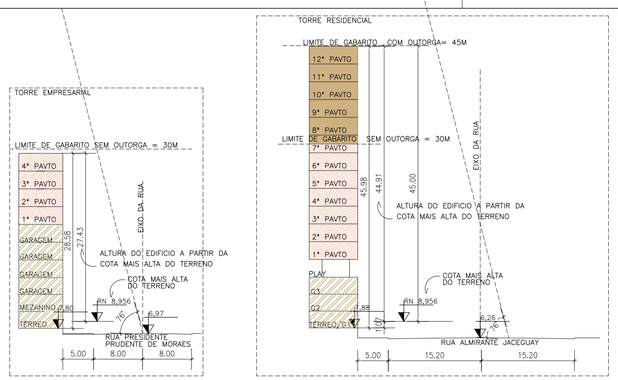
PERÍMETRO:	ÁREA:	ART:	MATRÍCULA NO REGISTRO DE IMÓVEIS:
INDICADO	INDICADA		INDICADA

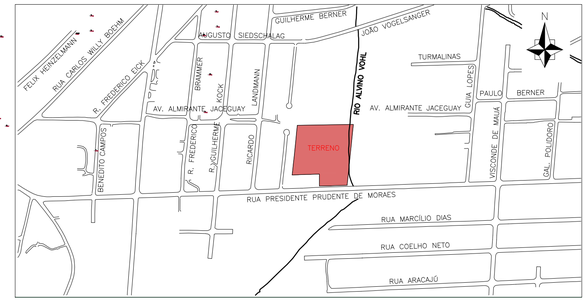
LEVANTAMENTO:	CÁLCULO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
JEAN	MARCOS	MAIKON	DEZEMBRO DE 2017	1:500	01

ARQUIVO: HCA–PPR–LTA–BS–PL–01–R00.dwg

01

XVII. PROJETO ARQUITETÔNICO





02 ESQUEMA RECUO FRONTAL R1A
ESCALA: 1/500

03 ESQUEMA RECUO FRONTAL R1B
ESCALA: 1/500

04 LOCALIZAÇÃO
ESCALA: SEM ESCALA

01 SITUAÇÃO
ESCALA: 1/500

LEGENDA

- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- ÁREA VERDE
- EMBASAMENTO
- CORPO DA EDIFICAÇÃO
- ÁREA DE LAZER COMUM
- SISTEMA VIARIO INTERNO
- AREA P/ AMPLIAÇÃO AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY

ESTATÍSTICA

INFORMAÇÕES DO LOTE

ÁREA DO TERRENO ESCRITURA	**20.867,77 m²**
ÁREA DO TERRENO LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO (AREA ADOTADA PARA OS CÁLCULOS)	**20.684,78 m²**
TESTADA DO LOTE (RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES)	**69,59 m**

ÍNDICES URBANÍSTICOS

ZONEAMENTO	**FAIXA VIARIA (FV) EM SA-02**
CATEGORIA DE USO	**RESID. MULTIFAMILIAR VERTICAL / EMPRESARIAL**
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO TOTAL (CAL)	**2,40**
AREA EDIFICAVEL SEM OUTORGA (GABARITO =30M)	**27794,38 m²**
ETAPA 01 (CAL): 3711,60 (pavtos tipo torre 2Q até o 6º pavto)+280,05(aptos Playground 2Q)+3534,12 (pavtos tipo torre 3Q até o 6º pavto)+280,14(aptos Playground 3Q)+370,61 (circ vertical das garagens e PG)	8176,52 m²
ETAPA 02 (CAL): 3711,60(pavtos tipo torre 2Q até o 6º pavto)+280,05(aptos Playground 2Q)] X 2 TORRES+383,08 (circ vertical das garagens e PG)	8366,38 m²
ETAPA 03 (CAL): 3711,60 (pavtos tipo torre 2Q até o 6º pavto)+280,05(aptos Playground 2Q)+3534,12 (pavtos tipo torre 3Q até o 6º pavto)+280,14(aptos Playground 3Q)+370,61 (circ vertical das garagens e PG)	8176,52 m²
ETAPA 04 -empresarial (CAL): 2146,84 (pavtos tipo)+768,48 (pavtos terreo e mezanino)+159,64(circ vertical das garagens)	3074,96 m²
AREA EDIFICAVEL COM OUTORGA - ALTURA ENTRE 30M E 45M	**21914,64 m²**
ETAPA 01 (CAL): 3711,60 (pavtos tipo torre 2Q do 7º ao 12º pavto)+3534,12 (pavtos tipo torre 3Q do 7º ao 12º pavto)	7245,72 m²
ETAPA 02 (CAL): 3711,60 (pavtos tipo torre 2Q do 7º ao 12º pavto) x 2 torres	7423,2 m²
ETAPA 03 (CAL):3711,60 (pavtos tipo torre 2Q do 7º ao 12º pavto)+3534,12 (pavtos tipo torre 3Q do 7º ao 12º pavto)	7245,72 m²
AREA TOTAL EDIFICAVEL	**49709,02 m²**
ETAPA 01 (CAL)	**15422,24 m²**
ETAPA 02 (CAL)	**15789,58 m²**
ETAPA 03 (CAL)	**15422,24 m²**
ETAPA 04 (CAL)	**3074,96 m²**
GABARITO FV EM SA-02	**30,00 m**
GABARITO COM USO DE OUTORGA ONEROSA (50%)	**45,00 m**
TAXA DE OCUPAÇÃO-TO PERMITIDO ATÉ 60%:	
AREA DE PROJECAO DAS TORRES= 637,34m²X4 +605,28X2+579,76=4340,28m2	20,98%
EMBASAMENTO MAXIMO PERMITIDO ATÉ 70% AREA DO EMBASAMENTO = 8769,02M2	42,39%
TAXA DE PERMEABILIDADE MINIMA - 20% (TP) AREA PERMEAVEL ENCONTRADA= 5805,67m2	28%

QUADRO DE AREAS

AREA CONSTRUIDA TOTAL	**77.797,50 m²**
ETAPA01	**24.296,99 m²**
GARAGEM 01/TERREO	2.792,59 m²
GARAGEM 02	2.711,07 m²
GARAGEM 03	2.711,07 m²
PLAYGROUND	1.532,41 m²
TORRE 2Q (618,60m²x12)	7.423,20 m²
TORRE 3Q (589,02m²x12)	7.068,24 m²
GUARITA	8,40 m²
LIXO	50,01 m²
ETAPA02	**25.056,73 m²**
GARAGEM 01/TERREO	2.988,07 m²
GARAGEM 02	2.970,24 m²
GARAGEM 03	2.970,24 m²
PLAYGROUND	1.281,78 m²
TORRE 2Q (618,60m²x12pavtos x2 torres)	14.846,40 m²
ETAPA03	**23.209,42 m²**
GARAGEM 01/TERREO	2.492,77 m²
GARAGEM 02	2.478,65 m²
GARAGEM 03	2.478,65 m²
PLAYGROUND	1.267,91 m²
TORRE 2Q (618,60m²x12)	7.423,20 m²
TORRE 3Q (589,02m²x12)	7.068,24 m²
ETAPA04	**5.234,36 m²**
TERREO	579,76 m²
MEZANINO	188,72 m²
GARAGENS (579,76X4)	2.319,04 m²
TIPOS (536,71X4)	2.146,84 m²

NUMERO DE UNIDADES

NUMERO DE UNIDADE IMOBILIARIAS	**610**
ETAPA0-01	**175**
APTO 2Q -	100
APTO 3Q -	75
ETAPA-02	**200**
APTO 2Q -	200
ETAPA-03	**175**
APTO 2Q -	100
APTO 3Q -	75
ETAPA-04	**60**
SALAS COMERCIAIS	56
LOJAS	4
NUMERO DE VAGAS DE GARAGEM/ESTACIONAMENTO	**1.023**
ETAPA0-01	328
ETAPA-02	331
ETAPA-03	280
ETAPA-04	62
PRAÇA	22

QUADRO GERAL DE INFORMAÇÕES

ÁREA TOTAL EDIFICÁVEL (ATE)	**49709,02 m²**
ÁREA COMUM COBERTA - GARAGENS / PLAY/ AREAS TECNICAS	**28.088,48 m²**
AREA COMUM DESCOBERTA (S. VIARIO/PRACA/QUADRA)	**3.516,93 m²**
QUANTIDADE TOTAL UNIDADES IMOBILIARIAS	**610**
NÚMERO DE VAGAS ESTACIONAMENTO	**1.023**

Declaração de Responsabilidade

O(a) signatário(a) Sr(a) HACASA Administração e Empreendimentos Imobiliários S/A, legítimo(a) proprietário(a) e/ou possuidor(a) do imóvel aqui especificado com inscrição imobiliária nº 13.30.02.47.1246-0000 e os(a) Srs(a) Arq. CARLOS FREDERICO CAMPELO, CAU nº A2046-0 responsável técnico pela elaboração deste Projeto Legal, conforme RRT nº6452073 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 9050/2015, Decreto Federal nº 5296/2004 e Lei Municipal nº 7.335/2012.

2- Ficam cientes os(as) signatários(as) do imóvel que sendo constatada qualquer construção pertinente à obra pretendida que esteja em desacordo com as Normas Técnicas e com os dispositivos legais em vigor, estará suscetível a autuações e multas, pelos órgãos competentes e, até a sua regularização, não será emitido o Certificado de Conclusão de Obra por esta Secretaria, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

3- O(a) autor(a) do Projeto Legal, bem como o(a) proprietário(a) do imóvel aqui especificado, são responsáveis civil, penal e administrativamente pelo atendimento às especificações constantes no decreto vigente, o qual estabelece os procedimentos relativos à Aprovação do Projeto Legal.

4- A aprovação do Projeto Legal não implica no reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade.

5- O(a) proprietário(a) e responsável técnico estão cientes das penalidades previstas no artigo 25 e 37 ao 47 na Lei Ordinária Municipal nº667/1964 para infrações às suas disposições, especialmente no que tange às falsas informações, projeto em desacordo com suas determinações e execução da obra em desconformidade com o Projeto Legal.

6- Conforme as informações apresentadas na Consulta Prévia, pelos serviços de Topografia e Aprovação de Projetos, as quais seguem as determinações da legislação em vigor do município de Joinville, quanto ao recuo frontal, declaro que me responsabilizo pelo correto alinhamento predial no lote, estando ciente das penalidades previstas nas legislações vigentes, para as infrações às suas disposições vigentes.

7- Os projetos apresentados para aprovação nos demais órgãos necessários são compatíveis com o Projeto Legal apresentado à Prefeitura Municipal de Joinville.

8- Declaro estar ciente do conteúdo e da necessidade de cumprimento das seguintes leis:

a. Lei Ordinária Municipal nº667/1964 - Institui o Código de Obras do Município de Joinville;
b. Lei Complementar nº84/2000 - Institui o Código de Posturas Municipais e dá outras providências;
c. Lei Complementar consolidada nº470/2017 - que redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanistico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Municipio de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Municipio de Joinville e dá outras providências;
d. Lei Complementar nº202/2006 e Lei Complementar nº391/2013 que dispoe sobre a execução e consertos de calçadas;
e. Lei Complementar nº008/1994 que em seu artigo 2º dispoe sobre a largura de 0,20m em paredes comuns entre unidades habitacionais;
f. Lei Complementar 336/2011 que regulamenta o Instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV;
g. Lei nº10.406/2002 - Código Civil que na seção VII dispõe sobre o Direito de Construir e no artigo 1301 sobre a distância de janelas das divisas para área urbana e 1303 para área rural;
h. Lei Ordinária nº2051/1985 que cria o embasamento e a obrigatoriedade das áreas de lazer e recreação nas edificações multifamiliares ou mistas e dá outras providências;
i. Decreto Estadual 24980/1985 que regulamenta os artigos 25, § 1º e 2º e 26 da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1983, que dispõem sobre habitação urbana e rural e em seu artigo 46 dispõem sobre o compartimento destinado ao depósito de lixo e IN-03 B - FUNDEMA;
j. Decreto Municipal n °4583/1982 que dispõe sobral e Calha;
k. Decreto Municipal nº2260/1988 que torna obrigatório a colocação de reservatórios d´água em residências unifamiliares;
l. NBR 9050/2015, Decreto Federal nº5296/2004, Lei 7335/2012 que dispõe sobre Acessibilidade a Edificações e às Convenções da ONU no que convier;
m. NBR 15.575/2013 que dispõe sobre o Desempenho das Edificações;
n. 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 COMDEMA - Conselho Municipal do Meio Ambiente;
o. Os edifícios de apartamentos ou hotéis residenciais, de mais de um pavimento e mais de três apartamentos, terão, obrigatòriamente, caixas postais para receber correspondência ordinária, uma para cada apartamento conforme Lei Federal 1962/1953 regulamentada pelo decreto nº 37.042/1955;
p. A altura máxima dos fechos e/ou muros de propriedade deverão respeitar a altura máxima de 3.00m. No alinhamento frontal os fechos e/ou muros divisórios deverão ser 80% vazados; conforme Lei Complementar nº402/2014.
q. Todos os ambientes possuem iluminação e ventilação conforme especificado no Titulo VIII, Capítulo II, artigo 83 a 86 da Lei Ordinária Municipal nº667/1964.

Joinville, 27 de Novembro de 2017.

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
CARLOS CAMPELO - CAU-BA 2046-0

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Jean Pierre Lombard - CREA/SC 106262-9

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	RENATA RUAS

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº _____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:
HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA DE SITUAÇÃO	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/500
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 01

ARRUAMENTO (FUTURO PROLONGAMENTO DA AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY)

RUA ALMIRANTE JACEGUAY

ÁREA DESTINADA A AMPLIAÇÃO DA RUA ALMIRANTE JACEGUAY: 1.880,29m²

LINHA DE RECUO

CORPO DA EDIFICAÇÃO TORRE RESIDENCIAL 04

CORPO DA EDIFICAÇÃO TORRE RESIDENCIAL 05

QUADRA

ETAPA DE CONSTRUÇÃO 02

CORPO DA EDIFICAÇÃO TORRE RESIDENCIAL 03

ETAPA DE CONSTRUÇÃO 03

ETAPA DE CONSTRUÇÃO 01 ÁREA COMUM

CORPO DA EDIFICAÇÃO TORRE RESIDENCIAL 06

PRAÇA

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) A=3.654,95m²

RECUO LATERAL EMBASAMENTO

RECUO LATERAL TORRE

CORPO DA EDIFICAÇÃO TORRE RESIDENCIAL 02

ETAPA DE CONSTRUÇÃO 01 SUBCONDOMÍNIO 01

CORPO DA EDIFICAÇÃO TORRE RESIDENCIAL 01

COTA MAIS ALTA DO TERRENO

RN 8,956

CORPO DA EDIFICAÇÃO TORRE EMPRESARIAL

GUARITA

ETAPA DE CONSTRUÇÃO 04

RECUO FRONTAL

CASA DE LIXO

RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES

ACESSO VEÍCULOS

6,78 6,26 7,689 6,28 7,83 7,68 7,68 7,68 7,68 +6,90 +6,97 +7,08

7.0 8.0 6.0 4.0

01 SITUAÇÃO/FASES
ESCALA: 1/500

N

LEGENDA

- ETAPA DE CONSTRUÇÃO 01 ÁREA COMUM A=3.850,53m²
- ETAPA DE CONSTRUÇÃO 01 - SUBCONDOMÍNIO 01 A=3.497,48m²
- ETAPA DE CONSTRUÇÃO 02 A=4.011,35m²
- ETAPA DE CONSTRUÇÃO 03 A=2.893,42m²
- ETAPA DE CONSTRUÇÃO 04 A=897,37m²

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KALIL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: SITUAÇÃO / FASES	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/500
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 02

ARRUAMENTO (FUTURO PROLONGAMENTO DA AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY)

AREA DESTINADA A AMPLIAÇÃO DA RUA ALMIRANTE JACEGUAY: 1.880,29m²

ARRUAMENTO (FUTURO PROLONGAMENTO DA AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY)

AREA PERMEAVEL/LAZER

AREA VERDE COMUM

CIRCULAÇÃO VERTICAL TORRE 04

TORRE RESIDENCIAL 04

TORRE RESIDENCIAL 03

CIRCULAÇÃO VERTICAL TORRE 03

QUADRA DE ESPORTES

CIRCULAÇÃO VERTICAL TORRE 05

TORRE RESIDENCIAL 05

AREA PERMEAVEL/LAZER

SUBCONDOMINIO 02

RUA

PRAÇA

RUA

RUA

AREA VERDE DA PRAÇA 3613,0m²

SUBCONDOMINIO 03

AREA VERDE COMUM

LIMITE DA AREA DE ACRESCIMO

AREA DE APP 3643,0m²

CIRCULAÇÃO VERTICAL TORRE 02

TORRE RESIDENCIAL 02

CIRCULAÇÃO VERTICAL TORRE 06

TORRE RESIDENCIAL 06

COTA MAIS ALTA DO TERRENO

RN 8,956

FAIXA DE APP

RIO ALVINO VOHL

SUBCONDOMINIO 01

CIRC. VERTICAL TORRE 20

TORRE RESIDENCIAL 01

AREA VERDE COMUM

LIMITE DA AREA DE APP

SUBCONDOMINIO 04

LOJA 04

LOJA 03

LOJA 02

LOJA 01

CIRCULAÇÃO VERTICAL

TERREO

TORRE EMPRESARIAL

APP

AREA VERDE COMUM

CASA DO LIXO

PASSEIO

RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES

TRECHO DO RECUO LATERAL QUE O EMBASAMENTO ENCOSTA NO LIMITE DO TERRENO PERMITIDO ENCOSTAR EM 50% DO PERIMETRO DO LOTE

LEGENDA

- CORPO DA EDIFICAÇÃO
- EMBASAMENTO
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- ÁREA VERDE (PERMEAVEL)
- ÁREA APP (PERMEAVEL)

01 PERIMETRO - GARAGEM01 (TERREO)
ESCALA: 1/250

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	GIOVANNA PORTELA

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

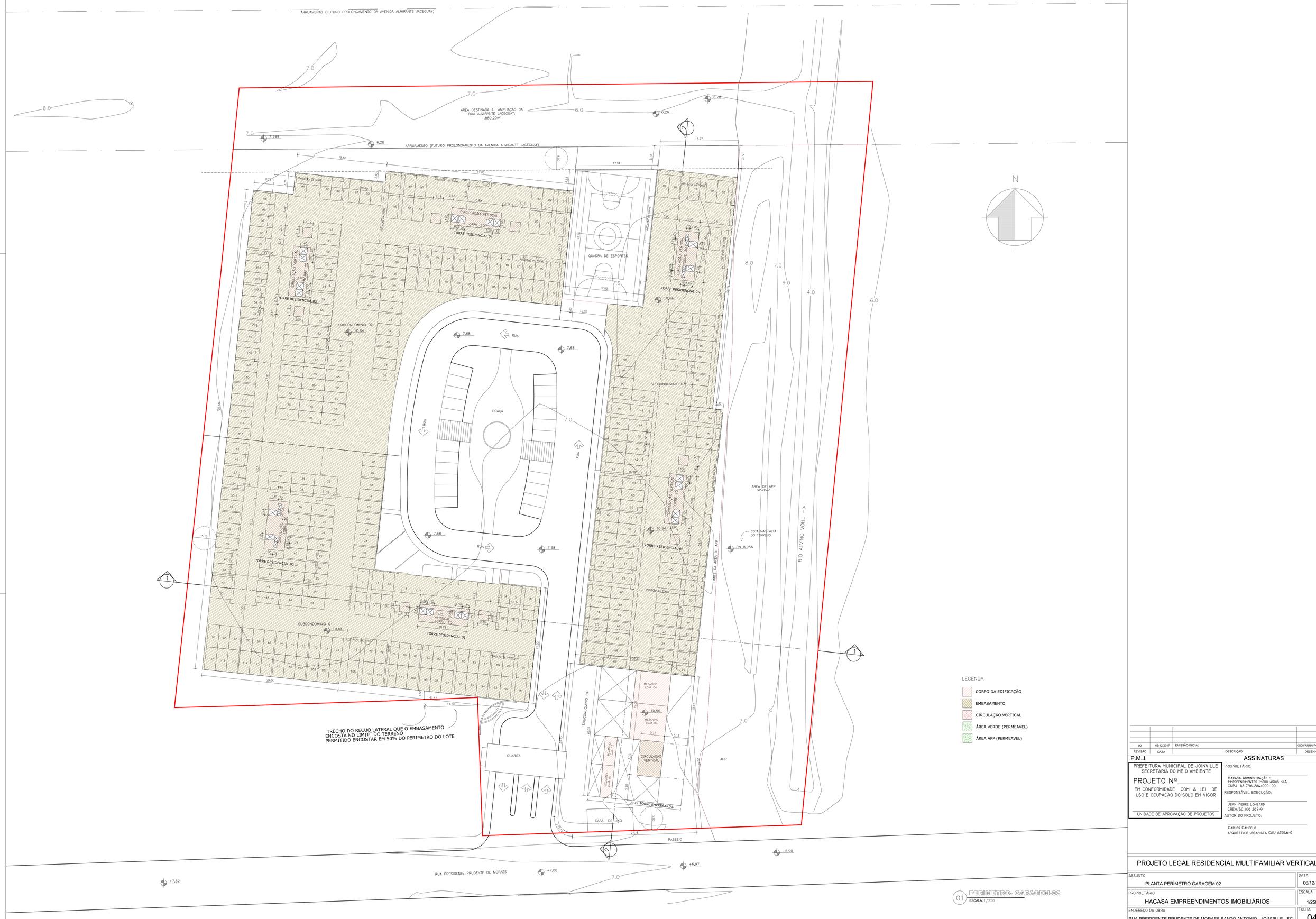
PROPRIETÁRIO:
HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ. 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA PERÍMETRO GARAGEM 01	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/250
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 03



01 PERIMETRO - GARAGEM-02
ESCALA: 1/250

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	GIOVANNA PORTELA

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA PERÍMETRO GARAGEM 02	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/250
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 04

ARRUAMENTO (FUTURO PROLONGAMENTO DA AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY)

ÁREA DESTINADA A AMPLIAÇÃO DA RUA ALMIRANTE JACEGUAY: 1.880,29m²

ARRUAMENTO (FUTURO PROLONGAMENTO DA AVENIDA ALMIRANTE JACEGUAY)

TORRE RESIDENCIAL 04

TORRE RESIDENCIAL 03

TORRE RESIDENCIAL 05

TORRE RESIDENCIAL 06

TORRE RESIDENCIAL 02

TORRE RESIDENCIAL 01

TORRE EMPRESARIAL

QUADRA DE ESPORTES

PRAÇA

RUA

SUBCONDOMINIO 01

SUBCONDOMINIO 02

SUBCONDOMINIO 03

SUBCONDOMINIO 04

GARAGEM 01

CASA DE LIXO

PASSEIO

APP

AREA DE APP
3659,95 m²

COTA MAIS ALTA DO TERRENO

RN 8,956

LIMITE DA ÁREA DE APP

RIO ALVINO VOHL →

RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES

TRECHO DO RECUO LATERAL QUE O EMBASAMENTO ENCOSTA NO LIMITE DO TERRENO PERMITIDO ENCOSTAR EM 50% DO PERIMETRO DO LOTE

LEGENDA

- CORPO DA EDIFICAÇÃO
- EMBASAMENTO
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- ÁREA VERDE (PERMEAVEL)
- ÁREA APP (PERMEAVEL)

