

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
POSTO DE COMBUSTÍVEIS E CENTRO COMERCIAL VITOR
NOVEMBRO/2017



**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
POSTO DE COMBUSTÍVEIS E CENTRO COMERCIAL VITOR**

NOVEMBRO/2017

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	13
2.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	13
2.2	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIV	14
2.3	INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO	15
3	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREEDIMENTO	17
3.1	DESCRIÇÃO DO USO E ATIVIDADE	17
3.2	LOCALIZAÇÃO E ACESSO	17
3.3	JUSTIFICATIVA LOCACIONAL	19
3.4	DOMINIALIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL	21
3.5	DESCRIÇÃO DO TERRENO	21
3.5.1	Edificações existentes	23
3.5.2	Elementos naturais	23
3.5.3	Projeto arquitetônico	24
3.5.4	Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto	30
3.5.5	Cronograma físico preliminar da obra	31
4	ÁREAS DE INFLUÊNCIA	32
4.1	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA	32
5	ADENSAMENTO POPULACIONAL	38
5.1	POPULAÇÃO EXISTENTE	39
5.2	POPULAÇÃO GERADA PELO EMPREENDIMENTO	41
6	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	42
6.1	VOCAÇÃO DA ÁREA	45
6.2	USOS CONFLITANTES	46
6.3	ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA	46
6.3.1	Atividades de Comércio	46
6.3.2	Atividades de Serviços	48
6.4	DEMANDA POR ATIVIDADES SER GERADA A PARTIR DO EMPREENDIMENTO	54
6.5	CAPACIDADE DE SUPORTE DO ENTORNO	54
6.6	ESTUDOS DE SOMBREAMENTO, INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO	55
6.6.1	Análise do solstício de verão (dia 21 de dezembro)	56
6.7	ASPECTOS DA MORFOLOGIA URBANA	65

6.7.1	Verticalização	65
6.7.2	Densidade Construtiva	65
6.7.3	Permeabilidade do solo e Massas verdes	66
6.7.4	Vazios Urbanos	67
7	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	69
8	ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL.....	70
8.1	BENS CULTURAIS EDIFICADOS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	70
8.2	BENS NATURAIS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	72
8.3	ELEMENTOS RELEVANTES DE INTERESSE CULTURAL NA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	73
8.4	INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO NA PAISAGEM NATURAL.....	75
9	EQUIPAMENTOS URBANOS.....	76
9.1	REDE DE ÁGUA E ESGOTO	76
9.2	ENERGIA ELÉTRICA	76
9.3	RESÍDUOS SÓLIDOS	77
10	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES.....	78
10.1	EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO.....	78
10.2	EQUIPAMENTOS DE SAÚDE.....	80
10.3	EQUIPAMENTOS DE LAZER	82
11	SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE.....	83
11.1	CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO.....	84
11.1.1	Características físicas.....	85
11.1.2	Sinalização viária existente.....	87
11.1.3	Polos geradores de tráfego.....	89
11.2	TRANSPORTE COLETIVO	89
11.3	PONTOS DE TAXI.....	89
11.4	ACESSIBILIDADE EXISTENTE	91
11.5	METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS.....	91
11.5.1	Classificação legal das principais vias do empreendimento	93
11.5.2	Localização do ponto de contagem	94
11.5.3	Contagem volumétrica e capacidade da via	95
11.5.4	Densidade de tráfego da via	98
11.5.5	Nível de serviço da via.....	99
11.6	ACESSOS DO EMPREENDIMENTO.....	100

11.6.1	Descarga de combustíveis.....	100
11.6.2	Localização de acesso e saída de veículos e pedestres	101
11.6.3	Vagas de estacionamento	101
11.6.4	Quantidade de viagens gerada e sua distribuição pelo sistema viário de acesso	102
11.6.5	Estimativa de viagens geradas pelo empreendimento.....	102
11.7	CONEXÃO COM AS PRINCIPAIS VIAS E FLUXOS DO MUNICÍPIO.....	104
12	ASPECTOS AMBIENTAIS.....	105
12.1	IMPACTOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S) E ÁREAS VERDES 106	
12.2	LEVANTAMENTO DE ÁREAS DEGRADADAS	106
12.3	RECOBRIMENTOS VEGETAIS SIGNIFICATIVOS.....	107
12.4	ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO	107
12.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO.....	108
12.6	EFEITOS DA EDIFICAÇÃO SOBRE A ILUMINAÇÃO NAS EDIFICAÇÕES VIZINHAS, VIAS E ÁREAS PÚBLICAS.....	109
12.7	POLUIÇÃO SONORA.....	110
12.7.1	Monitoramento dos níveis de ruído.....	110
12.8	VIBRAÇÃO	115
12.9	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	116
12.9.1	Emissão de gases e vapores.....	117
13	GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	119
13.1	VOLUME GERADO DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	119
13.2	FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	122
13.3	FORMAS DE DESTINAÇÃO	123
14	IMPACTOS SOCIOECONOMICOS	126
14.1	RELAÇÕES ECONÔMICAS INTERMUNICIPAIS	126
14.2	INCREMENTO DA RECEITA MUNICIPAL.....	126
15	INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA	127
15.1	CONFLITOS DE INTERESSES COM OS ANSEIOS E NECESSIDADES DA POPULAÇÃO .	127
16	LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA.....	129
16.1	MATRIZ DE IMPACTOS NA IMPLANTAÇÃO	130
16.2	MATRIZ DE IMPACTOS NA OPERAÇÃO.....	133
17	CONCLUSÃO.....	135

18	BIBLIOGRAFIA.....	136
19	ANEXOS.....	138

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização geográfica do empreendimento.	18
Figura 2: Extraído da Lei de Zoneamento 6.329/1999 de Ponta Grossa.....	20
Figura 3: Levantamento topográfico do local de inserção.	22
Figura 4 Edificações Existentes.....	23
Figura 5: Imagens da área de intervenção 24	24
Figura 6: Imagens da área de intervenção.	24
Figura 7: Implantação.....	25
Figura 8: Planta Mezanino.....	26
Figura 9: Planta Subsolo.	27
Figura 10: Planta de Cobertura.	28
Figura 11: Elevação e Cortes.	29
Figura 12: Área de Influência Direta 33	33
Figura 13: Hidrografia geral do município de Ponta Grossa.....	34
Figura 14: Hidrografia da área de Influência Direta.	35
Figura 15: Área de influência Indireta 37	37
Figura 16: Setor Censitário da área de intervenção.	40
Figura 17: Pirâmide etária do setor censitário.	40
Figura 18: Zoneamento do local de inserção.....	44
Figura 19: Exemplo de comércio vicinal.	47
Figura 20: Exemplo de comércio vicinal.	47
Figura 21: Exemplo de comércio setorial.....	47
Figura 22: Exemplo de comércio central.	47
Figura 23: Exemplo de comércio central.	47
Figura 24: Exemplo de comércio central.	48
Figura 25: Exemplo de comércio central.	48
Figura 26: Exemplo de comércio central.	48
Figura 27: Exemplo de comércio central.	48
Figura 28: Exemplo de comércio central.	48
Figura 29: Exemplo de serviço setorial.....	49
Figura 30: Exemplo de serviço setorial.....	49
Figura 31: Exemplo de serviço setorial.....	49
Figura 32: Exemplo de serviço setorial.....	49

Figura 33: Exemplo de serviço setorial.....	49
Figura 34: Exemplo de serviço central.....	50
Figura 35: Exemplo de serviço central.....	50
Figura 36: Exemplo de serviço central.....	50
Figura 37: Exemplo de serviço central.....	50
Figura 38: Exemplo de serviço central.....	50
Figura 39: Exemplo de serviço central.....	50
Figura 40: Exemplo de serviço central.....	51
Figura 41: Exemplo de serviço central.....	51
Figura 42: Exemplo de serviço central.....	51
Figura 43: Exemplo de serviço central.....	51
Figura 44: Exemplo de serviço central.....	51
Figura 45: Exemplo de serviço central.....	51
Figura 46: Exemplo de serviço central.....	52
Figura 47: Exemplo de serviço central.....	52
Figura 48: Exemplo de serviço central.....	52
Figura 49: Exemplo de serviço central.....	52
Figura 50: Exemplo de serviço central.....	52
Figura 51: Exemplo de serviço central.....	52
Figura 52: Exemplo de serviço central.....	53
Figura 53: Exemplo de serviço central.....	53
Figura 54: Exemplo de serviço central.....	53
Figura 55: Exemplo de serviço central.....	53
Figura 56: Exemplo de serviço central.....	53
Figura 57: Exemplo de serviço central.....	53
Figura 58: Passarela de travessia localizada na Avenida Souza Naves a 75 m do local de inserção.	55
Figura 59: Simulação do solstício de verão as 8h00min.....	56
Figura 60: Simulação do solstício de verão as 11h00min.....	57
Figura 61: Simulação do solstício de verão as 11h00min.....	57
Figura 62: Simulação do solstício de verão as 15h00min.....	58
Figura 63: Simulação do solstício de verão as 17h00min.....	58
Figura 64: Simulação do solstício de inverno as 08h00min.....	59
Figura 65: Simulação do solstício de inverno as 11h00min.....	60

