



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

PHILUS ENGENHARIA LTDA
JULHO/2021



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

PHILUS ENGENHARIA LTDA

*Condomínio Residencial
Solare Uvaranas*



JULHO / 2021

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 15 |
| 2 | CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 16 |
| 2.1 | IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR..... | 16 |
| 2.2 | IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV | 17 |
| 2.3 | INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO | 17 |
| 3 | CARACTERÍSTICAS DO EMPREEDIMENTO | 18 |
| 3.1 | LOCALIZAÇÃO E ACESSO | 18 |
| 3.2 | JUSTIFICATIVA LOCACIONAL..... | 21 |
| 3.3 | DOMINIALIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL | 21 |
| 3.4 | TOPOGRAFIA..... | 22 |
| 3.5 | DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 24 |
| 3.5.1 | Atividade Prevista | 24 |
| 3.5.2 | Edificações existentes | 24 |
| 3.5.3 | Projetos..... | 25 |
| 3.5.4 | Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto | 48 |
| 3.5.5 | Cronograma físico preliminar da obra..... | 49 |
| 4 | ÁREAS DE INFLUÊNCIA | 51 |
| 4.1 | ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA..... | 51 |
| 4.1.1 | Área de Influência Direta do Meio Antrópico..... | 51 |
| 4.1.2 | Área de Influência Direta do Meio Físico e Biológico | 52 |
| 4.2 | ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA..... | 53 |
| 5 | ADENSAMENTO POPULACIONAL | 55 |
| 5.1 | POPULAÇÃO EXISTENTE | 55 |
| 5.2 | POPULAÇÃO GERADA PELO EMPREENDIMENTO..... | 57 |
| 6 | USO E OCUPAÇÃO DO SOLO | 58 |
| 6.1 | ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA | 59 |
| 6.1.1 | Atividades de Comércio | 60 |
| 6.1.2 | Atividades de Serviços | 62 |
| 6.2 | DEMANDA POR ATIVIDADES A SEREM GERADAS A PARTIR DO EMPREENDIMENTO .. | 64 |
| 6.3 | CAPACIDADE DE SUPORTE DO ENTORNO | 64 |
| 6.4 | ESTUDOS DE SOMBREAMENTO, INSOLAÇÃO, VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO..... | 65 |
| 6.4.1 | Análise do solstício de verão (dia 21 de dezembro)..... | 65 |
| 6.4.2 | Análise do solstício de inverno (21 de junho). | 66 |
| 6.4.3 | Ventilação e iluminação..... | 67 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6.5 | ASPECTOS DA MORFOLOGIA URBANA..... | 70 |
| 6.5.1 | Verticalização..... | 70 |
| 6.5.2 | Densidade construtiva..... | 70 |
| 6.5.3 | Permeabilidade do solo..... | 71 |
| 6.5.4 | Massas verdes..... | 71 |
| 6.5.5 | Vazios urbanos..... | 71 |
| 7 | VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA..... | 73 |
| 7.1 | ALTERAÇÕES NO TRÁFEGO..... | 74 |
| 7.2 | RUÍDOS..... | 74 |
| 7.3 | VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL..... | 74 |
| 8 | ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL..... | 75 |
| 8.1 | BENS CULTURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA..... | 75 |
| 8.2 | BENS NATURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA..... | 77 |
| 8.3 | INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO NA PAISAGEM NATURAL..... | 78 |
| 9 | EQUIPAMENTOS URBANOS..... | 79 |
| 9.1 | REDES DE ÁGUA..... | 79 |
| 9.1.1 | Estimativa de consumo de água..... | 79 |
| 9.2 | REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO..... | 80 |
| 9.2.1 | Estimativa de geração de esgoto..... | 80 |
| 9.3 | DRENAGEM PLUVIAL..... | 80 |
| 9.4 | REDE DE ENERGIA ELÉTRICA..... | 83 |
| 9.5 | COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS..... | 83 |
| 10 | EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES..... | 86 |
| 10.1 | EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO..... | 86 |
| 10.2 | EQUIPAMENTOS DE SAÚDE..... | 88 |
| 10.3 | EQUIPAMENTOS DE LAZER..... | 89 |
| 11 | SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE..... | 91 |
| 11.1 | ACESSO AO EMPREENDIMENTO..... | 91 |
| 11.1.1 | Macro acessibilidade..... | 91 |
| 11.1.2 | Micro acessibilidade..... | 93 |
| 11.2 | CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO..... | 94 |
| 11.2.1 | Sistema Viário Básico do Município de Ponta Grossa segundo a Lei 4.841/92..... | 94 |
| 11.2.2 | Características físicas das vias..... | 94 |
| 11.2.3 | Sinalização viária existente..... | 98 |
| 11.2.4 | Polo gerador de tráfego..... | 100 |
| 11.3 | TRANSPORTE COLETIVO..... | 101 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 11.4 | ACESSIBILIDADE EXISTENTE | 103 |
| 11.5 | METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS . | 104 |
| 11.5.1 | Classificação legal das principais vias do empreendimento..... | 106 |
| 11.5.2 | Localização dos pontos de contagem..... | 107 |
| 11.5.3 | Contagem volumétrica e capacidade do trecho Rua Teixeira Mendes..... | 108 |
| 11.5.4 | Nível de serviço da via | 114 |
| 11.5.5 | Estimativa de veículos gerados pelo empreendimento | 117 |
| 12 | ASPECTOS AMBIENTAIS | 118 |
| 12.1 | IMPACTOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) E ÁREAS VERDES | 119 |
| 12.2 | RECOBRIMENTOS VEGETAIS SIGNIFICATIVOS | 119 |
| 12.3 | ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO | 120 |
| 12.4 | INFRAESTRUTURA URBANA E CIRCULAÇÃO | 120 |
| 12.5 | IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO | 121 |
| 12.6 | EFEITOS DA EDIFICAÇÃO SOBRE A ILUMINAÇÃO NAS EDIFICAÇÕES VIZINHAS, VIAS E ÁREAS PÚBLICAS. | 121 |
| 12.7 | POLUIÇÃO SONORA | 122 |
| 12.8 | VIBRAÇÃO | 123 |
| 12.9 | POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA | 123 |
| 12.9.1 | Emissão de gases e vapores | 124 |
| 12.9.2 | Emissão de material particulado e gases de combustão para a atmosfera | 125 |
| 13 | GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS..... | 127 |
| 13.1 | ETAPA 1 – PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO..... | 127 |
| 13.1.1 | Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos da construção civil | 127 |
| 13.1.2 | Triagem dos resíduos..... | 130 |
| 13.1.3 | Acondicionamento / armazenamento e resíduos produzidos na obra. | 131 |
| 13.1.4 | Transporte Interno..... | 137 |
| 13.1.5 | Reutilização e reciclagem..... | 137 |
| 13.1.6 | Coleta e transporte externo | 138 |
| 13.1.7 | Encaminhamento dos resíduos | 138 |
| 13.2 | ETAPA 2 – PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO..... | 139 |
| 13.2.1 | Coleta Seletiva..... | 140 |
| 14 | IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS | 141 |
| 14.1 | PERFIL SOCIOECONÔMICO DO BAIRRO UVARANAS..... | 141 |
| 14.1.1 | Benefícios econômicos e sociais..... | 142 |
| 15 | INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA | 143 |
| 16 | LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA..... | 145 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 16.1 | MATRIZ DE IMPACTOS NA IMPLANTAÇÃO | 146 |
| 16.2 | MATRIZ DE IMPACTOS NA OPERAÇÃO | 148 |
| 17 | CONCLUSÃO..... | 151 |
| 17.1 | MEDIDA COMPENSATÓRIA | 153 |
| 18 | BIBLIOGRAFIA | 155 |
| 19 | ANEXOS..... | 157 |
| 19.1 | ANEXO I – MATRÍCULAS DOS IMÓVEIS..... | 158 |
| 19.2 | ANEXO II – LICENÇA PRÉVIA | 172 |
| 19.3 | ANEXO III – CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO | 173 |
| 19.4 | ANEXO IV – AUTORIZAÇÃO FLORESTAL | 174 |
| 19.5 | ANEXO V – VIABILIDADE TÉCNICA DA SANEPAR..... | 175 |
| 19.6 | ANEXO VI – CARTA DE RESPOSTA TÉCNICA DA COPEL..... | 177 |
| 19.7 | ANEXO VII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE.... | 178 |
| 19.8 | ANEXO VIII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO..... | 179 |
| 19.9 | ANEXO IX – CARTA RESPOSTA DA FUNDAÇÃO MUNICIPAL DA SAÚDE..... | 180 |
| 19.10 | ANEXO X – CARTA RESPOSTA DA AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTES..... | 181 |
| 19.11 | ANEXO XI – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA | 182 |
| 19.12 | ANEXO XII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 184 |
| 19.13 | ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 185 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Vista da Avenida General Carlos Cavalcanti. | 18 |
| Figura 2: Vista da Alameda Nabuco de Araújo. | 19 |
| Figura 3: Vista da Alameda Nabuco de Araújo, esquina com a Rua Teixeira Mendes. | 19 |
| Figura 4: Vista da Rua Vicente Spósito. | 19 |
| Figura 5: Vista da Rua Teixeira Mendes. | 19 |
| Figura 6: Vista da Rua Teixeira Mendes. | 19 |
| Figura 7: Localização geográfica do empreendimento. | 20 |
| Figura 8: Croqui dos imóveis da área do empreendimento. | 21 |
| Figura 9: Vista da área de implantação do empreendimento. | 22 |
| Figura 10: Vista da área de implantação do empreendimento. | 22 |
| Figura 11: Vista da área de implantação do empreendimento. | 22 |
| Figura 12: Vista da área de implantação do empreendimento. | 22 |
| Figura 13: Levantamento Planialtimétrico. | 23 |
| Figura 14: Edificação presente no Lote 12/A. | 24 |
| Figura 15: Edificação presente no Lote 12/B/5. | 24 |
| Figura 16: Edificação presente no Lote 12/B/4. | 24 |
| Figura 17: Edificação presente no Lote 12/B/3. | 24 |
| Figura 18: Edificação presente no Lote 12/B/1R. | 25 |
| Figura 19: Vestígios de edificações presentes no Lote 12/B/1R. | 25 |
| Figura 20: Vista aérea do terreno de implantação do empreendimento entre 2005 e 2020. | 25 |
| Figura 21: Projeto Arquitetônico – Estatística. | 27 |
| Figura 22: Projeto Arquitetônico – Prancha 01/20. | 28 |
| Figura 23: Projeto Arquitetônico – Prancha 02/20. | 29 |
| Figura 24: Projeto Arquitetônico – Prancha 03/20. | 30 |
| Figura 25: Projeto Arquitetônico – Prancha 04/20. | 31 |
| Figura 26: Projeto Arquitetônico – Prancha 05/20. | 32 |
| Figura 27: Projeto Arquitetônico – Prancha 06/20. | 33 |
| Figura 28: Projeto Arquitetônico – Prancha 07/20. | 34 |
| Figura 29: Projeto Arquitetônico – Prancha 08/20. | 35 |
| Figura 30: Projeto Arquitetônico – Prancha 09/20. | 36 |
| Figura 31: Projeto Arquitetônico – Prancha 10/20. | 37 |
| Figura 32: Projeto Arquitetônico – Prancha 11/20. | 38 |
| Figura 33: Projeto Arquitetônico – Prancha 12/20. | 39 |
| Figura 34: Projeto Arquitetônico – Prancha 13/20. | 40 |

| | |
|--|----|
| Figura 35: Projeto Arquitetônico – Prancha 14/20. | 41 |
| Figura 36: Projeto Arquitetônico – Prancha 15/20. | 42 |
| Figura 37: Projeto Arquitetônico – Prancha 16/20. | 43 |
| Figura 38: Projeto Arquitetônico – Prancha 17/20. | 44 |
| Figura 39: Projeto Arquitetônico – Prancha 18/20. | 45 |
| Figura 40: Projeto Arquitetônico – Prancha 19/20. | 46 |
| Figura 41: Projeto Arquitetônico – Prancha 20/20. | 47 |
| Figura 42: Área de Influência Direta: Meio Antrópico. | 52 |
| Figura 43: Hidrografia local. | 53 |
| Figura 44: Área de Influência Indireta. | 54 |
| Figura 45: Setor censitário da área de intervenção. | 56 |
| Figura 46: Pirâmide etária do setor censitário. | 56 |
| Figura 47: Zoneamento do local de implantação. | 59 |
| Figura 48: Uso e ocupação do solo do entorno. | 60 |
| Figura 49: Atividade de comércio - Loja de materiais de construção. | 60 |
| Figura 50: Atividade de comércio – Agropecuária. | 60 |
| Figura 51: Atividade de comércio – Supermercado. | 61 |
| Figura 52: Atividade de comércio – Panificadora e Confeitaria. | 61 |
| Figura 53: Atividade de comércio – Farmácia. | 61 |
| Figura 54: Atividade de comércio – Loja de utensílios e utilidades. | 61 |
| Figura 55: Atividade de comércio – Hipermercado. | 61 |
| Figura 56: Atividade de comércio – Distribuidora de bebidas. | 61 |
| Figura 57: Atividade de comércio – Revenda de automóveis. | 61 |
| Figura 58: Atividade de comércio – Posto de Gasolina. | 61 |
| Figura 59: Atividade de comércio – Distribuidora de bebidas. | 62 |
| Figura 60: Atividade de comércio – Loja de artigos de vestuário. | 62 |
| Figura 61: Atividade de comércio – Farmácia. | 62 |
| Figura 62: Atividade de comércio – Restaurante. | 62 |
| Figura 63: Atividade de comércio – Restaurante. | 62 |
| Figura 64: Atividade de comércio – Posto de Gasolina. | 62 |
| Figura 65: Atividade de serviços – Hospital Universitário. | 63 |
| Figura 66: Atividade de serviços – Universidade pública. | 63 |
| Figura 67: Atividade de serviços – Madeireira. | 63 |
| Figura 68: Atividade de serviços – Borracharia. | 63 |
| Figura 69: Atividade de serviços – Barbearia. | 63 |
| Figura 70: Atividade de serviços – Estabelecimento de ensino privado. | 63 |

| | |
|---|----|
| Figura 71: Atividade de serviços – Sindicato de profissionais..... | 63 |
| Figura 72: Atividade de serviços – Oficina mecânica. | 63 |
| Figura 73: Atividade de serviços – Centro de Atenção Psicossocial..... | 64 |
| Figura 74: Atividade de serviços – Clínica Odontológica e Laboratório. | 64 |
| Figura 75: Atividade de serviços – Concessionária de limpeza urbana. | 64 |
| Figura 76: Atividade de serviços – Terminal de ônibus urbanos..... | 64 |
| Figura 77: Composição de fotos de comércios varejistas na AID..... | 65 |
| Figura 78: Simulações do solstício de verão. | 66 |
| Figura 79: Simulações do solstício de inverno. | 67 |
| Figura 80: Efeitos aerodinâmicos produzidos pela forma das edificações ao seu entorno. | 68 |
| Figura 81: Direção do vento predominante. | 69 |
| Figura 82: Vazios e cheios urbanos. | 72 |
| Figura 83: Bens tombados e inventariados na área de vizinhança..... | 76 |
| Figura 84: Bens naturais do entorno. | 77 |
| Figura 85: Boca de lobo localizada na Alameda Nabuco de Araújo, próxima ao lote do empreendimento. | 81 |
| Figura 86: Boca de lobo localizada na Alameda Nabuco de Araújo, próxima ao lote do empreendimento. | 81 |
| Figura 87: Esquema da cisterna e caixas de retenção distribuídas no condomínio. | 82 |
| Figura 88: Setor de coleta domiciliar de resíduos comuns. | 84 |
| Figura 89: Setor de coleta domiciliar de resíduos recicláveis. | 84 |
| Figura 90: Dimensionamento e detalhamento do armazenamento final de resíduos sólidos do condomínio. | 85 |
| Figura 91: Distribuição de equipamentos de educação na área de vizinhança..... | 87 |
| Figura 92: Equipamentos de saúde localizados na área de vizinhança..... | 88 |
| Figura 93: Equipamentos de lazer..... | 89 |
| Figura 94: Vista da Praça Pública. | 90 |
| Figura 95: Vista da Praça Pública. | 90 |
| Figura 96: Vias principais de acesso..... | 92 |
| Figura 97: Micro acessibilidade – Veículos/Pedestres..... | 93 |
| Figura 98: Vista da Avenida Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro..... | 95 |
| Figura 99: Vista da Avenida Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro..... | 96 |
| Figura 100: Vista da Avenida Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro..... | 96 |
| Figura 101: Vista parcial da Alameda Nabuco de Araújo, sentido centro – bairro..... | 96 |
| Figura 102: Vista parcial da Alameda Nabuco de Araújo, sentido centro – bairro..... | 96 |
| Figura 103: Vista parcial da Rua Teixeira Mendes, sentido bairro – centro. | 97 |

| | |
|--|-----|
| Figura 104: Vista parcial da Rua Teixeira Mendes, sentido bairro – centro. | 97 |
| Figura 105: Vista da Rua Vicente Spósito, sentido bairro – centro. | 98 |
| Figura 106: Vista da Rua Vicente Spósito, sentido bairro – centro. | 98 |
| Figura 107: Sinalização existente na área de entorno. | 99 |
| Figura 108: Semáforo localizado na Avenida General Carlos Cavalcanti com a Alameda Nabuco de Araújo. | 100 |
| Figura 109: Semáforo localizado na Rua Vicente Spósito com a Rua Teixeira Mendes. | 100 |
| Figura 110: Polos geradores de tráfego. | 101 |
| Figura 111: Parada de ônibus localizada na Alameda Nabuco de Araújo, sentido bairro – centro..... | 102 |
| Figura 112: Linhas e pontos de ônibus no entorno do empreendimento. | 102 |
| Figura 113: Vista do passeio em frente ao lote do empreendimento na Alameda Nabuco de Araújo, com coordenadas X: 589.691 e Y: 7.224.491. | 103 |
| Figura 114: Vista do passeio em frente ao lote do empreendimento na Alameda Nabuco de Araújo, com coordenadas X: 589.694 e Y: 7.224.408. | 103 |
| Figura 115: Vista parcial do passeio na Avenida Carlos Cavalcanti, no trecho com coordenadas X: 589.694 e Y: 7.224.639. Autor: Orbienge, 2021. | 103 |
| Figura 116: Vista parcial do passeio na Avenida Carlos Cavalcanti, no trecho com coordenadas X: 589.187 e Y: 7.224.590. Autor: Orbienge, 2021. | 103 |
| Figura 117: Vista parcial do passeio localizado na Rua Vicente Spósito, no trecho com coordenadas X: 589.261 e Y: 7.224.506. Autor: Orbienge, 2021. | 104 |
| Figura 118: Vista parcial do passeio localizado na Rua Vicente Spósito no trecho com coordenadas X: 589.226 e Y: 7.224.390. Autor: Orbienge, 2021. | 104 |
| Figura 119: Vista parcial do passeio localizado na Rua Teixeira Mendes, no trecho com coordenadas X: 589.622 e Y: 7.224.356. Autor: Orbienge, 2021. | 104 |
| Figura 120: Vista parcial do passeio localizado na Rua Teixeira Mendes, no trecho com coordenadas X: 589.670 e Y: 7.224.365. Autor: Orbienge, 2021. | 104 |
| Figura 121: Ponto de contagem de tráfego. | 108 |
| Figura 122: Modelo de caçamba do tipo <i>Roll-on Roll-off</i> | 131 |
| Figura 123: Modelo de caçamba do tipo <i>Brooks</i> | 131 |
| Figura 124: Prancha 1/4 do canteiro de obras..... | 133 |
| Figura 125: Prancha 2/4 do canteiro de obras..... | 134 |
| Figura 126: Prancha 3/4 do canteiro de obras..... | 135 |
| Figura 127: Prancha 4/4 do canteiro de obras..... | 136 |
| Figura 128: EIVs no entorno. | 143 |
| Figura 129: Proposta de ligação da Estrada Municipal Sebastião Bastos com a Estrada Municipal Arichernes Carlos Gobbo..... | 154 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----|
| Gráfico 1: UCP x períodos de contagem volumétrica. | 109 |
| Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica. | 110 |
| Gráfico 3: UCP x períodos de contagem volumétrica. | 111 |
| Gráfico 4: UCP x períodos de contagem volumétrica. | 112 |
| Gráfico 5: Densidade média de tráfego na Rua Teixeira Mendes 19 de fevereiro de 2021 - S1. | 113 |
| Gráfico 6: Densidade média de tráfego na Rua Teixeira Mendes 20 de fevereiro de 2021 - S1. | 113 |
| Gráfico 7: Densidade média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo no dia 18 de fevereiro de 2021 - S1. | 113 |
| Gráfico: 8: Densidade média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo no dia 18 de fevereiro de 2021 – S2. | 113 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1: Identificação do Empreendedor..... | 16 |
| Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV..... | 17 |
| Quadro 3: Informações gerais do empreendimento..... | 17 |
| Quadro 4: Extraído da Lei Municipal nº 12.447/2016, atividades previstas como de impacto. | 48 |
| Quadro 5: Cronograma de implantação do condomínio. | 50 |
| Quadro 6: Consumo anual de Energia Elétrica. | 83 |
| Quadro 7: Equipamentos de Educação da AID..... | 87 |
| Quadro 8: Unidades de Saúde localizados na AID..... | 88 |
| Quadro 9: Descrição das sinalizações de trânsito localizadas na área do entorno..... | 98 |
| Quadro 10: Medição volumétrica de tráfego no dia 19 de fevereiro de 2021 na Rua Teixeira Mendes (S1). | 109 |
| Quadro 11: Medição volumétrica de tráfego no dia 20 de fevereiro de 2021 na Rua Teixeira Mendes. | 110 |
| Quadro 12: Medição volumétrica de tráfego no dia 18 de fevereiro de 2021 na Alameda Nabuco de Araújo (S1)..... | 111 |
| Quadro 13: Medição volumétrica de tráfego no dia 18 de fevereiro de 2021 na Alameda Nabuco de Araújo (S2)..... | 112 |
| Quadro 14: Densidade média de tráfego na Rua Teixeira Mendes 19 de fevereiro de 2021 - S1..... | 113 |
| Quadro 15: Densidade média de tráfego na Rua Teixeira Mendes 20 de fevereiro de 2021 - S1..... | 113 |
| Quadro 16: Densidade média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo no dia 18 de fevereiro de 2021 - S1..... | 113 |
| Quadro 17: Densidade média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo no dia 18 de fevereiro de 2021 – S2..... | 113 |
| Quadro 18: Média de crescimento de 2015 a 2019. | 115 |
| Quadro 19: Densidade futuro da média de tráfego na Rua Teixeira Mendes (S1) com base em 19 de fevereiro de 2021..... | 116 |
| Quadro 20: Densidade futuro da média de tráfego na Rua Teixeira Mendes (S1) com base em 20 de fevereiro de 2021..... | 116 |
| Quadro 21: Densidade futuro da média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo (S1) com base em 18 de fevereiro de 2021. | 116 |
| Quadro 22: Densidade futuro da média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo (S2) com base em 18 de fevereiro de 2021. | 116 |
| Quadro 23: Forma de descrição dos impactos ambientais..... | 118 |
| Quadro 24: Avaliação dos impactos em recobrimentos vegetais significativos..... | 119 |

| | |
|--|-----|
| Quadro 25: Avaliação dos impactos no microclima. | 120 |
| Quadro 26: Avaliação dos impactos na infraestrutura urbana e circulação..... | 120 |
| Quadro 27: Avaliação do impacto – impermeabilização do solo..... | 121 |
| Quadro 28: Descrição do impacto nos efeitos de iluminação. | 122 |
| Quadro 29: Avaliação do impacto – poluição sonora..... | 122 |
| Quadro 30: Avaliação do impacto – vibração. | 123 |
| Quadro 31: Avaliação do impacto – poluição atmosférica. | 124 |
| Quadro 32: Avaliação do impacto – emissão de gases e vapores..... | 125 |
| Quadro 33: Avaliação do impacto – material particulado e gases de combustão para a atmosfera. | 126 |
| Quadro 34: Critérios de Classificação dos Aspectos e Impactos..... | 145 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1: Parâmetros urbanísticos..... | 70 |
| Tabela 2: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000). | 105 |
| Tabela 3: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000). | 106 |
| Tabela 4: Localização dos pontos de contagem de tráfego. | 108 |
| Tabela 5: Níveis de serviço em função da densidade de veículos por quilômetro. | 114 |
| Tabela 6: Resumo dos quadros de densidade do tráfego. | 115 |
| Tabela 7: Resumo dos quadros de densidade do tráfego. | 115 |
| Tabela 8: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego na Rua Teixeira Mendes | 116 |
| Tabela 9: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego na Alameda Nabuco de Araújo..... | 116 |
| Tabela 10: Quantificação dos resíduos da construção civil do Condomínio Residencial Solare Uvaranas (geração estimada). | 129 |
| Tabela 11: Acondicionamento dos resíduos da construção civil..... | 131 |
| Tabela 12: Identificação dos resíduos por etapas da obra e possível reaproveitamento. | 137 |
| Tabela 13: Retirada de Resíduos..... | 138 |
| Tabela 14: Destinação final dos resíduos da construção civil..... | 138 |
| Tabela 15: Intervenções na área de vizinhança. | 144 |
| Tabela 16: Matriz de impacto – Implantação..... | 146 |
| Tabela 17: Matriz de Impacto – Operação. | 148 |

1 INTRODUÇÃO

O Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/01 estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) visa à identificação e análise dos impactos causados pela implantação do **CONDOMÍNIO RESIDENCIAL SOLARE UVARANAS** e seus reflexos na qualidade de vida da população residente e do meio urbano nas áreas de influência. Para tanto foram realizados os levantamentos documentais pertinentes, análise de projetos, laudos técnicos, levantamento de dados e coleta *in loco* de informações, visando a futura aprovação do empreendimento. Por meio das informações técnicas supracitadas será possível realizar projeções e cenários futuros de impactos na região de influência do empreendimento, a fim de estabelecer as medidas necessárias para facilitar a mitigação dos efeitos negativos e potencializar os efeitos positivos sobre o meio.

A ordem de prioridade no controle dos impactos ambientais deve ser primeiramente a prevenção, depois a mitigação, a recuperação e por fim, a compensação, conforme especifica o Decreto nº 12.951 de 2017, que regulamenta a análise do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e do Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV).

O trabalho demonstra os resultados consolidados das pesquisas e estudos realizados para a elaboração do EIV da implantação do empreendimento cujos projetos foram desenvolvidos obedecendo plenamente ao disposto na Lei Federal nº 6.766/1979 a e Lei Municipal nº 10.408/2010, que regem o parcelamento do solo urbano no âmbito Federal e Municipal.

O Estudo de Impacto de Vizinhança definido pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) e pela Lei nº 8.663/2006 que atualiza a Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa tem como finalidade identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos e analisar seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades. Tendo em vista que Ponta Grossa possui a lei específica conforme determina o art. 34 do Plano Diretor, os conteúdos dos estudos desenvolvidos neste EIV foram definidos tendo como base a Lei Municipal nº 12.447/2016.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Quadro 1: Identificação do Empreendedor.

| | |
|---------------------------------|--|
| Razão Social | PHILUS ENGENHARIA LTDA |
| CNPJ | 81.082.679/0001-07 |
| Endereço | Rua Arquiteto Nicolau Ferigotti, nº 300 – Uvaranas |
| Município / Estado | Ponta Grossa / PR |
| Telefone | (0*42) 3220-0300 |
| e-mail | marcus.borsato@grupophilus.com.br |
| Atividades desenvolvidas | <p>Atividade Principal 43.21-5-00 - Instalação e manutenção elétrica</p> <p>Atividades Secundárias 33.12-1-02 - Manutenção e reparação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle 33.21-0-00 - Instalação de máquinas e equipamentos industriais 41.20-4-00 - Construção de edifícios 43.29-1-04 - Montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos 46.79-6-99 - Comércio atacadista de materiais de construção em geral 49.30-2-02 - Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional 52.29-0-99 - Outras atividades auxiliares dos transportes terrestres não especificadas anteriormente 68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios 71.12-0-00 - Serviços de engenharia 72.10-0-00 - Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais 77.11-0-00 - Locação de automóveis sem condutor 77.32-2-01 - Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes 77.39-0-99 - Aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais e industriais não especificados anteriormente, sem operador</p> |
| Representante legal | Marcus Vinícius Nadal Borsato |
| CPF | 470.535.269-68 |

2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV

Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV.

| | |
|---|--|
| Empresa | ORBIENGE LTDA - ME |
| CNPJ | 12.127.927/0001-76 |
| Endereço | Rua Dr. Penteado de Almeida, nº 60, Centro |
| Município / Estado | Ponta Grossa/PR |
| e-mail | contato@orbienge.com.br |
| Fone | (0*42) 3027-1135 / 9 9857-4547 |
| Coordenação Geral ⁽¹⁾ | Rodrigo Nunes Xavier |
| CAU | A61123-9 |
| CPF | 054.866.019-05 |
| Qualificação Profissional | Arquiteto e Urbanista |
| Registro de Responsabilidade Técnica | SI10731177100 |
| Coordenação Adjunta ⁽²⁾ | Jéssica Liziane Gadotti |
| CREA | PR: 181.918/D |
| Qualificação Profissional | Geógrafa |
| Anotação de Responsabilidade Técnica | 1720212274779 |
| Coordenação Adjunta ⁽²⁾ | Célia Regina Lucas Miara |
| CREA | PR: 27.593/D |
| Qualificação Profissional | Engenheira Civil / Engenheira de Segurança do Trabalho / Especialista em Gestão Ambiental / Mestre em Engenharia de Materiais. |
| Anotação de Responsabilidade Técnica | 1720212274671 |

⁽¹⁾ Responsáveis técnicos pelo Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, Decreto nº 12.951, de 27/04/2017

⁽²⁾ Responsável técnica pela Orbienge Ltda ME.

2.3 INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

Quadro 3: Informações gerais do empreendimento.

| | |
|--|--|
| Uso da atividade | Condomínio Residencial Solare Uvaranas |
| Características da obra | <p>Estatísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área total do lote: 9.101,70 m²; • Área total a construir: 20.417,44 m²; • Número de unidades residenciais: 240 apartamentos; • Número de vagas de garagem: 244 vagas; • Número de pavimentos: 06 pavimentos + subsolo; • Número de torres: 04 torres; • Taxa de ocupação: 37,39% • Coeficiente de aproveitamento: 1,61 |
| Endereço da Obra | Rua Alameda Nabuco de Araújo, s/nº - Uvaranas |
| Município / Estado | Ponta Grossa / PR |
| Responsável pelos projetos arquitetônicos | Andre Luiz Schmanech Tramontin – CAU 125379-4 |
| Responsável pelos projetos de engenharia e co-responsável pelos projetos arquitetônicos | Marcus Vinicius Nadal Borsato – CREA/PR 20104/D |

3 CARACTERÍSTICAS DO EMPREEDIMENTO

3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Os lotes que receberão o empreendimento estão inseridos no município de Ponta Grossa, a Leste da sede urbana, no bairro Uvaranas o qual faz divisa com os bairros Centro (à Oeste), Neves (ao Norte) e Cará-Cará (ao Sul), já à Leste faz divisa com a Área Rural.

O empreendimento está localizado na esquina da Alameda Nabuco de Araújo com a Rua Teixeira Mendes. O acesso ao empreendimento será através da Alameda Nabuco de Araújo. Para quem vem da região central em direção ao bairro Uvaranas o acesso se dará através da Avenida General Carlos Cavalcanti, importante via coletora do sistema viário de Ponta Grossa, a partir dela serão possíveis duas opções para o acesso. A primeira opção é permanecer na própria avenida e na sequência defletir à direita na Alameda Nabuco de Araújo, tendo acesso direto à portaria do condomínio. Esta opção também permite acesso para quem está no bairro Neves e quem utiliza a PR - 513.

Já a segunda opção permite o ingresso também através da Avenida General Carlos Cavalcanti, utilizando as vias transversais da Rua Vicente Spósito, defletindo a esquerda até à Rua Teixeira Mendes e novamente defletindo a esquerda até a Alameda Nabuco de Araújo com acesso à portaria do condomínio. Esta opção será empregada principalmente pelos moradores que utilizarem os equipamentos de educação mais próximos e também por aqueles que optarem pelos comércios e serviços da vizinhança.

Com relação à infraestrutura viária do seu entorno, a área de vizinhança do condomínio possui pavimentação asfáltica em boas condições, que recebeu recapeamento recente, notavelmente com o novo binário da Avenida General Carlos Cavalcanti e na Rua Teixeira Mendes. Na sequência as Figuras 1 a 3 demonstram a opção de acesso 1 e as Figuras 4 a 6 demonstram a opção de acesso 2.





Figura 2: Vista da Alameda Nabuco de Araújo.
Autor: Orbieng, 2021.



Figura 3: Vista da Alameda Nabuco de Araújo, esquina com a Rua Teixeira Mendes. Autor: Orbieng, 2021.

Opção de acesso 2



Figura 4: Vista da Rua Vicente Spósito.
Autor: Orbieng, 2021.



Figura 5: Vista da Rua Teixeira Mendes.
Autor: Orbieng, 2021.

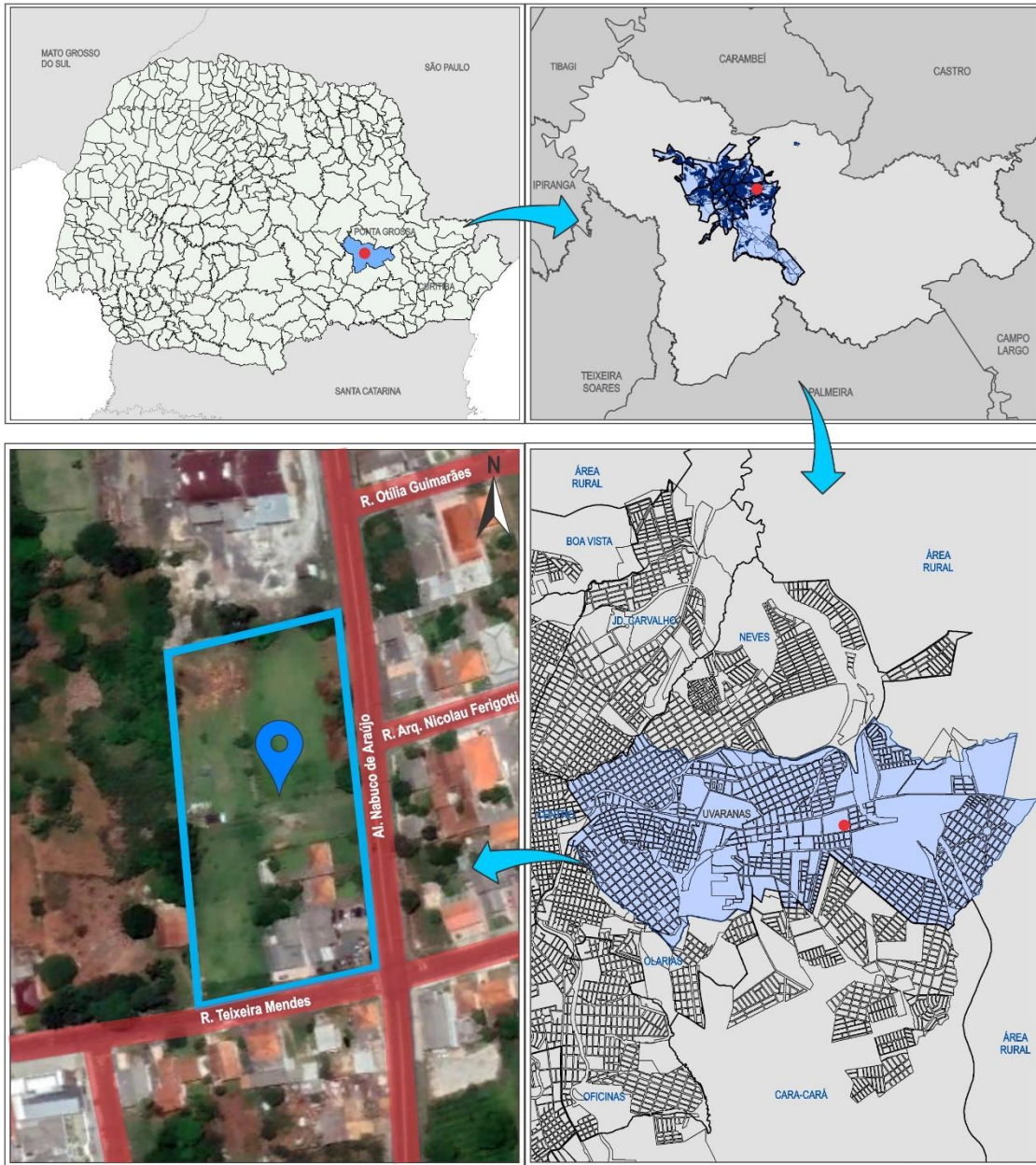


Figura 6: Vista da Rua Teixeira Mendes.
Autor: Orbieng, 2021.

O empreendimento está inserido em sua totalidade no perímetro urbano de Ponta Grossa e designado como Zona Residencial 4 (ZR4), sendo este zoneamento o parâmetro para a elaboração de seus projetos.

A Figura 7 demonstra a localização geográfica do Condomínio Residencial Solare Uvaranas.

LOCALIZAÇÃO E
ACESSO DO EMPREENDIMENTO



LEGENDA:

 Condomínio Residencial Solare Uvaranas

 Referência UTM :
589.656 m - 7.224.434 m
Rua Teixeira Mendes, s/nº - Uvaranas

Ponta Grossa
Janeiro 2021

PHILUS ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 81.082.679/0001-07

 **ORBIENGE**
ENGENHARIA
e Consultoria Ambiental

Figura 7: Localização geográfica do empreendimento.

3.2 JUSTIFICATIVA LOCACIONAL

Como salientado anteriormente, o zoneamento municipal vigente da área de implantação do Condomínio Residencial Solare Uvaranas é a Zona Residencial 4 (ZR4), compatível e adequada para a implantação de empreendimentos imobiliários de habitações coletivas verticais, como é o caso da tipologia do empreendimento objeto deste estudo.

Neste sentido, a implantação do empreendimento no local pretendido é benéfica pois será harmônica e compatível com o uso do solo permitido, atribuindo um novo uso a uma área subaproveitada com toda a infraestrutura urbana disponível para absorver suas demandas.

Sendo assim, a implantação do empreendimento se justifica pela compatibilidade com o seu entorno e pela demanda por habitação com as características propostas.

3.3 DOMINIALIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

A área de implantação do Condomínio Residencial Solare Uvaranas é composta ao todo por 07 (sete) lotes urbanos, todos eles encontram-se averbados junto ao 2º Serviço de Registro de Imóveis (SRI) da Comarca de Ponta Grossa sob as matrículas 31.787, 32.824, 32.825, 32.826, 32.827, 43.653 e 41.035 que estão todas demonstradas no Anexo I do presente estudo. A Figura 8 na sequência demonstra o croqui de localização dos imóveis que irão receber o empreendimento.

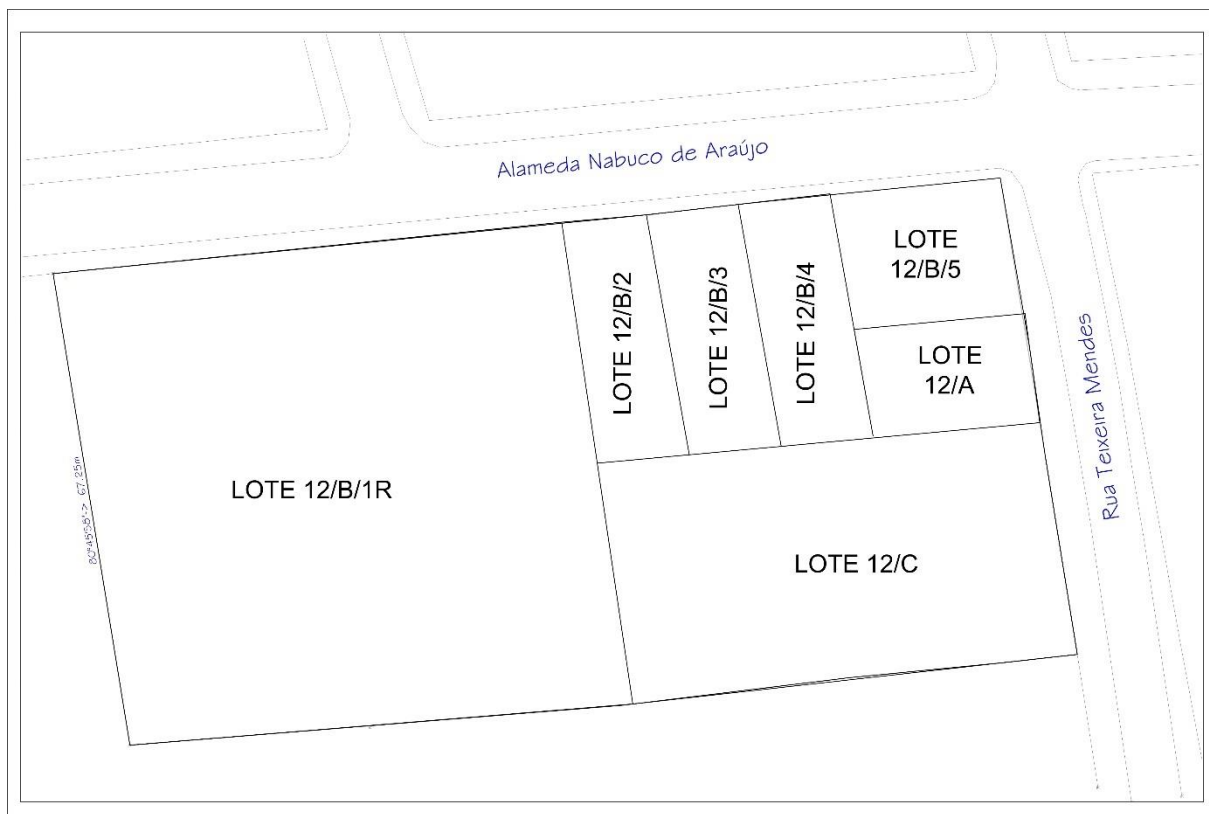


Figura 8: Croqui dos imóveis da área do empreendimento.
Elaborado por Philus Engenharia Ltda; adaptado por Orbieng, 2021.

3.4 TOPOGRAFIA

A respeito de sua topografia a área que receberá o Condomínio Residencial Solare Uvaranas não possui grandes desníveis, o local apresenta relevo suave com poucas ondulações com fortes sinais de antropização com patamares devido à presença de edificações, que serão detalhadas no item 3.4.2 na sequência.

Outra característica marcante da área é a presença de um campo de futebol desativado que quando implantado no local necessitou de movimentação de terra no Lote 12/B/1R para receber as dimensões do campo.

O ponto mais alto presente na área conta com cerca de 907 metros e está localizado junto a Rua Teixeira Mendes e diminui sua altitude até o ponto mais baixo de 902 metros conforme avança na direção Nordeste da área, apresentando assim uma declividade natural no sentido NE-SO. As Figuras 9 a 12 na sequência ilustram a área de implantação do empreendimento.



Figura 9: Vista da área de implantação do empreendimento. Autor Orbienge, 2021.



Figura 10: Vista da área de implantação do empreendimento. Autor Orbienge, 2021.

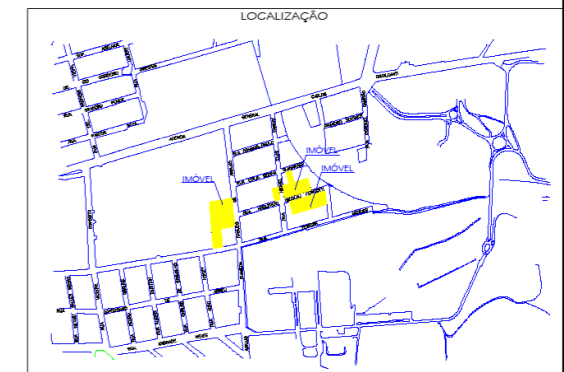
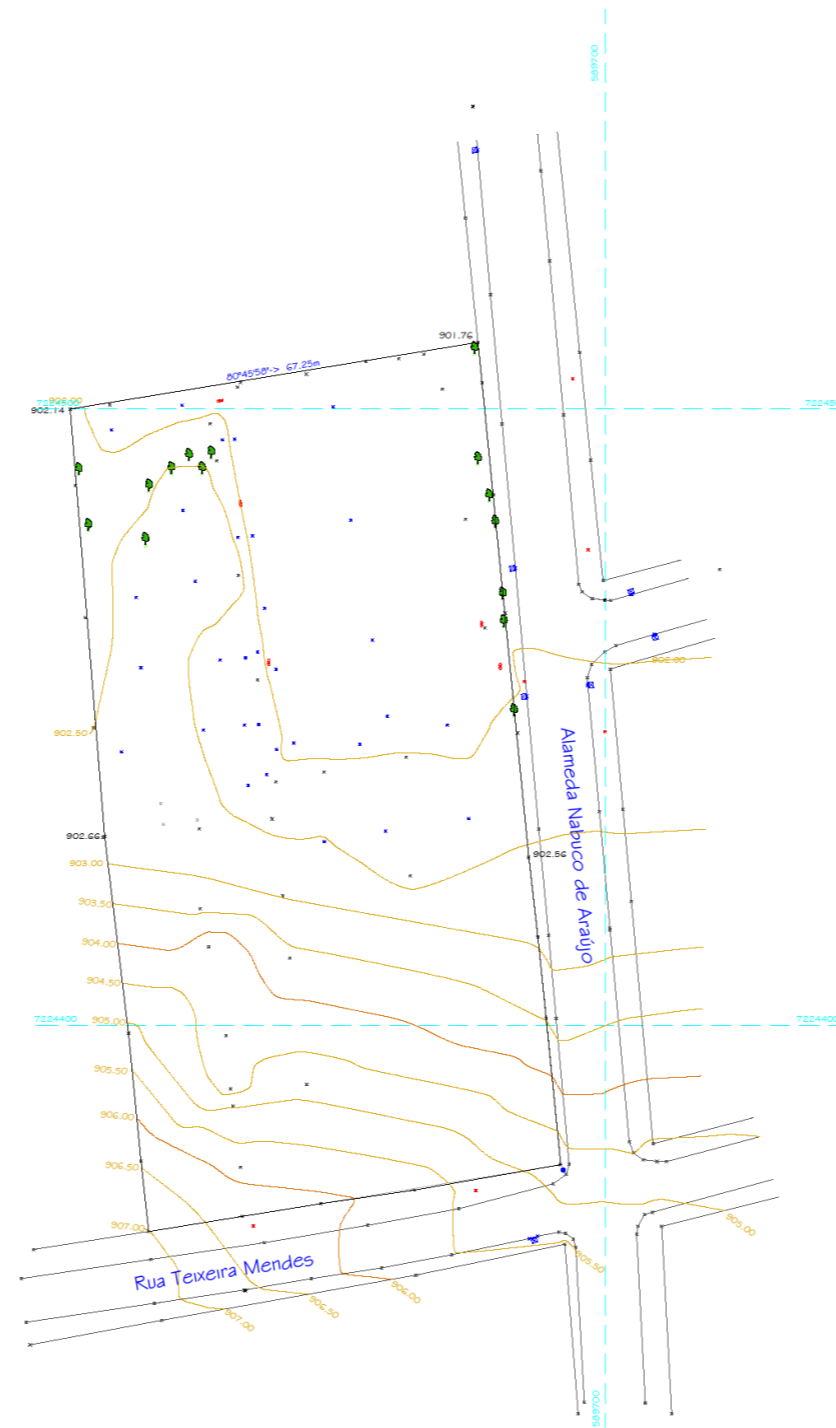


Figura 11: Vista da área de implantação do empreendimento. Autor Orbienge, 2021.

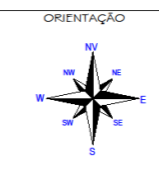


Figura 12: Vista da área de implantação do empreendimento. Autor Orbienge, 2021.

A Figura 13 a seguir demonstra o levantamento planialtimétrico da área total que receberá o Condomínio Residencial Solare Uvaranas.



| LEGENDA | | | |
|---------|---------------------------------------|--|-------------------------|
| | Alinhamento Predial | | caixa de esgoto |
| | cerca/divisa | | Boca de Lobo |
| | Container | | Caixa de energia |
| | Balança rodoviária | | Micro elevação/diâmetro |
| | Curvas de nível (0,5metro x0,5 metro) | | Caixas de água |
| | Pontos de Apoio altimétrico | | Benfeitorias |
| | Árvores Isoladas | | Calçada/Pátio |
| | Postes | | área gramada |



GEBCADE
 Engenharia, Arquitetura e Urbanismo

INCORPORADORA DMRT

Local: Rua Teixeira Mendes, 1234 - Uvaranas - Ponta Grossa - PR

Projeto: Estudo de Impacto de Vizinhança - Georreferenciado

Escala: 1:500

Projeto: 01

Figura 13: Levantamento Planialtimétrico.

3.5 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.5.1 Atividade Prevista

As atividades encontram-se classificadas no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica como Construção de edifícios, conforme o item nº 41.20-4-00 - Construção de edifícios da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), ligada à Delegacia da Receita Federal.

Seguindo os trâmites legais para empreendimentos imobiliários no município de Ponta Grossa, foi solicitada junto à Secretaria Municipal do Meio Ambiente a Licença Prévia (LP) sob o nº 242225 com validade até 2022, a qual está demonstrada no Anexo II deste documento. Outro documento que anui o empreendimento está demonstrado no Anexo III, sendo a Certidão de Anuência quanto ao Uso do Solo nº 56/2021 emitida pelo Departamento de Urbanismo.

3.5.2 Edificações existentes

De acordo com o levantamento realizado *in loco* e através das imagens extraídas do *Google Earth* nas datas de 2005, 2012, 2017 e 2020, ao longo dos anos é possível perceber a subutilização da área que receberá o condomínio.

O local apresenta sinais de antropização sendo que nos Lotes 12/A, 12/B/5, 12/B/4, 12/B/3 e 12/B/1R existem edificações residenciais térreas que necessitarão de demolição. As Figuras 14 a 19 demonstram as edificações presentes nos lotes supracitados.



Figura 14: Edificação presente no Lote 12/A.
Autor: Orbieng, 2021.

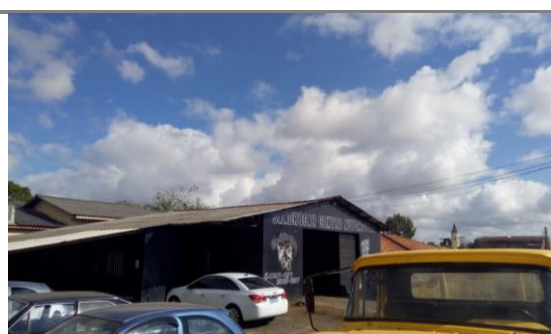


Figura 15: Edificação presente no Lote 12/B/5.
Autor: Orbieng, 2021.



Figura 16: Edificação presente no Lote 12/B/4.
Autor: Orbieng, 2021.



Figura 17: Edificação presente no Lote 12/B/3.
Autor: Orbieng, 2021.



Figura 18: Edificação presente no Lote 12/B/1R.
 Autor: Orbieng, 2021.



Figura 19: Vestígios de edificações presentes no Lote 12/B/1R.
 Autor: Orbieng, 2021.

A Figura 20 na sequência apresenta a cronologia de imagens satelitárias da área de vizinhança do local de estudo.



Figura 20: Vista aérea do terreno de implantação do empreendimento entre 2005 e 2020.
 Fonte: Google Earth.

3.5.3 Projetos

O projeto do Condomínio Residencial Solare Uvaranas foi elaborado seguindo toda a legislação vigente e será composto de 04 (quatro) torres residenciais, dotadas de subsolo e 06 (seis) pavimentos cada torre.

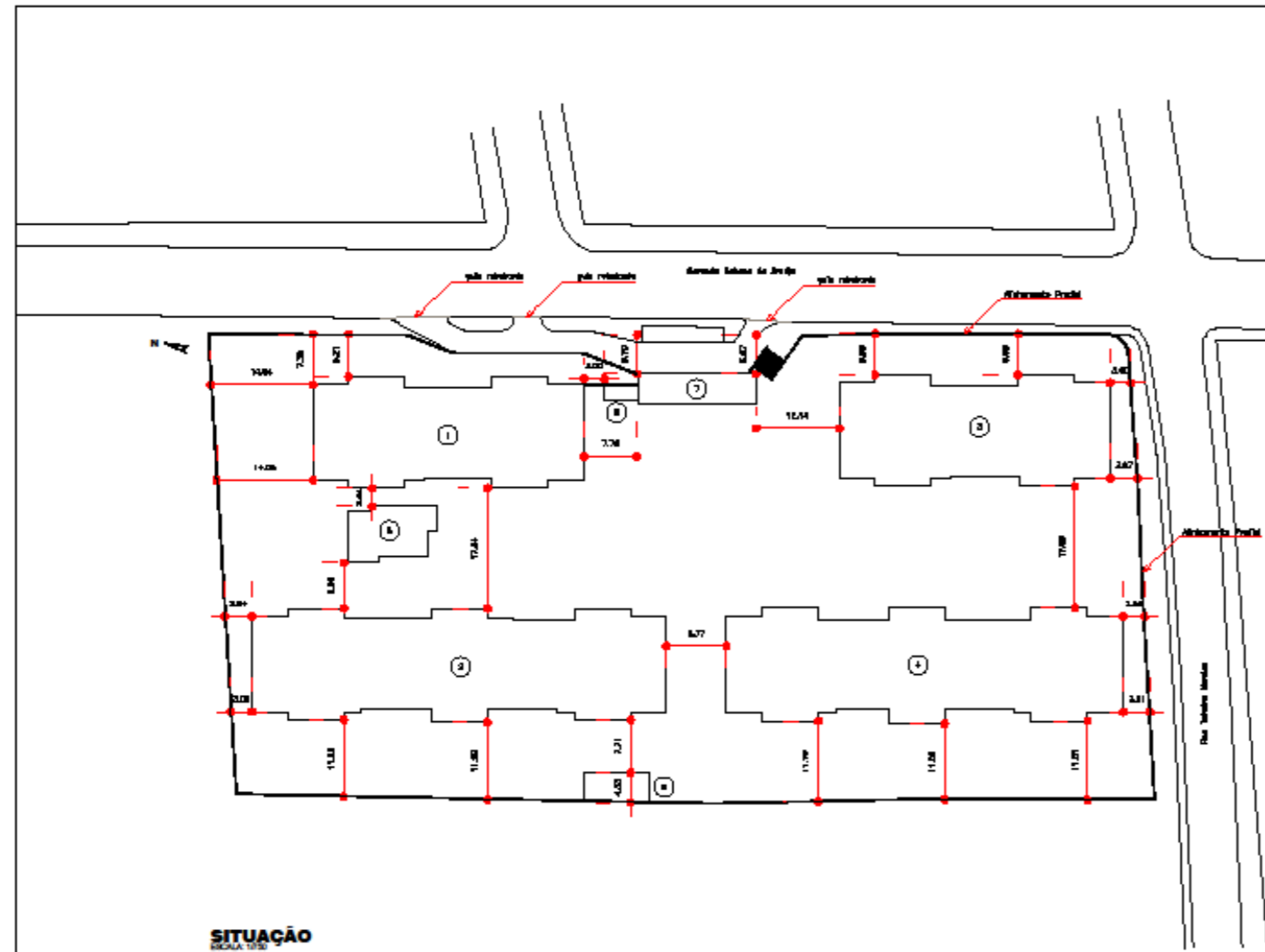
As Torres 1 e 3 possuem 08 (oito) apartamentos por andar e as Torres 2 e 4 possuem 12 (doze) apartamentos por andar, totalizando em 240 (duzentos e quarenta) unidades residenciais.

Além das unidades habitacionais, o condomínio contará também com bicicletários, salão de festas, espaço gourmet, quiosques com churrasqueira, *pet space*, espaço para lavar, parquinho, quadra poliesportiva, academia ao ar livre, pista de caminhada, salas de reunião, sala com 13 postos para *coworking*, sala com 8 postos para *pet coworking*, salão de jogos, praça com espaço zen e jardins.

Quanto às unidades habitacionais do condomínio são previstas em projeto 04 (quatro) modelos diferentes de apartamentos sendo eles:

- **Apartamentos de um quarto** os quais contemplam os seguintes ambientes: cozinha, lavanderia, sacada com churrasqueira, sala estar/jantar, 1 (um) quarto e banheiro;
- **Apartamentos de dois quartos** os quais contemplam os seguintes ambientes: cozinha, lavanderia, sacada com churrasqueira, sala estar/jantar, sacada com churrasqueira, 2 (dois) quartos e banheiro;
- **Apartamentos de dois quartos sendo uma suíte** os quais contemplam os seguintes ambientes: cozinha, lavanderia, sacada com churrasqueira, sala estar/jantar, 2 (dois) quartos, uma suíte e banheiro;
- **Apartamentos de três quartos sendo uma suíte** os quais contemplam os seguintes ambientes: cozinha, lavanderia, sacada com churrasqueira, sala estar/jantar, 3 (três) quartos, suíte e banheiro;
- **Apartamento de dois quartos sendo uma suíte, adaptável para PCDE**, os quais contemplam os seguintes ambientes: cozinha, lavanderia, sacada com churrasqueira, sala estar/jantar, 2 (dois) quartos, suíte e banheiro.

As Figuras 21 a 41 na sequência demonstram os projetos arquitetônicos do condomínio.



ESTATÍSTICA

| | | | | | | |
|--|-----------------|------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------|------------|
| 1-ZONEAMENTO | 2-NATUREZA | 3-FINALIDADE | 4-TIPO DE CONSTRUÇÃO | 5-DESCRIÇÃO DA OBRA | 6 - LOTE | 7 - QUADRA |
| ZR-4 | a - residencial | c-coletiva horiz. | a - construção | bloco de apartamentos | 12/B/3 | 10 |
| 8-VILA | 9-BAIRRO | 10-ÁREA DO LOTE | 11-ALTURA NA DIVISA | 12 - Nº PAVIMENTOS | | |
| Uvaranas | Uvaranas | 9101,37m ² | 3,00m | 6 + subsolo | | |
| Nº DE UNIDADES RESID.: 240 | | Nº DE UNIDADES COM.: 1 | | Nº DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO: 11 | | |
| ÁREA EXISTENTE | | ÁREA A CONSTRUIR | | TOTAL DE CONSTRUÇÃO | | |
| CONSTR. TOTAL (13) - | | (15) 20.417,44m ² | | (17) 20.417,44m ² | | |
| ÚTIL TOTAL (14) - | | (16) 14.638,68m ² | | (18) 14.638,68m ² | | |
| 19 - TAXA DE OCUPAÇÃO (%) | | área de projeção = área do lote | | BASE | TORRE | |
| | | | | 37,39% | - | |
| 20 - COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (sem unidade) | | área útil = área do lote | | 1,61 | | |
| 21 - COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE (%) | | área permeável = área do lote | | 27% | | |

| ÁREA DOS PAVIMENTOS | | | | | |
|---------------------|----------------------|------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| EDIFÍCIO | ÁREA CONSTRUIDA | EDIFÍCIO | ÁREA CONSTRUIDA | EDIFÍCIO | ÁREA CONSTRUIDA |
| SUBSOLO | 560,3 m ² | SUBSOLO | 666,4 m ² | SUBSOLO | 579 m ² |
| 1 TIPO(X6) | 3474 m ² | 2 TIPO(X6) | 5274 m ² | 3 TIPO(X6) | 3474 m ² |
| SUP. | 31,4 m ² | SUP. | 62,8 m ² | SUP. | 31,4 m ² |
| 5 TERREO | | 8 TERREO | | 7,64 m ² | |
| 4 TIPO(X6) | 5124 m ² | 6 TERREO | 40,70 m ² | 9 TERREO | 11 m ² |
| SUP. | 62,8 m ² | 7 TERREO | 75,90 m ² | | |

ÁREA RESERVADA PARA CARIMBOS

ORIENTAÇÃO PARA PREENCHIMENTO DA PLANILHA DE ESTATÍSTICA:
 Campo 1: informado na ficha de consulta
 Campos 2 a 5: preenchido conforme códigos abaixo

| | | | |
|-------------|---------------|-----------------------|---|
| 2- Natureza | 3- Finalidade | 4- Tipo de construção | 5- Descrição da obra |
| a alvenaria | a residencial | a unifamiliar | a construção |
| b madeira | b comercial | b coletiva vertical | b ampliação |
| c mista | c industrial | c coletiva horizontal | c reforma: especificar o que será reformado |
| d outra | d outra | d outra | |

Campos 6 a 10: descrito no documento do terreno
 Campos 11 a 12: informações referentes à construção
 Campos 13 a 20: preenchidos baseados nas informações citadas na planta de situação

TERMO DE RESPONSABILIDADE:
 Declaramos para fins de obtenção do Alvará de Construção que estamos cientes:

- Que o presente projeto está sendo analisado apenas nos termos da Lei 6.327 (Código de Obras do Município de Ponta Grossa), não sendo levado em conta as exigências do Código de Prevenção de Incêndios (Plano de Segurança Contra Incêndios e Pânico).
- Que para a expedição do Habite-se deverá ser apresentado o Laudo de Vistoria do Corpo de Bombeiros
- Que é de nossa inteira responsabilidade o dimensionamento dos compartimentos quanto às dimensões e áreas, aberturas, dutos, e outros dispositivos destinados a realização de ventilação e iluminação dos compartimentos conforme a Lei Federal nº 10.406/2002 (Código Civil Brasileiro)
- Declaro que o imóvel em questão conforme inscrição imobiliária 09352220447 não é atingido por A.P.P. (Área de Preservação Permanente).

ANDRÉ LUIZ SCHNAWECH TRAMONTIN
 Arquiteto - CAU A71838-2

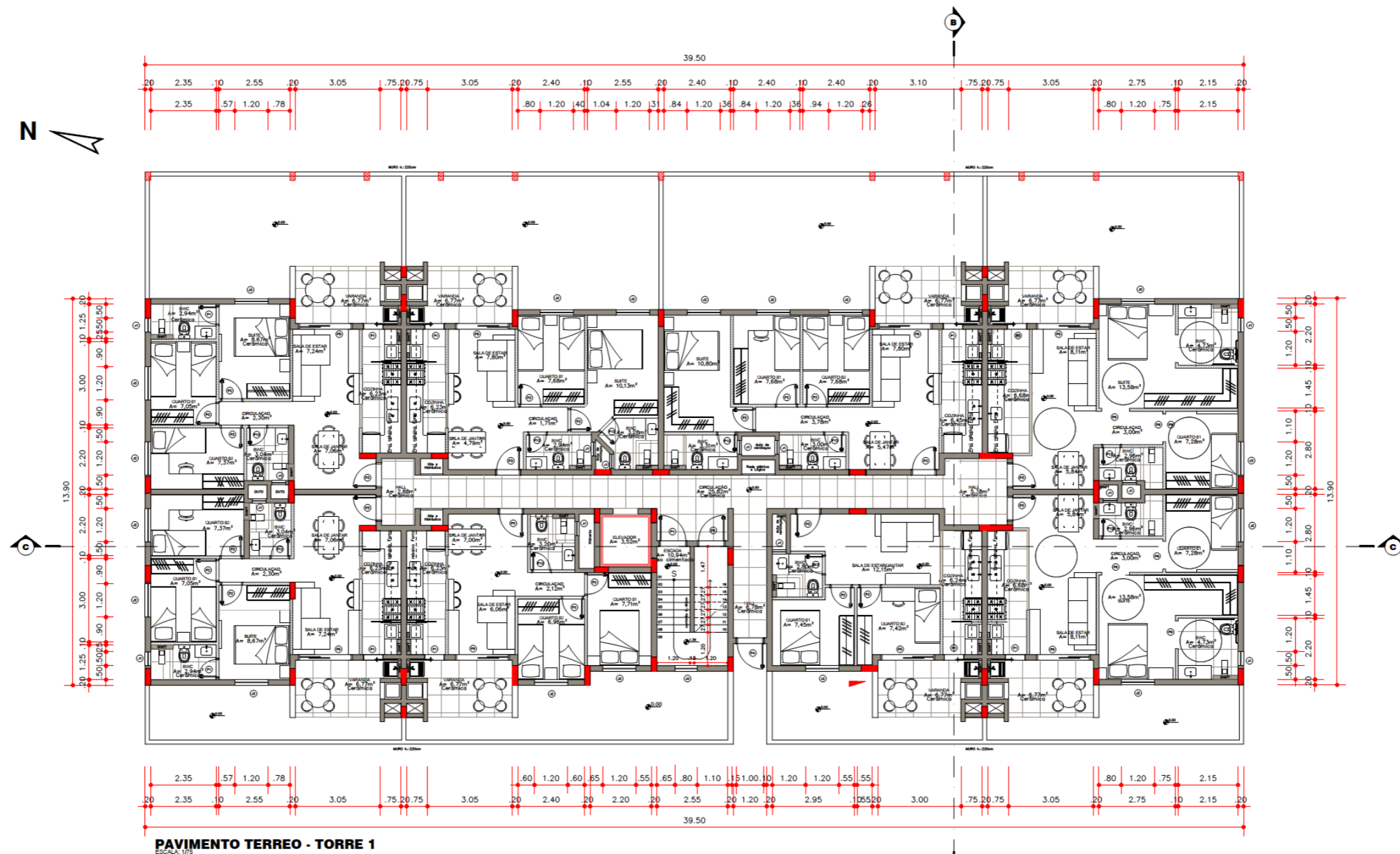
PHILUS ENGENHARIA Ltda
 Proprietária

MARCUS VINÍCIUS NADAL BORSATO
 Engenheiro Civil CREA PR - 20104/0

PROJETO ARQUITETÔNICO

| | | |
|--|--|---|
| Área reservada p/ carimbo | Proprietária: PHILUS ENGENHARIA Ltda | Referência: PLANTA DE SITUAÇÃO ESTATÍSTICA |
| | Obra: CONSTRUÇÃO EM ALVENARIA | RRT DE PROJETO 10149337 |
| Responsável Técnico Projeto: ANDRÉ LUIZ SCHNAWECH TRAMONTIN Arquiteto - CAU A73918-2 | | RRT DE EXECUÇÃO 10421080 |
| Responsável Técnico Execução: MARCUS VINÍCIUS NADAL BORSATO Engenheiro Civil - CREA PR - 20104/0 | | Desenho: André |
| | | Prancha: Unica |
| | | Data: 05/04/2021 |
| | | Escala: INDICADA |

Figura 21: Projeto Arquitetônico – Estatística.