01 PERIMETRO - GARAGEM 03
ESCALA: 1/250

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	GIOVANNA PORTELA

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

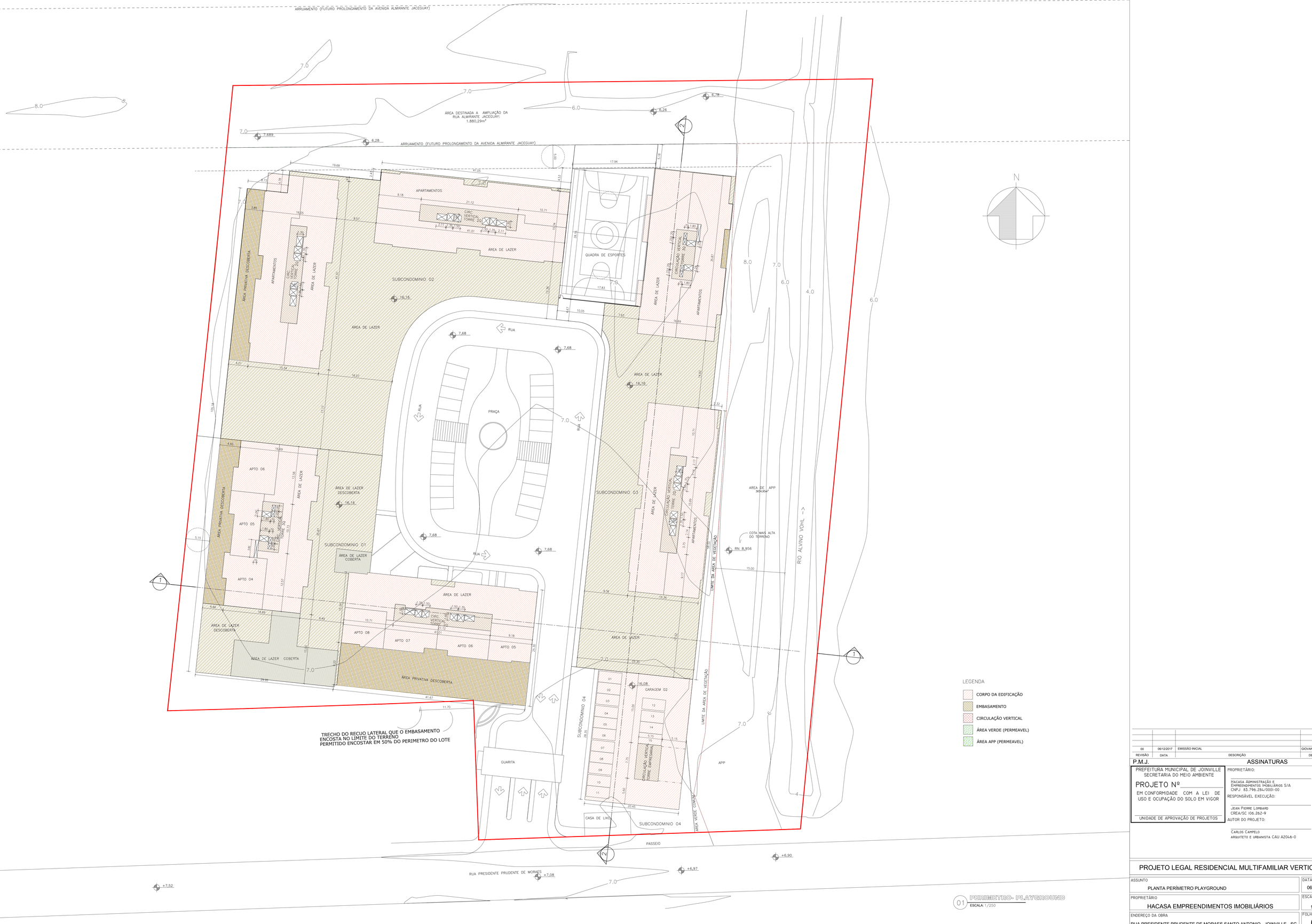
PROPRIETÁRIO:
HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA PERÍMETRO GARAGEM 03	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/250
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 05



01 PERIMETRO - PLAYGROUND
ESCALA: 1/250

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	GIOVANNA PORTELA

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

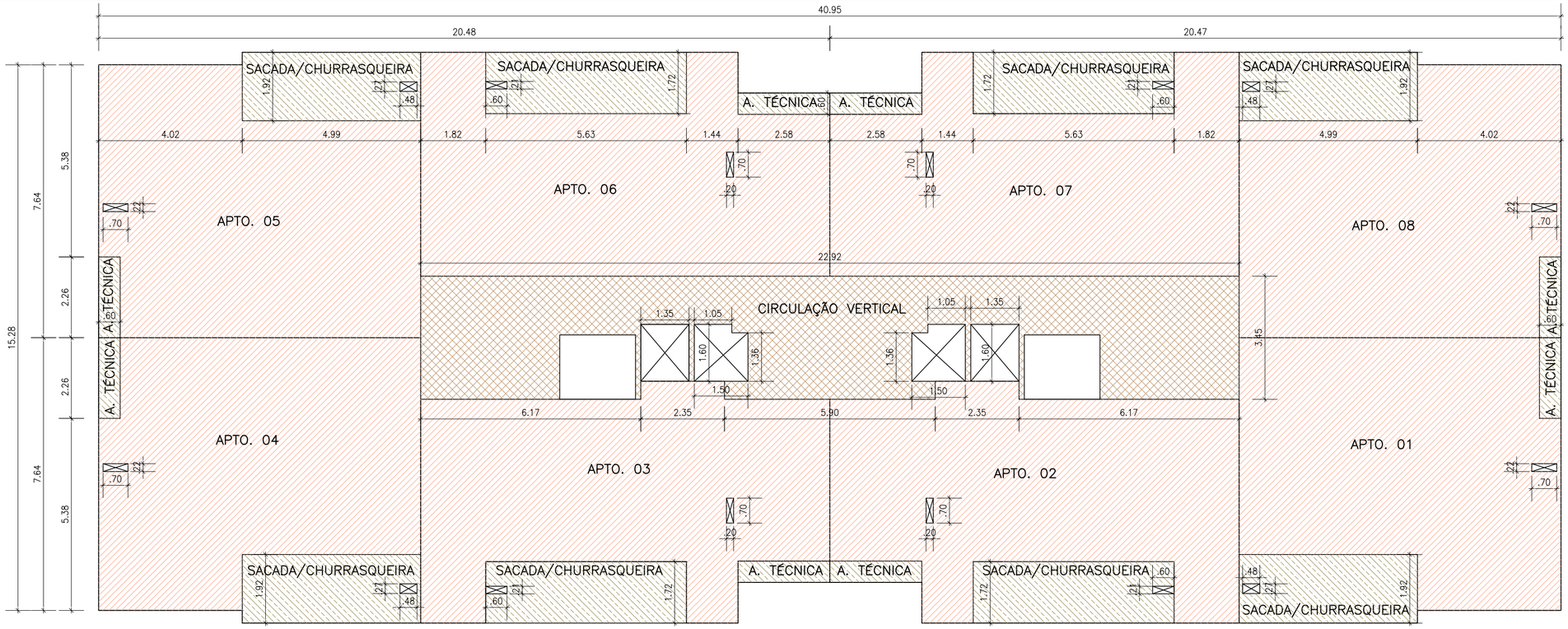
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

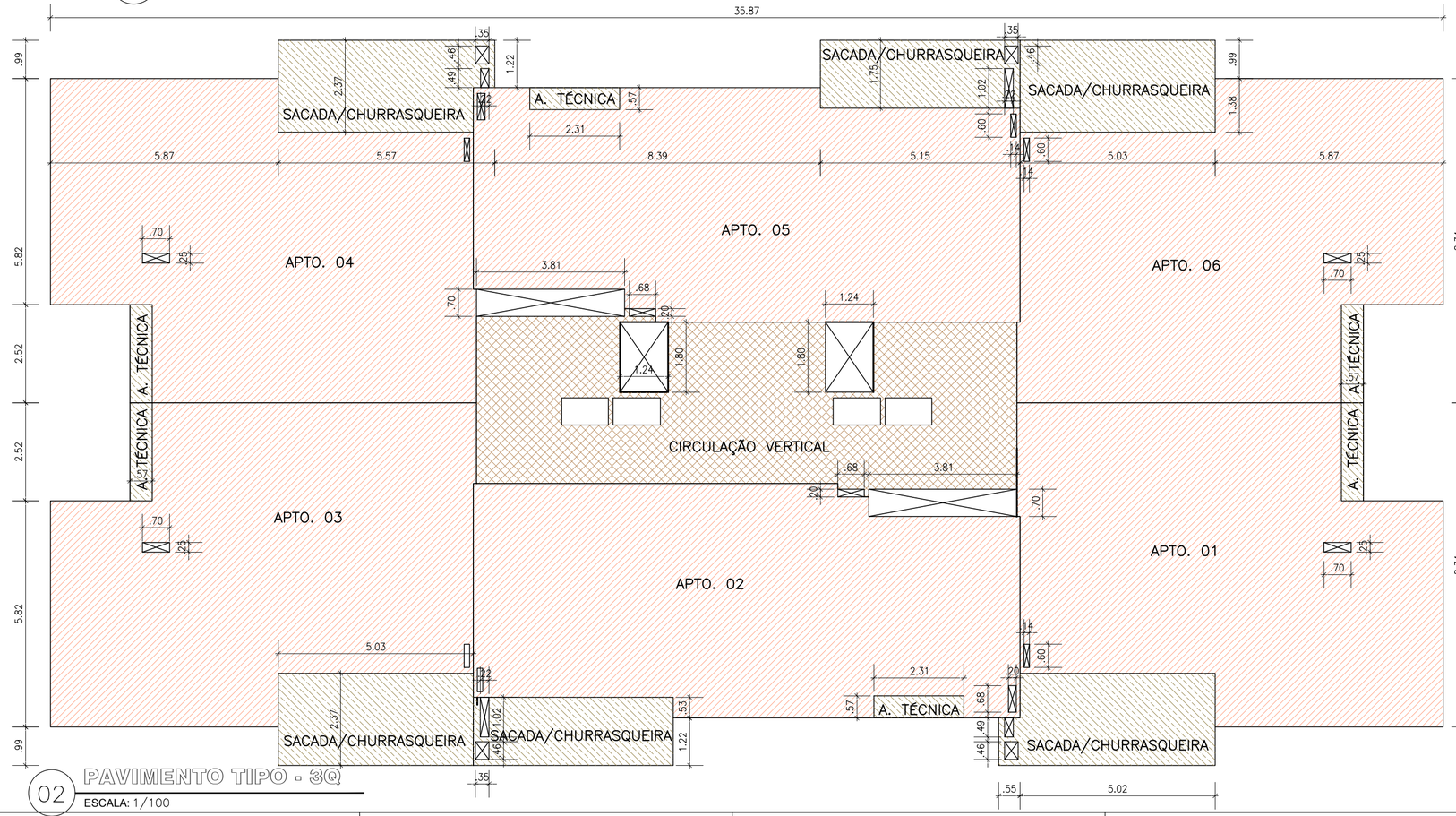
PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA PERÍMETRO PLAYGROUND	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/250
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 06



01 PAVIMENTO TIPO - 2Q

ESCALA: 1/100



02 PAVIMENTO TIPO - 3Q

ESCALA: 1/100

LEGENDA

- CORPO DA EDIFICAÇÃO
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- SACADAS
- ÁREA PERMEÁVEL

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KALIL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº _____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO	DATA
PLANTA PERÍMETRO TORRES RESIDENCIAIS	06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/100
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 07

01 PAVIMENTO TIPO EMPRESARIAL

ESCALA: 1/100

LEGENDA

CORPO DA EDIFICAÇÃO

CIRCULAÇÃO VERTICAL

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KALIL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº _____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

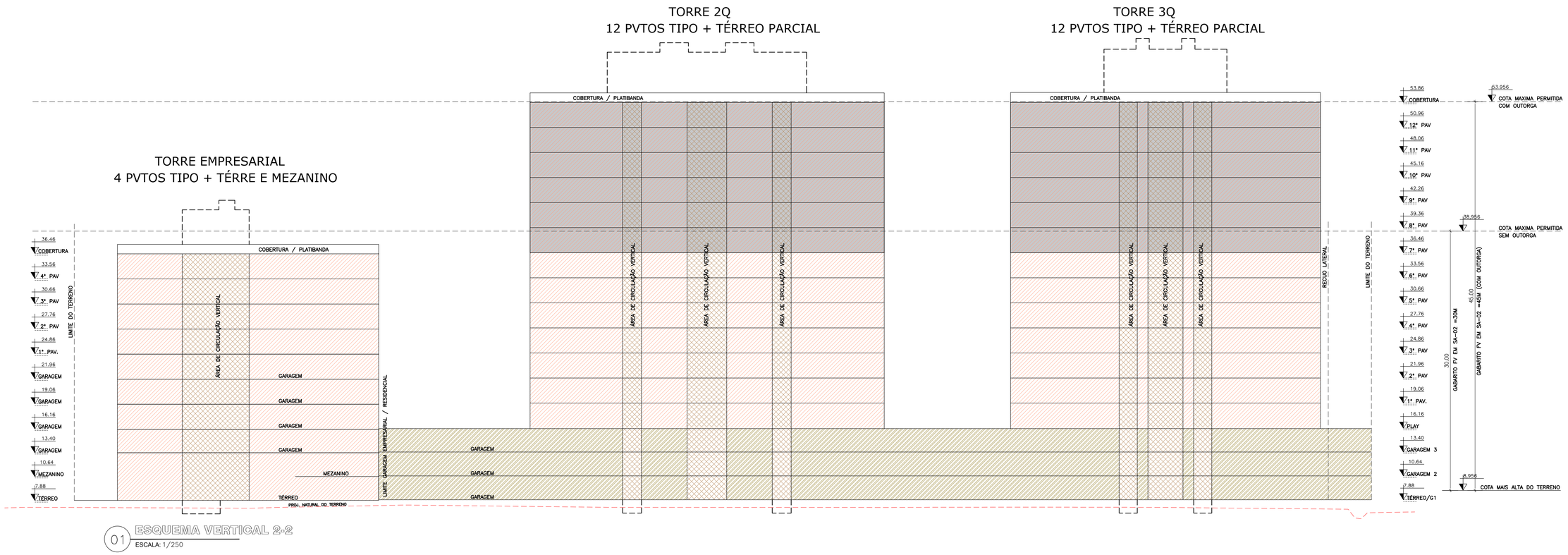
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

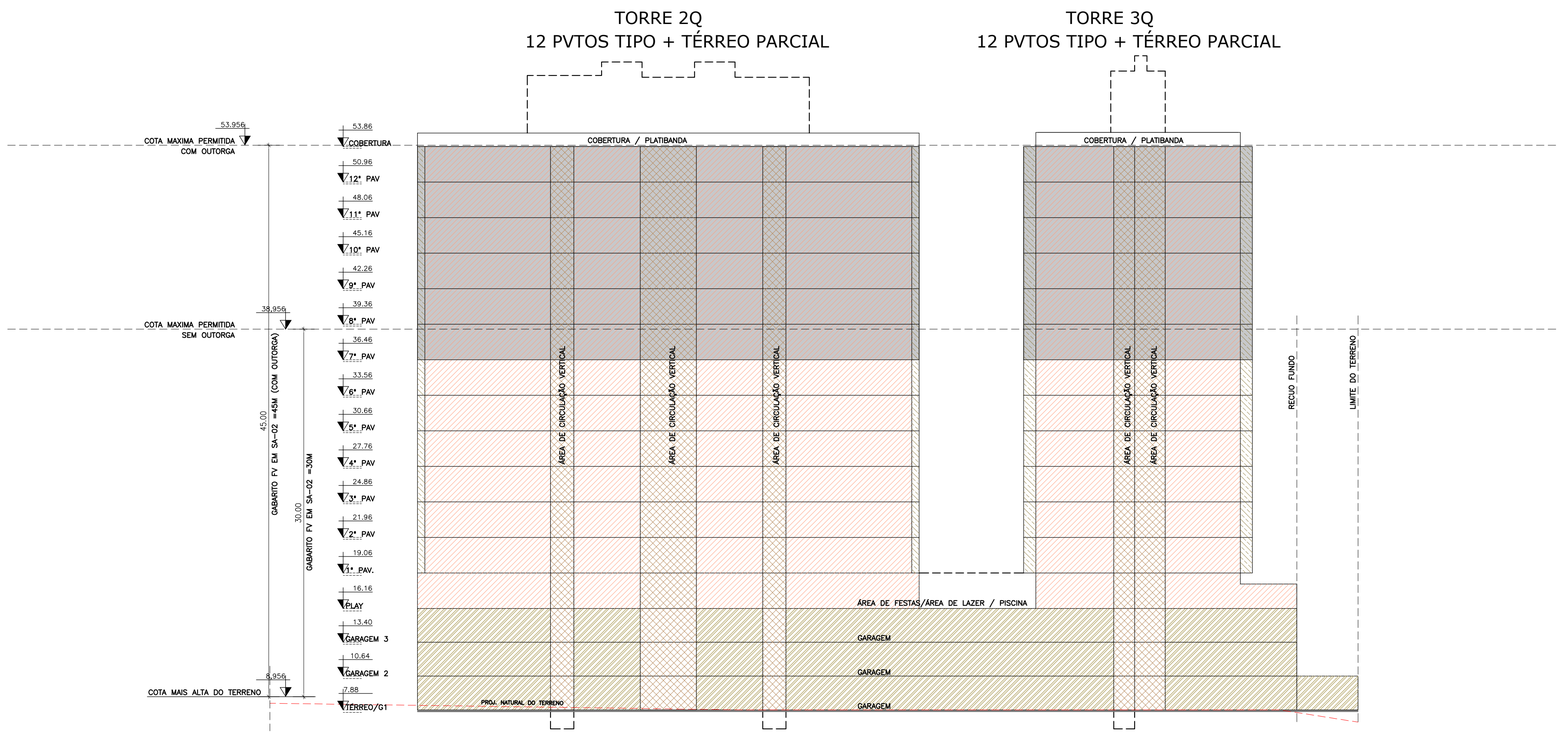
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA PERÍMETRO TORRE EMPRESARIAL	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/100
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 08



01 ESQUEMA VERTICAL 2-2
ESCALA: 1/250



02 ESQUEMA VERTICAL 1-1
ESCALA: 1/250

LEGENDA
- CORPO DA EDIFICAÇÃO
- CORPO DA EDIFICAÇÃO SUJEITO À OUTORGA
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- SACADAS
- EMBASAMENTO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KALIL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº _____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

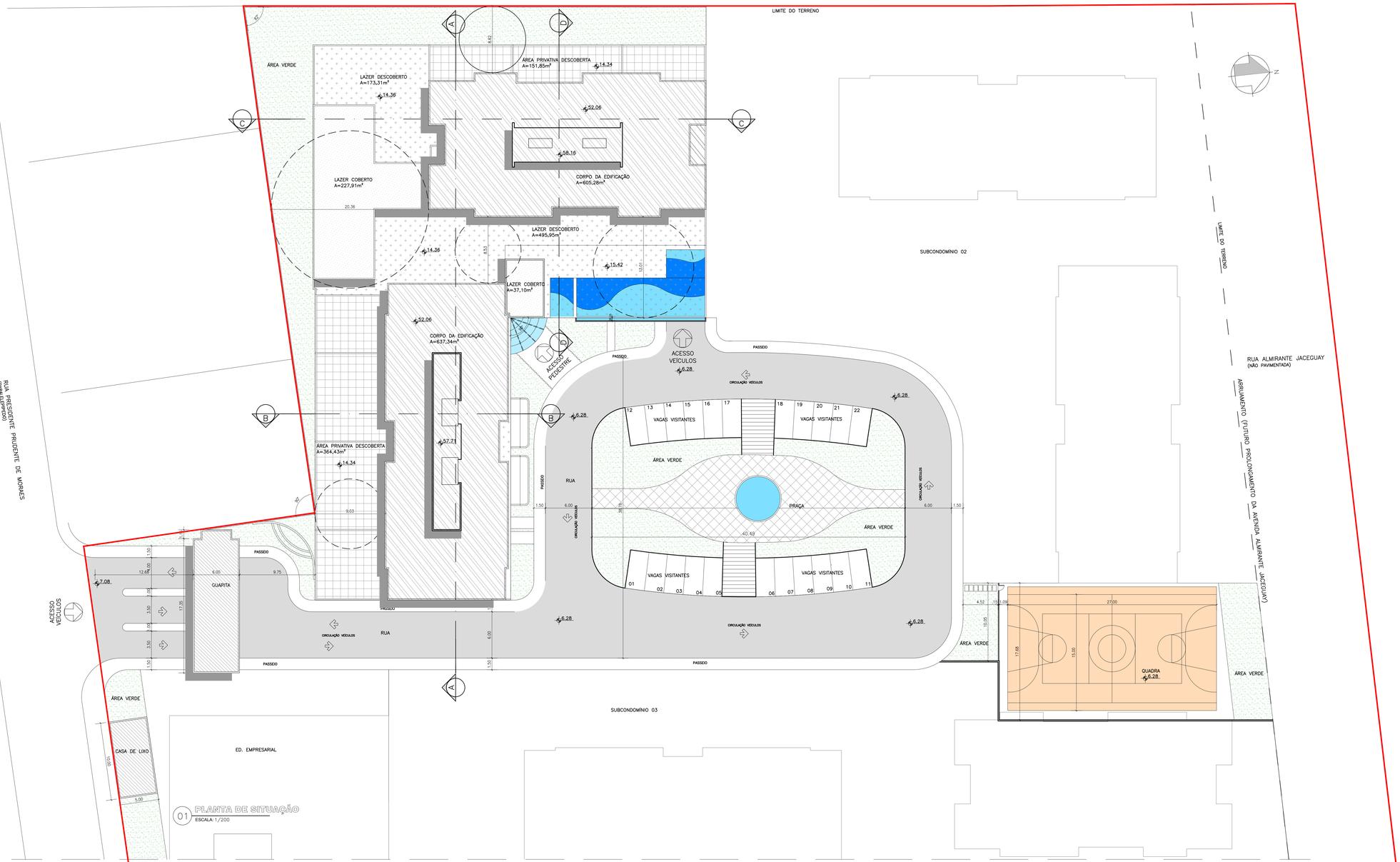
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: ESQUEMA VERTICAL	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/250
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 09



01 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA: 1/200

ESTATÍSTICA

INFORMAÇÕES DO LOTE

ÁREA DO TERRENO ESCRITURA	**20.867,77 m²**
ÁREA DO TERRENO LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO (AREA ADOTADA PARA OS CÁLCULOS)	**20.684,78 m²**
TESTADA DO LOTE (RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES)	**69,59 m**

ÍNDICES URBANÍSTICOS

ZONEAMENTO	**FAIXA VIARIA (FV) EM SA-02**
CATEGORIA DE USO	**RESID. MULTIFAMILIAR VERTICAL / EMPRESARIAL**
ETAPA 01	
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (CAL)	**0,75**
AREA TOTAL EDIFICAVEL (ATE)	**15422,24 m²**
AREA EDIFICAVEL SEM OUTORGA (GABARITO =30M)	
ETAPA 01 (CAL): 3711,60 (pavtos tipo torre 2Q até o 6º pavto)+280,05(aptos Playground 2Q)+3534,12 (pavtos tipo torre 3Q até o 6º pavto)+280,14(aptos Playground 3Q)+370,61 (circ vertical das garagens e PG)	8176,52 m²
AREA EDIFICAVEL COM OUTORGA (+50% DE GABARITO) ALTURA ENTRE 30M E 45M	
ETAPA 01 (CAL): 3711,60 (pavtos tipo torre 2Q do 7º ao 12º pavto)+3534,12 (pavtos tipo torre 3Q do 7º ao 12º pavto)	7245, 72 m²
GABARITO FV EM SA-02	**30,00 m**
GABARITO FV EM AS-02 COM USO DE OUTORGA ONEROSA (50%)	**45,00 m**
AREA OCUPADA (PROJEÇÃO DAS TORRES)	**1242,62 m²**
TAXA DE OCUPAÇÃO	**6%**
AREA DO EMBASAMENTO	**2690,94 m²**
ÁREA CONSTRUIDA	**24296,99 m²**
GARAGEM 01/TERREO	2792,59 m²
GARAGEM 02	2711,07 m²
GARAGEM 03	2711,07 m²
PLAYGROUND	1532,41 m²
TORRE 2Q (618,60m²x12)	7423,2 m²
TORRE 3Q (589,02m²x12)	7068,24 m²
GUARITA	8,4 m²
LIXO	50,01 m²
NUMERO DE UNIDADE IMOBILIARIAS	**175**
APTO 2Q -	100
APTO 3Q -	75

QUADRO RESUMO DE INFORMAÇÕES

ÁREA TOTAL EDIFICÁVEL (ATE)	15422,24 m²
QUANTIDADE TOTAL DE APARTAMENTOS	175
NUMERO DE VAGAS ESTACIONAMENTO	328

LEGENDA

- PROJEÇÃO EDIFICAÇÃO
- LAZER COBERTO
- LAZER DESCOBERTO
- ÁREA PERMEÁVEL
- ÁREA DESCOBERTA PRIVATIVA
- GUARITA / CASA DE LIXO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KAUL

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº_____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

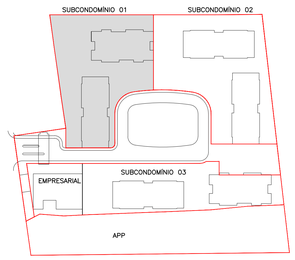
ASSUNTO: PLANTA DE SITUAÇÃO - FASE 01	DATA: 08/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/200
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 10

01 PLANTA BAIXA - TÉRREO/G1
ESCALA: 1/125

TABELA DE PORTAS - GARAGENS

Nº	DIMENSÕES	TIPO
PCF	0.80x2.10	PORTA CORTA FOGO
PCF01	1.60x2.10	PORTA CORTA FOGO
VTO1	0.80x2.10	VIDRO TEMPERADO
VTO2	1.50x2.10	VIDRO TEMPERADO
PM01	0.60x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM02	0.70x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM03	0.80x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM04	1.40x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
AL01	0.70x2.10	PORTA DE ALUMINIO (VENEZIANA)
AL02	1.50x2.10	PORTA DE ALUMINIO (VENEZIANA)