Figura 66: Simulação do solstício de inverno as 15h00min.....	60
Figura 67: Simulação do solstício de inverno as 17h00min.....	61
Figura 68: Efeitos aerodinâmicos produzidos pela forma das edificações ao seu entorno.....	62
Figura 69: Direção predominante do vento.....	63
Figura 70: Direção predominante do vento no local de inserção do empreendimento	64
Figura 71: Elevação frontal.....	65
Figura 72: Permeabilidade do solo	66
Figura 73: Vazios urbanos localizadas na AID.	68
Figura 74: Mapeamento de bens tombados na área de vizinhança do empreendimento.....	71
Figura 75: Bens naturais e área de influência do empreendimento.....	73
Figura 76: Abadia da Ressureição de Ponta Grossa.....	74
Figura 77: Abadia da Ressureição de Ponta Grossa.....	74
Figura 78: Abadia da Ressureição de Ponta Grossa. Fonte: ABADIA DA RESSUREIÇÃO, s/d.	74
Figura 79: Abadia da Ressureição de Ponta Grossa. Fonte: ABADIA DA RESSUREIÇÃO, s/d.	74
Figura 80: Paróquia São Sebastião. Fonte: DIOCESE DE PONTA GROSSA, 2016.	75
Figura 81: Locação das lixeiras.	77
Figura 82: Distribuição de equipamentos de educação na AID.	79
Figura 83: Equipamentos de saúde localizados na AID.	81
Figura 84: Diagnóstico - Sistema Viário do Município. Fonte: PONTA GROSSA, 2006.....	84
Figura 85: Vista parcial da Avenida Ernesto Vilela.	86
Figura 86: Vista da passarela alocada a 75 m do local de inserção.	86
Figura 87: Vista do sentido bairro – centor do local do empreendimento	86
Figura 88: Vista parcial da Avenida Ernesto Vilela.	86
Figura 89: Sinalização existente na área de entorno.....	88
Figura 90: Localização das paradas de ônibus e ponto de táxi.	90
Figura 91: Ponto de medição de tráfego.....	95
Figura 92: Acesso ao estacionamento – Subsolo.....	101
Figura 93: Acesso ao estacionamento – Pavimento Térreo.	102
Figura 95: Principais vias de fluxo de conexão dos bairros.	104
Figura 95: Decibelímetro e dosímetro.....	111
Figura 96: Local de medição.	111
Figura 97: Pontos de medição de ruído realizados no local de inserção.....	112
Figura 98: Dados obtidos do <i>software</i> do aparelho Sonus.	113

Figura 99: Dados obtidos do <i>software</i> do aparelho <i>Sonus</i>	113
Figura 100: Intervenções na área de vizinhança.....	128

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: População residente, por situação do domicílio e sexo, segundo a forma de declaração da idade.....	38
Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica.....	96
Gráfico 3: UCP x períodos de contagem volumétrica.....	97
Gráfico 4: Densidade da Avenida Souza Naves.....	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Identificação do Empreendedor.....	13
Quadro 2: Empresa Responsável pela elaboração do EIV.....	14
Quadro 3: Informações gerais do empreendimento.....	15
Quadro 4: Extraído da Lei Municipal nº 12.447/2016, anexo 1, atividades previstas como de impacto.	30
Quadro 5: Cronograma físico preliminar da obra.....	31
Quadro 6: Equipamentos públicos de educação localizados na área de vizinhança ao empreendimento.	80
Quadro 7: Unidades de Saúde localizados na AID.....	82
Quadro 8: Descrição das sinalizações de trânsito localizadas na área do entorno.....	87
Quadro 9: Medição volumétrica de tráfego no dia 18 de outubro de 2.017, Avenida Souza Naves, sentido Norte.....	96
Quadro 10: Medição volumétrica de tráfego no dia 18 de outubro de 2.017, Avenida Souza Naves, sentido Norte.....	97
Quadro 11: Densidade média de tráfego.....	98
Quadro 12: Forma de descrição dos impactos ambientais.....	105
Quadro 13: Descrição dos impactos na área de inserção.....	106
Quadro 14: Descrição dos impactos ocasionados pelos recobrimentos vegetacionais.....	107
Quadro 15: Descrição dos impactos em relação ao microclima.....	108

Quadro 16: Descrição dos impactos ocasionados pela impermeabilização.	109
Quadro 17: Descrição dos impactos ocasionados pela impermeabilização.	109
Quadro 18: Resultados da medição de ruído no local de inserção.....	112
Quadro 19: Descrição do impacto - elevação da pressão sonora na área da obra.	115
Quadro 20: Descrição do impacto - vibração.....	116
Quadro 21: Descrição do impacto - emissão de partículas em suspensão e gases de combustão para a atmosfera.....	117
Quadro 22: Descrição do impacto - emissão de gases e vapores.....	118
Quadro 23: Quantificação dos resíduos da construção civil.	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dados extraídos da Tabela I – Adequação dos Usos às Zonas – Anexo da Lei nº 6.329/99	45
Tabela 2: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).	92
Tabela 3: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000)	93
Tabela 4: Níveis de serviços.....	99
Tabela 5: Níveis de critério de avaliação.	114
Tabela 6: Acondicionamento dos resíduos da construção civil.	122
Tabela 7: Destinação final dos resíduos da construção civil.	124
Tabela 9: Critérios de Classificação dos Aspectos e Impactos	129
Tabela 10: Matriz de Impacto na Implantação.....	130
Tabela 11: Matriz de Impacto na Operação.....	133

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 EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) visa à identificação e análise dos impactos causados pela implantação do empreendimento Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor e o nos seus reflexos na qualidade de vida da população residente e do meio urbano nas áreas de influência ao empreendimento. 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.

O trabalho demonstra os resultados consolidados das pesquisas e estudos realizados para a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do Posto de Combustíveis e Centro Comercial Vitor com áreas destinadas a uso comercial, cujos projetos foram desenvolvidos obedecendo plenamente ao disposto na Lei Municipal nº 6.327/1999 e nº 8.808/2006, na Resolução SEMA nº 032/2016, na Resolução CONAMA nº 237/1997, na Resolução CONAMA nº 273/2000, na Resolução CONAMA 450/2012, na Resolução CONAMA nº 460/2013, na Lei Estadual nº 14.984/2005, na Resolução CEMA 065/2008, na Lei Estadual nº 14.984/2005 e na NBR ABNT 13.786.

O Estudo de Impacto de Vizinhança, como definido pela legislação urbanística, Lei Federal nº 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade na qual ocorreram inovações de forma a normatizar e induzir as configurações da ocupação do solo e maior participação da população todo o processo e pela Lei nº 8.663/2006 que atualiza a Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa em consonância com as novas diretrizes tem como finalidade básica 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 e o Decreto nº 12.951/2017.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Quadro 1: Identificação do Empreendedor

Razão Social	COSAN COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES S.A.
CNPJ	26.814.910/0001-00
Endereço	Pr da Ribeira
Município / Estado	Rio de Janeiro / RJ
Telefone	(0*19)-3423-8000
e-mail	fiscalizacaocar@raizen.com
Atividades desenvolvidas	Fabricação de outros produtos derivados de petróleo, exceto de produtos do refino.

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. Penteadado de Almeida, 62, Centro
Município / Estado	Ponta Grossa/PR
e-mail	celia@orbienge.com.br
Fone	(0*42) 3027-1135 / 99857-4547
Coordenação Geral ⁽¹⁾	Rodrigo Nunes Xavier
CAU	A61123-9
CPF	054.866.019-05
Qualificação Profissional	Arquiteto e Urbanista
Registro de Responsabilidade Técnica	0000006476416
Coordenação Adjunta ⁽²⁾	Ana Célia Vieira
CREA	PR- 163.557/D
CPF	023.288.899-05
Qualificação Profissional	Geógrafa
Anotações de Responsabilidade Técnica	20175483649
Coordenação Adjunta ⁽³⁾	Célia Regina Lucas Miara
CREA	PR: 27.593/D
Qualificação Profissional	Engenheira Civil / Engenheira de Segurança do Trabalho / Especialista em Gestão Ambiental
Anotações de Responsabilidade Técnica	20175483061
Equipe de apoio	Diones Garcia (Projetista) Gabriela de Lima Manique Barreto (Acadêmico em Arquitetura e Urbanismo)

⁽¹⁾⁽²⁾ Responsáveis técnicos conforme determina o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, Decreto n.º 12.951, de 27/04/2017, em seu Art. 5º. Parágrafo único: A equipe deverá ser composta por no mínimo um arquiteto e urbanista e um engenheiro ambiental, ou geógrafo, ou engenheiro agrônomo.