PAVIMENTO TERREO - TORRE 1
 ESCALA: 1/75

ESQUADRIAS

| PORTAS | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| código | dimensão | peitoris | quantid. | tipo | material |
| P1 | 70x210 | - | 08 | veneziana | aço/vidro |
| P2 | 70x210 | - | 15 | abrir | madeira |
| P3 | 80x210 | - | 08 | abrir | madeira |
| P4 | 90x210 | - | 03 | abrir | madeira |
| P5 | 185x210 | - | 08 | correr | vidro |
| P6 | 90x210 | - | 06 | correr | madeira |
| P7 | 490x210 | - | - | correr 5f. | vidro |
| P8 | 300x210 | - | - | correr 4f. | vidro |
| P9 | 390x210 | - | - | correr 4f. | vidro |
| P10 | 70x210 | - | - | veneziana | aço |
| P11 | 60x60 | - | - | abrir | aço |
| P12 | 60x210 | - | 10 | abrir | madeira |

JANELAS

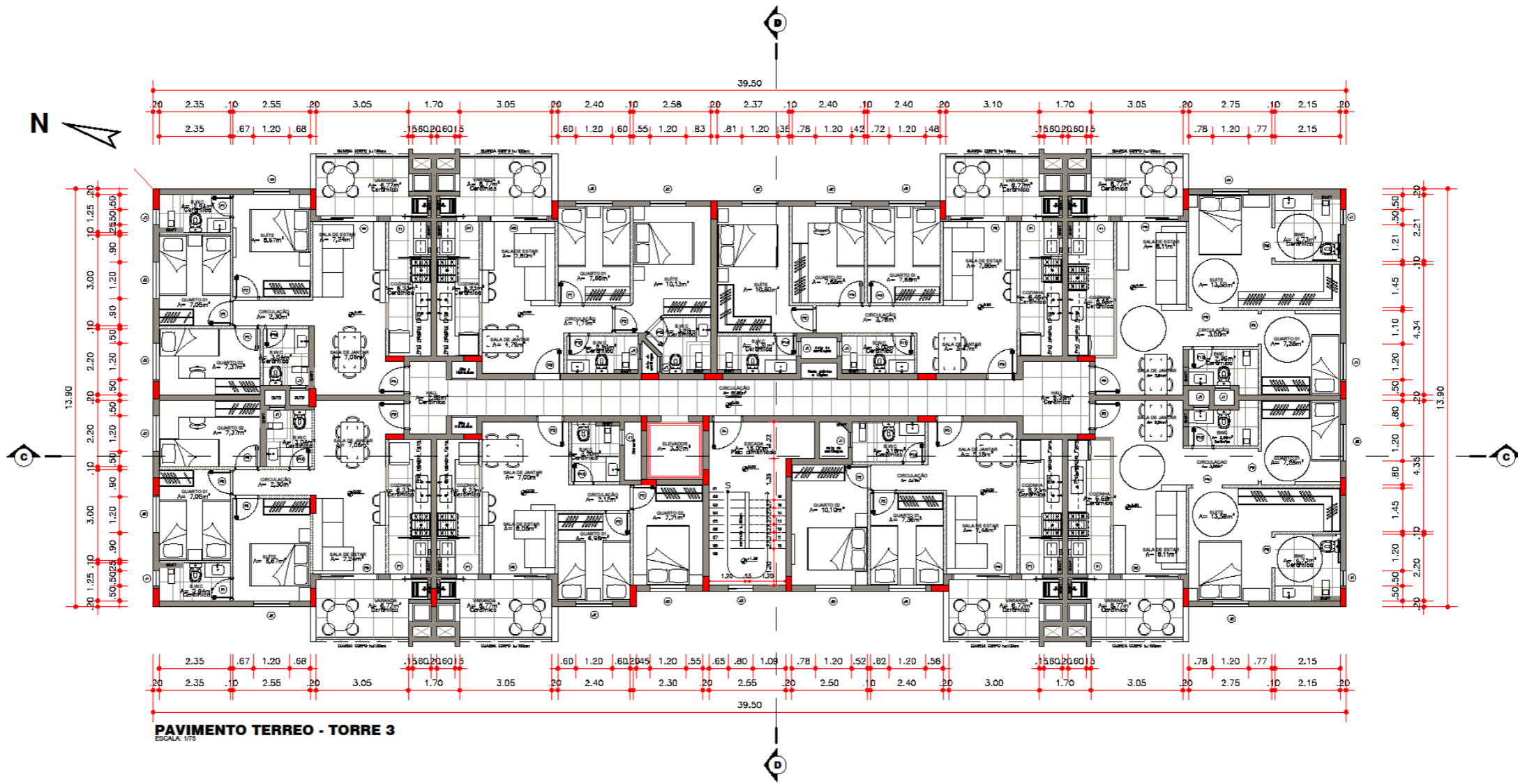
| código | dimensão | peitoris | quantid. | tipo | material |
|--------|----------|----------|----------|------------|----------|
| J1 | 50x40 | 170 | 14 | maxim ar | alumínio |
| J2 | 120x100 | 110 | 18 | correr 2f. | alumínio |
| J3 | 80x110 | 130 | 01 | basculante | alumínio |
| J4 | 270x135 | 75 | - | correr 4f. | alumínio |
| J5 | 290x210 | 90 | - | fixo | alumínio |
| J6 | 195x210 | 90 | - | correr 2f. | alumínio |
| J7 | 260x60 | 150 | - | correr 4f. | alumínio |
| J8 | 150x60 | 150 | - | veneziana | alumínio |
| J9 | 40x80 | 120 | - | maxim ar | alumínio |

- Medidas expressas em centímetros



| | |
|---|------------------|
| ASSUNTO: PROJETO ARQUITETÔNICO | LOCAL: |
| OBRA: PHILUS E1 | DATA: MAR/2021 |
| CONTROLE: PLANTA BAIXA | ESCALA: INICIADA |
| AUTORIA: ANDRÉ LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN - CREA 120764 | FOLHA: 01 / 21 |

Figura 22: Projeto Arquitetônico – Prancha 01/20.



PAVIMENTO TERREO - TORRE 3
ESCALA: 1/75

ESQUADRIAS

| PORTAS | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|------------|------------|
| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
| P1 | 70x210 | - | 08 | veneziana | esp./vidro |
| P2 | 70x210 | - | 15 | abrir | madeira |
| P3 | 80x210 | - | 05 | abrir | madeira |
| P4 | 90x210 | - | 01 | abrir | madeira |
| P5 | 185x210 | - | 08 | correr | vidro |
| P6 | 90x210 | - | 05 | correr | madeira |
| P7 | 490x210 | - | - | correr 4t. | vidro |
| P8 | 300x210 | - | - | correr 4t. | vidro |
| P9 | 380x210 | - | - | correr 4t. | vidro |
| P10 | 70x210 | - | - | veneziana | esp |
| P11 | 60x80 | - | - | abrir | esp |
| P12 | 65x210 | - | 10 | abrir | madeira |

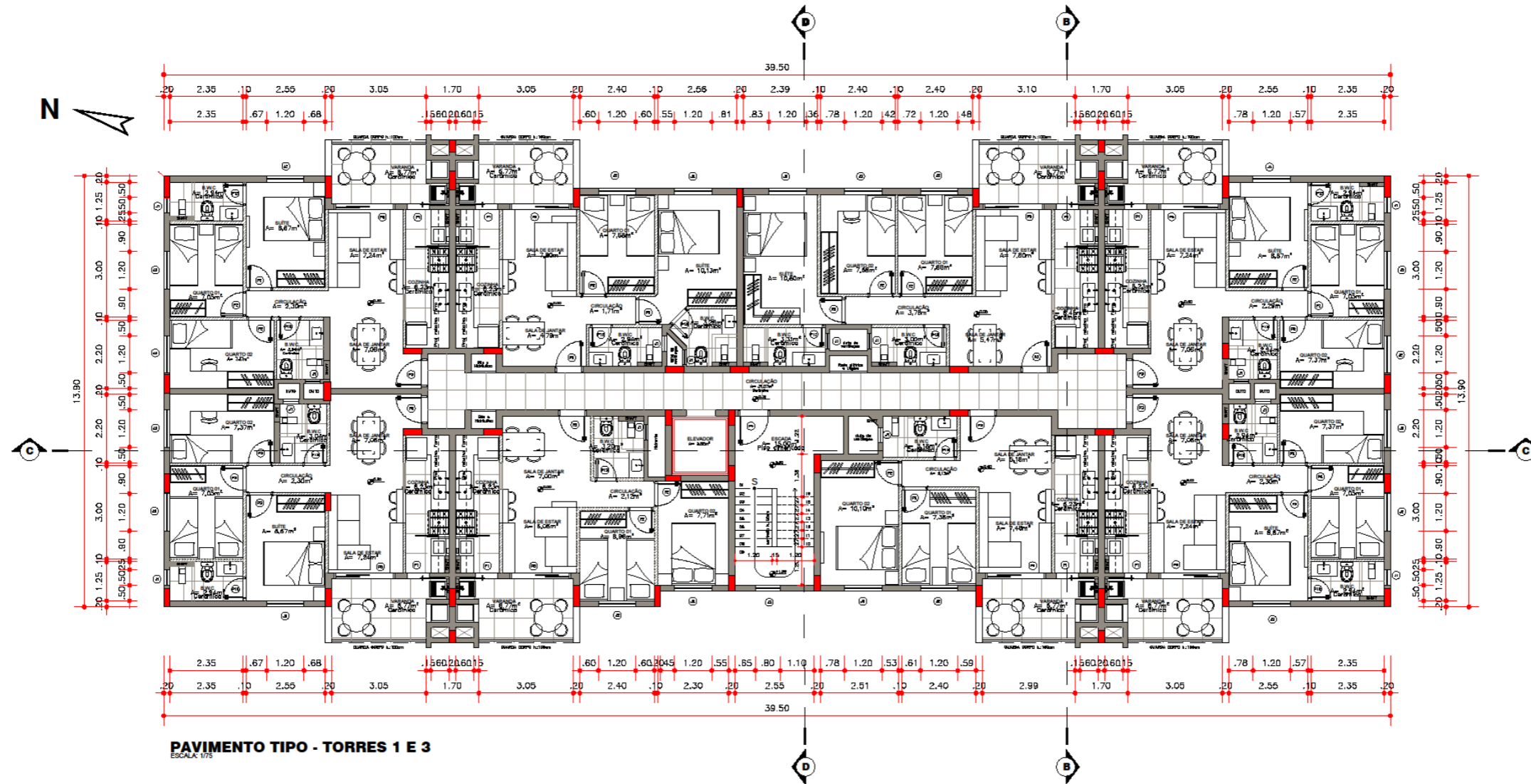
| JANELAS | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|------------|----------|
| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
| J1 | 50x40 | 170 | 14 | maxim cr | alumínio |
| J2 | 120x100 | 110 | 19 | correr 2t. | alumínio |
| J3 | 80x110 | 130 | 01 | baculante | alumínio |
| J4 | 270x135 | 75 | - | correr 4t. | alumínio |
| J5 | 290x210 | 90 | - | fixa | alumínio |
| J6 | 185x210 | 80 | - | correr 2t. | alumínio |
| J7 | 280x80 | 150 | - | correr 4t. | alumínio |
| J8 | 150x80 | 150 | - | veneziana | alumínio |
| J9 | 40x80 | 120 | - | maxim cr | alumínio |

- Medidas expressas em centímetros

| | | |
|--|---|-----------------------|
| | ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO | LOCAL: |
| | OBRA: PHILUS E1 | DATA: ABRIL/2021 |
| | CONTEUDO: PLANTA BAIXA | ESCALA: INDICADA |
| | AUTORIA: ANDRE LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN CAD: 125594 | FOLHA: 02 / 20 |

Rua Aracê de Melo, 215 A - Uvaranas, Fone: (41) 3202-0119 - e-mail: atencao@philus.com.br

Figura 23: Projeto Arquitetônico – Prancha 02/20.



PAVIMENTO TIPO - TORRES 1 E 3
ESCALA: 1/75

ESQUADRIAS

PORTAS

| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
|--------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| P1 | 70x210 | - | 08 | veneziana | ago/vidro |
| P2 | 70x210 | - | 21 | abrir | madeira |
| P3 | 80x210 | - | 08 | abrir | madeira |
| P4 | 90x210 | - | 01 | abrir | madeira |
| P5 | 185x210 | - | 08 | correr | vidro |
| P6 | 90x210 | - | - | correr | madeira |
| P7 | 480x210 | - | - | correr 5t. | vidro |
| P8 | 300x210 | - | - | correr 4t. | vidro |
| P9 | 390x210 | - | - | correr 4t. | vidro |
| P10 | 70x210 | - | - | veneziana | ago |
| P11 | 80x80 | - | - | abrir | ago |
| P12 | 60x210 | - | 14 | abrir | madeira |

JANELAS

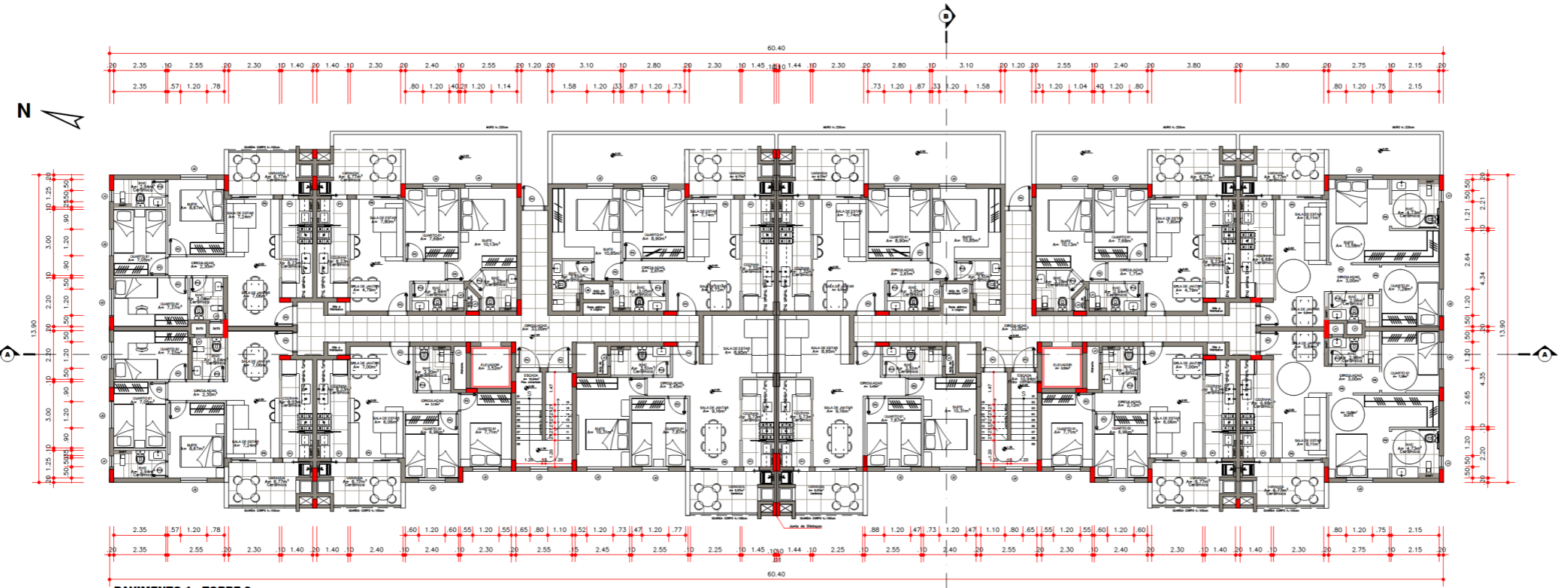
| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
|--------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| J1 | 50x40 | 170 | 14 | maxim ar | alum frio |
| J2 | 120x100 | 110 | 21 | correr 2t. | alum frio |
| J3 | 80x110 | 130 | 01 | braculante | alum frio |
| J4 | 270x135 | 75 | - | correr 4t. | alum frio |
| J5 | 290x210 | 90 | - | fixa | alum frio |
| J6 | 195x210 | 90 | - | correr 2t. | alum frio |
| J7 | 280x80 | 150 | - | correr 4t. | alum frio |
| J8 | 150x80 | 180 | - | veneziana | alum frio |
| J9 | 40x80 | 120 | - | maxim ar | alum frio |

- Medidas expressas em centímetros



| | | | |
|--|--------------------------------|--|------------|
| ASSINTE | PROJETO EXECUTIVO | LOCAL: | |
| OBRA: | PHILUS E1 | DATA: | ABRIL/2021 |
| CONTEÚDO: | PLANTA BAIXA | ESCALA: | INDICADA |
| AUTORIA: | ANDRE LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN | ORÇAMENTO: | 03/20 |
| Rua Anísio de Mello, 255 A - Uvaranas, Ponta Grossa - PR | | FONE: (41) 3323-0019 - e-mail: atendimento@philus.com.br | |

Figura 24: Projeto Arquitetônico – Prancha 03/20



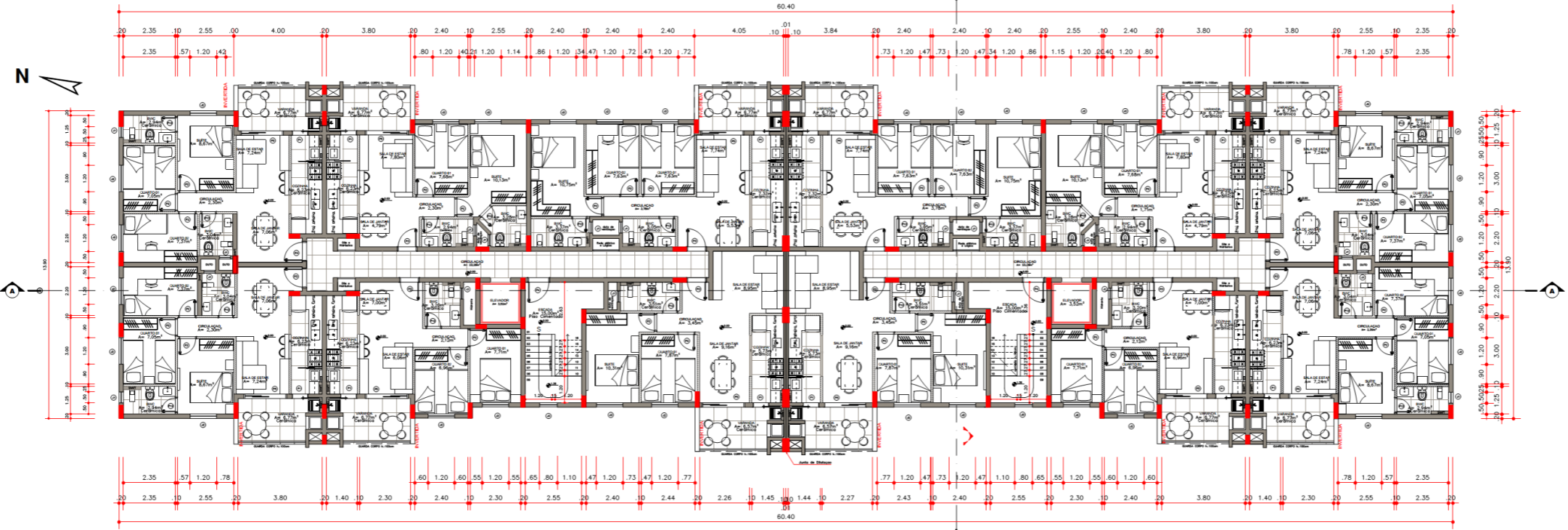
PAVIMENTO 1 - TORRE 2

ESQUADRIAS

| PORTAS | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| código | dimensão | material | quantid. | tipo | material |
| P1 | 70x210 | - | 12 | veneziana | apq/vidro |
| P2 | 70x210 | - | 24 | abrir | modera |
| P3 | 80x210 | - | 12 | abrir | modera |
| P4 | 80x210 | - | 06 | abrir | modera |
| P5 | 185x210 | - | 12 | correr | vidro |
| P6 | 80x210 | - | 06 | correr | modera |
| P7 | 490x210 | - | - | correr 5x | vidro |
| P8 | 300x210 | - | - | correr 4x | vidro |
| P9 | 390x210 | - | - | correr 4x | vidro |
| P10 | 70x210 | - | - | veneziana | apq |
| P11 | 60x80 | - | - | abrir | apq |
| P12 | 60x210 | - | 18 | abrir | modera |

| JANELAS | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|------------|----------|
| código | dimensão | material | quantid. | tipo | material |
| J1 | 50x40 | 170 | 20 | maxim 2x | alumínio |
| J2 | 120x100 | 110 | 24 | correr 2x | alumínio |
| J3 | 85x110 | 130 | 02 | alumínio | alumínio |
| J4 | 170x135 | 75 | - | basculante | alumínio |
| J5 | 290x210 | 90 | - | fixo | alumínio |
| J6 | 185x210 | 90 | - | correr 4x | alumínio |
| J7 | 260x60 | 150 | - | correr 4x | alumínio |
| J8 | 150x80 | 150 | - | veneziana | alumínio |
| J9 | 40x80 | 120 | 02 | maxim 2x | alumínio |

* Medidas expressas em centímetros



PAVIMENTO TIPO - TORRE 2

ESQUADRIAS

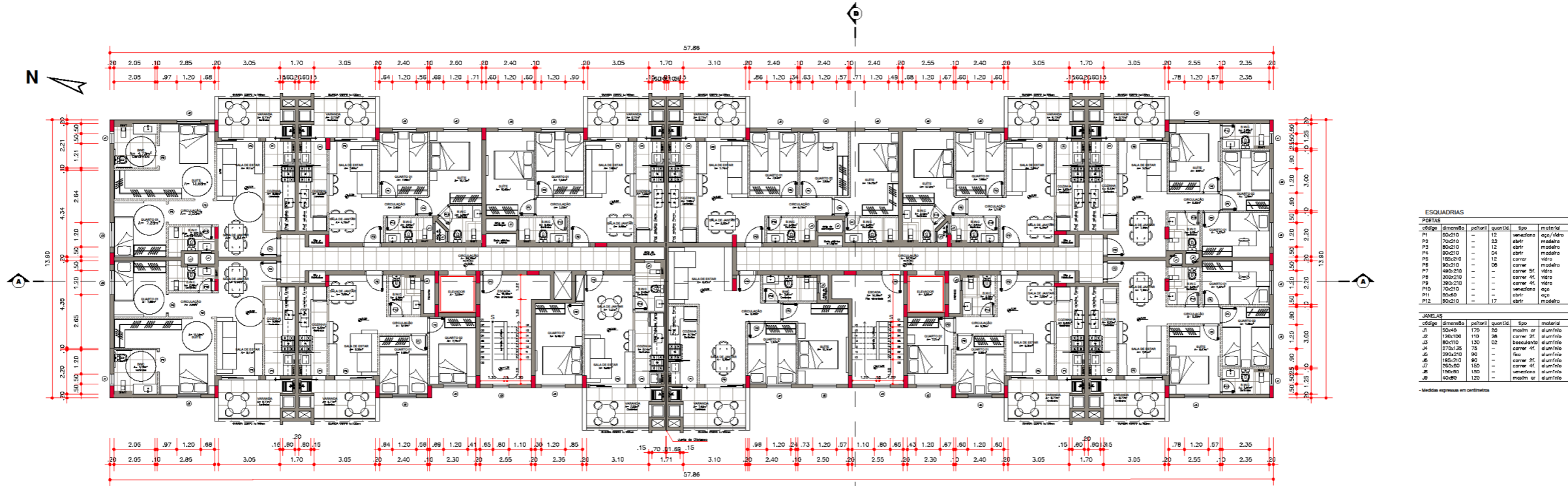
| PORTAS | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| código | dimensão | material | quantid. | tipo | material |
| P1 | 80x210 | - | 12 | veneziana | apq/vidro |
| P2 | 70x210 | - | 30 | abrir | modera |
| P3 | 80x210 | - | 12 | abrir | modera |
| P4 | 80x210 | - | 04 | abrir | modera |
| P5 | 185x210 | - | 12 | correr | vidro |
| P6 | 80x210 | - | - | correr | modera |
| P7 | 490x210 | - | - | correr 5x | vidro |
| P8 | 300x210 | - | - | correr 4x | vidro |
| P9 | 390x210 | - | - | correr 4x | vidro |
| P10 | 70x210 | - | - | veneziana | apq |
| P11 | 60x80 | - | - | abrir | apq |
| P12 | 60x210 | - | 20 | abrir | modera |

| JANELAS | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|------------|----------|
| código | dimensão | material | quantid. | tipo | material |
| J1 | 50x40 | 170 | 22 | maxim 2x | alumínio |
| J2 | 120x100 | 110 | 30 | correr 2x | alumínio |
| J3 | 85x110 | 130 | 02 | basculante | alumínio |
| J4 | 270x135 | 75 | - | correr 4x | alumínio |
| J5 | 290x210 | 90 | - | fixo | alumínio |
| J6 | 185x210 | 90 | - | correr 4x | alumínio |
| J7 | 260x60 | 150 | - | correr 4x | alumínio |
| J8 | 150x80 | 150 | - | veneziana | alumínio |
| J9 | 40x80 | 120 | 02 | maxim 2x | alumínio |

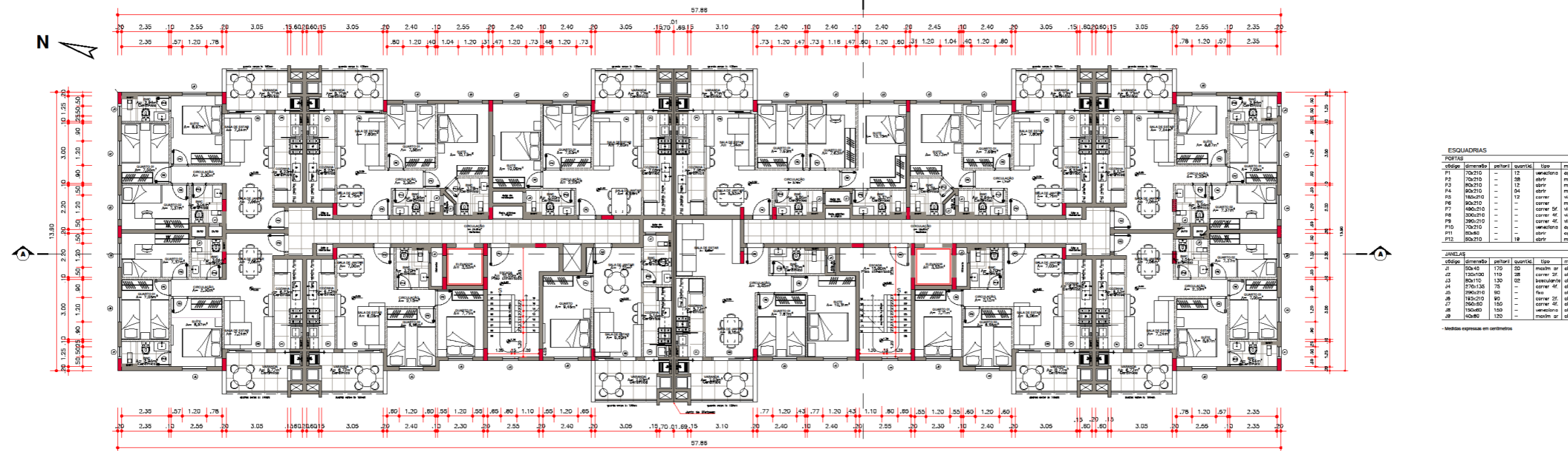
* Medidas expressas em centímetros

| | | |
|--|------------------------------|---------------|
| | PROJETO ARQUITETÔNICO | |
| Philus E.I. | Projeto | Arquitetônico |
| Planta Base | Residência | Residencial |
| André Luiz Schwanach Tramontin - CREA 010/2014 | Projeto de Arquitetura | 04 |

Figura 25: Projeto Arquitetônico – Prancha 04/20.



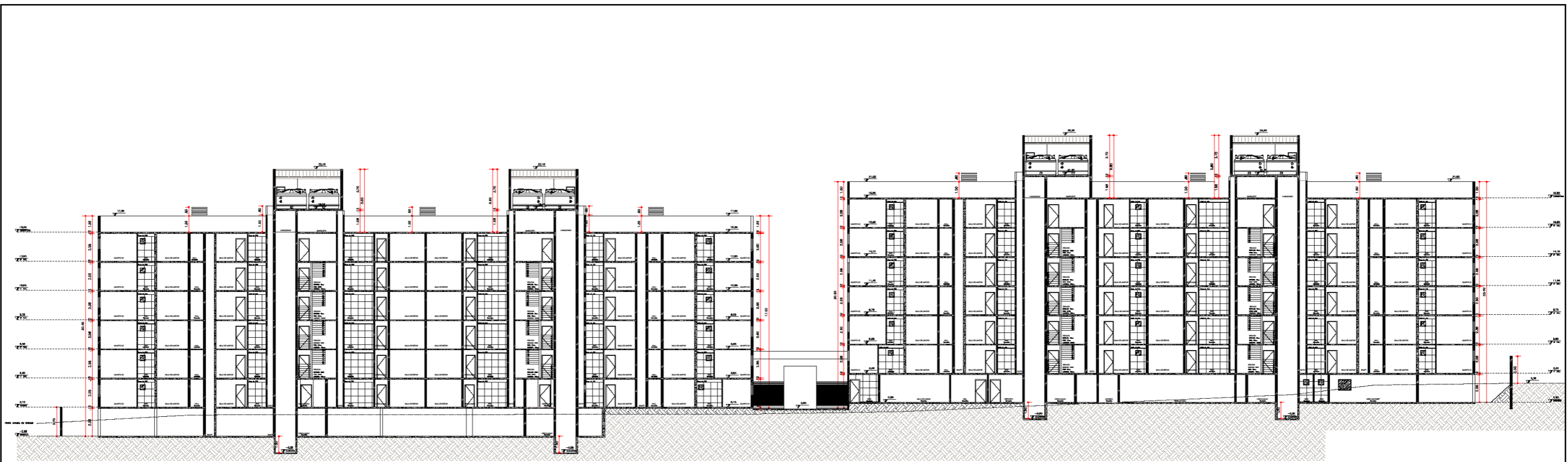
PAVIMENTO 1 - TORRE 4



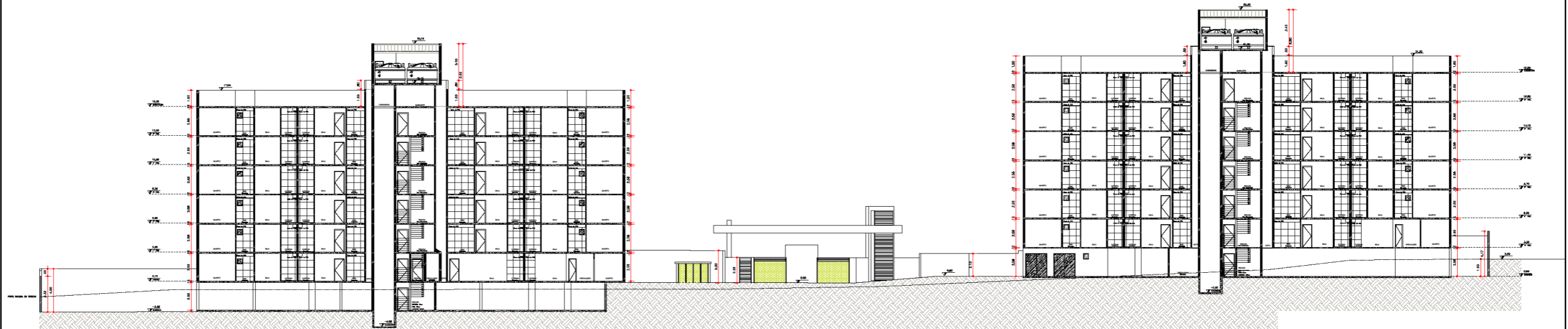
PAVIMENTO TIPO - TORRE 4

| | | |
|------------------------------|------------------|----------------|
| PROJETO EXECUTIVO | DATA: _____ | LOCAL: _____ |
| PHILUS E1 | DATA: ABRIL/2021 | PROJETO: _____ |
| PLANTA BAIXA | PROJETO: _____ | PROJETO: _____ |
| ANDRE LUIZ SCHMANN TRAMONTIN | PROJETO: _____ | PROJETO: _____ |
| PROJETO: _____ | PROJETO: _____ | PROJETO: _____ |

Figura 26: Projeto Arquitetônico – Prancha 05/20.



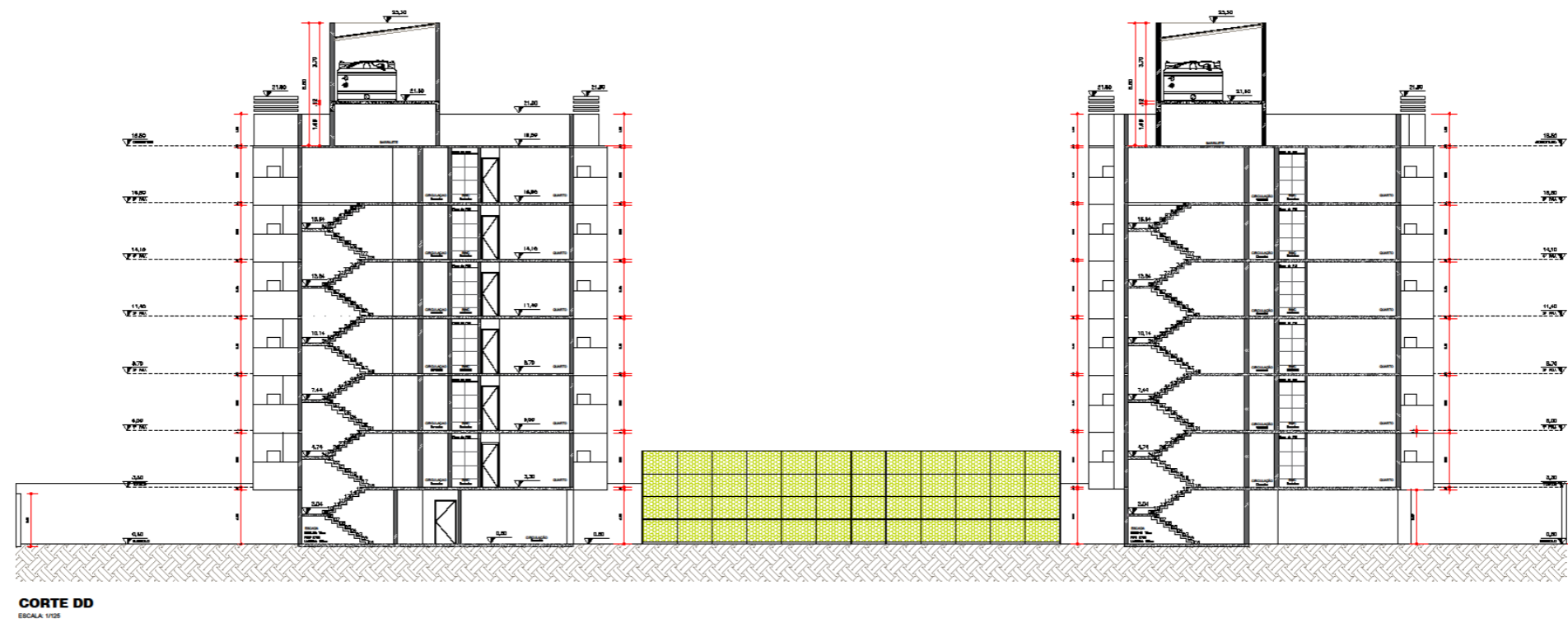
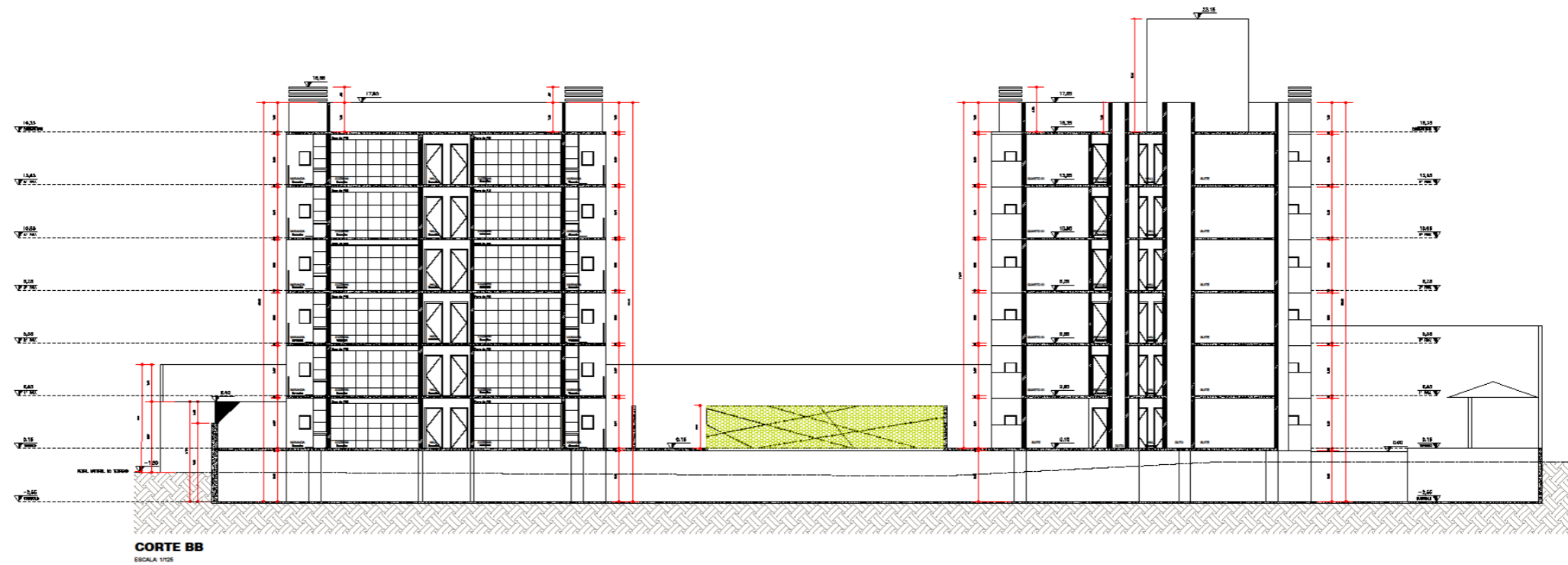
CORTE AA
ESCALA: 1/125



CORTE CC
ESCALA: 1/125

| | | | |
|--|--------------------------|----------|------------|
| | PROJETO EXECUTIVO | | DATA: |
| | PHILUS E1 | DATA: | APRIL/2021 |
| | CORTE AA / CORTE CC | PROJETA: | |
| ANDRÉ LUIZ SCHMANN TRAMONTIN | | PROJ.: | 06 |
| Rua Dr. Penteado de Almeida, nº 60, Centro, Ponta Grossa, PR. Fone e WhatsApp (0*42) 3027-1135 | | | |
| www.orbieng.com.br | | | |

Figura 27: Projeto Arquitetônico – Prancha 06/20.



| | | |
|--|---|------------------|
| | ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO | LOCAL: |
| | OBRA: PHILUS E1 | DATA: ABRIL/2021 |
| | CONTEUDO: CORTE BB / CORTE DD | ESCALA: INDICADA |
| | AUTORIA: ANDRÉ LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN - CREA 120794 Rua Anísio de Melo, 56, 215 A - Curitiba FONE: 41 3452-0013 e-mail: andreluizschm@philus.com.br | FOLHA: 07/20 |

Figura 28: Projeto Arquitetônico – Prancha 07/20.



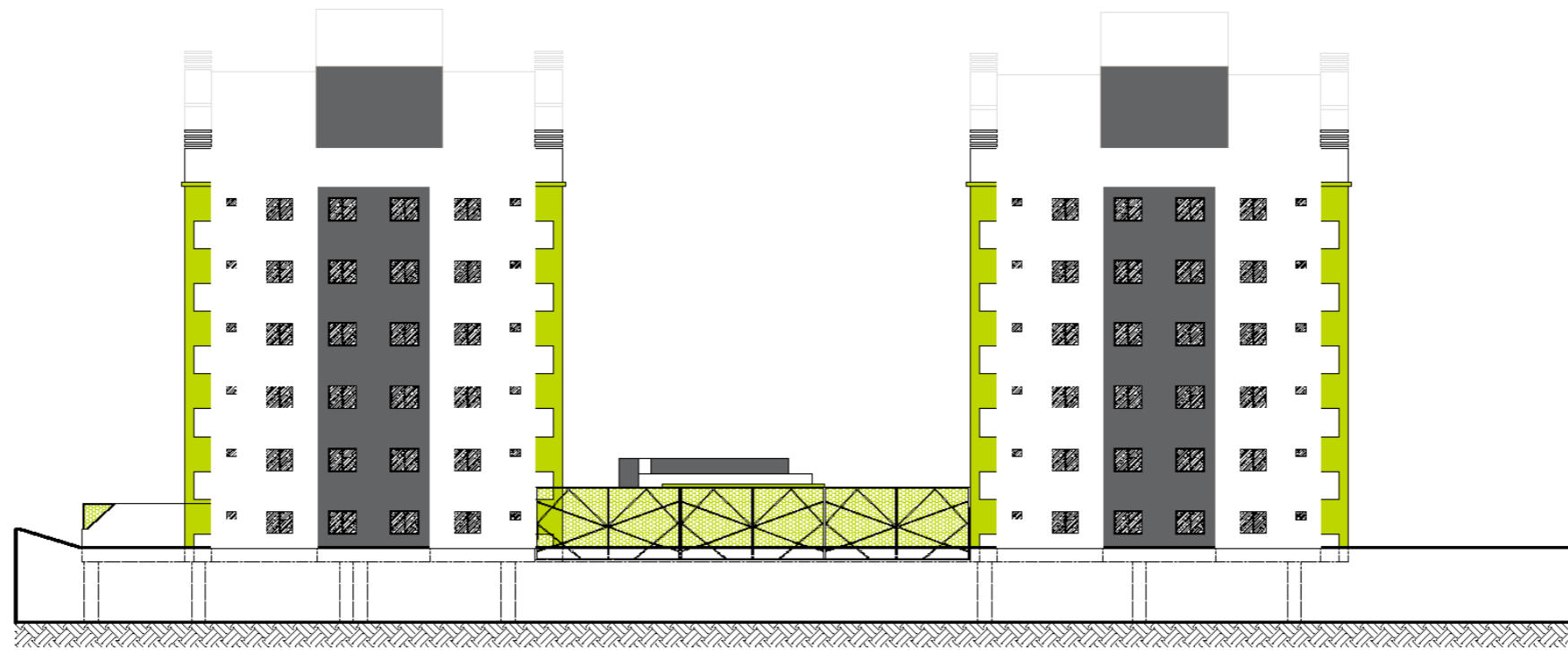
ELEVAÇÃO 01 - FRONTAL
ESCALA 1:25



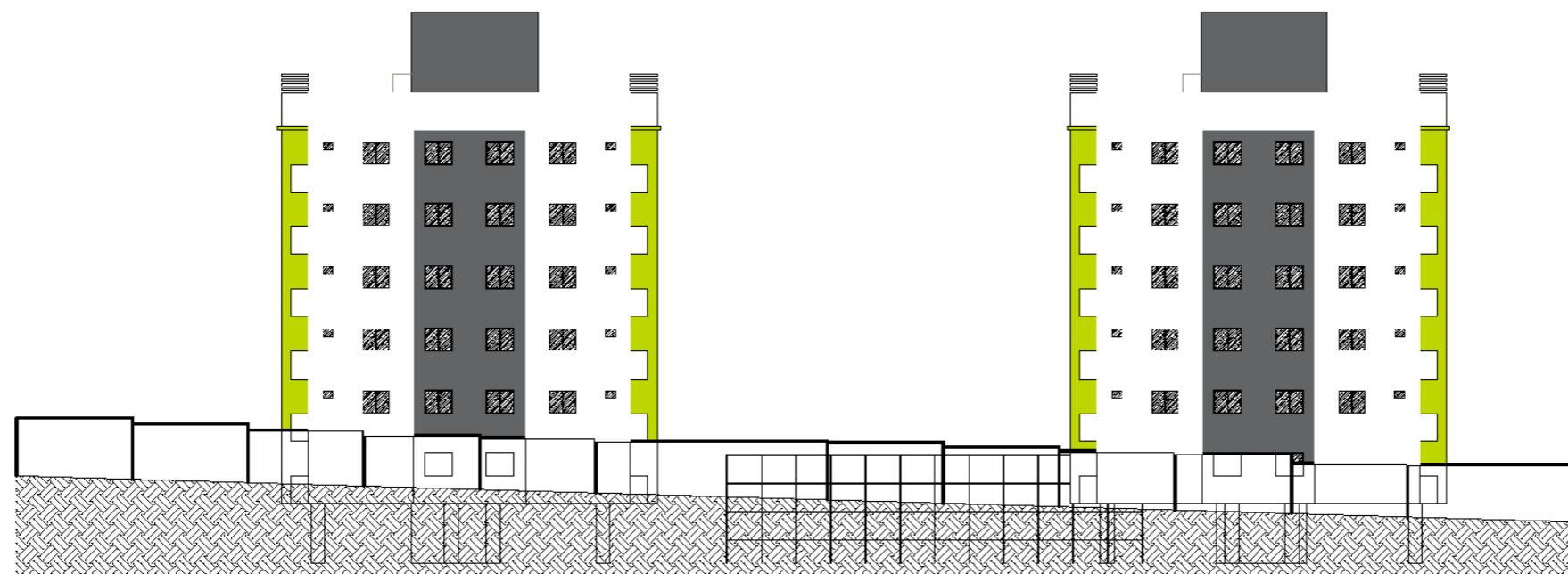
ELEVAÇÃO 03 - POSTERIOR
ESCALA 1:25

| | | |
|------------------------------|-------------------|------------------|
| | PROJETO EXECUTIVO | DATA: |
| | PHILUS E1 | DATA: ABRIL/2021 |
| | ELEVAÇÃO | ESCALA: 1:25 |
| ANERE LUIZ SCHMANN TRAMONTIN | PROJETA | 08 |

Figura 29: Projeto Arquitetônico – Prancha 08/20.



ELEVAÇÃO 02 - LATERAL DIREITA
ESCALA 1/20

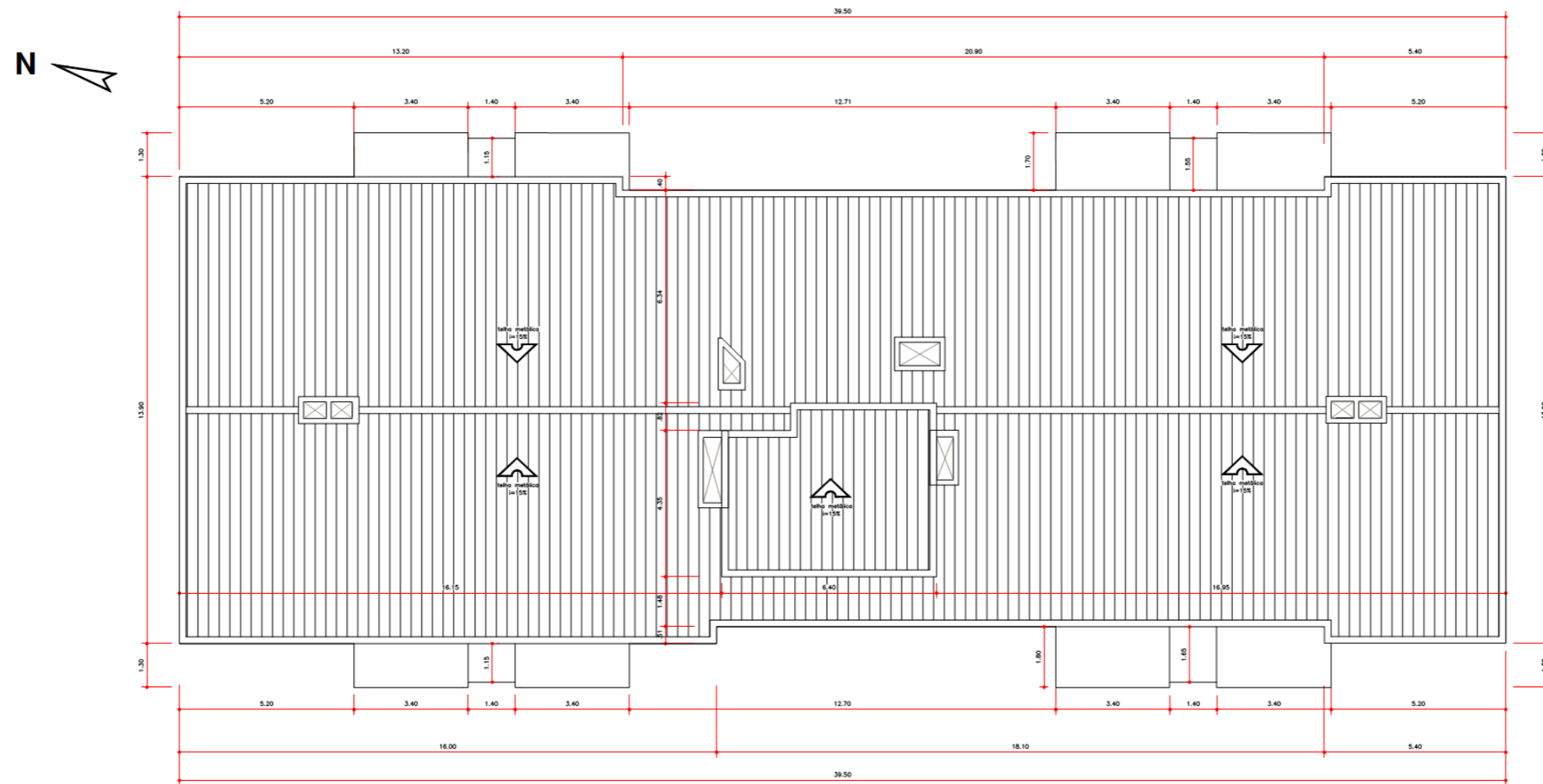


ELEVAÇÃO 04 - LATERAL ESQUERDA
ESCALA 1/20



| | |
|--|-------------------------|
| ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO | LOCAL: |
| OBRA: PHILUS E1 | DATA: ABRIL/2021 |
| CONTEÚDO: ELEVAÇÃO | ESCALA: INDICADA |
| AUTORIA: ANDRE LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN - CREA 120764 Rua Aracê de Melo 20, 215 A - Itaipava, FONE: (11) 8362-8112 - e-mail: andre@schmanech.com.br | FOLHA: 09 / 20 |

Figura 30: Projeto Arquitetônico – Prancha 09/20.

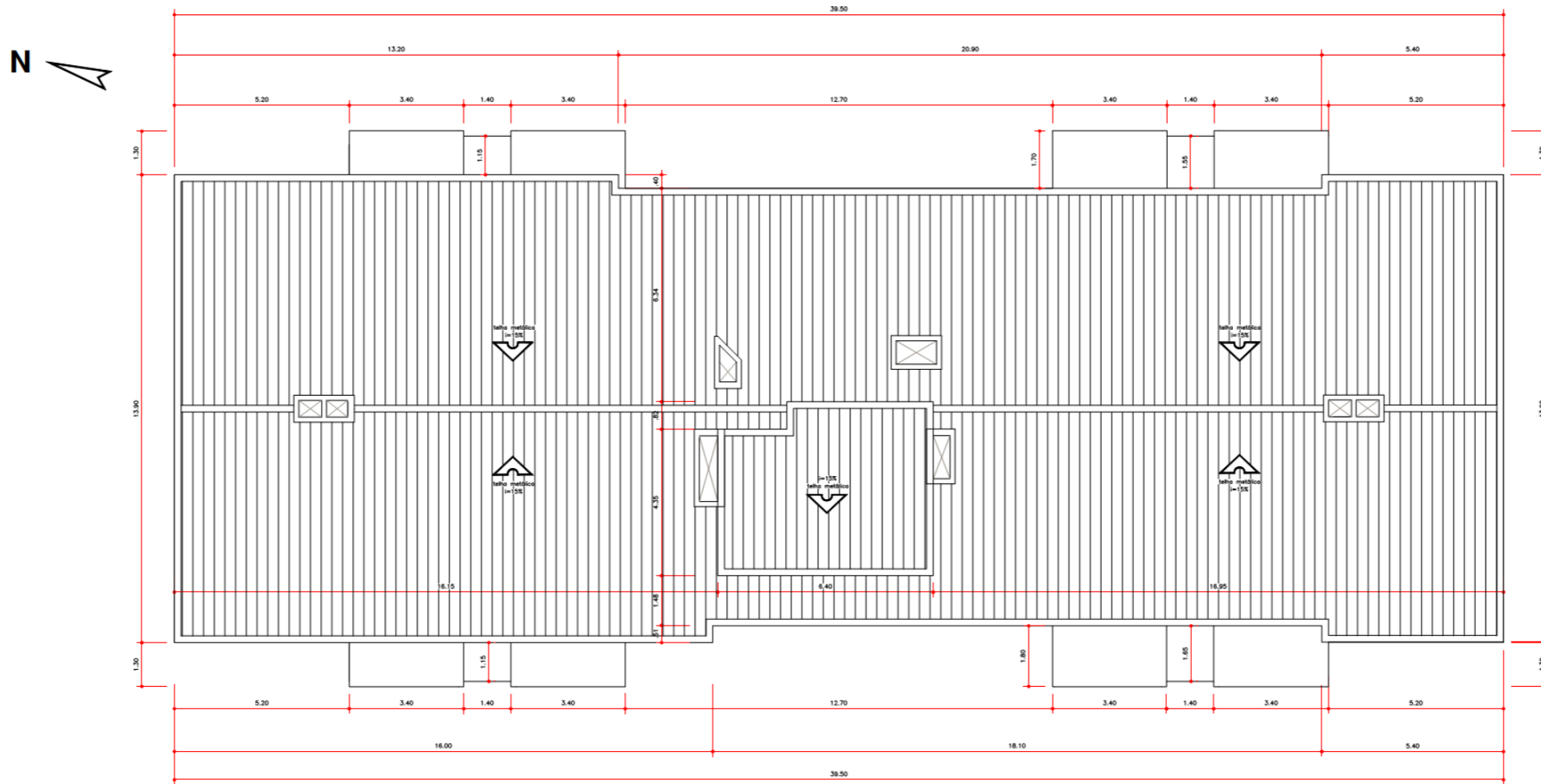


PLANTA DE COBERTURA - TORRE 1
ESCALA: 1/125



| | | | |
|-----------|---|---------|-----------|
| ASSUNTO: | PROJETO ARQUITETÔNICO | LOCAL: | |
| DESA: | PHILUS E1 | DATA: | MAIO/2021 |
| CONTEÚDO: | COBERTURA | ESCALA: | INDICADA |
| AUTORIA: | ANDRÉ LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN - CREA 125274-4 Rua Assis de Toledo SA, 213 A - Uvaranas, FONE: (41) 9 9634-8219 e-mail: andre@schmanech.com | FOLHA: | 10/21 |

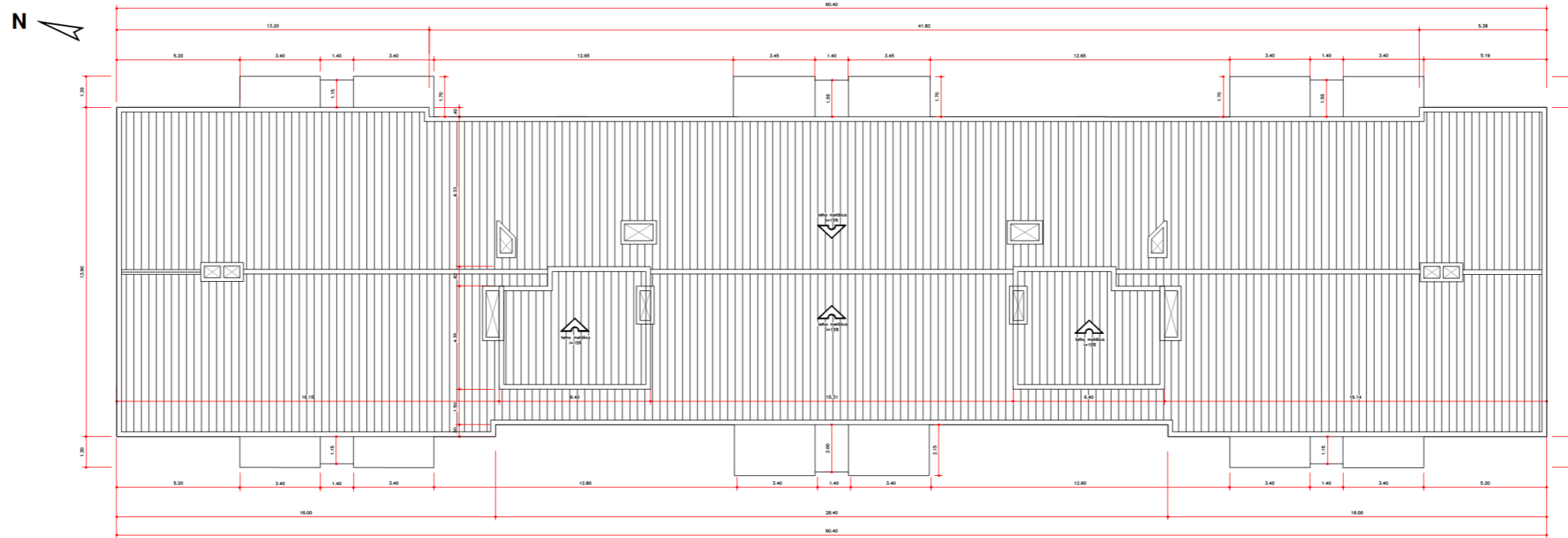
Figura 31: Projeto Arquitetônico – Prancha 10/20.



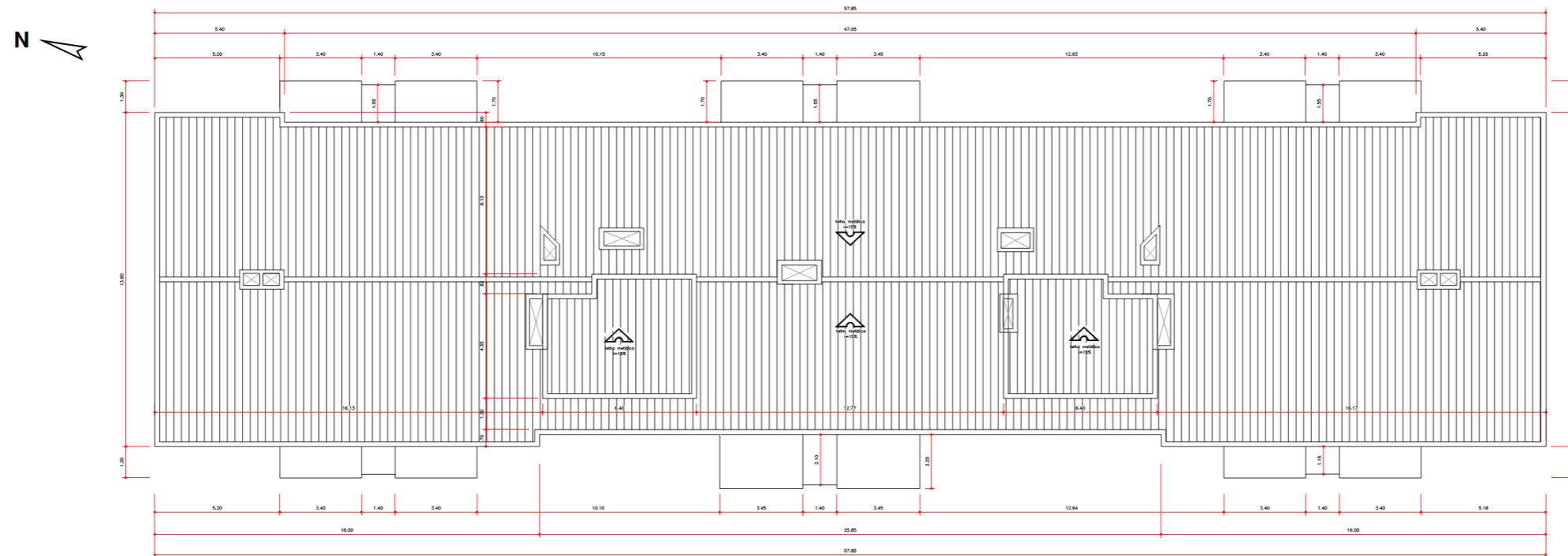
PLANTA DE COBERTURA - TORRE 3
ESCALA: 1/125

| | | |
|--|---|------------------|
| | ASSUNTO: PROJETO ARQUITETÔNICO | LOCAL: |
| | DESA: PHILUS E1 | DATA: MAIO/2021 |
| | CONTEÚDO: COBERTURA | ESCALA: INDICADA |
| | AUTORIA: ANDRÉ LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN CAD: 032594-4 Rua Assis de Toledo, 515A - Uvaranas, FONE: (41) 3261-8870 e-mail: andre@schmanech.com.br | FOLHA: 11 21 |

Figura 32: Projeto Arquitetônico – Prancha 11/20.