GARAGEM 01	
ÁREA CONSTRUÍDA	2792.59 m²
TOTAL DE VAGAS	94un
VAGAS SOLTAS	59un
VAGAS PRESAS	35un



02 PLANTA CHAVE
ESCALA: S/ ESCALA

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KAIL

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

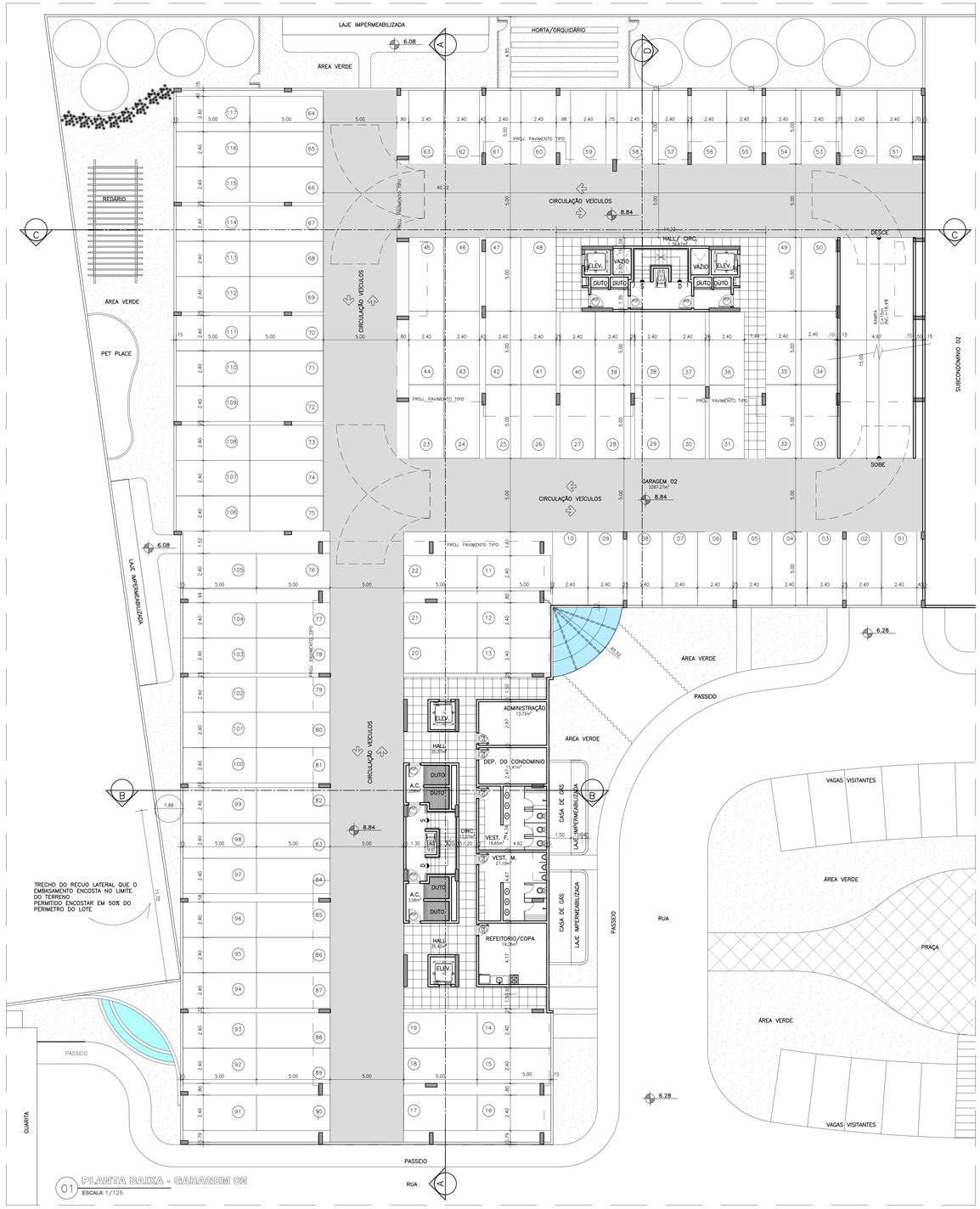
PROPRIETÁRIO:
HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: TÉRREO - GARAGEM 01	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/125
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 11

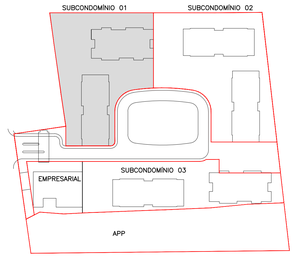


01 PLANTA BAIXA - GARAGEM 02
ESCALA: 1/125

TABELA DE PORTAS - GARAGENS

Nº	DIMENSÕES	TIPO
PCF	0.80x2.10	PORTA CORTA FOGO
PCF01	1.60x2.10	PORTA CORTA FOGO
VTO1	0.80x2.10	VIDRO TEMPERADO
VTO2	1.50x2.10	VIDRO TEMPERADO
PM01	0.60x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM02	0.70x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM03	0.80x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM04	1.40x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
AL01	0.70x2.10	PORTA DE ALUMINIO (VENEZIANA)
AL02	1.50x2.10	PORTA DE ALUMINIO (VENEZIANA)

GARAGEM 02	
ÁREA CONSTRUIDA	2711.07 m²
TOTAL DE VAGAS	117un
VAGAS SOLTAS	73un
VAGAS PRESAS	44un



02 PLANTA CHAVE
ESCALA: S/ ESCALA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KAUL

P.M.J. ASSINATURAS

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

PROPRIETÁRIO:
HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00
RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9
AUTOR DO PROJETO:
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

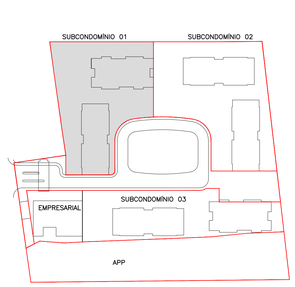
PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: GARAGEM 02	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/125
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 12

TABELA DE PORTAS - GARAGENS

Nº	DIMENSÕES	TIPO
PCF	0.80x2.10	PORTA CORTA FOGO
PCF01	1.60x2.10	PORTA CORTA FOGO
VTO1	0.80x2.10	VIDRO TEMPERADO
VTO2	1.50x2.10	VIDRO TEMPERADO
PM01	0.60x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM02	0.70x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM03	0.80x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM04	1.40x2.10	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
AL01	0.70x2.10	PORTA DE ALUMINIO (VENEZIANA)
AL02	1.50x2.10	PORTA DE ALUMINIO (VENEZIANA)

GARAGEM 03	
ÁREA CONSTRUÍDA	2711.07 m²
TOTAL DE VAGAS	117un
VAGAS SOLTAS	73un
VAGAS PRESAS	44un



02 PLANTA CHAVE
ESCALA: S/ ESCALA

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KAUL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº_____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

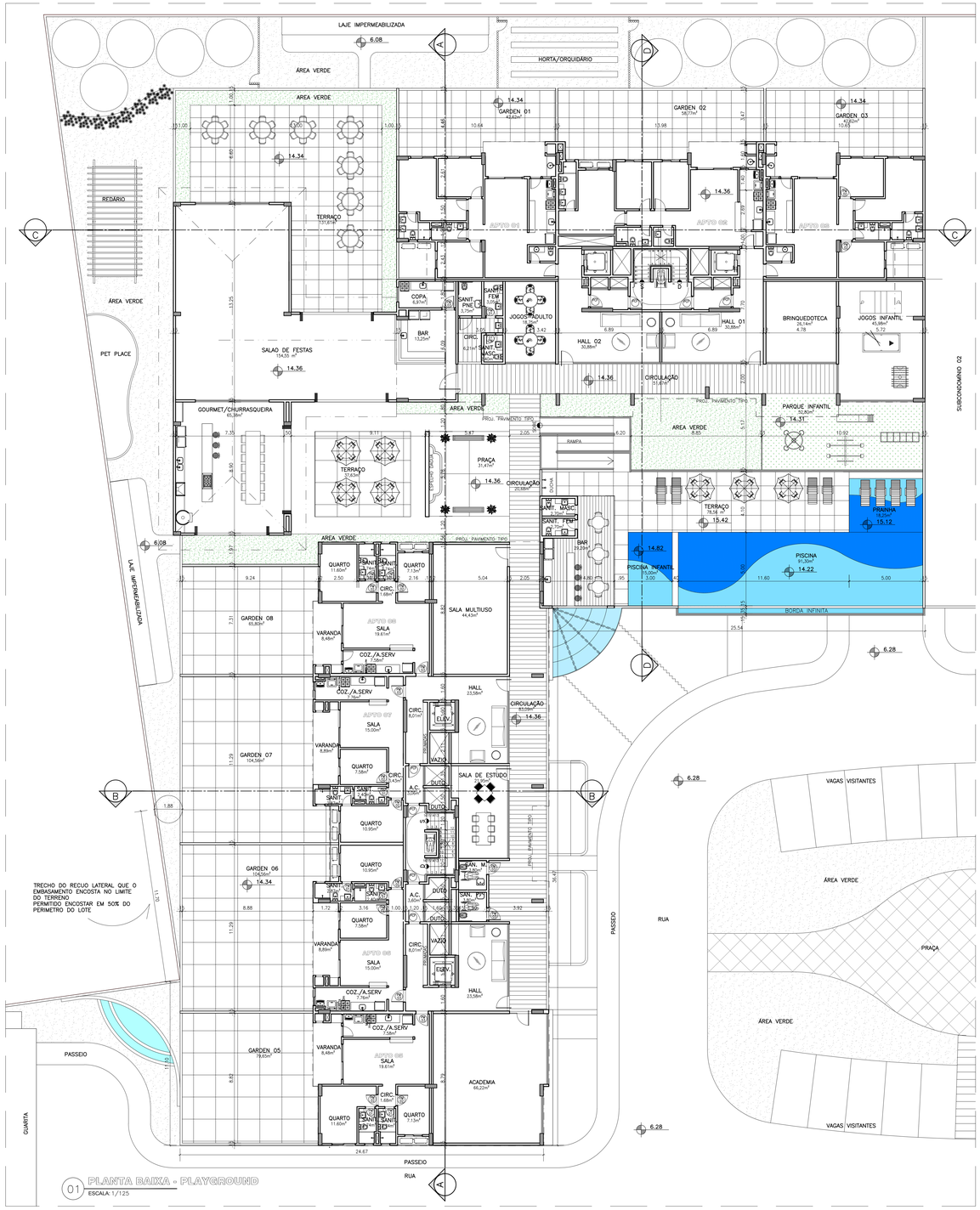
JEAN PIERRE LOMBARO
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO	DATA
GARAGEM 03	06/12/17
PROPRIETÁRIO	ESCALA
HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	1/125
ENDEREÇO DA OBRA	FOLHA
RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	13



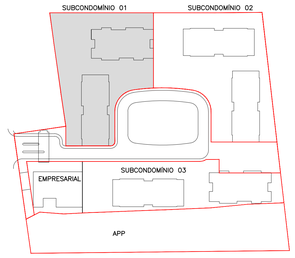
01 PLANTA BAIXA - PLAYGROUND
ESCALA: 1/125

TABELA DE ESQUADRIAS - ALUMÍNIO

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
AL 1	SALA DE ESTAR	2.40x2.20	–	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 2	QUARTO	1.60x1.10	1.10	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 3	QUARTO E A. SERV.	1.20x1.10	1.10	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 4	SANITÁRIO E A. SERV.	0.60x0.60	1.60	01 FOLHA MAXIMAR (VIDRO FANTASIA)
AL 5	SANITÁRIOS	0.60x0.60	1.60	01 FOLHA FIXA (VENEZIANA)
AL 6	A. SERVIÇO	0.70x2.20	–	01 FOLHA DE ABRIR (VIDRO E VENEZIANA)
AL 7	A. SERVIÇO	0.60x1.20	1.10	01 FOLHA FIXA (VIDRO) + 01 FOLHA MAXIMAR
AL 8	A. SERVIÇO	1.10x1.10	1.10	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)

TABELA DE PORTAS

Nº	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
PM 1	0.60x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM 2	0.70x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PM 3	0.80x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PCF	0.80x2.10	00.00	PORTA CORTA FOGO



02 PLANTA CHAVE
ESCALA: S/ ESCALA

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KAILL

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

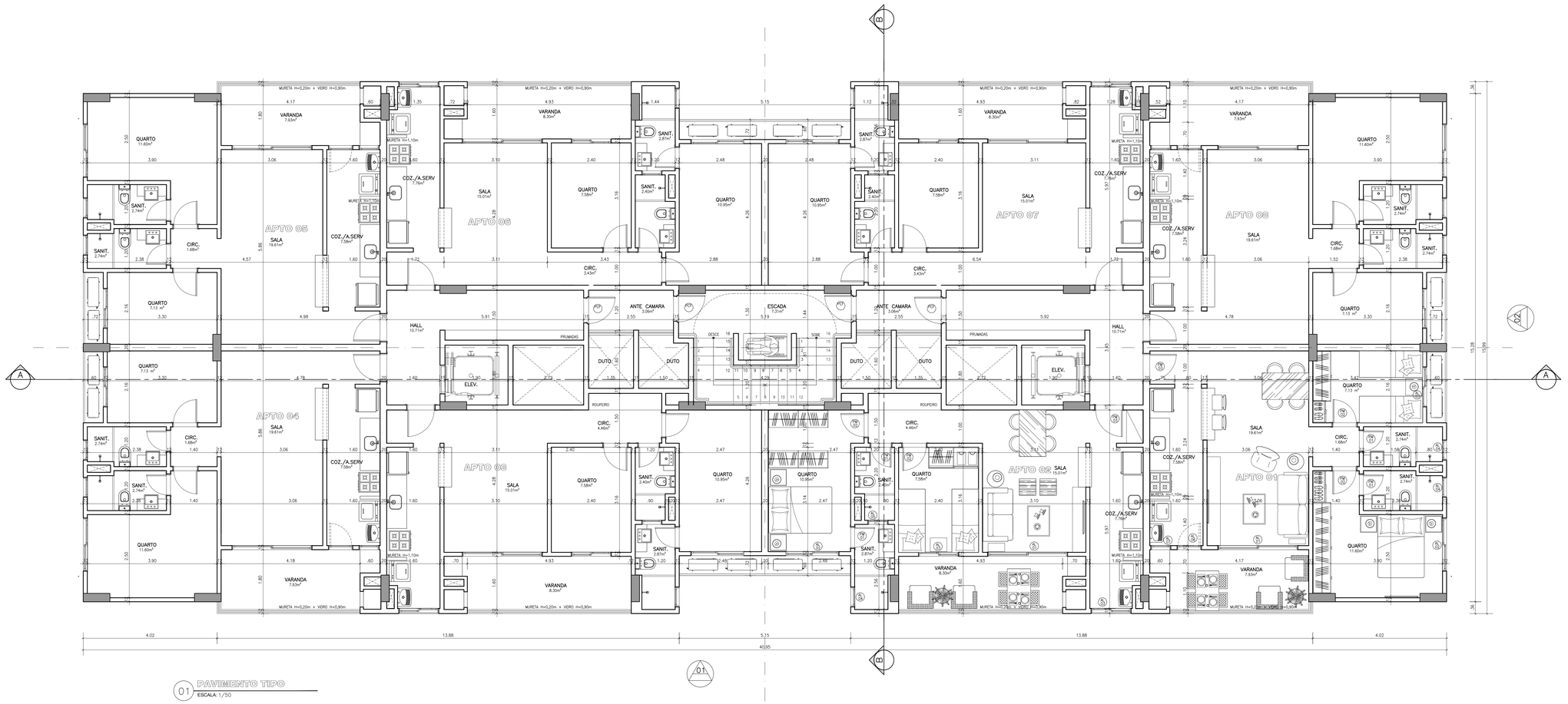
PROPRIETÁRIO:
HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:
JEAN PIERRE LOMBARO
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLAYGROUND	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/125
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 14



01 PAVIMENTO TIPO
ESCALA 1/50

QUADRO DE ÁREAS

APARTAMENTO 2Q COM SUITE – MEIO 02 E 03	ÁREA
ÁREA PRIVATIVA	69,74 m²
ÁREA DE COEFICIENTE	–
ÁREA UTIL	–
APARTAMENTO 2Q COM SUITE – MEIO 06 E 07	
ÁREA PRIVATIVA	68,56 m²
ÁREA DE COEFICIENTE	–
ÁREA UTIL	–
APARTAMENTO 2Q COM SUITE – PONTA 01, 04, 05 E 08	
ÁREA PRIVATIVA	70,36m²
ÁREA DE COEFICIENTE	–
ÁREA UTIL	–
TOTAL DO PAVIMENTO TIPO	
ÁREA CONSTRUIDA DO PAVIMENTO	618,60 m2
ÁREA DE COEFICIENTE TOTAL	–

TABELA DE PORTAS

Nº	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
PM 1	0.60x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMIOCA
PM 2	0.70x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMIOCA
PM 3	0.80x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMIOCA
PCF	0.80x2.10	00.00	PORTA CORTA FOGO

TABELA DE ESQUADRIAS - ALUMÍNIO PAVIMENTO TIPO

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
AL 1	SALA DE ESTAR	2.40x2.20	–	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 2	QUARTO	1.60x1.10	1.10	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 3	QUARTO E A. SERV.	1.20x1.10	1.10	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 4	SANITÁRIO E A. SERV.	0.60x0.60	1.60	01 FOLHA MAXIMAR (VIDRO FANTASIA)
AL 5	SANITÁRIOS	0.60x0.60	1.60	01 FOLHA FIXA (VENEZIANA)
AL 6	A. SERVIÇO	0.70x2.20	–	01 FOLHA DE ABRIR (VIDRO E VENEZIANA)
AL 7	A. SERVIÇO	0.60x1.10	1.10	01 FOLHA FIXA (VIDRO) + 01 FOLHA MAXIMAR

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	RENATA RIJAS

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

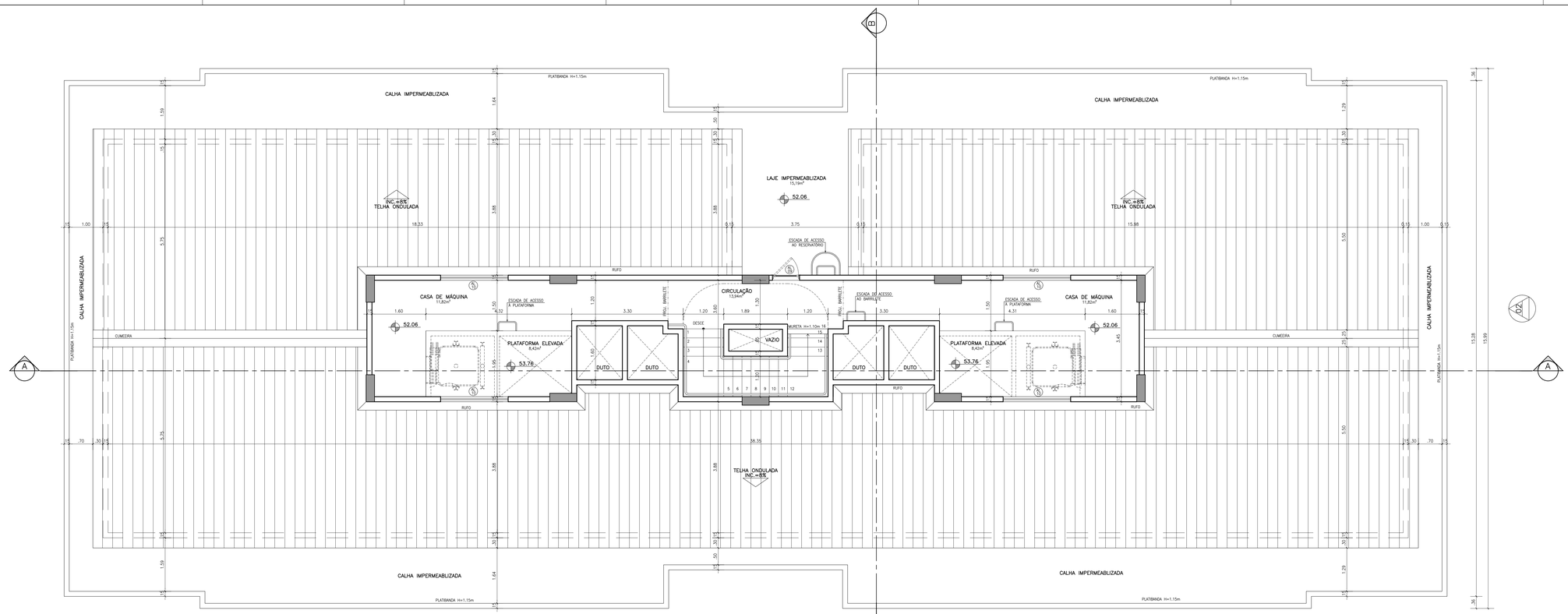
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TIPO - 2Q	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/50
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 15



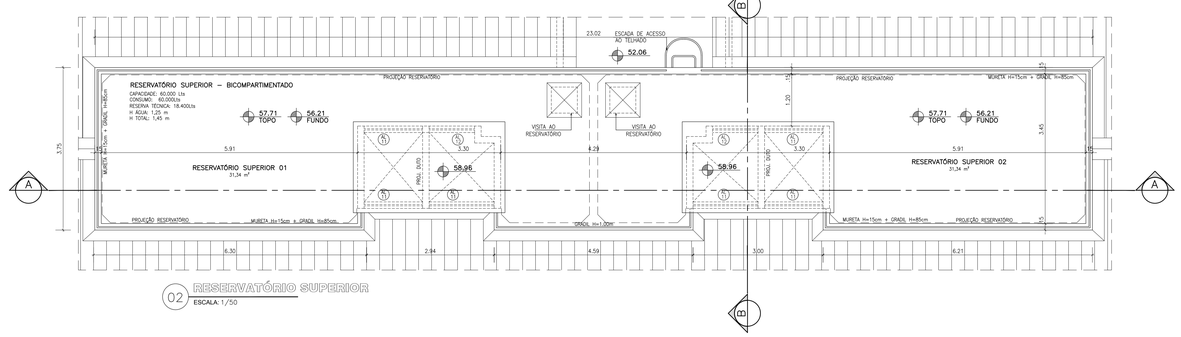


TABELA DE ESQUADRIAS - ALUMÍNIO
COBERTURA

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
AL 9	CIRCULAÇÃO	0.80x1.80	0.30	01 FOLHAS DE ABRIR (VENEZIANA)
AL 10	CASA DE MÁQUINAS	2.00x0.60	3.40	02 FOLHAS FIXAS (VENEZIANA)
AL 11	DUTO	1.50x0.80	0.40	01 FOLHA FIXA (VENEZIANA)
AL 12	DUTO	1.05x0.80	0.40	01 FOLHA FIXA (VENEZIANA)

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KAIL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº _____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.286/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

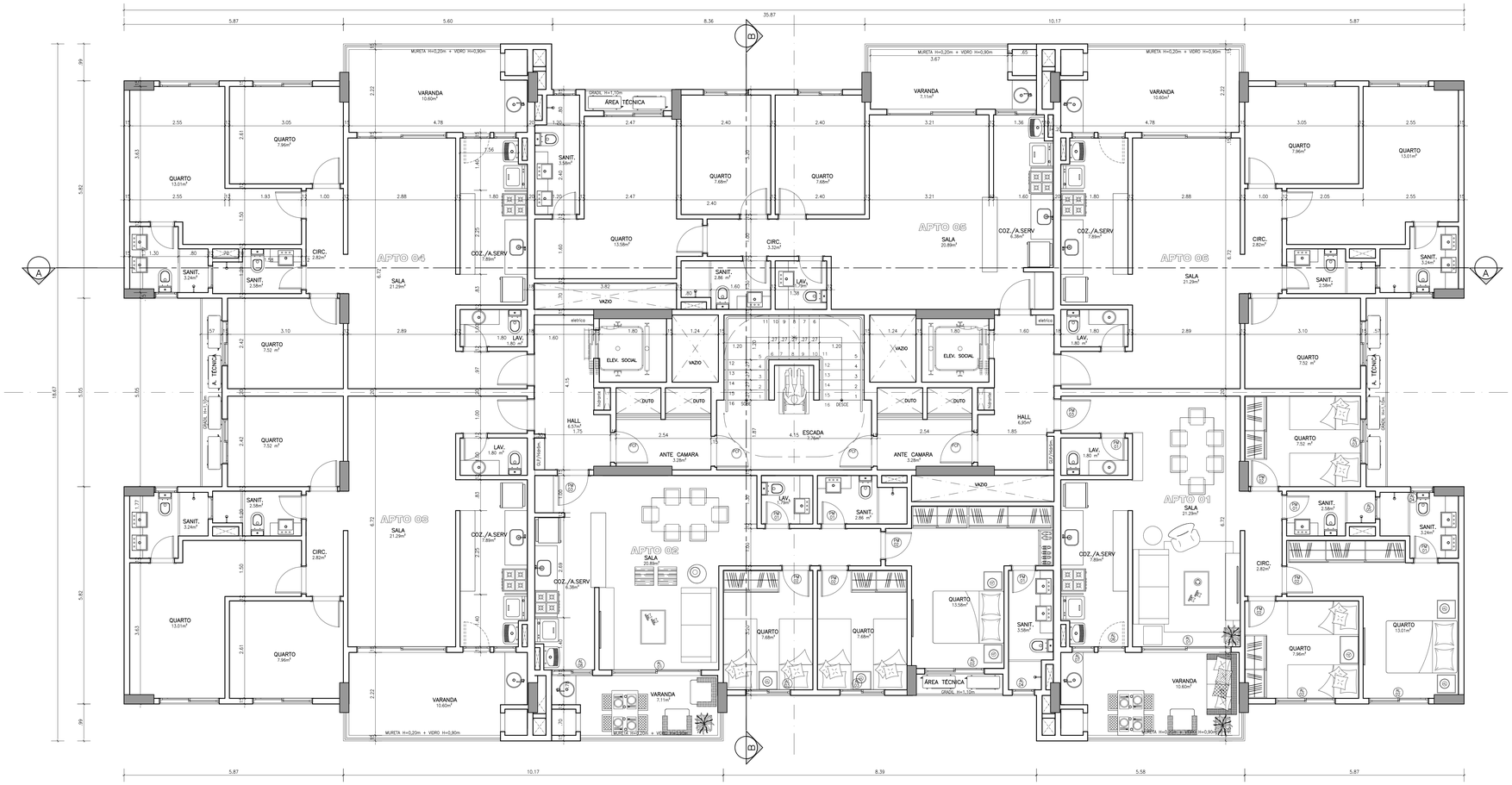
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA DE COBERTURA - 2Q	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/50
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 16