⁽³⁾ Responsável técnica pela empresa Orbienge Ltda. ME.

2.3 INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

Quadro 3: Informações gerais do empreendimento.

Uso da atividade	<p>Centro Comercial, Posto de Combustível e Estacionamento.</p> <p>O projeto arquitetônico compreende 1.128,42 m² de área existente a reformar e 6.649,81 m² de área a construir, dispostos em subsolo, térreo e mezanino. O subsolo irá contar com área de 2.599,22 m² destinada a abrigar estacionamento e circulações; pavimento térreo com área de 4.046,66 m² será composto de lojas satélites, lojas âncoras, quiosques, posto de abastecimento + serviços, I.S. centro comercial + apoio lojistas, estacionamento coberto + circulações e o mezanino com área de 1.132,35 m² irá atender a lojas satélites, lojas âncoras, posto de abastecimento + serviços, I.S. centro comercial + apoio lojistas.</p> <p>A obra de implantação destas estruturas compreende a construção do centro comercial, do posto de abastecimento com os seguintes serviços a serem executados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obras em alvenaria (conveniência e centro comercial); • Obras em metal (cobertura metálica de abastecimento); • Pisos em concreto (piso da área de abastecimento e da descarga de combustíveis); • Pisos em <i>paver</i> (pisos externos); • 12 Bombas de combustíveis; • 03 unidades de tanques do sistema de armazenamento subterrâneo de combustíveis com capacidade de 30 m³ cada, sendo dois tanques bipartidos (15 m³ x 15 m³) e um tanque pleno de 30 m³; • Tubulações de produtos; • Caixa separadora de água e óleo de modelo industrial • Ajardinamento. <p>Estima-se que em torno de 10 operários trabalharão no desenvolvimento das obras, sendo que, durante todo o período de execução, além de operários especializados, haverá no canteiro um engenheiro responsável técnico, um técnico de segurança no trabalho, um técnico em gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil, um técnico de controle de materiais e dois mestres de obra.</p> <p>O cronograma de implantação do empreendimento está estimado em 11 meses corridos, com previsão de início em abril de 2018 e término previsto para março de 2019. Salienta-se, no entanto, que a obra somente será iniciada após a obtenção de todas as licenças necessárias para a realização da mesma.</p> <p>O Projeto Arquitetônico do empreendimento encontra-se em anexo físico em formato superior ao A4.</p>
Características técnicas	
Endereço	Avenida Souza Naves, nº 2.578
Município / Estado	Ponta Grossa / PR
Empresa responsável	Doria Lopes Fiuza Arquitetos Associados
Arquiteto responsável	Waldeny da Silva Fiuza
CAU	A 16666-9

Arquiteto corresponsável	Manoel Dória P. G. Neto
CAU	A 15403-2
Arquiteto corresponsável	José Vicente Lopes
CAU	A 15407-5
Arquiteto corresponsável	Carlos Antônio Gaborardi
CAU	A 16663-4
Arquiteto corresponsável	Heloisa D. Mandim
CAU	A 25730-3
Arquiteto corresponsável	Marcia Hayamoto
CAU	A 19865-0
Telefone	(0*41) 3014-8681
E-mail	apoio@dorialopesfiuza.com.br
Endereço	R. Estado de Israel, 131 - Vila Izabel, Curitiba - PR, 80240-480
Município/Estado	Curitiba/PR
Telefone	(0*41)-3014-8681
e-mail	apoio@dorialopesfiuza.com.br
Endereço	Rua Estado de Israel, 131 - Vila Isabel
Município/Estado	Curitiba / Paraná

3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREEDIMENTO

3.1 DESCRIÇÃO DO USO E ATIVIDADE

O Posto de Combustíveis atenderá a Resolução nº 032/2016 do Instituto Ambiental do Paraná, a qual apresenta todos os critérios exigidos tanto para licenças de postos já implantados, como de novos empreendimentos. O empreendimento irá fornecer além de combustíveis, os serviços e estruturas completas de conveniência e comércio variados, com áreas de loja para locação de diferentes tipos de comércio.

O empreendimento a ser implantado é de cunho comercial com lojas, serviços de gastronomia e comércio varejista de combustíveis para veículos comerciais, e servirá os clientes em área coberta com 12 (doze) bombas e setorização. Com área construída total de 6.649,81 m², subdivididos entre os pavimentos subsolo, térreo e mezaninos. No subsolo, com área de 2.599,22 m² encontram-se 67 vagas de estacionamento para automóveis, área de estacionamento para motos e bicicletas e também de área de carga e descarga e depósito. No pavimento térreo concentram-se a área de abastecimento de veículos, 77 vagas de estacionamento para automóveis, 2 áreas de parada para ônibus, além de quiosques e lojas, pet walks, instalações sanitárias e refeitório. Por fim, o pavimento superior compreende áreas de mezanino das lojas do empreendimento.

3.2 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O futuro empreendimento tem como localização a Avenida Souza Naves nº 2.578, no Município de Ponta Grossa, representado na Figura 1.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor



Figura 1: Localização geográfica do empreendimento.

3.3 JUSTIFICATIVA LOCACIONAL

O local de instalação do futuro empreendimento apresenta em seu histórico atividades de posto de combustível e serviços desde meados de 1970.

O Posto de Combustíveis e Centro Comercial Vitor atenderá a Resolução nº 032/2016 do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), a qual apresenta todos os critérios exigidos tanto para licenças de postos já implantados, como de novos empreendimentos.

Em aspectos de Localização, o posto deverá atender aos requisitos mínimos:

Localizar-se a uma distância superior a 100 (cem) metros da divisa com outros imóveis, medida a partir dos elementos notáveis mais próximos (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento público, salvo legislação específica mais restritiva.

Localizar-se a uma distância de no mínimo 15 (quinze) metros da divisa com outros imóveis, medida a partir dos elementos notáveis mais próximos (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros), salvo legislação específica mais restritiva.

Localizar-se a uma distância mínima de 1.000 (mil) metros da divisa com outros imóveis a partir dos elementos notáveis mais próximos (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) do ponto de captação de água de corpos hídricos superficiais para abastecimento público, salvo legislação específica mais restritiva.

Localizar-se fora de áreas úmidas, atendendo à Resolução IBAMA/SEMA/IAP nº 005 de 28 de março de 2008, ou as que vierem a substituí-la, ou ainda áreas urbanas sujeitas a inundações por corpos hídricos superficiais.

O terreno onde será inserido o empreendimento está localizado em um espaço territorial no qual são permitidas todas atividades de comércio varejistas e é permissível serviços incômodos como no caso do posto de abastecimento de combustíveis. O local está inserido na ZEPG (ZONA EIXO PONTA GROSSA). A Figura 2 demonstra as características da ZEPG.



Prefeitura de Ponta Grossa
Secretaria Municipal de Planejamento
Departamento de Urbanismo