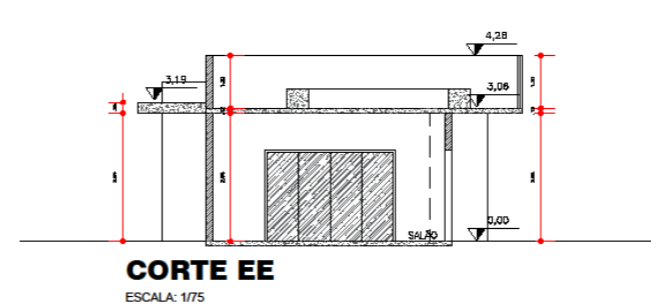
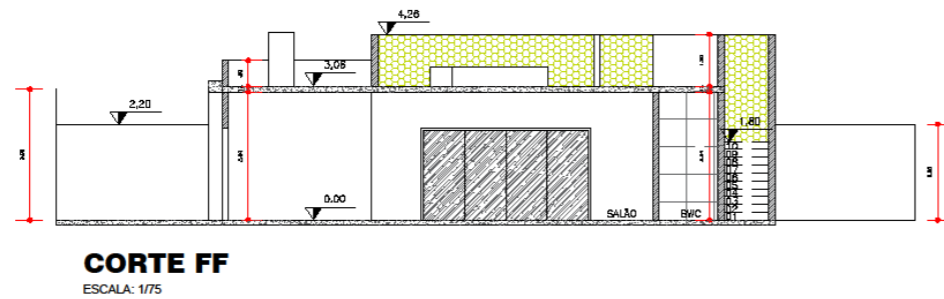
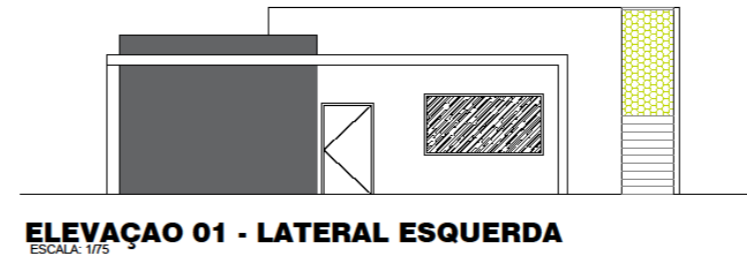
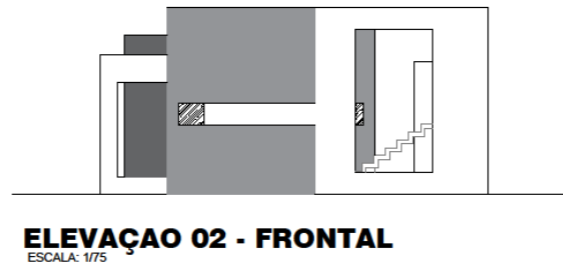
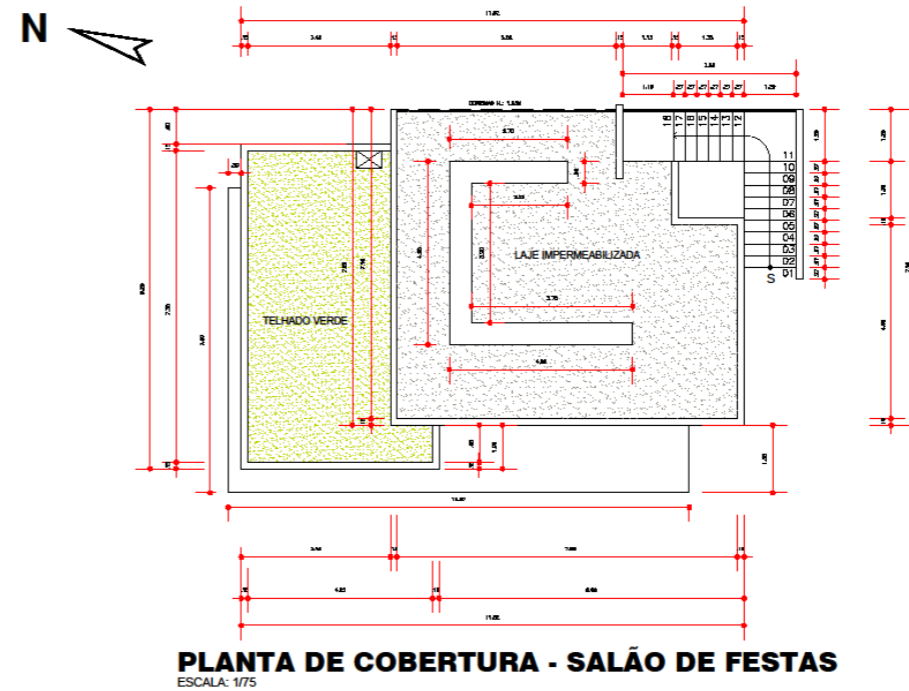
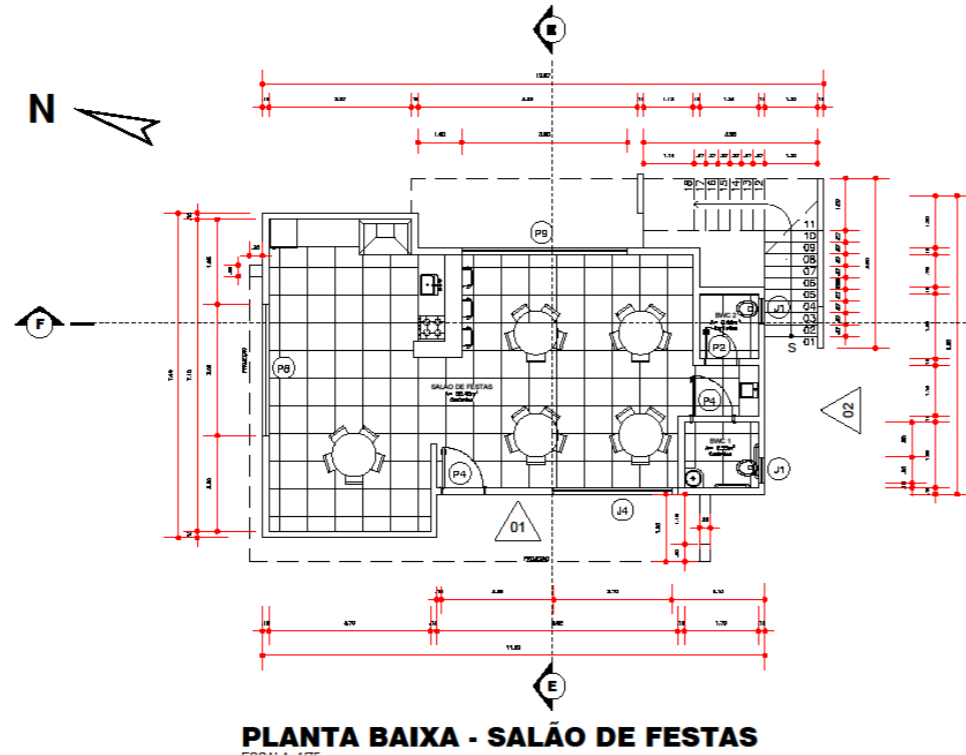
PLANTA DE COBERTURA - TORRE 2
 ESCALA 1/20



PLANTA DE COBERTURA - TORRE 4
 ESCALA 1/20

| | | |
|------------------------------|---|------------------|
| PROJETO ARQUITETÔNICO | | DATA: |
| CLIENTE: | PHILUS EIV | DATA: MARÇO/2021 |
| PROJETO: | COBERTURA | ETAPA: INDICAÇÃO |
| PROJETA: | ANDRÉ LUÍZ SCHIANECH TRAMONTIN - CREA 102084/PR | DATA: 12/21 |

Figura 33: Projeto Arquitetônico – Prancha 12/20.



ESQUADRIAS

| PORTAS | | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|--|
| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material | |
| P1 | 70x210 | - | - | veneziana | esp/vidro | |
| P2 | 70x210 | - | 01 | abrir | madeira | |
| P3 | 80x210 | - | - | abrir | madeira | |
| P4 | 90x210 | - | 02 | abrir | madeira | |
| P5 | 185x210 | - | - | coarar | vidro | |
| P6 | 90x210 | - | - | coarar | madeira | |
| P7 | 490x210 | - | - | coarar | St. vidro | |
| P8 | 300x210 | - | 01 | coarar | 4t. vidro | |
| P9 | 350x210 | - | 01 | coarar | 4t. vidro | |
| P10 | 70x210 | - | - | veneziana | esp | |
| P11 | 60x60 | - | - | abrir | esp | |
| P12 | 80x210 | - | - | abrir | madeira | |

JANELAS

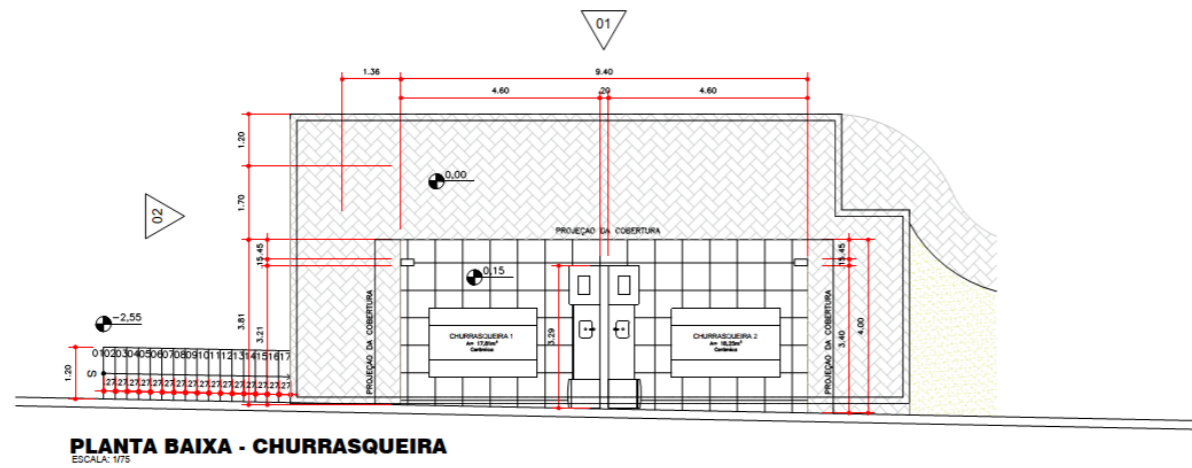
| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material | |
|--------|----------|----------|----------|------------|----------|--|
| J1 | 50x140 | 170 | 02 | maxim or | alumIno | |
| J2 | 120x100 | 110 | - | coarar | alumIno | |
| J3 | 110x80 | 130 | - | basequante | alumIno | |
| J4 | 270x135 | 75 | 01 | coarar | alumIno | |
| J5 | 280x210 | 90 | - | flux | alumIno | |
| J6 | 155x210 | 90 | - | coarar | alumIno | |
| J7 | 280x60 | 150 | - | coarar | alumIno | |
| J8 | 180x60 | 150 | - | veneziana | alumIno | |
| J9 | 30x80 | 120 | - | maxim or | alumIno | |

- Medidas expressas em centímetros

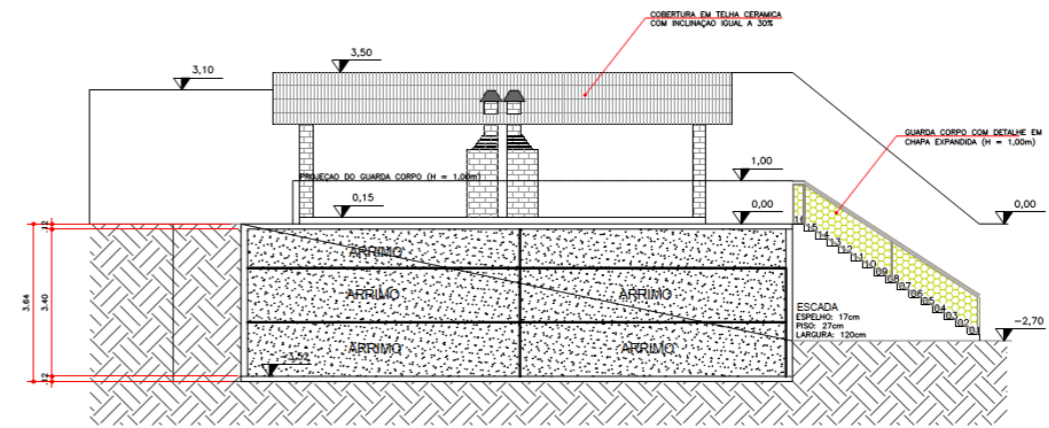


| | | | |
|-----------|---|---------|-------------------|
| ASSUNTO: | PROJETO EXECUTIVO | LOCAL: | |
| OBRA: | PHILUS E1 | DATA: | ABRIL/2021 |
| CONTEÚDO: | SALÃO DE FESTAS | ESCALA: | INDICADA |
| AUTORIA: | ANDRE LUIZ SCHMNECH TRAMONTIN (CAU 122914) Rua André da Mota de, 25 A - Uvaranas, FONE: (41) 3423-0118 - e-mail: andreluizschmnechtr@phil.com.br | FIGURA: | 13 |

Figura 34: Projeto Arquitetônico – Pranhca 13/20.

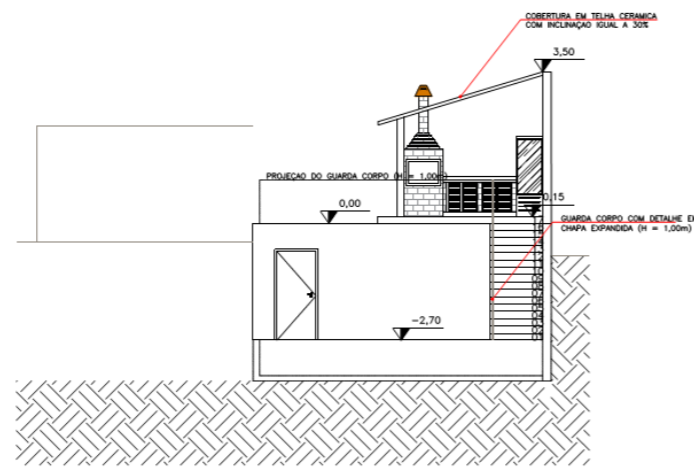


PLANTA BAIXA - CHURRASQUEIRA
 ESCALA: 1/75

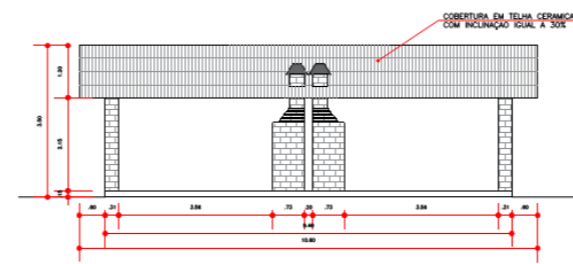


ELEVACÃO 01 - FRONTAL
 ESCALA: 1/75

ELEVACÃO 02 - LATERAL ESQUERDA
 ESCALA: 1/75



ELEVACÃO 02 - LATERAL ESQUERDA
 ESCALA: 1/75



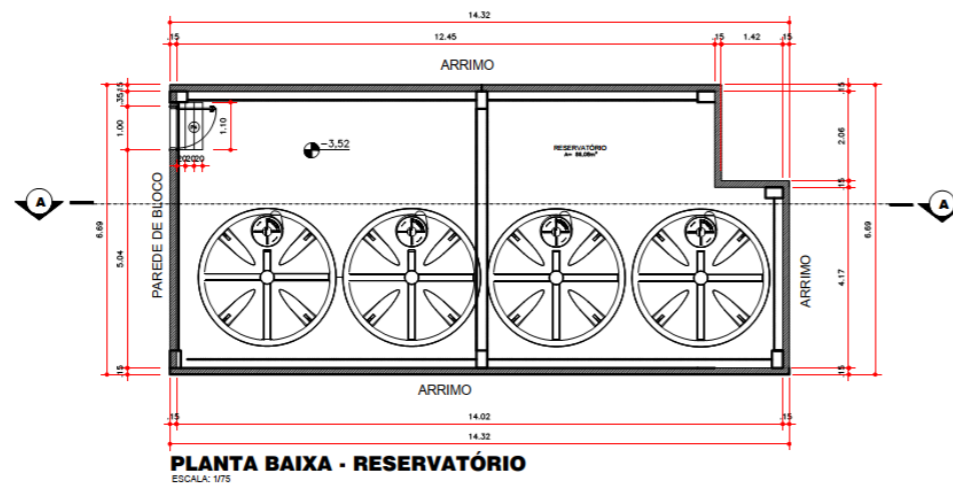
VISTA FRONTAL - CHURRASQUEIRA
 ESCALA: 1/75

ESQUADRIAS

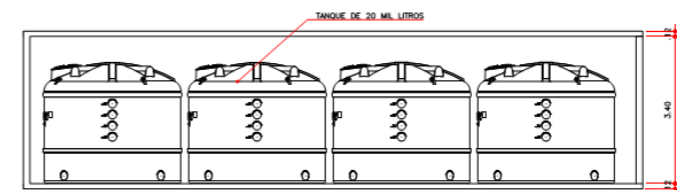
| PORTAS | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
| P1 | 70x210 | - | - | veneziana | ago/vidro |
| P2 | 70x210 | - | - | abrir | madeira |
| P3 | 80x210 | - | - | abrir | madeira |
| P4 | 90x210 | - | 01 | abrir | madeira |
| P5 | 185x210 | - | - | correr | vidro |
| P6 | 90x210 | - | - | correr | madeira |
| P7 | 490x210 | - | - | correr 5f. | vidro |
| P8 | 300x210 | - | - | correr 4f. | vidro |
| P9 | 390x210 | - | - | correr 4f. | vidro |
| P10 | 70x210 | - | - | veneziana | ago |
| P11 | 60x60 | - | - | abrir | ago |
| P12 | 60x210 | - | - | abrir | madeira |

| JANELAS | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|------------|----------|
| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
| J1 | 50x40 | 170 | - | maxim ar | alumínio |
| J2 | 120x100 | 110 | - | correr 2f. | alumínio |
| J3 | 80x110 | 130 | - | basculante | alumínio |
| J4 | 270x135 | 75 | - | correr 4f. | alumínio |
| J5 | 290x210 | 90 | - | fixa | alumínio |
| J6 | 195x210 | 90 | - | correr 2f. | alumínio |
| J7 | 260x60 | 150 | - | correr 4f. | alumínio |
| J8 | 150x60 | 150 | - | veneziana | alumínio |
| J9 | 40x80 | 120 | - | maxim ar | alumínio |

• Medidas expressas em centímetros



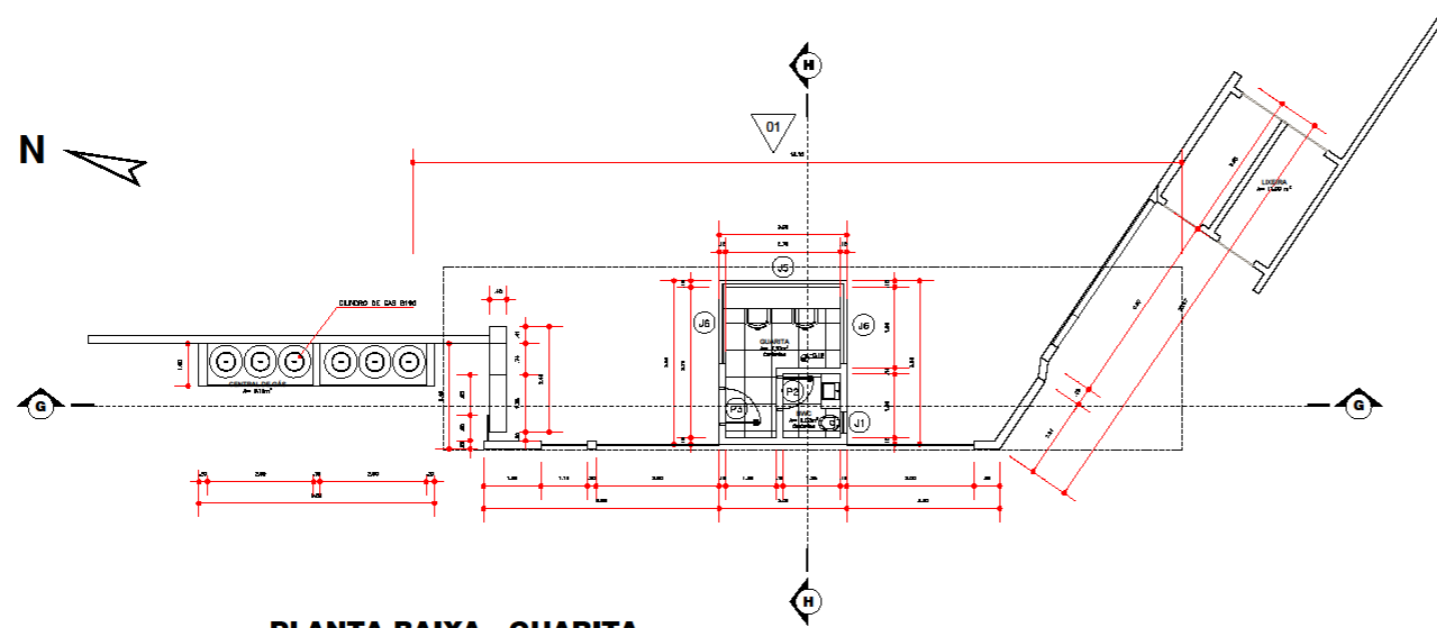
PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIO
 ESCALA: 1/75



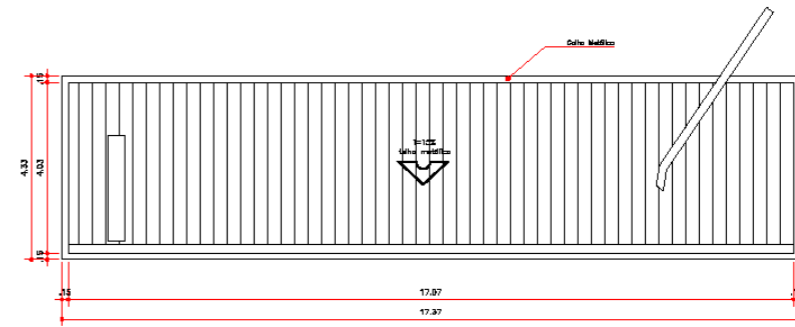
CORTE AA
 ESCALA: 1/75

| | | |
|--|---|-------------------------|
| | ASSUNTO: PROJETO ARQUITETÔNICO | LOCAL: |
| | OBRA: PHILUS E1 | DATA: 14/02/2021 |
| | CONTÉUDO: CHURRASQUEIRA / RESERVATÓRIO | ESCALA: INDICADA |
| | AUTORIA: ANDRÉ LUIZ SCHMNECH TRAMONTIN ORLA 1035964 <small>Rua Sotero de Almeida, 60, 115 - Centro, Ponta Grossa, PR. Fone: (41) 3333-0875 - e-mail: andre@arquitetone.com.br</small> | FOLHA: 14/21 |

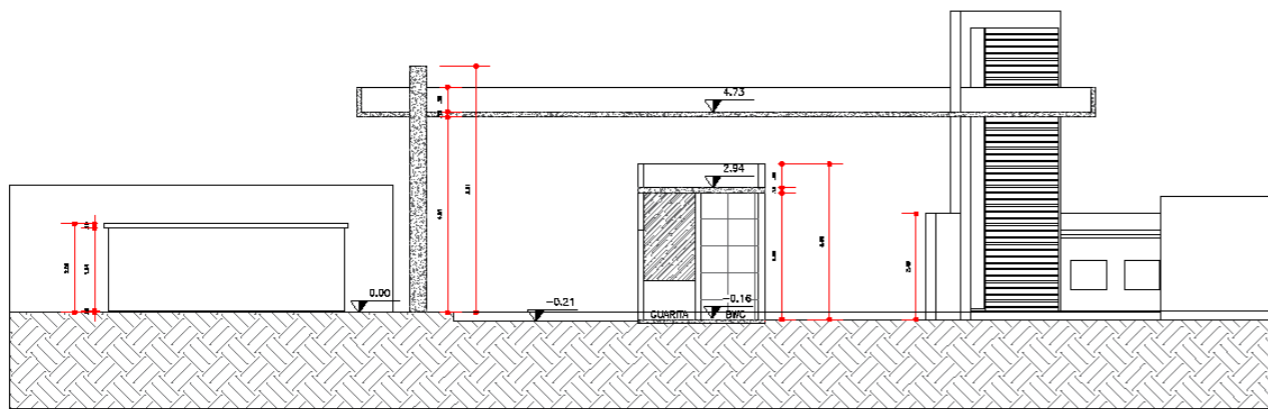
Figura 35: Projeto Arquitetônico – Prancha 14/20.



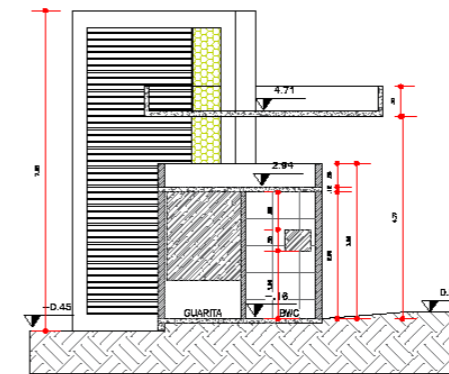
PLANTA BAIXA - GUARITA
 ESCALA: 1/75



PLANTA DE COBERTURA - GUARITA
 ESCALA: 1/75



CORTE GG
 ESCALA: 1/75



CORTE HH
 ESCALA: 1/75

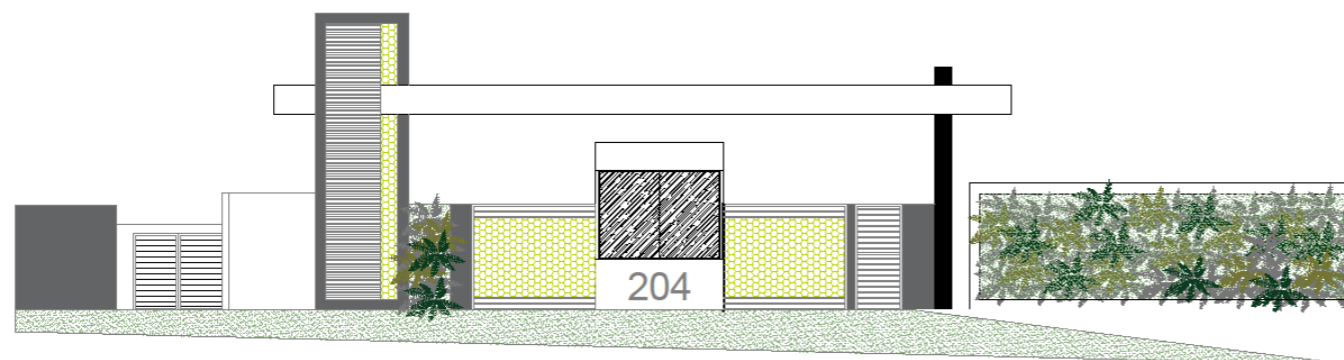
ESQUADRIAS

| PORTAS | código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
|--------|---------|----------|----------|----------|-------------|-----------|
| P1 | 70x210 | - | - | - | veneziana | ego/vidro |
| P2 | 70x210 | - | 01 | - | abrir | madeira |
| P3 | 80x210 | - | 01 | - | abrir | madeira |
| P4 | 80x210 | - | - | - | abrir | madeira |
| P5 | 185x210 | - | - | - | coerrar | vidro |
| P6 | 90x210 | - | - | - | coerrar | madeira |
| P7 | 490x210 | - | - | - | coerrar 2f. | vidro |
| P8 | 300x210 | - | - | - | coerrar 4f. | vidro |
| P9 | 390x210 | - | - | - | coerrar 4f. | vidro |
| P10 | 70x210 | - | - | - | veneziana | ego |
| P11 | 60x80 | - | - | - | abrir | ego |
| P12 | 60x210 | - | - | - | abrir | madeira |

JANELAS

| JANELAS | código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
|---------|---------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| J1 | 50x40 | 170 | 01 | - | maxim ar | alum'rio |
| J2 | 120x100 | 110 | - | - | coerrar 2f. | alum'rio |
| J3 | 80x110 | 130 | - | - | basculante | alum'rio |
| J4 | 270x135 | 75 | - | - | coerrar 4f. | alum'rio |
| J5 | 280x210 | 60 | 01 | - | fixa | alum'rio |
| J6 | 195x210 | 90 | 02 | - | coerrar 2f. | alum'rio |
| J7 | 280x80 | 150 | - | - | coerrar 4f. | alum'rio |
| J8 | 150x60 | 150 | - | - | veneziana | alum'rio |
| J9 | 40x80 | 120 | - | - | maxim ar | alum'rio |

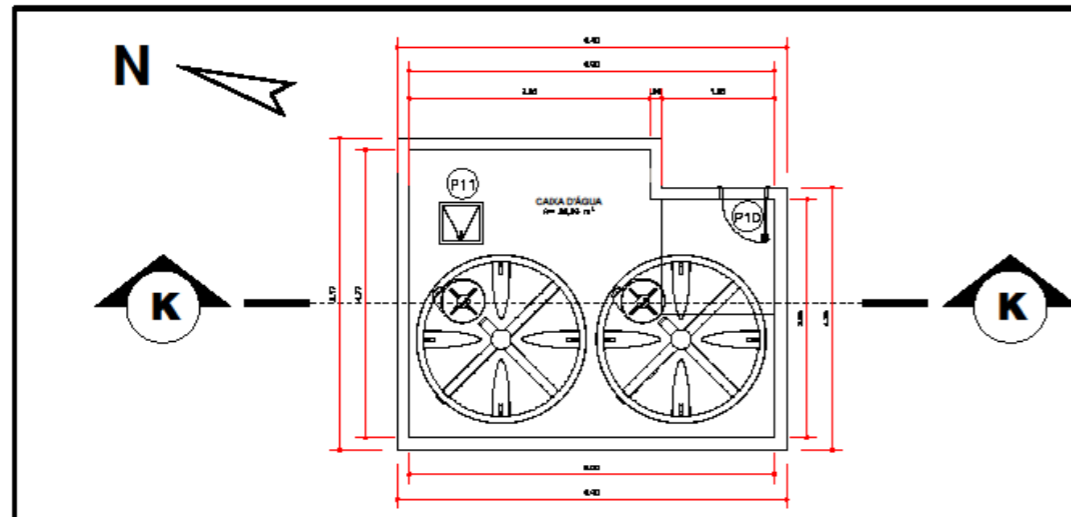
- Medidas expressas em centímetros



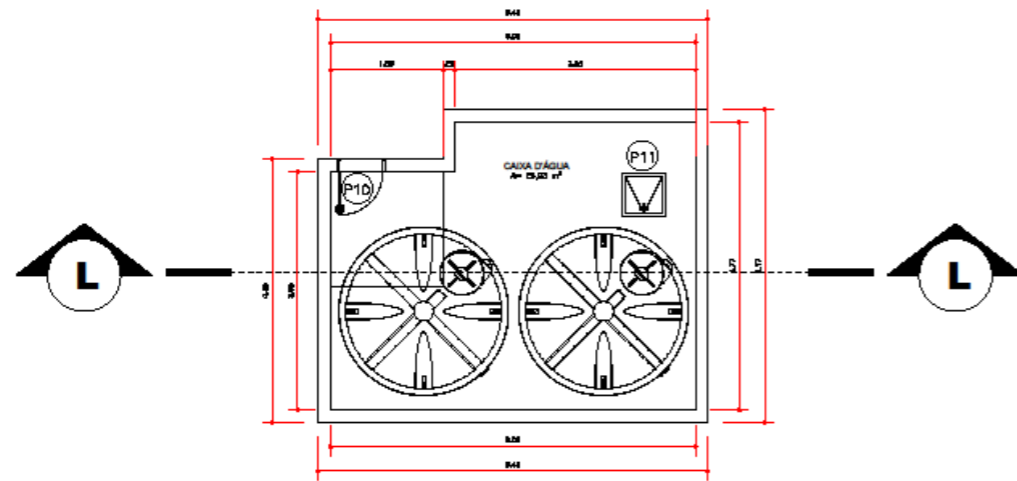
ELEVACAO 01 - FRONTAL
 ESCALA: 1/75

| | |
|---|------------------|
| ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO | LOCAL: |
| OBRA: PHILUS E1 | DATA: ABRIL/2021 |
| CONTEUDO: GUARITA | ESCALA: INDICADA |
| AUTORIA: ANDRE LUIZ SCHIMANECH TRAMONTIN CAD 12879-4 Rua Avenida de Almeida, nº 60 - Centro - Ponta Grossa - PR - Fone: (41) 3027-1135 - e-mail: atp@philus.com.br | FOUNDAÇÃO: 15/20 |

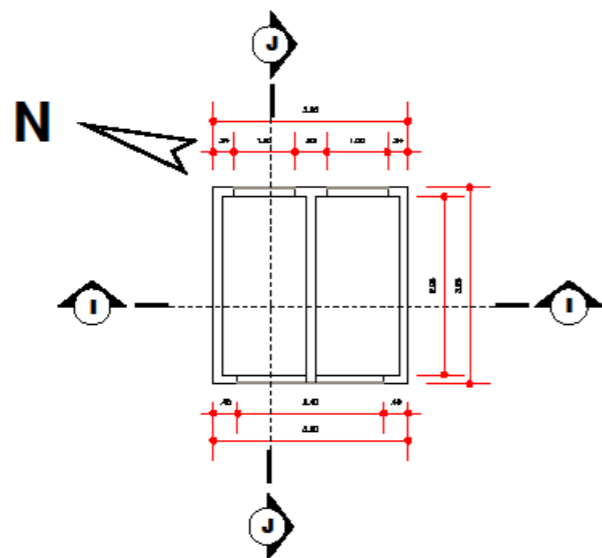
Figura 36: Projeto Arquitetônico – Prancha 15/20.



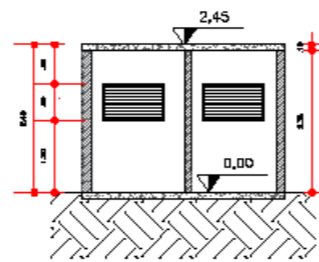
PLANTA BAIXA - CAIXA D' AGUA 1
 ESCALA: 1/75



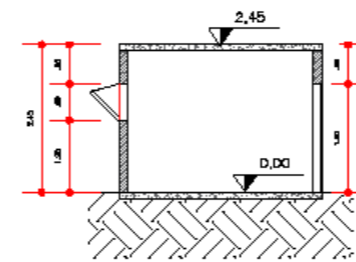
PLANTA BAIXA - CAIXA D' AGUA 2
 ESCALA: 1/75



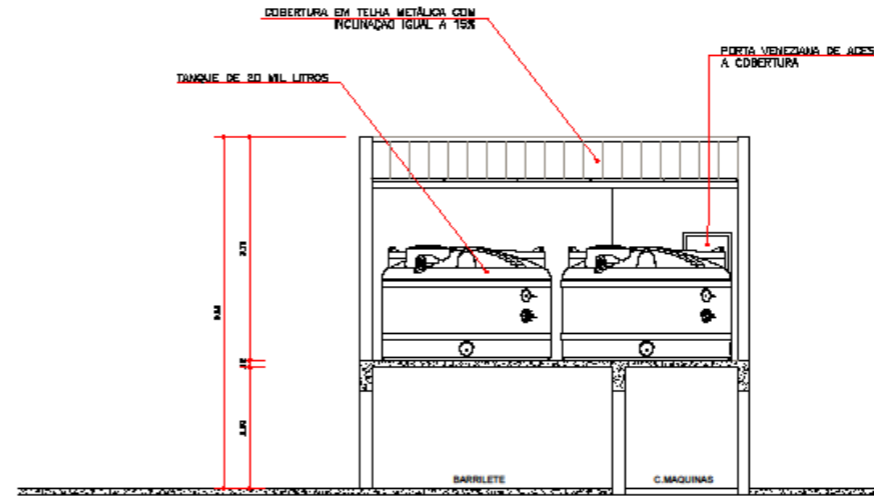
PLANTA DE LIXEIRA



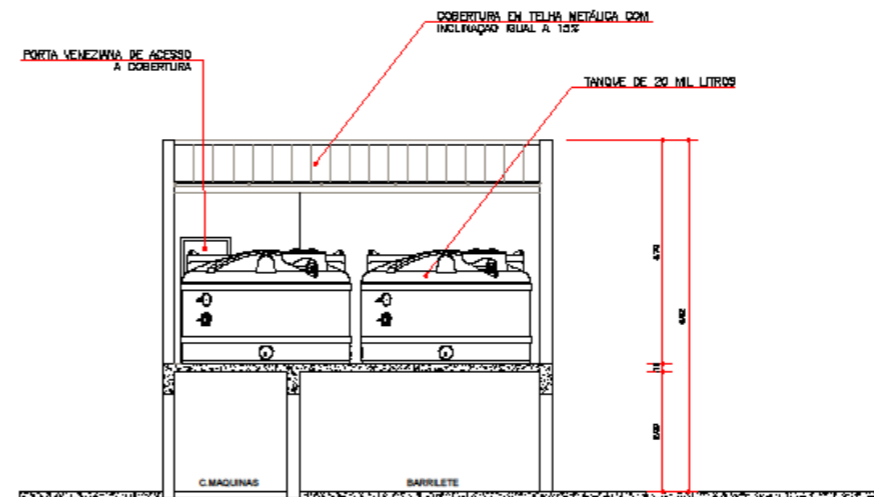
CORTE II
 ESCALA: 1/75



CORTE JJ
 ESCALA: 1/75



CORTE KK
 ESCALA: 1/75



CORTE LL
 ESCALA: 1/75

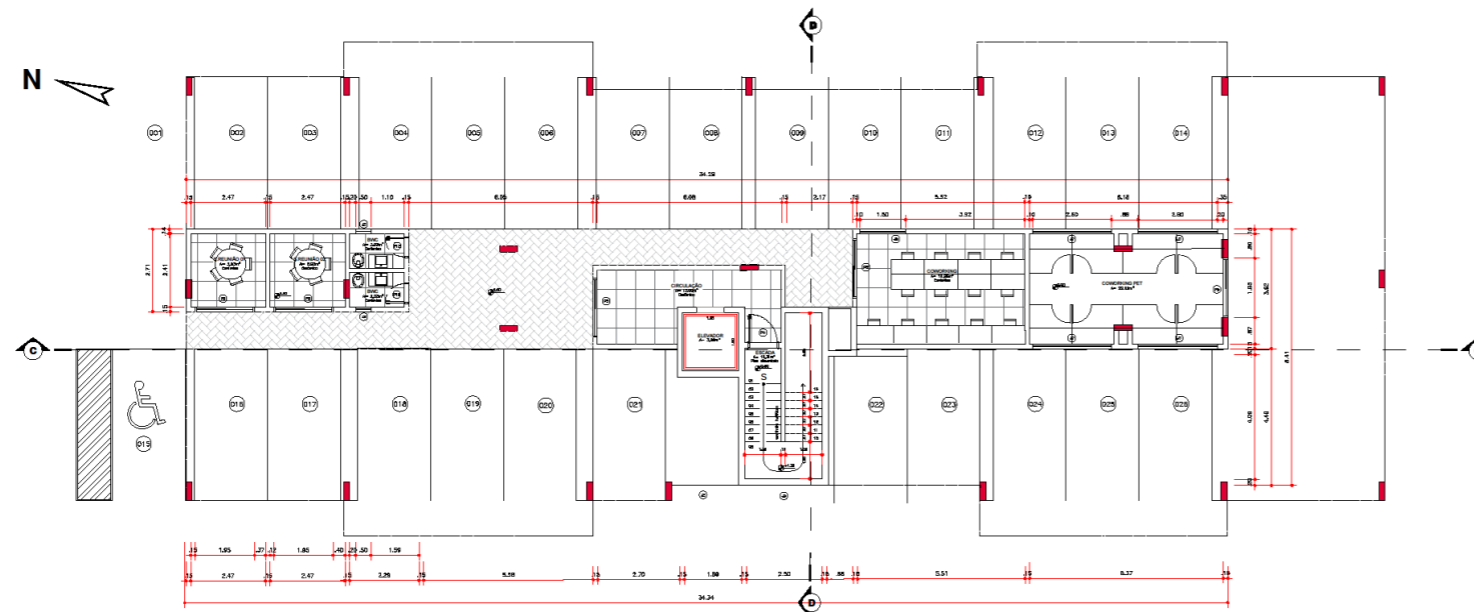
| PORTAS | | | | | JANELAS | | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|------------|-----------|--------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material | código | dimensão | peitoril | quantid. | tipo | material |
| P1 | 70x210 | - | - | veneziana | apa/vidro | J1 | 50x40 | 170 | - | maxim ar | alumínio |
| P2 | 70x210 | - | - | abrir | madeira | J2 | 120x100 | 110 | - | correr 2f. | alumínio |
| P3 | 80x210 | - | - | abrir | madeira | J3 | 80x110 | 130 | - | baseculante | alumínio |
| P4 | 90x210 | - | - | abrir | madeira | J4 | 270x135 | 75 | - | correr 4f. | alumínio |
| P5 | 185x210 | - | - | correr | vidro | J5 | 290x210 | 90 | - | fixa | alumínio |
| P6 | 90x210 | - | - | correr | madeira | J6 | 195x210 | 90 | - | correr 2f. | alumínio |
| P7 | 490x210 | - | - | correr 5f. | vidro | J7 | 260x60 | 150 | - | correr 4f. | alumínio |
| P8 | 300x210 | - | - | correr 4f. | vidro | J8 | 150x60 | 150 | - | veneziana | alumínio |
| P9 | 390x210 | - | - | correr 4f. | vidro | J9 | 40x80 | 120 | - | maxim ar | alumínio |
| P10 | 70x210 | - | 02 | veneziana | apa | | | | | | |
| P11 | 80x80 | - | 02 | abrir | oço | | | | | | |
| P12 | 80x210 | - | - | abrir | madeira | | | | | | |

- Medidas expressas em centímetros



| | | | |
|-----------|---|---------|-------------------|
| ASSUNTO: | PROJETO EXECUTIVO | LOCAL: | |
| OBRA: | PHILUS E1 | DATA: | ABRIL/2021 |
| CONTEÚDO: | CAIXA D'AGUA / LIXEIRA | ESCALA: | INDICADA |
| AUTORIA: | ANDRE LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN CAU: 12079-4 Rua Avenida de Maio 58, 215 A - Uvaranas FONE: (41) 9 9625-0719 e-mail: andreluizschmanech@outlook.com | FOLHA: | 16 / 20 |

Figura 37: Projeto Arquitetônico – Prancha 16/20.

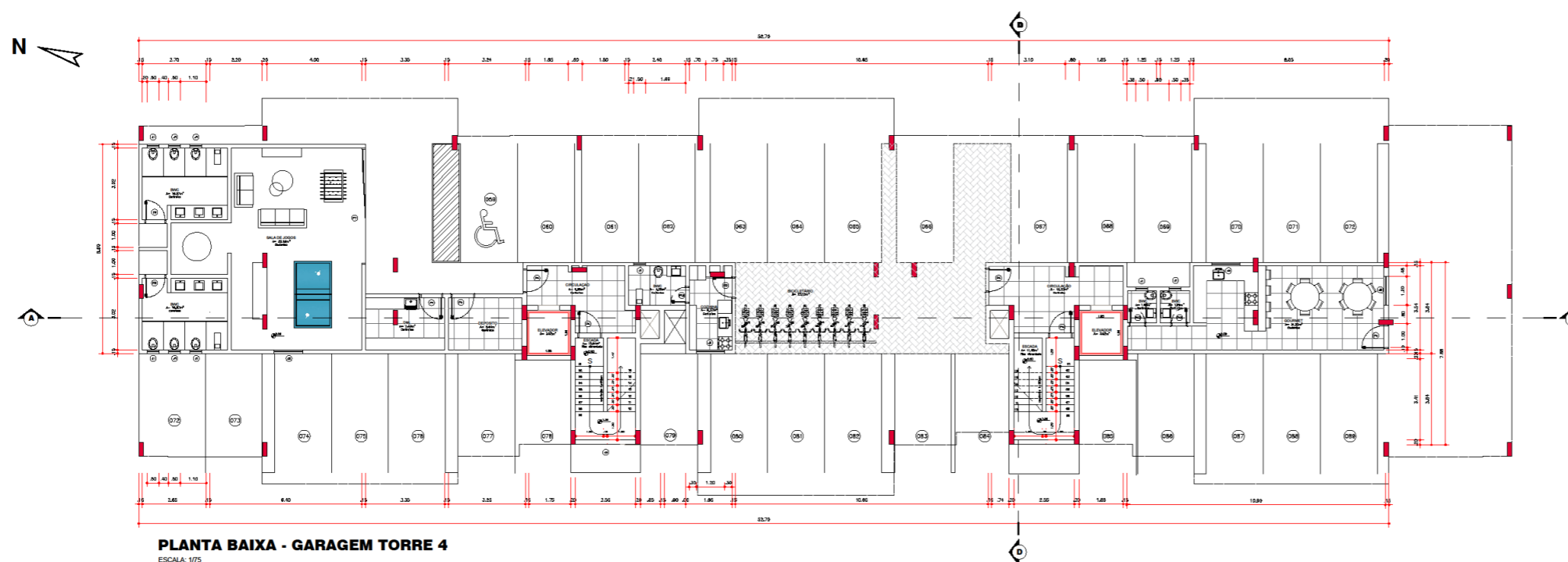


PLANTA BAIXA - GARAGEM TORRE 3
ESCALA: 1/75

| ESQUADRIAS | | | | | |
|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| PORTAS | | | | | |
| código | dimensão | material | quantid. | tipo | material |
| P1 | 80x210 | -- | -- | venetiana | nyl/vidro |
| P2 | 70x210 | -- | -- | abrir | madeira |
| P3 | 80x210 | -- | -- | abrir | madeira |
| P4 | 80x210 | -- | 01 | abrir | madeira |
| P5 | 185x210 | -- | -- | correr | vidro |
| P6 | 80x210 | -- | -- | correr | madeira |
| P7 | 185x210 | -- | -- | correr | vidro |
| P8 | 300x210 | -- | -- | correr | vidro |
| P9 | 300x210 | -- | -- | correr | vidro |
| P10 | 70x210 | -- | -- | venetiana | nyl |
| P11 | 80x80 | -- | -- | abrir | nyl |
| P12 | 80x210 | -- | 01 | abrir | madeira |

| JANELAS | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|------------|----------|
| código | dimensão | material | quantid. | tipo | material |
| J1 | 80x140 | 110 | 02 | maxim ar | alumínio |
| J2 | 120x100 | 110 | -- | correr 2f. | alumínio |
| J3 | 110x80 | 35 | -- | benetiana | alumínio |
| J4 | 270x135 | 75 | -- | correr 4f. | alumínio |
| J5 | 290x210 | 80 | -- | fixa | alumínio |
| J6 | 185x210 | 80 | -- | correr 2f. | alumínio |
| J7 | 185x80 | 130 | 04 | correr 4f. | alumínio |
| J8 | 150x80 | 100 | 01 | venetiana | alumínio |
| J9 | 30x80 | 100 | -- | maxim ar | alumínio |

*Medidas expressas em centímetros



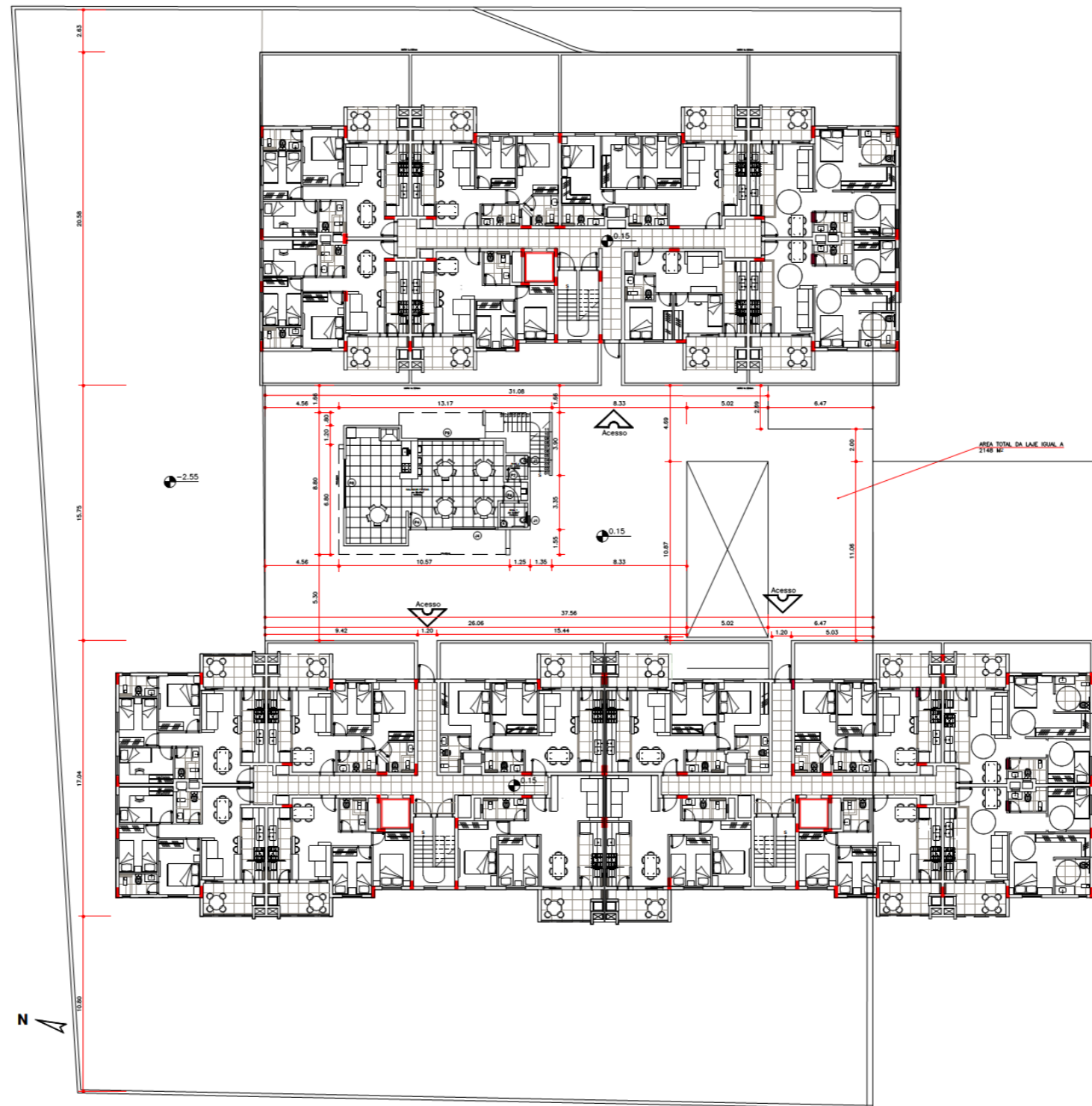
PLANTA BAIXA - GARAGEM TORRE 4
ESCALA: 1/75

| ESQUADRIAS | | | | | |
|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| PORTAS | | | | | |
| código | dimensão | material | quantid. | tipo | material |
| P1 | 80x210 | -- | -- | venetiana | nyl/vidro |
| P2 | 70x210 | -- | -- | abrir | madeira |
| P3 | 80x210 | -- | 03 | abrir | madeira |
| P4 | 80x210 | -- | 07 | abrir | madeira |
| P5 | 185x210 | -- | -- | correr | vidro |
| P6 | 80x210 | -- | -- | correr | madeira |
| P7 | 185x210 | -- | 01 | correr | vidro |
| P8 | 300x210 | -- | -- | correr | vidro |
| P9 | 300x210 | -- | -- | correr | vidro |
| P10 | 70x210 | -- | -- | venetiana | nyl |
| P11 | 80x80 | -- | -- | abrir | nyl |
| P12 | 80x210 | -- | 03 | abrir | madeira |

| JANELAS | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|------------|----------|
| código | dimensão | material | quantid. | tipo | material |
| J1 | 80x140 | 172 | 08 | maxim ar | alumínio |
| J2 | 120x100 | 110 | 04 | correr 2f. | alumínio |
| J3 | 110x80 | 35 | -- | benetiana | alumínio |
| J4 | 270x135 | 75 | -- | correr 4f. | alumínio |
| J5 | 290x210 | 80 | -- | fixa | alumínio |
| J6 | 185x210 | 80 | -- | correr 2f. | alumínio |
| J7 | 185x80 | 130 | -- | correr 4f. | alumínio |
| J8 | 150x80 | 100 | -- | venetiana | alumínio |
| J9 | 30x80 | 100 | -- | maxim ar | alumínio |

*Medidas expressas em centímetros

Figura 38: Projeto Arquitetônico – Prancha 17/20.



| ESCALAS | |
|---------------------|-------|
| Planta Baixa | 1:100 |
| Planta de Cobertura | 1:100 |
| Planta de Fundação | 1:100 |
| Planta de Fachada | 1:100 |
| Planta de Corte | 1:100 |
| Planta de Detalhes | 1:100 |
| Planta de Elevação | 1:100 |
| Planta de Fachada | 1:100 |
| Planta de Corte | 1:100 |
| Planta de Detalhes | 1:100 |
| Planta de Elevação | 1:100 |

PLANTA BAIXA - COTA 900M
ESCALA: 1/100



| | |
|---|------------------|
| ASSUNTO: PROJETO ARQUITETÔNICO | LOCAL: |
| DESA: PHILUS E1 | DATA: MAIO/2021 |
| CONTENIDO: PLANTA BAIXA | ESCALA: INDICADA |
| AUTORIA: ANDRÉ LUIZ SCHMANECH TRAMONTIN - CREA 151579-4 | FOLHA: 18/21 |
| Rua Avarede de Melo SA, 215 A - Uvaranas, Foz de Iguaçu, PR - CEP: 85800-000 - e-mail: andre@schmanech.com.br | |

Figura 39: Projeto Arquitetônico – Prancha 18/20.

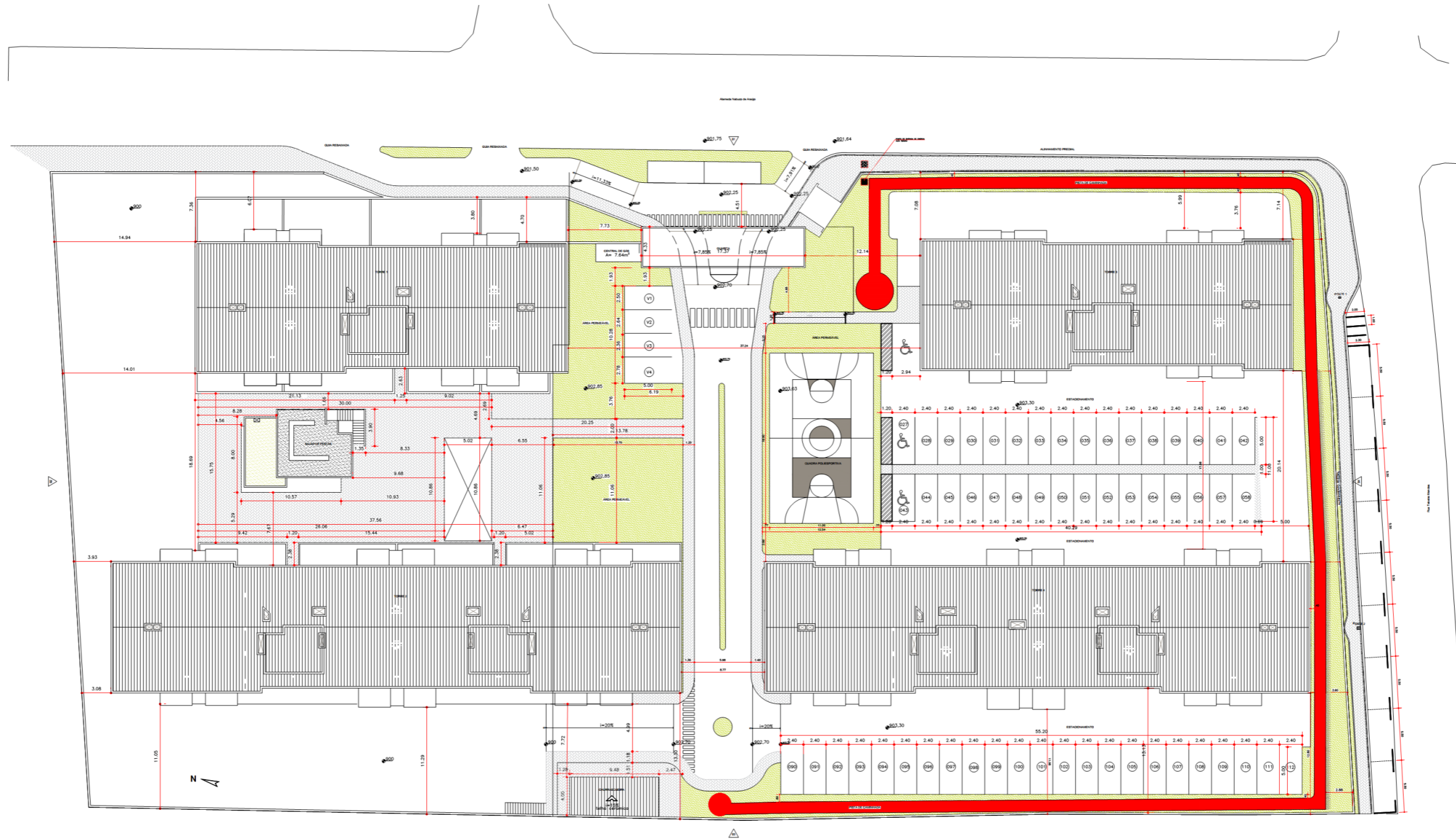


| RESUMO | |
|------------------------|-------------|
| Área Total | 1.234,56 m² |
| Área Útil | 876,54 m² |
| Área de Cobertura | 358,02 m² |
| Área de Estacionamento | 120,00 m² |
| Área de Pet Space | 10,00 m² |
| Área de Lavacar | 10,00 m² |
| Área de Lavabo | 10,00 m² |
| Área de Circulação | 10,00 m² |
| Área de Escadas | 10,00 m² |
| Área de Elevadores | 10,00 m² |
| Área de Armazenamento | 10,00 m² |
| Área de Manutenção | 10,00 m² |
| Área de Segurança | 10,00 m² |
| Área de Outros | 10,00 m² |

SUBSOLO
ESCALA: 1/50

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| | ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO | LOCAL: |
| | OBRA: PHILUS E1 | DATA: ABRIL/2021 |
| | CONTEÚDO: SUBSOLO | ESCALA: INDICADA |
| | AUTORIA: ANDRÉ LUIZ SCHMAMECH TRAMONTIN - CAU: 122794 Rua Amélia da Mota, 255 A - Uraçá FONE: (41) 3323-0219 - e-mail: andreluizschmamech@philus.com.br | FIGURA: 19 ₂₀ |

Figura 40: Projeto Arquitetônico – Prancha 19/20.



IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/150

| | | |
|--|-----------------------|----------------|
| | PROJETO ARQUITETÔNICO | DATA: |
| | PHILUS E1 | DATA: MAR/2021 |
| | IMPLANTAÇÃO | REVISÃO: |
| ANDRÉ LUIZ SOBRANIECH TRANCHINI - CREA 10744 | | 20 |
| Rua Santa Helena, 207 - Curitiba | | |
| FONE: (41) 3333-1111 - www.philusengenharia.com.br | | |

Figura 41: Projeto Arquitetônico – Prancha 20/20.

3.5.4 Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto

Segundo a Lei Municipal nº 12.447/2016, o empreendimento se enquadra como polo gerador de impacto por duas características, a primeira por se tratar de um empreendimento com mais de 100 (cem) vagas de garagem e também por se tratar de tipologia de edifícios residenciais com mais de 50 (cinquenta) apartamentos, onde solicita-se o Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança para empreendimentos de qualquer área (Quadro 4).

Quadro 4: Extraído da Lei Municipal nº 12.447/2016, atividades previstas como de impacto.

| Atividade/ Empreendimento | Porte |
|---|---|
| Imóveis de uso não residencial tais como: <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimentos de Ensino, • Hipermercados e Supermercados, • Ginásios, Estádios, Centros Poliesportivos e Clubes e outros | Área construída igual ou superior a 5.000m ² |
| Depósitos, armazéns, entrepostos, garagens de veículos de transporte de cargas, coletivos e transportadoras com área de estocagem a céu aberto ou construída. | Área construída ou não, igual ou superior a 5.000m ² |
| Locais com capacidade de lotação superior a 1.000 pessoas, de acordo com a NBR 9077 | Qualquer área |
| Empreendimentos com 100 ou mais vagas de garagem/ estacionamento | |
| Operações Urbanas Consorciadas | |
| Loteamentos e Condomínios horizontais | |
| Hospitais, Pronto Socorro | |
| Cemitérios e Crematórios | |
| Depósito de gás, explosivos e produtos químicos | |
| Postos de combustíveis | |
| Centro de Convenções, teatros, cinemas | |
| Casas de espetáculos, boates, danceterias e congêneres | |
| Empreendimentos localizados em áreas de interesse patrimonial e paisagem | |
| Base militar | |
| Indústrias nas zonas de uso permissível | |
| Aeroportos, aeródromos, heliportos, helipontos, autódromos e similares | |
| Terminal de Transporte coletivo municipal | |
| Terminal rodoviário interurbano de transporte de passageiros | |
| Obras de infraestrutura Viária | |
| Projetos de Revitalização e/ou recuperação de áreas urbanas | |
| Edifícios Residenciais | Mais de 50 apartamentos |
| Clínicas, Postos de Saúde, Centros de atenção à saúde | Área construída total igual ou superior a 2.000m ² |
| Igrejas, Templos e locais de culto | Área construída total igual ou superior a 1.000m ² |
| Presídios e delegacias de Polícia | Carceragem para mais de 10 pessoas |
| Parques | Área igual ou superior a 50.000m ² |

3.5.5 Cronograma físico preliminar da obra

De acordo com o planejamento físico-financeiro do empreendimento estima-se que as obras terão duração de 27 meses, tendo início em outubro de 2021 e final em dezembro de 2023.

Ressalta-se que as etapas poderão ser antecipadas ou postergadas segundo o andamento das obras.

O Quadro 5 a seguir demonstra o cronograma de obras.

Quadro 5: Cronograma de implantação do condomínio.

| PHILUS ENGENHARIA | | | | 2021 | | | 2022 | | | | | | | | | | | | 2023 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|------------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Atividade | Início | Término | Qtde | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | |
| TERRAPLANAGEM | 01/10/2021 | 30/01/2022 | 100 | 25 | 50 | 75 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CANTEIRO DE OBRAS | 14/12/2021 | 14/03/2022 | 100 | | | | 34 | 68 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REDE DE DRENAGEM PLUVIAL | 14/12/2021 | 14/03/2022 | 100 | | | | 34 | 68 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MUROS DE ARRIMO | 14/12/2021 | 13/04/2022 | 100 | | | | 25 | 50 | 75 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PISTA DE DESACELERAÇÃO | 15/12/2021 | 09/02/2022 | 100 | | | | 50 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GUARITA E PORTICO | 13/01/2022 | 06/04/2022 | 100 | | | | | 34 | 68 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MUROS DE VEDAÇÃO | 23/02/2022 | 23/06/2022 | 100 | | | | | | 25 | 50 | 75 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUNDAÇÃO | 06/04/2022 | 03/09/2022 | 100 | | | | | | | | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESTRUTURA | 18/05/2022 | 12/02/2023 | 100 | | | | | | | | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 100 | | | | | | | | | | | |
| FECHAMENTOS | 17/07/2022 | 14/03/2023 | 100 | | | | | | | | | | | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 | 78 | 91 | 100 | | | | | | | | | | |
| EMBOÇO EXTERNO | 31/08/2022 | 28/04/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 | 78 | 91 | 100 | | | | | | | | |
| ELEVADORES | 31/08/2022 | 28/05/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 100 | | | | | | | |
| ESQUADRIAS | 14/11/2022 | 13/05/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | | 17 | 34 | 51 | 68 | 85 | 100 | | | | | | | | | |
| DRYWALL | 15/09/2022 | 12/06/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 100 | | | | | | |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 15/10/2022 | 12/07/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 100 | | | | | | |
| INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | 15/10/2022 | 12/07/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 100 | | | | | | |
| REVESTIMENTOS | 14/12/2022 | 10/09/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 100 | | | | | |
| PINTURAS | 13/01/2023 | 10/10/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 100 | | | | |
| ACABAMENTOS | 12/02/2023 | 09/11/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 100 | | | |
| LIMPEZA | 09/11/2023 | 09/12/2023 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |

4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

4.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

O Decreto nº 14.635 de 19/07/2018 que regulamenta a análise do Estudo de Impacto de Vizinhança e do Relatório de Impacto de Vizinhança, e dá outras providências, define a Área de Influência Direta como sendo:

Artigo 5º

I. Área de Influência Direta: imediações num raio básico de 1.000,00 (um mil) metros do local onde se propõe a instalação, construção ou ampliação do empreendimento (PONTA GROSSA, 2018).

A Área de Influência Direta (AID) é a área sujeita aos impactos diretos do empreendimento a ser instalado, tanto na fase de implantação quanto na de operação. A delimitação é realizada reunindo o território onde as relações do meio antrópico e os aspectos físico-biológicos sofrem os impactos de maneira primária, tendo suas características alteradas, ou seja, há uma relação direta de causa e efeito.

A elaboração da AID tem por finalidade qualificar, quantificar, confrontar e relacionar a vizinhança com a implantação e operação do empreendimento. Sendo assim, a AID deste estudo compreende a área localizada dentro de um raio de 1.000 metros, formado a partir do centro da área onde será instalado o empreendimento.

4.1.1 Área de Influência Direta do Meio Antrópico

Para os estudos dos componentes antrópicos, a delimitação da área de abrangência foi estabelecida para as atividades e usos que poderão sofrer interferências na região, definida como as áreas do entorno imediato do empreendimento.

A área de vizinhança do empreendimento abrange os bairros Uvaranas e uma pequena parte do bairro Cará-Cará ao Sul do objeto de estudo. Foram destacados no mapeamento, os pontos de referência para a delimitação da AID, sendo a Coca Cola Femsa Ponta Grossa e o Residencial Vittace Uvaranas (à Nordeste), o Hospital Universitário Regional Wallace Thadeu de Mello e Silva (à Sudeste), o Convento das Irmãs Servas do Espírito Santo (ao Sul), o Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell du Vernay (à Sudoeste) e a Panificadora e Confeitaria da Maria (à Oeste).

Ainda, na Figura 42 a seguir, a qual ilustra o raio de 1.000 metros a partir do centro geográfico do empreendimento, estão representados os pontos diretamente afetados pela implantação das edificações, onde podemos citar o Terminal de Ônibus Urbano de Uvaranas, Super Muffato Uvaranas, Supermercado Oba, Supermercado Nunes, Posto Ipiranga e o Posto Santa Rita.



Figura 42: Área de Influência Direta: Meio Antrópico.

4.1.2 Área de Influência Direta do Meio Físico e Biológico

No que se refere ao meio físico e biológico a área de influência direta abrange em sua maior parte a Bacia do Arroio Francelina, uma sub-bacia do Rio Verde, e em menor escala a Sudoeste uma pequena parte da Bacia do Rio Tarobá que desagua no Rio Cará-Cará, ambas as bacias com seus afluentes que desaguam na porção contida na Bacia do Rio Tibagi, conforme o Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira (AGUASPARANÁ, 2013).

Entende-se que a área foi historicamente ocupada nas porções mais altas, denominadas como espigões, que seguem em direção aos arroios, sendo a Avenida Carlos Cavalcanti um exemplo desta ocupação e que encontra-se próxima ao empreendimento e se caracteriza como um importante corredor comercial e eixo de ligação viária desta porção da cidade.

Desde o início da década de 2010 Ponta Grossa passa por um forte processo de crescimento econômico, atraindo diversas indústrias e com isso, se expandindo e intensificando a necessidade de novas moradias na área urbana, especialmente a área de vizinhança do Condomínio Residencial Solare

Uvaranas que vem passando por processo de revitalização e ressignificação com o surgimento de novos empreendimentos comerciais, de serviços e do ramo imobiliário.

Com este avanço da urbanização os meios físico e biológico sofrem alterações; e neste sentido, a área de implantação do empreendimento passou por processo de autorização de supressão de espécies arbóreas junto à Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), disposta no Anexo IV do presente estudo.

Outro processo inerente a implantação do empreendimento será o da movimentação do solo com a preparação dos terrenos para que recebam as torres residenciais e demais equipamentos do condomínio. A Figura 43 demonstra a área de influência direta do meio físico e biológico.