01 PAVIMENTO TIPO
ESCALA: 1/50

QUADRO DE ÁREAS

APARTAMENTO 3Q – MEIO	ÁREA
ÁREA PRIVATIVA	86,94 m²
ÁREA DE COEFICIENTE	–
ÁREA ÚTIL	74,87m²
APARTAMENTO 3Q – PONTA	
ÁREA PRIVATIVA	90,75m²
ÁREA DE COEFICIENTE	–
ÁREA ÚTIL	78,70m²
TOTAL DO PAVIMENTO TIPO	
ÁREA CONSTRUÍDA DO PAVIMENTO	589,02m2
ÁREA DE COEFICIENTE TOTAL	–

TABELA DE PORTAS

Nº	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
PM 1	0.60x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMIOCA
PM 2	0.70x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMIOCA
PM 3	0.80x2.10	00.00	PORTA DE MADEIRA SEMIOCA
PCF	0.80x2.10	00.00	PORTA CORTA FOGO

TABELA DE ESQUADRIAS - ALUMÍNIO PAVIMENTO TIPO

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
AL 1	SALA DE ESTAR	2.40x2.20	–	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 2	QUARTO	1.60x1.10	1.10	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 3	QUARTO E A. SERV.	1.20x1.10	1.10	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)
AL 4	SANITÁRIO E A. SERV.	0.60x0.60	1.60	01 FOLHA MAXIMAR (VIDRO FANTASIA)
AL 5	SANITÁRIOS	0.60x0.60	1.60	01 FOLHA FIXA (VENEZIANA)
AL 6	A. SERVIÇO	0.70x2.20	–	01 FOLHA DE ABRIR (VIDRO E VENEZIANA)
AL 7	A. SERVIÇO	0.60x1.20	1.10	01 FOLHA FIXA (VIDRO) + 01 FOLHA MAXIMAR
AL 8	A. SERVIÇO	1.10x1.10	1.10	02 FOLHAS DE CORRER (VIDRO)

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	RENATA RUAS

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº_____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ: 83.796.286/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

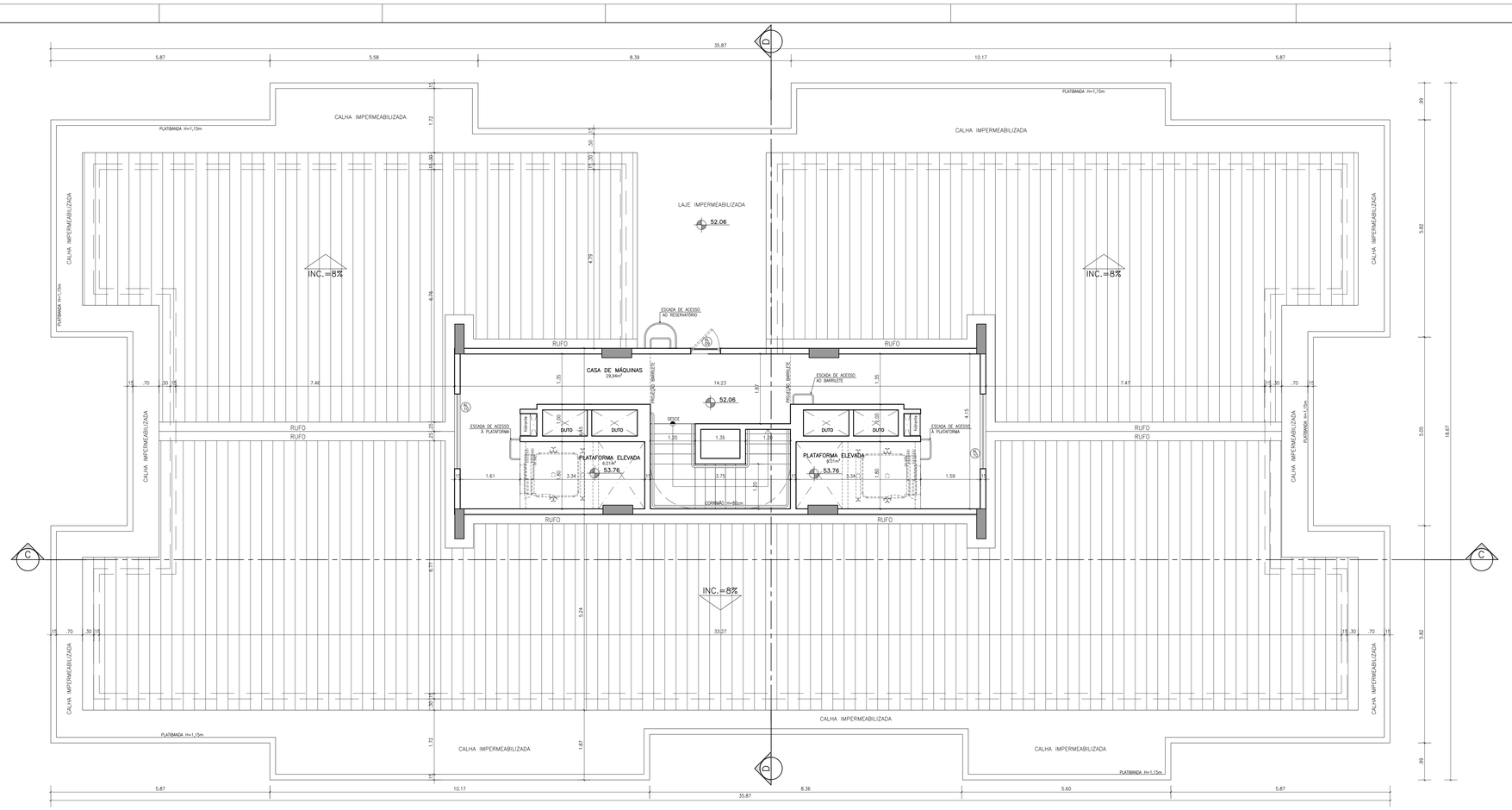
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

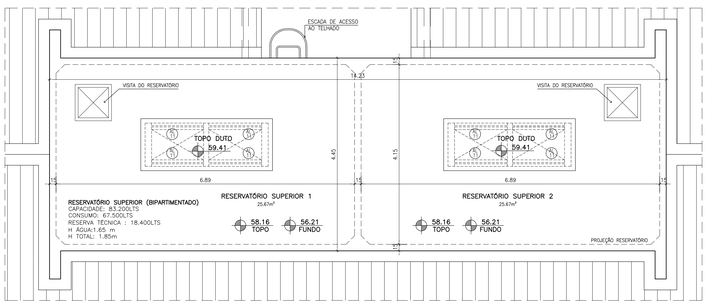
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TIPO - 3Q	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/50
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 17



01 COBERTURA
ESCALA: 1/50



02 RESERV. SUPERIOR
ESCALA: 1/50

TABELA DE ESQUADRIAS - ALUMÍNIO
COBERTURA

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
AL 9	CIRCULAÇÃO	0.80x1.80	0.30	01 FOLHAS DE ABRIR (VENEZIANA)
AL 10	CASA DE MÁQUINAS	2.00x0.60	3.40	02 FOLHAS FIXAS (VENEZIANA)
AL 11	DUTO	1.20x0.80		01 FOLHA FIXA (VENEZIANA)

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	GIOVANNA PORTELA

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ: 83.796.286/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

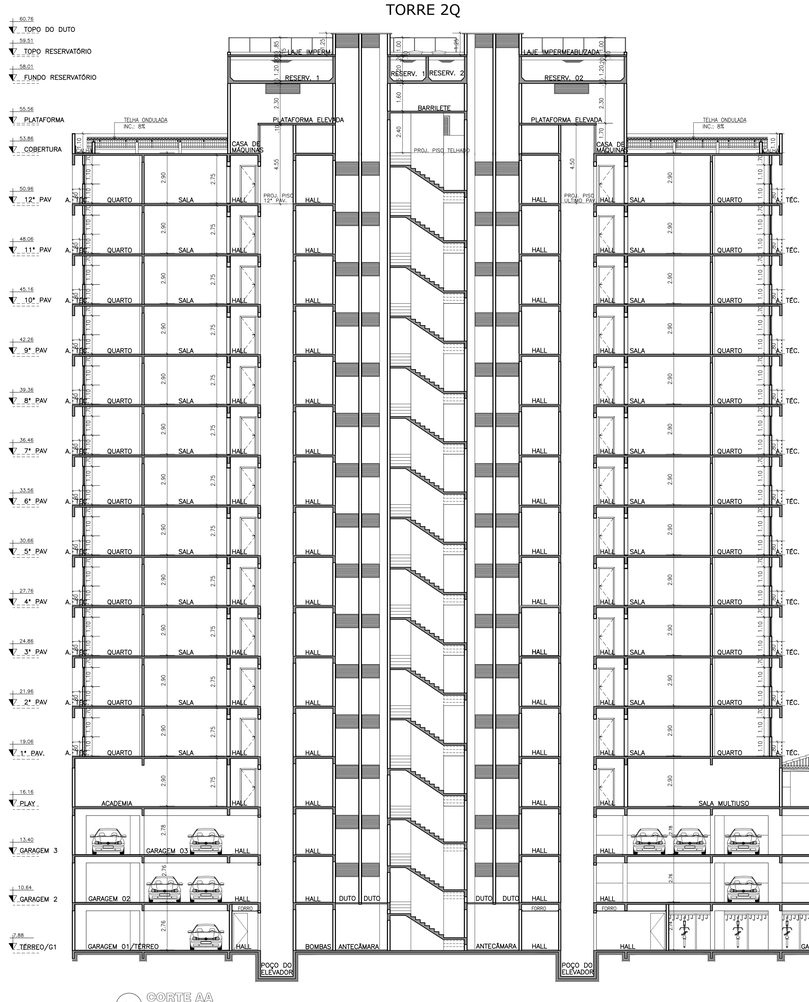
AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

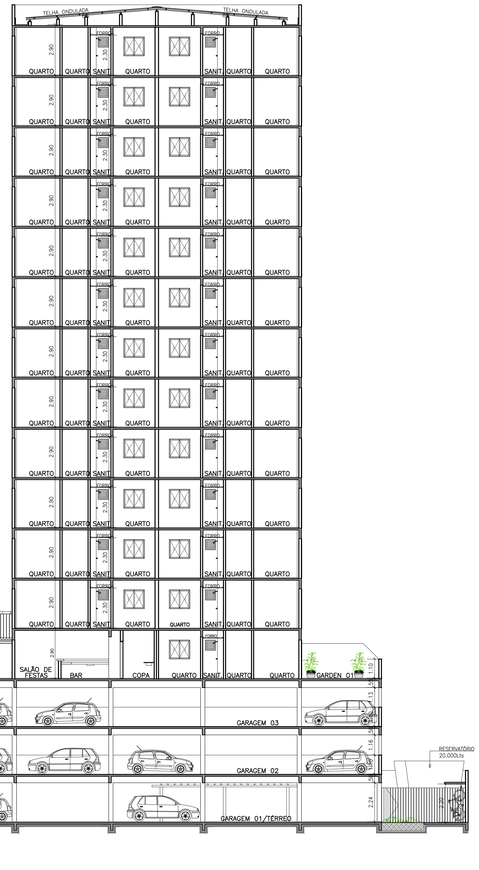
ASSUNTO: PLANTA DE COBERTURA - 3Q	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/50
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 18

TORRE 2Q

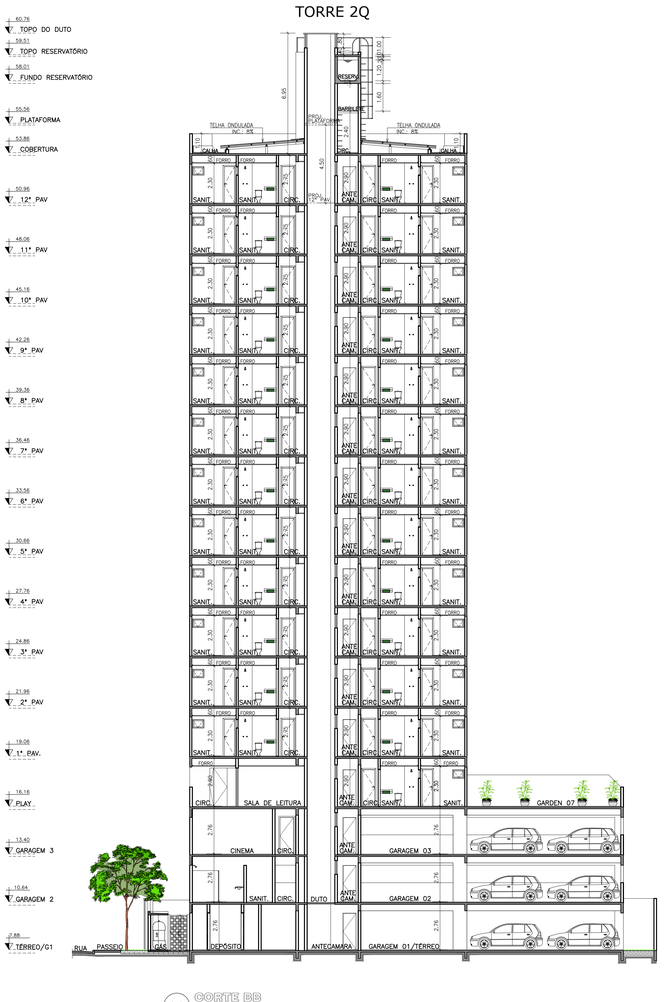


01 CORTE AA
ESCALA 1/125

TORRE 3Q



TORRE 2Q



02 CORTE BB
ESCALA 1/125

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KALIL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

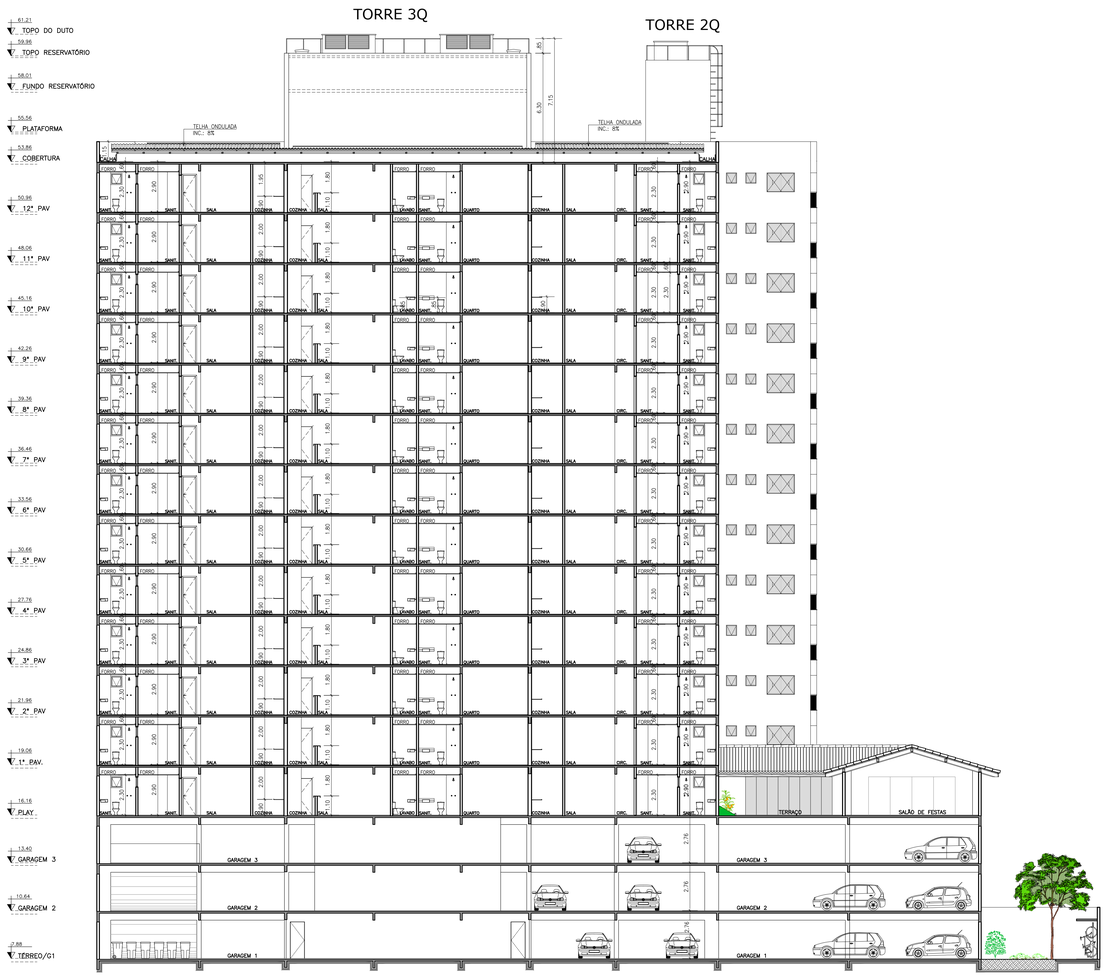
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

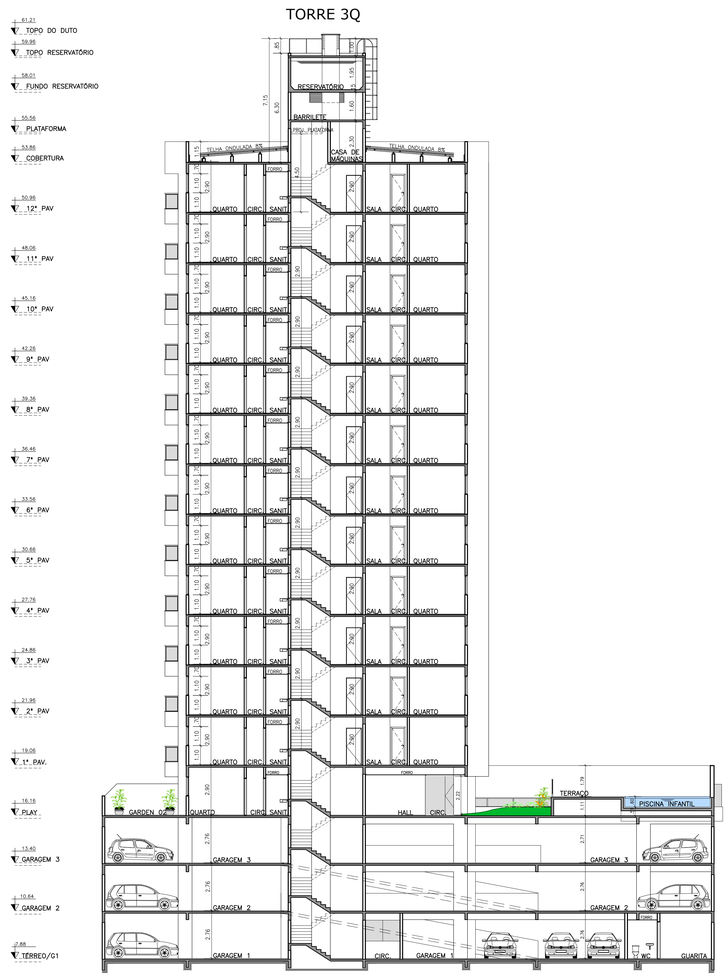
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: CORTES AA E BB	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/125
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 19



01 CORTE CC
ESCALA: 1/125



02 CORTE DD
ESCALA: 1/125

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	GIOVANNA / KALINE

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: CORTES CC E DD	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/125
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 20

TORRE 2Q

TORRE 3Q

01 FACHADA 01
ESCALA: 1/125

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KALIL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO	DATA
FACHADA GERAL 01	06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/125
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 21

01 FACHADA 02
ESCALA: 1/125

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	KALINE KALIL

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº_____

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

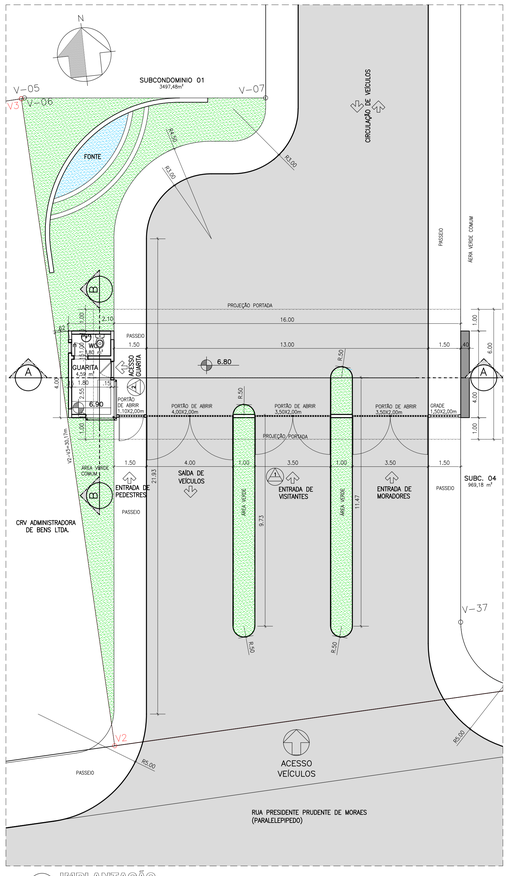
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

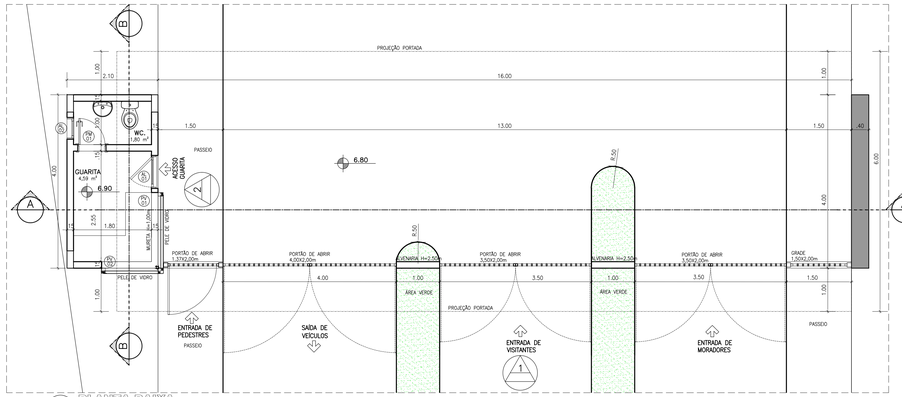
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

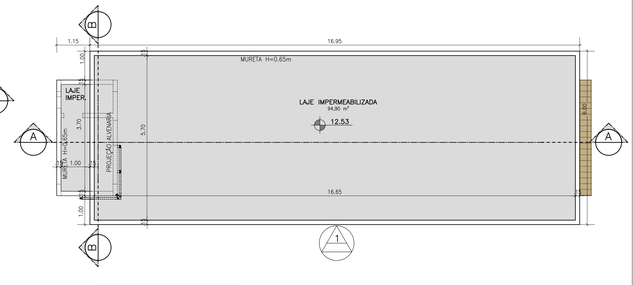
ASSUNTO	DATA
FACHADA GERAL 02	06/12/17
PROPRIETÁRIO	ESCALA
HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	1/125
ENDEREÇO DA OBRA	FOLHA
RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	22