ZONA EIXO PONTA GROSSA

<p align="center">INFORMAÇÃO SOLICITADA PELA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE</p> <p>Na existência de árvores, mata com árvores, arroios, nascentes ou terreno com aparência alagadiça, o requerente deverá entrar em contato com o Departamento de Meio Ambiente (Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente – Prefeitura de Ponta Grossa), antes de iniciar o processo de solicitação de alvará.</p>	<p align="center">INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM PROJETO DE NOVO ALINHAMENTO</p> <p>Quando o lote em questão fizer divisa com ruas que possuam projeto de novo alinhamento, o requerente deverá solicitar à Divisão Técnica, do Departamento de Planejamento Urbano (Secretaria Municipal de Planejamento - Prefeitura de Ponta Grossa) informações quanto a faixa de recuo do novo alinhamento, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.⁽¹⁾</p>	
<p align="center">INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM RODOVIAS</p> <p>Quando o lote em questão fizer divisa com rodovias, o requerente deverá solicitar à Rodonorte informações quanto a faixa de domínio e a faixa não-edificante, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.</p>	<p align="center">INFORMAÇÕES ADICIONAIS REFERENTES A LOTES QUE POSSUEM DIVISA COM FERROVIAS</p> <p>Quando o lote em questão fizer divisa com ferrovias, o requerente deverá solicitar à América Latina Logística, informações quanto a faixa de domínio e deverá respeitar a faixa não edificante de 15 (quinze) metros, para elaborar o projeto e verificar a viabilidade.</p>	
<p>INFORMAÇÃO A SER OBSERVADA – Lei 6.329/99, Art. 5, § 2º - O regime urbanístico para os lotes de ambos os lados das vias que limitam zonas diferentes será aquele com os parâmetros urbanísticos menos restritivos, vigendo até a profundidade máxima de 30 (trinta) metros dos lotes situados na zona mais restritiva⁽²⁾.</p>		
<p>USO DO SOLO PERMITIDO⁽³⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitação Uni-familiar; - Habitação Coletiva Horizontal; - Habitação Coletiva Vertical; - Comércio e Serviços Compatíveis; - Comércio e Serviços Toleráveis; - Comércio e Serviços Incômodos⁽⁴⁾; - Indústria Micro; - Indústria Pequena⁽⁴⁾. 	<p>TAXA DE OCUPAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base: 60% - Torre: 40% <p>N.º MÁXIMO DE PAVIMENTOS: 12 pavimentos e casa de máquinas.</p>	
<p>RECUOS MÍNIMOS: FRONTAL: Base e Torre: 5m LATERAIS E FUNDOS: Base: isento até altura de 6m ou 2 pavimentos. Torre: após altura de 6m ou 2 pavimentos, segue-se a fórmula $R=1,50+0,20x(N-4)$, com mínimo de 1,50m. ($R = \text{recuo} / N = n.º \text{ de pavimentos}$) OBSERVAÇÕES: para as construções onde a parede externa for construída em madeira, o afastamento mínimo deverá ser de 3,00m.</p>	<p>COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 04 OBSERVAÇÕES: Nas habitações coletivas verticais, o coeficiente de aproveitamento será calculado pelas áreas líquidas, excluindo-se as áreas comuns de garagem, hall de acesso, áreas de lazer, elevadores, escadas, salão de festas. ESTACIONAMENTO: 01 vaga para cada 120,00m² de área construída.</p>	
<p align="center">AS DEMAIS NORMAS DEVERÃO SER OBEDECIDAS.</p>		
<p><i>Mais informações sobre normas e parâmetros de construção, consulte a Lei Municipal nº 6.327/1999 (Código de Obras).</i></p>	<p><i>Mais informações sobre parâmetros de zoneamento, consulte a Lei Municipal nº 6.329/1999 (Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo).</i></p>	<p><i>Mais informações sobre normas e parâmetros de aprovação de loteamentos, consulte a lei municipal nº 10.408/2010 (Lei de Loteamentos).</i></p>

- 1 – Consultar Lista de Logradouros com projeto de novo alinhamento (http://geo.pg.pr.gov.br/portal/urbanismo_files).
2 – Consultar Tabela de Índices Urbanísticos (Lei 6.329/1999).
3 – Lista de Atividades permitidas para cada uso, consultar Lei nº 4.949/93.
4 – Uso permissível a critério do Conselho Municipal de Zoneamento.

ZONA EIXO PONTA GROSSA

Figura 2: Extraído da Lei de Zoneamento 6.329/1999 de Ponta Grossa.

3.4 DOMINIALIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

O empreendimento tem uma localização privilegiada no eixo de conexão entre a Rodovia 373 e o perímetro urbano municipal, está inserido na região noroeste da área urbana de Ponta Grossa, no Bairro Chapada. A Rodovia 373 conecta o perímetro urbano a rodovia BR-376, também conhecida como Rodovia do Café Governador Ney Braga. Ponta Grossa geograficamente é bem equipada por rede de rodovias que compreende várias estradas de ligação à cidade, entre elas estão a BR-373 que liga a BR-277 no sentido leste-oeste por todo o Paraná, de Paranaguá a Foz do Iguaçu, a BR-376 que liga o Estado de São Paulo e Mato Grosso do Sul, passando pelo Paraná e se prolongando até o extremo sul do Rio Grande do Sul, ligando-se a BR-116.

A área do terreno possui a dimensão de 6.546,05 m². O imóvel está inscrito no Registro Geral sob o número 8.843 do 1º Registro de Imóveis de Ponta Grossa, Paraná. A matrícula do imóvel está representada no Anexo I do presente estudo, onde identifica legalmente o local onde haverá a inserção do Centro Comercial com Posto de Combustível.

3.5 DESCRIÇÃO DO TERRENO

O local será revitalizado terá como medida demolir as construções existentes para implantação de novas instalações mais modernas e com o mesmo partido arquitetônico, dando aspecto único na leitura da edificação para dar uma identidade ao empreendimento. Este processo vai gerar resíduos de demolição, que serão destinados em locais apropriados de acordo com o Decreto Municipal nº 10.995, de 01/02/2015, onde cita em seu Art. 1º

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil – PMGRCC do Município de Ponta Grossa tem por objetivo estabelecer as diretrizes técnicas, critérios e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos Pequenos e Grandes Geradores referentes à gestão dos resíduos da Construção Civil oriundo das Atividades de construção, reformas, demolição e terraplanagem realizadas em âmbito municipal.

Na Figura 3 está representado o levantamento planialtimétrico que localiza as edificações citadas acima.



Figura 3: Levantamento topográfico do local de inserção.

3.5.1 Edificações existentes

No lote onde será instalado o futuro empreendimento funcionava o Posto Tigrão até 2016 que operava com 4 (quatro) bombas de abastecimento, 1 (uma) loja de conveniência, borracharia, sala comercial e 3 (três) edificações em alvenaria, além da remanescente cobertura pertencente ao antigo posto já desativado. A Figura 4 em foto remodelada ilustra a situação atual do lote.

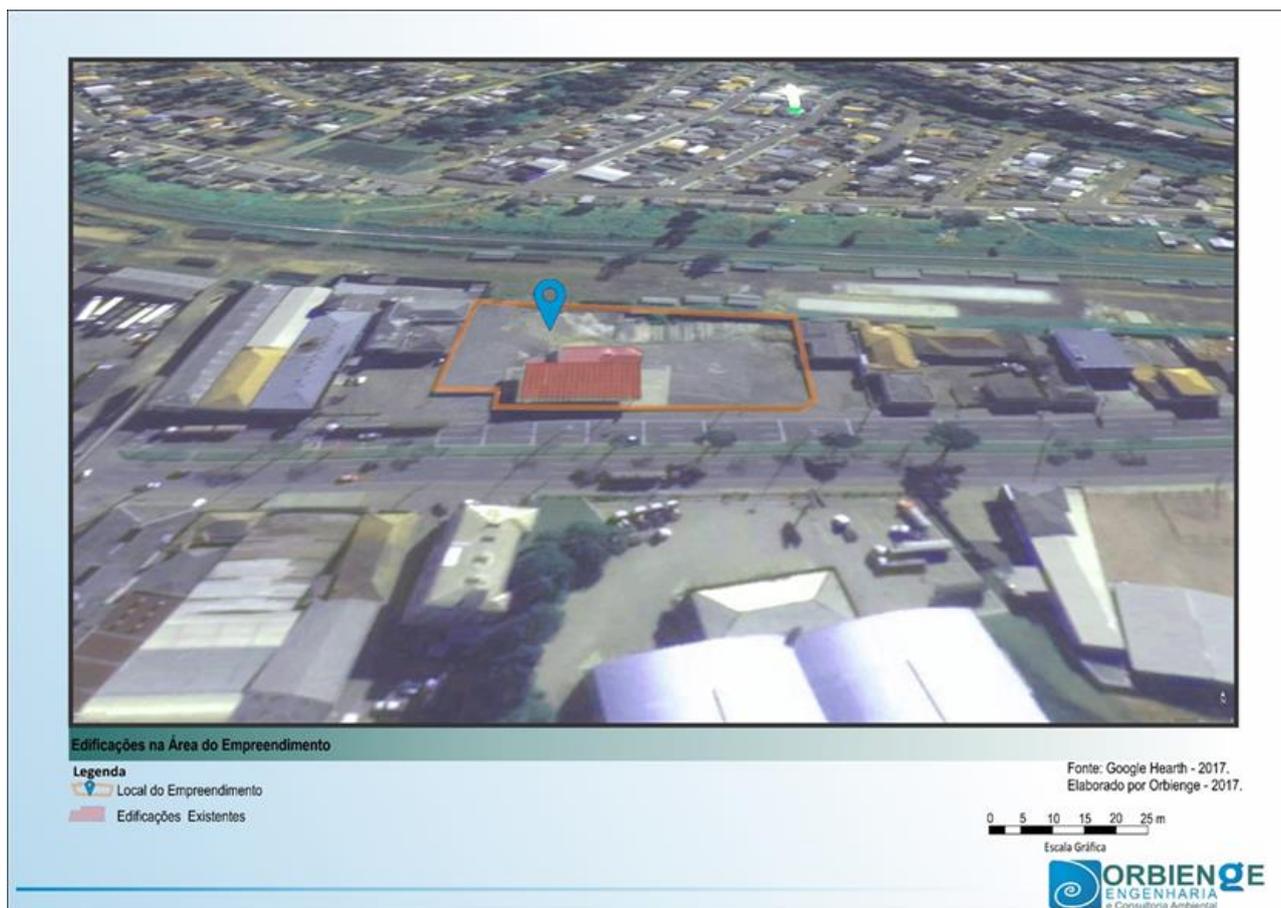


Figura 4 Edificações Existentes.