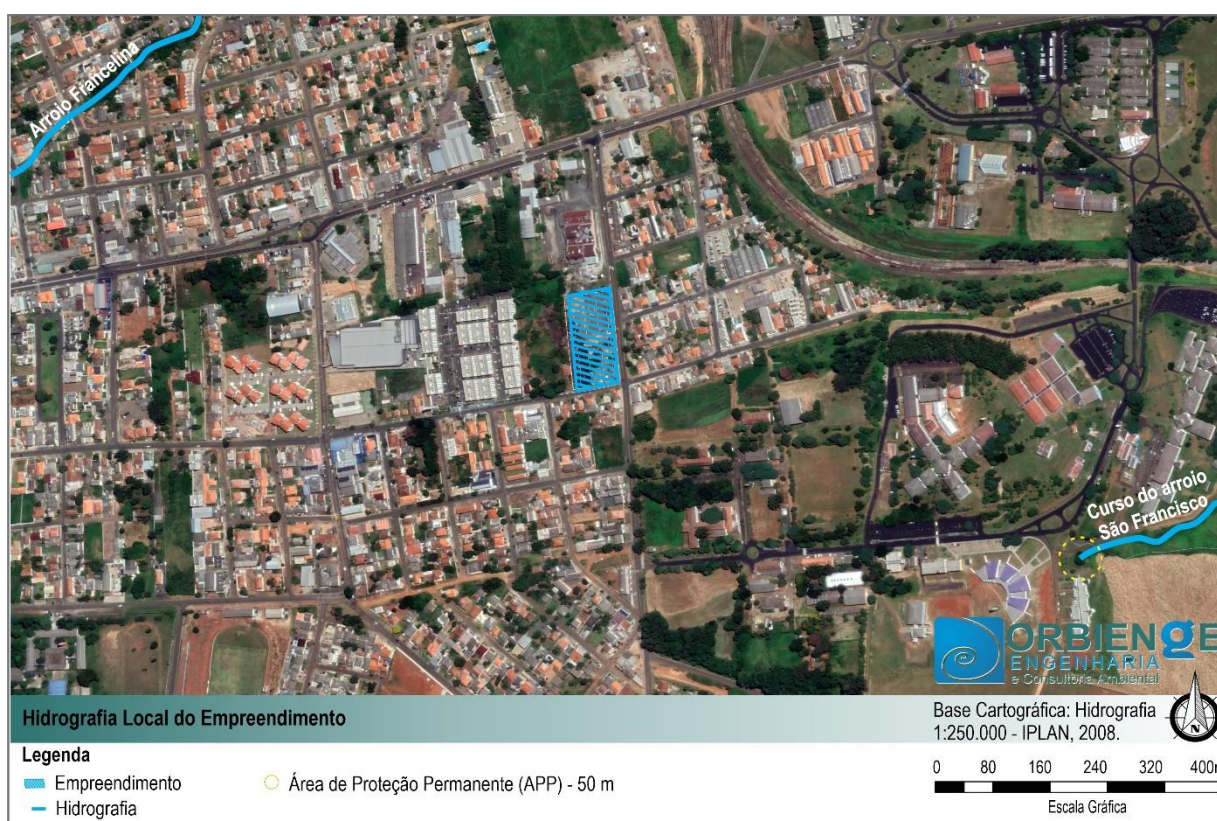


Figura 43: Hidrografia local.

4.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

A Área de Influência Indireta (AII) foi considerada como sendo “a extensão máxima que os impactos poderão ser perceptíveis, onde se estima que possam ocorrer efeitos indiretos ou secundários, resultantes das ações de implantação e operação” do empreendimento.

A Avenida Carlos Cavalcanti, via principal que se conecta a Alameda Nabuco de Araújo, permite uma rápida mobilidade urbana fora dos horários de pico e ainda a locomoção para os bairros limítrofes. A área de implantação do empreendimento possui uma localização privilegiada uma vez que está próxima a mercados, postos de gasolina, escolas públicas e privadas, equipamentos de saúde e o

terminal de ônibus urbano. Sendo assim, foram mapeados na AII pontos de referência considerando as vias que sofrerão influência principalmente em relação ao tráfego.

Conforme demonstra a Figura 44, estão indicados os principais polos geradores de tráfego de veículos e de pessoas, a citar o Condomínio Parque Purunã, o Condomínio Lagoa Dourada, a escola Elite Rede de Ensino, o Campus Uvaranas da UEPG, o Colégio Agrícola, o Colégio Borell, a EM Otacília Hasselmann, o Hospital Universitário Regional e a Unidade de Saúde Luiz Conrado Mansani.



Figura 44: Área de Influência Indireta.

5 ADENSAMENTO POPULACIONAL

A densidade populacional se refere a concentração ou espraiamento da população relacionado a área de ocupação dela no espaço urbano. Sobre tal aspecto, Acioly e Davidson (1998) afirmam que:

A densidade representa o número total da população urbana específica expressa em habitantes por unidade de terra ou solo urbano, ou total de habitantes de uma determinada área urbana, expressa em habitações por unidade de terra. Geralmente utiliza-se hectare como unidade de referência quando se trabalha com áreas urbanas (ACIOLY; DAVIDSON, 1998).

Tal aspecto define as demandas de infraestrutura urbana na região de implantação de usos do solo. Dessa forma, quanto maior for a densidade demográfica de determinada região, maior deverá ser a infraestrutura implantada para aquela área, alcançando um limite máximo do que poderá ser adensado para permitir a adequada qualidade de vida da população local.

O desenvolvimento e o incentivo ao adensamento populacional em áreas que já possuem infraestrutura instalada contribuem para a qualidade do local e para evitar a expansão urbana em áreas ambientalmente frágeis ou desprovidas de infraestrutura, além de mitigar os efeitos nocivos causados pela poluição.

5.1 POPULAÇÃO EXISTENTE

O município de Ponta Grossa vem recebendo grande número de investimentos da iniciativa privada, gerando emprego e renda para a população e conseqüentemente suscitando um aumento populacional. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população residente na cidade em 2010, ano do último censo apresentado, era de 311.611 habitantes, já a população estimada para o ano de 2020 era de 355.336 habitantes.

A região do bairro Uvaranas, local onde será inserido o empreendimento, apresenta a população de 44.450 habitantes, sendo o bairro mais populoso de Ponta Grossa. Com densidade demográfica de 3.005,98 hab./km². Reduzindo o recorte espacial para o setor censitário onde se localiza o lote analisado (Figura 45), a população passa a ser de 1.625 habitantes dentro de uma área de 582,65 Km² resultando em uma densidade demográfica de 3.231,01 hab./Km².

A região do entorno do empreendimento consiste em uma área mista entre ocupação urbana e áreas institucionais. Por este motivo o local apresenta características específicas referentes a dinâmica de uso e ocupação do solo.

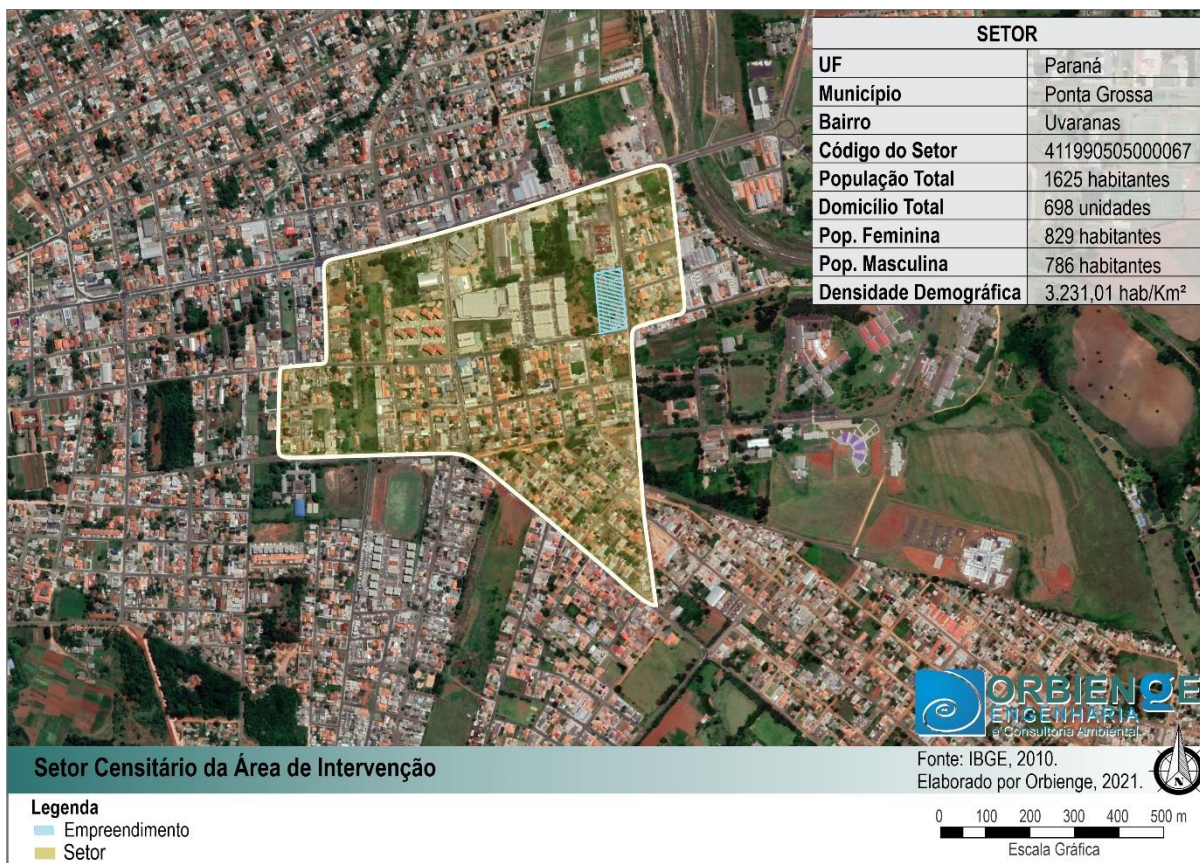


Figura 45: Setor censitário da área de intervenção.
Fonte: IBGE, 2010.

Analisando a pirâmide etária (Figura 46) do setor de intervenção é possível compreender as características da população amostrada quando foi realizado o último Censo Nacional (IBGE, 2010). Com base nos dados obtidos observa-se que a população local é predominantemente composta por jovens, com destaque para as faixas etárias de 20 a 24 anos, fato este que pode estar associado a proximidade com a Universidade Estadual de Ponta Grossa, que atrai jovens e adultos em busca de cursos de graduação, gerando uma demanda por moradias próximas ao Campus.

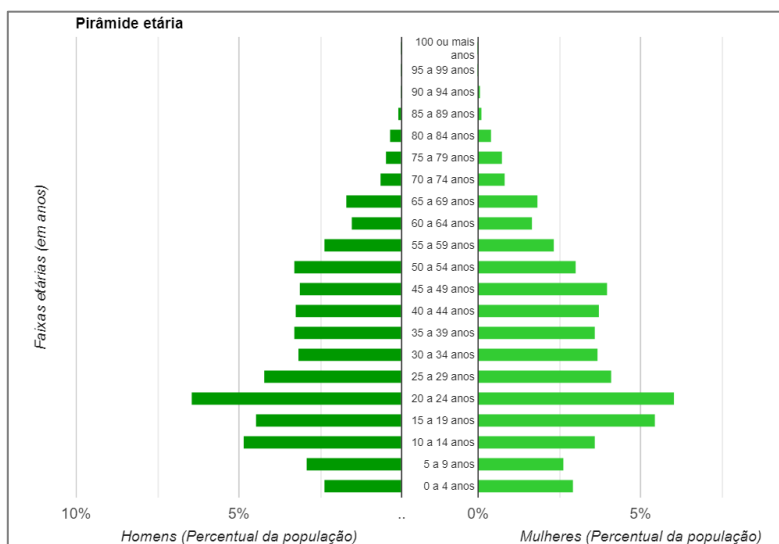


Figura 46: Pirâmide etária do setor censitário.
Fonte: IBGE, 2010.

Por meio da análise identifica-se que o impacto da instalação do empreendimento irá gerar demandas já previstas devido a sua utilização residencial e que serão abordadas com maiores detalhes nos itens 9 e 10 do presente estudo.

5.2 POPULAÇÃO GERADA PELO EMPREENDIMENTO

A população estimada gerada pelo empreendimento baseou-se no cálculo de lotação máxima indicado pelo IBGE de 3,4 habitantes por unidade residencial. Como o empreendimento contará com 240 (duzentas e quarenta) apartamentos, estima-se que a população gerada seja de 816 novos moradores, ou seja, representando um aumento populacional de aproximadamente 1,83% no bairro e de 50,21% no setor censitário.

Apesar do aumento considerável no setor censitário de intervenção é importante ser levado em consideração que quando foi realizada a amostragem de dados para o Censo em 2010, o entorno contava com vazios urbanos e diversas áreas subaproveitadas, e que hoje passados mais de 10 anos da realização do último Censo Nacional já apresentam diversas edificações, condomínios e outras tipologias de empreendimentos que geraram um maior adensamento.

Vale lembrar que os impactos causados pelo novo adensamento populacional na área já são previstos, visto que os novos empreendimentos da região passaram por processo de análise junto ao DU (Departamento de Urbanismo) e ao IPLAN, como é o caso do presente estudo.

Maiores detalhes a respeito de outros empreendimentos que também apresentaram estudos realizados na área de vizinhança serão abordados no item 15 deste documento.

6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O entorno imediato do terreno possui 04 (quatro) tipos de zoneamentos, mostrando-se um território misto entre residências, comércios e serviços públicos. São zoneamentos que apresentam características distintas, compreendidos em Zona Residencial 4 (ZR4), Zona Residencial 2 (ZR2), Zona Comercial (ZCOM) e Zona Eixo Ponta Grossa (ZEPG). O zoneamento ZR4 definirá os parâmetros para que o empreendimento seja aprovado.

A Lei Municipal nº 6.329 de 1.999, atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa, e na sequência serão demonstrados os zoneamentos da área de vizinhança do empreendimento.

As Zonas Eixo Ponta Grossa (ZEPG) são definidas pelo Artigo 9º da lei 6.329 como:

Art. 9 - Considera-se Zona Eixo de Ponta Grossa o espaço compreendido pelos eixos viários que estruturam o crescimento da cidade, nas direções noroeste e oeste, com a função de eixo estruturante da ocupação urbana, onde é permitida diversidade de usos e densidades, em grau inferior ao das Zonas Central e Pólo. (PONTA GROSSA, 1999).

Já a Zona Comercial (ZCOM), é definida pelo Artigo 10º da referida lei a qual cita:

Art. 10 - Considera-se Zona Comercial as áreas lindeiras à Zona Central e às Zonas Residenciais contíguas, que funcionam como futuras áreas de expansão do centro e dos polos, com usos diversificados e densidade de ocupação ligeiramente inferior à Zona Eixo de Ponta Grossa (PONTA GROSSA, 1999).

A Zona Residencial 2 (ZR2) são definidas no Artigo 18º da mesma lei como sendo:

Art. 18 - Considera-se Zona Residencial 2 as áreas residenciais de baixa densidade de ocupação, com alguma diversidade de usos e que constituem a maior parte da malha urbana (PONTA GROSSA, 1999).

E finalmente a Zona Residencial 4 (ZR4), definida pelo Artigo 20º da referida lei como:

Art. 20 - Considera-se Zona Residencial 4 as áreas residenciais lindeiras às zonas predominantemente comerciais ou aquelas destinadas a atividades de grande porte ou especiais; são zonas residenciais de alta densidade e com diversidade de usos (PONTA GROSSA, 1999). (Grifo nosso).

De acordo com o mapeamento disponível para consulta a respeito do zoneamento urbano a área de implantação do empreendimento encontra-se inserida totalmente na ZR4 conforme demonstrado na Figura 47 na sequência.

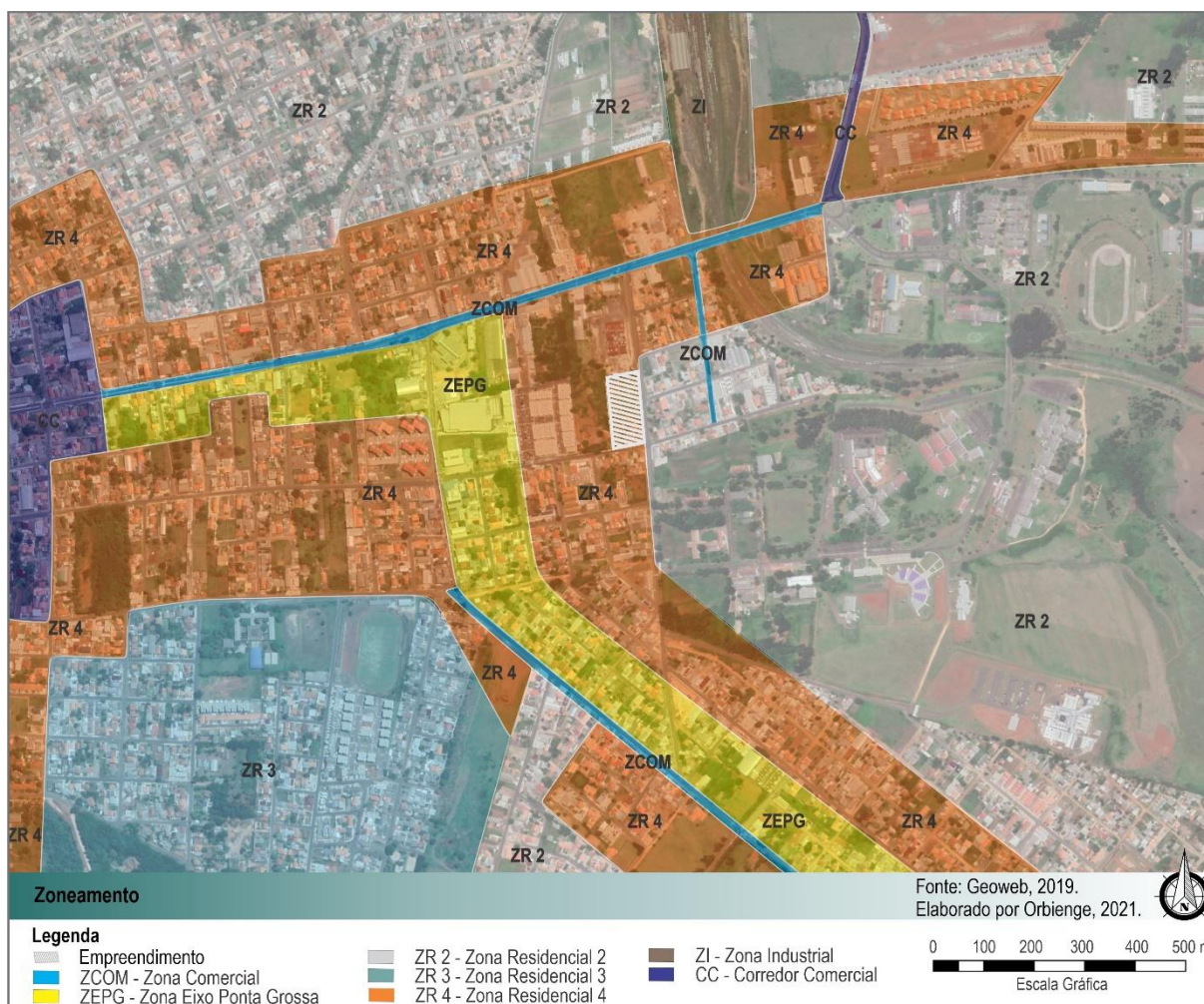


Figura 47: Zoneamento do local de implantação.
 Fonte: Geoweb, 2021.

6.1 ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

O levantamento do entorno de um empreendimento é relevante uma vez que se faz necessário reconhecer os equipamentos e a infraestrutura que atenderão aos usuários da área em que irão habitá-la. Desta forma, permite-se antever a relação que possivelmente se instalará entre, neste caso, o condomínio residencial e o seu entorno imediato.

Com relação à Área de Influência Direta (AID) ressalta-se que o empreendimento se localizará em uma área de uso do solo misto entre residências e comércios, lindeira à Avenida Carlos Cavalcanti, via que proporciona rápido acesso ao centro de Ponta Grossa e que possui alta concentração de comércios e serviços. É possível observar também a vocação comercial das ruas Teixeira Mendes, Vicente Spósito e Euzébio de Queiroz e da Alameda Nabuco de Araújo.

Nesta área verifica-se a presença predominante de habitações unifamiliares de até dois pavimentos, grande diversidade de usos oferecidos no entorno, mostrando um misto de serviços, residências e a ocorrência de comércios vicinais de pequeno a grande porte espalhados pelo entorno imediato.

A Figura 48 demonstra o uso do solo da AID do empreendimento.

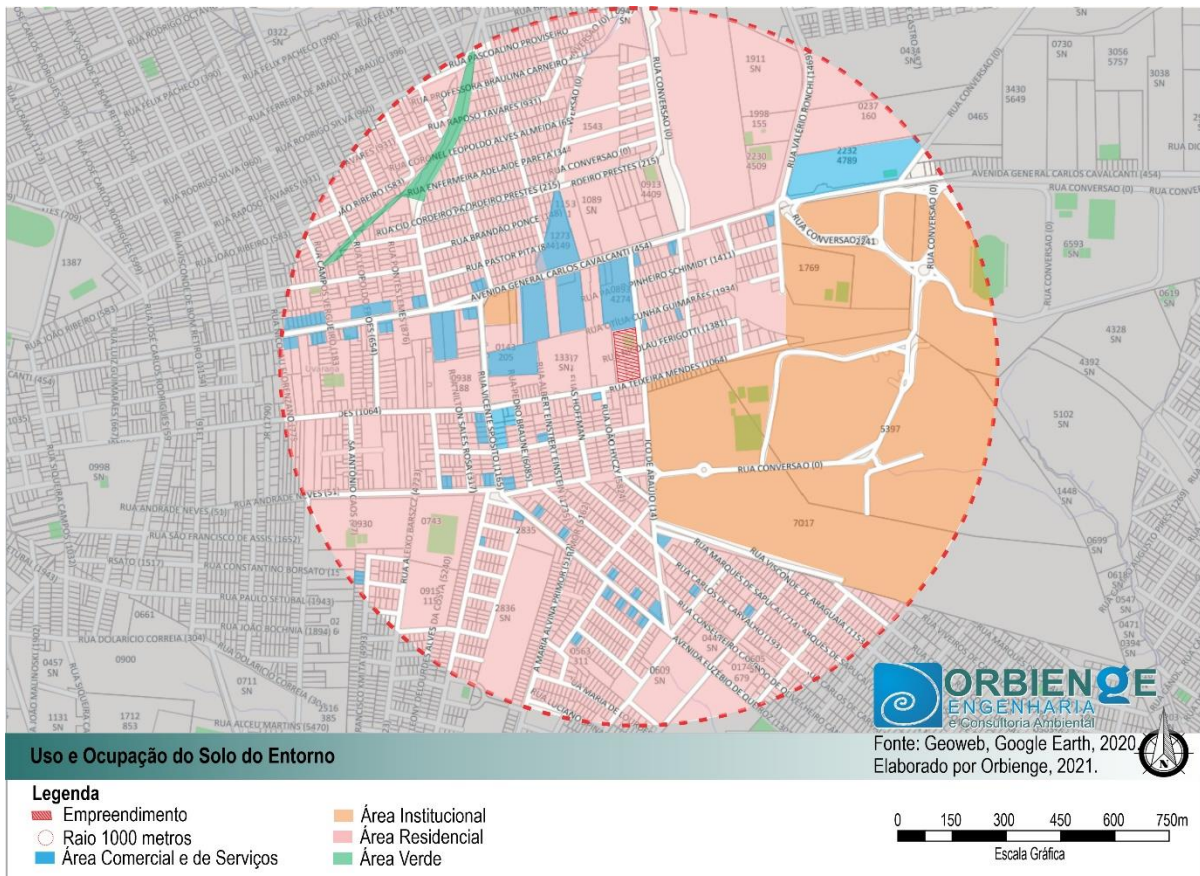


Figura 48: Uso e ocupação do solo do entorno.

6.1.1 Atividades de Comércio

A região é atendida por diversos tipos de comércios que vão do pequeno ao grande porte. Abaixo segue o registro fotográfico do entorno com exemplos de mercados, lanchonetes, panificadora, lojas variadas, farmácias, loja de materiais de construção, postos de combustíveis, agropecuária que serão demonstrados na sequência nas Figuras 49 a 64.



Figura 49: Atividade de comércio - Loja de materiais de construção. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 50: Atividade de comércio – Agropecuária. Fonte: ORBIENGE, 2021.



Figura 51: Atividade de comércio – Supermercado.
Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 52: Atividade de comércio – Panificadora e Confeitaria. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 53: Atividade de comércio – Farmácia.
Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 54: Atividade de comércio – Loja de utensílios e utilidades. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 55: Atividade de comércio – Hipermercado.
Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 56: Atividade de comércio – Distribuidora de bebidas. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 57: Atividade de comércio – Revenda de automóveis. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 58: Atividade de comércio – Posto de Gasolina. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 59: Atividade de comércio – Distribuidora de bebidas. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 60: Atividade de comércio – Loja de artigos de vestuário. Autor: ORBIENGE, 2021.

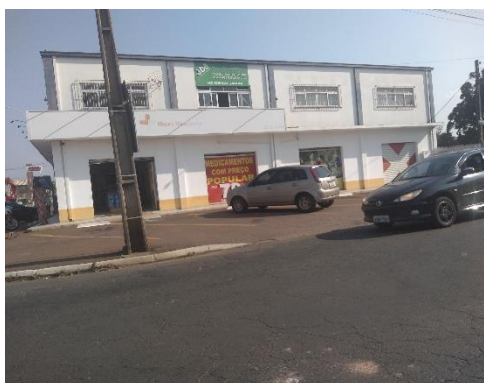


Figura 61: Atividade de comércio – Farmácia. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 62: Atividade de comércio – Restaurante. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 63: Atividade de comércio – Restaurante. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 64: Atividade de comércio – Posto de Gasolina. Autor: ORBIENGE, 2021.

6.1.2 Atividades de Serviços

Assim como ocorre com o comércio a região de entorno é atendida por serviços de diversos setores e diversos portes. São exemplos de serviços presentes no entorno do empreendimento como oficinas mecânicas, barbearias, laboratórios, serviços públicos como atividades de ensino e de saúde conforme ilustrado nas Figuras 65 a 76 na sequência.



Figura 65: Atividade de serviços – Hospital Universitário.
Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 66: Atividade de serviços – Universidade pública.
Fonte: ORBIENGE, 2021.



Figura 67: Atividade de serviços – Madeireira.
Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 68: Atividade de serviços – Borracharia.
Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 69: Atividade de serviços – Barbearia.
Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 70: Atividade de serviços – Estabelecimento de ensino privado. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 71: Atividade de serviços – Sindicato de profissionais. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 72: Atividade de serviços – Oficina mecânica.
Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 73: Atividade de serviços – Centro de Atenção Psicossocial. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 74: Atividade de serviços – Clínica Odontológica e Laboratório. Autor: ORBIENGE, 2021.



Figura 75: Atividade de serviços – Concessionária de limpeza urbana. Autor: ORBIENGE, 2021.

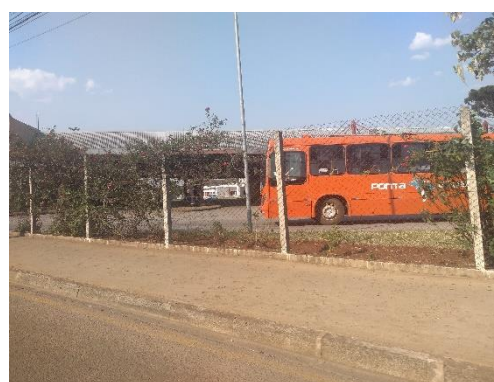


Figura 76: Atividade de serviços – Terminal de ônibus urbanos. Autor: ORBIENGE, 2021.

6.2 DEMANDA POR ATIVIDADES A SEREM GERADAS A PARTIR DO EMPREENDIMENTO

O entorno do empreendimento é bem valorizado, pois possui uma vizinhança infraestruturada. A via definida para o acesso de veículos ao empreendimento é característica de tráfego moderado, onde o entorno apresenta alta capacidade de suporte.

A implantação do empreendimento poderá também atrair atividades complementares e similares compatíveis para a vizinhança. A relação socioeconômica de usos e atividades diferenciadas no espaço urbano proposto pelo empreendimento tende a ser harmônico.

6.3 CAPACIDADE DE SUPORTE DO ENTORNO

O entorno apresenta variedade de serviços disponíveis. Como salientado anteriormente, onde é caracterizado por comércios vicinais e serviços que foram surgindo devido as demais edificações existentes na AID e All. O registro fotográfico presente na Figura 77 na sequência demonstra as atividades comerciais, institucionais, residenciais e de serviços da região.



Figura 77: Composição de fotos de comércios varejistas na AID.
 Autor: ORBIENGE, 2021.

6.4 ESTUDOS DE SOMBREAMENTO, INSOLAÇÃO, VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

Para avaliar os aspectos de insolação e sombreamento a melhor situação é a simulação da radiação solar sobre a volumetria dos edifícios, caracterizando a geometria da insolação, a qual está condicionada a latitude, hora e época do ano. A análise qualitativa da insolação foi realizada através de simulações com o auxílio do programa *Sketch Up*. O programa trabalha as sombras projetadas da insolação a partir de uma modelagem tridimensional de objetos, considerando como dados de entrada que se referem ao dia do ano, a hora e a localização geográfica.

6.4.1 Análise do solstício de verão (dia 21 de dezembro)

A Figura 78 demonstra a simulação feita para o solstício de verão no hemisfério sul, as sombras provocarão baixo impacto sobre as edificações do entorno. Observa-se que no solstício de verão, no período da manhã, as torres do condomínio irão sombrear uma porção da mata vizinha e o interior do próprio terreno, não afetando edificações próximas.

No horário das 11h00min, sua sombra se permeará em face ao próprio empreendimento. À tarde, o sombreamento se direciona no sentido leste, abrangendo apenas uma porção da Alameda Nabuco de

Araújo e seus passeios. Já a partir das 17h00min alonga-se na mesma direção incidindo sombreamento em algumas edificações lindeiras a Alameda Nabuco de Araújo à medida que se aproxima do pôr-do-sol.



Figura 78: Simulações do solstício de verão.

6.4.2 Análise do solstício de inverno (21 de junho).

Como no solstício de verão, para abranger diferentes períodos do dia, foram escolhidos os horários das 8h00min, 11h00min, 15h00min e 17h00min. Assim sendo, foi possível notar que no solstício de inverno, as torres do condomínio irão gerar sombra sobre o entorno, atingindo a área do terreno lindeiro a nordeste às 8h00min, diminuindo consideravelmente às 11h00min, quando a sombra impacta o terreno do empreendimento.

Durante a tarde é possível notar que até as 15h00min, a sombra dos volumes a serem construídos não atingirá nenhuma edificação do entorno, gerando sombra apenas em uma pequena porção da Alameda Nabuco de Araújo. No final da tarde, onde ocorre o maior impacto, os terrenos ao Sudeste do empreendimento são atingidos com a projeção do cone de sombras.

Com base no estudo, após a implantação do empreendimento fica caracterizada que as piores situações ocorrerão nos solstícios de inverno nos finais de tarde, com projeção do cone de sombras impactando alguns dos imóveis vizinhos conforme demonstrado na Figura 79.



Figura 79: Simulações do solstício de inverno.

6.4.3 Ventilação e iluminação.

Os ventos são resultados de diferenças de pressões atmosféricas e são caracterizados por sua direção, velocidade e frequência. Em algumas situações as construções de alguns empreendimentos podem alterar completamente a direção dos ventos nas fachadas da vizinhança. Segundo Souza (2004), os efeitos ocasionados por construções em relação aos ventos, podem ser classificados em:

- Efeito Pilotis: quando o vento entra sob o edifício de maneira difusa e sai em uma única direção;
- Efeito Esquina ou canto: quando ocorre aceleração da velocidade do vento nos cantos dos edifícios;
- Efeito Barreira: quando o edifício barra a passagem do vento, criando um desvio em espiral após a passagem pela edificação;
- Efeito Venturi: funil formado por dois edifícios próximos, acelerando a velocidade do vento devido ao estrangulamento entre os edifícios;
- Efeito de Canalização: quando o vento flui por um canal formado pela implantação de vários edifícios na mesma direção;
- Efeito Redemoinho: quando o fluxo de vento se separa da superfície dos edifícios, formando uma zona de redemoinho do ar;

- Efeito de Zonas de Pressões Diferentes: quando os edifícios estão ortogonais à direção do vento;
- Efeito Malha: quando há justaposição de edifícios de qualquer altura, formando um alvéolo;
- Efeito Pirâmide: quando os edifícios, devido a sua forma, não oferecem grande resistência ao vento;
- Efeito Esteira: quando há circulação do ar em redemoinho na parte posterior em relação à direção do vento.

Na Figura 80 apresentam-se as formas dos obstáculos das edificações e a consequente alteração na direção do fluxo de ventos nas regiões posteriores as barreiras.


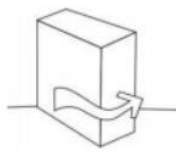

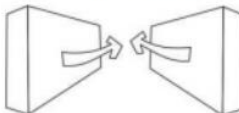
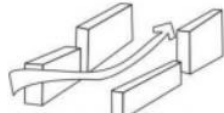

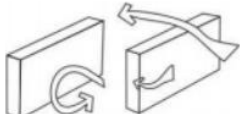
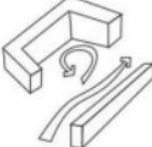
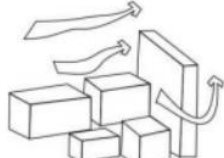
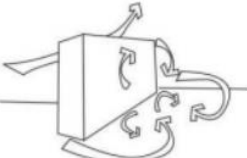
| | |
|--|---|
| Efeito Pilotis  | Efeito Esquina  |
| Efeito Barreira  | Efeito Venturi  |
| Efeito de Canalização  | Efeito de Zona de Sucção  |
| Efeito das Zonas de Pressão Diferentes  | Efeito Malha  |
| Efeito Pirâmide  | Efeito Esteira  |

Figura 80: Efeitos aerodinâmicos produzidos pela forma das edificações ao seu entorno.

Sendo que esse fenômeno é consequência do movimento do ar de um ponto no qual a pressão atmosférica é mais alta em direção a um ponto onde ela é mais baixa, os ventos são de fundamental importância na dinâmica terrestre, visto que eles são modeladores do relevo, transportam umidade dos oceanos para porções continentais, amenizam o calor das zonas de baixa pressão atmosférica, entre outros fatores.

A ventilação depende de fatores fixos como:

- Localização e orientação das edificações.
- Forma e posição das edificações e espaços abertos vizinhos.
- Forma e características construtivas das edificações.
- Posição, tamanho e tipo de aberturas.

E de fatores variáveis:

- Direção, velocidade e frequência do vento.
- Diferença de temperatura entre o meio ambiente interno e externo.

Em Ponta Grossa ocorre uma maior frequência de ventos das direções nordeste e sudoeste com velocidade média de 14,0 Km/h, que terá incidência direta na construção do empreendimento.

Devido às características construtivas do empreendimento e a forma como serão dispostas as torres pode-se destacar a possível influência na aerodinâmica da ventilação natural como o efeito barreira. Esse efeito tem como característica marcante a aceleração devido a mudança de direção dos ventos em forma de espiral. A Figura 81 está representando o empreendimento e a direção do vento dominante.

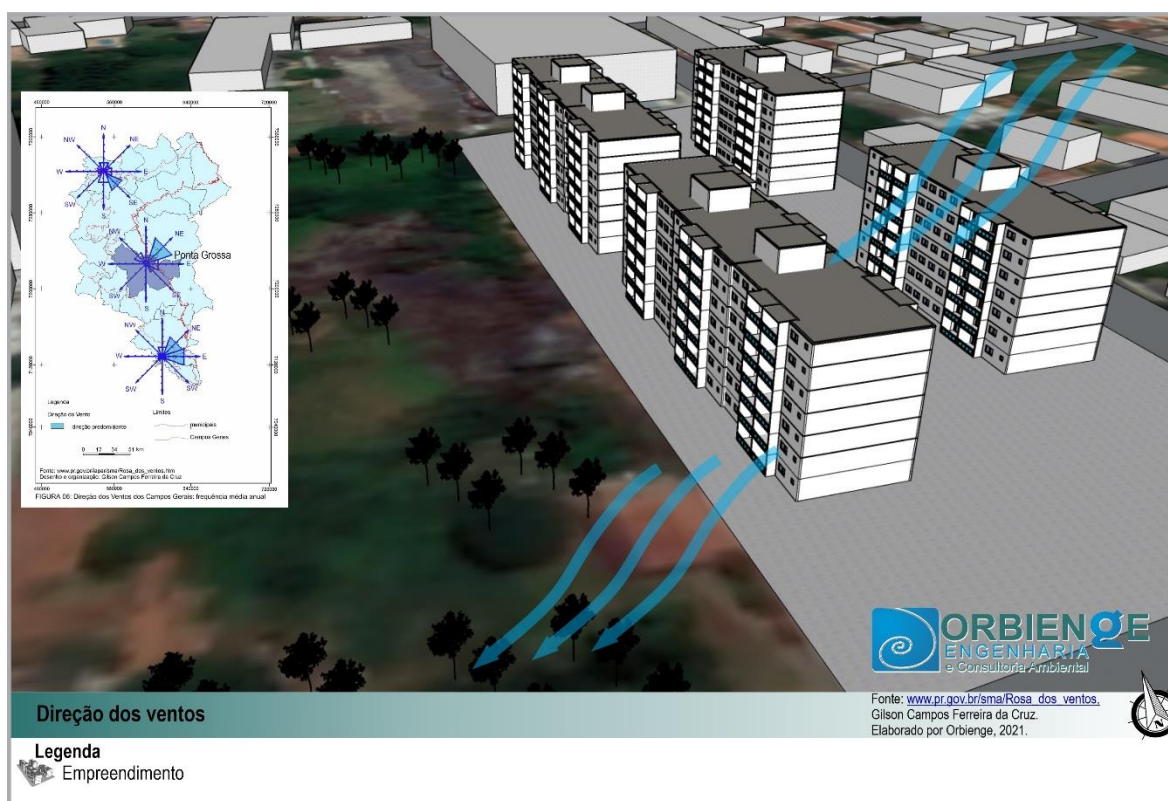


Figura 81: Direção do vento predominante.

6.5 ASPECTOS DA MORFOLOGIA URBANA

Segundo José Lamas, autor do livro “Morfologia Urbana e Desenho da Cidade”, a morfologia urbana é o estudo da forma do meio urbano nas suas partes físicas exteriores, ou elementos morfológicos e na sua produção e transformação no tempo.

No presente EIV analisamos a menor unidade da morfologia urbana, sendo essa a porção de espaço urbano compreendida pelo terreno com o conjunto de elementos que definem o empreendimento.

6.5.1 Verticalização

A área de implantação do condomínio possui um relevo relativamente plano o que não irá interferir na altura relativa das torres que terão em torno de 24,10 metros, não apresentando impacto significativo de sombreamento em seus vizinhos, visto que no estudo de sombras, por suas locações terem afastamento lateral, não incidiu demasiado sombreamento em seu entorno.

O projeto foi elaborado seguindo os afastamentos frontais e laterais da torre conforme a legislação vigente, contudo, devido à natureza do terreno e o conceito do projeto, promovendo conforto e harmonia com o relevo.

6.5.2 Densidade construtiva

O terreno possui 9.101,00 m², com área a construir de 14.638,68m² e um coeficiente de aproveitamento de 1,61, estando em conformidade com o coeficiente permitido pela legislação, que é igual a 3.

Já a taxa de ocupação da base do empreendimento é de 37,39% sendo permitida a ocupação de 60% da base de acordo com a legislação para a Zona Residencial 4. A Tabela 1 na sequência apresenta os parâmetros permitidos por legislação e os apresentados nos projetos do condomínio.

Tabela 1: Parâmetros urbanísticos.

| Parâmetros Urbanísticos | Parâmetros Legislação | Parâmetros Construção |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Taxa de Ocupação (base torre) | 60% 40% | 37,39% - |
| Coefficiente de Aproveitamento | 3 | 1,61 |
| Altura (número de pavimentos) | 6 + ático cobertura | 6 |

6.5.3 Permeabilidade do solo

Este aspecto é de importância para o meio urbano, sendo a capacidade de absorção de chuvas pelo solo. A maioria das cidades, em sua legislação, estabelece que uma parcela de cada terreno seja permeável.

O empreendimento ocupará após as edificações apenas 37,39% do terreno e aproximadamente uma área de pavimentação de aproximadamente 1.758,82m², o equivalente à 19,2% do terreno, totalizando 56,59% de área impermeável, em acordo com a legislação vigente.

6.5.4 Massas verdes

Conforme descrito no item 4.1.2, o terreno objeto deste estudo apresentava alguns indivíduos arbóreos que foram suprimidos através da Autorização Florestal sob o nº 1692061/2020 junto a SMMA, em acordo com a legislação vigente.

Contudo, destacamos que o empreendimento contará com a execução do projeto paisagístico onde serão implantadas espécies arbóreas e arbustivas adequadas às áreas urbanas.

6.5.5 Vazios urbanos

Vazios urbanos são espaços não construídos. Do ponto de vista funcional da cidade são áreas ociosas que não cumprem seu papel na malha urbana, encarecendo a infraestrutura pela sua subutilização.

Encontram-se diversos vazios urbanos no entorno imediato do objeto de estudo, sendo boa parte lotes considerados grandes e que não são tão comuns em uma área urbana já adensada e infraestrutura como é o caso da AID do condomínio. Já em um raio de 1.000 metros foram identificados diversos vazios urbanos, mas sem um padrão específico, apresentando pequenos lotes em meio a uma paisagem bem urbanizada.

É importante destacar que o local de implantação do Condomínio Residencial Solare Uvaranas não se caracteriza como um vazio urbano, pois todos os lotes apresentavam uso anterior em conformidade com uso do solo de áreas urbanizadas.

A Figura 82 na sequência demonstra a localização dos vazios urbanos na AID do condomínio.

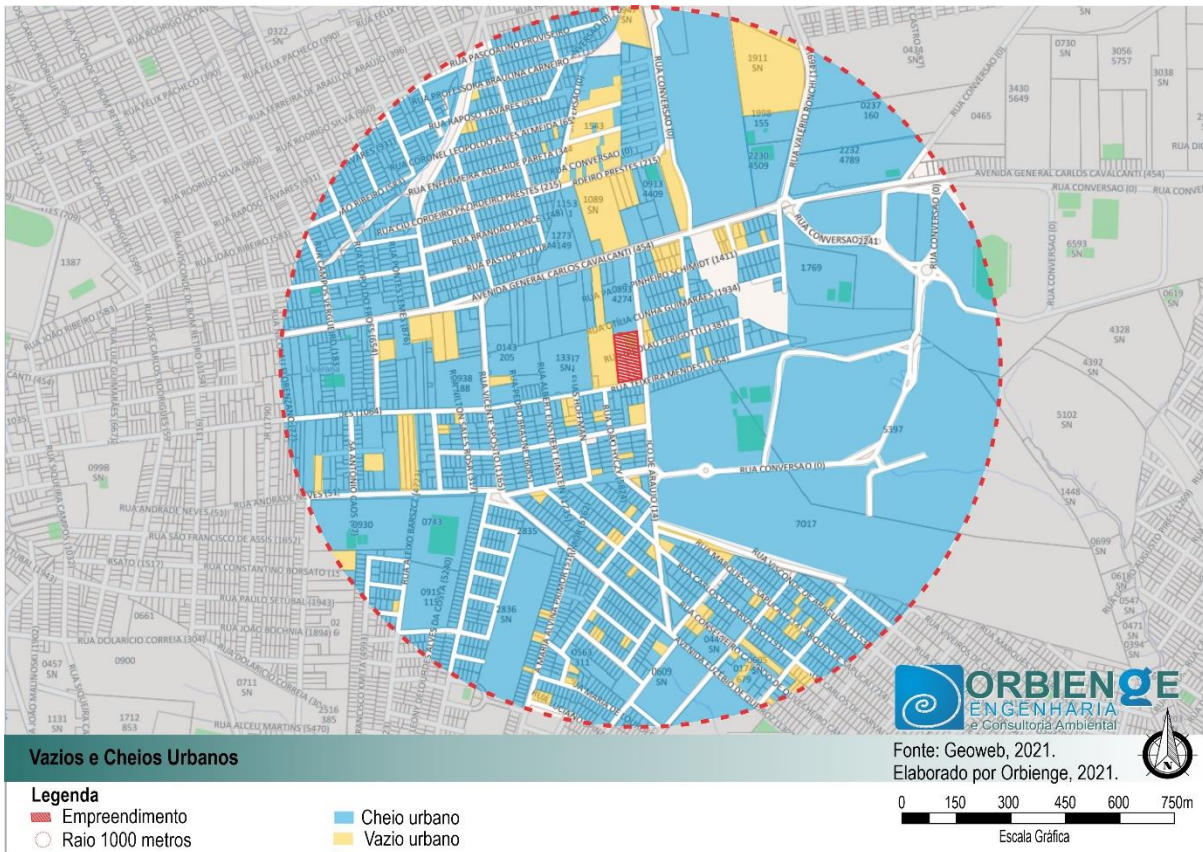


Figura 82: Vazios e cheios urbanos.

7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

O fenômeno da valorização imobiliária é resultado da somatória dos movimentos agentes individuais e privados com aqueles resultantes das ações do Estado. Os indivíduos e as empresas, na busca de melhores oportunidades, atuando na produção, comércio ou serviços dentro da malha urbana, ou os indivíduos, na busca por moradias, geram adensamento e aumento das demandas por infraestrutura e equipamentos públicos.

O valor do imóvel é função de sua posição relativa dentro da cidade, e de suas características intrínsecas. A participação do Estado nesse processo dá-se por duas vertentes: como empreendedor (quando investe na implantação ou melhoria da infraestrutura urbana ou equipamentos públicos) e como regulador (regulamentação do uso e ocupação do solo) (GAIARSA, 2010).

O bairro Uvaranas caracteriza-se como sendo de uso residencial, com focos de uso comercial e de serviços, especialmente próximo aos principais corredores de tráfego. No que tange à sua infraestrutura, a maioria das vias no bairro é pavimentada e que passaram por processo de revitalização devido a implantação do Binário da Avenida General Carlos Cavalcanti. O bairro é atendido em sua totalidade pelos serviços da SANEPAR e da COPEL e possui implantação da rede de esgoto atendido pela ETE – Verde.

Sendo vizinho à região central que abrange grandes comércios da cidade, tornou-se o mais populoso bairro de Ponta Grossa, com a população próxima aos 45 mil habitantes de acordo com o último Censo realizado. Reduzindo o recorte espacial, o empreendimento se insere numa porção privilegiada dentro do bairro da Uvaranas, em meio a um aglomerado de comércios, serviços e vias importantes de circulação de veículos. Esta característica formou uma espécie de minicentro com oferta de comércios e serviços da rede pública e privada que atendem ao entorno, a citar os mercados, unidades de saúde, estabelecimentos de ensino e postos de combustíveis.

O empreendimento irá utilizar toda a infraestrutura já instalada no entorno, mitigando assim novos investimentos nestes setores. Tendo o seu entorno dotado de sinalização viária e pavimentação asfáltica em boas condições, e que conta também com a presença de câmeras de segurança e o módulo da Polícia Militar na Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Considerando, ainda, que as características de uso do imóvel se modificarão, passando de uma paisagem urbana subaproveitada, para uma paisagem urbanizada revitalizada e com uso específico em conformidade com as funções vocacionais já existentes, dando espaço para o estabelecimento de mais famílias e o desenvolvimento de atividades econômicas é possível afirmar que a área será mais valorizada. Outros aspectos também são analisados em relação a valorização imobiliária:

7.1 ALTERAÇÕES NO TRÁFEGO

Conforme constatado na análise de capacidade das vias locais e de geração de tráfego, apresentados neste estudo, o número de viagens diárias estimadas na fase de operação do condomínio não irá aumentar o nível de serviço da via.

Desta forma, as alterações no tráfego não deverão exercer influência, sobre o valor dos imóveis.

7.2 RUÍDOS

Os ruídos gerados durante o período de obras para implantação do empreendimento serão desconsiderados para fins de valorização dos imóveis do entorno, dada sua característica temporária.

Além da caracterização do ruído de fundo, o uso residencial pouco altera na região, salvo em exceções do uso dos equipamentos do condomínio, como salão de festas e áreas de lazer. Portanto, do ponto de vista de emissões sonoras os imóveis do entorno não sofrerão impactos que ocasionem sua desvalorização.

7.3 VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL

Conforme demonstrado nas projeções das sombras, no item 6.4, a inserção do condomínio não trará grande impacto na iluminação do entorno, atingindo as áreas internas das edificações, especialmente no inverno.

Quanto à ventilação natural, observa-se por meio do estudo específico (item 6.4.3) que ocorrerá o efeito barreira na direção nordeste / sudoeste, onde a ventilação natural será desviada devido a verticalização das torres e a topografia do imóvel.

A ventilação e iluminação naturais são aspectos importantes para a qualidade de vida social, o que impacta diretamente na valorização imobiliária do próprio empreendimento e de sua vizinhança, embora não sejam fundamentais. Portanto, analisando do ponto de vista da ventilação e iluminação, o empreendimento não implicará em desvalorização de seu entorno próximo.

Analisando os itens de forma integrada percebe-se que o principal impacto positivo que beneficiará a região será o aspecto de segurança promovido pela nova utilização de uma área antes não adensada, que se apresentava como uma vulnerabilidade sobretudo ao entardecer e anoitecer na região.

8 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

A Constituição Federal do nosso país (BRASIL, 1998), define o patrimônio cultural brasileiro como sendo o conjunto de bens de natureza imaterial e material, em sua individualidade ou em conjuntos urbanos, que possuem o referencial de identidade e memória de grupos da sociedade brasileira. A Constituição também lista os tipos de patrimônio, identificados como:

- I - as formas de expressão;
- II - os modos de criar, fazer e viver;
- III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
- IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
- V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (BRASIL, 1998).

No município de Ponta Grossa a lei nº 8.431/2005 rege os princípios e ações relativos ao patrimônio municipal. Nela, o patrimônio cultural municipal é constituído por:

“Bens móveis e imóveis, de natureza material ou imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, existentes em seu território e cuja proteção seja de interesse cultural, dado o seu valor histórico, artístico, ecológico, bibliográfico, documental, religioso, folclórico, etnográfico, arqueológico, paleontológico, paisagístico, turístico, científico e social” (PONTA GROSSA, 2005).

Essas definições expõem a importância do patrimônio histórico-cultural para o município, salientando a relevância de sua preservação para a manutenção da memória edificada no espaço de interação humana em que a cidade se configura. Por essa razão, se faz necessário o estudo da localização de tais bens culturais e a análise de eventuais impactos a esses bens de forma a evitá-los. Neste item, serão identificados todos os aspectos relativos aos bens naturais e culturais presentes na área de vizinhança.

8.1 BENS CULTURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

De acordo com a Secretaria Estadual de Cultura o tombamento é o registro de algo que é de valor para uma comunidade protegendo-o por meio de legislação específica. O tombamento também se configura num ato administrativo realizado pelo poder público, com o objetivo de preservar, através da aplicação da lei, bens de valor histórico, cultural, arquitetônico e ambiental para a população, impedindo que venham a ser destruídos ou descaracterizados (PARANÁ, s/d).

Sobre o instrumento municipal de inventário cultural, a Lei Municipal nº 8.431/05, que dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa, afirma que:

Art. 19: O inventário cultural consiste em rol de bens elaborado pela Diretoria de Patrimônio Cultural, devidamente aprovado pelo COMPAC, no qual são identificados os bens móveis e imóveis que serão progressivamente analisados por esse Conselho, para especificação do interesse cultural de proteção (PONTA GROSSA, 2005).

Portanto, o presente estudo leva em consideração a localização tanto dos edifícios tombados como dos inventariados pelo órgão municipal de preservação. Percebe-se que o empreendimento se encontra afastado de bens culturais edificados, sendo que nenhum encontra-se na AID do empreendimento e o mais próximo identificado estando a uma distância superior à 2,5 km a partir do centro geográfico do objeto de estudo.

Foram localizadas 02 (duas) edificações de Tombamento Municipal, sendo o Jockey Club Pontagrossense (2,71 km) e a Residência da Família Nadal (2,79 km). Outro bem edificado identificado pertence ao Inventariado Municipal é a Residência de Thadel Koscianski, localizada a cerca de 2,61 km do empreendimento. Isto posto, constata-se que a implantação e operação do Condomínio Residencial Solare Uvaranas não trará qualquer risco a bens culturais edificados (Figura 83).

Já com relação aos equipamentos culturais, considerados locais de criações artísticas e compartilhamento de conhecimento o Condomínio Residencial Solare Uvaranas é de certa forma privilegiado pois está próximo do Campus Uvaranas da Universidade Estadual de Ponta Grossa que oferece aulas, exposições palestras, apresentações artísticas e culturais com acesso livre a toda a população.



Figura 83: Bens tombados e inventariados na área de vizinhança.

8.2 BENS NATURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

A paisagem e o meio ambiente são de grande importância para a preservação da fauna e flora brasileira. Quando tais aspectos são valorados por meio do reconhecimento social de sua singularidade, elas se tornam patrimônio natural de uma região. Com relação aos aspectos de bens naturais de relevância patrimonial, a Secretaria Estadual de Cultura a (PARANÁ, s/d), afirma que:

O patrimônio natural compreende áreas de importância preservacionista e histórica, beleza cênica, enfim, áreas que transmitem à população a importância do ambiente natural para que nos lembremos quem somos, o que fazemos, de onde viemos e, por consequência, como seremos (PARANÁ, s/d).

Fazem parte do Patrimônio Natural brasileiro as formações geológicas, habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas. Nos Campos Gerais, existem sítios naturais constituídos como unidades de conservação, como o Parque Estadual de Vila Velha.

Não foram identificados bens do patrimônio natural em um raio de pelo menos 2.000 metros a partir do centro geográfico do local objeto deste estudo, sendo o mais próximo o Estratótipo Formação Ponta Grossa a cerca de 2,15 Km do Condomínio Residencial Solare Uvaranas. Outros bens naturais localizados foram o Sítio Fossilífero Curva do Trilho I (3,68 Km) e o Sítio Fossilífero Curva do Trilho II (3,82 KM) que estão representados na Figura 84 na sequência. Sendo assim, é possível afirmar que a implantação do condomínio não implicará em impactos negativos no que tange a bens naturais existentes.



Figura 84: Bens naturais do entorno.

8.3 INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO NA PAISAGEM NATURAL

A paisagem urbana é um produto cultural formado por elementos culturais e naturais. Diz-se que a cidade é um produto cultural pela interação entre as ações humanas em sociedade dentro de um recorte espacial natural, constantemente modificado pelas necessidades humanas.

Entende-se que todo empreendimento, de qualquer porte ou uso, causa um determinado impacto em seu entorno, por se tratar de ação humana sobre a paisagem natural estabelecida. Devido à implantação do empreendimento, a paisagem natural do terreno de implantação sofrerá alterações, revitalizando o local.

Contudo, apesar desta mudança na paisagem, foi seguida toda a legislação ambiental no tocante da supressão de vegetação realizada no local e os projetos atendem a legislação urbanística vigente no município.

Isto posto, a implantação e operação do Condomínio Residencial Solare Uvaranas não causará nenhum impacto negativo no que se refere à bens culturais, naturais e elementos da paisagem natural de seu entorno.

9 EQUIPAMENTOS URBANOS

Segundo a Lei Federal 6.766/79 que considera urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado. A NBR 9284 considera equipamentos urbanos como:

Todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados (NBR 9284).

As empresas SANEPAR (água e esgoto), COPEL (energia elétrica) e Ponta Grossa Ambiental (resíduos sólidos) foram consultadas a fim de verificar a viabilidade de atendimento das novas demandas a serem geradas pela implantação do empreendimento.

9.1 REDES DE ÁGUA

De acordo com a carta de viabilidade emitida pela SANEPAR é possível atender a demanda gerada pelo Condomínio Residencial Solare Uvaranas, mas para tanto será necessária a ampliação da rede de água em tubulação PEAD de 100 mm, por uma extensão aproximada de 200 metros partindo da Rua Teixeira Mendes, esquina com a Rua Carlos de Carvalho. A Carta de Viabilidade emitida pela SANEPAR está demonstrada no Anexo V deste documento.

9.1.1 Estimativa de consumo de água

A rede de distribuição de água foi projetada de forma a atender todas as economias previstas em projeto. Para estimar o consumo de água do empreendimento foi utilizado o Manual de Projeto Hidrossanitário da SANEPAR, item 5.2.1 Rede de distribuição de água, inciso I.

Devem ser adotados os seguintes parâmetros para estimativa de cálculo de consumo per capita:

- **Residência padrão popular = 100 l/hab. dia. (grifo nosso)**
- Residência padrão médio = 150 l/hab. Dia.
- Residência padrão alto = 250 l/hab. dia.
- **Taxa de ocupação: 3 hab./econ. (grifo nosso).**

O Manual de Projeto Hidrossanitário da SANEPAR apresenta a taxa de ocupação de 3 hab./econ., porém a taxa para esse estudo foi de 3,4 hab./econ. conforme parâmetro adotado pelo IBGE (2010), totalizando uma população 720 novos moradores. Considerando esta nova população, estima-se um consumo de 72.000,00 L/dia ou 7,2 m³/dia.

9.2 REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Município de Ponta Grossa é atendido por 10 Estações de Tratamento de Esgoto denominadas de ETE Ronda, ETE Santa Bárbara, ETE Tibagi, ETE Verde, ETE Olarias, ETE Gertrudes, ETE Cristo Rei, ETE Cará-Cará, ETE Congonhas e ETE Taquari.

De acordo com a carta de viabilidade emitida para o Condomínio Residencial Solare Uvaranas o esgoto do empreendimento será destinado à ETE Verde localizada a Nordeste do empreendimento.

9.2.1 Estimativa de geração de esgoto

Para estimar o consumo de água do empreendimento, foi utilizada a Tabela de Consumos Potenciais do Manual de Projeto Hidrossanitário da SANEPAR, adotando 15,3 m³/econ. mês, sendo o parâmetro para apartamentos em conjuntos habitacionais.

Considerando 240 unidades residenciais, temos:

$$\text{Consumo} = 240 \times 15,3 = 3.672,00 \text{ m}^3/\text{mês}$$

O Anexo V demonstra a Carta de Viabilidade emitida pela SANEPAR com resposta positiva para o atendimento ao empreendimento, sendo necessária a ligação na Alameda Nabuco de Araújo com tubulação com diâmetro de 150 mm no ponto indicado.

9.3 DRENAGEM PLUVIAL

O município de Ponta Grossa está inserido no Vale do Rio Tibagi. O relevo da cidade é bastante acidentado, proporcionando o surgimento de vales profundos e afloramento do lençol freático.

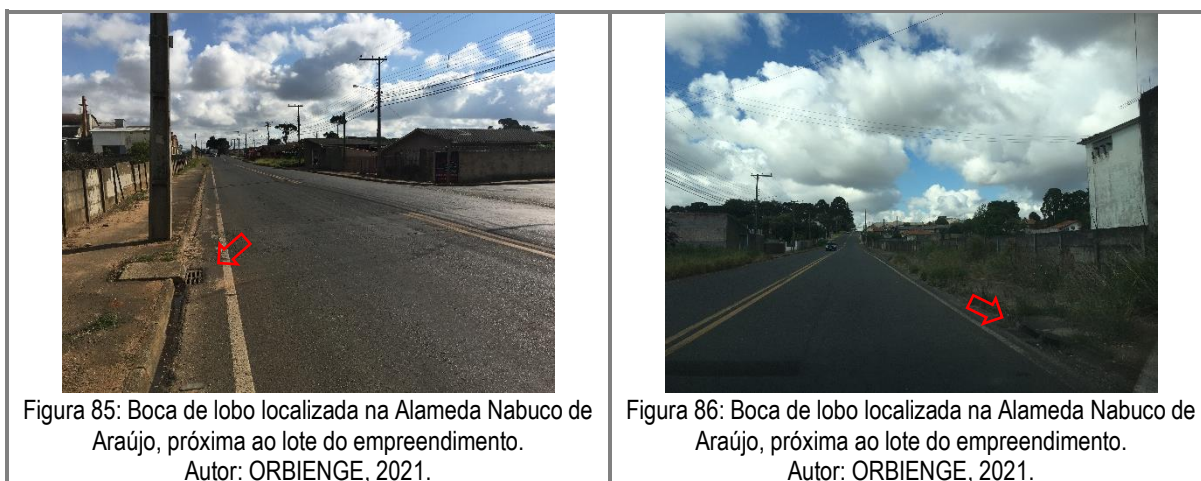
A bacia hidrográfica que engloba o terreno do empreendimento se mostra em quase a sua totalidade no Arroio Francelina. A região que envolve essa bacia é antropizada em larga escala, sendo a urbanização e a construção de vias públicas as principais delas.

No local de inserção não existe uma drenagem de escoamento pluvial formada por ravinamentos naturais próximas ao empreendimento. Do total precipitado de águas de chuva, a maior parte tende a escoar superficialmente pelas construções e outras formas de impermeabilização do solo, uma menor parcela destas águas infiltra no solo e outra parte segue para os cursos de água através das galerias de drenagem urbana. A topografia da área apresenta relevo com leve declive conduzindo o escoamento de águas pluviais até a galeria existente ao longo da Alameda Nabuco de Araújo

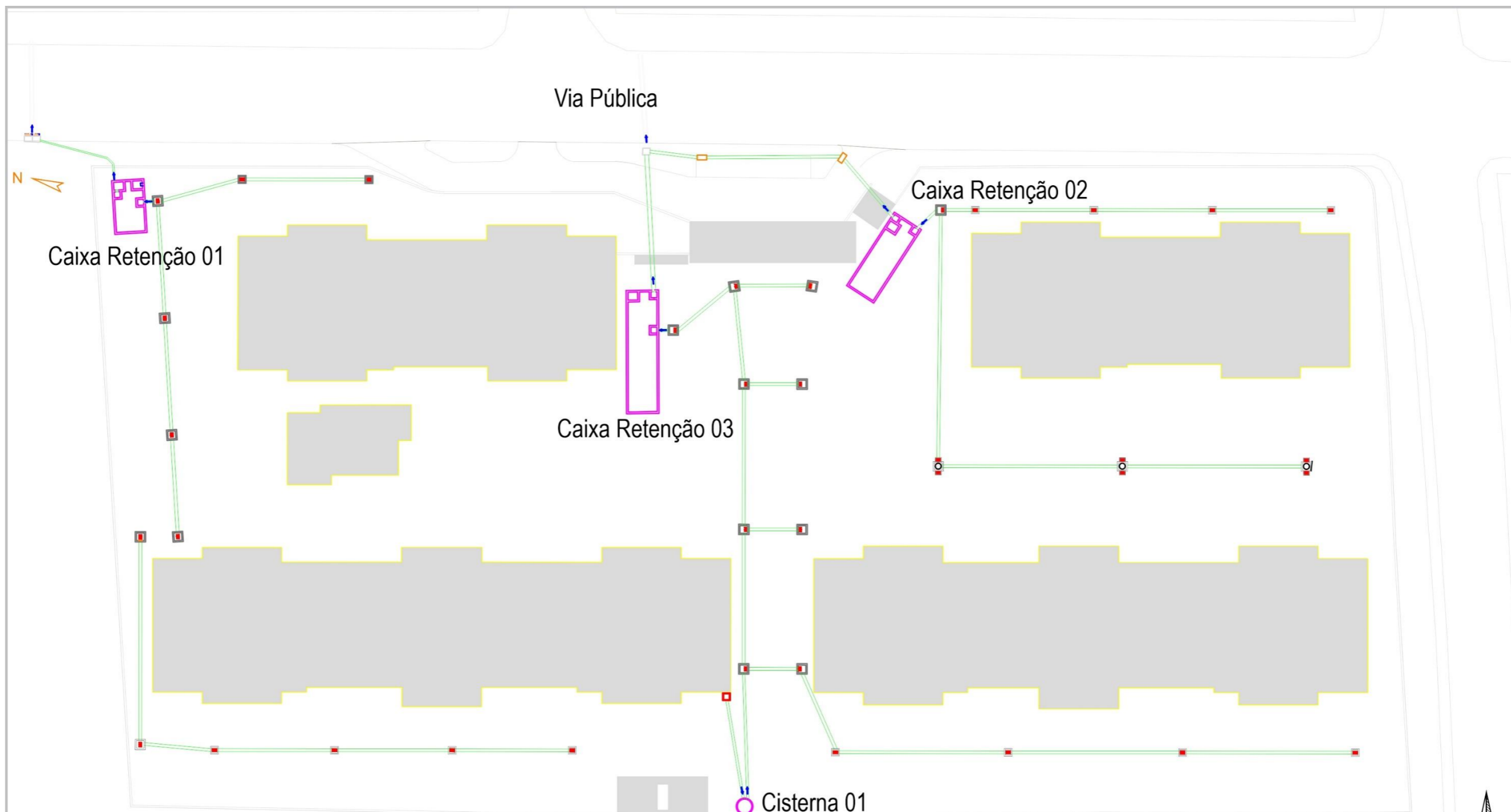
Conforme a Decreto Municipal nº 7673, de 15/08/2013 foi estimado em projeto uma cisterna de 1.000 litros para a captação e reuso de águas pluviais a ser utilizada no lavador de veículos leves pertencente ao condomínio.