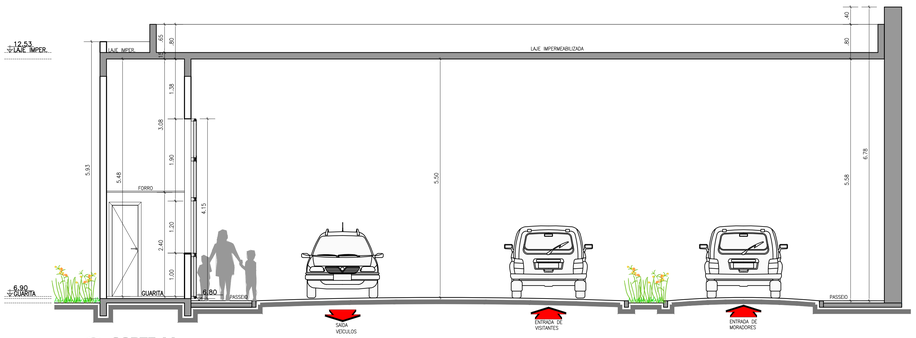
01 IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/100



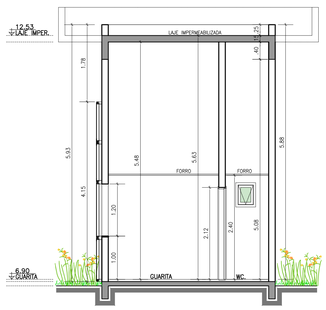
02 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



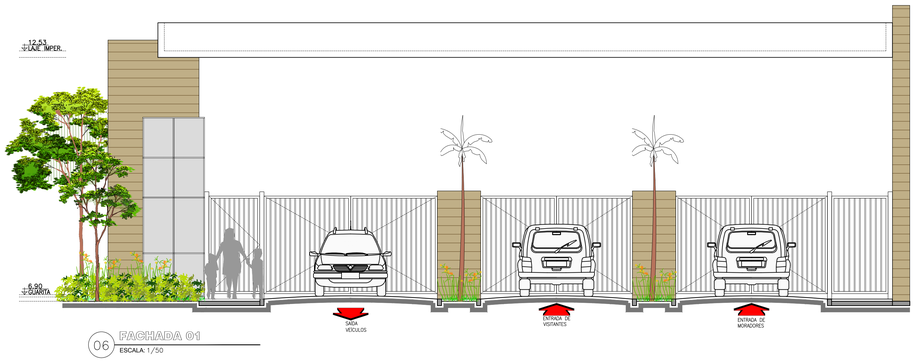
03 PLANTA COBERTURA
ESCALA: 1/75



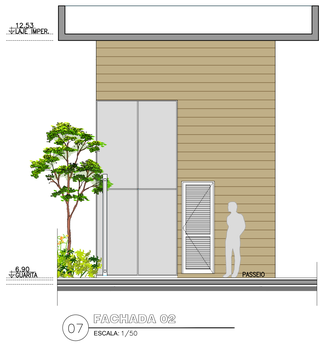
04 CORTE AA
ESCALA: 1/50



05 CORTE BB
ESCALA: 1/50



06 FACHADA 01
ESCALA: 1/50



07 FACHADA 02
ESCALA: 1/50

QUADRO DE ÁREAS

GUARITA

ÁREA CONSTRUÍDA= 8,40m2

ÁREA ÚTIL TOTAL GUARITA= 6,39m2

TABELA DE ESQUADRIAS

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
AL 1	GUARITA	0.70x2.10	–	01 FOLHA DE ABRIR (VENEZIANA)
AL 2	WC	0.50x0.50	1.70	01 FOLHA MAXIMAR (VIDRO)
PM 1	WC	0.60x2.10	–	PORTA DE MADEIRA SEMOCA
PV 1	GUARITA	1.70x4.15	–	PELE DE VIDRO
PV 2	GUARITA	1.30x4.15	–	PELE DE VIDRO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	THAÍS CAMPELO

P.M.J.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

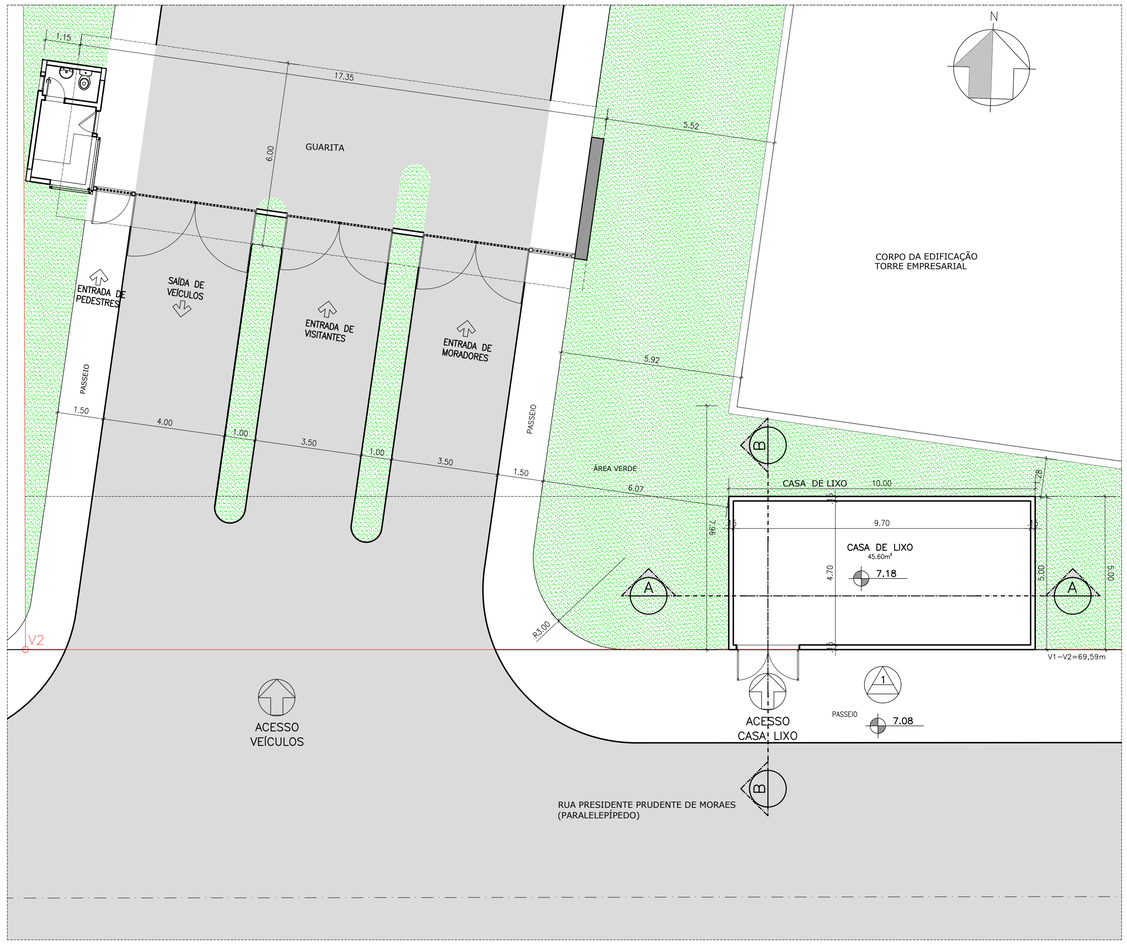
JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

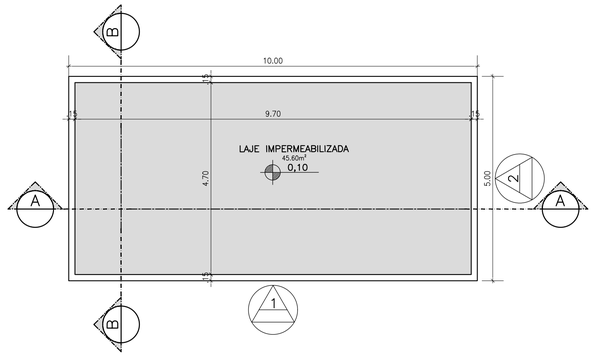
CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

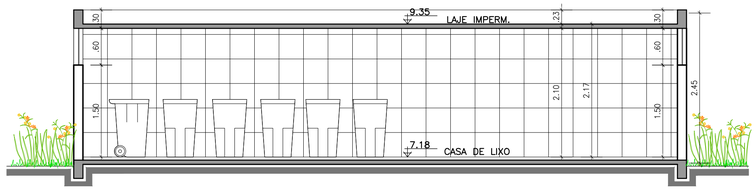
ASSUNTO: GUARITA	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/50
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 23



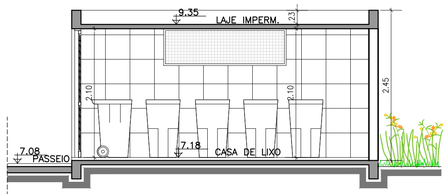
01 IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/100



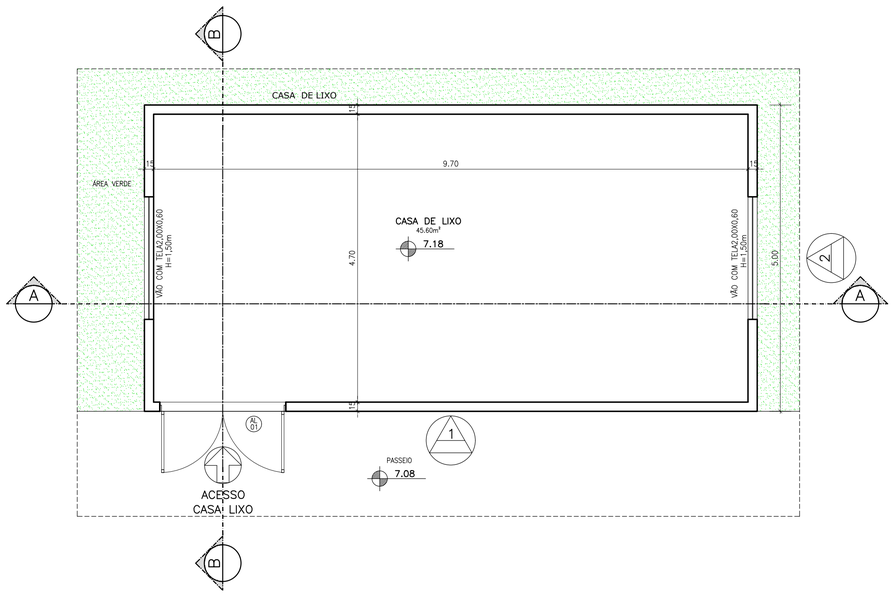
03 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1/75



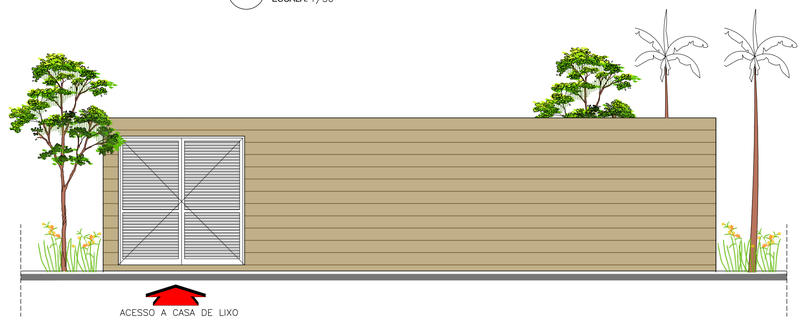
04 CORTE AA
ESCALA: 1/50



05 CORTE AA
ESCALA: 1/50



02 IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/50



06 FACHADA 01
ESCALA: 1/50

07 FACHADA 02
ESCALA: 1/50

QUADRO DE ÁREAS

GUARITA:

ÁREA CONSTRUÍDA= 50,01m2

ÁREA ÚTIL TOTAL GUARITA= 45,60m2

TABELA DE ESQUADRIAS

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
AL 1	LIXO	2.00x2.10	–	02 FOLHAS DE ABRIR (VENEZIANA)

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO
00	06/12/2017	EMISSÃO INICIAL	THAÍS CAMPELO

P.M.J.

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PROJETO Nº

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

UNIDADE DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO:

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A
CNPJ 83.796.284/0001-00

RESPONSÁVEL EXECUÇÃO:

JEAN PIERRE LOMBARD
CREA/SC 106.262-9

AUTOR DO PROJETO:

CARLOS CAMPELO
ARQUITETO E URBANISTA CAU A2046-0

PROJETO LEGAL RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

ASSUNTO: CASA DE LIXO	DATA: 06/12/17
PROPRIETÁRIO: HACASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	ESCALA: 1/50
ENDEREÇO DA OBRA: RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES SANTO ANTONIO - JOINVILLE - SC	FOLHA: 24

XVIII. COMPROVANTE PAGAMENTO TAXA AMBIENTAL

Bradesco
Net Empresa

Comprovante de Transação Bancária

IMPOSTO/TAXAS
Data da operação: 15/06/2018
Nº Controle: 701.629.881.739.905.765 | Autenticação Bancária: 093.139.482

Conta de débito: **Agência: 2693 | Conta: 974-1 | Tipo: Conta-Corrente**

Empresa: **HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIO | CNPJ: 083.796.284/0001-00**

Código de barras: **81740000099-5 84822296201-3 80702181800-8 00293966200-9**

Empresa / Órgão: **P.M JOINVILLE/SC**

Descrição: **IMPOSTO/TAXAS**

REFERENCIA: **0029396**

Data de débito: **15/06/2018**

Data do vencimento: **02/07/2018**

Valor principal: **R$ 9.984,82**

Desconto: **R$ 0,00**

Juros: **R$ 0,00**

Multa: **R$ 0,00**

Valor do pagamento: **R$ 9.984,82**

A transação acima foi realizada por meio do INTERNET - PESSOA JURIDIC.
O Lançamento do valor consta no extrato de Conta-Corrente junto a Agência do débito nº. **2693**, da data de pagamento **15/06/2018**.

Autenticação

```
OPQiOYHL 9KNe@nT6 xWDjOcJU YPfkcS@# #Dyaep4p Be8Llh63 bA2UsBMU 5AtluLDw
959jXyD7 QdiZtXM8 rQYCBP4d L3dXsXES iznOXFR4 5fSbAguS *@Jc*k#4 7XXEu4Xy
zk*zNipr eJaMkjV# 5uQAqQPa GFpKazL5 8ikSNQWa #?MTGwNR 00101528 00.80098
```

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente Alô Bradesco 0800 704 8383 | Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099 | Cancelamentos, Reclamações e Informações. Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.

Demais telefones consulte o site Fale Conosco

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados.

Município de Joinville

Secretaria da Fazenda
Unidade de Arrecadação e Cobrança

Capa do processo

Protocolo nº: **30864** Data: **04/06/2018**

Origem: **Interna**

Interessado: **Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A**

Grupo serviço: **ATENDIMENTO FAZENDÁRIO - IPPUJ - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

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

Endereço: 16 - Presidente Affonso Penna Nº 233. Comple:

Bairro: 403 - Bucarein CEP: 89202420

Cidade: Joinville UF: SC

Identificadores: **Telefone - (47) 3145-1904**

Observação: DAM nº: 3391131 Valor: 9.984,82 Emissão: 04/06/2018

Súmula:

Nome / Razão social	CPF/CNPJ	Classe
Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A	83.796.284/0001-00	INTERESSADO

Declaro que as informações por mim fornecidas são verdadeiras, sob as penas da lei

Município de Joinville, 04/06/2018

Ana Paula
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: H3DZ-8LHQ.

Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A**

Grupo serviços: **ATENDIMENTO FAZENDÁRIO - IPPUJ - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

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

Nº processo: **30864 6 / 2018**

DAM número: **3391131**

Data emissão: 04/06/2018

Vencimento: **02/07/2018**

Taxa / Valor (R$): 9.984,82 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013

Valor (R$): **9.984,82**

Chave de acesso para consulta do protocolo: H3DZ-8LHQ.

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81740000099 - 5 84822296201 - 3 80702181800 - 8 00293966200 -

Autenticação mecânica

Via do contribuinte

Destaque aqui

Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A**

CNPJ/CPF: **83.796.284/0001-00**

Grupo serviços: **ATENDIMENTO FAZENDÁRIO - IPPUJ - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

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

Nº processo: **30864 6 / 2018**

DAM número: **3391131**

Data emissão: 04/06/2018

Vencimento: **02/07/2018**

Taxa / Valor (R$): 9.984,82 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013

Valor (R$): **9.984,82**

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81740000099 - 5 84822296201 - 3 80702181800 - 8 00293966200 -

Autenticação mecânica

Via da Prefeitura

Destaque aqui

81740000099 - 5 84822296201 - 3 80702181800 - 8 00293966200 - 9

LOCAL DE PAGAMENTO: Agências Lotéricas, internet Banking e terminais de Auto atendimento do Banco do Brasil e CEF					VENCIMENTO: 02/07/20
CEDENTE: **Município de Joinville**					CONVÊNIO: 2296
DATA EMISSÃO: 04/06/2018	NOSSO NÚMERO: 181800002939662	ESPÉCIE DOCUMENTO: Convênio	ACEITE: S	DATA PROCESSAMENTO: 04/06/2018	NOSSO NÚMERO/CÓDIGO DOCUMENTO: 181800002939662
USO BANCO	ESPÉCIE: CARNÊ	QUANTIDADE	CONVÊNIO		(=) VALOR DO DOCUMENTO: 9.984,8
INSTRUÇÕES: Não receber após o vencimento					(-) DESCONTO/ABATIMENTO: 0,0
					(-) OUTRAS DEDUÇÕES: 0,0
					(+) MORA MULTA: 0,0
					(+) OUTROS ACRÉSCIMOS: 0,0
					(+) VALOR COBRADO: 9.984,8

SACADO: Hacasa Administracao E Empreendimentos Imobiliarios S/A.. CNPJ/CPF: 83.796.284/0001-00
Rua: Presidente Affonso Penna. Nº: 233. Complemento: . Bairro: Bucarein.
Cidade: Joinville. SC.CEP: 89202-420.

Autenticação mecânica

XIX. RELATÓRIO CONCLUSIVO

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A

RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL / CONDOMÍNIO EMPRESARIAL

Rua Presidente Prudente de Moraes, n°890.
Santo Antonio, Joinville/SC.

Responsável técnico:
Neo Green Consultoria Ambiental
CNPJ: 20.277.095/0001-00
Av. João Colin, 1285, salas 3 e 4
Bairro América, Joinville, S/C

Joinville/SC, junho de 2018

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 5

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 5

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 5

2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 5

2.3 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO 6

2.4 ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA 8

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO 8

3.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) 8

3.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) 9

3.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) 10

4 SÍNTESE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA 11

4.1 MEIO FÍSICO 13
4.1.1 Geologia, Pedologia e Geomorfologia 13
4.1.2 Topografia, Relevo e Declividade 14
4.1.3 Recursos hídricos e Mancha de Inundação 14
4.1.4 Clima e condições meteorológicas da área 14
4.1.5 Qualidade do Ar 16
4.1.6 Níveis de Ruído na Região 17
4.1.7 Partículas em Suspensão 19
4.1.8 Ventilação 19
4.1.9 Iluminação e Sombreamento 20

4.2 MEIO BIÓTICO 20
4.2.1 Flora 20
4.2.2 Fauna 21
4.2.3 Áreas de Preservação Permanente 21
4.2.4 Unidades de Conservação 22

4.3 MEIO ANTRÓPICO 22
4.3.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários 22
4.3.1.1 Educação 22
4.3.1.2 Saúde 26
4.3.1.3 Cultura e Lazer 27

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4.3.1.4 Fornecimento de Energia Elétrica 28
4.3.1.5 Telecomunicações 28
4.3.1.6 Pavimentação 28
4.3.1.7 Iluminação Pública 29
4.3.1.8 Transporte Coletivo 29
4.3.1.9 Segurança 29
4.3.1.10 Saneamento Básico 29
Abastecimento de Água 29
Esgotamento Sanitário 29
Drenagem Natural e Rede de Águas Pluviais 30
Coleta de Lixo 30
4.3.2 Uso e Ocupação Do Solo 30
4.3.3 Valorização ou Desvalorização Imobiliária 31

4.4 IMPACTOS NA MORFOLOGIA 31
4.4.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto 31
4.4.2 Bens Tombados na Área de Vizinhança 32
4.4.3 Vistas Públicas Notáveis 32
4.4.4 Marco Referencial Local 32
4.4.5 Paisagem Urbana 32

4.5 IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO 33
4.5.1 Caracterização do Sistema Viário e da Mobilidade 33
4.5.2 Classificação das Vias de Acesso 33
4.5.3 VIAS DE TRÁFEGO AFETADAS PELO EMPREENDIMENTO 34
4.5.4 Diagnóstico do Tráfego na Área Afetada 34
4.5.4.1 Caracterização preliminar do tráfego na região do empreendimento 34
4.5.4.2 Contagem Volumétrica de veículos 35
4.5.4.3 Prognóstico de Demanda pelo Sistema Viário 35
4.5.5 Demanda de Estacionamento 36
4.5.6 Avaliação de Impactos no Sistema Viário e Medidas Mitigadoras 36
4.5.7 Geração de acidentes 36

4.6 IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO 37
4.6.1 Proteção das Áreas Ambientais Lindeiras ao Empreendimento 37
4.6.2 Destino Final do Entulho das Obras 37
4.6.3 Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra 37
4.6.4 Produção e Nível de Ruídos 38
4.6.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as obras 38
4.6.6 Solução Do Esgotamento Sanitário Do Pessoal De Obra Do Empreendimento 39

5 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS 40

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 46

7 EQUIPE TÉCNICA 48

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

8 DECLARAÇÃO.....49

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

1 APRESENTAÇÃO

Este Relatório Conclusivo apresenta a síntese dos diagnósticos elaborados para o Estudo de Impacto de Vizinhança, bem como, a relação das medidas preventivas necessárias para a aprovação do empreendimento, nos termos da Lei Complementar n° 336 de 10 de junho de 2011, que regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no município de Joinville-SC.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIV) teve como finalidade oferecer elementos para a análise da viabilidade urbanística e ambiental de um **Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical / Condomínio Empresarial,** na Rua Presidente Prudente de Moraes, nº 890, bairro Santo Antônio, no Município de Joinville, Estado de Santa Catarina.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Denominação:	**Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical / Condomínio Empresarial**
Endereço:	Rua Presidente Prudente de Moraes, n°890, Santo Antônio.
Cidade/UF	Joinville/SC
Matrícula do Imóvel	50.731
Área total do terreno (m²)	20.867,77
Inscrição Imobiliária	13.30.02.47.1246.000
Zoneamento	SA-02 - Setor de Adensamento Prioritário 02
Classificação – Resolução CONSEMA nº 98/2017	Não se aplica – Certidão de atividade não licenciável

2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A	
CNPJ	83.796.284/0001-00
Endereço	Rua Afonso Penna, 233

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Bairro	Bucarein
Cidade/UF	Joinville/SC
CEP	89202-420
Fone	(47) 3145-1911
E-mail	anderson.perin@hacasa.com.br

2.3 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Na tabela abaixo são encontrados os valores referentes às áreas do empreendimento.

Tabela 1. Informação de Áreas do empreendimento.

QUADRO DE ÁREAS	
Área total da matrícula	20.867,77 m²
Área total edificável (ATE)	49.709,02 m²
Área comum coberta	28.088,48 m²
Área comum descoberta	3.516,93 m²
Área total a ser construída	77.797,50 m²
Guarita	8,40 m²
Casa do Lixo	50,01 m²
1º SUBCONDOMÍNIO	
Garagem 01/Térreo	2.792,59 m²
Garagem 02	2.711,07 m²
Garagem 03	2.711,07 m²
Playground	1.532,41 m²
Torre 2Q (618,60m² x 12pavtos)	7.423,20 m²
Torre 3Q (589,02m² x 12pavtos)	7.068,24 m²
2º SUBCONDOMÍNIO	
Garagem 01/Térreo	2.988,07 m²
Garagem 02	2.970,24 m²

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Garagem 03	2.970,24 m²
Playground	1.281,78 m²
Torre 2Q (618,60m² x 12 pavtos x2 torres)	14.846,40 m²
3º SUBCONDOMÍNIO	
Garagem 01/Térreo	2.492,77 m²
Garagem 02	2.478,65 m²
Garagem 03	2. 478,65 m²
Playground	1.267,91 m²
Torre 2Q 618,60m² x 12pavtos)	7.423,20 m²
Torre 3Q (589,02m² x 12pavtos)	7.068,24 m²
TORRE EMPRESARIAL	
Térreo	549,76 m²
Mezanino	188,72 m²
Garagem (579,76m² x 4 pavtos)	2.319,04 m²
Pavimentos tipos (536,71m² x 4 pavts)	2.146,84 m²
Salas	501, 47 m²
Circulação	35,24 m²

Na tabela abaixo são encontrados os valores referentes ao número de vagas de guarda de veículos do empreendimento.