3.5.2 Elementos naturais

Não existem atualmente elementos naturais na área de intervenção do empreendimento, área antropizada sem deixar nada natural remanescente desde meados dos anos 70 conforme pode ser observado nas Figuras 5 e 6 ilustradas abaixo:



Figura 5: Imagens da área de intervenção
Fonte: Google Maps, 2017.



Figura 6: Imagens da área de intervenção.
Fonte: Google Maps, 2017.

3.5.3 Projeto arquitetônico

O projeto arquitetônico do Posto de Combustíveis foi elaborado pelo Arquiteto Waldeny da Silva Fiuza e Associados através do escritório Doria Lopes Fiuza Arquitetos Associados e encontra-se no anexo físico ao presente estudo. Nas Figuras 7 a 11 abaixo estão representadas a implantação, cortes, plantas e a elevação do empreendimento.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
 Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

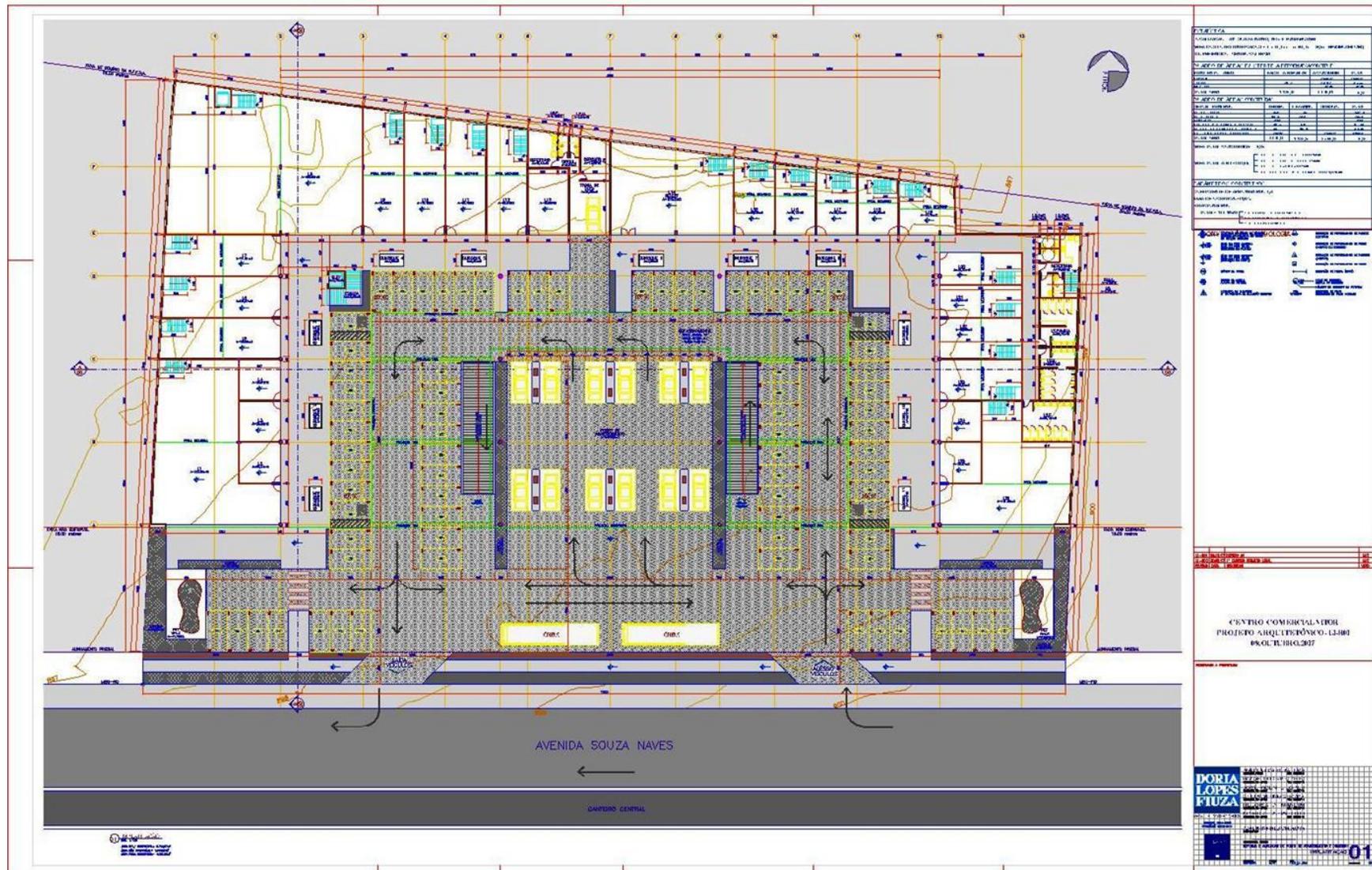


Figura 7: Implantação.

Rua Dr. Pentead de Almeida, nº 62, Centro, Ponta Grossa, PR.
 (0*42)-3027-1135
www.orbienge.com.br