Além da cisterna, será implantado um sistema composto de 3 (três) tanques de retenção com volume suficiente para armazenamento de chuvas intensas e realizará a extravasão por meio de controlador de vazão que irá direcionar através de tubulação específica para a rede de drenagem pública existente.

As Figuras 85 e 86 ilustram os bueiros localizadas na Alameda Nabuco de Araújo próximos ao local do empreendimento.




A cisterna e os tanques de retenção serão instalados nas áreas internas do Condomínio Residencial Solare Uvaranas conforme demonstrado no esquema da Figura 87.



Cisterna e Caixas de Retenção

Legenda

-  Empreendimento
-  Telhado

 Tubulação e caixa de passagem com grelha

Adaptado de E1, Philus Eng. 2021.
Elaborado por Orbienge, 2021.



Figura 87: Esquema da cisterna e caixas de retenção distribuídas no condomínio.

9.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

O abastecimento de energia elétrica no município de Ponta Grossa é realizado pela COPEL (Companhia Paranaense de Energia). Segundo o IPARDES (2019), o número de ligações elétricas cresceu no município, porém, o consumo por domicílio diminuiu de 1,96 Mwh em 2014 para 1,81 Mwh em 2017, como demonstrado no Quadro 6 a seguir:

Quadro 6: Consumo anual de Energia Elétrica.

| Consumo e Nº de Ligações de Energia elétrica em Ponta Grossa | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Variáveis | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Energia Elétrica - Consumo (Mwh) | 1.040.197 | 1.042.734 | 1.048.681 | 1.102.736 |
| Energia Elétrica Residencial - Consumo (Mwh) | 221.487 | 213.908 | 215.387 | 220.195 |
| Energia Elétrica - Consumidores | 129.391 | 132.466 | 135.931 | 138.427 |
| Energia Elétrica Residencial - Consumidores | 112.799 | 115.639 | 119.069 | 121.503 |
| Consumo por Unidade residencial (Mwh) | 1,96 | 1,84 | 1,81 | 1,81 |

Fonte: IPARDES, 2019.

Verificando os dados, podemos dizer que o empreendimento irá consumir aproximadamente **434,40 Mwh**. O Anexo VI demonstra as cartas de viabilidade emitidas pela COPEL com resposta positiva para instalação de energia elétrica no Condomínio Residencial Solare Uvaranas

9.5 COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para atender o Condomínio Residencial Solare Uvaranas a Secretaria Municipal do Meio Ambiente foi consultada, a qual emitiu carta de viabilidade com resposta positiva para o atendimento do condomínio, exposta no Anexo VII do presente estudo.

O empreendimento encontra-se em sua totalidade inserido no Setor 05 de coleta dos resíduos domiciliares, com itinerário realizado em dias alternados sendo às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras em período noturno (Figura 88).

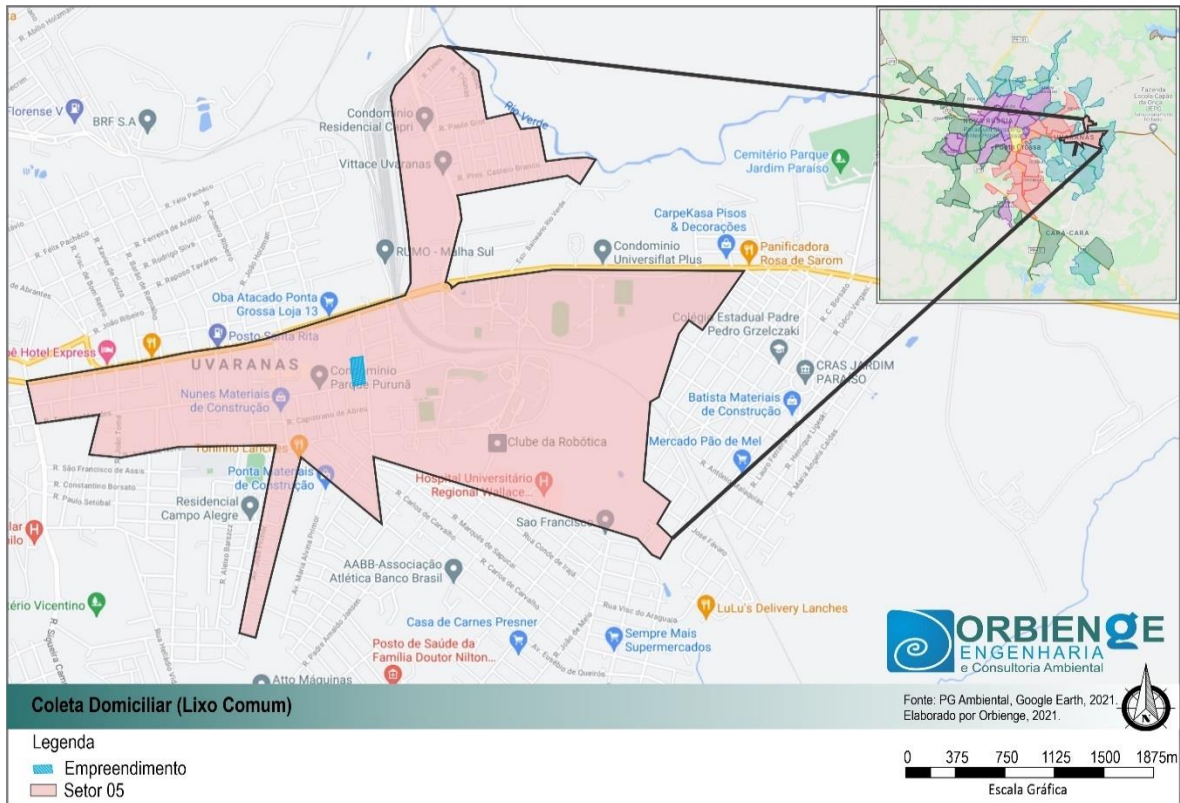


Figura 88: Setor de coleta domiciliar de resíduos comuns.

Com relação aos resíduos recicláveis o empreendimento encontra-se inserido no Setor SD-06 com itinerário de coleta realizado as terças-feiras em período diurno conforme demonstrado na Figura 89 abaixo.

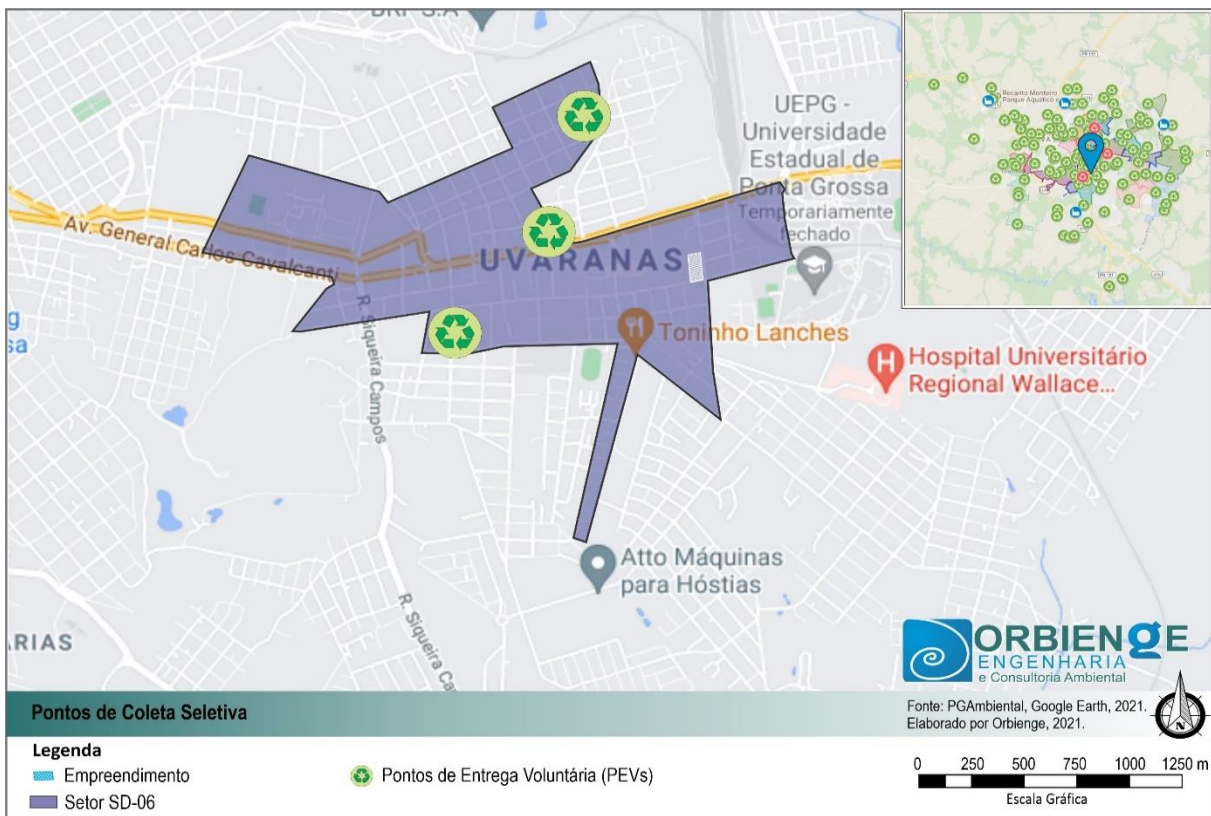


Figura 89: Setor de coleta domiciliar de resíduos recicláveis.

Foram planejados dois locais de armazenamento temporário de resíduos gerados pelo Condomínio, uma para resíduos comuns e outro para recicláveis, ambos junto ao acesso próximo a portaria permitindo a entrada do caminhão coletor, sem obstruir o tráfego na Alameda Nabuco de Araújo.

A Figura 90 a seguir demonstra o detalhamento do projeto dos locais de armazenamento temporário de resíduos.

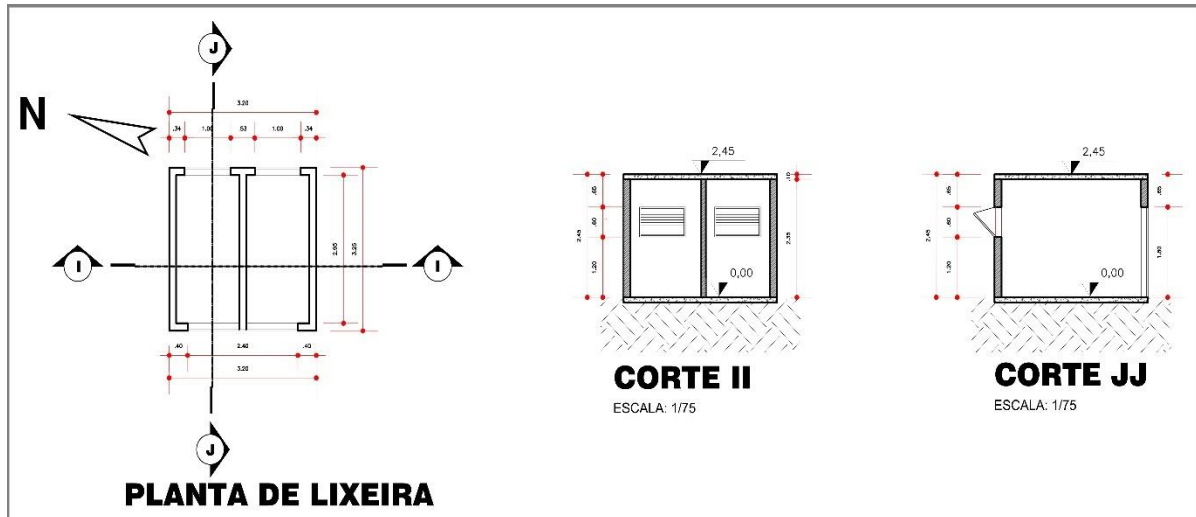


Figura 90: Dimensionamento e detalhamento do armazenamento final de resíduos sólidos do condomínio.

10 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES

Para o presente estudo os equipamentos comunitários considerados para a análise do entorno abrangem os setores de educação, saúde e lazer. Desempenhando uma importante função para o equilíbrio social, cultural e psicológico de uma população.

Serão analisados neste item a localização das instituições de ensino na região, bem como equipamentos de saúde e lazer que venham influenciar e atender a demanda gerada pelo adensamento do Condomínio Residencial Solare Uvaranas.

Como análise inicial é possível afirmar que existem diversos equipamentos comunitários localizados na área de influência direta do empreendimento, cada um dos aspectos será abordado detalhadamente na sequência.

10.1 EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

Ponta Grossa tem apresentado uma melhora significativa em seus parâmetros educacionais nos últimos anos, sendo esta característica a grande responsável pelo aumento do Índice de Desenvolvimento Humano da cidade.

Porém, de acordo com os dados prévios do novo Plano Diretor Municipal de Ponta Grossa, em 2014 ainda havia um déficit de 14.822 vagas em creche, o que corresponde a 78,28% do número de crianças na faixa etária de 0 a 3 anos. Para as crianças em idade pré-escolar de 4 a 5 anos o déficit diminuiu para 20,18%.

Mesmo com esta redução, 1 em cada 5 crianças não consegue acesso a este serviço primordial. Sobre o ensino fundamental e médio a mesma fonte afirma que no ano de 2015 mais de 50 mil alunos estavam matriculados no ensino fundamental e 13.539 no ensino médio, alcançando quase que o total acesso à educação básica no município.

Segundo IPARDES (2021), Ponta Grossa conta com 259 estabelecimentos de Ensino e 86.449 alunos matriculados. Como o empreendimento possui caráter residencial existirá demanda sobretudo por equipamentos de educação, pois seu público será de famílias de até 4 membros.

No que tange aos equipamentos públicos de educação, a SME (Secretaria Municipal de Educação) foi consultada quanto a viabilidade de atendimento ao empreendimento tendo como resposta à carta demonstrada no Anexo VIII do presente documento que apresenta como solicitação de medida mitigadora, a reforma e ampliação da E.M. Professora Otacília Hasselmann de Oliveira.

No Quadro 7 estão listadas as instituições de ensinos identificadas no entorno e a Figura 91 apresenta a distribuição espacial dos equipamentos encontrados.

Quadro 7: Equipamentos de Educação da AID.

| UNIDADE | LOCALIZAÇÃO | DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO |
|--|--|-----------------------------|
| REDE MUNICIPAL DE ENSINO | | |
| Escola Municipal Doutor Leopoldo Rosas Pinto | Rua Rodrigo Silva, nº 926 | 906 metros |
| Escola Municipal Professora Otacília Hasselmann de Oliveira | Avenida General Carlos Cavalcanti, nº 3453 | 800 metros |
| REDE ESTADUAL DE ENSINO | | |
| Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente - CAIC | Avenida General Carlos Cavalcanti, nº 4748 | 571 metros |
| Colégio Agrícola Estadual Augusto Ribas | Alameda Nabuco de Araújo, nº 469 | 261 metros |
| Colégio Estadual Professor João Ricardo Von Borell du Vernay | Rua Andrade Neves, nº 124 | 890 metros |
| Universidade Estadual de Ponta Grossa | Avenida General Carlos Cavalcanti, nº 4748 | 701 metros |
| REDE PRIVADA DE ENSINO | | |
| Elite Rede de Ensino | Rua Teixeira Mendes, nº 1354 | 388 metros |
| Escola Prisma Arco-Íris | Avenida General Carlos Cavalcanti, nº 4120 | 235 metros |



Figura 91: Distribuição de equipamentos de educação na área de vizinhança.

10.2 EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

De acordo com dados do IPARDES (2021), existem 989 estabelecimentos de saúde no município de diferentes especialidades. O setor público oferece 106 locais de atendimento de saúde, enquanto o setor privado conta com 854 estabelecimentos.

De acordo com a carta de viabilidade emitida pela Fundação Municipal da Saúde – FMS (Anexo IX), a Unidade Básica de Saúde (UBS) Luiz Conrado Mansani atende a região do condomínio. A carta ainda destaca que só será possível atender aos futuros moradores com a ampliação da equipe técnica na UBS supracitada. O Quadro 8 apresenta as unidades de saúde identificadas e a Figura 92 na sequência apresenta a distribuição espacial dos estabelecimentos de saúde identificados no entorno.

Quadro 8: Unidades de Saúde localizados na AID.

| UNIDADE | LOCALIZAÇÃO | DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO |
|--|--|-----------------------------|
| REDE PÚBLICA | | |
| Unidade Básica de Saúde Doutor Silas Sallen | Rua Rodrigo Silva, s/nº | 902 metros |
| Unidade Básica de Saúde Luiz Conrado Mansani | Avenida General Carlos Cavalcanti, s/nº | 354 metros |
| Centro de Atenção Psicossocial - AD | Rua Vicente Spósito, s/nº | 364 metros |
| Hospital Universitário Wallace Thadeu de Mello e Silva | Rua Professor Gabriel de Paula Machado, nº 601 | 1.100 metros |



Figura 92: Equipamentos de saúde localizados na área de vizinhança.

10.3 EQUIPAMENTOS DE LAZER

De acordo com DUMAZEDIER (1999), o espaço de lazer é um espaço social onde se estabelecem relações específicas entre seres, grupos, meios, classes. As praças são espaços multifuncionais e adaptáveis, podendo ter os mais variados usos atribuídos pela população.

Como o empreendimento possui caráter residencial haverá demanda para este tipo de equipamento, tanto para o convívio social de seus moradores quanto para o incentivo à prática de atividades físicas.

Na área de influência direta e indireta (Figura 93) foram encontrados diversos equipamentos de lazer de acesso livre para a população como praças públicas, academias ao ar livre e a pista de atletismo do Campus Uvaranas da UEPG.



Figura 93: Equipamentos de lazer.

Próxima ao condomínio na esquina entre a Rua Otília Cunha Guimarães e a Rua Cabo Elias dos Santos a encontra-se uma praça sem denominação que conta com academia ao ar livre e campo de futebol. Esta praça apresenta boas condições de uso e sinais de manutenção recente como pode ser observado nas Figuras 94 e 95 na sequência.



Figura 94: Vista da Praça Pública.
Autor: Orbienge, 2021.



Figura 95: Vista da Praça Pública.
Autor: Orbienge, 2021.

Entende-se que toda a população prevista para a ocupação do empreendimento é passível da utilização de equipamentos de esportes e lazer. Para tal, o Condomínio Residencial Solare Uvaranas conta com áreas de lazer, onde prevê em seu projeto e proporciona aos seus moradores áreas de prática esportiva e de convívio social.

Nesse contexto, o empreendimento será dotado de salão de festas, espaço gourmet, quiosques com churrasqueira, parquinho infantil, quadra poliesportiva, academia ao ar livre, pista de caminhada, salão de jogos, praça com espaço zen e jardim.

Sendo assim, considera-se que as exigências legais para implantação de áreas comuns e de lazer internas devem ser suficientes para o atendimento da nova população que residirá no local.

11 SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE

Este item leva em consideração o caráter das diversas variáveis que envolvem o sistema viário do município, os diferentes transportes utilizados para ir e vir do empreendimento e os impactos que ele pode vir a causar na mobilidade urbana da região do entorno de sua instalação.

A Lei n° 4.841/92 define o sistema viário básico do Município de Ponta Grossa e dá outras providências quantos as vias existentes no Município.

A Câmara Municipal de Ponta Grossa, Estado do Paraná, decretou a Lei n° 4.841/92:

Art. 1° A abertura de qualquer via ou logradouro público no Município de Ponta Grossa deverá obedecer às normas desta Lei e dependerá de aprovação prévia da Prefeitura, pelos seus órgãos competentes.

§ Único – Considera-se via ou logradouro público, para fins desta lei, todo espaço destinado à utilização do público.

Art. 2° O Poder Público Municipal, relativamente à circulação urbana e a rede viária, promoverá:

I. A atualização permanente das informações relativas à circulação urbana e à rede viária, em função dos objetivos e da evolução das atividades urbanas;

II. A localização adequada dos fatores de polarização e das disponibilidades de empregos, objetivando melhor distribuição dos fluxos na rede viária e a descentralização urbana;

III. A especialização do tráfego e seus componentes, com vistas a:

Estimular o transporte coletivo nas suas várias modalidades;

Estratificar o tráfego de carga em zonas adequadas;

Integrar a circulação de pedestres na rede viária, com a implantação de suas zonas exclusivas.

IV. O estabelecimento de normas e diretrizes para a implantação do Sistema Viário Básico;

V. A compatibilização de ocupação urbana, ao longo dos eixos dos corredores de transporte coletivo, com vistas a garantir a eficiência e a prioridade desses serviços.

Art. 3° Na zona urbana, as vias públicas guardarão entre si, considerados os alinhamentos mais próximos, uma distância não inferior a 40m (quarenta metros), nem superior a 450m (quatrocentos e cinquenta metros), salvo casos especiais de planejamento ou de ordem técnica que tornem impossível a obediência a esses limites, a critério da Autarquia Municipal de Trânsito. (Redação dada pela Lei n° 7630/2004).

11.1 ACESSO AO EMPREENDIMENTO

11.1.1 Macro acessibilidade

O acesso ao Condomínio Residencial Solare Uvaranas será feito através da Alameda Nabuco de Araújo que faz interligação com a Avenida Carlos Cavalcanti, via importante que liga a outras regiões de Ponta Grossa.

O terreno do empreendimento está cercado por vários bairros. Tem como confrontantes, ao Sul o bairro Cará-Cará, ao Norte o bairro Neves, a Sudoeste os bairros Olarias e Oficinas e finalmente ao nordeste o Distrito de Itaiacoca. As principais vias que levam até o terreno são a Avenida Carlos

Cavalcanti, Rua Vicente Spósito, Rua Teixeira Mendes e a Alameda Nabuco de Araújo onde está localizado o acesso principal. Seu acesso secundário se dá pela rua local Vicente Spósito que se conecta com a Rua Teixeira Mendes e finalmente se encontra com a Alameda Nabuco de Araújo. A Avenida Carlos Cavalcanti que define o eixo estrutural de Ponta Grossa, sendo a principal via do entorno, com característica de um grande corredor, cortando o bairro no sentido oeste-leste sendo que ao longo desta, destaca-se o uso predominante comercial e várias edificações de serviços.

No interior do bairro, nas vias locais predomina o uso residencial, pequenos comércios e serviços. Nas proximidades do empreendimento observa-se atividades variadas, apresentando grandes estabelecimentos comerciais como o Hipermercado Muffato Uvaranas e o Supermercado Oba Atacado.

Partindo do leste do eixo da Avenida Carlos Cavalcanti tem-se como polo gerador de tráfego mais importante o Terminal de Uvaranas com linhas entre bairros e centro e ao final no sentido oeste-leste encontra-se outros dois equipamentos importantes, a Universidade Estadual de Ponta Grossa e o Hospital Universitário Regional. Já do sentido Norte o tráfego é influenciado pelo fluxo de veículos proveniente do Contorno Leste.

Pode-se constatar que local do futuro empreendimento se encontra em uma área nobre da cidade alimentada com grandes equipamentos e polos geradores de negócios e investimentos. A Figura 96 demonstra as vias principais que tem congruência com o empreendimento.

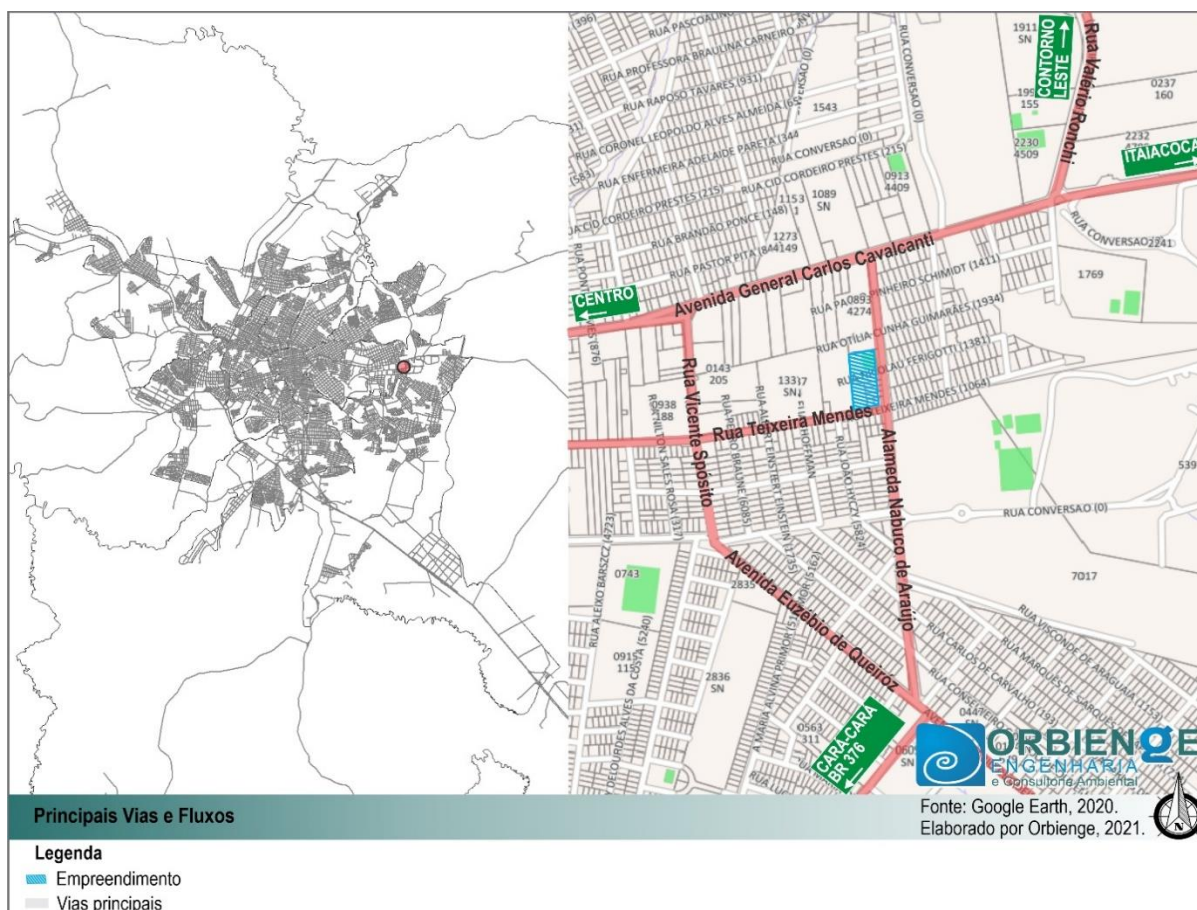


Figura 96: Vias principais de acesso.

11.1.2 Micro acessibilidade

Levando em consideração a micro acessibilidade do empreendimento podemos destacar duas vias principais: a Rua Teixeira Mendes e a Alameda Nabuco de Araújo, onde será edificada a portaria do condomínio.

Para garantir a circulação de entrada e saída segura tanto de pedestres quanto de veículos o condomínio contará com acesso recuado em relação a Alameda Nabuco de Araújo e também com um canteiro central, que servirá de proteção para os pedestres que utilizem os passeios em frente ao empreendimento.

De acordo com o projeto de implantação haverá guia rebaixada em três pontos distintos possibilitando a entrada e a saída de veículos na Alameda Nabuco de Araújo e também a possibilidade de acesso direto a Rua Arquiteto Nicolau Ferigotti.

Além da segurança proporcionada, o acesso recuado contribui também para uma maior fluidez do tráfego, uma vez os veículos dos moradores e sobretudo os de grande porte para carga / descarga de mudanças e outros serviços como coleta de lixo e abastecimento de gás utilizarão o recuo, sem prejudicar a fluidez do tráfego da Alameda Nabuco de Araújo, evitando longas filas em horários de pico. A Figura 97 a seguir demonstra o acesso de veículos e de pedestres e detalha o acesso recuado da portaria do condomínio.

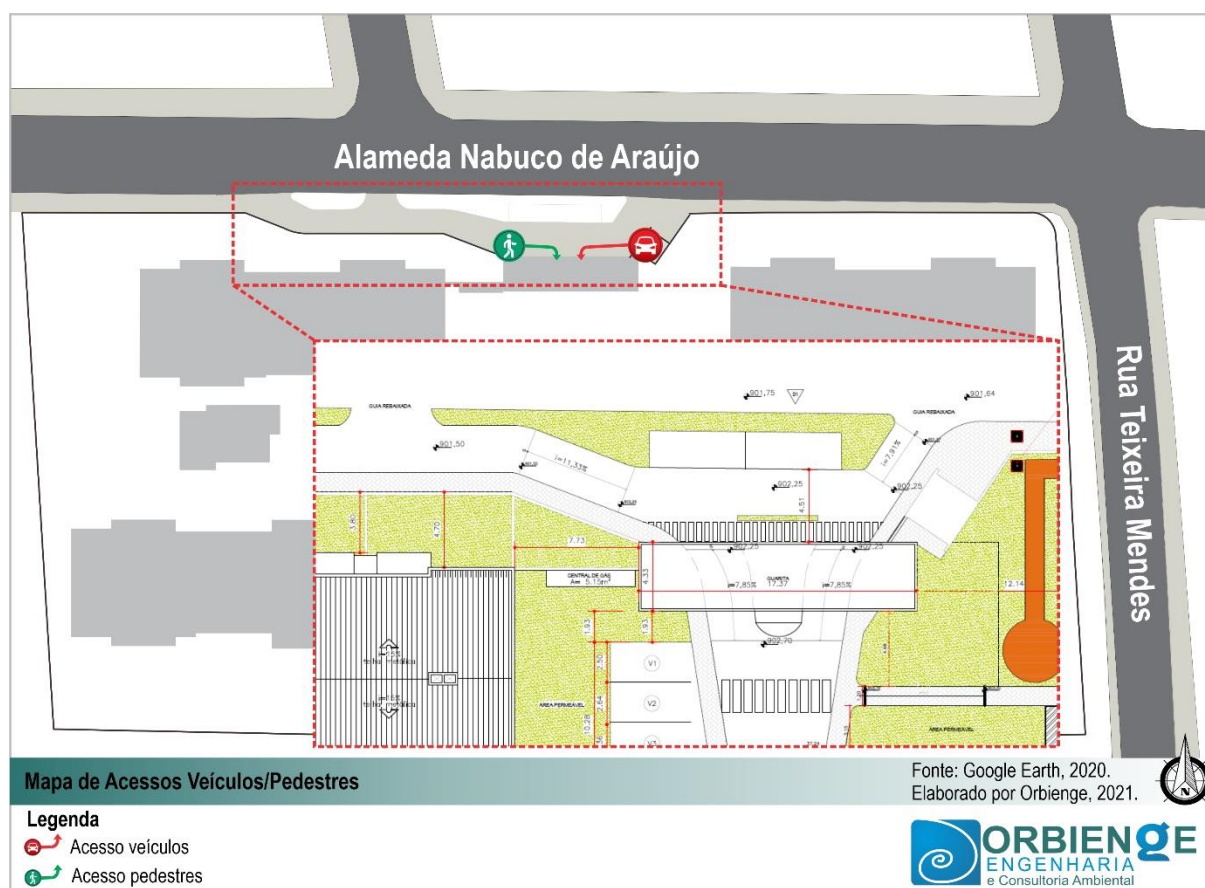


Figura 97: Micro acessibilidade – Veículos/Pedestres.

11.2 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

11.2.1 Sistema Viário Básico do Município de Ponta Grossa segundo a Lei 4.841/92

O sistema viário da região do entorno do empreendimento possui acessos articulados com a malha viária estruturada. Analisando a Lei nº 4.841 (PONTA GROSSA, 1992) que define o sistema viário básico de Ponta Grossa, as vias de acessos e as que se conectam a elas são classificadas conforme na descrição a seguir:

a) Avenida General Carlos Cavalcanti: Via que define o eixo estrutural de Ponta Grossa. Sendo a via que faz a conexão com as vias de acesso ao empreendimento. Dentro da Lei 4.841/92 é classificada como Eixo Ponta Grossa, em seu item 4, descreve trecho Polo Uvaranas/linha férrea: Rua Carlos de Carvalho, no sentido bairro-centro, com previsão de obra de interligação desta via à Av. Carlos Cavalcanti; Rua Euzébio de Queiroz e Rua Vicente Spósito, no sentido centro-bairro;

b) Alameda Nabuco de Araújo: Via principal que conecta a via de acesso ao empreendimento à Avenida Carlos Cavalcanti em direção ao centro de município. Dentro da Lei 4.841/92 é classificada como Via Local.

c) Rua Teixeira Mendes: Outra via de acesso ao empreendimento. Através da Rua Vicente Spósito e interligação com a Rua Teixeira Mendes, conecta-se ao empreendimento. Conforme Lei 4.841/92 a via é classificada como Via Local.

d) Rua Vicente Spósito: Via de micro acesso ao empreendimento. Através da Avenida Carlos Cavalcanti, conecta-se com a Rua Vicente Spósito, faz interligação com a Rua Teixeira Mendes conecta-se ao empreendimento onde faz confluência com a Alameda Nabuco de Araújo. Conforme Lei 4.841/92 a via é classificada como Via Local.

Dentro da Lei 4.841/92 as vias sem classificação são consideradas como vias locais e apresentam as seguintes características:

- funções: possibilitar o acesso às unidades residenciais e às demais atividades de âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana;

- descrição: vias com sentido de tráfego normalmente duplo, à exceção das áreas mais centrais e das vias com pista de rolamento insuficiente.

11.2.2 Características físicas das vias

De acordo com o levantamento realizado *in loco*, as características físicas das vias são:

a) Avenida General Carlos Cavalcanti

Considerando o trecho a partir da rotatória do Terminal de Uvaranas até a esquina com a Alameda Nabuco de Araújo.

- Via com duas pistas de rolagem e 2 faixas para cada sentido;
- Dotada de canteiro central;
- Largura da caixa viária de 20,00 m;
- Pista de rolagem de 14,00 m;
- Passeios com calçadas dos lados da via, em alguns trechos em condições precárias e ausência de acessibilidade;
- Com estacionamentos ao longo da via;
- Com sinalização horizontal ao longo da via;
- Controlada por semáforos na esquina da Avenida Carlos Cavalcanti com a Alameda Nabuco de Araújo;
- Constituída de pavimentação asfáltica em boas condições;
- Iluminação pública dos dois lados da via.

As Figuras 98 a 100 ilustram a Avenida Carlos Cavalcanti na área do entorno do futuro empreendimento.



Figura 98: Vista da Avenida Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro.
Autor: Orbienge, 2021.



Figura 99: Vista da Avenida Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro. Autor: Orbienge, 2021.



Figura 100: Vista da Avenida Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro. Autor: Orbienge, 2021.

a) Alameda Nabuco de Araújo

- Via com dois sentidos de circulação;
- Largura da caixa viária de 16,00 m;
- Pista de rolagem de 10,80 m;
- Via sem passeios até a esquina com a Rua Andrade Neves, sendo que a partir desse ponto, a via apresenta passeio dos dois lados, sem acessibilidade e com calçadas parcialmente acabadas e sem manutenção;
- Sem faixas de estacionamento em ambos os lados da via;
- Dois sentidos de fluxo;
- Na esquina com a Avenida General Carlos Cavalcanti, controlada por semáforo;
- Constituída de pavimentação asfáltica sem manutenção;
- Iluminação pública de um lado da via no sentido bairro-centro.

As Figuras 101 e 102 demonstram vista da Alameda Nabuco de Araújo na Área de Influência Direta.



Figura 101: Vista parcial da Alameda Nabuco de Araújo, sentido centro – bairro. Autor: Orbienge, 2021.



Figura 102: Vista parcial da Alameda Nabuco de Araújo, sentido centro – bairro. Autor: Orbienge, 2021.

b) Rua Teixeira Mendes

- Via com dois sentidos de circulação de veículos até a esquina com a Rua Vicente Spósito, após esse ponto passa a ter apenas um sentido de fluxo (centro-bairro);

- Largura da caixa viária de 16,00 m;
- Pista de rolagem de 6,70 m;
- Passeios inacabados dos dois lados da via;
- Estacionamento do lado direito no sentido centro-bairro;
- Com sinalização horizontal ao longo da via;
- Controlada por semáforo esquina com a Rua Vicente Espósito;
- Constituída de pavimentação asfáltica recente;
- Iluminação pública em um lado da via (lado esquerdo, sentido centro-bairro);
- Calçadas na esquina com Alameda Nabuco de Araújo sem rampas de acessibilidade a portadores de necessidades especiais.

As Figuras 103 e 104 representam a vista parcial da Rua Teixeira Mendes nas imediações do futuro empreendimento.



Figura 103: Vista parcial da Rua Teixeira Mendes, sentido bairro – centro. Autor: Orbienge, 2021.



Figura 104: Vista parcial da Rua Teixeira Mendes, sentido bairro – centro. Autor: Orbienge, 2021.

c) Rua Vicente Spósito

- Via com dois sentidos de circulação de veículos até a esquina com a Rua Vicente Spósito, após esse ponto passa a ter apenas um sentido de fluxo (centro-bairro);

- Largura da caixa viária de 16,00 m;
- Pista de rolagem de 6,70 m;
- Passeios inacabados dos dois lados da via;
- Estacionamento do lado direito no sentido centro-bairro;
- Com sinalização horizontal ao longo da via;
- Controlada por semáforo esquina com a Rua Vicente Espósito;
- Constituída de pavimentação asfáltica recente;
- Iluminação pública em um lado da via (lado esquerdo, sentido centro-bairro);

- Calçadas na esquina com Alameda Nabuco de Araújo sem rampas destinadas à acessibilidade a portadores de necessidades especiais.

As Figuras 105 e 106 ilustram as vistas parciais da Rua Vicente Spósito.




11.2.3 Sinalização viária existente

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, a sinalização viária é o conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança implantados em vias públicas com o intuito de guiar o trânsito e conduzir o sistema da melhor e mais segura forma possíveis.

Ainda de acordo com o referido código, sinais de trânsito são dispositivos implantados para auxiliar a sinalização viária de um local. Tais dispositivos podem ser placas, marcas viárias, dispositivos de controles luminosos, dentre outros, de forma a orientar veículos e pedestres.

No Quadro 9 e na Figura 107 são observadas as placas de trânsito existentes na área de entorno de inserção do empreendimento.

Quadro 9: Descrição das sinalizações de trânsito localizadas na área do entorno.

| REGISTRO FOTOGRÁFICO | REPRESENTAÇÃO GRÁFICA | DESCRIPTIVO | LOCAL |
|----------------------|---|--|--|
| 1 |  | - Placa interseção em círculo. | Avenida General Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro. |
| |  | - Placa com as inscrições PARE. | Avenida General Carlos Cavalcanti esquina com Rua Vicente Spósito. |
| 2 |  | - Placa passagem de pedestres com faixa elevada. | Rua Vicente Spósito, sentido bairro. |
| 3 |  | - Placa velocidade permitida 40 km/h | Rua Vicente Spósito, sentido bairro. |

| | | | |
|-------------------|--|--|---|
| 4 |  | - Placa de proibido virar à direita. | Rua Teixeira Mendes sentido bairro. |
| 5 |  | - Placa passagem de pedestres com faixa elevada. | Rua Teixeira Mendes sentido bairro. |
| 6 |  | - Placa com as inscrições PARE. | Rua Teixeira Mendes esquina com a Alameda Nabuco de Araújo. |
| 7 |  | - Proibido retorno à esquerda | Avenida General Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro. |
| 8 |  | - Placa sinalizada de passagem de escolares. | Avenida General Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro. |
| 9 |  | - Placa passagem de pedestres com faixa elevada. | Avenida General Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro. |
| |  | - Placa interseção em círculo. | Avenida General Carlos Cavalcanti, sentido bairro – centro. |
| Observação | Além dos registros fotográficos, vale lembrar que as ruas do entorno têm sinalização horizontal em boas condições. | | |



Figura 107: Sinalização existente na área de entorno.

Vale ressaltar que há dois semáforos na vizinhança imediata, localizados no cruzamento da Avenida General Carlos Cavalcanti com a Alameda Nabuco de Araújo e na esquina da Rua Vicente Spósito com a Rua Teixeira Mendes e o local conta com sinalização horizontal em boas condições conforme demonstrado nas Figuras 108 e 109 abaixo.



Figura 108: Semáforo localizado na Avenida General Carlos Cavalcanti com a Alameda Nabuco de Araújo.
Autor: Orbieng, 2021.



Figura 109: Semáforo localizado na Rua Vicente Spósito com a Rua Teixeira Mendes.
Autor: Orbieng, 2021.

11.2.4 Polo gerador de tráfego

As características do sistema viário da região e as atividades relacionadas ao polo gerador de tráfego determinam a abrangência da área de estudo do futuro empreendimento. Empreendimentos de grande dimensão em áreas já adensadas ou em adensamento acelerado causam impactos abrangendo uma região mais extensa, tendo também uma área de influência em grande escala.

O futuro empreendimento caracteriza-se como polo gerador de trânsito por ter um número significativo de moradias. Considerando o número de vagas de garagem, contabiliza 244 veículos, onde o fluxo de viagens gerados pelo empreendimento incrementa a quantidade de carros e outros meios de locomoção na região e no entorno.

Destacam-se alguns polos geradores de tráfego que influenciam nas vias de acesso ao empreendimento sendo o Hospital Universitário Regional, o Posto Ipiranga, o Colégio Agrícola Estadual, Ponta Grossa Ambiental – PGA, a Philus Engenharia, a Universidade Estadual de Ponta Grossa, o Oba Atacado Ponta Grossa, o Terminal Urbano de Uvaranas, o Colégio Borell e a Paróquia Bom Jesus, apontados no mapa da Figura 110.

Mesmo não pertencendo à AID (Área de Influência Direta) outros empreendimentos contribuem para o incremento do tráfego na região de inserção do Condomínio Residencial Solare Uvaranas, vale citar o fluxo de veículos pesados gerados pela empresa BRF S.A.



Figura 110: Polos geradores de tráfego.

11.3 TRANSPORTE COLETIVO

A utilização de serviços de transporte coletivo disponíveis para o deslocamento até o empreendimento acarretará no aumento na demanda por este modal, principalmente as que percorrem na AID do empreendimento.

O transporte público disponível do Município de Ponta Grossa é administrado pela empresa Viação Campos Gerais Ltda, e conta com linhas de ônibus partindo dos terminais do Centro, dos Bairros de Oficinas, Uvaranas e Nova Rússia.

Segundo informações disponíveis pela concessionária, atualmente existem três linhas de transporte público atravessando a área em estudo. As linhas que atendem ao empreendimento são Terminal Uvaranas / Hospital Regional, Terminal Uvaranas / Campus UEPG e Terminal Uvaranas / São Francisco – Borsato – Castanheira via Tarobá sendo que todas as linhas circulam em frente ao futuro empreendimento.

A parada de ônibus mais próxima se encontra defronte ao lote, ao lado oposto da via conforme ilustrado na Figura 111 na sequência.



Figura 111: Parada de ônibus localizada na Alameda Nabuco de Araújo, sentido bairro – centro.
 Autor: Orbienge, 2021.

As rotas e pontos de embarque e desembarque do transporte público que atendem a região do entorno estão apresentadas na Figura 112 a seguir.



Figura 112: Linhas e pontos de ônibus no entorno do empreendimento.

A AMTT (Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes) é o órgão responsável pela prestação dos serviços públicos como engenharia de tráfego; fiscalização do trânsito; exploração e fiscalização do estacionamento regulamentado; fiscalização do transporte coletivo; transporte escolar e táxis; assim como a administração dos terminais coletivos e do terminal rodoviário intermunicipal, sendo responsável pela emissão da carta de viabilidade para os futuros empreendimentos, sendo exposta no Anexo X do presente documento.

11.4 ACESSIBILIDADE EXISTENTE

Do ponto de vista da acessibilidade móbil, o entorno imediato do presente estudo, proporciona uma malha viária consolidada e disponibilidade de transporte público.

Em relação à acessibilidade às Pessoas Com Deficiência (PCD), a AID, em alguns locais se apresenta com passeios irregulares e sem manutenção, ausência de rampas de acessibilidade universal e de pisos sensitivos de orientação da circulação à deficientes visuais. As Figuras 113 a 120 a seguir ilustram situação dos passeios em relação à acessibilidade da região do empreendimento.



Figura 113: Vista do passeio em frente ao lote do empreendimento na Alameda Nabuco de Araújo, com coordenadas X: 589.691 e Y: 7.224.491. Autor: Orbieng, 2021.



Figura 114: Vista do passeio em frente ao lote do empreendimento na Alameda Nabuco de Araújo, com coordenadas X: 589.694 e Y: 7.224.408. Autor: Orbieng, 2021.



Figura 115: Vista parcial do passeio na Avenida Carlos Cavalcanti, no trecho com coordenadas X: 589.694 e Y: 7.224.639. Autor: Orbieng, 2021.



Figura 116: Vista parcial do passeio na Avenida Carlos Cavalcanti, no trecho com coordenadas X: 589.187 e Y: 7.224.590. Autor: Orbieng, 2021.



Figura 117: Vista parcial do passeio localizado na Rua Vicente Spósito, no trecho com coordenadas X: 589.261 e Y: 7.224.506. Autor: Orbienge, 2021.



Figura 118: Vista parcial do passeio localizado na Rua Vicente Spósito no trecho com coordenadas X: 589.226 e Y: 7.224.390. Autor: Orbienge, 2021.

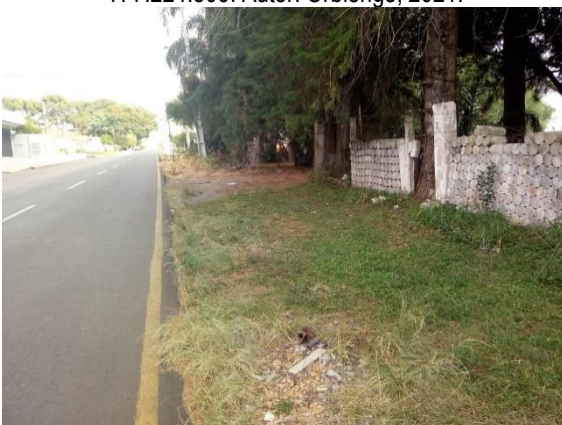


Figura 119: Vista parcial do passeio localizado na Rua Teixeira Mendes, no trecho com coordenadas X: 589.622 e Y: 7.224.356. Autor: Orbienge, 2021.



Figura 120: Vista parcial do passeio localizado na Rua Teixeira Mendes, no trecho com coordenadas X: 589.670 e Y: 7.224.365. Autor: Orbienge, 2021.

O Condomínio Residencial Solare Uvaranas prevê a regularização e a pavimentação dos passeios nas áreas de acesso, incluindo o rebaixamento de guias e colocação de rampas de acessibilidade universal junto a esquina da Alameda Nabuco de Araújo, esquina com a Rua Teixeira Mendes, garantindo a segurança dos transeuntes.

Nesse contexto, o atendimento às normas de acessibilidade, nos aspectos relativos às condições de circulação de pedestres e de passeios públicos será garantido à locomoção de pessoas com restrição de mobilidade, incluindo idoso e Pessoas Com Deficiência, de modo seguro e confortável.

11.5 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

Existem diferentes métodos que foram desenvolvidos a partir de resultados de pesquisas realizadas nos últimos 40 anos, principalmente nos Estados Unidos, Canadá, Austrália e Alemanha, e que culminaram na publicação de manuais para análise de capacidade e da qualidade operacional de sistemas de transporte. Dentre esses manuais, provavelmente o mais conhecido é o *Highway Capacity Manual – HCM* (TRB, 2000), o manual americano de capacidade.

Embora tenha sido desenvolvido para aplicação nos Estados Unidos, o manual é utilizado em diversos países, principalmente naqueles que ainda não possuem um manual de capacidade nacional, tais como o Brasil.

Para o presente estudo de análise de tráfego, foi utilizada a densidade média como principal parâmetro identificador do desempenho da via, sendo que através da utilização deste índice, pode-se identificar o nível de serviço atual e futuro da via, dado suas características geométricas e operacionais e dada a demanda de veículos que por esta trafega.

Para identificar qual o volume de tráfego que pode transitar pela via de forma que um certo nível de qualidade da operação seja mantido, o HCM utiliza o conceito de nível de serviço, uma medida da qualidade das condições operacionais na via, que procura refletir a percepção dos usuários em função de diversos fatores, tais como velocidade e tempo de viagem, liberdade de manobras, interrupções do tráfego, segurança, conforto e conveniência. Um mesmo nível de serviço é mantido até que um volume máximo, denominado volume de serviço, seja atingido.

Desta maneira, o Nível de Serviço embora seja identificado pela densidade diretamente, este parâmetro indica também, o grau de proximidade entre veículos, assim como, as velocidades médias empregadas pelos veículos. Conforme o *Highway Capacity Manual - HCM (TRB, 2000)*, estes níveis variam conforme Tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).

| Nível de Serviço | Densidade (veículo / km) |
|------------------|--------------------------|
| A | 0 a 7 |
| B | 7 a 11 |
| C | 11 a 16 |
| D | 16 a 22 |
| E | 22 a 28 |
| F ou "Over" | Acima de 28 |

- Nível A - Descreve operações de tráfego livre (*free-flow*). A velocidade FFS (*free-flow speed*) prevalece. Os veículos têm total liberdade para manobras / troca de faixas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego são facilmente absorvidos.
- Nível B - Mantém-se a condição de tráfego livre, assim como a velocidade FFS (velocidade de tráfego livre). A liberdade para manobras se mantém alta, e apenas um pouco de desconforto é provocado aos motoristas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego ainda são facilmente absorvidos.
- Nível C - Mantém-se a condição de tráfego livre, com velocidades iguais ou próximas FFS. A liberdade para manobras requer mais cuidados e quaisquer incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego podem gerar pequenas filas.

- Nível D - As velocidades começam a cair. A densidade aumenta com maior rapidez. A liberdade para manobras é limitada e já se tem certo desconforto dos motoristas. Quaisquer pequenos incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego geram filas.
- Nível E - Tem-se um fluxo altamente instável com poucas opções de escolha da velocidade. Qualquer incidente pode provocar congestionamentos significativos. Nenhuma liberdade para manobras e conforto psicológico dos motoristas muito baixo.
- Nível F (*Over*) - Tem-se o colapso do fluxo. Demanda está acima da capacidade da via. Podem provocar congestionamentos expressivos e condições de retomo ao fluxo descongestionado são indeterminados.

Cabe ressaltar ainda que o HCM utiliza fatores de equivalência veicular para refletir o impacto operacional dos caminhões, ônibus e veículos recreacionais. A função do fator de equivalência é converter um fluxo de tráfego real, formado por diferentes tipos de veículos, em um fluxo hipotético, composto apenas por carros de passeio equivalentes, de forma que a análise de capacidade e nível de serviço pode ser padronizada em função de um único tipo de veículo, conforme Tabela 3.

Tabela 3: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000).

| | |
|-------------------|------|
| Automóveis | 1.00 |
| Ônibus | 2.25 |
| Caminhão | 1.75 |
| Moto | 0.33 |
| Bicicleta | 0.20 |

11.5.1 Classificação legal das principais vias do empreendimento

De acordo com a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, no Art. 60 "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 edificadas 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.

II- vias rurais.

a) rodovias;

b) estradas.

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".

Como já citado, o sistema viário do município passou a ser efetivamente planejado a partir da elaboração do Plano Viário, instituído pela Lei Municipal 4.841 de 1.992 que define o sistema viário básico do Município de Ponta Grossa.

11.5.2 Localização dos pontos de contagem

De maneira a caracterizar a dinâmica do trânsito do entorno do empreendimento e tendo em vista a característica do empreendimento e da área no entorno, a análise do sistema viário ficou compreendida nas vias que serão mais afetadas pelo tráfego gerado a partir da implantação do Condomínio Residencial Solare Uvaranas.

As medições relativas ao volume de tráfego foram realizadas em dois pontos da malha viária, sendo esses locais referente a cada possibilidade de acesso ao condomínio e devido à influência no trânsito que o empreendimento poderá exercer. Os locais adotados estão demonstrados na Tabela 4 e ilustrado na Figura 121.

Tabela 4: Localização dos pontos de contagem de tráfego.

| PONTOS DE CONTAGEM | SENTIDO | LOCAL |
|--------------------|-------------------------|-------------------------------|
| P1 | S1(sentido ao bairro) | Rua Teixeira Mendes. |
| P2 | S1(sentido ao bairro) | Rua Alameda Nabuco de Araújo. |
| | S2 (sentido ao centro). | |



Figura 121: Ponto de contagem de tráfego.

11.5.3 Contagem volumétrica e capacidade do trecho Rua Teixeira Mendes

Para a identificação da capacidade da Rua Teixeira Mendes foram realizadas campanhas de campo, com contagem *in loco* para a determinação do número de veículos durante o período de maior fluxo. A contagem foi realizada a aproximadamente 300 metros, no trecho que antecede a esquina da Rua Teixeira Mendes com a Alameda Nabuco de Araújo.

Os períodos selecionados para a quantificação de fluxo de veículos foram 07h00min às 09h00min, 11h00min às 13h00min e 17h00min às 19h00min. As medições foram realizadas nos dias 19 e 20 de fevereiro de 2021, Bairro Uvaranas sentido Centro e vice-versa.

11.5.3.1 Medição do tráfego na Rua Teixeira Mendes – sentido centro-bairro (S1) no dia 19 de fevereiro de 2021.

Conforme ilustrado no Quadro 10 e no Gráfico 1, o maior volume foi entre as 18h00min e 19h00min e a coleta de dados demonstrou uma pequena variação do volume de tráfego nos intervalos dos horários das 08h00min às 13h00min. A média de veículos por período de 15 minutos foi de 28 unidades e a média horária diária nos horários de pico foi de 111 unidades.

Quadro 10: Medição volumétrica de tráfego no dia 19 de fevereiro de 2021 na Rua Teixeira Mendes (S1).








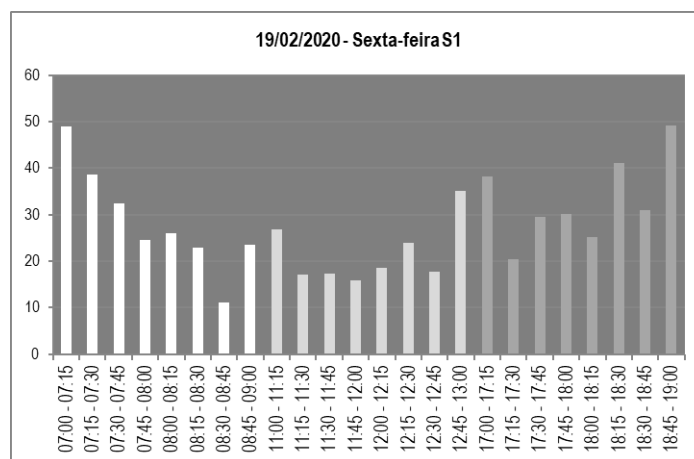
| Data: 19/02/2020 - sexta-feira - S1 | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|---|---|---|---|---|--|------------------------|------------------|---------------|
| Horários | Total UCP's |  |  |  |  |  |  |  | Volume V15 (ucp/15min) | Volume Hora Pico | Fator de Hora |
| 07:00 - 07:15 | 48,89 | 39 | 0 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 48,89 | | |
| 07:15 - 07:30 | 38,53 | 33 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 38,53 | 144,33 | 0,7 |
| 07:30 - 07:45 | 32,32 | 23 | 1 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 32,32 | | |
| 07:45 - 08:00 | 24,59 | 20 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 24,59 | | |
| 08:00 - 08:15 | 25,98 | 18 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 25,98 | | |
| 08:15 - 08:30 | 22,86 | 20 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 22,86 | 83,34 | 0,8 |
| 08:30 - 08:45 | 11,06 | 8 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 11,06 | | |
| 08:45 - 09:00 | 23,44 | 17 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 23,44 | | |
| 11:00 - 11:15 | 26,91 | 18 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 26,91 | | |
| 11:15 - 11:30 | 17,07 | 13 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 17,07 | 77,14 | 1,2 |
| 11:30 - 11:45 | 17,32 | 15 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 17,32 | | |
| 11:45 - 12:00 | 15,84 | 13 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1 | 15,84 | | |
| 12:00 - 12:15 | 18,53 | 11 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 18,53 | | |
| 12:15 - 12:30 | 23,89 | 16 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 2 | 23,89 | 95,24 | 0,7 |
| 12:30 - 12:45 | 17,72 | 15 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 2 | 17,72 | | |
| 12:45 - 13:00 | 35,1 | 28 | 0 | 3 | 5 | 1 | 0 | 1 | 35,1 | | |
| 17:00 - 17:15 | 38,19 | 27 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 38,19 | | |
| 17:15 - 17:30 | 20,46 | 17 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 20,46 | 118,29 | 1,4 |
| 17:30 - 17:45 | 29,44 | 24 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 29,44 | | |
| 17:45 - 18:00 | 30,2 | 17 | 0 | 4 | 5 | 1 | 2 | 4 | 30,2 | | |
| 18:00 - 18:15 | 25,11 | 19 | 0 | 3 | 7 | 0 | 0 | 4 | 25,11 | | |
| 18:15 - 18:30 | 41,09 | 29 | 0 | 6 | 3 | 2 | 0 | 3 | 41,09 | 146,33 | 0,7 |
| 18:30 - 18:45 | 31,06 | 25 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 2 | 31,06 | | |
| 18:45 - 19:00 | 49,07 | 38 | 0 | 3 | 9 | 1 | 1 | 3 | 49,07 | | |
| Total | 664,67 | 503 | 7 | 65 | 89 | 15 | 6 | 39 | 664,67 | | |

Gráfico 1: UCP x períodos de contagem volumétrica.



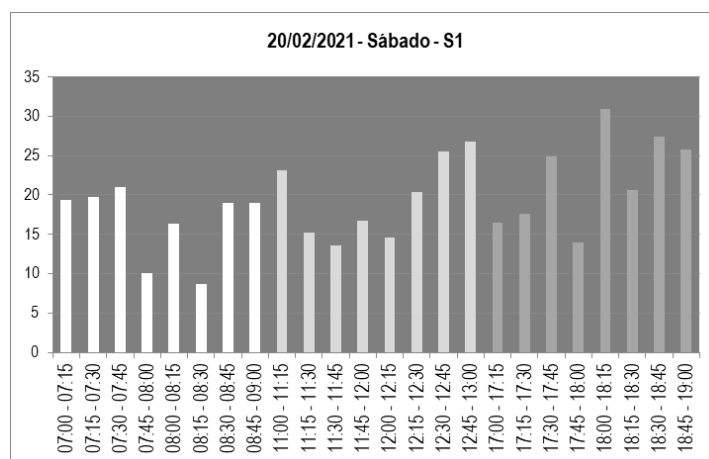
11.5.3.2 Medição do tráfego na Rua Teixeira Mendes – sentido centro-bairro (S1) no dia 20 de fevereiro de 2021.

Conforme ilustrado no Quadro 11 e no Gráfico 2, o maior volume foi entre as 18h00min e 19h00min e o menor volume foi entre as 08h00min e 09h00min. A média de veículos por período de 15 minutos foi de 19 unidades e a média horária diária de 78 unidades.

Quadro 11: Medição volumétrica de tráfego no dia 20 de fevereiro de 2021 na Rua Teixeira Mendes.

| Data: 20/02/2021 - Sábado - S1 | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------------------|------------------|---------------|
| Horários | Total UCP's | | | | | | | | Volume V15 (ucp/15min) | Volume Hora Pico | Fator de Hora |
| 07:00 - 07:15 | 19,36 | 12 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 19,36 | 70,2 | 0,9 |
| 07:15 - 07:30 | 19,73 | 15 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 19,73 | | |
| 07:30 - 07:45 | 21 | 15 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 21 | | |
| 07:45 - 08:00 | 10,11 | 7 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 10,11 | | |
| 08:00 - 08:15 | 16,39 | 15 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 16,39 | 63,07 | 0,8 |
| 08:15 - 08:30 | 8,73 | 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8,73 | | |
| 08:30 - 08:45 | 18,98 | 14 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 18,98 | | |
| 08:45 - 09:00 | 18,97 | 13 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 2 | 18,97 | | |
| 11:00 - 11:15 | 23,07 | 19 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 23,07 | 68,51 | 1,0 |
| 11:15 - 11:30 | 15,19 | 13 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 15,19 | | |
| 11:30 - 11:45 | 13,52 | 9 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 1 | 13,52 | | |
| 11:45 - 12:00 | 16,73 | 14 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 16,73 | | |
| 12:00 - 12:15 | 14,52 | 12 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 14,52 | 87,07 | 1,5 |
| 12:15 - 12:30 | 20,32 | 18 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20,32 | | |
| 12:30 - 12:45 | 25,51 | 21 | 0 | 2 | 7 | 0 | 0 | 1 | 25,51 | | |
| 12:45 - 13:00 | 26,72 | 22 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 2 | 26,72 | | |
| 17:00 - 17:15 | 16,53 | 13 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 16,53 | 73,12 | 1,1 |
| 17:15 - 17:30 | 17,66 | 17 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 17,66 | | |
| 17:30 - 17:45 | 24,94 | 20 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 24,94 | | |
| 17:45 - 18:00 | 13,99 | 12 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 5 | 13,99 | | |
| 18:00 - 18:15 | 30,95 | 27 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 30,95 | 104,71 | 1,0 |
| 18:15 - 18:30 | 20,66 | 19 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20,66 | | |
| 18:30 - 18:45 | 27,38 | 22 | 0 | 3 | 6 | 0 | 0 | 2 | 27,38 | | |
| 18:45 - 19:00 | 25,72 | 22 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 2 | 25,72 | | |
| Total | 466,68 | 379 | 5 | 35 | 66 | 5 | 2 | 32 | 466,68 | | |

Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica.



11.5.3.3 Medição do tráfego – Alameda Nabuco de Araújo no sentido centro-bairro (S1) no dia 18 de fevereiro de 2021.

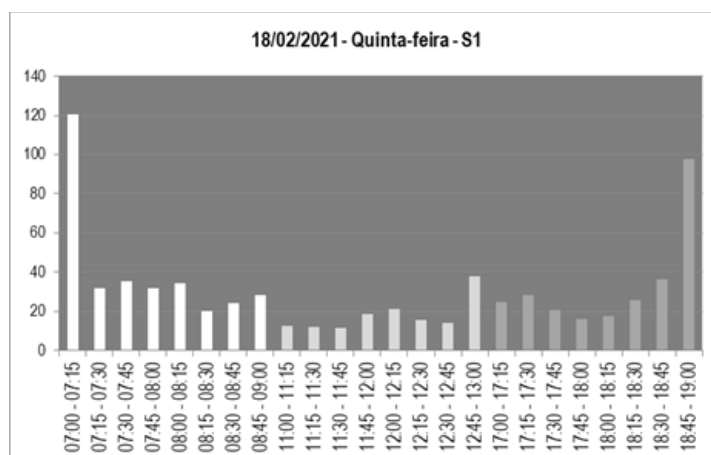
Conforme ilustrado no Quadro 12 e no Gráfico 3, o maior volume foi entre as 07h00m e 08h00m e o menor volume ocorreu entre as 11h00min às 12h00min.

A média de veículos por período de 15 minutos foi de 31 unidades e a média horária diária de 123 unidades.

Quadro 12: Medição volumétrica de tráfego no dia 18 de fevereiro de 2021 na Alameda Nabuco de Araújo (S1).

| Data: 18/02/2021 - Quinta-feira - S1 | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------------------|------------------|---------------|
| Horários | Total UCP's | | | | | | | | Volume V15 (ucp/15min) | Volume Hora Pico | Fator de Hora |
| 07:00 - 07:15 | 120,28 | 101 | 0 | 5 | 21 | 2 | 1 | 3 | 120,28 | | |
| 07:15 - 07:30 | 31,91 | 27 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 31,91 | 219,01 | 0,5 |
| 07:30 - 07:45 | 35,25 | 29 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 35,25 | | |
| 07:45 - 08:00 | 31,57 | 27 | 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 31,57 | | |
| 08:00 - 08:15 | 34,5 | 29 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 34,5 | | |
| 08:15 - 08:30 | 20 | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 20 | 107,06 | 0,8 |
| 08:30 - 08:45 | 24,2 | 20 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 24,2 | | |
| 08:45 - 09:00 | 28,36 | 20 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 28,36 | | |
| 11:00 - 11:15 | 12,58 | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 12,58 | | |
| 11:15 - 11:30 | 12,11 | 8 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 12,11 | 54,62 | 0,7 |
| 11:30 - 11:45 | 11,33 | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 11,33 | | |
| 11:45 - 12:00 | 18,6 | 12 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 3 | 18,6 | | |
| 12:00 - 12:15 | 21,2 | 16 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 21,2 | | |
| 12:15 - 12:30 | 15,44 | 12 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 15,44 | 88,89 | 0,6 |
| 12:30 - 12:45 | 14,16 | 9 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 14,16 | | |
| 12:45 - 13:00 | 38,09 | 31 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 38,09 | | |
| 17:00 - 17:15 | 24,64 | 16 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 24,64 | | |
| 17:15 - 17:30 | 28,25 | 25 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 28,25 | 89,4 | 0,8 |
| 17:30 - 17:45 | 20,6 | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 20,6 | | |
| 17:45 - 18:00 | 15,91 | 8 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 15,91 | | |
| 18:00 - 18:15 | 17,58 | 13 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5 | 17,58 | | |
| 18:15 - 18:30 | 25,91 | 20 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 5 | 25,91 | 177,48 | 0,5 |
| 18:30 - 18:45 | 36,44 | 32 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 36,44 | | |
| 18:45 - 19:00 | 97,55 | 86 | 0 | 5 | 10 | 0 | 1 | 5 | 97,55 | | |
| Total | 736,46 | 590 | 9 | 29 | 62 | 9 | 24 | 35 | 736,46 | | |

Gráfico 3: UCP x períodos de contagem volumétrica.