Tabela 2. Vagas de garagem do empreendimento.

VAGAS DE GARAGEM	
Vagas de garagem no total	1.023
1º Subcondomínio	328
2º Subcondomínio	331
3º Subcondomínio	280

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Área empresarial	62
Visitantes (área residencial)	22

2.4 ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

NEO GREEN CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA	
CNPJ:	20.277.095/0001-00
Endereço	Rua João Colin, 1285 – sala 03
Bairro	América
Cidade/UF	Joinville/SC
CEP	89.201-20
Fone	(47) 98823-4937
E-mail	gerencia@neogreen.eco.br

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

3.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

Definiu-se a Área Diretamente Afetada (ADA) como o local onde acontecerão as atividades ou intervenções diretas da implantação. Para este empreendimento a ADA corresponde à área total do terreno com 20.867,77 m². Sua especialização contempla a área apresentada na figura abaixo.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 1. Mapa da Área Diretamente Afetada (ADA)

3.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

A Área de Influência Direta é uma área real elaborada considerando os impactos diretos nos meios físicos, bióticos e socioeconômicos traduzidos no espaço geográfico adjacente. Os limites dessa área foram definidos baseando-se nas ruas de acesso ao imóvel do empreendimento, e as principais ruas dos bairros vizinhos que se ligam à elas, como a Rua Otto Pfuetzenreuter no bairro Costa e Silva e a Rua Benjamim Constant e João Colin no bairro América.

A Figura a seguir apresenta a AID que foi definida levando em consideração a possibilidade de intervenção/influência direta associada à implantação e operação do empreendimento.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

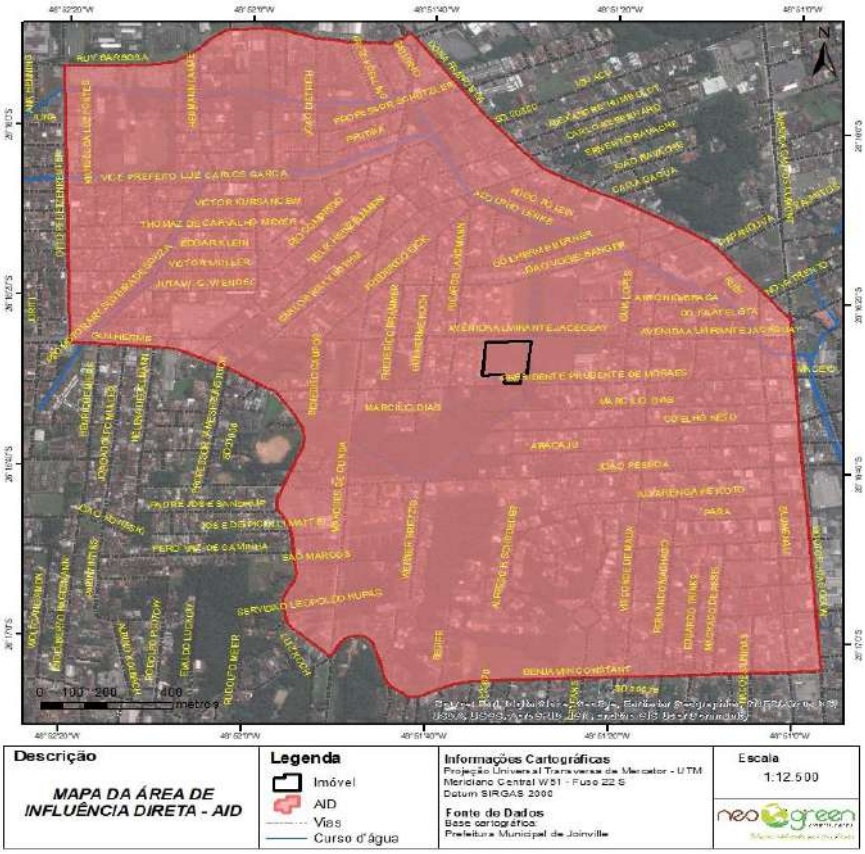


Figura 2. Mapa da Área de Influência Direta (AID)

3.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

A AII abrange o território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes do mesmo são considerados menos significativos do que nos territórios das outras duas áreas de influência (ADA e a AID). Para este estudo foi delimitado como a AII o Município de Joinville.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin, 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

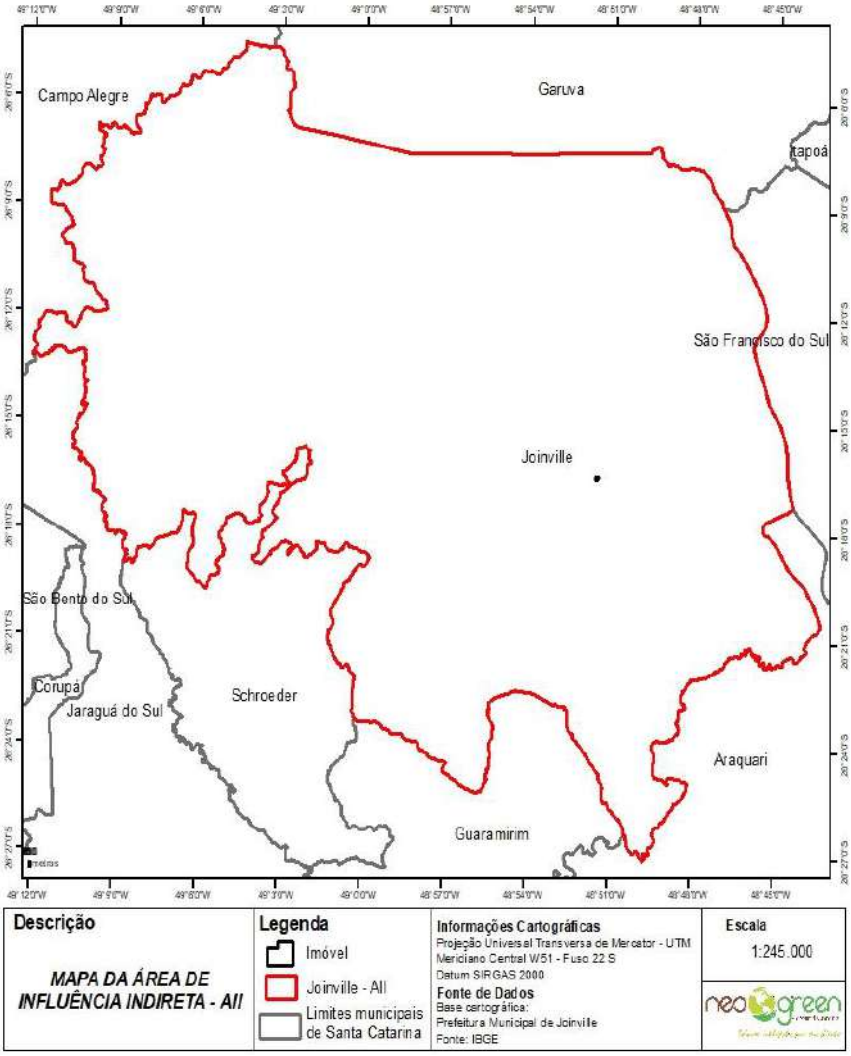


Figura 3. Mapa da Área de Influência Indireta (AII)

4 SÍNTESE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

A área de estudo está localizada no município de Joinville, nordeste do estado de Santa Catarina. A cidade faz divisa com Campo Alegre e Garuva ao norte, São Francisco do Sul a leste, Araquari, Guaramirim e Schroeder ao sul e Jaraguá do Sul a oeste.

O imóvel em estudo localiza-se no bairro Santo Antônio, Rua Presidente Prudente de Moraes, região centro-norte da cidade, sob as coordenadas geográficas 26°16’27.13”S e 48°51’31.80”O.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

A Figura abaixo apresenta a inserção local do terreno onde será instalado o empreendimento, dentro dos limites do bairro Santo Antônio. Também é verificada a localização do bairro no município de Joinville, bem como a espacialização do município no estado de Santa Catarina.

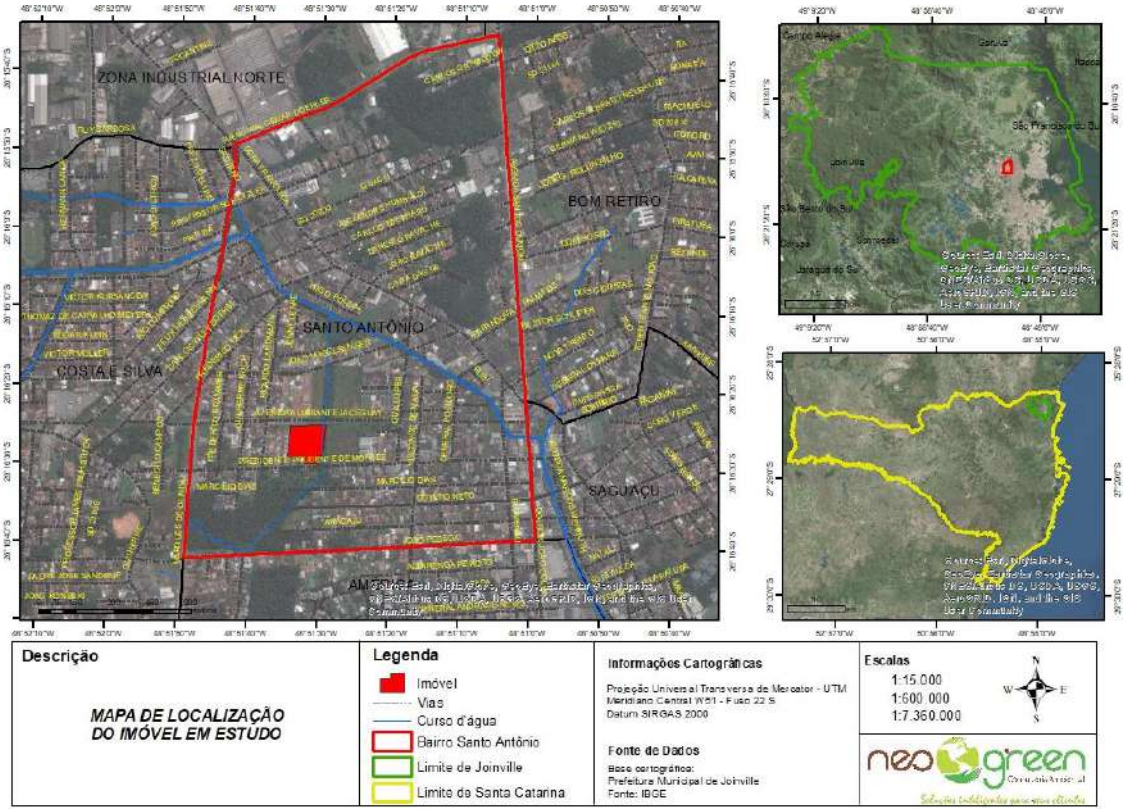


Figura 4. Mapeamento da localização do imóvel onde o empreendimento será implantado.

O acesso à Rua Presidente Prudente de Moraes, da qual está localizado o imóvel em estudo, se dá pela Rua Marquês de Olinda no sentido oeste e pela Rua Blumenau sentido leste, ao norte se tem acesso pela Avenida Almirante Jaceguay, como demonstrado na Figura abaixo.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Figura 5. Mapa de vias de acesso à rua do empreendimento

4.1 MEIO FÍSICO

4.1.1 Geologia, Pedologia e Geomorfologia

O lote do empreendimento está inserido em Depósitos Aluvionares, e segundo a base cartográfica do Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas de Joinville (SIMGeo) é constituídos por seixos, areias finas e grossas e com níveis de cascalhos.

Através da leitura do mapeamento disponibilizado pela Secretaria de Planejamento de Joinville o imóvel está sobre solos da classe Cambissolo, na sub-classe Flúvico.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

O Cambissolo é constituído por solos minerais. A textura varia desde franco arenosa até muito argilosa, sendo as texturas médias e argilosas as mais frequentes.

Conforme dados disponibilizados pela Prefeitura de Joinville, é possível constatar que o terreno do empreendimento localiza-se totalmente em área formada por areia e cascalho, e na região próxima visualiza-se uma formação de gnaisse, granulito e gnaisse granulítico.

4.1.2 Topografia, Relevo e Declividade

A área onde será implantado o empreendimento apresenta cota mínima de 4 metros e máxima de 7 metros de altitude no lote. Na região ao redor do imóvel observa-se que a elevação aumenta consideravelmente atingindo picos maiores que 40 metros de altitude.

O relevo predominante da área em questão é classificado como Plano, estando com uma declividade até 3%.

Em relação a declividade, é possível concluir que na área em estudo (lote) não há restrição de uso e construção por estar totalmente inserida na faixa mínima de declividade.

4.1.3 Recursos hídricos e Mancha de Inundação

A área do empreendimento (em destaque) está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, que tem como principais afluentes o Rio Bucarein, Rio Cachoeira, Rio Mirandinha, Rio Bom Retiro, Rio Morro Alto, Rio Mathias, Rio Jaguarão, Rio Itaum-Açu e Rio Itaum Mirim (UBERTI, 2011).

Nos limites da área do imóvel se encontra o Rio Alvino Vohl, considerado um Rio Intermitente que desaguando no Rio Cachoeira. De acordo com o mapeamento da mancha de inundação disponibilizado pelo Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIMGeo do município de Joinville, o imóvel em estudo não está sujeito à inundação.

4.1.4 Clima e condições meteorológicas da área

Clima

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

O clima predominante na região de Joinville é do tipo Clima Subtropical - Mesotérmico úmido sem estação seca (Cfa).

Apresenta características gerais tropicais com temperatura média anual de 22,3ºC, com verões bem quentes e precipitação média total anual em torno de 2.300 mm.

A Serra do Mar, localizada a poucos quilômetros do Oceano Atlântico, atua como barreira em relação ao deslocamento das massas atmosféricas oceânicas predominantes na região, produzindo dois tipos climáticos. Um com temperaturas, precipitações e umidade mais elevadas, e outro onde estes índices são menores.

Índice Pluviométrico

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

Conforme informações da EPAGRI (2002), Joinville apresenta um regime de chuvas que varia entre 1700 mm e 2700 mm anualmente, sendo esta uma das regiões de Santa Catarina que apresenta os maiores índices de pluviosidade.

Temperatura (graus Celsius)

Segundo informações contidas no Atlas Climatológico de Santa Catarina, a média das temperaturas médias anuais para a região de Joinville é maior e/ou igual a 20°C.

A Figura a seguir demonstra a média mensal de temperatura obtida para Joinville no período histórico de 2002 a 2012. Nela pode-se observar que a temperatura média mensal na região é de 22,5 °C, sendo que no mês de julho são registrados em média 18,0 °C e em fevereiro 26,5 °C.

Direção, velocidade e frequência dos ventos

A geração da Rosa dos Ventos, da qual apresenta informações de direção e velocidade dos ventos da região foi realizada no programa *WRPLOT View*. A base de dados

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

para elaboração da mesma foi extraída das medições da Estação Hidrometeorológica, denominada Cachoeira Área Central (antiga *FlotFlux*), localizada no centro do município de Joinville..

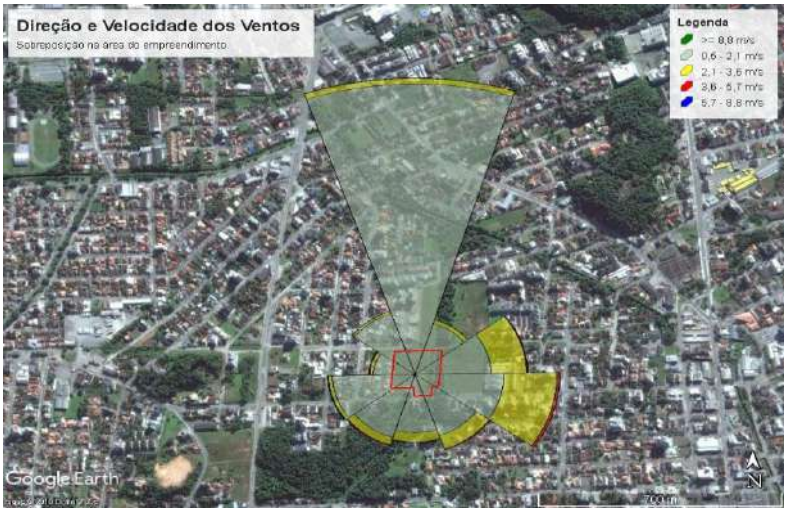


Figura 6. Mapa de direção e velocidade dos ventos na região do empreendimento

A Figura acima apresenta a frequência da velocidade dos ventos, no qual se pode concluir por meio deste que a velocidade dominante apresentou-se entre 0,5 e 2,1 m/s, representada por aproximadamente 80%. A frequência dos ventos predominantes vindo da direção norte da cidade, com aproximadamente 28%, vindos à sequência na direção leste e nordeste, com 12% e 8% respectivamente.

4.1.5 Qualidade do Ar

O município de Joinville, por suas características geográficas e climáticas, juntamente com as alterações causadas pela ocupação urbano-industrial, apresenta susceptibilidade à recepção de poluentes atmosféricos locais e regionais causando possíveis danos socioambientais.

Conforme vistoria in loco, observou-se que o local do empreendimento não possui restrições significativas com relação à qualidade do ar. Vale registrar, que o bairro Santo Antônio se localiza nas proximidades da Zona Industrial Norte de Joinville, bairro onde estão instaladas inúmeras indústrias, sendo estas possíveis fontes fixas que contribuem para a emissão de material particulado para a região.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Em relação às fontes de poluição do ar na área de influência direta do empreendimento, a principal fonte de poluição fica a cargo das emissões veiculares que circulam na região, consideradas como fontes móveis de poluição, em decorrência da Rua Presidente Prudente de Moraes, da Rua Marquês de Olinda (oeste do empreendimento) e da Rua Blumenau (leste do empreendimento), ambas se encontram a aproximadamente 448m e 433m do terreno, respectivamente.

Durante a implantação do empreendimento, destaca-se a atividade de terraplanagem com movimento de massa para "correção" do terreno e a movimentação de veículos como fontes de poluição atmosférica.

As características da qualidade do ar na fase de operação do empreendimento não terão impactos significativos, apenas pelo tráfego de veículos. Logo permite-se concluir que a qualidade do ar na região não será impactada significativamente devido o empreendimento. Todavia, vale ressaltar também, que a alteração da qualidade do ar dependerá sempre, fundamentalmente, das condições meteorológicas dinâmicas

4.1.6 Níveis de Ruído na Região

O monitoramento da emissão de ruído ocorreu de acordo com a Norma ABNT NBR 10.151:2000, além de seguir os padrões estabelecidos pela Resolução COMDEMA nº 03:2017, a qual normatiza os limites de emissão de ruídos e sons, conforme os Instrumentos de Controle Urbanístico do Município de Joinville, instituídos pela Lei Complementar nº 470:2017:

Zonas de Uso NBR 10151/2003	Zonas de Uso – (Lei 470/2017)	Diurno 07h – 19h	Noturno 19h – 07h
Área mista, predominantemente residencial	SA-01, **SA-02**, AS-03, SA-04	55 dB (A)	50 dB (A)

A execução do monitoramento ocorreu em 04 pontos de medições, distribuídos no perímetro do imóvel do empreendimento.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

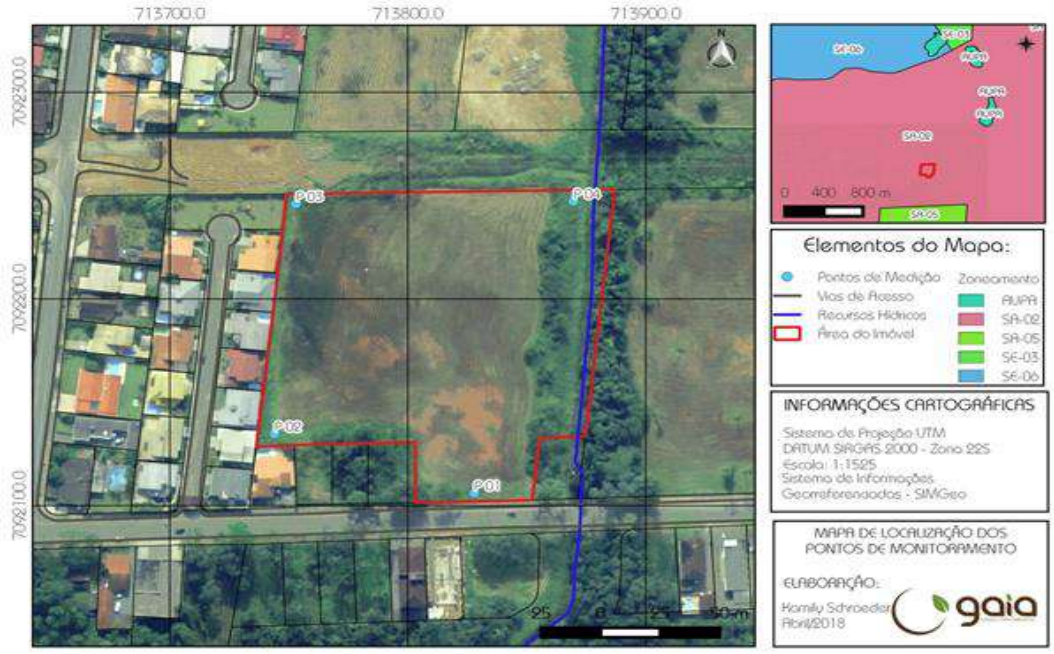


Figura 7. Localização dos pontos de medição.

Fonte: Gaia Consultoria Ambiental.

As medições aconteceram apenas no período diurno sendo realizadas em dia nublado, em horário comercial. Os resultados da avaliação são encontrados na tabela abaixo:

Tabela 3. Resultado do Levantamento das Medições de Ruído

LIMITES NBR 10.151/2000			
DIURNO	NOTURNO	PONTOS	DIURNO (LAeq)
55 dB (A)	50 dB(A)	P1	72
		P2	69
		P3	49
		P4	46
		Não Atende	Atende

Nota-se ruído acima dos limites estabelecidos nos Pontos P1 e P2, os demais pontos apresentados na encontram-se em condições de conforto acústico ambiental, por estarem

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

mais afastadas das vias de trânsito. Por fim, é válido ressaltar que os altos níveis de ruído atingidos em alguns pontos de medições, estão relacionados ao fluxo de veículos nas vias de tráfego.

4.1.7 Partículas em Suspensão

A construtora tomará medidas específicas com a finalidade de mitigar a geração de partículas, provenientes de atividades no período de instalação do empreendimento.

- Construção de barreiras físicas em torno do local de trabalho;
- As caçambas contendo terra serão esvaziadas lentamente;
- Implantação de local para lavagem dos pneus dos caminhões, antes de saírem do canteiro de obras;
- Serão previstas lonas sobre os caminhões;
- Umedecimento do solo, sempre que possível.

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. Com o exposto acima pode-se concluir que apesar de temporário, a produção de poeira, pode gerar baixos transtornos à população local.

4.1.8 Ventilação

Com base na direção e intensidade dos ventos predominantes, apresentadas anteriormente, pode-se considerar que após a implantação do empreendimento poderão ocorrer as seguintes interferências sobre a ventilação:

- ✓ Efeito Esquina: aceleração da velocidade do vento nos ângulos do edifício;
- ✓ Efeito Barreira: ocorre quando o edifício funciona como uma barreira à passagem do vento, criando um desvio em espiral;
- ✓ Efeito Venturi: fenômeno de funil formado por dois edifícios próximos, cujos eixos formam um ângulo agudo ou reto na direção do vento, acelerando a velocidade do vento no estrangulamento entre os edifícios;

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

- ✓ Efeito de Zonas de Pressões Diferentes: formado quando os edifícios estão ortogonais à direção do vento e quincunce às massas de pressão diferentes, 25 interligando-se transversalmente, resultando em movimento de ar no sentido das pressões decrescentes;
- ✓ Efeito Esteira: ocorre quando há circulação do ar em redemoinho na parte posterior em relação à direção do vento (fachada em zona de baixa pressão), sendo esta limitada pelas linhas saídas das arestas.

4.1.9 Iluminação e Sombreamento

Com base no estudo de projeção de sombras após a implantação do empreendimento, fica caracterizada que a pior situação ocorrerá no solstício de inverno, às 17h, com a projeção das sombras impactando um grande número de empreendimentos, no entanto nesse horário a sombra não faz efeito significativo na região pois no inverno já inicia o pôr do sol e o anoitecer, escurecendo a região.

No solstício de verão o sombreamento projetado pelo empreendimento impacta apenas imóveis no condomínio a oeste do empreendimento, às 08h, o qual pode ser considerado como um impacto positivo, visto que o sombreamento acarretará na diminuição da temperatura na vizinhança, e uma margem de sombra para os pedestres. Desta forma, pode-se concluir que o empreendimento não causará influências significativas sobre a vizinhança.