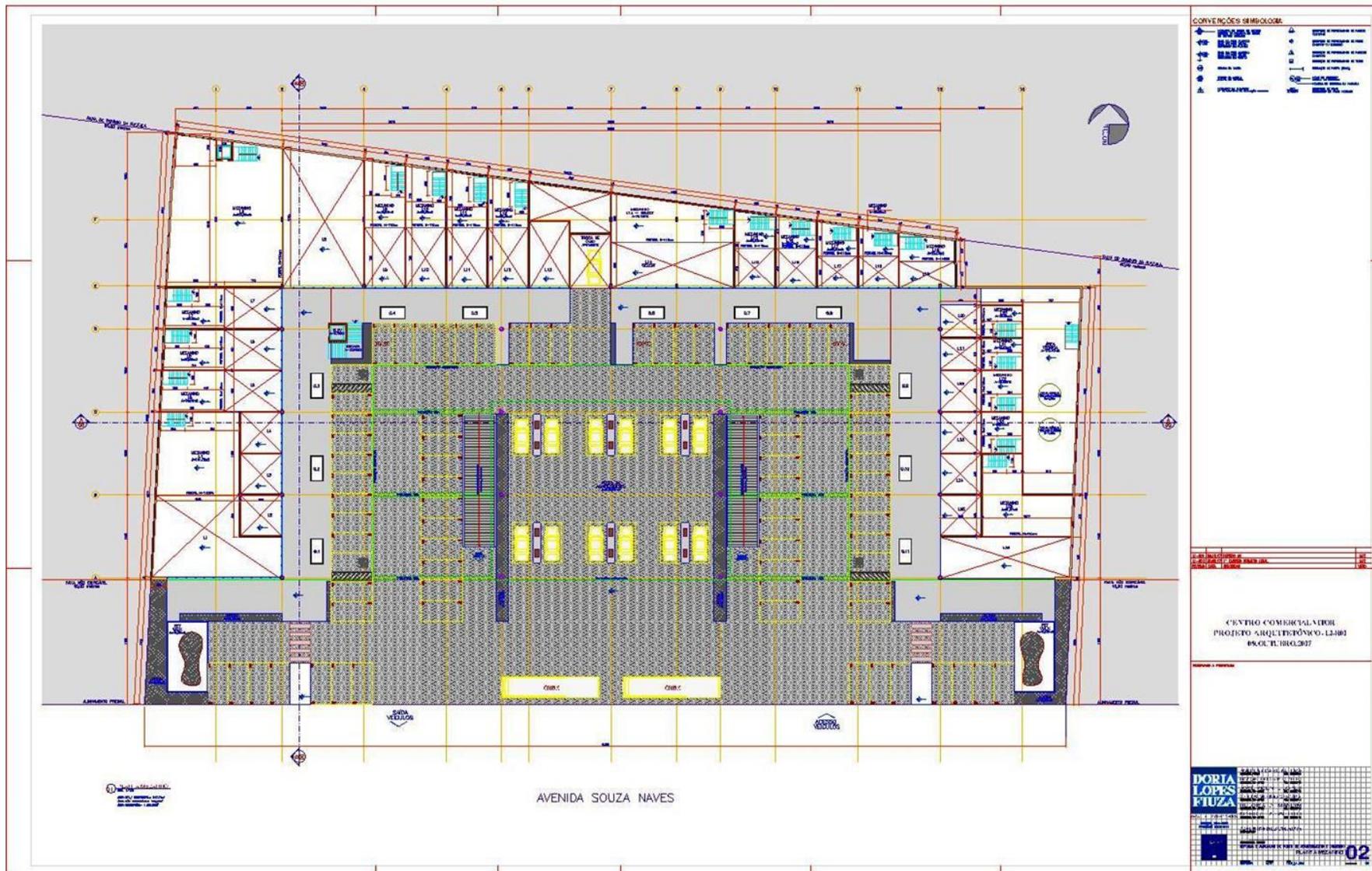


Figura 8: Planta Mezanino.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

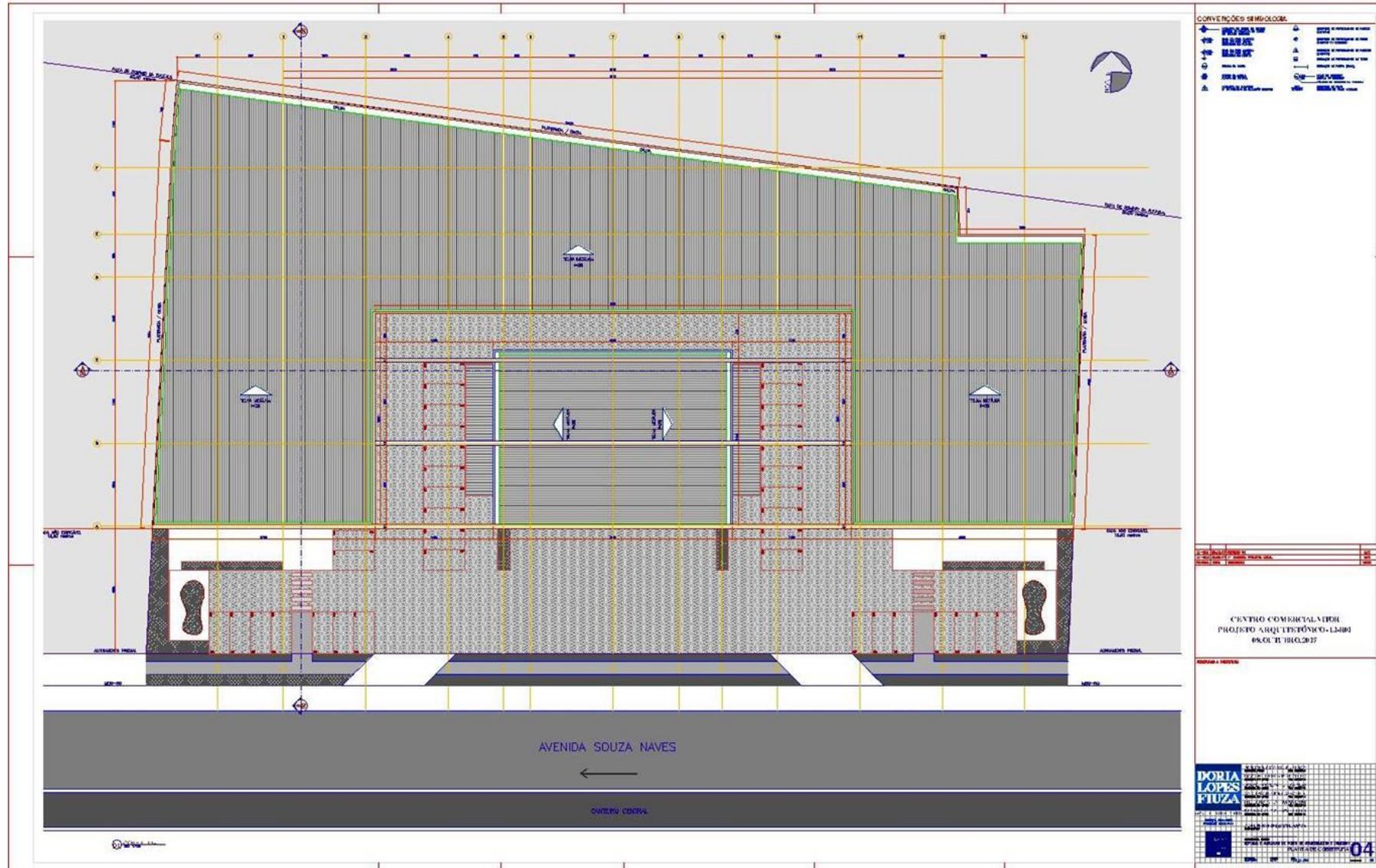


Figura 10: Planta de Cobertura.

Rua Dr. Penteado de Almeida, nº 62, Centro, Ponta Grossa, PR.
(0*42)-3027-1135
www.orbieng.com.br

3.5.4 Descrição dos elementos que caracterizam o empreendimento como de impacto

Segundo a Lei Municipal nº 12.447/2016, em seu anexo 1, o empreendimento se enquadra como um polo gerador de impacto por se tratar de um estabelecimento com mais de 100 vagas de garagem/ estacionamento e reforma de Posto de Combustível. Destaca-se ainda que de acordo com o Artigo 3º do Decreto n.º 12.951, de 27/04/2017, que regulamenta a análise do Estudo de Impacto de Vizinhança e do Relatório de Impacto de Vizinhança, que em casos de reformas específicas também deverá ser elaborado o Estudo de Impacto de Vizinhança, conforme destacado abaixo:

Art. 3º O EIV e RIVI serão exigidos:

[...]

II - Nas ampliações e reformas quando:

a) A área de ampliação seja superior a 20% (vinte por cento) da área total de empreendimentos que na implantação elaboraram o EIV;

b) A ampliação ou reforma for de empreendimentos que na implantação não tenham elaborado o EIV, mas com a área de ampliação atinjam as características determinadas no Anexo I da Lei Municipal nº 12.447 de 14/03/2016; (PONTA GROSSA, 2017; grifo nosso)

Abaixo, apresenta-se o Quadro 4 de atividades geradoras de impacto de acordo com a Lei Municipal nº 12.447/2016, destacando o item onde se enquadra o empreendimento em questão.

Quadro 4: Extraído da Lei Municipal nº 12.447/2016, anexo 1, atividades previstas como de impacto.

Atividade/ Empreendimento	Porte
Imóveis de uso não residencial tais como: - Estabelecimentos de Ensino, - Hipermercados e Supermercados, - Ginásios, Estádios, Centros Poliesportivos e Clubes - dentre 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

Quadro 5: Cronograma físico preliminar da obra

Nº	ATIVIDADE	Ano 2018 / 2019											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1	Placa de identificação de obra	■											
2	Limpeza do Terreno	■	■										
3	Mobilização e Instalação do canteiro de obra	■	■										
4	Instalações Provisórias, água, esgoto e elétrica		■	■									
5	Escavações / Movimentação de Terra		■	■	■								
6	Fundação / Infraestrutura			■	■								
7	Estrutura de Concreto				■	■	■						
8	Cobertura				■	■	■						
9	Divisórias / Fechamento				■	■	■						
10	Instalações Prediais (elétricas, e hidro sanitária)							■	■	■	■		
11	Automação									■			
11	Acabamento / revestimento										■		
12	Pavimentação acesso										■		
13	Estacionamento externo											■	■
14	Calçada logradouro publico											■	■
15	Paisagismo											■	■
16	Limpeza											■	■

4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

4.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA

Segundo do Decreto n.º 12.951 de 27/04/2017 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:

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, 2017);

A AID abrange grande parte pelo Bairro Chapada, onde estão inseridos elementos de destaque como o Hotel Papai Cogo, Hotel Paraná e Supermercado Vitor e um corredor de serviços voltados a manutenção automotiva caracterizada principalmente por veículos localizado ao longo da Avenida Souza Naves. A região contempla ainda parte dos bairros Boa Vista e Contorno. A Figura 12 representa a Área de Influência Direta.