11.5.3.4 Medição do tráfego – Alameda Nabuco de Araújo no sentido bairro-centro (S2) no dia 18 de fevereiro de 2021.

Conforme ilustrado no Quadro 13 e no Gráfico 4, o maior volume foi entre das 07h00min às 08h00min e o menor volume ocorreu em das 07h00min às 08h00min e das 11h00min às 12h00min.

A média de veículos por período de 15 minutos foi de 35 unidades e a média horária diária de 139 unidades.

Quadro 13: Medição volumétrica de tráfego no dia 18 de fevereiro de 2021 na Alameda Nabuco de Araújo (S2).








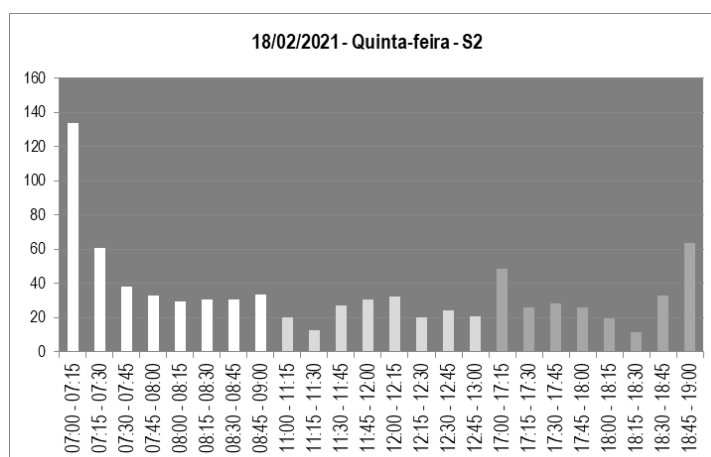
| Data: 18/02/2021 - Quinta-feira - S2 | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---|---|---|---|---|---|--|------------------------|------------------|---------------|
| Horários | Total UCP's |  |  |  |  |  |  |  | Volume V15 (ucp/15min) | Volume Hora Pico | Fator de Hora |
| 07:00 - 07:15 | 133,68 | 110 | 0 | 5 | 16 | 3 | 1 | 22 | 133,68 | 265,24 | 0,5 |
| 07:15 - 07:30 | 60,83 | 45 | 0 | 2 | 6 | 4 | 1 | 3 | 60,83 | | |
| 07:30 - 07:45 | 38,17 | 22 | 0 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 38,17 | | |
| 07:45 - 08:00 | 32,56 | 21 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 32,56 | | |
| 08:00 - 08:15 | 29,19 | 17 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 29,19 | 124,14 | 0,9 |
| 08:15 - 08:30 | 30,76 | 20 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 30,76 | | |
| 08:30 - 08:45 | 30,55 | 15 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 30,55 | | |
| 08:45 - 09:00 | 33,64 | 19 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 33,64 | | |
| 11:00 - 11:15 | 20,16 | 15 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 20,16 | 89,93 | 0,7 |
| 11:15 - 11:30 | 12,25 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12,25 | | |
| 11:30 - 11:45 | 26,82 | 20 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 5 | 26,82 | | |
| 11:45 - 12:00 | 30,7 | 22 | 0 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 30,7 | | |
| 12:00 - 12:15 | 32,25 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 32,25 | 97,25 | 0,8 |
| 12:15 - 12:30 | 20,24 | 16 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 20,24 | | |
| 12:30 - 12:45 | 24,07 | 16 | 0 | 0 | 4 | 2 | 1 | 0 | 24,07 | | |
| 12:45 - 13:00 | 20,69 | 15 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 20,69 | | |
| 17:00 - 17:15 | 48,4 | 39 | 0 | 1 | 5 | 2 | 1 | 0 | 48,4 | 127,6 | 0,7 |
| 17:15 - 17:30 | 25,57 | 19 | 0 | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 25,57 | | |
| 17:30 - 17:45 | 27,99 | 22 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 27,99 | | |
| 17:45 - 18:00 | 25,64 | 19 | 0 | 3 | 3 | 0 | 1 | 2 | 25,64 | | |
| 18:00 - 18:15 | 19,36 | 14 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 19,36 | 127,47 | 0,5 |
| 18:15 - 18:30 | 11,65 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 11,65 | | |
| 18:30 - 18:45 | 33,1 | 29 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 | 1 | 33,1 | | |
| 18:45 - 19:00 | 63,36 | 56 | 0 | 2 | 7 | 0 | 1 | 4 | 63,36 | | |
| Total | 831,63 | 620 | 9 | 35 | 86 | 29 | 25 | 55 | 831,63 | | |

Gráfico 4: UCP x períodos de contagem volumétrica.



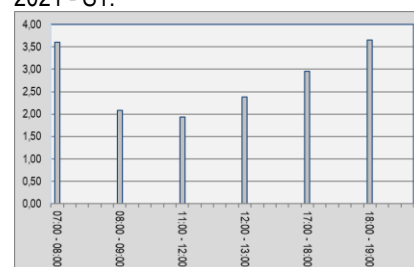
11.5.3.5 Densidade de tráfego da Rua Teixeira Mendes e Alameda Nabuco de Araújo.

Através da projeção de demanda e das condições atuais de tráfego foram determinadas as densidades de tráfego (veículo/Km). Para isto, considerou-se a velocidade do fluxo livre da Rua Teixeira Mendes e do acesso principal a Alameda Nabuco de Araújo, a máxima permitida de 40 Km/h. Nos Quadros 14 a 17 e os Gráficos 5 a 8 abaixo estão demonstradas as densidades da via em sentido único (S1), nos dias e horários supracitados.

Quadro 14: Densidade média de tráfego na Rua Teixeira Mendes 19 de fevereiro de 2021 - S1.

| Horários | Volume Fator Hora Pico (médio) | Densidade $Dt = \frac{F_{HMP}}{V_{HMP}}$ | Nível de Serviço da Via |
|---------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| 07:00 - 08:00 | 80 | 2,00 | A |
| 08:00 - 09:00 | 46 | 1,14 | A |
| 11:00 - 12:00 | 67 | 1,68 | A |
| 12:00 - 13:00 | 55 | 1,39 | A |
| 17:00 - 18:00 | 147 | 3,68 | A |
| 18:00 - 19:00 | 129 | 3,23 | A |

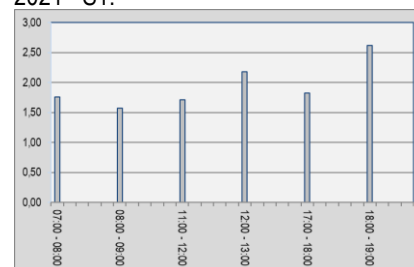
Gráfico 5: Densidade média de tráfego na Rua Teixeira Mendes 19 de fevereiro de 2021 - S1.



Quadro 15: Densidade média de tráfego na Rua Teixeira Mendes 20 de fevereiro de 2021 - S1.

| Horários | Volume Fator Hora Pico (médio) | Densidade $Dt = \frac{F_{HMP}}{V_{HMP}}$ | Nível de Serviço da Via |
|---------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| 07:00 - 08:00 | 70 | 1,76 | A |
| 08:00 - 09:00 | 63 | 1,58 | A |
| 11:00 - 12:00 | 69 | 1,71 | A |
| 12:00 - 13:00 | 87 | 2,18 | A |
| 17:00 - 18:00 | 73 | 1,83 | A |
| 18:00 - 19:00 | 105 | 2,62 | A |

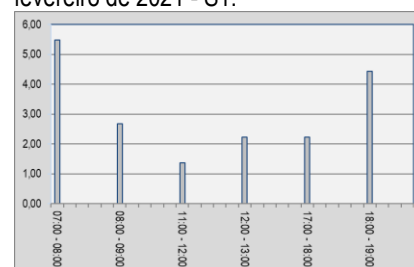
Gráfico 6: Densidade média de tráfego na Rua Teixeira Mendes 20 de fevereiro de 2021 - S1.



Quadro 16: Densidade média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo no dia 18 de fevereiro de 2021 - S1.

| Horários | Volume Fator Hora Pico (médio) | Densidade $Dt = \frac{F_{HMP}}{V_{HMP}}$ | Nível de Serviço da Via |
|---------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| 07:00 - 08:00 | 219 | 5,48 | A |
| 08:00 - 09:00 | 107 | 2,68 | A |
| 11:00 - 12:00 | 55 | 1,37 | A |
| 12:00 - 13:00 | 89 | 2,22 | A |
| 17:00 - 18:00 | 89 | 2,24 | A |
| 18:00 - 19:00 | 177 | 4,44 | A |

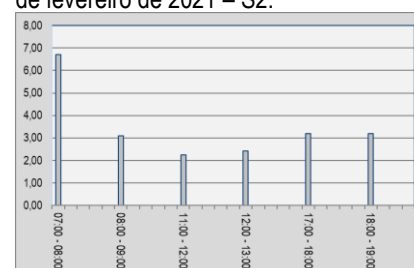
Gráfico 7: Densidade média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo no dia 18 de fevereiro de 2021 - S1.



Quadro 17: Densidade média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo no dia 18 de fevereiro de 2021 - S2.

| Horários | Volume Fator Hora Pico (médio) | Densidade $Dt = \frac{F_{HMP}}{V_{HMP}}$ | Nível de Serviço da Via |
|---------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| 07:00 - 08:00 | 269 | 6,71 | A |
| 08:00 - 09:00 | 124 | 3,10 | A |
| 11:00 - 12:00 | 90 | 2,25 | A |
| 12:00 - 13:00 | 97 | 2,43 | A |
| 17:00 - 18:00 | 128 | 3,19 | A |
| 18:00 - 19:00 | 127 | 3,19 | A |

Gráfico 8: Densidade média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo no dia 18 de fevereiro de 2021 - S2.



11.5.4 Nível de serviço da via

Para o estabelecimento do nível de serviço da via que dá acesso ao empreendimento, adotou-se as contagens volumétricas de tráfego. De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723, DNIT (2006), e *Highway Capacity Manual* – HCM (2000), o estudo de capacidade tem por finalidade quantificar o grau de suficiência de uma via para acomodar os volumes de tráfego existentes e previstos, desta forma, permitir uma análise técnica de medidas que asseguram o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis. Na Tabela 5 está representada a classificação dos níveis de serviço.

Tabela 5: Níveis de serviço em função da densidade de veículos por quilômetro.

| NÍVEL DE SERVIÇO VEÍCULOS POR KM | A 0 - 7 | B 7 - 11 | C 11 - 16 | D 16 - 22 | E 22 - 28 | F > 28 |
|----------------------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
|----------------------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-----------|

Para medir os possíveis impactos das interferências geradas no sistema viário com a implantação do Condomínio Residencial Solare Uvaranas foi considerado o tráfego na Rua Teixeira Mendes e da Alameda Nabuco de Araújo. Na Rua Teixeira Mendes em um único sentido de fluxo e na da Alameda Nabuco de Araújo nos dois sentidos de fluxo de veículos, conforme demonstrado nas Contagens Volumétricas.

Com os dados obtidos nos Quadros 14 ao 17 e nos Gráficos 5 ao 8 referente às densidades volumétricas das vias, observa-se que no cenário atual, no sentido centro – bairro, na Rua Teixeira Mendes e no sentido bairro – centro e vice-versa da Alameda Nabuco de Araújo, nos horários de pico as vias não sofrem variações, mantendo-se no nível A.

Observa-se um maior movimento na Rua Teixeira Mendes no início do dia no intervalo das 07h00min às 08h00min, apenas na medição realizada na sexta-feira. No sábado na mesma via, o aumento do fluxo de veículos é mais intenso no intervalo das 18h00min às 19h00min. O mesmo acontece na Alameda Nabuco de Araújo, os horários de pico mais intensos estão relacionados ao intervalo das 07h00min às 08h00min, nos dois sentidos de fluxo, com a medição realizada na quinta-feira de 18 de fevereiro.

Pode ser entendido nas Tabelas 6 e 7 que resumem os quadros de densidades de acordo com o HCM (TRB, 2000) como:

Nível A - Descreve operações de tráfego livre (*free-flow*). A velocidade FFS (*free-flow speed*) prevalece. Os veículos têm total liberdade para manobras / troca de faixas. Os efeitos de incidentes ou quebras do ritmo da corrente de tráfego são facilmente absorvidos.

Tabela 6: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.

| TABELA DE DENSIDADE DO TRÁFEGO NA RUA TEIXEIRA MENDES (trecho impactado pelo empreendimento) | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| DIA | SENTIDO | 7:00 - 8:00 | 8:00 - 9:00 | 11:00 - 12:00 | 12:00 - 13:00 | 17:00 - 18:00 | 18:00 - 19:00 |
| 19/02/2021 | Centro - Bairro | A | A | A | A | A | A |
| 20/02/2021 | Centro - Bairro | A | A | A | A | A | A |

Tabela 7: Resumo dos quadros de densidade do tráfego.

| TABELA DE DENSIDADE DO TRÁFEGO NA ALAMEDA NABUCO DE ARAÚJO (trecho impactado pelo empreendimento) | | | | | | | |
|---|-----------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| DIA | SENTIDO | 7:00 - 8:00 | 8:00 - 9:00 | 11:00 - 12:00 | 12:00 - 13:00 | 17:00 - 18:00 | 18:00 - 19:00 |
| 18/02/2021 | Centro - Bairro | A | A | A | A | A | A |
| 18/02/2021 | Bairro - Centro | A | A | A | A | A | A |

11.5.4.1 Densidade prevista de tráfego da Rua Teixeira Mendes e Alameda Nabuco de Araújo.

O primeiro passo para interpretar a densidade prevista de tráfego é compreender a dinâmica do crescimento do número de veículos em Ponta Grossa. Para isto foram consultados os dados estatísticos disponibilizados pelo Detran sobre o número total de veículos da frota da cidade.

Após a verificação do número total da frota anual dos anos supracitados, foi realizada o cálculo do crescimento (%) em referência ao ano anterior. Sendo assim, foi possível calcular a média anual de aumento da frota de veículos, resultando em um aumento de 3,4% ao ano.

O Quadro 18 demonstra os dados de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa nos anos de 2015 a 2019.

Quadro 18: Média de crescimento de 2015 a 2019.

| FROTA DE VEÍCULOS EM PONTA GROSSA NO PERÍODO DE 2015 A 2019 | | | |
|---|----------------|------------------------|---------------------------------|
| Ano | Total da frota | Porcentagem de aumento | Média anual de aumento da frota |
| 2015 | 186.249 | | 3,4% |
| | | 3,02% | |
| 2016 | 192.051 | | |
| | | 3,19% | |
| 2017 | 198.376 | | |
| | | 3,10% | |
| 2018 | 204.545 | | |
| | | 3,80% | |
| 2019 | 212.301 | | |
| | | 3,93% | |

Fonte: Detran – PR.

Através da contagem volumétrica, somando com a média de crescimento da frota de veículos de Ponta Grossa foram previstas as densidades da via. Para isto, considerou-se a velocidade de fluxo livre

das Ruas Teixeira Mendes e Alameda Nabuco de Araújo, como sendo a velocidade máxima permitida de 40 km/h.

Nos Quadros 19 a 22 abaixo estão demonstradas as densidades previstas para a via Teixeira Mendes no sentido centro – bairro e Alameda Nabuco de Araújo nos dois sentidos de fluxo com base nos dados coletados nos dias 18, 19 e 20 de fevereiro de 2021.

| Quadro 19: Densidade futuro da média de tráfego na Rua Teixeira Mendes (S1) com base em 19 de fevereiro de 2021. | | | | | Quadro 20: Densidade futuro da média de tráfego na Rua Teixeira Mendes (S1) com base em 20 de fevereiro de 2021. | | | | |
|--|-------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|
| Horários | Volume Fabr Hora Pico (médio) | Densidade | Dt = $\frac{F_{max}}{V_{max}}$ | Nível de Serviço da Via | Horários | Volume Fabr Hora Pico (médio) | Densidade | Dt = $\frac{F_{max}}{V_{max}}$ | Nível de Serviço da Via |
| 07:00 - 08:00 | 144 | 3,61 | | A | 07:00 - 08:00 | 70 | 1,76 | | A |
| 08:00 - 09:00 | 83 | 2,08 | | A | 08:00 - 09:00 | 63 | 1,58 | | A |
| 11:00 - 12:00 | 77 | 1,93 | | A | 11:00 - 12:00 | 69 | 1,71 | | A |
| 12:00 - 13:00 | 95 | 2,38 | | A | 12:00 - 13:00 | 87 | 2,18 | | A |
| 17:00 - 18:00 | 118 | 2,96 | | A | 17:00 - 18:00 | 73 | 1,83 | | A |
| 18:00 - 19:00 | 146 | 3,66 | | A | 18:00 - 19:00 | 105 | 2,62 | | A |

| Quadro 21: Densidade futuro da média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo (S1) com base em 18 de fevereiro de 2021. | | | | | Quadro 22: Densidade futuro da média de tráfego na Alameda Nabuco de Araújo (S2) com base em 18 de fevereiro de 2021. | | | | |
|---|-------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|
| Horários | Volume Fabr Hora Pico (médio) | Densidade | Dt = $\frac{F_{max}}{V_{max}}$ | Nível de Serviço da Via | Horários | Volume Fabr Hora Pico (médio) | Densidade | Dt = $\frac{F_{max}}{V_{max}}$ | Nível de Serviço da Via |
| 07:00 - 08:00 | 91 | 2,28 | | A | 07:00 - 08:00 | 273 | 6,83 | | A |
| 08:00 - 09:00 | 92 | 2,30 | | A | 08:00 - 09:00 | 128 | 3,20 | | A |
| 11:00 - 12:00 | 103 | 2,58 | | A | 11:00 - 12:00 | 93 | 2,32 | | A |
| 12:00 - 13:00 | 117 | 2,93 | | A | 12:00 - 13:00 | 100 | 2,51 | | A |
| 17:00 - 18:00 | 141 | 3,53 | | A | 17:00 - 18:00 | 132 | 3,29 | | A |
| 18:00 - 19:00 | 113 | 2,83 | | A | 18:00 - 19:00 | 131 | 3,28 | | A |

Pode ser entendido nas Tabelas 8 e 9 que resumem os quadros das densidades previstas de acordo com o HCM (TRB, 2000) como:

Tabela 8: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego na Rua Teixeira Mendes

| TABELA DE DENSIDADE FUTURA DO TRÁFEGO NA RUA TEIXEIRA MENDES (trecho impactado pelo empreendimento) | | | | | | | |
|---|-----------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| DIA BASE REFERÊNCIAS | SENTIDO | 7:00 - 8:00 | 8:00 - 9:00 | 11:00 - 12:00 | 12:00 - 13:00 | 17:00 - 18:00 | 18:00 - 19:00 |
| 19/02/2021 | Centro - Bairro | A | A | A | A | A | A |
| 20/02/2021 | Centro - Bairro | A | A | A | A | A | A |

Tabela 9: Resumo dos quadros de densidade futura do tráfego na Alameda Nabuco de Araújo

| TABELA DE DENSIDADE FUTURA DO TRÁFEGO NA ALAMEDA NABUCO DE ARAÚJO (trecho impactado pelo empreendimento) | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| DIA BASE REFERÊNCIAS | SENTIDO | 7:00 - 8:00 | 8:00 - 9:00 | 11:00 - 12:00 | 12:00 - 13:00 | 17:00 - 18:00 | 18:00 - 19:00 |
| 16/07/2020 | Centro - Bairro | A | A | A | A | A | A |
| 16/07/2020 | Bairro - Centro | A | A | A | A | A | A |

Quanto ao Sistema Viário, observou-se que o fluxo de veículos gerado pelo empreendimento não contribui para o aumento do fluxo de veículos das vias, sendo que as condições atuais e as projeções futuras suportam tal volume de tráfego, onde a via mantém-se em nível "A".

11.5.5 Estimativa de veículos gerados pelo empreendimento

O Condomínio Residencial Solare Uvaranas será composto de 240 (duzentas e quarenta) unidades residenciais e 244 (duzentos e quarenta e quatro) vagas de garagem. O futuro condomínio residencial terá um fluxo diário de aproximadamente 816 pessoas. Muitas dessas pessoas utilizarão como meio de locomoção os veículos leves (carros e motocicletas) ou o transporte coletivo urbano.

Como analisado, o empreendimento não se caracteriza como um polo gerador de tráfego. Entretanto, a sua portaria de entrada e saída estará localizada em uma via que também proporciona o acesso de outros polos geradores de tráfego, entende-se que poderá haver um leve congestionamento na via devido ao grande fluxo de veículos, principalmente nos horários de pico.

12 ASPECTOS AMBIENTAIS

O permanente crescimento das cidades está intrinsicamente ligado à suas dimensões geográficas e urbanas, ou seja, com o território e a sua espacialidade. Ainda que seja próprio da cidade transformar-se e reconstruir-se, a implantação, ampliação, reforma e as mudanças das características de um empreendimento possuem determinada magnitude frente às dinâmicas já existentes e à forma urbana. Assim, devem-se avaliar os possíveis impactos, positivos e negativos gerados pelo empreendimento frente à estrutura urbana que o envolve.

Este item aborda a identificação, avaliação e análise dos possíveis impactos ambientais e urbanísticos decorrentes das fases de implantação (obra) e operação do objeto deste estudo. A partir da identificação dos impactos foram desenvolvidas análises objetivando sua avaliação no contexto da dinâmica ambiental e urbana.

As descrições consideram a causa direta ou possíveis causas indiretas e as prováveis consequências futuras. Ao final de cada explanação é apresentado um quadro que sintetiza o método aplicado, de acordo com os conceitos expostos no Quadro 23.

Ressalta-se que os impactos identificados como negativos deverão ser mitigados através de intervenções a serem executadas por meio de técnicas modernas que garantam a redução dos possíveis impactos a níveis considerados desprezíveis. Para impactos de difícil reversibilidade, serão previstas ações de minimização que deverão ser acompanhadas por programas de monitoramento, procurando desta forma, reduzir seus efeitos deletérios. Já os impactos considerados positivos deverão ser potencializados de forma a trazer maiores benefícios para as áreas de influência e para o próprio empreendimento.

Quadro 23: Forma de descrição dos impactos ambientais.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|----------------------------|--|
| Localização | Posicionamento espacial do impacto, segundo elemento geográfico de referência, sendo a AID ou All. |
| Fase de ocorrência | Correspondência do impacto às etapas de implantação ou operação do empreendimento; |
| Probabilidade | Incerta, quando depende de combinação de situações/fatores para sua ocorrência; |
| Natureza do impacto | Positivo, quando pode resultar em melhoria da qualidade ambiental, ou negativo, quando pode resultar em danos ou perda ambiental; |
| Tipo do impacto | Direto, pela ação geradora, ou indireto, quando consequência de outro impacto; |
| Duração do impacto | Temporário, quando ocorre em períodos claramente definidos ou permanente quando, uma vez desencadeado, atua ao longo de todo o horizonte do empreendimento; |
| Espacialização | Localizado, com abrangência espacial restrita, ou disperso, quando ocorre de forma disseminada espacialmente; |
| Reversibilidade | Reversível, quando pode ser objeto de ações que restaurem o equilíbrio ambiental próximo ao pré-existente; irreversível, quando a alteração não pode ser revertida por intervenções; parcialmente reversível, quando os efeitos podem ser minimizados; |
| Ocorrência | Imediata, quando decorre simultaneamente à ação geradora, ou de médio e longo prazo, quando perdura além do tempo de duração da ação desencadeadora; |
| Importância | Pequena, média ou grande, resultando da avaliação da importância do impacto, individualmente, considerando a dinâmica ecológica e social vigente; |
| Magnitude | Baixa, média ou alta, resultante da análise relativa do impacto gerado frente aos outros impactos e ao quadro ambiental atual e prognosticado para a área. |

12.1 IMPACTOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) E ÁREAS VERDES

Com relação às questões ambientais, a possibilidade de impactos negativos sobre o meio ambiente é baixa já que o ambiente natural do terreno de inserção do empreendimento já foi modificado com uso residencial e de lazer.

Os lotes de inserção do Condomínio Residencial Solare Uvaranas não abrangem áreas de APP. Os terrenos objeto deste estudo apresentavam alguns indivíduos arbóreos que foram suprimidos através da Autorização Florestal sob o nº 1692061/2020 junto a SMMA, conforme legislação vigente. Após a execução das obras será implantado o projeto paisagístico com a função de embelezar e proporcionar conforto térmico ao empreendimento.

Demais áreas verdes encontradas no entorno constituem-se basicamente por áreas públicas, como canteiros centrais e praças.

12.2 RECOBRIMENTOS VEGETAIS SIGNIFICATIVOS

Como já detalhado no item 6.5.4 do presente estudo, os terrenos de implantação do empreendimento possuem alguns indivíduos arbóreos isolados distribuídos ao longo de sua área. Mesmo com o pedido específico de Supressão de Vegetação junto a SMMA, não haverá perda significativa de recobrimentos vegetais devido ao projeto paisagístico a ser implantado após a execução da obra.

A avaliação dos impactos estão descritos no Quadro 24 abaixo.

Quadro 24: Avaliação dos impactos em recobrimentos vegetais significativos.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|-----------------------------|---------------|
| Localização do impacto | AID |
| Fase de ocorrência | Implantação |
| Probabilidade de ocorrência | Certa |
| Natureza do impacto | Negativo |
| Tipo do impacto | Direto |
| Duração do impacto | Indeterminado |
| Espacialização | Localizado |
| Possibilidade de reversão | Irreversível |
| Ocorrência | Imediato |
| Importância | Baixa |
| Magnitude | Baixa |

12.3 ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO

A implantação das 4 (quatro) torres do Condomínio Residencial Solare Uvaranas deve provocar a alteração da superfície de absorção de radiações solares.

Embora seu impacto inicial seja negativo, o plantio de novas árvores, com a execução do projeto paisagístico deverá concretizar uma ação importante, além de colaborar para a mitigação do microclima e produção de CO₂. A avaliação dos impactos referentes ao microclima estão descritos no Quadro 25.

Quadro 25: Avaliação dos impactos no microclima.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|-----------------------------|------------------------|
| Localização do impacto | AID |
| Fase de ocorrência | Implantação e Operação |
| Probabilidade de ocorrência | Certa |
| Natureza do impacto | Negativo |
| Tipo do impacto | Direto |
| Duração do impacto | Indeterminado |
| Espacialização | Localizado |
| Possibilidade de reversão | Irreversível |
| Ocorrência | Imediato |
| Importância | Média |
| Magnitude | Baixa |

12.4 INFRAESTRUTURA URBANA E CIRCULAÇÃO

A circulação de caminhões para a execução das obras de implantação do condomínio deverá se estender por um longo período, com o trânsito de veículos de carga e materiais de construção.

É um impacto negativo, direto e que ocorre de imediato, desde a implantação do canteiro de obras. Pode ser considerado de alta magnitude, pois afeta tanto a AID quanto a AII, sendo de alta importância, uma vez que a circulação é questão fundamental para o desempenho da obra. O Quadro 26 traz a avaliação do impacto na infraestrutura e circulação.

Quadro 26: Avaliação dos impactos na infraestrutura urbana e circulação.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|------------------------------------|--------------|
| <i>Localização do impacto</i> | AID |
| <i>Fase de ocorrência</i> | Implantação |
| <i>Probabilidade de ocorrência</i> | Certa |
| <i>Natureza do impacto</i> | Negativo |
| <i>Tipo do impacto</i> | Direto |
| <i>Duração do impacto</i> | Permanente |
| <i>Espacialização</i> | Disperso |
| <i>Possibilidade de reversão</i> | Irreversível |
| <i>Ocorrência</i> | Imediato |
| <i>Importância</i> | Alta |
| <i>Magnitude</i> | Alta |

12.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO

Após a implantação do condomínio, é um impacto irreversível, sendo que a taxa de permeabilidade do solo irá diminuir, devido à implantação das torres. Para isso, o sistema de drenagem pluvial foi projetado de maneira que possa captar toda água pluvial que possa vir a incidir sobre o condomínio, evitando possíveis alagamentos.

Com a execução das estruturas de captação e lançamento adequado ao sistema de drenagem a previsão é de impacto negativo de magnitude baixa e caráter sazonal.

O Quadro 27 apresenta a avaliação do impacto da impermeabilidade do solo.

Quadro 27: Avaliação do impacto – impermeabilização do solo.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|------------------------------------|--------------|
| <i>Localização do impacto</i> | AID |
| <i>Fase de ocorrência</i> | Operação |
| <i>Probabilidade de ocorrência</i> | Certa |
| <i>Natureza do impacto</i> | Negativo |
| <i>Tipo do impacto</i> | Direto |
| <i>Duração do impacto</i> | Permanente |
| <i>Espacialização</i> | Localizado |
| <i>Possibilidade de reversão</i> | Irreversível |
| <i>Ocorrência</i> | Imediato |
| <i>Importância</i> | Alta |
| <i>Magnitude</i> | Médio |

12.6 EFEITOS DA EDIFICAÇÃO SOBRE A ILUMINAÇÃO NAS EDIFICAÇÕES VIZINHAS, VIAS E ÁREAS PÚBLICAS.

Devido as características do empreendimento é possível afirmar que o Condomínio Residencial Solare Uvaranas no solstício de verão irá causar impactos de iluminação apenas em uma porção da mata vizinha e no interior do seu próprio lote. No inverno as sombras do empreendimento se projetam parcialmente na Alameda Nabuco de Araújo e nos finais de tarde, antes do anoitecer acomete alguns imóveis vizinhos.

Maiores considerações referentes aos possíveis impactos no entorno no que se refere a insolação, ventilação e sombreamento estão expostas no item 6.4 deste documento, onde se estuda por meio de estruturas esquemáticas o comportamento solar e de ventos predominantes.

O Quadro 28 descreve a avaliação dos impactos referentes sobre a iluminação.

Quadro 28: Descrição do impacto nos efeitos de iluminação.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|------------------------------------|------------------------|
| <i>Localização do impacto</i> | Ocasionalmente na AID |
| <i>Fase de ocorrência</i> | Implantação e Operação |
| <i>Probabilidade de ocorrência</i> | Certa |
| <i>Natureza do impacto</i> | Negativo |
| <i>Tipo do impacto</i> | Direto |
| <i>Duração do impacto</i> | Temporário |
| <i>Espacialização</i> | Localizado |
| <i>Possibilidade de reversão</i> | Irreversível |
| <i>Ocorrência</i> | Imediato |
| <i>Importância</i> | Média |
| <i>Magnitude</i> | Baixa |

12.7 POLUIÇÃO SONORA

No que se relacionam com a poluição sonora, os estudos indicam que os impactos mais expressivos são gerados na fase de construção do empreendimento, sendo que as emissões mais sensíveis deverão ocorrer durante as obras de terraplenagem e pavimentação devido ao tráfego de caminhões. Porém tais emissões serão temporárias. Futuras emissões derivadas das obras de construção das edificações ocorrerão apenas durante o horário comercial, não havendo nenhum tipo de emissão sonora após as 18h00min e nem antes das 7h00min.

O ruído da construção civil, além de incluir todos os tipos de ruído (impulsivo, de passagem, estacionário e intermitente) também, devido ao acionamento dos equipamentos através da condição “liga e desliga”, ou seja, em curto espaço de tempo e de forma imprevisível e não contínua, gera um incômodo maior que a grande maioria dos ruídos ambientais. Devido à imprevisibilidade do ruído das construções, os riscos nocivos físicos e subjetivos estão permanentemente presentes (ANDRADE, 2004). O Quadro 29 apresenta a avaliação do impacto na poluição sonora durante a implantação do empreendimento.

Quadro 29: Avaliação do impacto – poluição sonora.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|------------------------------------|-----------------------|
| <i>Localização do impacto</i> | Ocasionalmente na AID |
| <i>Fase de ocorrência</i> | Implantação |
| <i>Probabilidade de ocorrência</i> | Certa |
| <i>Natureza do impacto</i> | Negativo |
| <i>Tipo do impacto</i> | Direto |
| <i>Duração do impacto</i> | Temporário |
| <i>Espacialização</i> | Localizado |
| <i>Possibilidade de reversão</i> | Irreversível |
| <i>Ocorrência</i> | Imediato |
| <i>Importância</i> | Média |
| <i>Magnitude</i> | Média |

12.8 VIBRAÇÃO

A vibração está restrita as primeiras etapas construtivas durante a fase de pavimentação das vias internas do condomínio e na fase de execução das fundações das edificações. Outro impacto que pode causar vibração principalmente na fase estrutural são equipamentos tais como caminhões e betoneiras. O Quadro 30 apresenta a avaliação do impacto de vibração.

Quadro 30: Avaliação do impacto – vibração.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|------------------------------------|-----------------------|
| <i>Localização do impacto</i> | Ocasionalmente na AID |
| <i>Fase de ocorrência</i> | Implantação |
| <i>Probabilidade de ocorrência</i> | Certa |
| <i>Natureza do impacto</i> | Negativo |
| <i>Tipo do impacto</i> | Direto |
| <i>Duração do impacto</i> | Temporário |
| <i>Espacialização</i> | Localizado |
| <i>Possibilidade de reversão</i> | Reversível |
| <i>Ocorrência</i> | Imediato |
| <i>Importância</i> | Média |
| <i>Magnitude</i> | Baixa |

12.9 POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Durante a implantação do empreendimento, os impactos na qualidade do ar foram associados à etapa de fundação onde as atividades de escavação e transporte de material promovem a suspensão e eventual dispersão de sólidos que comprometem a qualidade do ar.

Com relação às emissões de gases gerados pelos escapamentos dos veículos e máquinas de serviço em funcionamento dentro dos limites das áreas destinadas as ocupações não terão impacto significativo para provocar alteração nos parâmetros de qualidade do ar nas regiões circunvizinhas ao empreendimento. Uma medida importante para o controle de emissões de poluentes é a manutenção periódica dos veículos motorizados. É sabido que os veículos mais velhos, sem manutenção adequada, emitem muito mais poluentes na atmosfera.

O aumento do fluxo de veículos proporcionado pelo funcionamento do Condomínio Residencial Solare Uvaranas ocasionará uma maior emissão de gases poluentes resultantes da queima de combustíveis fósseis. Cabe ressaltar também que a alteração da qualidade do ar dependerá, fundamentalmente, das condições meteorológicas e das condições operacionais.

Por fim, avaliando a atual situação de condição atmosférica e considerando a natureza do empreendimento, voltada para uso residencial, estima-se que os níveis de poluentes não deverão aumentar após sua implantação, uma vez que, os impactos negativos na qualidade do ar citados anteriormente são de caráter temporário, e podem ser facilmente mitigados com simples medidas. Sendo

assim, a qualidade do ar na região do empreendimento não será alterada, permanecendo em níveis suficientes para ser considerada boa. O Quadro 31 demonstra a avaliação dos impactos descritos acima.

Quadro 31: Avaliação do impacto – poluição atmosférica.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|------------------------------------|-----------------------|
| <i>Localização do impacto</i> | Ocasionalmente na AID |
| <i>Fase de ocorrência</i> | Implantação |
| <i>Probabilidade de ocorrência</i> | Certa |
| <i>Natureza do impacto</i> | Negativo |
| <i>Tipo do impacto</i> | Direto |
| <i>Duração do impacto</i> | Temporário |
| <i>Espacialização</i> | Localizado |
| <i>Possibilidade de reversão</i> | Reversível |
| <i>Ocorrência</i> | Imediato |
| <i>Importância</i> | Média |
| <i>Magnitude</i> | Baixa |

12.9.1 Emissão de gases e vapores

Os impactos negativos decorrentes das emissões atmosféricas ocasionadas pelo empreendimento são mais expressivos na fase de implantação, mais especificamente no processo de terraplanagem, que poderão alterar a qualidade do ar. Nesta fase haverá grande movimentação de máquinas como escavadeiras hidráulicas, tratores esteiras, retroescavadeiras, rolos compactadores e caminhões basculantes, utilizados na movimentação de terra (escavações).

Com a implantação das edificações não haverá movimentação significativa de solo. Como se trata de um terreno em declive, serão executadas escavações para acomodar as novas fundações. A classificação do material particulado citada por Assunção (1999) sugere a divisão em quatro classes: poeiras, fumos, fumaça e névoas. Sobre o tema, afirma que:

Poeiras: Partículas sólidas formadas geralmente por processos de desintegração mecânica. Tais partículas são usualmente não esféricas, com diâmetro equivalente em geral na faixa acima de 1 micrômetro. E: poeira de cimento, amianto e algodão.

Fumos: Partículas sólidas formadas por condensação ou sublimação de substâncias gasosas originadas da vaporização/ sublimação de sólidos. As partículas formadas são pequenas, em geral de formato esférico. Fumos metálicos (chumbo, zinco, alumínio etc.) e fumos de cloreto de amônia são exemplos.

Fumaça: Partículas principalmente sólidas, formadas na queima de combustíveis fósseis, materiais asfálticos ou madeira. Contém fuligem e no caso de madeira e carvão, uma fração mineral. São partículas de diâmetro muito pequeno.

Névoas: Partículas líquidas produzidas por condensação ou por dispersão de um líquido. Apresentam tamanho de partícula em geral maior que 5 micrômetros. Névoas de óleo de operações de corte de metais, névoas de pulverização de pesticidas, névoas de tanques de tratamento superficial (galvanoplastia) e névoas de ácido sulfúrico são alguns exemplos (ASSUNÇÃO, 1999).

Durante a fase de funcionamento do empreendimento não são previstas fontes geradoras de emissões atmosféricas com potencial poluidor considerável. O aumento do fluxo de veículos

proporcionado pelo fluxo de entrada e saída dos moradores e do comércio poderá causar uma maior emissão de gases poluentes resultantes da queima de combustíveis fósseis. O Quadro 32 demonstra a descrição da avaliação do impacto pela emissão de gases e vapores.

Quadro 32: Avaliação do impacto – emissão de gases e vapores.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|-----------------------------|-------------|
| Localização do impacto | AID |
| Fase de ocorrência | Implantação |
| Probabilidade de ocorrência | Certa |
| Natureza do impacto | Negativo |
| Tipo do impacto | Direto |
| Duração do impacto | Temporário |
| Espacialização | Localizado |
| Possibilidade de reversão | Reversível |
| Ocorrência | Imediato |
| Importância | Média |
| Magnitude | Baixa |

12.9.2 Emissão de material particulado e gases de combustão para a atmosfera

Na fase de implantação do empreendimento a ocorrência deste impacto é relacionada principalmente às emissões primárias de material particulado (poeira suspensa) liberadas à atmosfera, decorrentes das atividades realizadas no canteiro de obras.

As atividades referentes aos serviços de escavação, perfuração, transporte e armazenagem de materiais e resíduos, serragem, britagem, movimentação de terra em atividades de corte, produção de concreto e argamassa, entre outras estão relacionadas as emissões de gases.

As emissões secundárias serão menos significativas e em menor volume, estarão relacionadas à emissão de gases de combustão para a atmosfera pela movimentação de maquinários e veículos pesados, além do funcionamento de equipamentos. Essas fontes móveis, que circularão na AID provocam desconforto às pessoas envolvidas diretamente com a obra do empreendimento.

Portanto, este impacto negativo significativo gerado no canteiro de obras estará limitado ao próprio canteiro e ocasionalmente na AID.

Possui baixa magnitude e caráter temporário, visto que será decorrente das atividades oriundas desta fase, de ocorrência certa, porém, considerando as políticas de comprometimento com o meio ambiente adotadas pelo empreendedor, esses impactos deverão ser minimizados e se referem apenas ao canteiro de obras.

O Quadro 33 apresenta a descrição da avaliação do impacto de emissão de material particulado.

Quadro 33: Avaliação do impacto – material particulado e gases de combustão para a atmosfera.

| DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|-----------------------------|-----------------------|
| Localização do impacto | Ocasionalmente na AID |
| Fase de ocorrência | Implantação |
| Probabilidade de ocorrência | Certa |
| Natureza do impacto | Negativo |
| Tipo do impacto | Direto |
| Duração do impacto | Temporário |
| Espacialização | Localizado |
| Possibilidade de reversão | Reversível |
| Ocorrência | Imediato |
| Importância | Média |
| Magnitude | Baixa |

13 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A geração de resíduos sólidos do empreendimento está relacionada com duas etapas. A etapa 1 compreende a obra propriamente dita e a etapa 2 engloba o adensamento do condomínio residencial.

13.1 ETAPA 1 – PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO.

O Condomínio Residencial Solare Uvaranas contará com 04 (quatro) torres, 240 (duzentos e quarentas unidades residenciais) e 01 (uma) área comercial.

13.1.1 Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos da construção civil

São definidos como Resíduos Sólidos de Construção Civil (RCC) aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras.

A composição dos RCC produzidos em uma obra irá depender das características específicas da região de inserção do empreendimento, tais como geologia, morfologia, tipos de solo, disponibilidade dos materiais de construção, desenvolvimento tecnológico etc., assim como das peculiaridades construtivas do projeto a ser implantado, existindo uma grande heterogeneidade de resíduos que podem ser gerados.

Assim, para efeito do gerenciamento dos RCC, a Resolução CONAMA 307/2002 estabeleceu uma classificação específica para estes resíduos que são agrupados em 4 classes básicas cuja definição e exemplos estão apresentados a seguir:

- Classe A

Os resíduos sólidos a serem produzidos durante as obras do empreendimento enquadradas nesta categoria serão predominantemente aqueles oriundos das operações de escavação de solos (terra). Outros resíduos provenientes de atividades que se enquadram nesta classe serão fragmentos de tijolos, blocos e telhas cerâmicas, de concreto, alvenaria, pedras etc.

Também estarão incluídos nesta classe, restos de materiais de construção utilizados nas obras, tais como ladrilhos e telhas cerâmicas, material granítico e outras pedras, pedaços de manilhas e tubos em concreto, restos de areia, saibro, pó de pedra e outros agregados miúdos, restos de brita, pedriscos e outros agregados graúdos e restos de argamassa, entre outros.

Esses resíduos poderão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, e/ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

- Classe B

Poderão ser compostos por resíduos oriundos de demolições tais como pedaços e peças de madeira (de esquadrias e madeiramento de telhados), alumínio e outros metais (tais como aço e cobre) e vidros; assim como por restos e sobras de materiais utilizados nas atividades de construção então planejadas, podendo ser gerado restos de madeira, sobras de cabos de aço e cobre e outros metais, papel, papelão, plástico dos mais diversos tipos, restos de manta e tubos em PEAD e restos de vidro.

Nesta classe também se enquadram os resíduos recicláveis/secos (papel, metal, plástico e vidro) produzidos nos escritórios e áreas administrativas do canteiro de obras.

Esses resíduos 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

Serão constituídos por restos de gesso e produtos fabricados com gesso, oriundos tanto das construções das edificações previstas em projeto, como das demolições a serem realizadas. Esses resíduos deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

- Classe D

Serão constituídos por restos de tinta, solventes e mantas asfálticas, impermeabilizantes e as embalagens destes produtos, assim como por materiais oriundos das atividades de demolição que contenham amianto.

Também se enquadram nesta categoria resíduos de serviços de saúde a serem produzidos nos ambulatórios e consultórios instalados nos canteiros de obras do empreendimento e as pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes a serem descartados nas instalações da obra.

Esses resíduos deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas. Os resíduos da construção civil classificados com A, B, C e D são quantificadas em obras novas e de demolição.

Como este estudo contempla a implantação de um condomínio, os dados estimados apresentados na Tabela 10 a seguir demonstram a quantificação dos resíduos a serem gerados nas obras de implantação do empreendimento.

Tabela 10: Quantificação dos resíduos da construção civil do Condomínio Residencial Solare Uvaranas (geração estimada).

| CARACTERIZAÇÃO | | QUANTIDADE (m ³) | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------|------------------|---------------|
| | | Etapa da obra | | Total |
| Classe | Tipo | Construção | Demolição | |
| A | Solo (terra) Volume solto | 10.771,28 | — | 10.771,28 |
| | Componentes cerâmicos | 199,18 | 184,27 | 383,45 |
| | Pré-moldados em concreto | 360,68 | 33,01 | 393,69 |
| | Argamassa ⁽¹⁾ | 95,32 | 5,14 | 100,46 |
| | Material asfáltico | 0,14 | — | 0,14 |
| | Outros | — | — | — |
| | TOTAL: Classe A | | 11.426,60 | 222,42 |
| B | Plásticos ⁽²⁾ | 12,50 | 14,03 | 26,53 |
| | Papel/papelão ⁽³⁾ | 17,91 | — | 17,91 |
| | Metais | 209,26 | — | 209,26 |
| | Vidros | 0,69 | 1,00 | 1,69 |
| | Madeiras | 32,20 | 2,90 | 35,10 |
| | Gesso | 171,85 | — | 171,85 |
| | Outros (especificar) | — | — | — |
| TOTAL: Classe B | | 444,41 | 17,93 | 462,34 |
| C | Manta Asfáltica | 33,24 | — | 33,24 |
| | Massa de vidro | 0,35 | — | 0,35 |
| | Tubos de poliuretano | 5,11 | — | 5,11 |
| | Outros (especificar) | — | — | — |
| TOTAL: Classe C | | 38,70 | — | 38,70 |
| D | Tintas | 0,94 | — | 0,94 |
| | Solventes | 0,03 | — | 0,03 |
| | Óleos | 0,03 | — | 0,03 |
| | Materiais com amianto | — | — | — |
| | Outros materiais contaminados (especificar) | — | — | — |
| TOTAL: Classe D | | 1,00 | — | 1,00 |
| TOTAL GERAL (A + B + C + D) | | 12.151,06 m³ | | |

⁽¹⁾ A argamassa utilizada na obra será usinada e solicitada conforme o cronograma de obras;

⁽²⁾ Plásticos de embalagens de pisos, restos de forro de PVC, pedaços de tubos, embalagens e restos de fiação, embalagens do refeitório como garrafas pets entre outras;

⁽³⁾ Papel e papelão serão produzidos nos canteiros de obras como embalagens de pisos, de rejuntas, de fechaduras, de iluminação, de portas, papelão de barrica de textura e provenientes da área administrativa;

Além da classificação estabelecida para os RCC, vale destacar que no Brasil os resíduos sólidos são classificados ainda quanto ao seu risco potencial ao meio ambiente e a saúde pública através da NBR 10004/2004, que define lixo como todo resíduo sólido ou semissólido resultante das atividades normais da comunidade, definindo que estes podem ser de origem domiciliar, hospitalar, comercial, de serviços, de varrição e industrial.

A Norma em questão, para efeito de classificação, enquadra os resíduos sólidos em três categorias, a saber:

Classe I – Resíduos Sólidos Perigosos – classificados em função de suas características físicas, químicas, ou infectocontagiosas, são aqueles que podem apresentar riscos à saúde

pública ou ao meio ambiente, ou ainda são inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos. Estes tipos de resíduos normalmente são gerados em estabelecimentos industriais, de serviços de saúde e assemelhados;

Classe II – Resíduos Sólidos Não Perigosos – são aqueles que não se enquadram na classe anterior, e que podem ser combustíveis, biodegradáveis ou solúveis em água. Esta classe subdivide-se na:

- Classe II-A – Não-inertes – Nesta classe enquadra-se o lixo domiciliar, gerado nas residências em geral, estabelecimentos de serviços, comércio, indústrias e afins.

- Classe II – B – Inertes – são aqueles que, ensaiados segundo o teste de solubilização da NBR 10006 da ABNT, não apresentam quaisquer de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Este tipo de resíduo normalmente é resultante dos serviços de manutenção da limpeza e conservação dos logradouros, constituindo-se, basicamente, de terra, entulhos de obras, papéis, folhagens, galhadas etc.

Desta forma, considerando esta última Norma, verifica-se que no empreendimento em questão, os resíduos sólidos a serem gerados enquadram-se, em grande parte, na classe II – B (inertes), visto que serão produzidos durante as obras materiais oriundos de escavações de solos. Nesta classe ainda se enquadram as galhadas, folhagens e troncos oriundos de eventuais cortes e supressão de vegetação.

Também serão gerados no empreendimento resíduos que podem ser enquadrados na Classe II – A (não inertes), uma vez que serão produzidos nas obras resíduos caracterizados como do tipo domiciliar/comercial, oriundos tanto das atividades de construção civil diretas, quanto especificamente das atividades desenvolvidas nos canteiros de obras e das necessidades de alimentação dos trabalhadores envolvidos nas obras.

Estes últimos irão possuir em sua composição uma elevada quantidade de matéria orgânica, devendo receber um manejo diário.

Ainda se prevê que poderá ocorrer no empreendimento a geração de resíduos classificados como Classe I (perigosos) da referida NBR, pois nas atividades de implantação e construção de edificações e infraestrutura, e pavimentação serão utilizados produtos químicos (tintas, solventes, emulsão asfáltica etc.).

13.1.2 Triagem dos resíduos

O processo de triagem tem como objetivo a separação dos resíduos de construção civil de acordo com a sua classe. A triagem será feita na origem, por meio da alocação dos resíduos em Caçambas *Roll-on Roll-off* e Caçambas *Brooks* em local específico.

Os resíduos permanecerão nas caçambas até que atinjam um volume tal que justifique o seu transporte para destino final adequado.

A triagem adequada na fonte garante que cada tipo de resíduo tenha uma destinação final a locais específicos e adequados de acordo com sua classe, agregando assim valor a eles. Sendo assim a mistura de RCC de diferentes classes deverá ser evitada, pois prejudicará a qualidade final do resíduo.

13.1.3 Acondicionamento / armazenamento e resíduos produzidos na obra.

Os resíduos que forem passíveis de separação como os das Classes A, B, C e D produzidos na obra serão acondicionados de acordo com a Tabela 11 a seguir:

Tabela 11: Acondicionamento dos resíduos da construção civil.

| RESÍDUO | | TIPO DE ACONDICIONAMENTO | VOLUME (m ³) |
|---------|--|----------------------------------|--------------------------|
| Classe | Tipo | | |
| A | Solos (terra), fragmentos de tijolos e telhas cerâmicas, de concreto, alvenaria, pedras etc. | Caçambas <i>Roll-on Roll-off</i> | 37 |
| B | Pedaços e peças de madeira (de esquadrias e madeiramento de telhados), alumínio e outros metais vidros, sobras de cabos de aço e cobre e outros metais, papel, papelão, plástico dos mais diversos tipos, restos de manta e tubos em PEAD e restos de vidro. | | |
| C | Resíduos de gesso acartonado | Caçambas <i>Brooks</i> | 7 |
| D | Restos de tinta, solventes e mantas asfálticas, impermeabilizantes e as embalagens destes produtos, assim como por materiais oriundos das atividades de demolição que contenham amianto. | | |

Serão adotadas caçambas com volume de 37m³ para armazenamento dos resíduos das Classes “A” e “B” e caçambas com a capacidade de 7m³ para as Classes “C” e “D”. As Figura 122 e 123 ilustram os modelos de caçambas a serem utilizadas no canteiro de obras.



Figura 122: Modelo de caçamba do tipo *Roll-on Roll-off*



Figura 123: Modelo de caçamba do tipo *Brooks*

Para determinação das estimativas de resíduos, por tipo, a serem gerados na obra foram adotados parâmetros de geração obtidos na experiência no acompanhamento e gestão de projetos envolvendo o segmento de resíduos sólidos. Os resíduos gerados a partir das diversas fontes analisadas, através das peculiaridades da obra e da metodologia da sua construção resultam na forma estimada. Nesta etapa os

resíduos serão segregados segundo as suas características e classificações de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002.

Os resíduos de Classe A, compostos basicamente por resíduos de escavação, restos de tijolos, produtos cerâmicos, produtos de cimento e restos de argamassas, serão inicialmente acumulados em pequenos montes próximos aos locais de geração.

Para os resíduos de Classe B, que possuem grande potencial para reaproveitamento, reciclagem e consequente geração de renda para, por exemplo, cooperativas de catadores de materiais reciclados serão utilizadas formas de acondicionamento e/ou acumulação transitória que sejam compatíveis com o volume de resíduos gerados em cada local, bem como por sua natureza e forma de apresentação à coleta.

Neste ponto, há que se esclarecer que a acumulação em montes, dar-se-á de maneira adequada, com as proteções para se garantir a segurança e a minimização de impactos ao meio ambiente. Não serão efetuados lançamentos aleatórios de resíduos por toda a área da obra, mas sim de acordo com o planejamento inerente às boas práticas de estocagem de resíduos.

Os resíduos de Classe D, compostos basicamente por restos de óleos, tintas vernizes, outros produtos químicos e amianto, aos quais se deve dedicar especial atenção serão armazenados em suas próprias embalagens e encaminhados às caçambas.

Os resíduos orgânicos e rejeitos gerados no processo de alimentação dos funcionários da obra serão destinados para a coleta pública.

O refeitório e vestiário destinados aos colaboradores ocuparão instalações existentes e estão locados a 185 metros da obra. Serão dotados de coletores próprios para os resíduos produzidos nesses locais.

As Figuras 124 a 127 representam as plantas baixas do local de acondimento temporário dos resíduos da construção civil (RCC).

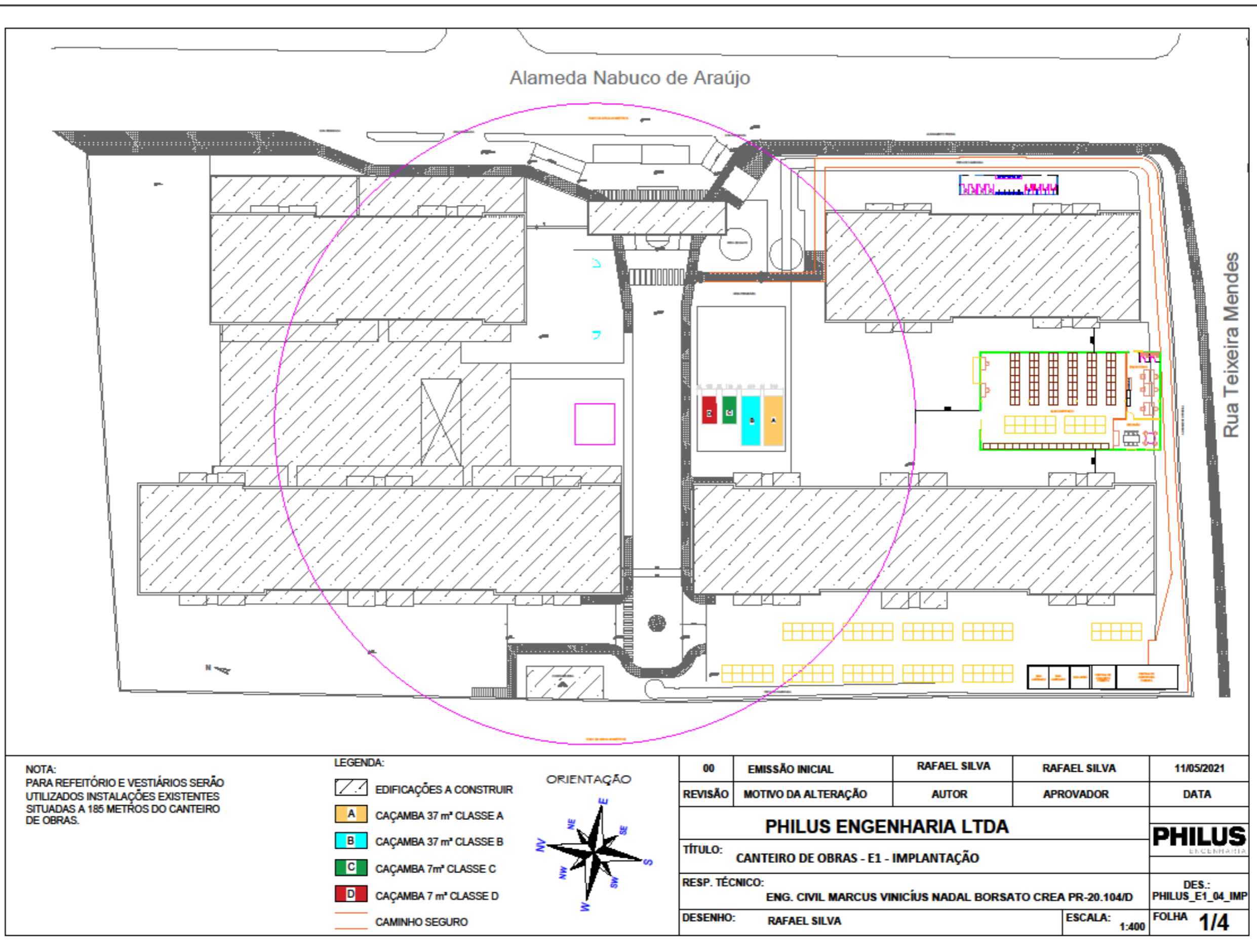
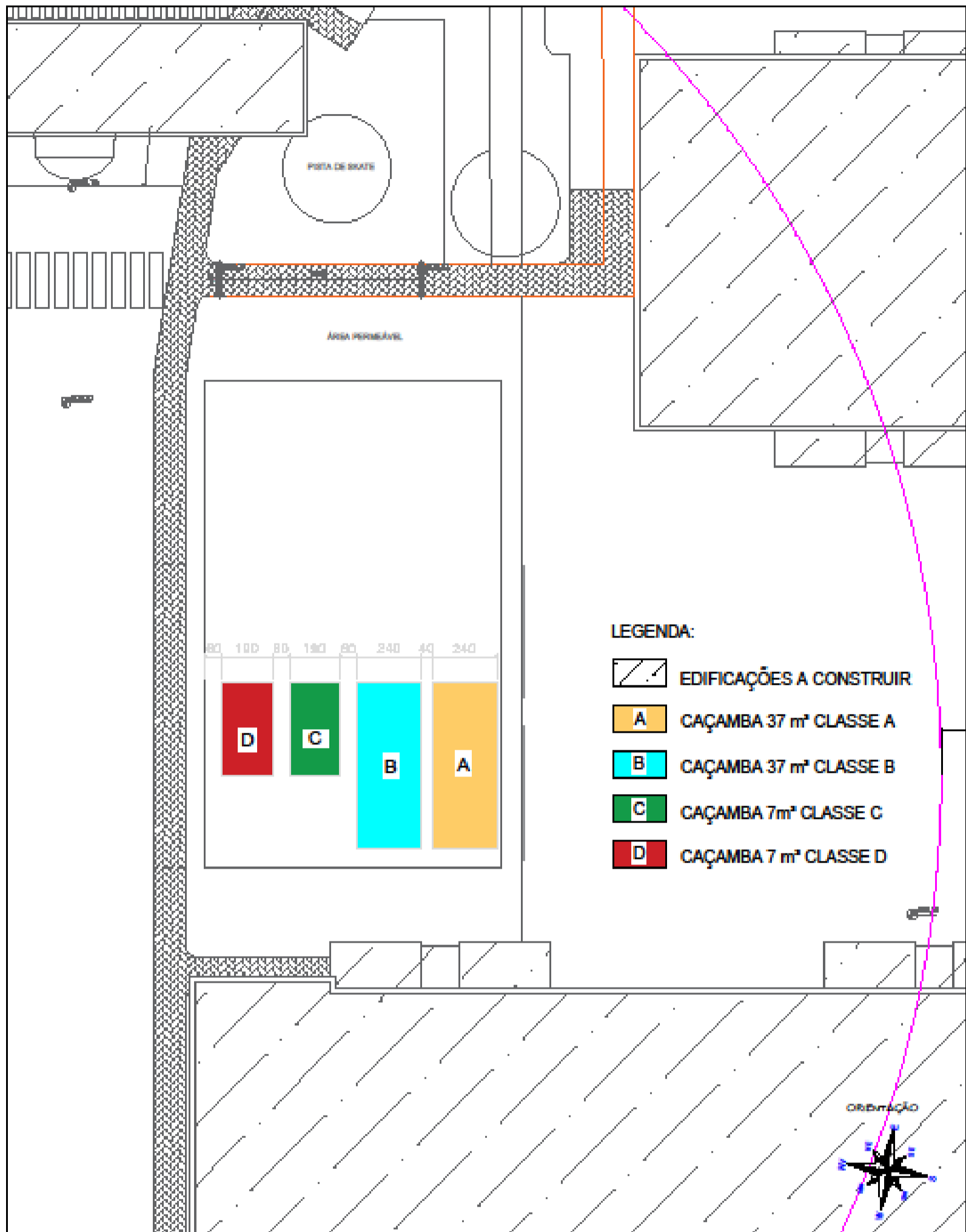
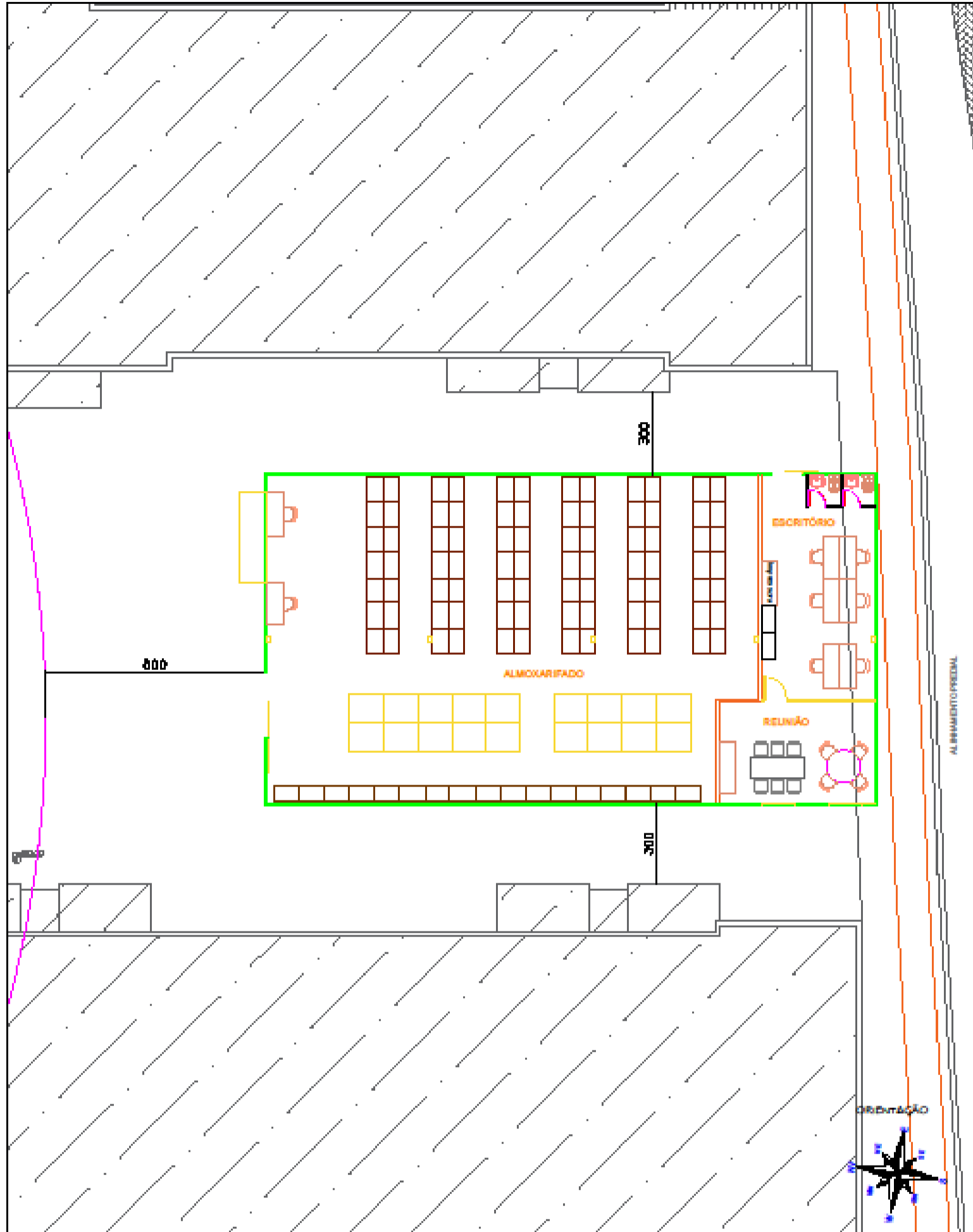


Figura 124: Prancha 1/4 do canteiro de obras.