4.2 MEIO BIÓTICO

4.2.1 Flora

Apesar da região do empreendimento estar no interior da grande zona definida como domínio da Mata Atlântica, na ADA não existe atualmente espécies características deste Bioma, somente vegetação baixa caracterizada como capoeira, sendo que esta evidência se apresenta a mais de 15 anos na área do terreno. A vegetação presente na mata ciliar do córrego Alvino Vohl, deverá ser mantida e protegida durante as fases de terraplanagem e construção.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4.2.2 Fauna

Não foram encontradas na ADA espécies da avifauna, mastofauna, herpetofauna em perigo, vulnerável, ou ameaçada de extinção, segundo resolução Consema nº 02/11.

4.2.3 Áreas de Preservação Permanente

Conforme Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Código Florestal, Art 3º Parágrafo II, Área de Preservação Permanente é definida como área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Por meio do Mapa de Área de Preservação Permanente - APP, figura a seguir, é possível visualizar um curso d´água, Rio Alvino Vohl, ao lado direito do empreendimento, e sua APP de aproximadamente 4.123,50 m² no interior do imóvel.

Figura 8. Mapa da Área de Preservação Permanente no lote com sobreposição do empreendimento

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4.2.4 Unidades de Conservação

Unidade de Conservação (UC) é a denominação dada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000) às áreas naturais passíveis de proteção por suas características especiais. Conforme consulta no Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIMGeo disponibilizado no sistema virtual pela Prefeitura Municipal de Joinville, o empreendimento não se encontra em Unidade de Conservação e nem em Zona de Amortecimento.

4.3 MEIO ANTRÓPICO

4.3.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários

O empreendimento analisado é considerado de alto padrão, e portanto é destinado a pessoas com maior poder aquisitivo. Assim, espera-se que a maior parte dos moradores utilizem equipamentos privados de saúde, educação e transporte, de modo que o impacto exercido sobre o sistema público seja pouco significante.

4.3.1.1 Educação

Conforme citado no item 4.7.1., espera-se que a maior parte dos moradores utilizarão equipamentos comunitários privados. De qualquer forma, como observado no mapa, no Bairro Santo Antônio existe uma instituição de ensino público, que está na AID do empreendimento, esta denominada Escola de Educação Estadual Giovanni Pasqualini Faraco. Conforme informações fornecidas pela escola via telefone, em junho de 2018, não há vagas apenas para o 8º e o 9º ano. No ano de 2017 a escola apresentava as seguintes matrículas:

Quadro 1. Matrículas realizadas na Escola de Educação Estadual Giovanni Pasqualini Faraco em 2017.

Matrículas 1º ano EF	19
Matrículas 2º ano EF	22
Matrículas 3º ano EF	26
Matrículas 4º ano EF	30

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Matrículas 5º ano EF	21
Matrículas 6º ano EF	30
Matrículas 7º ano EF	38
Matrículas 8º ano EF	23
Matrículas 9º ano EF	42
Matrículas 1º ano EM	115
Matrículas 2º ano EM	123
Matrículas 3º ano EM	94

Fonte: Adaptado, Qedu 2017.

No entorno do bairro Santo Antônio encontram-se outras escolas públicas. No âmbito municipal são encontradas a Escola Municipal Professor Avelino Marcante no bairro Bom Retiro, a Escola Municipal Governador Pedro Ivo Campos e Escola Municipal Professora Zulma do Rosário Miranda e no bairro Costa e Silva. Também são encontradas escolas estaduais como, a Escola de Educação Básica Arnaldo Moreira Douat no bairro Costa e Silva, a Escola de Educação Básica Gustavo Augusto Gonzaga no bairro Saguaçu e a Escola de Educação Básica Plácido Olímpio de Oliveira no bairro Bom Retiro. O quadro abaixo representa a relação de matrículas realizadas em 2017 nas escolas citadas anteriormente.

Quadro 2: Relação de matrículas por série em 2017 nas escolas no entorno do bairro Santo Antônio.

E.M. Professor Avelino Marcante (Bom Retiro)		***E.M. Governador Pedro Ivo Campos (Costa e Silva)***		***E.M. Zulma do Rosário (Costa e Silva)***		***E.E.B. - Arnaldo Moreira Douat (Costa e Silva)***		***E.E.B. Gustavo Augusto Gonzaga (Saguaçu)***		***E.E.B. Plácido Olímpio de Oliveira (Bom Retiro)***	
Matrículas 1º ano EF	48	**Matrículas 1º ano EF**	108	**Matrículas 1º ano EF**	94	**Matrículas 1º ano EF**	26	**Matrículas 1º ano EF**	24	**Matrículas 1º ano EF**	29
Matrículas 2º ano EF	55	**Matrículas 2º ano EF**	116	**Matrículas 2º ano EF**	57	**Matrículas 2º ano EF**	47	**Matrículas 2º ano EF**	57	**Matrículas 2º ano EF**	22
Matrículas 3º ano EF	55	**Matrículas 3º ano EF**	116	**Matrículas 3º ano EF**	85	**Matrículas 3º ano EF**	60	**Matrículas 3º ano EF**	27	**Matrículas 3º ano EF**	21
Matrículas 4º ano EF	55	**Matrículas 4º ano EF**	128	**Matrículas 4º ano EF**	66	**Matrículas 4º ano EF**	42	**Matrículas 4º ano EF**	28	**Matrículas 4º ano EF**	16

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Matrículas 5º ano EF	65	**Matrículas 5º ano EF**	122	**Matrículas 5º ano EF**	60	**Matrículas 5º ano EF**	34	**Matrículas 5º ano EF**	60	**Matrículas 5º ano EF**	12
Matrículas 6º ano EF	83	**Matrículas 6º ano EF**	105	**Matrículas 6º ano EF**	98	**Matrículas 6º ano EF**	35	**Matrículas 6º ano EF**	57	**Matrículas 6º ano EF**	29
Matrículas 7º ano EF	88	**Matrículas 7º ano EF**	140	**Matrículas 7º ano EF**	69	**Matrículas 7º ano EF**	65	**Matrículas 7º ano EF**	61	**Matrículas 7º ano EF**	15
Matrículas 8º ano EF	70	**Matrículas 8º ano EF**	136	**Matrículas 8º ano EF**	87	**Matrículas 8º ano EF**	46	**Matrículas 8º ano EF**	55	**Matrículas 8º ano EF**	36
Matrículas 9º ano EF	78	**Matrículas 9º ano EF**	136	**Matrículas 9º ano EF**	75	**Matrículas 9º ano EF**	53	**Matrículas 9º ano EF**	63	**Matrículas 9º ano EF**	24
Matrículas 1º ano EM	0	**Matrículas 1º ano EM**	0	**Matrículas 1º ano EM**	0	**Matrículas 1º ano EM**	134	**Matrículas 1º ano EM**	89	**Matrículas 1º ano EM**	82
Matrículas 2º ano EM	0	**Matrículas 2º ano EM**	0	**Matrículas 2º ano EM**	0	**Matrículas 2º ano EM**	89	**Matrículas 2º ano EM**	100	**Matrículas 2º ano EM**	68
Matrículas 3º ano EM	0	**Matrículas 3º ano EM**	0	**Matrículas 3º ano EM**	0	**Matrículas 3º ano EM**	72	**Matrículas 3º ano EM**	45	**Matrículas 3º ano EM**	22
Total	597	**Total**	1107	**Total**	691	**Total**	703	**Total**	666	**Total**	376

Fonte: Adaptado, Qedu 2017.

Outras opções de ensino são as escolas particulares de bairros vizinhos ao empreendimento, os quais dispõem de vagas para novos alunos. Próximas ao empreendimento pode-se encontrar o Colégio Oficina e o Colégio Adventista, no bairro Costa e Silva, já no bairro Saguaçu é encontrado o colégio Bom Jesus/IELUSC. Quanto a educação infantil, o bairro Santo Antônio apresenta também três Centros de Educação Infantil, sendo eles: Espaço do Parque, ABC da Criança e Mundo Azul, sendo este último o único CEI público. De acordo com pesquisa no site da Secretaria de Educação – SED, atualmente (junho de 2018), não há vagas no CEI Mundo Azul, essa situação também acontece no CEI ABC da Criança, informação confirmada por meio de pesquisa via telefone. Já no Espaço Parque é possível encontrar um total de 7 (sete) vagas disponíveis, 5 (cinco) vagas para o Berçário e 2 (duas) para o Maternal.

Entretanto, cabe destacar que nos bairros próximos ao Santo Antônio são encontradas várias instituições de ensino, como o CEI Fadinha no bairro Saguaçú, CEI Adolfo

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Artmann no bairro Bom Retiro, CEI Alzelir Terezinha Gonçalves, Anjinho Querubim, Girassol, Branca de Neve, Pequena Sereia e Sonho de Criança no bairro Costa e Silva.

Para estimar a quantidade de usuários dos equipamentos de educação, utilizou-se a metodologia aplicada por GGES Geologia Geotecnia Engenharia Sondagem Ltda no Estudo de Impacto de Vizinhança do Condomínio Residencial Prudente de Moraes, empreendimento localizado próximo ao objeto deste estudo. O cálculo consiste da seguinte forma: a população estimada para o empreendimento é de 2.400 pessoas (residentes), de acordo com IPPUJ, 2017 no estudo Bairro a Bairro, 21% dos residentes do bairro Santo Antônio são crianças (0 a 17 anos), ou seja, estima-se aproximadamente 504 usuários do sistema de ensino.

Para estimar a quantidade aproximada de alunos que irão utilizar a rede pública de ensino, realizou-se o seguinte cálculo: a população de crianças para o condomínio é de 504, o equivalente a 21% dos residentes (IPPUJ, 2017), sendo que 7%, ou 168 crianças com idade entre 0 e 5 anos irão frequentar CEIs, 9% ou, 216 crianças com idade entre 6 e 14 anos, estarão no ensino fundamental, e 5% ou 120 crianças com idade entre 15 e 17, estarão no ensino médio.

De acordo com o questionário realizado nas imediações da Rua Presidente Prudente de Moraes, no Bairro Costa e Silva realizado por GGES Geologia Geotecnia Engenharia Sondagem Ltda em 2015, estimou-se que da população em idade escolar do Bairro costa e silva 62% dos estudantes são usuários do ensino público e 38% do ensino particular.

Conforme disponibilizado no Relatório de Avaliação do Plano Municipal de Educação – PME 2015/2017 pela Secretaria de Educação de Joinville, no período de 2015-2016 foram entregues 06 (seis) novos centros de educação infantil. Ocorreu a ampliação do atendimento das crianças de 4 e 5 anos nas unidades de Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Joinville, de 477 (quatrocentos e setenta e sete) alunos em 2015 para 1171 (mil, cento e setenta e um) alunos em 2016. Ofereceram-se 970 (novecentos e setenta) vagas em Instituições beneficentes/filantrópicas de assistência social em 2016. E em instituições

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

privadas foram oferecidas 1.931 (um mil e novecentos e trinta e uma) vagas Credenciadas Particulares.

Também de acordo com informações disponíveis no site da Prefeitura de Joinville, a mesma, por meio da Secretaria de Educação, entregou em junho de 2018 o Centro de Educação Infantil (CEI) Professora Felícia Cardoso Vieira, no bairro Costa e Silva, na região conhecida como Loteamento Cattoni. A unidade tem estrutura para atender 310 crianças de quatro meses a cinco anos. Na área de educação infantil em 2018, a Prefeitura de Joinville teve um aumento de 7,5% no número de vagas (Prefeitura Municipal de Joinville).

Com base na disponibilidade de vagas em escolas públicas, tanto do bairro Santo Antônio quanto dos bairros próximos, pode-se concluir que a implantação do condomínio não causará impacto significativo sobre o sistema público de educação, visto que o número de vagas ofertadas na rede pública é grande e que devido a renda da população residente, muitos destes optem pela rede privada de ensino.

Cabe ainda destacar que, possivelmente a maior parte dos compradores dos imóveis do empreendimento em questão já resida em Joinville, o que caracteriza apenas uma migração dentro do próprio perímetro municipal. Isso mostra que nos casos de famílias com filhos em idade escolar, essas crianças já estejam matriculadas em alguma das escolas de Joinville.

De cunho universitário existente próximo ao empreendimento em estudo, estão relacionados o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), a Anhanguera Educacional, o Instituto Nacional de Pós Graduação (INPG) e a Universidade da Região de Joinville - Univille.

4.3.1.2 Saúde

Quanto à rede pública de saúde, o bairro Santo Antônio dispõe de uma Unidade de Saúde, denominado Serviços Organizados de Inclusão Social - SOIS, no entanto, pode-se observar que no bairro próximo, na AID do empreendimento, há um Posto de Atendimento 24 horas, localizado na Rua Guilherme, bairro Costa e Silva. No Costa e Silva

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

também se encontram duas Unidades Básicas de Saúde: UBS Costa e Silva e UBSF Willy Schossland. Já no bairro Bom Retiro encontra-se uma Unidade Básica de Saúde.

Com o exposto acima se pode analisar que existem opções de equipamentos públicos de saúde nos bairros no entono do empreendimento. Considerando que os residentes do empreendimento são consumidores com maior padrão aquisitivo, espera-se que a maior parte dos moradores utilizarão equipamentos privados de saúde, como por exemplo, o Hospital da Unimed no bairro América e o Hospital Dona Helena, no Centro.

Como discutido anteriormente, Joinville tem apresentado uma contínua melhora nos dados relacionados a saúde como longevidade, mortalidade e fecundidade. Apresentando assim bons números em relação a oferta de serviços da saúde, com estabelecimentos e profissionais vinculados a saúde. Segundo o Relatório Anual de Gestão (2017), atualmente Joinville conta com 1.219 leitos hospitalares, sendo estes públicos e privados.

Considerando as informações apresentadas anteriormente pode-se concluir que não haverá impactos significativos na estrutura da saúde da região com a implantação do empreendimento, visto que atualmente o município abriga uma população de 577 mil pessoas conforme IBGE, 2017, para as quais há 1.219 leitos disponíveis. Portanto, o acréscimo de 2400 pessoas ou a mudança sua bairro não alterará a situação atual do município em relação a saúde.

4.3.1.3 Cultura e Lazer

O lazer dos moradores do Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical/Empresarial é suprido pelas áreas comuns do empreendimento que oferece: piscina, salão de festas, quadra de esportes, praças cobertas e descobertas.

Na AID do empreendimento encontra-se duas praças de lazer, uma localizada na Rua Benjamim Constant no bairro América e a outra na Rua Vice Prefeito Luís Carlos Garcia no bairro Costa e Silva. Todas as praças contempladas estão distantes do imóvel em estudo, desta forma, podemos concluir que a implantação do Condomínio não irá afetar

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

negativamente as áreas de lazer que se encontram na área de influência do empreendimento.

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

4.3.1.4 Fornecimento de Energia Elétrica

No setor energético o município de Joinville é abastecido pela empresa pública Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. Conforme a viabilidade da CELESC, a rede existente atenderá a demanda necessária ao empreendimento, não havendo impactos negativos.

4.3.1.5 Telecomunicações

Diversas operadoras encontram-se disponíveis na região do imóvel. Pode-se destacar inclusive concessionárias de telefonia de abrangência nacional, como OI, GVT, NET e telefonia móvel como Tim, Vivo, Claro, OI e Nextel.

Na Área de Influência Direta é possível encontrar vários telefones públicos em funcionamento, espalhados por toda a área alguns estando próximos do imóvel em estudo e outros mais distantes. Conforme atestado de viabilidade, o empreendimento é atendido por sistema de telefonia.

4.3.1.6 Pavimentação

A via que compõem o principal acesso ao empreendimento é pavimentada com paralelepípedos possuindo trafegabilidade.

Na Área de Influência Direta do empreendimento são encontradas ruas pavimentadas com asfalto, ruas sem pavimentação e ruas com pavimentação de paralelepípedo, este último é o caso da Rua Presidente Prudente de Moraes onde o imóvel está inserido.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4.3.1.7 Iluminação Pública

Todas as vias da área de influência do empreendimento possuem iluminação pública. A iluminação composta por postes atende à demanda gerada pela circulação de pedestres atualmente e após a construção do empreendimento. De acordo com a Declaração de Viabilidade de Fornecimento de Energia, emitida pela CELESC, o empreendimento em questão é atendido pelo fornecimento de energia elétrica.

4.3.1.8 Transporte Coletivo

Na Área de Influência do empreendimento localiza-se Estação Norte, do qual está distante a aproximadamente 770 metros do imóvel do empreendimento. A via do empreendimento (Rua Presidente Prudente de Moraes) é contemplada pelo trajeto do serviço público de transporte, com 7 linhas alimentadoras. Toda a Área de Influência Direta é servida por 42 linhas regulares de transporte coletivo.

4.3.1.9 Segurança

Na AID do empreendimento localiza-se a Delegacia de Polícia Civil - 3º Delegacia de Polícia da Comarca (Antiga DP Norte), situada na Avenida Marquês de Olinda, nº 1022, bairro Costa e Silva.

4.3.1.10 Saneamento Básico

Abastecimento de Água

De acordo com dados fornecidos pela Prefeitura de Joinville, a região em geral é atendida pelo abastecimento público da rede. A Viabilidade Técnica, emitida pela Companhia de Saneamento Básico Águas de Joinville, é apresentada em Anexo.

Esgotamento Sanitário

Segundo a Companhia de Saneamento Básico do município - Águas de Joinville, o bairro Santo Antônio é atendido pela rede coletora de esgotamento sanitário, incluindo o local onde será implantado o empreendimento.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Drenagem Natural e Rede de Águas Pluviais

O estabelecimento contempla um sistema de drenagem pluvial para o escoamento das águas pluviais, evitando erosão com carreamento de partículas de solo para a galeria pluvial e consequentemente para os cursos d'água.

A rede de drenagem pluvial é implanta por toda a extensão da Rua Presidente Prudente de Moraes e esta é direcionada para o Rio Alvino Vohl.

Coleta de Lixo

O armazenamento dos resíduos será feito na "casa de lixo" em frente ao condomínio, com acesso à rua Presidente Prudente de Moraes. A coleta será realizada pelo serviço público do município, executado pela empresa Ambiental Limpeza Urbana.

4.3.2 Uso e Ocupação Do Solo

O empreendimento será instalado no zoneamento Setor de Adensamento Prioritário 02 (SA-02), sendo este uma subdivisão do Macrozoneamento denominado Área Urbana de Adensamento Prioritário (AUAP). Esta área caracteriza-se por regiões que predominantemente não apresentam fragilidade ambiental, possuem boas condições de infraestrutura, sistema viário estruturado, transporte coletivo, equipamentos públicos comprovadamente capazes de absorver a quantidade de moradores desejada, maior volume de atividades voltadas preponderantemente ao setor terciário de baixo impacto ambiental e existência de expressivos vazios urbanos.

No entorno do imóvel existe a predominância de edificações residenciais, porém, também foram observadas algumas instituições de ensino, comércio, indústrias e prestadores de serviços. Portanto, não haverá conflitos quanto ao uso do solo, visto que na região predomina o uso residencial e apenas 7% deste território é composto por atividades de Comércio e Serviços.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4.3.3 Valorização ou Desvalorização Imobiliária

Diversos fatores contribuem para a valorização e desvalorização imobiliária, como segurança pública, comércios diversificados, serviços, facilidades entre núcleos residenciais e locais de trabalho, infraestrutura da região e da circunvizinhança, dentre outros aspectos.

O empreendimento a ser implantado é de médio/grande porte, e contribuirá para valorização da região, devido à interferência direta nos fatores sociais da vizinhança, como maior dinâmica nas relações sociais e econômicas. Isto se deve principalmente ao acréscimo populacional, além de alterações no aspecto de acessibilidade da vizinhança, potencialização no aumento de comércios e/ou serviços e alteração da paisagem com construções novas e modernas. A área está em processo de transformação do padrão de uso e ocupação do solo, propiciando novos investimentos locais e agregando fatores a potencialização do ambiente para a sociedade, características inerentes do ponto de vista de valorização/desvalorização imobiliária.

4.4 IMPACTOS NA MORFOLOGIA

4.4.1 Volumetria das Edificações Existentes da Legislação Aplicável ao Projeto

A área de influência do empreendimento apresenta volumetria essencialmente residencial em expansão vertical. Na região de entorno do empreendimento foram observados diversos conjuntos residenciais verticais, como apresentado, composto por prédios de até 9 pavimentos, como especificado na Lei de Ordenamento Territorial do Município de Joinville (Lei nº 470/2017), da qual especifica gabarito máximo de 30 metros.

No entanto, empreendimento a ser implantado na Rua Presidente Prudente de Moraes possui 45 metros de altura, com 15 pavimentos mais cobertura.

Essa situação foi permitida, pois o empreendimento recebeu o Direito do Uso de Outorga Onerosa de 50% estabelecido pela Lei de Ordenamento Territorial (documento em anexo) por estar compreendido numa rua cuja seção tem mais de 12 metros, conforme descrito a seguir:

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

> O Coeficiente de Aproveitamento do Lote (CAL) em todos os Setores de Adensamento Prioritário, nos Setor Especial de Interesse Público (SE-02) [...], poderá ser acrescido em até 50% (cinquenta por cento) nos imóveis localizados em vias com seção mínima de 12m (doze metros), desde que esteja vinculado a um dos instrumentos de promoção do desenvolvimento urbano, Transferência do Direito de Construir ou Outorga Onerosa do Direito de Construir (Lei nº 470/2017).

4.4.2 Bens Tombados na Área de Vizinhança

Os bens tombados e em processo de tombamento da vizinhança do imóvel em estudo, está localizado a 1,04 km de distância na Rua Dr. João Colin, nº 2287, bairro América. E o imóvel em processo de tombamento mais próximo à área de estudo localiza-se à 1,34 km de distância na Rua Tenente Antônio João, nº 580, bairro Saguaçu.

4.4.3 Vistas Públicas Notáveis

De acordo mapa hidrográfico e vistoria in loco, tem-se presente ao leste do interior da área do imóvel um curso d'água, este denominado Rio Alvino Voh que flui para o principal rio da bacia, denominado Rio Cachoeira. Considera-se este Rio como sendo uma vista pública notável.

4.4.4 Marco Referencial Local

Na região do empreendimento, como marcos de referência local destacam-se a Delegacia de Polícia a oeste à oeste, distante à 480 metros do objeto de estudo, e o Terminal Rodoviário, distante a 790 metros à leste.

4.4.5 Paisagem Urbana

O entorno do empreendimento apresenta uso essencialmente residencial, no entanto existem na região diversos empreendimentos comerciais e alguns prestadores de serviços, poucas indústrias e escolas e terrenos ainda baldios.

Atualmente a área para implantação do empreendimento encontra-se sem ocupação, e a intervenção do empreendimento no local seguirá com alterações na

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

paisagem. Assim, pode concluir que a implantação do empreendimento irá afetar consideravelmente no visual da paisagem urbana no entorno.

4.5 IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

Estudo de tráfego consiste em uma avaliação feita por métodos sistemáticos de coleta, onde o objetivo fundamental é ver a relação entre todos os componentes que compõem o tráfego com o ambiente no qual ele está inserido. Com o estudo de tráfego é possível avaliar de maneira quantitativa os veículos que trafegam por uma determinada via em um conhecido período de tempo, também fornece a análise sobre a capacidade de uma via em receber o aporte de veículos e ver sua classificação perante a saturação desta em relação aos veículos (PIETROANTONIO, 1999).

4.5.1 Caracterização do Sistema Viário e da Mobilidade

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

Na Rua Presidente Prudente de Moraes, via diretamente afetada pela a área de estudo do empreendimento, as calçadas são pavimentadas, excetuando aquelas localizadas em terrenos baldios, caso específico da área do empreendimento.

A velocidade permitida na Rua Presidente Prudente de Moraes é de até 60 km/h, entretanto, no entorno da área do empreendimento, há poucas placas de sinalização do limite de velocidade. Não há semáforo na vizinhança imediata, apenas no cruzamento da rua Marquês de Olinda com a Presidente Prudente de Morais (aproximadamente a 500 metros do empreendimento). Ao longo desta via, em áreas escolares com travessia de pedestres, a velocidade permitida é reduzida para até 30km/h.

4.5.2 Classificação das Vias de Acesso

A Rua Presidente Prudente de Moraes, acesso ao empreendimento, é uma via coletora, com velocidade máxima regulamentada em 60 Km/h.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4.5.3 VIAS DE TRÁFEGO AFETADAS PELO EMPREENDIMENTO

As vias de tráfego afetadas pelo empreendimento são as que constam nas áreas de influência já identificadas anteriormente.

- Vias Diretamente Afetadas

A Via Diretamente Afetada (VDA) do empreendimento é a Rua Presidente Prudente de Moraes compreendendo um trecho de aproximadamente 300 metros para ambos os lados a partir da entrada do condomínio. Este trecho está destacado em vermelho na figura a seguir.