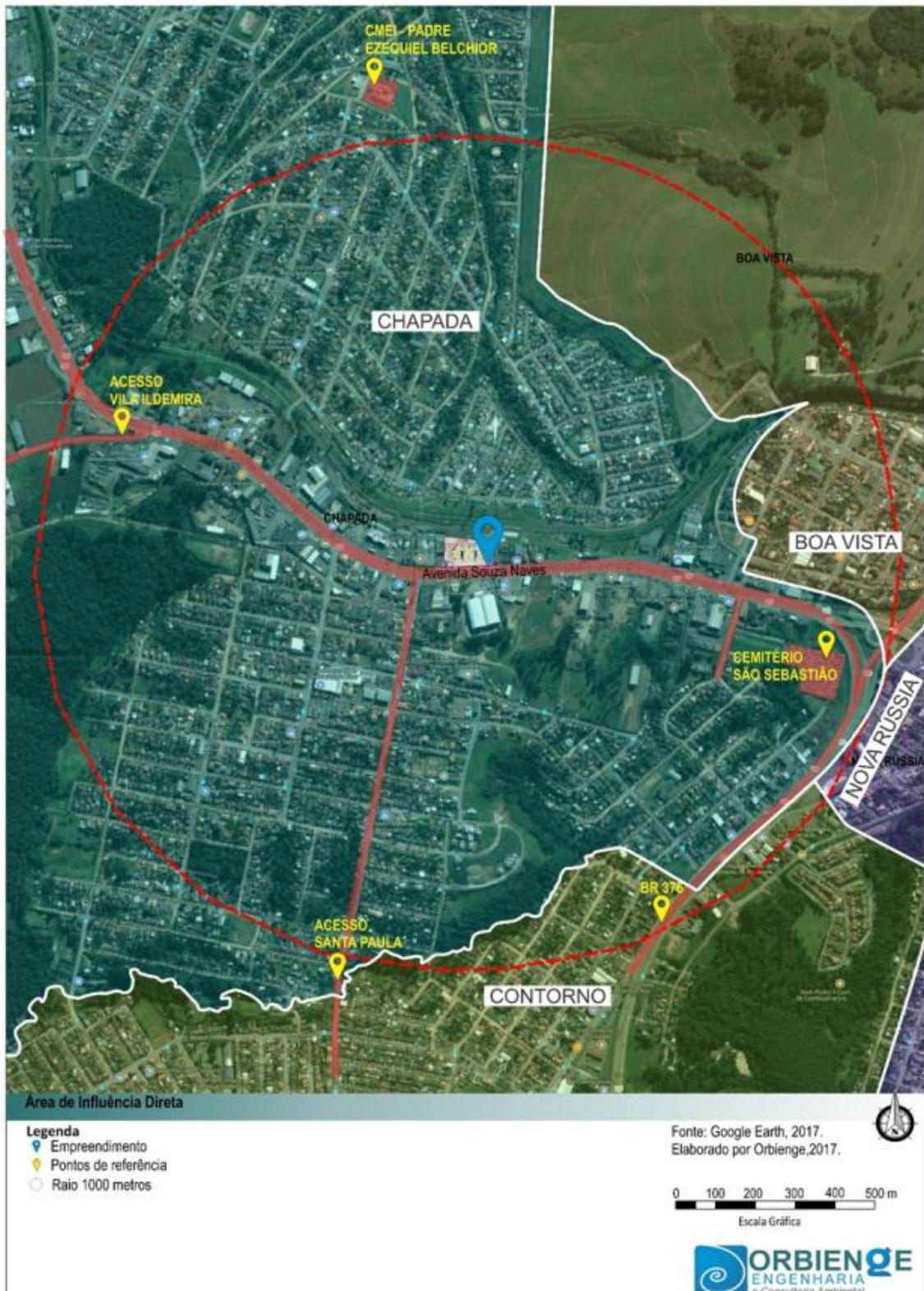


Figura 12: Área de Influência Direta

O município de Ponta Grossa conta com mais de 150 quilômetros de arroios. A cidade é composta por quatro sub-bacias que compõem outros arroios menores sendo o arroio Pilão de Pedra que compreende o trecho da Praça Barão do Rio Branco seguindo até o bairro Órfãs;

Lajeado Grande localizado entre o Centro e o Bairro de Nova Rússia, Olarias responsável por toda a drenagem de grande parte da área central e dos bairros a sudeste da cidade e Ronda que abrange os bairros da Ronda, Jardim América, Nova Rússia, Contorno e Oficinas. A Figura 13 representa a hidrografia geral do município de Ponta Grossa.

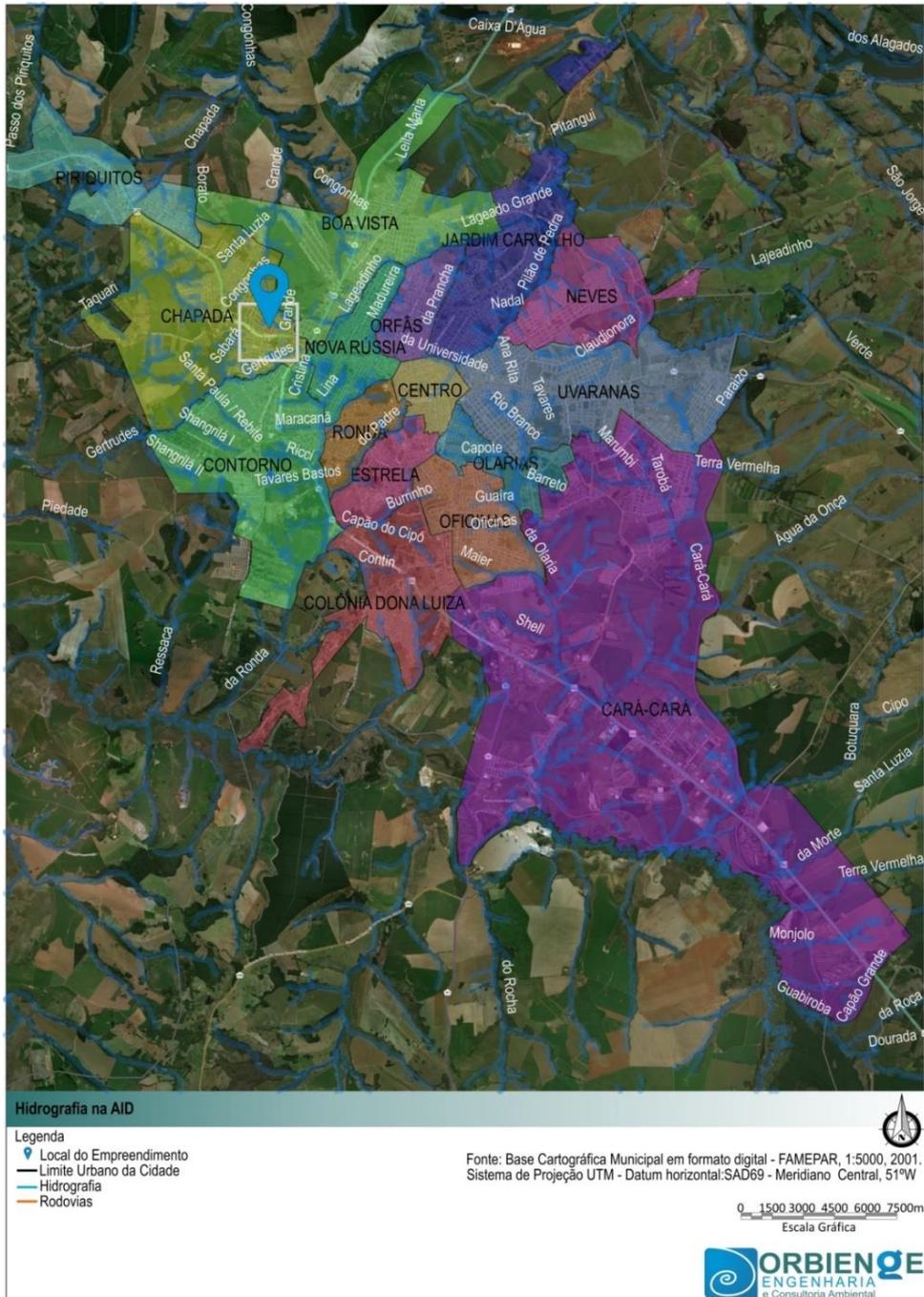


Figura 13: Hidrografia geral do município de Ponta Grossa.

Os arroios existentes na AID estão localizados na Figura 14, sendo o Arroio Grande na parte superior do mapa, o Arroio Sabará na parte inferior esquerda e o Arroio Gertrudes na margem

inferior direita do mapa abaixo. Os arroios mais próximos ao empreendimento são denominados Grande e Gertrudes. O arroio Grande apresenta duas de suas nascentes localizadas a Nordeste e a Noroeste com distância de 360,0 m e 265,0 m do local de inserção, respectivamente e nascente mais próxima do arroio Gertrudes está localizado a Sudoeste 502 m do futuro empreendimento.