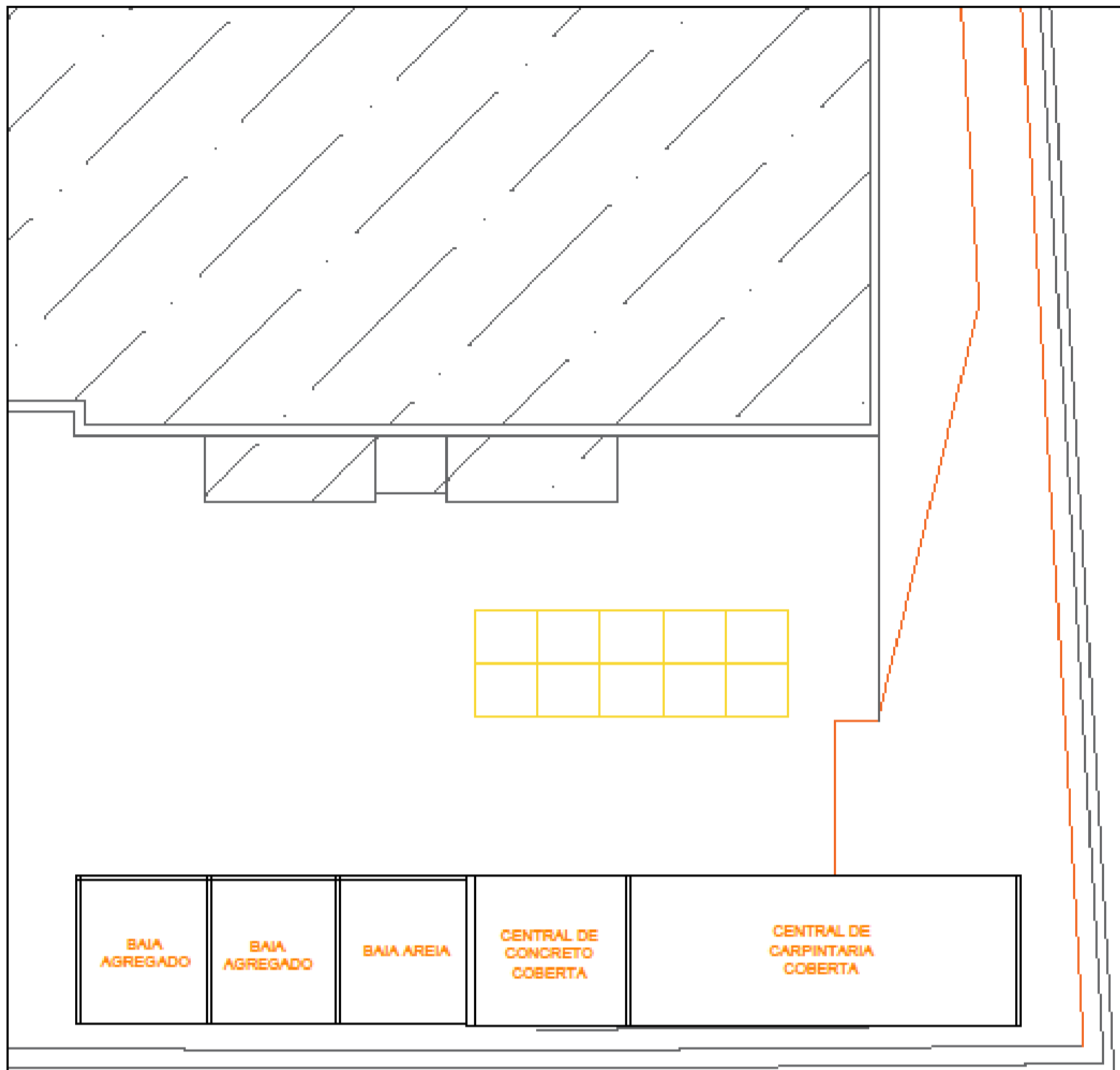
| | | | | |
|---|---------------------|--------------|------------------|-----------------------------|
| 00 | EMISSÃO INICIAL | RAFAEL SILVA | RAFAEL SILVA | 11/05/2021 |
| REVISÃO | MOTIVO DA ALTERAÇÃO | AUTOR | APROVADOR | DATA |
| PHILUS ENGENHARIA LTDA | | | | PHILUS ENGENHARIA |
| TÍTULO: CANTEIRO DE OBRAS - E1 - CAÇAMBAS | | | | |
| RESP. TÉCNICO: ENG. CIVIL MARCUS VINÍCIUS NADAL BORSATO CREA PR-20.104/D | | | | DES.: PHILUS_E1_04_IMP |
| DESENHO: RAFAEL SILVA | | | ESCALA: 1:200 | FOLHA 2/4 |

Figura 125: Prancha 2/4 do canteiro de obras.



| | | | | |
|--|---------------------|--------------|---------------|--|
| 00 | EMISSÃO INICIAL | RAFAEL SILVA | RAFAEL SILVA | 11/05/2021 |
| REVISÃO | MOTIVO DA ALTERAÇÃO | AUTOR | APROVADOR | DATA |
| PHILUS ENGENHARIA LTDA | | | | PHILUS <small>ENGENHARIA</small> |
| TÍTULO: CANTEIRO DE OBRAS - E1 - CAÇAMBAS | | | | |
| RESP. TÉCNICO: ENG. CIVIL MARCUS VINÍCIUS NADAL BORSATO CREA PR-20.104/D | | | | DES.: PHILUS_E1_04_IMP |
| DESENHO: RAFAEL SILVA | | | ESCALA: 1:200 | FOLHA 3/4 |

Figura 126: Prancha 3/4 do canteiro de obras.



| | | | | |
|---|---------------------|--------------|---------------|--|
| 00 | EMISSÃO INICIAL | RAFAEL SILVA | RAFAEL SILVA | 11/05/2021 |
| REVISÃO | MOTIVO DA ALTERAÇÃO | AUTOR | APROVADOR | DATA |
| PHILUS ENGENHARIA LTDA | | | | PHILUS <small>ENGENHARIA</small> |
| TÍTULO: CANTEIRO DE OBRAS - E1 - BAIAS DE AGREGADOS E CENTRAIS | | | | |
| RESP. TÉCNICO: ENG. CIVIL MARCUS VINÍCIUS NADAL BORSATO CREA PR-20.104/D | | | | DES.: PHILUS_E1_04_IMP |
| DESENHO: RAFAEL SILVA | | | ESCALA: 1:125 | FOLHA 4/4 |

Figura 127: Prancha 4/4 do canteiro de obras.

13.1.4 Transporte Interno

Na obra, o transporte interno dos RCC entre o acondicionamento inicial e final geralmente será realizado por carrinhos ou giricos, guias e guinchos. Ao final de cada jornada de trabalho ou quando já houver volume suficiente, procede-se com a movimentação dos resíduos para sua acumulação final até as caçambas, de onde serão apenas movimentados para o destino final.

Conforme caracterizado anteriormente, os resíduos de Classe A e Classe B ficarão acumulados temporariamente em pequenos montes próximo às fontes geradoras. Nesta situação, para sua remoção serão utilizados carrinhos-de-mão ou similares, conduzindo-os para as caçambas com capacidade de volume de 37 m³, estrategicamente posicionadas, de forma a facilitar sua remoção por veículo específico.

Para os resíduos de Classe C e Classe D, também deverá ser destinado um local especial para a sua acumulação. Conforme mencionado anteriormente, estes resíduos serão armazenados em suas próprias embalagens e em seguida acondicionado nas caçambas com volume de 7 m³, buscando sempre a racionalização do uso das matérias primas e a otimização dos procedimentos de manejo das embalagens e sobras.

Além de todos os procedimentos operacionais aqui propostos para a PGRCC, atentou-se também aos procedimentos administrativos de registro e controle. Somente assim foi possibilitada a visualização crítica do cenário, pautada em dados fidedignos da implantação da PGRCC. A prática de registro e controle de dados e informações referentes à PGRCC será incorporada no cotidiano da equipe responsável, não ofertando grandes obstáculos para pleno atendimento ao proposto.

13.1.5 Reutilização e reciclagem

Os resíduos produzidos na obra são passíveis de reutilização e reciclagem e estão identificados na Tabela 12 na sequência.

Tabela 12: Identificação dos resíduos por etapas da obra e possível reaproveitamento.

| FASES DA OBRA | TIPOS DE RESÍDUOS POSSIVELMENTE GERADOS | POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO NO CANTEIRO | POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO FORA NO CANTEIRO |
|------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| Limpeza do terreno | Solo | Reaterro | Aterro |
| Montagem do canteiro | Madeira | Formas e escoras | Lenha |
| Fundações | Solo | Reaterro | Aterro |
| Superestrutura | Concreto, areia e brita. | Base para piso e enchimento | Fabricação de agregados |
| Instalações elétricas | Eletroduto, mangueira, fio de cobre. | — | Reciclagem |
| Instalações hidro sanitárias | PVC, PPR | — | Reciclagem |

13.1.6 Coleta e transporte externo

O registro das principais ações de retiradas dos resíduos será realizado pelo Gestor de Resíduos, o qual contará com as informações de quantitativos providas dos CTR (Controle de Transporte de Resíduos). É sugerido o uso da Tabela 13 para o registro da retirada de resíduos:

Tabela 13: Retirada de Resíduos.

| PGRCC – Empreendimento residencial e comercial | | | | | | | |
|--|---------|-------|---------|--------------|---------------------|-----------|---------------|
| REGISTRO E DOCUMENTAÇÃO – RETIRADA DE RESÍDUOS | | | | | | | |
| Data | Resíduo | Qtde. | Unidade | Tipo veículo | Empresa responsável | Nº recibo | Destino final |
| Total de Resíduos | | | | | | | |

13.1.7 Encaminhamento dos resíduos

Os resíduos gerados no empreendimento serão coletados e serão encaminhados as empresas pré-definidas conforme demonstrado na Tabela 14.

Tabela 14: Destinação final dos resíduos da construção civil.

| RESÍDUO | DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL | |
|---|--|--|
| Classe A (Artefatos de concreto, cerâmico e argamassa) | Local: Usina de Reciclagem de Resíduos de Construção Civil da Zero Resíduos | Telefone: (42)3220-0300 |
| | Endereço completo: Av. Continental, nº 1860 | e-mail: contato@zeror.com.br |
| | Município: Ponta Grossa, Paraná | Licença de operação (LO) nº: 237.048-R2 |
| | CNPJ: 13.17.214/0001-18 | Órgão expedidor: IAT (Instituto Água e Terra) |
| | Volume estimado (m³): 887,74 | Validade: 18/05/2029 |
| Classe A (Solo) | DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL | |
| | Tamponamento de erosão – Fazenda Pedra Branca | |
| | Local: Borsato Agronegócios Ltda | Telefone: (42)3220-0300 |
| | Endereço completo: Estrada Pery Pereira Costa, s/nº | e-mail: marcus.borsato@grupophilus.com.br |
| | Município: Ponta Grossa, Paraná | Licença Ambiental: |
| | CNPJ: 09.522.245/0001-53 | Órgão expedidor: Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) |
| Volume estimado (m³): 10.341,28 | Validade: | |
| Classe A (Solo) | DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL | |
| | Tamponamento de erosão – Fazenda Capão da Onça | |
| | Local: Elmir José Groff | Telefone: (42) 99972-0067 |
| | Endereço completo: Estrada do Alagados, s/nº | e-mail: contato@zeror.com.br |
| | Município: Ponta Grossa, Paraná | Autorização Ambiental (AA): |
| | CPF: 238.253.679-91 | Órgão expedidor: Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) |
| Volume estimado (m³): 430 m³ (com fator de empolamento: 40%) | Validade: | |

| | | |
|--|---|---|
| Classe B Recicláveis: Plástico, Papel, Madeira e Vidros | DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL | |
| | Unidade de reciclagem de materiais | |
| | Local: Zero Resíduos Ltda | Telefone: (42) 3220-0300 |
| | Endereço completo: Estrada Otilia Cunha Guimarães, s/nº, km 03, Potreiro Grande | e-mail: contato@zeror.com.br |
| | Município: Ponta Grossa, Paraná | Licença de Operação (LO) nº 162.381 |
| | CNPJ: 13.157.214/0003-80 | Órgão expedidor: IAP (Instituto Ambiental do Paraná) |
| Volume estimado (m³): 81,23 | Validade: 15/07/2021 | |
| Classe B Recicláveis: Metais | DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL | |
| | Reciclagem de Metais | |
| | Local: Comércio de Ferro Velho Roda Viva Ltda | Telefone: (42) 3227-1755 |
| | Endereço completo: Rua Pedro Mezzomo, nº 407 | e-mail: rodavivapq@hotmail.com |
| | Município: Ponta Grossa, Paraná | Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 2180006 |
| | CNPJ: 82.068.149/0001-77 | Órgão expedidor: Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) |
| Volume estimado (m³): 209,26 | Validade: 12/08/2021 | |
| Classe B Recicláveis: Gesso | DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL | |
| | Reciclagem de Gesso | |
| | Local: HFG Reciclagem de Gesso Ltda | Telefone: (42) 3227-1755 |
| | Endereço completo: Rua Aluisio Azevedo, nº 972 | e-mail: administrativo@recgesso.com.br |
| | Município: Pinhais, Paraná | Licença Ambiental Simplificada (LS) nº 3.635 |
| | CNPJ: 22.874.965/0001-46 | Órgão expedidor: IAT (Instituto Água e Terra) |
| Volume estimado (m³): 171,82 | Validade: 06/11/2021 | |
| Classe C: Não recicláveis | DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL | |
| | Aterro Sanitário de Resíduos Classe II | |
| | Local: Zero Resíduos Ltda | Telefone: (42) 3220-0300 |
| | Endereço completo: Estrada Otilia Cunha Guimarães, s/nº, km 03, Potreiro Grande | e-mail: contato@zeror.com.br |
| | Município: Ponta Grossa, Paraná | Licença de Operação (LO) nº 162.381 |
| | CNPJ: 13.157.214/0003-80 | Órgão expedidor: IAP (Instituto Ambiental do Paraná) |
| Volume estimado (m³): 81,23 | Validade: 15/07/2021 | |
| Classe D: Perigosos | DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL | |
| | Aterro Industrial de Resíduos Classe I | |
| | Razão Social: Eficiência Ambiental Coleta de Resíduos Ltda EPP | Telefone: (46) 3536-3609 |
| | Endereço: Rodovia PR 466, S/N, km 13 | E-mail: |
| | Município: Guarapuava – PR | Licença de Operação (LO) nº: 183.220 |
| | CNPJ: 10.828.293/0001-53 | Órgão Expedidor: IAP (Instituto Ambiental do Paraná) |
| Volume estimado (m³): 1,00 | Validade: 08/06/2024 | |

13.2 ETAPA 2 – PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO

O município de Ponta Grossa foi dividido em setores para a prática da coleta dos resíduos sólidos urbanos, sendo realizada pela empresa PGA – Ponta Grossa Ambiental. O local de implantação do Condomínio Residencial Solare Uvaranas fica situado no Setor 05 da rota da Coleta Domiciliar (ver Figura

87, item 9.5 do presente documento). As coletas neste setor são realizadas às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras no período noturno.

Para estimativa dos resíduos sólidos que serão gerados foram cruzados dados de documentos referentes aos resíduos sólidos urbanos com as fontes mais recentes referentes a estimativa da população de Ponta Grossa.

O PGIRS (Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos) de Ponta Grossa, estudo elaborado em 2013 apresentava um cenário previsível para a população de 2031 de 344.576 habitantes com a geração de resíduos per capita 0,772 kg/hab. dia. No entanto, dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) conta com população estimada de 355.336 habitantes para 2020.

Nesse contexto foi utilizado uma média de 0,772 Kg para estimar a quantidade da geração de resíduos dia por habitante. Sendo a população fixa gerada pelo empreendimento residencial de 816 novos residentes, a produção de resíduos sólidos estimada será de 629,95 Kg por dia, gerando em torno de 18,9 toneladas por mês.

13.2.1 Coleta Seletiva

O empreendimento encontra-se inserido no setor SD-06 da rota da coleta seletiva realizada pela empresa PGA – Ponta Grossa Ambiental, com coleta nas terças-feiras em período diurno. O item 9.5 do presente estudo apresenta maiores detalhes a respeito da geração de resíduos sólidos e da viabilidade para atendimento ao condomínio.

14 IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

A implantação de empreendimentos de tipologia residencial por conta da urbanização, do adensamento populacional e do incremento na oferta de comércio e serviços no local podem causar impactos para além do meio natural, uma vez que eles abrangem o meio artificial, podendo alterar o contexto urbano e socioeconômico.

A inserção do Condomínio Residencial Solare Uvaranas vem demonstrar impactos positivos e os projetos arquitetônicos colaboram para isto. O empreendimento irá intervir de forma muito direta no cotidiano dos moradores, trazendo uma valorização das edificações já existentes, fomentando o comércio local, gerando novos empregos diretos e indiretos e rendas, além de atrair comércios e serviços vicinais que poderão se instalar nas áreas próximas.

14.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DO BAIRRO UVARANAS

Uvaranas é o mais populoso e um dos mais tradicionais bairros de Ponta Grossa. De acordo com registros históricos, o bairro teve seus primórdios com a chegada de tropeiros que passavam pela região e foram instalando-se em grandes propriedades para agricultura e criação de animais na antiga Colônia Otavio.

Já na década de 1870 o bairro recebeu diversas famílias de imigrantes vindos sobretudo do leste europeu e nas primeiras décadas do Século XX instalaram-se na região imigrantes e descendentes de italianos que trouxeram consigo os saberes tradicionais e sua fé, simbolizada pela construção da Capela Nossa Senhora Imaculada Conceição e mais tarde com a chegada do Convento Bom Jesus dos Freis da Ordem Franciscana (DIOCESE DE PONTA GROSSA, S/D).

Outro ponto marcante para o desenvolvimento do bairro de Uvaranas se deve a presença do entroncamento ferroviário da Malha Sul. Com isso muitas famílias dos trabalhadores de atividades ligadas a ferrovia instalaram-se no local, adensando cada vez mais o bairro e atraindo mais comércios e serviços devido as suas necessidades diárias.

De acordo com o Relatório 3, de Análise Temática Integrada do Plano Diretor Municipal proposto para o ano de 2016 em Ponta Grossa, a vizinhança do empreendimento se mostrou homogênea quanto a sua distribuição de renda média por domicílios de 1 até 3,5 salários mínimos por mês, característica de uma população composta por trabalhadores e sem grandes desigualdades de classes sociais.

14.1.1 Benefícios econômicos e sociais

O Condomínio Residencial Solare Uvaranas será implantado em uma região de urbanização já consolidada e com infraestrutura instalada, não acarretando prejuízos ou produzindo novas demandas para a instalação de infraestrutura.

Os impactos econômicos com a implantação do empreendimento serão advindos do aumento de recolhimento de tributos municipais (IPTU – Imposto predial sobre territorial urbano, ISS – Imposto sobre Serviços a partir do início das obras e ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis na alienação do imóvel). Já a geração de emprego e renda e o comércio local sofrerão um impacto positivo, pelo fato de que, com a maior densidade populacional na região ocorrerá uma maior exploração do comércio local, assim como, geração de atrativos para que mais estabelecimentos se fixem no entorno.

Como ponto positivo pode-se evidenciar a importância do uso e ocupação do solo de forma planejada, seguindo toda a legislação no que tange aos aspectos ambientais e arquitetônico da implantação do empreendimento.

Assim, a população residente do entorno pode vir a se beneficiar com a instalação do condomínio, evitando problemas referentes a segurança, a resíduos sólidos que são descartados indevidamente no local, problemas referentes a zoonoses, etc.

Analisando os aspectos socioeconômicos específicos da área de implantação, pode-se concluir que a inserção e posteriormente sua operacionalização, do condomínio objeto deste estudo trará benefícios a região.

15 INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Este item diz respeito a empreendimentos que apresentaram Estudos de Impacto de Vizinhança próximos ao local de inserção, por se tratarem de obras expressivas e de serem capazes de gerar impactos a partir de sua implantação.

Foram localizados 12 (doze) empreendimentos que possuem EIV no entorno, onde apenas 04 (quatro) não possuem tipologia residencial, comprovando mais uma vez a vocação da área para a implantação de empreendimentos imobiliários, como é o caso do objeto deste estudo.

Estes empreendimentos residenciais possuem uma característica em comum, com exceção do Loteamento Cândido Portinari e do Loteamento Residencial Jardim Royal, os demais possuem tipologia imobiliária de caráter fechado, sendo condomínios e edifícios que possuem espaços de lazer e de convívio social, não saturando o seu entorno.

Neste sentido o Condomínio Residencial Solare Uvaranas mais uma vez se adequa a tendência já existente de novas ocupações planejadas, de caráter privado em seu entorno.

A Figura 128 abaixo demonstra os empreendimentos em processo de EIV e a Tabela 12 apresenta as características de cada um deles de acordo com o IPLAN e as respectivas medidas solicitadas após a análise dos estudos.

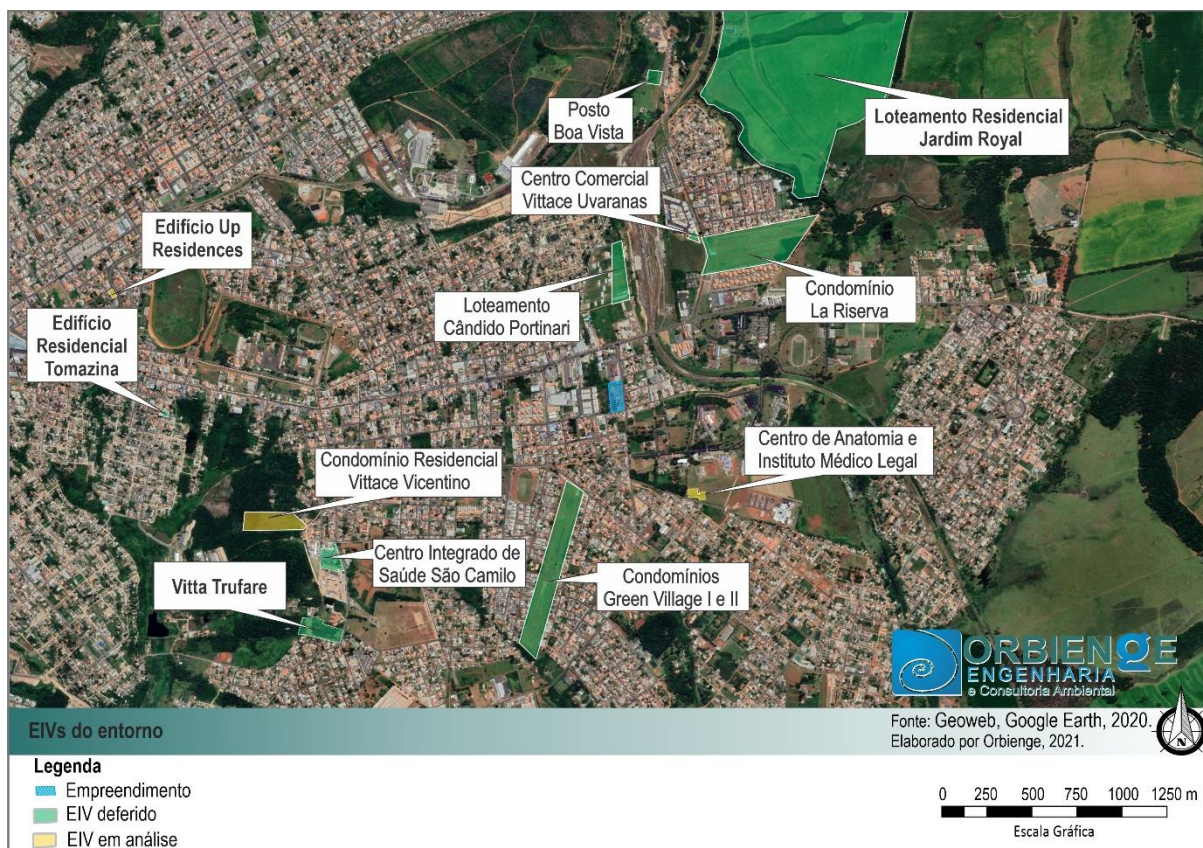


Figura 128: EIVs no entorno.
 Fonte: Geoweb, 2021.

Tabela 15: Intervenções na área de vizinhança.

| NOME | TIPO | UNID. | ENDEREÇO | MEDIDAS SOLICITADAS |
|---|-----------------------------------|------------------|--|---|
| Centro de Anatomia e Instituto Médico Legal | Saúde, Segurança Pública e Ensino | - | Rua Professor Gabriel de Paula Machado | - Em análise |
| Centro Comercial Vittace Uvaranas | Comércio e Serviços | - | Rua Valério Ronchi | - Não foram solicitadas medidas compensatórias. |
| Centro Integrado de Saúde São Camilo | Saúde | - | Rua João Malinoski | - Entrega de projeto executivo de restauração de pavimento da Rua João Thomé, entre a Rua Doralício Correia até a Avenida Carlos Cavalcanti. |
| Condomínios Green Village I e II | Residencial | 222 lotes | Rua Samuel Albach e Avenida Euzébio de Queiróz | - Execução de intervenção na praça do Jardim Primor, contemplando piso, tratamento paisagístico, equipamentos de <i>playground</i> e de 3º idade, iluminação, lixeiras e bancos; - Execução de pavimentação da via de acesso ao empreendimento, ligando a Rua Maria Alvina Primor às ruas Samuel Albach e João David Justus; - Doação da área de 2.296,99 m ² , entre os condomínios ao município. - Destinação da área remanescente da Matrícula 72.580 para complemento às áreas de lazer e apoio dos condomínios, no total de 556,75 m ² para cada empreendimento, sendo vedado seu fechamento por muros. |
| Condomínio La Reserva | Residencial | 240 Lotes | Rua Valério Ronchi | - Fornecer a sinalização viária vertical, sendo 2 placas e 2 bandeiras cônicas tipo II. |
| Condomínio Residencial Vittace Vicentino | Residencial | 480 unidades | Rua Barbosa Ribeiro | - Em análise |
| Edifício Up Residences | Residencial | 63 unidades | Avenida Bispo Dom Geraldo Pelanda | - Em análise |
| Edifício Residencial Tomazina | Residencial | 56 apartamentos | Rua Tomazina, esquina com a Rua Adolfo Novakoski | - Não foram solicitadas medidas compensatórias. |
| Loteamento Cândido Portinari | Residencial | 20 lotes | Rua Cid Cordeiro Prestes | - Pavimentar a Rua Cid Cordeiro Prestes, iniciando na Rua Jevete Ribeiro da Fonseca até o final do empreendimento. - Pavimentar o trecho da Rua Jevete Ribeiro da Fonseca no trecho entre a Rua Brandão Ponce e a Rua Cid Cordeiro Prestes; - Realizar a recuperação da Área Verde; - Realizar a arborização das ruas internas |
| Loteamento Residencial Jardim Royal | Residencial | 1.968 lotes | Rua Ronaldo Piekarski, Neves | - Doar e instalar 6 superpostes de comunicação sem fio, para cobertura e atendimento dos Loteamentos Panamá, Londres, Costa Rica I, II e III, San Martín, Lagoa Dourada e Jardim Royal; - Doar e instalar 08 (oito) pontos de ônibus com cobertura no empreendimento; - Implantar Ciclovia de 1,50 m em um dos lados de toda a extensão da Rua 01 (liga a Rua Professor Paulo Grott com a Rua Clycema Kozzatz Carvalho); - Doar projeto estrutural da ponte interligando a Rua Professor Paulo Grott e a Rua Clycema Kozzatz Carvalho. |
| Posto Boa Vista | Comércio e Serviços | - | Rua Valério Ronchi | - Não foram solicitadas medidas compensatórias. |
| Vitta Trufare | Residencial | 368 apartamentos | Rua Siqueira Campos | - Em análise |

16 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Este capítulo tem como objetivo verificar o impacto do empreendimento proposto, durante a execução da obra e após a implantação do empreendimento, sejam eles positivos ou negativos ao meio ambiente.

O Quadro 35 representa os critérios de classificação dos aspectos e impactos.

Quadro 34: Critérios de Classificação dos Aspectos e Impactos.

| CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO | |
|----------------------------|---|
| 1 | Meio: Indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S). |
| 2 | Natureza: Indica os aspectos que tem efeitos positivos (P), negativo (N) ou indiferente (I). |
| 3 | Forma: Indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I). |
| 4 | Probabilidade: Indica se o impacto é certo (C) ou provável (P) |
| 5 | Duração: Refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C) ou indeterminado (I). |
| 6 | Temporalidade: Indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP). |
| 7 | Reversibilidade: Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I). |
| 8 | Abrangência: Refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R). |
| 9 | Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B). |

A Tabela 13 demonstra a matriz de impacto durante o processo de implantação do empreendimento e a Tabela 14 representa a matriz de impacto com a operação do empreendimento.

16.1 MATRIZ DE IMPACTOS NA IMPLANTAÇÃO

Tabela 16: Matriz de impacto – Implantação.

| MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança CONDOMÍNIO RESIDENCIAL SOLARE UVARANAS | | | | | Critérios de Classificação | | | | | | | | | Medidas mitigadoras | |
|---|--|---------|--------------------------------------|---|---|---|--|---|--|--|--|---|--|--|----------------|
| FASE DE IMPLANTAÇÃO | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| Item | Temas de avaliação | Subitem | Tópicos de análise | Descrição do Impacto | Meio: indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S). | Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (P), negativo (N) ou indiferente (I). | Forma: indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I). | Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P). | Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T), cíclico (C) ou indeterminado (I). | Temporalidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP). | Reversibilidade: indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I). | Abrangência: refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R). | Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B). | | |
| 1. | Adensamento populacional | 1.1 | Aumento Populacional | Circulação de operários. | F/S | I | D | C | T | MP | R | L | M | Orientação e treinamento aos operários de cuidados no canteiro de obras. | Equipe técnica |
| 2. | Equipamentos urbanos e comunitários | 2.1 | Aumento da demanda – Saúde | Eventuais acidentes de trabalho. | F/S | N | D | P | I | CP | I | L | A | Treinamento, uso obrigatório de EPI's e fiscalização. | Equipe técnica |
| 3. | Uso e ocupação do solo | 3.1 | Aumento da impermeabilização do solo | Aumento da área pavimentada. | F | I | D | C | I | CP | I | L | B | Projeto atende a Legislação Municipal | Equipe técnica |
| | | 3.2 | Aumento da impermeabilização do solo | Diminuição da Infiltração de águas pluviais | F | N | D | C | I | CP | R | L | B | Projeto atende a Legislação Municipal | Equipe técnica |
| 4. | Valorização imobiliária e aspectos socioeconômicos | 4.1 | Valorização do entorno | Execução da obra em área subaproveitada | F | P | D | C | I | MP | I | L | M | Manter infraestrutura adequada. | Equipe técnica |
| | | 4.2 | Aspecto econômico | Geração de emprego e renda. | S | P | D | C | I | LP | R | L | A | Contratação de mão de obra local. | Equipe técnica |
| | | 4.3 | Aspecto econômico | Aumento das receitas municipais. | S | P | D | C | I | CP | R | R | A | As edificações irão gerar receitas ao município através de taxas como alvarás, habite-se com as etapas de início e final das obras e depois da ocupação com a geração de IPTU. | Equipe técnica |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----|--------------------------------------|---|-----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----------------|
| 5. | Geração de tráfego e demanda por transporte público | 5.1 | Circulação e transporte | Aumento da circulação de caminhões e veículos | F | N | D | C | T | CP | R | L | B | Respeitar os horários permitidos. | Equipe técnica |
| | | 5.2 | Circulação e transporte | Aumento do fluxo de operários | F | N | D | C | T | CP | R | L | B | Sinalização no canteiro de obras atendendo as normas de segurança do trabalho. Respeitar os horários permitidos. | Equipe técnica |
| 6. | Paisagem urbana | 6.1 | Alteração da paisagem urbana | Obra do condomínio. | F | P | D | C | T | MP | R | L | A | Com os recuos e paisagismo contemplados no projeto arquitetônico, a implantação das edificações não ocasionará alteração negativa na paisagem urbana. | Equipe técnica |
| 7. | Aspectos ambientais | 8.1 | Resíduos sólidos da construção civil | Geração de resíduos dos sólidos da construção civil | F | N | D | C | T | CP | I | L | M | Coleta e destinação dos Resíduos Sólidos da Construção Civil Conforme Decreto Municipal N 10.994/2016. | Equipe técnica |
| | | 8.2 | Emissão de ruídos | Ruído gerado com a obra | F | N | D | C | T | CP | R | L | B | Atividade permitida pela Lei que institui o código de Postura no Município – lei n° 4.712/92. Uso obrigatório de EPI's. | Equipe técnica |
| | | 8.3 | Consumo de energia elétrica | Aumento de Consumo | F/S | N | D | C | T | CP | R | L | B | Orientações de manuseio dos equipamentos para otimizar e economizar energia elétrica. | Equipe técnica |
| | | 8.4 | Consumo de água | Aumento de consumo | B/S | N | D | C | T | CP | R | L | M | Orientações a respeito da economia de água. | Equipe técnica |
| | | 8.5 | Consumo de água | Geração de efluentes | B | N | D | C | T | CP | R | L | M | Ligação do canteiro de obras a rede de esgoto ou a utilização de banheiros químicos | Equipe técnica |
| | | 8.6 | Impermeabilização | Alteração da drenagem urbana | F | N | D | C | P | LP | I | L | M | Direcionamento das águas para drenagem de águas pluviais existente. | Equipe técnica |
| | | 8.7 | Emissão de gases | Movimentação de maquinário e automóveis | F | N | D | C | T | CP | R | L | B | Será realizada regulagem periódica dos equipamentos e máquinas. | Equipe técnica |

16.2 MATRIZ DE IMPACTOS NA OPERAÇÃO

Tabela 17: Matriz de Impacto – Operação.

| MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança CONDOMÍNIO RESIDENCIAL SOLARE UVARANAS | | | | | Critérios de Classificação | | | | | | | | | Medidas mitigadoras | | Medidas compensatórias | |
|---|-------------------------------------|---------|----------------------------|---|--|--|---|--|--|---|---|--|---|---|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| FASE DE OPERAÇÃO | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Proposta | Agente responsável pela execução | Proposta | Agente responsável pela execução |
| Item | Temas de avaliação | Subitem | Tópicos de análise | Descrição dos Impacto | Méio: indica se o impacto tem efeitos sobre os meios físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S). | Natureza: indica os impactos tem efeitos positivo (+), negativo (-) ou indiferente (I). | Forma: indica se o impacto tem efeitos direto (D) ou indireto (I). | Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P). | Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C). | Temperalidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP). | Reversibilidade: Indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I). | Abrangência: refere-se à abrangência do impacto, podendo ser local (L) ou regional (R). | Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B). | | | | |
| 1. | Adensamento populacional | 1.1 | Aumento Populacional | Migrações internas | F | P | D | C | P | MP | R | L | M | Ocupação de uma área em processo de adensamento, onde atualmente se classifica como uma área subproveitada. | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 1.2 | Circulação de pedestres | Maior fluxo de pedestres | F | P | D | C | P | MP | I | L | M | Vias internas bem sinalizadas e com condições de acessibilidade | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| 2. | Equipamentos urbanos e comunitários | 2.1 | Aumento demanda - Educação | Necessidade de mais equipamentos de Educação | F/S | N | D | C | P | CP | R | L | A | | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 2.2 | Aumento da demanda – Saúde | Necessidade de atendimento pelo serviço público | F/S | N | D | C | P | MP | R | L | A | | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 2.3 | Aumento da demanda – Lazer | Demanda atendida pelo Condomínio | F | P | D | C | P | CP | I | L | A | | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----|--------------------------------------|--|-----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---------------|---------------|---------------|
| | | 2.4 | Abastecimento de água | Aumento no consumo | F | N | D | C | P | MP | I | L | A | A SANEPAR emitiu a carta de viabilidade para abastecimento de água do loteamento em sua totalidade. | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 2.5 | Produção de esgoto sanitário | Aumento da carga na rede de esgoto | F | N | D | C | P | MP | I | L | M | A SANEPAR emitiu a carta de viabilidade para a coleta de esgoto em sua totalidade. | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| 3. | Uso e ocupação do solo | 3.1 | Aumento da Impermeabilização do solo | Aumento da área pavimentada | F | N | D | C | P | MP | I | L | M | Projeto atende a Legislação Municipal e irá manter áreas permeáveis. Como medida mitigadora devido ao aumento da impermeabilidade do solo, serão implantadas caixas de retenção com a reutilização de parte da contribuição de águas pluviais | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| 4. | Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos | 4.1 | Valorização do entorno | Aumento do preço do m ² na região | F/S | P | D | C | C | CP | I | L | A | O condomínio trará valorização imobiliária devido a tipologia das construções, valorizando também o entorno. | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 4.2 | Aspecto econômico na microrregião | Geração de empregos e renda | S | P | D | C | P | CP | I | L | M | Aumento na oferta de serviços devido às necessidades do condomínio | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 4.3 | Aspecto econômico da cidade | Aumento das receitas Municipais | S | N | D | C | P | CP | I | L | A | Aumento da arrecadação municipal. Ex: IPTU | Empreendedor | Não se aplica | Órgão público |
| 5. | Geração de tráfego e demanda por transporte público | 5.1 | Circulação | Aumento do número de veículos | F | N | D | C | P | CP | I | L | A | Manter segurança do condomínio através de sinalização horizontal e vertical. | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 5.2 | Acrescimento do tráfego | Absorção do tráfego | F | N | D | C | P | CP | I | R | M | Estudo de tráfego, confirmação de atendimento da demanda atual e futura. | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 5.3 | Demanda por transporte coletivo | Aumento do número de pedestres | F | N | D | C | P | CP | I | R | M | Atualmente duas linhas atendem ao local de inserção. | Empreendedor | | Empreendedor |
| 6. | Ventilação e iluminação | 6.1 | Supressão vegetal | Alteração do Microclima | F/B | N | D | C | P | CP | I | L | B | Execução do projeto de arborização. | Empreendedor | Empreendedor | Empreendedor |
| | | 6.2 | Alteração na ventilação | Alteração do Microclima | F/B | N | D | C | P | CP | I | L | B | Não há medida mitigadora aplicável | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----|---------------------------------------|--|-----|---|---|---|---|----|---|---|---|--|---|---------------|---------------|
| | | 6.3 | Alteração na iluminação / insolação | Alteração do Microclima | F/B | P | D | C | P | CP | I | L | M | Não há medida mitigadora aplicável | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| 7. | Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural | 7.1 | Modificações na paisagem urbana | Construção do Condomínio Residencial e Centro Comercial | F | P | D | C | P | CP | I | L | A | Melhor aproveitamento da área de inserção com oferta de moradias. | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 7.2 | Interferências no patrimônio cultural | Ausência de patrimônio cultural | F | P | I | P | T | CP | I | R | B | Não haverá interferências no patrimônio cultural | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 7.3 | Interferências no patrimônio natural | Ausência de patrimônio natural | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Não haverá interferências no patrimônio natural | Não se aplica | Não se aplica |
| 8. | Aspectos ambientais | 8.1 | Resíduos Sólidos | Aumento da demanda por coleta | F | N | D | C | P | MP | I | L | M | Confirmada viabilidade de atendimento. Estabelecido em projeto os devidos locais para disposição de resíduos sólidos urbanos | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 8.2 | Poluição Hídrica | Poluição dos corpos hídricos | F | N | D | P | T | CP | R | L | B | Ligação da rede de esgoto à rede pública | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 8.3 | Poluição do solo | Movimentação do solo e geração de resíduos potencialmente poluidores | F | N | D | P | T | MP | R | L | B | Destinação correta dos resíduos. | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 8.4 | Emissões atmosféricas | Perda de qualidade do ar | F | N | D | C | P | CP | R | L | M | Não haverá fonte de poluição do ar, além dos automóveis que irão circular pelo local | Empreendedor | Não se aplica | Não se aplica |
| | | 8.5 | Emissão de Ruídos | Perca de qualidade de vida | F | N | D | C | P | CP | R | L | B | Serão dispostas placas indicando horário permitido para certas atividades | Empreendedor/ Responsável pelo condomínio | Não se aplica | Não se aplica |

17 CONCLUSÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) objetiva subsidiar o licenciamento urbanístico do projeto de um empreendimento residencial. O mesmo será constituído de 4 blocos, com 60 apartamentos em cada bloco, tendo um total de 240 unidades habitacionais, localizado em um terreno de 9.101,70 m² na Rua Alameda Nabuco de Araújo, s/nº - Uvaranas, Ponta Grossa, Paraná. Esse empreendimento é proposto pelo Grupo Philus. O condomínio ainda contará com 244 vagas de garagem, além de com salão de festas, espaço gourmet, quiosques com churrasqueira, *pet space*, espaço para lavar, parquinho, quadra poliesportiva, sala de *coworking* com 13 posições, sala de *pet coworking* com 8 posições, academia ao ar livre, pista de caminhada, salas de reunião, salão de jogos, praça com espaço zen e jardim.

A implantação do condomínio trará aos equipamentos comunitários da localidade, tanto consequências negativas quanto positivas. Primeiro, porque o incremento populacional causa um déficit na estrutura de assistência social; segundo, porque com o aumento da arrecadação de impostos, surgem recursos para o Poder Público ampliar o número de unidades.

Outro aspecto a ser considerado é o aproveitamento positivo da área na zona urbana. A tendência de urbanização é clara em todo o município de Ponta Grossa e não deve ser negada, ou ignorada, sob pena do crescimento da ocupação desordenada, em detrimento de uma ocupação planejada e com preocupações mais amplas de sustentabilidade. Neste sentido, considera-se que o empreendimento em questão segue os preceitos pertinentes a legislação municipal e ambiental e atende às vocações de uso da região onde o terreno sugerido para sua implantação se situa.

Ressalta-se, no entanto, que toda ocupação resulta em impactos na área, entorno e no município. De modo geral, os impactos negativos identificados são passíveis de serem mitigados. Comparando a condição atual sem o empreendimento com a condição futura pretendida é possível verificar que os ganhos serão maiores de forma a promover o desenvolvimento ordenado do município com melhorias na infraestrutura existente no entorno e através do crescimento econômico de um modo geral.

As análises desenvolvidas sobre a demografia permitiram avaliar que o empreendimento acarretará em um aumento moderado da população com aporte de 816 habitantes residentes no condomínio residencial, considerando a ocupação plena.

Com relação aos equipamentos comunitários, de acordo com o diagnóstico apresentado, o empreendimento não afetará de forma significativa o atendimento à população já existente.

Com relação aos equipamentos urbanos a localidade conta com toda a estrutura de escolas, creches, rede de água, esgoto, energia, drenagem, transporte público e sistema viário.

Vale lembrar que o empreendimento tendo declarações de viabilidade de água, esgoto, resíduos e energia elétrica, não irá comprometer o atendimento desses serviços a vizinhança.

Com relação a possíveis alterações da paisagem urbana, destaca-se que as construções de obras e de qualquer natureza acabam por alterar de maneira definitiva uma paisagem existente, sendo esta alteração considerada como um processo natural de transformação e produção de paisagens em ambientes urbanos consolidados.

Estima-se a ocorrência de uma valorização imobiliária, além de um incremento na receita de IPTU e ITBI, geração de emprego e renda e durante a fase de implantação, incremento de arrecadação de ISSQN e ICMS.

Pelo exposto neste Estudo, pode-se concluir que o balanço global do projeto proposto para o município Ponta Grossa é positivo. Este cenário favorável à implantação e operação do projeto na região depende invariavelmente da correta adoção das medidas de controle ambiental apontadas no estudo. Cabe ao empreendedor, o cumprimento dos compromissos firmados na etapa de licenciamento, recomendando-se que todas estas medidas sejam acompanhadas por ações de responsabilidade social, beneficiando a população do município com empregos, desenvolvimento turístico, econômico e urbano, com sustentabilidade ambiental.

Tendo em vista a participação do empreendimento em um prognóstico futuro, pode-se perceber que o desenvolvimento de suas atividades em muito contribuirá para a consolidação socioeconômica do bairro e aumento na oferta de moradias.

Considerando a área do empreendimento e o seu entorno, suas características, os dados apresentados, pode-se concluir que o projeto do empreendimento “Residencial Solare Uvaranas” encontrou todas as condições favoráveis para realização de um empreendimento habitacional.

17.1 MEDIDA COMPENSATÓRIA

Apesar de não causar impactos consideráveis em sua área de influência direta e indireta o empreendimento da Philus Engenharia Ltda propõe como medida compensatória a construção de um novo traçado da Estrada Municipal Alagados, disponibilizando os seguintes documentos:

- a) 02 (duas) cópias impressas do Projeto de Desapropriação – Planta da área onde o novo traçado será construído;
- b) Matrícula atualizada, com certidão de ônus, sob nº 58.831, sendo um dos imóveis incluídos na desapropriação;
- c) Matrícula atualizada, com certidão de ônus, sob nº 43.687, sendo um dos imóveis incluídos na desapropriação;
- d) Matrícula atualizada, com certidão de ônus, sob nº 62.324, sendo um dos imóveis incluídos na desapropriação;
- e) Matrícula atualizada, com certidão de ônus, sob nº 44.149, sendo um dos imóveis incluídos na desapropriação;
- f) Memoriais descritivos das respectivas áreas a serem desapropriadas pelo Município.

A execução da ligação da Estrada Municipal Sebastião Bastos com a Estrada Municipal Arichernes Carlos Gobbo, o traçado proposto necessitará que uma área de 69.643,88 m² seja desapropriada, sendo dessa forma seguidas as especificações do Capítulo III do Sistema Viário Rural, Artigo 19º do Projeto de Lei do Sistema Viário Básico do Município de Ponta Grossa.

O trecho em questão compreende uma distância de aproximadamente 1.470 metros, que será composta por dois sentidos de via, cada um com 7 metros de largura, 2 metros de passeios em cada lado totalizando 18 metros de caixa de viária. Cada margem da via contará também com uma faixa de domínio com 5 metros de largura totalizando em uma largura final de 28 metros.

A Figura 129 na sequência ilustra a proposta de ligação da Estrada Municipal Sebastião Bastos com a Estrada Municipal Arichernes Carlos Gobbo.

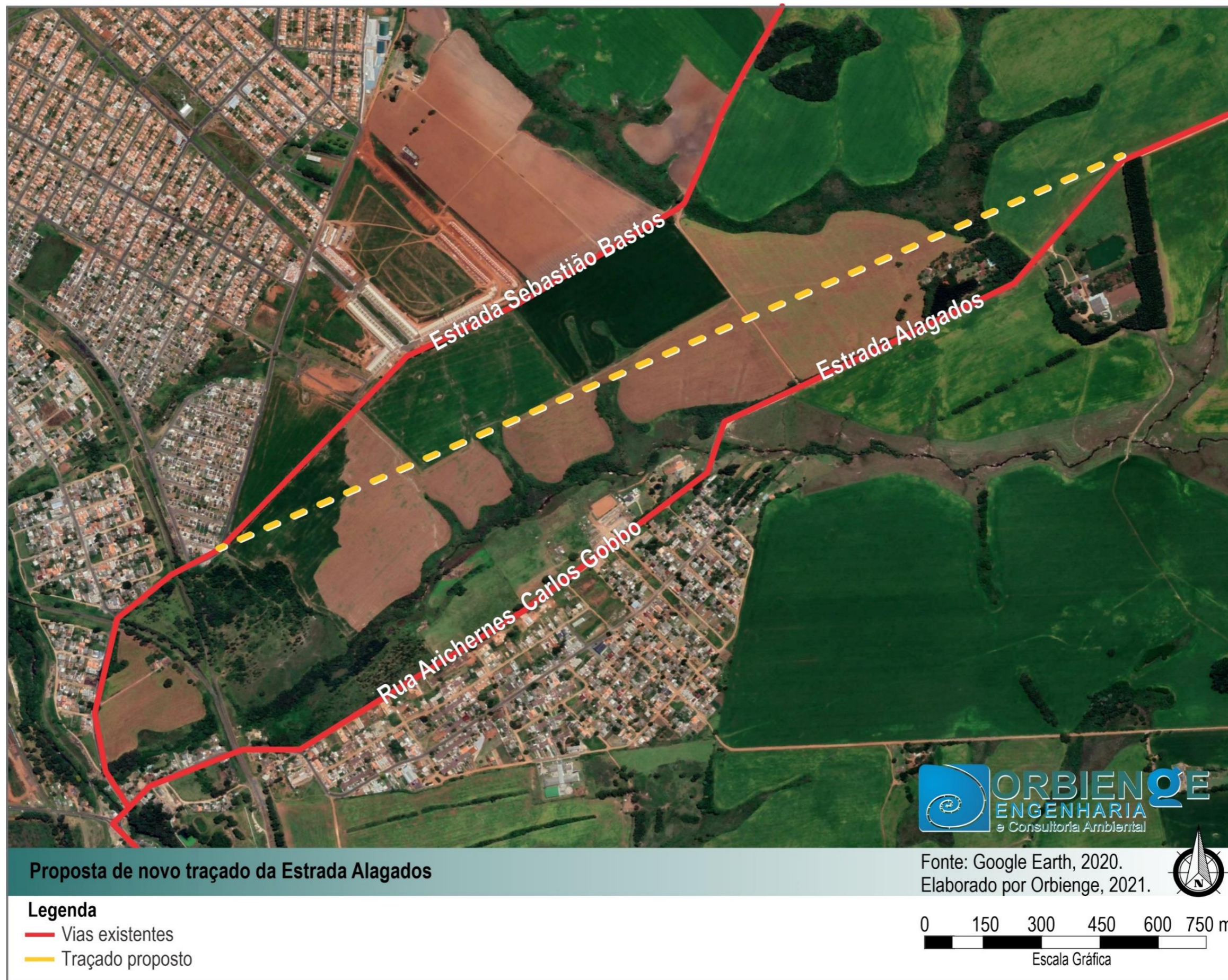


Figura 129: Proposta de ligação da Estrada Municipal Sebastião Bastos com a Estrada Municipal Arichernes Carlos Gobbo.

18 BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, S. M. M. Metodologia para avaliação de impacto ambiental sonoro da construção civil no meio urbano. 2004. 198p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT / NBR 10.151/2000: Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT / NBR 10.152/1987: Níveis de ruído para conforto acústico.

ASSUNÇÃO, J.V. **Dispersão atmosférica**. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da USP, 1987. /Notas de aula do Curso de Especialização em Saúde Pública/ Notas de Ivo Torres de Almeida – 1999 – São Paulo/.

BRASIL, 1988. *Constituição (1988)*. Brasília(DF): Senado Federal: Centro Gráfico.

CORRÊA, L., 1995. *O Espaço Urbano*. 3ª ed. s.l.:Ática, Série Princípios.

DE MELO, M. S., BURIGO GUIMARÃES, G., FERREIRA DE RAMOS, A. & CORRÊA PRIETO, C., 2007. Relevo e hidrografia dos Campos Gerais. *Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná*, pp. p.49-58.

DER-PR, s/n. *BR-376 - Rodovia do Café: História e Curiosidades*. [Online] Available at: <http://www.der.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=11>

GAIARSA, C. M. Financiamento da infraestrutura urbana com base na valorização imobiliária: um estudo comparado de mecanismos de quatro países. 142 f. Dissertação (Mestrado). Curso de

IBGE, 2010a. *Cidades: Ponta Grossa*. s.l.:s.n.

IBGE, 2010b. *Sinopse por Setores Censitários*. s.l.:s.n.

JACOBS, J., 2000. *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo(São Paulo): Martins Fontes.

MERCANTE, M. A., 1991. *A vegetação urbana: diretrizes preliminares para uma proposta metodológica*. Londrina: UEL/UEM/UNESP.

PARANÁ, 1953. *Lei nº 1912, de 16/10/1953: Cria, no município de Ponta Grossa, nas terras denominadas "Vila Velha" e "Lagôa Dourada", um parque estadual*. Paraná, 1953.

PARANÁ, s/d. *Secretaria de Estado da Cultura - Coordenação do Patrimônio Cultural*. Curitiba(Paraná): s.n.

PONTA GROSSA, 1992. *Define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa e dá outras providências*.. Ponta Grossa: s.n.

PONTA GROSSA, 1999. *Lei nº 6.329 16 de dezembro de 1999: Consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa*.. Ponta Grossa: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.

PONTA GROSSA, 2005. *Lei nº 8431, DE 29/12/2005: Dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa*.. Ponta Grossa: s.n.

PONTA GROSSA, 2006. *Dá nova redação ao art. 332, da Lei nº 6.327, de 16/12/99 - Código de obras do município..* Ponta Grossa: s.n.

PONTA GROSSA, 2016. *Plano Diretor Municipal Ponta Grossa 2016.* Ponta Grossa(PR): s.n.

PONTA GROSSA, s/n. *Atrativos turísticos.* [Online] Available at: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/turismo> [Acesso em janeiro 2018].

VIEIRA, G. S., MORAES, I. & FEITOSA, C., 2012. IPAC – Inventário de proteção do acervo cultural: Os modelos da Bahia e Pernambuco nas décadas de 1970 e 1980.. *Revista Tempo Histórico.* , Volume Vol. 4 – Nº 1, pp. 1-14.

19 ANEXOS

ANEXO I – MATRÍCULAS DOS IMÓVEIS;

ANEXO II – LICENÇA PRÉVIA;

ANEXO III – CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO;

ANEXO IV – AUTORIZAÇÃO FLORESTAL;

ANEXO V – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA SANEPAR;

ANEXO VI – CARTA RESPOSTA TÉCNICA DA COPEL;

ANEXO VII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE;

ANEXO VIII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO;

ANEXO IX – CARTA RESPOSTA DA FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE;

ANEXO X – CARTA RESPOSTA DA AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTES;

ANEXO XI – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO CORESPONSÁVEL;

ANEXO XII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART GEÓGRAFO;

ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRO CIVIL.

19.1 ANEXO I – MATRÍCULAS DOS IMÓVEIS

| | | |
|--|---------------------|--------------------------------|
| REGISTRO DE IMÓVEIS 2.º OFÍCIO PONTA GROSSA - PR Rua Sant'Ans, 831 - Fone: (042) 222-2220 ÁLVARO DE QUADROS NETO Oficial CPF MF 699081909-97 Dra. Marlou Santos Lima Pilatti CPF MF 221831599-87 Dr. Gilson Pilatti - Subs. Jur. CPF MF 014191639-00 | REGISTRO GERAL | FICHA 31.787 - 1 |
| | MATRÍCULA Nº 31.787 | RUBRICA <i>[assinatura]</i> |

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Lote de terreno n. 12/A (doze barra A), oriundo do desdobro do lote n. 12, da quadra n. 10 (dez), quadrante S-E, indicação cadastral n. 09-5-26-65-1106-000, situado na Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, distante 19m50cm da Alameda Nabuco de Araújo, medindo 15m50cm (quinze metros e cinquenta centímetros) de frente para a Rua Teixeira Mendes, lado ímpar, por 24m (vinte e quatro metros) da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando, de quem da rua olha, do lado direito, com parte do lote n. 12/B, de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., do lado esquerdo, com parte do lote n. 12/C, de propriedade de Jacir Dalgobbo Demogalski, e de fundo, com parte do lote n. 12/B, de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., com a área total de 372m². PROPRIETÁRIA: Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda. (CGC-MF-77.022.754/0002-58), firma industrial, sediada na Rua Benjamin Constant, 598, nesta cidade. REGISTRO ANTERIOR: R-3-258, Registro Geral, de 8 de outubro de 1979, deste Ofício. Em 17 de junho de 1997. Dou fé. Of. *[assinatura]*

AV-1-31.787 - Prot. 122.201, L. 1-L, em 26-6-1997 - CONSTRUÇÃO - Foi construída no terreno desta, a casa de alvenaria, sob n. 1.703 (mil setecentos e três), com área de 60m², de frente para a Rua Teixeira Mendes, conforme requerimento, certidão municipal n. 164/97, CND-INSS n. 188750, série C, de 26-5-97, ITBI - de 11-9-97 e CCTF(RF) n. 863.121, datada de 20 de maio de 1997 (C: VRC 60 - R\$ 4,62). Arq. Em 9 de julho de 1997. Dou fé. Of. *[assinatura]*

AV-2-31.787 - Prot. 122.201, L. 1-L, em 26-6-1997 - NÚMERO DE INDICAÇÃO CADASTRAL - O número da indicação cadastral do imóvel constante desta passou a ser 09-5-26-65-1106-COL, conforme requerimento e certidão municipal n. 164/97 (C:VRC 60 - R\$ 4,62) Arq. Em 9 de julho de 1997. Dou fé. Of. *[assinatura]*

AV-3-31.787 - Prot. 123.691, L. 1-L, em 11-9-1997 - ALTERAÇÃO DE NÚMERO DE CGC-MF - Fica alterado o número do CGC-MF da proprietária do imóvel desta, Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., na matrícula acima, para CGC-MF-77.022.754/0001-77, conforme requerimento e fotocópia do mesmo (C: VRC 60 - R\$ 3,42). Arq. Em 25 de setembro de 1997. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

R-4-31.787 - Prot. 124.594, L. 1-L, em 29-10-1997 - COMPRA E VENDA - Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., já qualificada, atualmente sediada à Avenida General Carlos Cavalcanti, 4.120, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, representada por Joaquim Carlos Trujillo Costa (CI-RG-299.344-PR e CPF-MF-113.172.489-53), vendeu o imóvel desta para Roberto Rosa (CI-RG-6.723.305-0-PR e CPF-MF-410.529.609-44), industrial, e s/m Silvana Terezinha Rosa (CI-RG-5.771.012-8-PR e CPF-MF-660.389.529-34), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão parcial de bens na vigência da Lei 6.515/77, residentes e domiciliados à Rua Teixeira Mendes, 1.703, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, conforme contrato por instrumento particular de compra e venda e mútuo com obrigações e hipoteca, datado de 12 de setembro de 1997, pelo valor de R\$ 17.000,00 (dezesete mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - de 12-9-97 - CND-INSS-330634, série H, de 29-10-97 - fotocópia da CCTF(RF) n. 863.121, de 20-5-97 - C: VRC 1.642 - R\$ 122,89 c/50% de abat. legal). Arq. Em 29 de outubro de 1997. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

R-5-31.787 - Prot. 124.594, L. 1-L, em 29-10-1997 - HIPOTECA - Roberto Rosa e s/m Silvana Terezinha Rosa, já qualificados, hipotecaram o imóvel desta para a Caixa Econômica Federal-CEF (CGC-MF-00.360.305/0001-04), instituição financeira sob a forma de empresa pública, unipessoal, vinculada ao Ministério da Fazenda, sediada em Brasília-DF, agência local, representada por Marcos Antonio Antunes de Almeida (CI-RG-1.164.885-PR e CPF-MF-287.297.739-20), conforme contrato por instrumento particular de compra e venda e mútuo com obrigações e hipoteca, datado de 12 de setembro de 1997, em primeira e especial hipoteca, pelo valor de R\$ 15.470,00 (quinze mil, quatrocentos e setenta reais), no prazo de amortização de 240 (duzentos e quarenta) meses e renegociação de 108 (cento e oito) meses, com taxa anual de juros nominal de 4,3000% a.a. e efetiva de 4,5857% a.a., valor total do encargo inicial

MATRÍCULA Nº 31.787

SEGUIE NO VERSO

ORBIENGE
ENGENHARIA
e Consultoria Ambiental


Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: N746G4
Consulta disponível por 30 dias




CONTINUAÇÃO

R\$ 140,29, vencimento do 1º encargo mensal 12-10-97. Valor do imóvel hipotecado R\$ 18.492,48; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (C: VRC 1642 - R\$ 122,89 c/50% de abat. legal). Arq. Em 29 de outubro de 1997. Dou fé. Of. Subst.

AV-6-31.787 - Prot. 187.762, L. 1-S, em 23-8-2006 - CANCELAMENTO DE HIPOTECA - Fica cancelada a hipoteca registrada acima sob n. R-5-31.787, Registro Geral, conforme requerimento e instrumento particular de autorização de cancelamento de hipoteca e outras avenças datado de 22 de agosto de 2006 (E: VRC 630 - R\$ 66,15 - FUNREJUS - isento conforme item 4 da letra b do inciso VII, do art. 3º da Lei 12.216/98). Arq. Em 22 de setembro de 2006. Dou fé. Of. Subst.

AV-7-31.787 - Prot. 336.021, L. 1-AS, em 28-01-2021 - ALTERAÇÃO DE ESTADO CIVIL - Silvana Terezinha Rosa e Roberto Rosa adquirentes do imóvel constante desta, no R-4-31.787, Registro Geral acima, passaram a ter o estado civil de separados, voltando ela a assinar o nome de solteira Silvana Terezinha Fabio, conforme requerimento e certidão de casamento - matrícula 084517 01 55 1983 2 00019 091 0003345 88, do Registro Civil do Distrito de Piriqitos, neste Município, constando a averbação de separação, com sentença datada de 16 de janeiro de 2007, transitada em julgado em 17 de maio de 2007 (Emolumentos: VRC 60 - R\$ 13,02 - FUNREJUS - R\$ 3,25 - Selo Digital 0189825AVAA0000000108321Z). Arq. Em 03 de fevereiro de 2021. Dou fé. (a)  (Ana Cláudia Hohmann - Escrevente Substituta).

AV-8-31.787 - Prot. 336.021, L. 1-AS, em 28-01-2021 - ALTERAÇÃO DE ESTADO CIVIL - Silvana Terezinha Fábio e Roberto Rosa adquirentes do imóvel constante desta, no R-4-31.787, Registro Geral, passaram a ter o estado civil de divorciados, conforme requerimento e certidão de casamento - matrícula 084517 01 55 1983 2 00019 091 0003345 88, do Registro Civil do Distrito de Piriqitos, neste Município, constando a averbação de divórcio, com sentença datada de 05 de junho de 2010, transitada em julgado em 02 de setembro de 2010 (Emolumentos: VRC 60 - R\$ 13,02 - FUNREJUS - R\$ 3,25 - Selo Digital 0189825AVAA0000000108521V). Arq. Em 03 de fevereiro de 2021. Dou fé. (a)  (Ana Cláudia Hohmann - Escrevente Substituta).

R-9-31.787 - Prot. 334.901, L. 1-AS, em 14-12-2020 - COMPRA E VENDA - Roberto Rosa, já qualificado, atualmente residente e domiciliado na Rua Cerejeira, 521, Bairro Contorno, nesta cidade, o qual declara não manter união estável; e Silvana Terezinha Fabio, já qualificada, a qual declara não manter união estável, venderam "ad corpus" o imóvel constante desta para **PHILUS ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA.** (CNPJ-15.255.479/0001-84), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Arquiteto Nicolau Ferigotti, 300, sala 8, Bairro Uvaranas, nesta cidade, representada por Caroline Moreira Borsato (CI-RG-9.289.022-8-SESP-PR e CPF-MF-042.660.479-24), Vitor Moreira Borsato (CI-RG-9.289.026-0-SESP-PR e CPF-MF-042.660.459-80) e Marcus Vinicius Nadal Borsato (CI-RG-1.872.640-SSP-PR e CPF-MF-470.535.269-68), conforme escritura de compra e venda do 2º Tabelionato local (L. 430-E, f. 93/94), em 27 de novembro de 2020, pelo valor de **R\$ 350.000,00** (trezentos e cinquenta mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - guia nº 10.828 de 25-11-2020 s/R\$ 350.000,00 - R\$ 7.000,00 - FUNREJUS - guia nº 14000000006319817-2 de 25-11-2020 s/R\$ 350.000,00 - R\$ 700,00 - Emitida a DOI (SRFB) - foi apresentada a certidão negativa de tributos municipais - Consultas CNIB - Códigos HASH n°s 906a.f08.c3ad.b324.66ab.664b.3440.84fe.f5af.0eb1 e c534.b449.083f.cc03.4b52.069d.6e10.5f8e.3adc.3a53 - Emolumentos: VRC 4.312 - R\$ 935,70 - registro feito conforme art. 11, § 2º do Provimento nº 94/2020 - CNJ e art. 9º, § 1º, inciso II da Portaria nº 3.700/2020 - CGJ-PR - Selo Digital 0189825CVAA0000000125721M). Arq. Em 03 de fevereiro de

SEGUIE

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: N746G4
Consulta disponível por 30 dias



| | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------------|
|  2º REGISTRO DE IMÓVEIS COMARCA DE PONTA GROSSA ESTADO DO PARANÁ | REGISTRO GERAL | FICHA 02 |
| | LIVRO 2 MATRÍCULA Nº 31.787 | RUBRICA <i>[Assinatura]</i> |

ÁLVARO DE QUADROS NETO
Tutor
Rua XV de Novembro, 271 - Fone/Fax: (42) 3208-1220
Ponta Grossa - Paraná

2021. Dou fê. (a) *[Assinatura]* (Ana Cláudia Hohmann - Escrevente Substituta).

CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da Matrícula nº 31.787 e seus lançamentos. O referido é verdade e dou fê. Ponta Grossa, 03 de fevereiro de 2021.
Horário: 13:58:32

VW



DEUS SEJA LOUVADO

31.787 - 02
MATRÍCULA

SEGUIE NO VERSO

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: N746G4
Consulta disponível por 30 dias



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº
2.200-2 de agosto de 2001.