- Vias Indiretamente Afetadas

As Vias Indiretamente Afetadas (VIA) consistem naquelas que mesmo não sofrendo impacto direto pela implantação e operação do empreendimento, podem sofrer impacto indireto devido ao aumento da demanda de tráfego, a eventuais bloqueios ou mesmo acidentes relacionados. Considerando isto, uma área foi delimitada com base na via utilizada para a entrada e saída do empreendimento e os fluxos das vias circundantes (destacadas em verde).

4.5.4 Diagnóstico do Tráfego na Área Afetada

4.5.4.1 Caracterização preliminar do tráfego na região do empreendimento

Nos quatro períodos de pico do dia (07h-08h, representando o trânsito de ida ao trabalho e escola; 12h30min-13h30min, representando o tráfego gerado no intervalo de almoço; 15h15min-16h15min representando o período do fluxo da tarde; e das 18h-19h, representando o tráfego gerado pelo retorno às residências após um dia de trabalho) em nenhum momento a via diretamente afetada (Prudente de Moraes) apresentou tráfego muito intenso e com engarrafamentos. Em todos os momentos as vias são classificadas como fluxo livre-muito rápido e fluxo menos rápido. Em relação a Av Marquês de Olinda, via indiretamente afetada, no geral também apresentou boas condições de tráfego. Somente no período das 18h, no sentido sul, é que sua classificação deixou de ser boa e entrou para

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

lenta, reflexo do fluxo de pessoas voltando para suas casas do dia de trabalho em relação ao entroncamento com a sinaleira, algo considerado permissível de ocorrer para este setor.

4.5.4.2 Contagem Volumétrica de veículos

As Contagens Volumétricas visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo.

As coletas foram efetuadas em 1 ponto de contagem localizado na Rua Presidente Prudente de Moraes, respeitando quatro intervalos de 1 hora em cada ponto, nos principais horários de pico do dia (07:00 às 08:00; 12:30 às 13:30; 15:15 às 16:15; e, 18:00 às 19:00) do dia 29/03/2018, fornecendo assim o volume horário de tráfego – VHT.

Os resultados obtidos na contagem do volume horário de tráfego na Rua Presidente Prudente de Moraes, mostram que o volume de tráfego é bem próximo em ambos os sentidos da via no período da manhã (07:00 às 08:00 horas), havendo uma predominância no sentido oeste. No período das 12:30h às 13:30h, o fluxo também se equipara, porém desta vez com uma leve predominância sentido leste. No período da tarde, das 15:15h às 16:15h o sentido leste apresentou um VHT superior em mais de 100 unidades de veículos em relação o sentido oposto. Por fim, no período da noite, das 18:00h às 19:00h, foi observado o maior fluxo de veículos para os quatro períodos analisados, sendo o sentido leste bem preponderante em relação a oeste. A composição do tráfego é marcada pela predominância de veículos médios (automóveis e camionetas), que representaram 90% do volume contabilizado. Os veículos leves (motos e similares) e pesados (caminhões e ônibus) representaram 6% e 4% respectivamente do volume de tráfego registrado.

4.5.4.3 Prognóstico de Demanda pelo Sistema Viário

As estimativas revelam que o aumento no volume horário de tráfego (VHT) decorrente do empreendimento, pode representar um incremento de 6,9% a 52,3% sobre o sistema viário ao longo dos horários de pico amostrados (07:00 às 08:00, 12:30 às 13:30, 15:15 às 16:15 e 18:00 às 19:00), considerando que 10% ou 100% das vagas disponíveis, respectivamente, utilizassem a Rua Presidente Prudente de Moraes de forma simultânea.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Mesmo nessas condições, o trecho avaliado se mostra coerente com as condições ideais de trânsito, não apresentando alterações significativas em condições normais. Os valores teóricos obtidos para os cenários futuros apresentaram as piores condições de trânsito, portanto, do ponto de vista de investimento públicos e uma gestão de tráfego eficiente, para um bom desenvolvimento urbano, é ideal que sejam pensadas medidas mitigadoras e contínuos investimentos no setor de infraestrutura da malha urbana municipal.

4.5.5 Demanda de Estacionamento

O Condomínio Vertical Residencial Comercial possuirá no total 1.023 vagas de garagem para moradores, comerciantes e visitantes.

A estrutura de acesso ao empreendimento pela Rua Presidente Prudente de Moraes também proporcionará o atendimento de vagas provisórias, uma vez que é permitido estacionar do lado oeste da via e normalmente estas vagas estão desocupadas.

Portanto a quantidade de vagas disponíveis será suficiente para atender a demanda sem ocasionar impactos negativos neste viés.

4.5.6 Avaliação de Impactos no Sistema Viário e Medidas Mitigadoras

O empreendimento poderá acarretar algum impacto no movimento de pedestres e automóveis na Rua Presidente Prudente de Moraes (aumentando seu fluxo), devido ao seu porte e importância perante a sociedade. Seguindo o diagnóstico do sistema viário, com as melhorias previstas para a região, a instalação do empreendimento no local planejado não trará grandes alterações e/ou impactos de elevada magnitude ao trânsito local.

4.5.7 Geração de acidentes

Os pontos críticos no que concerne à potencial geração de acidentes decorrentes da instalação do empreendimento consistem na entrada e saída do estacionamento do empreendimento. Os riscos contidos na entrada e saída do estacionamento estão ligados à cautela e o respeito às normas de trânsito pelos motoristas e da atenção dos pedestres no

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

passeio. Desta forma, indica-se a instalação de placas orientadoras de trânsito e acessos, assim como sinalizadores visuais e sonoros, e/ou cancelas a fim de regular o acesso e o despertar da atenção dos pedestres e automobilistas.

4.6 IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

4.6.1 Proteção das Áreas Ambientais Lindeiras ao Empreendimento

O imóvel encontra-se inserido em área urbana e possui como área ambiental lindeira uma margem de 30 metros que representa a Área de Preservação Permanente do Rio Alvino Vohl localizado dentro do imóvel. A empresa poderá realizar regeneração na área de 15 metros às margens do rio (da qual não há construção) e compensação ambiental nos 15 metros de área construída, equivalente à 1.860,72 m².

4.6.2 Destino Final do Entulho das Obras

Os resíduos gerados durante a obra deverão ser separados no local das obras de acordo com a sua classe e encaminhados desta forma para armazenagem em baias específicas e identificadas. Os locais de armazenamento serão instalados em pontos de fácil acesso, facilitando dessa maneira o acondicionamento e coleta dos resíduos.

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

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

4.6.3 Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra

O material gerado a partir das operações de escavação, aterro e transporte de terra, deverão ser transportado por caminhões basculantes por empresa terceirizada, contando com todos os procedimentos de controle ambiental, como limpeza de rodas para minimizar

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

carreamento de solo e proteção por rede na caçamba para evitar dispersão de material por vento ou por impactos ocasionados por aberturas nas vias.

Todo o material deverá ser encaminhado a depósitos de aterros, conhecidos como bota-foras, devidamente licenciados. Esses locais não devem interceptar cursos d'água, caminhos preferenciais de drenagem ou em locais que apresentem sinais de processos erosivos.

Após o término do transporte recomenda-se o revestimento do material de bota-fora, a fim de evitar processos erosivos causados principalmente por precipitações.

4.6.4 Produção e Nível de Ruídos

As principais atividades geradoras de ruídos previstas na implantação do empreendimento estarão relacionadas a movimentação de veículos de transporte dos insumos para a obra, máquinas e tratores para os serviços de terraplanagem (raspagem, cortes e aterros), além dos equipamentos para executar a fundação.

O ruído gerado durante a obra deverá ser avaliado e monitorado para que não ultrapassarem os limites permitidos pela legislação vigente. Sugere-se ainda que a obra seja executada em horário comercial, de modo a diminuir a intervenção na rotina dos habitantes.

4.6.5 Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as obras

A movimentação de veículos de carga e descarga de materiais para as obras se dará pela Rua Presidente Prudente de Moraes.

Durante a fase de implantação do empreendimento a movimentação de caminhões e máquinas deve ser realizada após/antes os de pico (07h30 – 08h30; 11h30 – 13h00; 17h30 – 18h30). Destaca-se que as manobras e carga e descarga de materiais deverão ser executadas sempre que possível com os veículos dentro da área de pátio do empreendimento.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

4.6.6 Solução Do Esgotamento Sanitário Do Pessoal De Obra Do Empreendimento

O local onde será implantado o empreendimento é atendido pela rede coletora municipal de esgoto. Entretanto, na fase de obras do empreendimento, serão instalados banheiros químicos para os trabalhadores.

Os resíduos dos banheiros químicos serão coletados por caminhão limpa fossa e transportados, por empresa licenciada, para uma estação de tratamento de esgoto licenciada para recebimento deste efluente doméstico.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

5 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Tabela 4. Proposição de medidas preventivas.

FASE DE IMPLANTAÇÃO - CONDOMINIO					
Aspecto	**Impacto**	**Fator Ambiental**	**Medidas Mitigatórias e Preventivas**	**Prazo de Permanência**	**Responsável**
Qualidade do ar	Geração de material particulado Poluição do ar por gases de efeito estufa (CO_2) Geração de odores da combustão	Fisico	• Controle da umidade do solo nas áreas de trabalho, a partir de aspersões periódicas de água. • Limitar a velocidade dos veículos dentro da área do empreendimento. • Exigir o uso de lona dos caminhões que realização o transporte do material proveniente da limpeza do terreno ou do material destinado para as obras. • Estocar materiais construtivos de fácil arraste eólico em locais abrigados. • Limpar periodicamente as vias não pavimentadas de acesso ao empreendimento. • Manutenção periódica dos equipamentos móveis e fixos.	curto prazo	Empreendedor
Geração de Ruído	Poluição sonora	Físico	• Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamento; • Execução dos trabalhos nos horários permitidos;	curto prazo	Empreendedor

			• Manter os níveis de ruídos estabelecidos pela legislação Decreto Estadual (SC) 14.250/81, Resolução CONAMA n° 01/90, NBR 10.152/87 e NBR 10.151/00, que limitam os níveis de ruído aceitáveis; • Elaborar e executar o Plano de monitoramento de ruído.		
Solo	Contaminação do solo Alteração da permeabilidade do solo	Físico	• Seguir exigências da Prefeitura quanto à área máxima de impermeabilização do solo • Dar preferência a materiais que permitem maior permeabilidade ao solo. • Executar drenagem pluvial eficiente a fim de assegurar o bom escoamento das águas, minimizando as possíveis erosões.	Longo prazo	Empreendedor

			• Realizar a manutenção preventiva de veículos automotores e máquinas evitando a ocorrência de vazamentos de óleos, fluídos hidráulicos ou combustíveis; • Transportar e acondicionar adequadamente os resíduos produzidos no canteiro de obras • Disponibilizar banheiros químicos dentro do canteiro de obras na fase inicial de implantação, a fim de evitar o lançamento de efluentes sanitários no solo; • Não realizar a manutenção de equipamentos na área do empreendimento. • Em caso de vazamentos e lançamento acidental de combustíveis, lubrificantes, tintas e outros fluídos sobre o solo, realizar a remoção imediata do material contaminado, armazenando em recipientes fechados e identificados, que serão mantidos em local coberto e pavimentado até seu recolhimento por uma empresa habilitada.	curto prazo	Empreendedor
Geração de renda	Contratação de pessoas para o canteiro de obras	Socioeconômico	Devido as obras, serão abertas vagas para diversas modalidades profissionais.	Médio prazo	Empreendedor
Geração de resíduos	Alteração da qualidade do solo; Água	Físico	Realizar a segregação, acondicionamento e destinação final adequada dos resíduos de construção civil	Médio prazo	Empreendedor

			Separação de resíduos para sua reciclagem	Médio prazo	Empreendedor
				Curto prazo	Empreendedor
Tráfego de veículos pesados	Aumento no tráfego das vias locais e trechos com lentidão	Socioeconômico	Sinalização adequada do canteiro de obras (parada, entrada e saída de veículos)	Médio prazo	Empreendedor
			Utilização de pátio interno para carga e descarga de materiais	Médio prazo	Empreendedor
			Evitar horários de pico para carga, descarga transporte de materiais	Médio prazo	Empreendedor
Saúde	Aumento na demanda nos serviços de saúde	Socioeconômico	Implementar Procedimentos de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho;	Curto prazo	Empreendedor

FASE DE OPERAÇÃO - CONDOMINIO					
Aspecto	**Impacto**	**Fator Ambiental**	**Medidas Mitigatórias e Preventivas**	**Prazo de Permanência**	**Responsável**
Aumento do consumo de água	Comprometimento da disponibilidade deste recurso	Socioeconômico	Previsão de caixa d'água e/ou cisternas	Longo prazo	Empreendedor

			Prever captação de água da chuva	Longo prazo	Empreendedor
			Realização de programas de conscientização para usuários do empreendimento	Longo prazo	Empreendedor
Geração de efluentes sanitários	Poluição por falta de tratamento de efluentes sanitários domésticos	Fisico	O empreendimento deverá ligar seu sistema de esgotamento sanitário a rede pública de coleta de esgoto.	Longo prazo	Empreendedor
Tráfego de veículos	Aumento no tráfego das vias locais e eventuais congestionamentos	Socioeconômico	Prever acesso facilitado para entrada de veículos no empreendimento	Longo prazo	Empreendedor
			Maior disponibilidade de transporte público na região do empreendimento	Longo prazo	Prefeitura
			Possuir vagas de garagem internas, evitando que carros parem irregularmente na rua	Longo prazo	Empreendedor
Geração de resíduos	Alteração da qualidade do solo/água	Físico	Implementar plano de gerenciamento de resíduos sólidos	Longo prazo	Empreendedor
Demanda por Equipamentos Urbanos e Comunitários	Maior ocupação das praças, passeios, academias ao ar livre, etc	Socioeconômico	O empreendimento possui infraestrutura de esporte e lazer: quadra de esportes e praça no centro do imóvel adequadas a área de lazer e convívio social.	Longo prazo	Empreendedor

Energia Água potável	-Aumento no consumo de energia; -Aumento no consumo de água;	Socioeconômico	A área do empreendimento é atendida pela concessionária CELESC.	Longo prazo	CELESC e Empreendedor
			- Construção de caixas d'água e cisterna para suprir a demanda de água; - Projetos de reutilização de água; - A área do empreendimento é atendida pela CAJ - Cia Água de Joinville.	Longo prazo	Cia Águas de Joinville e Empreendedor
Efluentes líquidos	Aumento na geração de efluentes líquidos e sanitários	Físico/ socioeconômico	Local atendido pela coleta municipal de esgoto.	Longo prazo	Cia Águas de Joinville
Saúde	Aumento na demanda nos serviços de saúde	Socioeconômico	- Disponibilidade de atendimento médico / hospitalar;	Médio prazo	Secretaria de Saúde e Empreendedor
			- Implementar Procedimentos de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho;	Curto prazo	Empreendedor
Educação	- Aumento na demanda de número de vagas disponíveis; - Aumento do número de crianças na rede escolar;	Socioeconômico	- Executar um plano gradual a educação, juntamente com as ações do Governo Federal, para atender a ocupação gradual do empreendimento; -Executar programa de melhoria continuada da infraestrutura municipal;	Longo prazo	Secretaria da Educação de Joinville
Geração de Resíduos da Construção Civil	Poluição do solo e da água	Físico	- Lavação de equipamentos utilizados em locais adequados; - Destinação adequada dos resíduos sólidos da construção civil (reciclagem ou aterro licenciado). - Plano de Gerenciamento de Resíduos.	Curto prazo	Empreendedor
Transporte público	Aumento na demanda de utilização de transporte público	- Maior demanda para utilização do transporte público.	- Aumentar a disponibilidade de transporte público municipal.	Médio prazo	Prefeitura Municipal de Joinville

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O EIV fez a avaliação das características da área e do projeto visando avaliar a viabilidade do empreendimento e, ao identificar impactos adversos, propor medidas mitigadoras que gerassem a menor alteração da qualidade à vizinhança.

Os resultados nos possibilitam afirmar que os impactos relacionados ao empreendimento serão exercidos no terreno propriamente dito, no entorno dele e mais indiretamente em sua cidade. Isto ocorrerá, haja vista, em períodos e com intensidades diferentes, se consideradas as fases de instalação e operação do empreendimento.

Em geral, entende-se que os impactos negativos advêm do processo normal de urbanização das cidades, tais como a emissão de ruídos e de efluentes, as mudanças do uso e ocupação do solo, a geração de resíduos, adensamento populacional, o aumento do tráfego, dentre outros apresentados, assim como ocorre em qualquer outra implantação do tipo de atividade em meio urbano.

O adensamento populacional pode-se dizer que encontra-se relacionado à capacidade da infraestrutura física (sistema viário, energia elétrica, etc.) e social (equipamentos, saúde, etc.) disponibilizadas, além de estar relacionado também ao aumento na circulação de veículos e pessoas.

É evidente que um empreendimento com essas características está envolvido com o aumento do capital imobiliário, com a provável valorização da área e o surgimento de atividades de comércios e serviços que podem se instalar nas proximidades para atender uma parcela adicional da população. No que tange a modificação da paisagem urbana, percebe-se a evolução do processo de urbanização sobre a área de estudo, sendo enfatizados projetos modernos, arrojados e sustentáveis, potencializando uma área já concebida.

Em face do exposto no presente estudo, pode-se afirmar que as atividades relativas à construção e operação do condomínio vertical não devem produzir impactos expressivos e irreversíveis na sua área de implantação e nos componentes avaliados, desde que sejam observadas medidas mitigadoras indicadas por esse EIV.

Ressalta-se também a pertinência deste estudo, visto que o apontamento de aspectos, impactos e suas respectivas medidas servem para a construção de uma relação harmoniosa entre o ambiente, o empreendimento e sua vizinhança.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

Trata-se de um processo que envolve diversos agentes urbanos, considerando que o empreendedor deverá interagir com os órgãos locais, no sentido de buscar a eficiente e eficaz implementação das medidas e ponderações apresentadas neste estudo. O empreendedor tem a responsabilidade de observar as ações mitigadoras, para que haja a manutenção do interesse da coletividade, haja visto que o uso da propriedade deve estar associado à manutenção do equilíbrio socioambiental e ao bem estar da população.

Os impactos positivos identificados exercem importante influência na sociedade em geral, visto que tais impactos estão interligados ao seu desenvolvimento socioeconômico. O crescimento de empregos diretos e indiretos, renda e a movimentação econômica são os principais destaques neste sentido.

Insta salientar que o município apresenta um contingente populacional de forma significativa, tem grande representatividade econômica e é sem dúvida uma das regiões de maior atratividade nos quesitos de desenvolvimento humano e geração de renda do estado.

Desta forma, concluiu-se que o empreendimento é passível de aprovação, desde que atendidas todas as medidas propostas no presente estudo e mediante a aprovação do órgão responsável.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

7 EQUIPE TÉCNICA

Nome: Patrícia de Luca Lima Greff
CPF: 018.751.649-95
Qualificação profissional: Mestre em Biotecnologia Ambiental e Graduada em Ciências Biólogicas.
CRBio: 58979-03

Nome: Gregório Carlos De Simone
CPF: 122.544.294-44
Qualificação profissional: Geógrafo - Mestre em Gestão de Políticas Públicas.
CREA/SC: 122394-2

Nome: Danieli Tamanini
CPF: 046.764.989-85
Qualificação profissional: Engenheira Ambiental – Engenheira de Segurança do Trabalho.
CREA/SC: 1000474-5

Nome: Lara Serena
CPF: 082.214.209-05
Qualificação profissional: Analista Ambiental.

Nome: Pâmela Fermino Campioli
CPF: 102.962.749-50
Qualificação profissional: Auxiliar Ambienta.

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

8 DECLARAÇÃO

Declaro sob as penas da lei de que as informações prestadas no Relatório Conlcusivo do Estudo de Impacto de Vizinhança são verdadeiras.

Patrícia de Luca Lima Greff
CRBio: 58979-03

Gregório Carlos De Simone
CREA/SC: 122394-2

Danieli Tamanini
CREA/SC: 1000474-5

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin , 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC

XX. PROCURAÇÃO

neo green
Consultoria Ambiental

PROCURAÇÃO

HACASA ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, representada legalmente por Elcio Edison Horstmann, brasileiro, casado, Gerente de Controladoria, inscrito no CPF nº 311.655.169-34, com domicilio comercial a Rua Cachoeira, 70, bairro Centro, Joinville, SC, e Marcelo Juliano Merkle, brasileiro, casado, Gerente de Suprimentos, com domicilio comercial a Rua Cachoeira, 70, bairro Centro, Joinville, SC, vem por meio desta constituir como bastante procuradora, Srª Patricia de Luca Lima Greff, brasileira, casada, Bióloga, inscrita no CPF nº 018.751.649-95, residente e domiciliada na Rua Adolpho Ritzmann, 462, bairro Costa e Silva, na cidade de Joinville, SC, representante legal da empresa NEO GREEN CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA, localizada a Avenida Dr. João Colin, 1285, sala 3 e 4, bairro América, Joinville, SC., a quem concede poderes para em nome da Outorante, representa-la exclusivamente junto aos órgãos licenciadores de Joinville/SC, podendo Assinar: requerimentos diversos, respostas de ofícios, termos de averbação, declarações, projetos, ART's, defesas de autuação e para Receber ofícios, notificações, certidões, declarações, licenças, autorizações, e outros documentos emitidos pela SAMA, SEPUD relacionados ao imóvel localizado a Rua Presidente Prudente de Moraes, bairro Santo Antônio, de tudo fazendo as devidas prestações de conta, com fim específico de elaboração e instrução de processo de análise de Estudo de Impacto de Vizinhança para o empreendimento a ser desenvolvido no imóvel acima mencionado. Não podendo inclusive substabelecer.

Joinville, 29 de maio de 2018.

Firma 2º TABELIONATO RECONHECIDA

Elcio Edison Horstmann
Outorgante

Firma 2º TABELIONATO RECONHECIDA

Marcelo Juliano Merkle
Outorgante

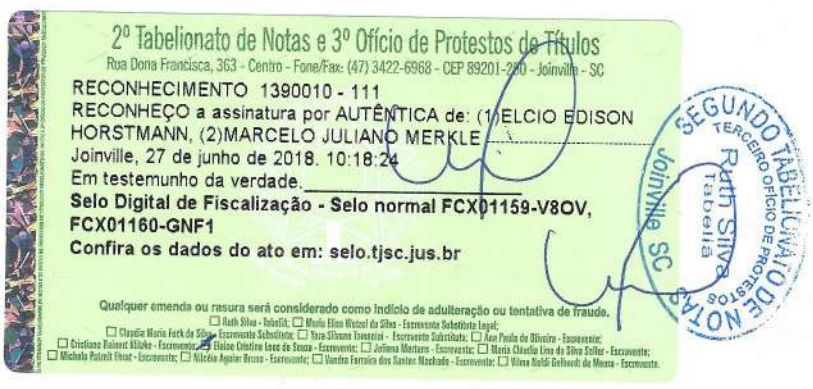
Patricia de Luca Lima Greff
Outorgada

Luana R. Bueri Trisotto
Assessoria Jurídica

José Vanderlei S. Israel
Coordenador de Auditoria Interna

Impresso por LUANAR em 20/06/2018 11:39:27

www.neogreen.eco.br
Rua Dr. João Colin, 1285 - América
CEP 89.204-001 | Joinville / SC



2º Tabelionato de Notas e 3º Ofício de Protestos de Títulos
Rua Dona Francisca, 363 - Centro - Fone/Fax: (47) 3422-6968 - CEP 89201-220 - Joinville - SC

RECONHECIMENTO 1390010 - 111
RECONHEÇO a assinatura por AUTÊNTICA de: (1)ELCIO EDISON HORSTMANN, (2)MARCELO JULIANO MERKLE
Joinville, 27 de junho de 2018. 10:18:24
Em testemunho da verdade.

Selo Digital de Fiscalização - Selo normal FCX01159-V8OV, FCX01160-GNF1
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

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

☐ Ruth Silva - Tabelã; ☐ Mirella Elisa Wetzel da Silva - Escrevente Substituto Legal;
☐ Claudia Maria Fuck da Silva - Escrevente Substituto; ☐ Yara Silvana Trevisini - Escrevente Substituto; ☐ Ana Paula de Oliveira - Escrevente;
☐ Cristiano Rainert Klüpke - Escrevente; ☐ Elaine Cristina Lage de Souza - Escrevente; ☐ Juliana Martens - Escrevente; ☐ Maria Claudia Lino da Silva Sulter - Escrevente;
☐ Michelle Patrick Faust - Escrevente; ☐ Nilcéia Aguiar Bruno - Escrevente; ☐ Vandra Ferreira dos Santos Machado - Escrevente; ☐ Vilma Nobli Gelhardt de Moura - Escrevente.

SEGUNDO TABELIONATO DE NOTAS
TERCEIRO OFÍCIO DE PROTESTOS
Ruth Silva
Tabelã
Joinville SC