Documento Assinado Digitalmente ANA
CLAUDIA HOHMANN
CPF: 88313034904 - 03/02/2021

REGISTRO DE IMÓVEIS

2º OFÍCIO - PONTA GROSSA - PR
Rua Sant'Ana, 831 - Fone: (042) 222-2220



ÁLVARO DE QUADROS NETO

Ocasi - CPF MF 590681905-97

Bel. MARLOU SANTOS LIMA PILATTI

Oficial Substituto - CPF MF 221831599-87

Bel. GILSON PILATTI

Escrevente - CPF MF 014191539-00

REGISTRO GERAL

FICHA

32.824 - 1

RUBRICA

MATRÍCULA Nº 32.824

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Lote de terreno n. 12/B/2 (doze barra B barra dois), oriundo do desdobro do lote n. 12/B, da quadra n. 10(dez), quadrante S-E, indicação cadastrada n. 09-5-26-65-1011-000, situado na Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, distante 50m da Rua Teixeira Mendes, medindo 13m(treze metros) de frente para a Alameda Nabuco de Araújo, lado par, por 35m(trinta e cinco metros) da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando, de quem da alameda olha, do lado direito, com parte do lote n. 12/B/1, de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., do lado esquerdo, com o lote n. 12/B/3, de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., e de fundo, com parte do lote n. 12/C, de propriedade de Jacir Dalgobbo Demogalski, com a área total de 455m2. **PROPRIETÁRIA:** Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda.(GGC-MF-77.022.754/0001-77), firma industrial, sediada à Rua Benjamin Constant, 598, nesta cidade. **REGISTRO ANTERIOR:** R-3-258, Registro Geral, de 8 de outubro de 1979 e matriculado em 17 de junho de 1997, sob n. 31.788, Registro Geral, deste Ofício. Em 1º de julho de 1998. Dou fé, Of. Subst. *ilicito*

AV-1-32.824 - Prot. 164.403, L. 1-P, em 30-9-2003 - NÚMERO DE INDICAÇÃO CADASTRAL E ATUALIZAÇÃO DE CONFRONTANTE - 0 número da indicação cadastral do imóvel constante desta, de forma retangular, passou a ser 09.5.26.65.1021.000, e confronta do lado esquerdo, com o lote n. 12/B/3, atualmente de propriedade de André Luis Ignácio Costa e anteriormente de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., conforme requerimento e certidão municipal n. 60.108/03 (E: VRC 60 - R\$ 6,30). Arq. Em 30 de setembro de 2003. Dou fé. Of. Subst. *ilicito*

R-2-32.824 - Prot. 164.404, L. 1-P, em 30-9-2003 - COMPRA E VENDA - Marc-Mineração Indústria e Comércio Ltda., já qualificada, pessoa jurídica de direito privado, atualmente sediada na Avenida General Carlos Cavalcanti, 4.120, Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, representada por Marcus Costa Ribeiro (CI-RG-1.268.373-3-SSP-PR e CPF-MF-288.066.209-59), vendeu o imóvel desta para Joaquim Carlos Trujillo Costa (CI-RG-299.344-9-SSP-PR e CPF-MF-113.172.489-53), industrial, e s/m Elsa Aparecida Costa (CI-RG-1.975.710-2-SSP-PR e CPF-MF-339.696.129-34), industrial ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 27 de julho de 1979 -- com pacto antenupcial registrado sob n. R-2.027, Registro Auxiliar-residentes e domiciliados na Rua Graciliano Ramos, 355, Jardim Carvalho I, Bairro do Jardim Carvalho, nesta cidade, conforme escritura de compra e venda do 4º tabelionato local (L. 354, f. 133/134), em 28 de fevereiro de 2003, pelo valor de R\$. 988,16 (novecentos e oitenta e oito reais e dezesseis centavos); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - de 7-2-03 s/R\$ 12.000,00 - FUNREJUS - de 7-2-03 - R\$ 2,50 - CND(INSS) n. 074842003-14024050, de 11-9-03 - certidão negativa de débitos de tributos e contribuições federais n. 5.965.143, de 20-2-03 - certidão negativa quanto à dívida ativa da União de 4-2-03 - E: VRC 2.610 - R\$ 274,05). Arq. Em 30 de setembro de 2003. Dou fé. Of. Subst. *ilicito*

R-3-32.824 - Prot. 178.622, L. 1-R, em 22-9-2005 - COMPRA E VENDA - Joaquim Carlos Trujillo Costa (CI-RG-299.344-9-SSP-PR), já qualificado, e s/m Elsa Aparecida Costa, já qualificada, atualmente do lar, residentes e domiciliados na Rua Afonso Pena, 456, ap. 14, Jardim América, Bairro de Oficinas, nesta cidade, venderam "ad corpus" o imóvel desta para Valmor Tozetto (CI-RG-1.264.821-SSP-PR e CPF-MF-339.752.219-68), advogado, e s/m Raquel Vieira Tozetto (CI-RG-4.176.731-6-SESP-PR e CPF-MF-957.749.399-87), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão parcial de bens em 25 de fevereiro de 1978, residentes e domiciliados na Rua Antonio Schwanssee, 424, Jardim Lagoa, Bairro Estrela, nesta cidade, conforme escritura de compra e venda do 1º tabelionato local (L. 394, f. 182/183), em 19 de setembro de 2005, pelo valor de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - de 22-9-05 - FUNREJUS - de 20-9-05 - R\$ 40,00 - Consta da escritura a emissão da DOI

SEGUIE NO VERSO

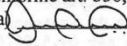
MATRÍCULA
32.824

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: FUJQR9
Consulta disponível por 30 dias



CONTINUAÇÃO

(SRF) - E: VRC 4.312 - R\$ 452,76). Arq. Em 20 de outubro de 2005. Dou fé. Of. Subst.

R-4-32.824 - Prot. 322.371, L. 1-AP, em 13-08-2019 - **COMPRA E VENDA** - Valmor Tozetto e s/m Raquel Vieira Tozetto, já qualificados, venderam o imóvel constante desta para **PHILUS ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA** (CNPJ-15.255.479/0001-84), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Arquitejo Nicolau Ferigotti, 300, sala 8, Bairro Uvaranas, nesta cidade, representada por Marcus Vinicius Nadal Borsato (CI-RG-1.872.640-8-SESP-PR e CPF-MF-470.535.269-68), conforme escritura de venda e compra de bens imóveis do Serviço Notarial do Distrito de Uvaia, neste Município (L. 218-N, f. 116/117), em 17 de março de 2018, pelo valor de **R\$ 100.000,00** (cem mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - guia nº 7.533 de 20-09-2018 s/R\$ 140.000,00 - R\$ 1.400,00 - **FUNREJUS** - guia nº 14000000003398839-6 de 15-03-2018 s/R\$ 140.000,00 - R\$ 280,00 - **Emitida a DOI (SRFB)** - Consta na escritura a apresentação da certidão negativa de tributos municipais - Consultas CNIB - Códigos HASH nºs de 17.fc55.7a07.7627.f9d.10fb.31db.d4b0.f153.62c2 e 6c44.6cc1.d833.4391.7754.86a1.059b.7730.043c.20cb - Emolumentos: VRC 4.312 - R\$ 832,21 - registro feito conforme art. 536, § 1º do Código de Normas). Arq. Em 16 de setembro de 2019. Dou fé. (a)  (Rosângela Chiquetto Nascimento - Escrevente Substituta).

CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da Matrícula nº 32.824 e seus lançamentos. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS

CERTIFICO, a pedido da parte interessada, que não constam ônus reais, legais ou convencionais, registro das citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias, onerando o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

Emolumentos:

73 VRC = R\$ 14,07
ISS = R\$ 0,28
FUNREJUS = R\$ 3,50
FADEP = R\$ 0,70
Selo = R\$ 4,67
Total = R\$ 23,22

Horário: 09:36:47

Tatti



SEGUIE

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: FUJQR9
Consulta disponível por 30 dias



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº
2.200-2 de agosto de 2001.

Documento Assinado Digitalmente
ROSANGELA CHIQUETTO
NASCIMENTO
CPF: 41149572949 - 05/10/2020

REGISTRO DE IMÓVEIS

2º OFÍCIO - PONTA GROSSA - PR
Rua Sant'Ana, 831 - Fone: (042) 222-2220

ÁLVARO DE QUADROS NETO

Ocidental - CPF MF 59081008-97



Bel. MARLOU SANTOS LIMA PILATTI

Ocidental Substituta - CPF MF 221831599-87

Bel. GILSON PILATTI

Escrituras - CPF MF 014181539-00

REGISTRO GERAL

FICHA

32.825 - 1

MATRÍCULA Nº 32.825

RUBRICA

[Assinatura]

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Lote de terreno n. 12/B/3 (doze barra B barra três), oriundo do desdobra do lote n. 12/B, da quadra n. 10(dez), quadrante S-E, indicação cadastral n. 09-6-26-65-1024-000, situado na Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, distante 37m da Rua Teixeira Mendes, medindo 13m(treze metros) de frente para a Alameda da Nabuco de Araújo, lado par, por 35m(trinta e cinco metros) da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando, de quem da alameda olha, do lado direito, com o lote n. 12/B/2, de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., do lado esquerdo, com o lote n. 12/B/4, de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., e de fundo, com parte do lote n. 12/C, de propriedade de Jacir Dalgobbo Demogaleski, com a área total de 455m2. PROPRIETÁRIA: Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda.(CGC-MF-77.022.754/0001-77), firma industrial, sediada à Rua Benjamin Constant, 598, nesta cidade. **REGISTRO ANTERIOR:** R-3-258, Registro Geral, de 8 de outubro de 1979 e matriculado em 17 de junho de 1997, sob n. 31.788, Registro Geral, deste Ofício. Em 1º de julho de 1998. Dou fé. Of. Subst. *[Assinatura]*

R-1-32.825 - Prot. 147.642, L. 1-0, em 9-4-2001 - DAÇÃO EM PAGAMENTO - Marc - Mineração, Indústria e Comércio Ltda., já qualificada, pessoa jurídica de direito privado, atualmente sediada na Avenida General Carlos Cavalcanti, 4.240, Vila Rubini, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, representada por Joaquim Carlos Trujillo Costa (CI-RG-299.344-PR e CPF-MF-113.172.489-53), Marcus Costa Ribeiro (CI-RG-1.268.373-PR e CPF-MF-288.066.209-59) e Cely Trujillo Costa Ribeiro (CI-RG-809.145-PR e CPF-MF-482.710.639-87), deu em pagamento o imóvel desta para Nélcio Fontoura Costa (CI-RG-420.419-PR e CPF-MF-002.589.979-15), industrial, e s/m Janete Ignácio da Costa (CI-RG-1.569.728-PR e CPF-MF-925.959.449-91), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 8 de maio de 1965, residentes e domiciliados na Rua Rebouças, 320, Conjunto Residencial Rio Verde, Bairro dos Neves, nesta cidade, conforme escritura de dação como pagamento de quotas de capital do 4º tabelionato local (L. 339, f. 8), em 23 de outubro de 2000, pelo valor de R\$.. 988,16 (novecentos e oitenta e oito reais e dezesseis centavos); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - isento - FUNREJUS - isento conforme decreto judiciário n. 251, art. 32, item XVII - CND(INSS) n. 023492001-14024050, de 11-4-2001 - CQTP(RF) n. 3.653.011, de 16-5-2000 - C: VRC 1.260 - R\$ 94,50). Arq. Em 27 de abril de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[Assinatura]*

AV-2-32.825 - Prot. 147.950, L. 1-0, em 27-4-2001 - RETIFICAÇÃO DE NOME - Fica retificado o nome do adquirente do imóvel desta, Nélcio Fontoura Costa, no R-1-32.825 Registro Geral acima, para o correto que é Nélcio Fontoura da Costa, conforme requerimento e fotocópia da certidão de casamento n. 14.255 (L. 53, f. 67), do 1º Registro Civil local (C: VRC 60 - R\$ 4,50). Arq. Em 27 de abril de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[Assinatura]*

AV-3-32.825 - Prot. 150.440, L. 1-0, em 12-9-2001 - NÚMERO DE INDICAÇÃO CADASTRAL E ATUALIZAÇÃO DE CONFRONTANTE - O número da indicação cadastral do imóvel constante desta de forma retangular, passou a ser 09-5-26-65-1030-000 e confronta do lado esquerdo, com o lote n. 12/B/4, atualmente de propriedade de Nélcio Fontoura da Costa e anteriormente de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., conforme requerimento e certidão municipal n. 55.810/2001 (C: VRC 60 - R\$ 4,50). Arq. Em 27 de setembro de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[Assinatura]*

R-4-32.825 - Prot. 150.727, L. 1-0, em 27-9-2001 - COMPRA E VENDA - Nélcio Fontoura da Costa e s/m Janete Ignácio da Costa, já qualificados, venderam o imóvel desta para Neusa Teresinha Franco Costa (CI-RG-5.487.849-4-SSP-PR e CPF-MF-039.476.369-62), brasileira, viúva, do lar, residente e domiciliada na Rua Rio Grande do Norte 5, Vila Elyzeu de Campos Mello, Bairro das Órfãs, nesta cidade, conforme escritura de compra e venda do 4º tabelionato local (L. 345, f. 80/81), em 24 de setembro de 2001, pelo valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - de 14-9-2001 s/R\$ 20.000,00 - englobado - FUNREJUS - de 14-9-2001 - R\$ 40,00 englobado - C: VRC 3.060 - R\$ 229,50). Arq. Em 25 de outubro de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[Assinatura]*

SEGUE NO VERSO

MATRÍCULA 32.825

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: BM76UB
Consulta disponível por 30 dias



CONTINUAÇÃO

R-5-32.825 - Prot. 151.499, L. 1-0, em 14-11-2001 - COMPRA E VENDA - Neusa Teresinha Franco Costa, já qualificada, vendeu o imóvel desta para André Luís Ignácio Costa (CI-RG-3.985.621-2-SSP-PR e CPF-MF-565.405.589-53), industrial, e s/m Liliiane de Fátima Lima Costa (CI-RG-5.322.262-5-SESP-PR e CPF-MF-960.926.709-25), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 10 de março de 1988 - com pacto antenupcial registrado sob n. R-6.128, Registro Auxiliar - residentes e domiciliados na Rua Rebouças, 32-fundo, Vila Dal Col, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, conforme escritura de compra e venda do 4º tabelionato local (L. 346, f. 132/133), em 14 de novembro de 2001, pelo valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI- de 14-11-2001 - FUNREJUS- de 14-11-2001 - R\$ 20,00 - C: VRC 3,060 - R\$ 229,50). Arq. Em 11 de dezembro de 2001. Dou fé. Of. Subst.

CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da Matrícula nº 32.825 e seus lançamentos. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS

CERTIFICO, a pedido da parte interessada, que não constam ônus reais, legais ou convencionais, registro das citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias, onerando o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

Emolumentos:

73 VRC = R\$ 14,07
ISS = R\$ 0,28
FUNREJUS = R\$ 3,50
FADEP = R\$ 0,70
Sêlo = R\$ 4,67
Total = R\$ 23,22

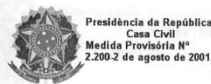
Horário:09:38:14

Tatti



SEGUE

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: **BM76UB**
Consulta disponível por 30 dias



Documento Assinado Digitalmente
ROSANGELA CHIQUETTO
NASCIMENTO
CPF: 41149572949 - 05/10/2020

REGISTRO DE IMÓVEIS

2º OFÍCIO - PONTA GROSSA - PR
Rua Sant'Ana, 831 - Fone: (042) 222-2220

ÁLVARO DE QUADROS NETO

Ocial - CPF MF 59081909-97

Bel. MARLOU SANTOS LIMA PILATTI

Ocial Substitua - CPF MF 221831599-87

Bel. GILSON PILATTI

Escritor - CPF MF 014191529-00

REGISTRO GERAL

FICHA

32.826 - 1

RUBRICA

MATRÍCULA Nº 32.826

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Lote de terreno n. 12/B/4 (doze barra B barra quatro), oriundo do desdobro do lote n. 12/B, da quadra n. 10(dez), quadrante S-E, indicação cadastral n. 09-6-25-65-1037-000, situado na Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, distante 24m da Rua Teixeira Mendes, medindo 13m(treze metros) de frente para a Alameda Nabuco de Araújo, lado par, por 35m(trinta e cinco metros) da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando, de quem da alameda olha, do lado direito, com o lote n. 12/B/3, de propriedade de Marco-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., do lado esquerdo, com os lotes n. 12/B/5, de propriedade de Marco-Mineração, Indústria e Comércio Ltda. e 12/A, de propriedade de Roberto Rosa, e de fundo, com parte do lote n. 12/C, de propriedade de Jacir Dalgobbo Demogalski, com a área total de 455m2. PROPRIETÁRIA: Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda.(CGC-MF-77.022.754/0001-77), firma industrial, sediada à Rua Benjamin Constant, 598, nesta cidade. REGISTRO ANTERIOR: R-3-258, Registro Geral, de 8 de outubro de 1979 e matriculado em 17 de junho de 1997, sob n. 31.788, Registro Geral, deste Ofício. Em 1º de julho de 1998. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

R-1-32.826 - Prot. 147.642, L. 1-0, em 9-4-2001 - DAÇÃO EM PAGAMENTO - Marc - Mineração, Indústria e Comércio Ltda., já qualificada, pessoa jurídica de direito privado, atualmente sediada na Avenida General Carlos Cavalcanti, 4.240, Vila Rubini, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, representada por Joaquim Carlos Trujillo Costa (CI-RG-299.344-PR e CPF-MF-113.172.489-53), Marcus Costa Ribeiro (CI-RG-1.268.373-PR e CPF-MF-288.066.209-59) e Cely Trujillo Costa Ribeiro (CI-RG-809.145-PR e CPF-MF-482.710.639-87), deu em pagamento o imóvel desta para Nélcio Fontoura Costa (CI-RG-420.419-PR e CPF-MF-002.589.979-15), industrial, e s/m Janete Ignácio da Costa (CI-RG-1.569.728-PR e CPF-MF-925.959.449-91), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 8 de maio de 1965, residentes e domiciliados na Rua Rebouças, 320, Conjunto Residencial Rio Verde, Bairro dos Neves, nesta cidade, conforme escritura de dação como pagamento de quotas de capital do 4º tabelionato local (L. 339, f. 8), em 25 de outubro de 2000, pelo valor de R\$. 988,16 (novecentos e oitenta e oito reais e dezesseis centavos); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - isento - FUNREJUS - isento conforme decreto judiciário n. 251, art. 32, item XVII - CND(INSS) n. 023492001-14024050, de 11-4-2001 - CQTP(RF) n. 3.653.011, de 16-5-2000 - C: VRC 1.008 - R\$ 75,60). Arq. Em 27 de abril de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

AV-2-32.826 - Prot. 147.950, L. 1-0, em 27-4-2001 - RETIFICAÇÃO DE NOME - Fica retificado o nome do adquirente do imóvel desta, Nélcio Fontoura Costa, no R-1-32.826, Registro Geral acima, para o correto que é Nélcio Fontoura da Costa, conforme requerimento e fotocópia da certidão de casamento n. 14.255 (L. 53, f. 67), do 1º Registro Civil local (C: VRC 60 - R\$ 4,50). Arq. Em 27 de abril de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

AV-3-32.826 - Prot. 150.440, L. 1-0, em 12-9-2001 - NÚMERO DE INDICAÇÃO CADASTRAL.. E ATUALIZAÇÃO DE CONFRONTANTES - O número da indicação cadastral do imóvel constante desta de forma retangular, passou a ser 09-5-26-65-1043-000 e confronta do lado direito, com o lote n. 12/B/3, atualmente de propriedade de Nélcio Fontoura da Costa e anteriormente de propriedade de Marco-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., e do lado esquerdo, com os lotes n. 12/B/5, atualmente de propriedade de Nélcio Fontoura da Costa e anteriormente de propriedade de Marco-Mineração, Indústria e Comércio Ltda. e 12/A, de propriedade de Roberto Rosa, conforme requerimento e certidão municipal n. 55.811/2001 (C: VRC 60 - R\$ 4,50). Arq. Em 27 de setembro de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

R-4-32.826 - Prot. 150.727, L. 1-0, em 27-9-2001 - COMPRA E VENDA - Nélcio Fontoura da Costa e s/m Janete Ignácio da Costa, já qualificados, venderam o imóvel desta para Neusa Teresinha Franco Costa (CI-RG-5.487.849-4-SSP-PR e CPF-MF-039.476.369-62), brasileira, viúva, do lar, residente e domiciliada na Rua Rio Grande do Norte, 5, Vila Elyzeu de Campos Mello, Bairro das Órfãs, nesta cidade, conforme escritura de compra e venda do 4º tabelionato local (L. 345, f. 80/81), em 24 de setembro de 2001, pelo valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais); e obrigam-se as partes pelas de-
SEGUIE NO VERSO

MATRÍCULA
32.826

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: XCG4U8
Consulta disponível por 30 dias



CONTINUAÇÃO

mais condições do título (ITBI- de 14-9-2001 s/R\$ 20.000,00 - englobado -FUNREJUS- de 14-9-2001 - R\$ 40,00 englobado - C: VRC 2.448 - R\$183,60). Arq. Em 25 de outubro de 2001. Dou fé. Of. Subst. *Tatti*

R-5-32.826 - Prot. 151.500, L. 1-0, em 14-11-2001 - COMPRA E VENDA - Neusa Teresinha Franco Costa, já qualificada, vendeu o imóvel desta para Andreia Ignácio da Costa (CI-RG-8.113.999-7-SESP-PR e CPF-MF-045.204.369-74), brasileira, solteira, menor púbere nascida em 7 de maio de 1983, estudante, residente e domiciliada na Rua Rebouças, 32, Vila Dal Col, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, assistida por seu pai Nélcio Fontoura da Costa, já identificado, conforme escritura de compra e venda do 4º tabelionato local (L. 346, f. 134/135), em 14 de novembro de 2001, pelo valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI- de 14-11-2001 - FUNREJUS- de 14-11-2001 - R\$ 20,00 - C:VRC 3.060 - R\$ 229,50). Arq. Em 11 de dezembro de 2001. Dou fé. Of. Subst. *Tatti*

CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da Matrícula nº 32.826 e seus lançamentos. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS

CERTIFICO, a pedido da parte interessada, que não constam ônus reais, legais ou convencionais, registro das citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias, onerando o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

Emolumentos:

73 VRC = R\$ 14,07
ISS = R\$ 0,28
FUNREJUS = R\$ 3,50
FADEP = R\$ 0,70
Selo = R\$ 4,67
Total = R\$ 23,22

Horário:09:33:53

Tatti



SEGUE

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: XCG4U8
Consulta disponível por 30 dias



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº
2.200-2 de agosto de 2001.

Documento Assinado Digitalmente
ROSANGELA CHIQUETTO
NASCIMENTO
CPF: 41149572949 - 05/10/2020

REGISTRO DE IMÓVEIS

2º OFÍCIO - PONTA GROSSA - PR
Rua Sant'Ana, 831 - Fone: (042) 222-2220



ÁLVARO DE QUADROS NETO

Ocial - CPF MF 599081909-97

Bel. MARLOU SANTOS LIMA PILATTI

Ocial Substitua - CPF MF 221831599-97

Bel. GILSON PILATTI

Escritura - CPF MF 014191530-00

REGISTRO GERAL

FICHA

32.827 - 1

RUBRICA

MATRÍCULA Nº 32.827

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Lote de terreno n. 12/B/5 (doze barra B barra cinco), oriundo do desdobro do lote n. 12/B, da quadra n. 10(dez), quadrante S-E, indicação cadastrada n. 09-5-26-65-1080-000, situado na Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, medindo 19m50cm(dezenove metros e cinquenta centímetros) de frente para a Rua Teixeira Mendes, lado ímpar, por 24m(vinte e quatro metros) da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando, de quem da rua olha, do lado direito, com a Alameda Nabuco de Araújo, onde faz esquina, do lado esquerdo, com o lote n. 12/A, de propriedade de Roberto Rosa, e de fundo, com parte do lote n. 12/B/4, de propriedade de Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda., com a área total de 468m2. PROPRIETÁRIA: Marc-Mineração, Indústria e Comércio Ltda (CGC-MF-77.022.754/0001-77), firma industrial, sediada à Rua Benjamin Constant, 598 nesta cidade. REGISTRO ANTERIOR: R-3-258, Registro Geral, de 8 de outubro de 1979 e matriculado em 17 de junho de 1997, sob n. 31.788, Registro Geral, deste Ofício. Em 1º de julho de 1998. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

R-1-32.827 - Prot. 147.642, L. 1-0, em 9-4-2001 - DAÇÃO EM PAGAMENTO - Marc - Mineração, Indústria e Comércio Ltda., já qualificada, pessoa jurídica de direito privado, atualmente sediada na Avenida General Carlos Cavalcanti, 4.240, Vila Rubini, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, representada por Joaquim Carlos Trujillo Costa (CI-RG-299.344-PR e CPF-MF-113.172.489-53), Marcus Costa Ribeiro (CI-RG-1.268.373-PR e CPF-MF-288.066.209-59) e Cely Trujillo Costa Ribeiro (CI-RG-809.145-PR e CPF-MF-482.710.639-87), deu em pagamento o imóvel desta para Nélcio Fontoura Costa (CI-RG-420.419-PR e CPF-MF-002.589.979-15), industrial, e s/m Janete Ignácio da Costa (CI-RG-1.569.728-PR e CPF-MF-925.959.449-91), do lar, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 8 de maio de 1965, residentes e domiciliados na Rua Reboças, 320, Conjunto Residencial Rio Verde, Bairro dos Neves, nesta cidade, conforme escritura de dação como pagamento de quotas de capital do 4º tabelionato local (L. 339, f. 8), em 23 de outubro de 2000, pelo valor de R\$ 1.016,39 (mil e dezesseis reais e trinta e nove centavos); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - isento - FUNREJUS - isento conforme decreto judiciário n. 251, art. 32, item XVII - CND(INSS) n. 023492001-14024050, de 11-4-2001 - CQTF(RF) n. 3.653.011, de 16-5-2000 - C: VRC 1.008- R\$ 75,60). Arq. Em 27 de abril de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

AV-2-32.827 - Prot. 147.950, L. 1-0, em 27-4-2001 - RETIFICAÇÃO DE NOME - Fica retificado o nome do adquirente do imóvel desta, Nélcio Fontoura Costa, no R-1-32.827, Registro Geral acima, para o correto que é Nélcio Fontoura da Costa, conforme requerimento e fotocópia da certidão de casamento n. 14.255 (L. 53, f. 67), do 1º Registro Civil local (C: VRC 60 - R\$ 4,50). Arq. Em 27 de abril de 2001. Dou fé. Of. Subst. *[assinatura]*

CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da Matrícula nº 32.827 e seus lançamentos. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS

CERTIFICO, a pedido da parte interessada, que não constam ônus reais, legais ou convencionais, registro das citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias, onerando o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

Emolumentos:

69 VRC = R\$ 13,31
ISS = R\$ 0,27
FUNREJUS = R\$ 3,32
FADEP = R\$ 0,67
Selo = R\$ 4,67
Total = R\$ 22,23



SEGUIR NO VERSO

MATRÍCULA
32.827

Horário: 09:33:00

Tatti

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: TMD17H
Consulta disponível por 30 dias



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº
2.200-2 de agosto de 2001.

Documento Assinado Digitalmente
ROSANGELA CHIQUETTO
NASCIMENTO
CPF: 41149572949 - 05/10/2020

2º SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

2º OFÍCIO - PONTA GROSSA - PR
Rua Dr. Colares, 257 - 2º Andar - Centro - CEP 84010-010
Fone: (42) 3027-7181 - Ponta Grossa - Paraná



BEL. MARLOU SANTOS LIMA PILATTI
Oficial Designada - CPF MF 221831599-87

REGISTRO GERAL

FICHA

43.653 - 1

RUBRICA

MATRÍCULA Nº 43.653

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Lote de terreno n. 12/C (doze barra C), da quadra n. 10 (dez), quadrante S-E, indicação cadastral n. 09.5.26.65.1124.000, situado na Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, distante 35m (trinta e cinco metros) da Alameda Nabuco de Araújo, medindo 28m (vinte e oito metros) de frente para a Rua Teixeira Mendes, lado ímpar, por 63m (sessenta e três metros) da frente ao fundo, em ambos os lados, tendo no fundo igual metragem da frente, confrontando de quem da rua olha, do lado direito, com o lote n. 12/A e com parte do lote n. 12/B, ambos de propriedade de Marc Mineração Industria e Comércio Ltda., do lado esquerdo, com parte do quinhão n. 11, de propriedade de Antonio Constante Delgobo, e de fundo, com parte do lote n. 12/B, de propriedade de Marc Mineração Indústria e Comércio Ltda., com a área total de 1.764m² (mil, setecentos e sessenta e quatro metros quadrados). PROPRIETÁRIOS: Jacyr Dalgobbo Demogalski (filho de Adão Demogalski e Joana Dalgobbo e CPF-MF-010.239.189-00) e s/m Cleodena Dalgobbo Demogalski (CI-RG-5.480.832-1-SESP-PR e CPF-MF-023.448.709-70), ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 18 de dezembro de 1948, do comércio, residentes e domiciliados na Avenida General Carlos Cavalcanti, 4.180, Bairro de Uvaranas, nesta cidade. REGISTRO ANTERIOR: 14.200, L. 3-K, de Transcrição das Transmissões, de 31 de janeiro de 1964, deste Serviço Registral de Imóveis. Em 21 de maio de 2009. Dou fé. Oficial Designada

R-1-43.653 - Prot. 215.366, L. 1-V, em 22-4-2009 - PARTILHA - O espólio de Jacyr Dalgobbo Demogalski, já qualificado, transmitiu o imóvel desta, avaliado em R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) - na proporção de 50% (cinquenta por cento) e no valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) à cada um, para os herdeiros filhos Acir Demogalski (CI-RG-1.388.753-SSP-PR e CPF-MF-286.763.199-87) e s/m Marisa Inês Demogalski (CI-RG-2.180.407-SSP-PR e CPF-MF-856.654.449-87), ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 29 de janeiro de 1976, do comércio, residentes e domiciliados na Avenida General Carlos Cavalcanti, 2.799, Bairro de Uvaranas, nesta cidade; e Valéria Demogalski da Silva (CI-RG-986.979-SSP-PR e CPF-MF-442.479.909-34), professora, e s/m Carlos Augusto da Silva (CI-RG-813.849-SSP-PR e CPF-MF-184.707.699-87), médico veterinário, ambos brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens em 18 de dezembro de 1976, residentes e domiciliados na Rua Adolfo Gustavo Lesnau, 88, em Castro-PR, conforme formal de partilha extraído dos autos de arrolamento sumário n. 186/02, pelo escrivão da 4ª Vara Cível local, em 28 de julho de 2006, com sentença do MM. Juiz de Direito Dr. Magnus Venicius Rox, datada de 12 de julho de 2006, transitada em julgado em 27 de julho de 2006 e termo de retificação datado de 25 de março de 2009 (ITCM - de 26-5-06 englobado - FUNREJUS - isento conforme item 8 da letra b do inciso VII, do art. 3º da Lei 12.216/98 - Emitida a DOI (SRF) - E: VRC 4.312 - R\$ 452,76). Arq. Em 21 de maio de 2009. Dou fé. Oficial Designada

R-2-43.653 - Prot. 307.096, L. 1-AL, em 09-02-2018 - COMPRA E VENDA COM CLÁUSULA RESOLUTIVA EXPRESSA - Acir Demogalski e s/m Marisa Inês Demogalski, já qualificados, atualmente residentes e domiciliados na Rua Pontes Lemes, 62, Bairro Uvaranas, nesta cidade; e Valeria Demogalski da Silva e s/m Carlos Augusto da Silva, já qualificados, venderam o imóvel constante desta para **PHILUS ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA.** (CNPJ-15.255.479/0001-84),


SEGUIE NO VERSO

MATRÍCULA
43.653

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: M26REM
Consulta disponível por 30 dias



CONTINUAÇÃO

pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Arquiteto Nicolau Ferigotti, 300, sala 8, Bairro Uvaranas, nesta cidade, representada por Caroline Moreira Borsato (CI-RG-9.289.022-8-SESP-PR e CPF-MF-042.660.479-24), Vitor Moreira Borsato (CI-RG-9.289.026-0-SESP-PR e CPF-MF-042.660.459-80) e Marcus Vinicius Nadal Borsato (CI-RG-1.872.640-SSP-PR e CPF-MF-470.535.269-68), conforme escritura de compra e venda com cláusula resolutiva expressa do 2º Tabelionato local (L. 400-E, f. 198/199), em 12 de janeiro de 2018, pelo valor de **R\$ 650.000,00** (seiscentos e cinquenta reais), pago no ato R\$ 325.000,00 (trezentos e vinte e cinco mil reais), e o saldo de R\$ 325.000,00 (trezentos e vinte e cinco mil reais) através de 1 (uma) nota promissória, vencível em 19 de fevereiro de 2018, servindo de quitação total do preço da venda, o recibo passado no verso da nota promissória ou qualquer outro documento hábil à comprovação do pagamento do preço, por força da cláusula resolutiva expressa prevista no art. 474, do Código Civil Brasileiro; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI - guia nº 9.399 de 22-01-2018 s/R\$ 650.000,00 - R\$ 13.000,00 - FUNREJUS - guia nº 14000000003230915-0 de 11-01-2018 s/R\$ 650.000,00 - R\$ 1.300,00 - Emitida a DOI (SRFB) - Consta na escritura a apresentação da certidão negativa de tributos municipais - Consulta CNIB - Código HASH nº f1b5.c03b.1ff1.bdb6.fe9b.b1f0.658a.d102.4526.a9c7, 8321.4ad3.b8ce.8e2a.7da4.a1d1.e6d0.e097.bb08.c7a2, 0f39.d0aa.79ed.56bd.fec2.0880.52a4.39d5.fcb5.f382 e c40e.7b63.4f22.ef78.3c4b.62d8.ef4f.e3f3.c8ad.1b98 - Emolumentos: VRC 4.312 - R\$ 832,21). Arq. Em 22 de fevereiro de 2018. Dou fé. (a)  (Ana Cláudia Hohmann - Escrevente Substituta).

CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da Matrícula nº 43.653 e seus lançamentos. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS

CERTIFICO, a pedido da parte interessada, que não constam ônus reais, legais ou convencionais, registro das citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias, onerando o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

Emolumentos:

71 VRC = R\$ 13,69
ISS = R\$ 0,27
FUNREJUS = R\$ 3,41
FADEP = R\$ 0,68
Selo = R\$ 4,67
Total = R\$ 22,73



Horário:09:37:41

Tatti

SEGUE

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: M26REM
Consulta disponível por 30 dias



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº
2.200-2 de agosto de 2001.

Documento Assinado Digitalmente
ROSANGELA CHIQUETTO
NASCIMENTO
CPF: 41149572949 - 05/10/2020

REGISTRO DE IMÓVEIS

2º OFÍCIO - PONTA GROSSA - PR
Rua XV de Novembro, 271 - Fone/Fax: (42) 3222-2220



ÁLVARO DE QUADROS NETO

Oficial - CPF MF 59981909-97

BEL. MARLOU SANTOS LIMA PILATTI

Oficial Substituta - CPF MF 22183159-97

BEL. FERNANDA SANTOS LIMA PILATTI

Escriturante Juramentada - CPF MF 80731940-38

REGISTRO GERAL

FICHA

41.035 - 1

RUBRICA

MATRÍCULA Nº 41.035

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Lote de terreno n. 12/B/1R (doze barra B barra 1 R), oriundo do desdobro do lote n. 12/B/1, da quadra n. 10 (dez), de forma irregular, quadrante S-E, indicação cadastral n. 09.5.26.65.1008.000, situado na Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, distante 63m (sessenta e três metros) da Rua Teixeira Mendes, medindo 72m (setenta e dois metros) de frente para a Alameda Nabuco de Araújo, lado par, confrontando de quem da alameda olha, do lado direito, com o lote n. 12/B/1A, de propriedade de Marc - Mineração, Indústria e Comércio Ltda., onde mede 63m50cm (sessenta e três metros e cinquenta centímetros), do lado esquerdo, com os lotes n. 12/B/2, de propriedade de Joaquim Carlos Trujillo Costa e 12/C, de propriedade de Jacir Dalgobbo Demogalski, onde mede 63m (sessenta e três metros), e de fundo, com parte do lote n. 11, de propriedade de Antonio Constante Delgobbo, onde mede 70m (setenta metros), com a área total de 4.446m²37dm² (quatro mil quatrocentos e quarenta e seis metros quadrados e trinta e sete decímetros quadrados). PROPRIETÁRIA: Marc - Mineração, Indústria e Comércio Ltda. (CNPJ-77.022.754/0001-77), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Avenida General Carlos Cávalcanti, 4.240, Vila Uvaranas, Bairro de Uvaranas, nesta cidade. REGISTRO ANTEIOR: R-3-258, Registro Geral, de 8 de outubro de 1979 e matriculado sob n. M-31.788 e M-32.823, Registro Geral, deste Serviço Registral de Imóveis. Em 10 de agosto de 2006. Dou fê. Of. Subst. *[assinatura]*

R-1-41.035 - Prot. 215.316, L. 1-V, em 20-4-2009 - COMPRA E VENDA - Marc - Mineração Indústria e Comércio Ltda., já qualificada, representada por Marcus Costa Ribeiro (CI-RG-1.268.373-1-SESP-PR e CPF-MF-288.066.209-59), Mariana de Barros Ribeiro (CI-RG-7.120.057-4-SSP-PR e CPF-MF-046.424.439-08) e Stella de Barros Ribeiro (CI-RG-7.120.245-3-SESP-PR e CPF-MF-050.164.229-31), vendeu o imóvel desta para Philus Engenharia Ltda. (CNPJ-81.082.679/0001-07), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Nicolau Ferigotti, 300, Vila Rubini, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, representada por Marcus Vinicius Nadal Borsato (CI-RG-1.872.640-SSP-PR e CPF-MF-470.535.269-68), conforme escritura de compra e venda do 2º tabelionato local (L. 336-E, f. 74/75), em 13 de março de 2009, pelo valor de R\$ 160.000,00 (cento e sessenta mil reais); e obrigam-se as partes pelas demais condições do título (ITBI- de 13-4-09 s/R\$ 220.000,00 - FUNREJUS- de 26-8-08 s/R\$ 160.000,00 - R\$ 320,00 - Consta da escritura a emissão da DOI (SRF) - Consta da escritura a apresentação das certidões de feitos ajuizados e da certidão negativa de tributos municipais - Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros (SRFB) n. 34692009-14024050, de 16-02-09 - Certidão conjunta positiva com efeitos de negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da União de 5-3-09 - E: VRC 4.312 - R\$ 452,76). Arq. Em 18 de maio de 2009. Dou fê. Oficial Designada *[assinatura]*

R-2-41.035 - Prot. 287.505, L. 1-AH, em 29-02-2016 - HIPOTECA CEDULAR - 1º GRAU - Cédula de Crédito Bancário nº 14/2015, em primeira, única e especial hipoteca, que hipoteca o imóvel acima descrito. Data e lugar da emissão: 23 de dezembro de 2015, em Curitiba-PR. Data e praça de pagamento: 15 de janeiro de 2023, em Curitiba-PR, da seguinte forma: 72 (setenta e duas) prestações mensais, vencendo-se a primeira em 15-02-2017 e a última em 15-01-2023, cada uma delas no valor do principal vencendo da dívida, dividido pelo número de amortização ainda não vencidas. **Emitente/devedora: Zero Resíduos Ltda.** (CNPJ-13.157.214/0001-18), pessoa jurídica de direito privado,


SEGUIE NO VERSO

MATRÍCULA
41.035

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: 72TXEN
Consulta disponível por 30 dias



CONTINUAÇÃO

sediada na Avenida Continental, 1.860, Distrito Industrial, neste Município, representada por Marcus Vinicius Nadal Borsato, já identificado e Vitor Moreira Borsato (CI-RG-9.289.026-0-SSP-PR e CPF-MF-042.660.459-80), sendo **avalistas Marcus Vinicius Nadal Borsato**, já identificado, brasileiro, divorciado, engenheiro eletricitista, residente e domiciliado na Rua Antonio Rodrigues Teixeira Junior, 277, Bairro do Jardim Carvalho nesta cidade e **Philus Administração e Participações Ltda.** (CNPJ-15.255.479/0001-84), pessoa jurídica de direito privado, sediada na Rua Arquiteto Nicolau Ferigotti, 300, Bairro de Uvaranas, nesta cidade, representada por Marcus Vinicius Nadal Borsato, já qualificado, Vitor Moreira Borsato, já identificado e Caroline Moreira Borsato (CI-RG-9.289.022-8-SSP-PR e CPF-MF-042.660.479-24), e como **interveniente hipotecante Philus Engenharia Ltda.**, já qualificada, atualmente representada por Marcus Vinicius Nadal Borsato, já qualificado e Philus Administração e Participações Ltda., já qualificada, e esta por Marcus Vinicius Nadal Borsato, Vitor Moreira Borsato e Caroline Moreira Borsato, já identificados. **Financiador/credor: Agência de Fomento do Paraná S/A** (CNPJ-03.584.906/0001-99), sediada na Avenida Vicente Machado, 445, centro, em Curitiba-PR. **Valor do crédito: R\$ 1.500.000,00** (um milhão e quinhentos mil reais - englobado). Encargos financeiros: os juros são devidos à taxa de 6,5% (seis inteiros e cinquenta centésimos por cento) ao ano acima da Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP, divulgada pelo Banco Central do Brasil, observada a sistemática de cálculo constante da cédula. Integra a garantia a alienação fiduciária de bens móveis registrada sob nº **R-12.471, Registro Auxiliar**, deste Serviço de Registro de Imóveis; e obrigam-se as partes pelas demais condições do título arquivado com anexos I, II e II, fotocópias autenticadas da ata de assembleia geral de constituição, estatuto social, ata da 7ª assembleia geral extraordinária, ata da assembleia geral extraordinária de transformação de sociedade, certidão simplificada da Junta Comercial do Paraná datada de 07 de março de 2016, primeira alteração contratual, certidão simplificada da Junta Comercial do Paraná datada de 08 de março de 2016, quadragésima primeira alteração contratual, certidão simplificada da Junta Comercial do Paraná datada de 07 de março de 2016, ata da 36ª reunião extraordinária do conselho de administração, procuração e ata da 40ª reunião extraordinária do conselho de administração, certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da União (SRFB), de 17-02-2016 válida até 15-08-2016 (FUNREJUS - guia nº 24000000001258032-9 de 25-02-2016 s/R\$ 1.500.000,00 - R\$ 3.000,00 - Emolumentos: VRC 2.156 - R\$ 392,39 c/ 50% de abat. legal). Arq. Em 09 de março de 2016. Dou fé. (a)  (Ana Cláudia Hohmann - Escrevente).

CERTIFICO que esta fideicópia é reprodução da Matrícula nº 41.035 e seus lançamentos. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS

CERTIFICO, a pedido da parte interessada, que não constam ônus reais, legais ou convencionais, registro das citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias, onerando o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem. O referido é verdade e dou fé. Ponta Grossa, 05 de outubro de 2020.

Emolumentos:

71 VRC = R\$ 13,69
ISS = R\$ 0,27
FUNREJUS = R\$ 3,41
FADEP = R\$ 0,68
Selo = R\$ 4,67
Total = R\$ 22,73

Horário: 09:35:42

Tatti



SEGUE

Para consultar a autenticidade, informe na ferramenta
www.aripar.org/e-validador o CNS: 14.467-5
e o código de verificação do documento: 72TXEN
Consulta disponível por 30 dias



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº
2.200-2 de agosto de 2001

Documento Assinado Digitalmente
ROSANGELA CHIQUETTO
NASCIMENTO
CPF: 41149572949 - 05/10/2020

19.2 ANEXO II – LICENÇA PRÉVIA

| | | |
|--|---|--|
|   | Prefeitura Municipal de Ponta Grossa Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa | Número do Protocolo 17.485.197-2 |
| | | Número do Documento 242225 |
| | LICENÇA PRÉVIA | Validade da Licença 16/06/2022 |

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 17.485.197-2, concede a presente Licença Ambiental Prévia, tendo em vista as atribuições delegadas ao Município de Ponta Grossa através da Lei Complementar 140/2011, assim como a Resolução CEMA

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

| | |
|--|--|
| CPF/CNPJ 81.082.679/0001-07 | Nome/Razão Social PHILUS ENGENHARIA LTDA |
| RG/Inscrição Estadual 2011129741 | Logradouro e Número Rua Arquiteto Nicolau Ferigotti, 300 |
| Bairro Uvaranas | Município / UF Ponta Grossa/PR |
| | CEP 84.031-026 |

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividade
Edificações

Atividade Específica
Conjuntos habitacionais verticais

Detalhes da Atividade
condomínio residencial com quatro torres, com 240 apartamentos no total

| | |
|--|---|
| Coordenadas UTM (E-N) 589692.2 - 7224475.6 | Logradouro e Número Alameda Nabuco de Araújo, 230 |
| Bacia Hidrográfica Tibagi | Bairro Uvaranas |
| | Município / UF Ponta Grossa/PR |
| | CEP 84.031-510 |

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1 ÁGUA UTILIZADA

| Origem Água | Tipo de Uso | Volume (m³/hora) | Nº Outorga | Coordenadas UTM (E-N) |
|--------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|
| Rede Pública | Humano | 4,17 | -- | --- |

3.2 EFLUENTES LÍQUIDOS

| Origem Efluente | Forma Tratamento | Destino Final | Vazão (m³/hora) | Nº Outorga | Coordenadas UTM (E-N) |
|------------------------------|------------------|---------------|-----------------|------------|-----------------------|
| Efluente de esgoto sanitário | Rede Pública | Rede Pública | 3,34 | -- | --- |

Obs.: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

4. CONDICIONANTES

- Não será permitido qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra em Área de Preservação Permanente, conforme parâmetros definidos pela Lei Federal 12651/12.
- A SMMA poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta Licença, quando ocorrer:
 - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença ou da autorização;
 - Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- A publicação da Súmula desta Licença Ambiental concedida, deverá ser feita pelo empreendedor em até 30 (trinta) dias do deferimento.
- O não cumprimento da legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Municipal e respectivo Decreto Regulamentador, inerentes a Fiscalização Ambiental.
- Com relação ao dimensionamento do sistema de drenagem e/ou projetos de melhoria fica sugerido o aproveitamento e reuso de águas da chuva de acordo com requisitos estabelecidos pela Norma NBR 15.527, tendo em vista as classes de reuso estabelecidas na Norma NBR 13.969, bem como o projeto de concepção estabelecido pelas Normas: NBR 5626 e NBR 10.844.
- A presente Licença não aprova a Instalação da Atividade
- Vencido o prazo de validade desta Licença Prévia, sem que tenha sido solicitada a Licença de Instalação, o procedimento administrativo será arquivado e o requerente deve solicitar nova Licença Prévia considerando eventuais mudanças das condições ambientais da região onde se requer a instalação da Atividade.
- Ao profissional responsável pela elaboração, implantação ou execução, de Estudos Ambientais, apresentados e aprovados pela SMMA, impõe-se as exigências estabelecidas no artigo 16 do Decreto Municipal 10996/16.
- A supressão da vegetação constante na área somente será Autorizada após a assinatura do Termo de Compromisso e posterior Compensação Ambiental.
- Este empreendimento de acordo com as características consideradas para emissão desta Licença necessitará de Licença de Instalação e de Operação.
- A Licença de Instalação deverá ser requerida após a aprovação do Estudo de Impacto de Vizinhança- EIV.

EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO

Ponta Grossa, 16 de Junho de 2021

Esta Licença Prévia está vinculada a exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e normas técnicas aplicáveis ao caso e a sujeita a fiscalização e anulação da presente declaração caso sejam constatadas irregularidades, bem como a autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente poderá, a qualquer momento, invalidar-la caso verifique discordância entre as informações e as características reais da Atividade.

Assinatura do Representante

ANDRE LUIS PITELA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ponta Grossa

19.3 ANEXO III – CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



*Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento
Departamento de Urbanismo*

CERTIDÃO DE ANUÊNCIA QUANTO AO USO DO SOLO Nº 56/2021

PROCESSO Nº 56/2021

Certificamos que a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa – Pr, por intermédio da Secretaria Municipal de Planejamento, Departamento de Urbanismo, concede **ANUÊNCIA** à **PHILUS ENGENHARIA LTDA., CNPJ: 81.082.679/0001-07** com relação à atividade de **HABITAÇÃO COLETIVA VERTICAL (PRÉDIO)**, localizado na Rua Teixeira Mendes, Bairro Uvaranas, quadra nº 10, lote nº 12/C, conforme matrícula 43.653 do 2º Registro de Imóveis de Ponta Grossa, no Município de Ponta Grossa, Estado do Paraná. Devendo a atividade em questão estar de acordo com a Lei de Zoneamento (nº 6329/99), Lei do Uso do Solo Urbano (nº 4949/93), Lei do Estudo de Impacto de Vizinhança (nº 12447/2016), Lei do Código de Obras (nº 6327/99) e que seja respeitada a Legislação Ambiental vigente, o Código de Posturas do Município, as normas da Vigilância Sanitária e as exigências técnicas do Órgão Ambiental competente.

Obs: esta anuência tem validade de 06 meses a partir desta data.

Ponta Grossa, 22 de Fevereiro de 2021.



.....
Orlando Sérgio Henneberg
Eng.º Civil CREA 12-923/D-PR
Departamento de Urbanismo
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento

19.4 ANEXO IV – AUTORIZAÇÃO FLORESTAL

| | | | |
|---|--|---|--|
|  <p>Secretaria Municipal de Meio Ambiente</p> | | <p>AUTORIZAÇÃO FLORESTAL - AF PROTOCOLO Nº 1692061/2020</p> | |
| <p>AUTORIZAÇÃO FLORESTAL para fins de:</p> <p>SUPRESSÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS EXÓTICAS E NATIVAS EM TERRENO URBANO</p> <p>A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista no protocolado sob o número a cima citado, expede a presente Autorização Florestal, tendo em vistas as atribuições delegadas ao Município de Ponta Grossa através da Lei Complementar 140/2011, assim como a Resolução CEMA 088/2013.</p> | | | |
| <p>IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE</p> <p>Razão Social (Pessoa Jurídica) ou Nome (Pessoa Física)</p> <p>PHILUS ENGENHARIA LTDA</p> | | | |
| <p>CNPJ/MF ou CPF/MF</p> <p>81.082.679/0001-07</p> | | <p>Inscrição Estadual (Pessoa Jurídica) ou R.G. (Pessoa Física)</p> <p>20111297-41</p> | |
| <p>Endereço Completo</p> <p>RUA ARQUITETO NICOLAU FERIGOTI Nº 300</p> | | | <p>Bairro</p> |
| <p>Município</p> <p>PONTA GROSSA/PR</p> | | <p>CEP</p> <p>84031-026</p> | <p>Telefone</p> <p>42 3220-0300</p> |
| <p>Matrícula do imóvel</p> <p>43653-----</p> | | | |
| <p>DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO FLORESTAL:</p> <p>Esta autorização está sendo emitida conforme Resolução SEMA 031/98, Artigo 271 e Lei Municipal 12345/15, quanto à supressão cinquenta e dois (52) indivíduos arbóreos exóticos e nativos, todos em área urbana, Matrícula Nº 43653, sito a Rua Teixeira Mendes s/n, Uvaranas, Ponta Grossa, Paraná. Esta Autorização Florestal está vinculada ao termo de compromisso Nº 1692061/2020, conforme Lei Municipal Nº 12.707/16, Artigo 1º, Inciso 5º, o qual foi cumprido na íntegra conforme nota fiscal anexa ao processo. -----</p> <p>**É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O CORTE DE ARAUCÁRIA SEM AUTORIZAÇÃO DO IAP**</p> | | | |
| <p>*Esta Autorização Florestal está vinculada a exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exige o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em normas técnicas aplicáveis ao caso e o sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração caso sejam constatadas irregularidades, bem como a autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.</p> <p>* A Secretaria Municipal de Meio Ambiente poderá, a qualquer momento, invalidá-la caso verifique discordância entre as informações e as características reais da Atividade.</p> | | | |
| <p>VALIDADE</p> <p>14/12/2021</p> | | <p>LOCAL E DATA</p> <p>Ponta Grossa, 14 de dezembro de 2020.</p> | |
| <p>Carimbo e Assinatura do Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente</p> | | | |
|  <p>André Luis Pitela</p> | | | |

Dir. Dep. de Licenciamento
e Fiscalização Ambiental

19.5 ANEXO V – VIABILIDADE TÉCNICA DA SANEPAR



Protocolo nº 17.209.855-0



CARTA RESPOSTA À VIABILIDADE

Ponta Grossa, 16 de março de 2021.

Prezados Senhores,

Em resposta à solicitação de Viabilidade Técnica, protocolada sob o número **207/140/20** referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário para o empreendimento denominado **Condomínio Residencial E1**, com **240 unidades**, localizado na **Alameda Nabuco de Araújo, s/nº**, Quadra **10**, Lote **12B**, inscrição imobiliária **09-5-26-65-1011-000**, no Bairro **Uvaranas**, no município de **Ponta Grossa, Paraná**, temos a informar:

ÁGUA

Será necessário executar ampliação de rede abastecimento de água em tubulação de polietileno de alta densidade PEAD DE110mm, numa extensão aproximada de 200,00 metros, partindo da Rua Teixeira Mendes com Rua Carlos de Carvalho, seguindo pela Rua Teixeira Mendes, até a frente do empreendimento, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do mesmo pelas redes da SANEPAR.

Ressalta-se que análise realizada se caracteriza para uma vazão de 240 unidades residenciais (3,75 L/s).

Ponto de interligação:

Diâmetro da tubulação no ponto de interligação: **DN100mm**.

Extensão aproximada de ampliação: **200,00 metros**.

Custo estimado para ampliação de rede abastecimento de água: **R\$ 23.750,00**

ESGOTO

Existe rede coletora de esgoto em tubulação em Cerâmica DN150mm, em frente ao empreendimento, na Alameda Nabuco de Araújo, com destinação à Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Verde, havendo assim a possibilidade de atendimento das instalações hidráulicas do empreendimento pelas redes da SANEPAR. Vale ressaltar que tal opção necessita de estudo topográfico e avaliação do projeto hidro sanitário mais apurado para sua confirmação.

Profundidade no ponto de interligação: **0,90 metros** (profundidade aproximada).

Diâmetro no ponto de interligação: **150mm**.

SANEPAR – Gerência Regional de Ponta Grossa – GRPG
Rua Balduino Taques, 1150– Centro – Ponta Grossa - Pr
Telefone: (42) 2102 4655





Protocolo nº 17.209.855-0



NOTAS GERAIS

A Carta Resposta à Viabilidade é válida pelo período máximo de doze meses a partir desta data, sendo que as redes, faixas de servidão e obras especiais necessárias serão de responsabilidade do empreendedor e que, após o recebimento da obra, a SANEPAR assumirá a responsabilidade pela operação e manutenção do sistema das redes de água e esgotos. Se nesse período o empreendedor não der entrada do *Projeto Hidro-Sanitário* junto a SANEPAR será necessário iniciar todo o processo novamente com um novo pedido de estudo de viabilidade técnica.

O Manual de Projetos Hidro-sanitários está disponível no seguinte endereço:

<http://site.sanepar.com.br/categoria/informacoes-tecnicas/projeto-hidrossanitario>.



Eng^a Silvanara Buss Laroca
Análise de Projetos Hidrossanitários PHS
Gerência Regional de Ponta Grossa - GRPG

19.6 ANEXO VI – CARTA DE RESPOSTA TÉCNICA DA COPEL

Página: 1 de 1



Protocolo: 01.20211037262268
Ponta Grossa, 28 de Janeiro de 2021.

PHILUS ENGENHARIA LTDA
rafael.silva@grupophilus.com.br, -
CEP:

VIABILIDADE TÉCNICA/OPERACIONAL PARA IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA DA COPEL

Em atendimento à sua solicitação, comunicamos que há viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento abaixo identificado:

| | | |
|----------------|---|---------------|
| Empreendimento | Condomínio Residencial E1 | Ofício: |
| Local | Avenida Nabuco de Araújo, Lote 12B, Quadra 10 - Bairro Uvaranas | |
| Município | Ponta Grossa | Unidades: 240 |

Informamos, ainda, que para a determinação do custo da obra e de seu prazo de execução é necessária a apresentação do projeto definitivo do empreendimento, devidamente aprovado por órgão competente.

Poderá, ainda, optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site www.copel.com, através do caminho: O que você quer fazer? / Fornecedores e parceiros / Cadastro de fornecedores / Consulta / Informações / Construção de redes por particular # Empreiteiras. As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: O que você quer fazer? / Fornecedores e parceiros / Normas Técnicas / Projeto de redes de distribuição e Montagens de redes de distribuição.

Atenciosamente,

Aprovado Eletronicamente
ALTAMIRO SILVESTRI
VPOPGO - DV PROJETOS OBRAS PONTA GROSSA

Recebido em ____/____/____

19.7 ANEXO VII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE



PREFEITURA DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL
Rua Sete de Setembro, 276, Centro
CEP 84010-350 - Fone (42) 3220-1000 - Ramal 2311



Certidão SMMA/DSA 007/2021

Ponta Grossa, 08 de Fevereiro de 2021.

CARTA DE VIABILIDADE

Verificando em nossos registros constatamos que, em conformidade com o Plano Técnico Operacional vigente na data desta certidão, o empreendimento do tipo residencial, a ser implantado na Rua Teixeira Mendes, s/n°, Bairro Uvaranad, processo 2216/2021, poderá ser atendido regularmente pelos serviços de coleta de resíduos, da seguinte forma:

-Rejeitos e orgânicos: alternada às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras a partir das 19:00 horas (noturno).

-Recicláveis: às terças-feiras a partir das 07:00 horas (diurna). Quando do início da operação do empreendimento deverá ser assinado Termo de Adesão junto a SMMA.

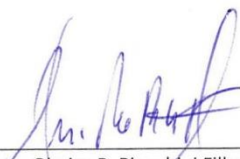
Caso o empreendimento venha a dispor de uma portaria de acesso, este devera:

- Dispor a área para Armazenamento Final dos resíduos em terreno de propriedade do empreendimento, com acesso direto pela via pública e não disposta no passeio, e com dimensões e altura compatíveis com a ergonomia da equipe de coleta. O Armazenamento Final deverá conter compartimentos independentes e capacidade compatível com a geração de cada uma das três categorias de resíduos, a saber: recicláveis, orgânico e rejeito.

- Possuir, conforme estabelecido no Decreto Municipal 10.994/16, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos-PGRS aprovado junto a SMMA, e atualizado anualmente.

Cabe esclarecer que o processo de análise do EIV medidas compensadoras poderão ser solicitadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente dependendo do impacto ambiental da atividade a ser instalada.

Atenciosamente,



Olmiro R. Bianchini Filho
Divisão de Resíduos Sólidos
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

19.8 ANEXO VIII – CARTA RESPOSTA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Departamento Administrativo - SME

Ao (À)

Praça de Atendimento

Solicitamos como medida mitigadora a reforma e ampliação da Escola Mul. Prof.^a Otacília Hasselmann de Oliveira, localizada a Av. General Carlos Cavalcanti, 3453 - Uvaranas.

23 de fevereiro de 2021



Documento assinado eletronicamente por **SIMONE DO ROCIO PEREIRA NEVES, Secretária Municipal de Educação**, em 23/02/2021, às 11:51, horário oficial de Brasília, conforme o Decreto Municipal nº 14.369 de 03/05/2018.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.pontagrossa.pr.gov.br/validar> informando o código verificador **1134201** e o código CRC **172F2314**.

19.9 ANEXO IX – CARTA RESPOSTA DA FUNDAÇÃO MUNICIPAL DA SAÚDE



Atenção Primária

Ao (À)

Fundação Municipal de Saúde

Informo que o empreendimento encontra-se nos limites da área de abrangência da US Luiz Conrado Mansani em que as 2 equipes de saúde da família atendem número máximo de pessoas, de acordo com a normativa vigente.

Dessa forma não é possível atender aos futuros moradores do loteamento citado no processo, sem a ampliação do número de equipes nessa Unidade de Saúde.

Respeitosamente,

27 de abril de 2021



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO BUENO SILVA, Coordenador de Atenção Primária em Saúde**, em 27/04/2021, às 17:17, horário oficial de Brasília, conforme o Decreto Municipal nº 14.369 de 03/05/2018.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.pontagrossa.pr.gov.br/validar> informando o código verificador **1270016** e o código CRC **13725DA8**.

19.10 ANEXO X – CARTA RESPOSTA DA AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTES



Terminal Central - AMTT

Ao (À)

Setor de Engenharia - AMTT

Informo que a localização é atendida por linhas as quais realizam sua integração no terminal uvaranas, onde necessita de melhorias em sua estrutura para absorver maior número de usuários, não comportando atualmente os que utilizam com a devida segurança, por este motivo sou contrário.

Segue para demais considerações.

02 de fevereiro de 2021



Documento assinado eletronicamente por **DIEGO FELIPE VAZ, Supervisor**, em 02/02/2021, às 13:31, horário oficial de Brasília, conforme o Decreto Municipal nº 14.369 de 03/05/2018.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.pontagrossa.pr.gov.br/validar> informando o código verificador **1084257** e o código CRC **378D444E**.

19.11 ANEXO XI – REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

1.1 Arquiteto(a) e Urbanista

Nome Civil/Social: RODRIGO NUNES XAVIER CPF: 054.866.019-05 Tel: (42) 99913-0232
Data de Registro: 28/10/2010 Registro Nacional: 000A611239 E-mail: ARQ.RODRIGOXAVIER@GMAIL.COM

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI10731177I00CT001 Forma de Registro: INICIAL
Data de Cadastro: 10/05/2021 Tipologia:
Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional
Modalidade: RRT SIMPLES Forma de Participação: INDIVIDUAL
Data de Registro: 15/05/2021

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$97,95 Pago em: 14/05/2021

3. DADOS DO CONTRATO

3.1 Contrato 01

Nº do RRT: SI10731177I00CT001 CPF/CNPJ: 12.127.927/0001-76 Nº Contrato: 01 Data de Início: 01/03/2021
Contratante: Orbieng LTDA Valor de Contrato: R\$ 1.500,00 Data de Celebração: 01/03/2021 Previsão de Término: 31/05/2021

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 84031510 Nº: S N
Logradouro: NABUCO DE ARAÚJO Complemento: ESQUINA COM R TEIXEIRA MENDES
Bairro: UVARANAS Cidade: PONTA GROSSA
UF: PR Longitude: Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ESTUDO ELABORADO PARA APRESENTAÇÃO JUNTO AO IPLAN DE PONTA GROSSA DE CONDOMÍNIO VERTICAL NO BAIRRO UVARANAS, DE PROPRIEDADE DA PHILUS ENGENHARIA LTDA, DE CNPJ 81.082.679/0001-07. COORDENAÇÃO DE RODRIGO NUNES XAVIER, ARQUITETO E URBANISTA, CAU A61123-9, PROFISSIONAL AUTÔNOMO, PRESTADOR DE SERVIÇO A EMPRESA ORBIENGE LTDA.ME, OUTROS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS: JÉSSICA LIZIANE GADOTTI, CREA PR-181918/D, GEÓGRAFA; CÉLIA REGINA LUCAS MIARA, CREA PR-27593/D; ORBIENGE LTDA. ME, EMPRESA DE DIREITO PRIVADO DE CONSULTORIA AMBIENTAL CREA 50629.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO Quantidade: 1
Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV Unidade: unidade



CAU/BR Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
SI10731177100



Verificar Autenticidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

4.1.1 RRT's Vinculados

| Número do RRT | Forma de Registro | Contratante | Data de Registro | Data de Pagamento |
|-------------------------------|-------------------|---------------|------------------|-------------------|
| Nº do RRT: SI10731177100CT001 | INICIAL | Orbienge LTDA | 10/05/2021 | 14/05/2021 |

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista RODRIGO NUNES XAVIER, registro CAU nº 000A611239, na data e hora: 10/05/2021 09:46:39, com o uso de login e de senha. A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode. Documento Impresso em: 07/06/2021 às 17:18:49 por: siccau, ip 10.128.0.1.

19.12 ANEXO XII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Página 1/1



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720212274779

| | | | |
|---|---|-----------------|--|
| 1. Responsável Técnico JÉSSICA LIZIANE GADOTTI Título profissional: GEOGRAFA | | | RNP: 1718864191 Carteira: PR-181918/D |
| 2. Dados do Contrato Contratante: ORBIENGE LTDA RUA DOUTOR PENTEADO DE ALMEIDA, 60 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-240 Contrato: (Sem número) Celebrado em: 01/03/2021 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira | | | CNPJ: 12.127.927/0001-76 |
| 3. Dados da Obra/Serviço AL NABUCO DE ARAUJO, S/Nº UVARANAS - PONTA GROSSA/PR 84031-510 Data de Início: 01/03/2021 Previsão de término: 31/05/2021 Coordenadas Geográficas: -25,093182 x -50,110842 Proprietário: PHILUS ENGENHARIA LTDA | | | CNPJ: 81.082.679/0001-07 |
| 4. Atividade Técnica Elaboração [Estudo] de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART | Quantidade 1,00 | Unidade UNID | |
| 5. Observações EIV E RIV ELABORADO EM PARCERIA COM A EMPRESA ORBIENGE LTDA ME E O ARQUITETO RODRIGO NUNES XAVIER CAU A61123 | | | |
| 7. Assinaturas Declaro serem verdadeiras as informações acima Local _____, _____ de _____ de _____ JÉSSICA LIZIANE GADOTTI - CPF: 099.875.329-77 ORBIENGE LTDA - CNPJ: 12.127.927/0001-76 | 8. Informações - A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br . - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br . - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. Acesso nosso site www.crea-pr.org.br Central de atendimento: 0800 041 0067  CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná | | |

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 14/05/2021

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720212274779

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>
Impresso em: 24/05/2021 16:41:50
www.crea-pr.org.br



19.13 ANEXO XIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Página 1/1



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720212274671

1. Responsável Técnico

CELIA REGINA LUCAS MIARA

Título profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Empresa Contratada: **ORBIENGE LTDA**

RNP: **1701370689**

Carteira: **PR-27593/D**

Registro/Visto: **50629**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PHILUS ENGENHARIA LTDA**

CNPJ: **81.082.679/0001-07**

R ARQUITETO NICOLAU FERIGOTTI, 300
UVARANAS - PONTA GROSSA/PR 84031-026

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 01/03/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

AL NABUCO DE ARAUJO, S/N
UVARANAS - PONTA GROSSA/PR 84031-510

Data de Início: 01/03/2021

Previsão de término: 31/05/2021

Coordenadas Geográficas: -25,093208 x -50,110848

Proprietário: **PHILUS ENGENHARIA LTDA**

CNPJ: **81.082.679/0001-07**

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Estudo] de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA

Quantidade

1,00

Unidade

UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO EIV/RIVI EM PARCERIA COM ARQUITETO RODRIGO NUNES XAVIER CAU A611239

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

CELIA REGINA LUCAS MIARA - CPF: 759.033.269-00

PHILUS ENGENHARIA LTDA - CNPJ: 81.082.679/0001-07

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 14/05/2021

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720212274671

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>
Impresso em: 24/05/2021 16:33:27

www.crea-pr.org.br





Rua Dr. Penteado de Almeida, 60, Centro, Ponta Grossa - PR
www.orbienge.com.br