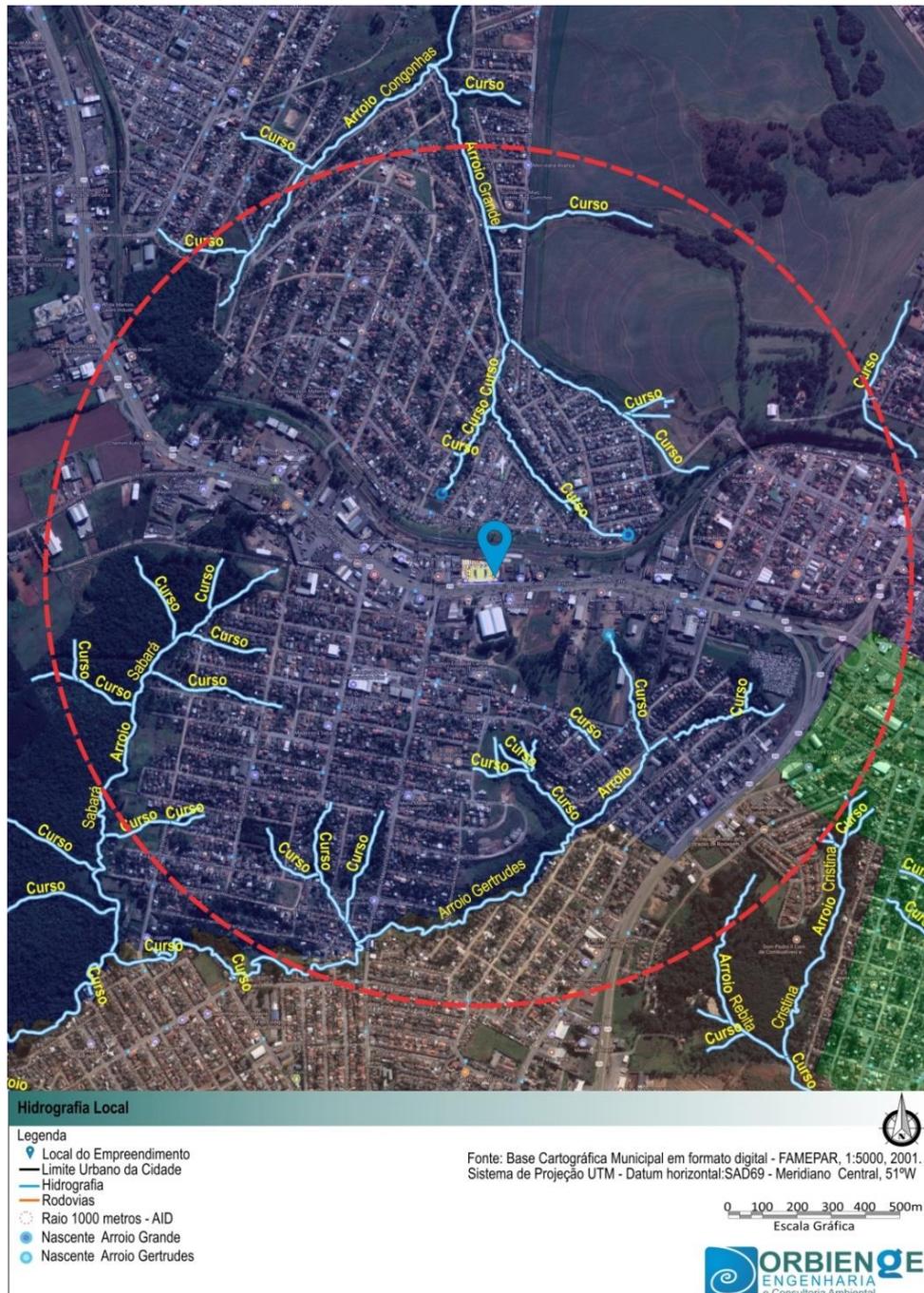


Figura 14: Hidrografia da área de Influência Direta.

4.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

A Área de Influência Indireta é a de abrangência dos efeitos indiretos relacionados aos impactos positivos ou não através da instalação do empreendimento.

No presente estudo, tendo em vista as características do empreendimento, a Área de Influência Indireta adotada (Figura 15) é formada por um traçado através do arruamento que constitui nos principais acessos à área de estudo sendo composto pelas vias Dom Pedro II, Avenida Souza Naves, Avenida Melvin Jones e a BR 376.

Com a revitalização do posto de combustível, o projeto visual vai funcionar como a identidade da bandeira a ser adotada, oferecendo aos usuários da via de acesso ao futuro empreendimento mais uma opção de serviços de abastecimento e conveniência.

O Centro Comercial Vitor almeja firmar parcerias com marcas consolidadas no mercado, além das vias de acesso, o empreendimento irá influenciar indiretamente outros bairros o que naturalmente atrairá um público diversificado, portanto com um amplo estacionamento consegue tranquilamente atender e absorver ao tráfego a ser gerado.

A Lei Municipal 8.808 / 2006 dispõe em seu art. 1º, item c, cita:

Art. 1º: O art. 332, da Lei nº 6.327, de 16 de dezembro de 1.999, passa a vigorar com a seguinte

redação:

"Art. 332 - Além das demais exigências previstas neste Código, a construção de Postos de Combustíveis estará condicionada à observância das seguintes regras:

- a) apresentar, o terreno, testada mínima de 20,00m (vinte metros);*
- b) ter a imóvel área mínima de 924m² (novecentos e vinte e quatro metros quadrados);*
- c) estar situado o terreno:*
 - 1. em um raio não inferior a 300m (trezentos metros), a partir de seu centro geográfico, de edificações de risco;*
 - 2. em um raio não inferior a 700m (setecentos metros) a partir de seu centro geográfico de outros Postos de Combustíveis (grifo nosso)*

Parágrafo único - Para os efeitos deste artigo, consideram-se edificações de risco:

- a) escolas;*
- b) clubes recreativos."*

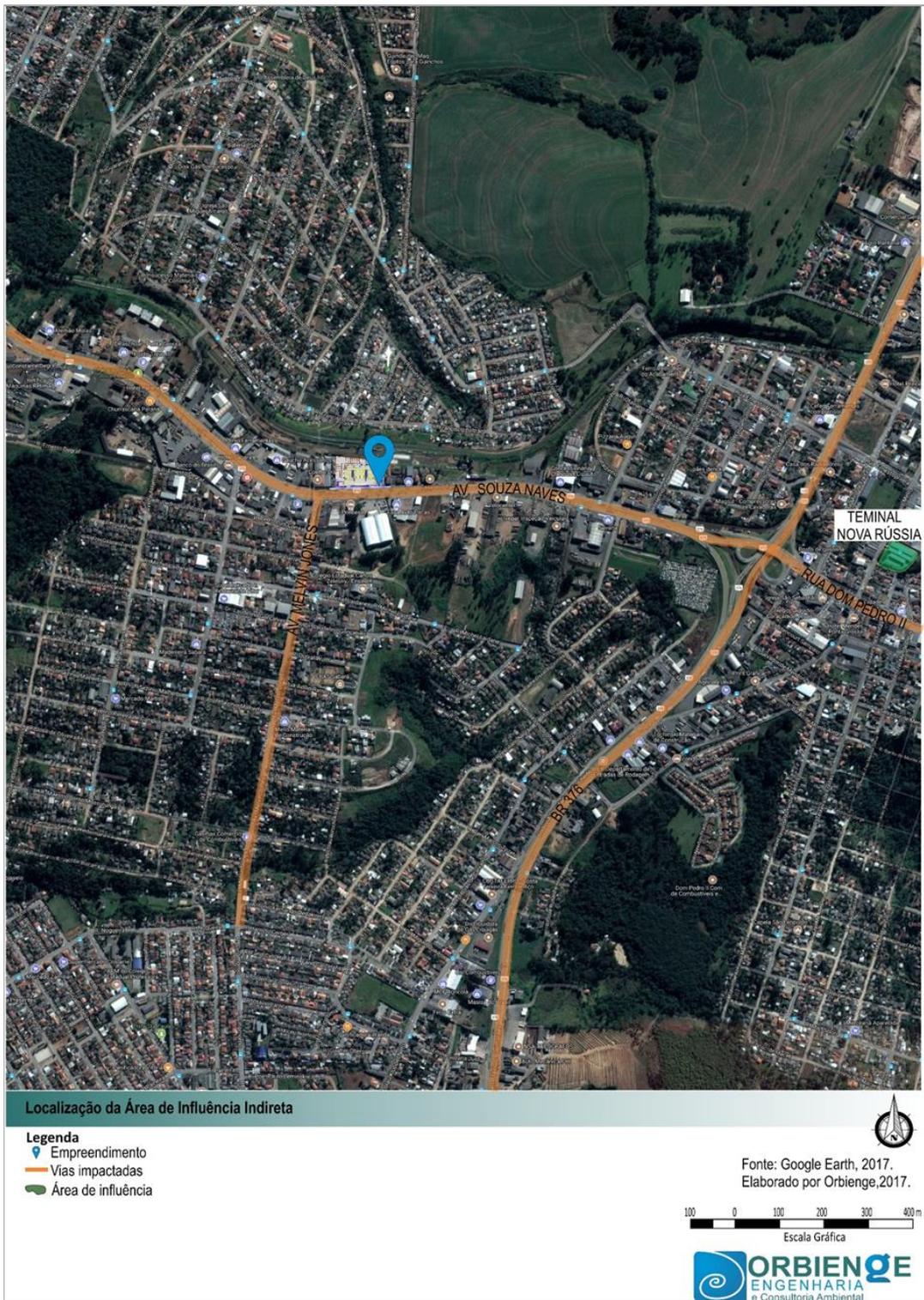


Figura 15: Área de influência Indireta.
Fonte: Google Earth.

5 ADENSAMENTO POPULACIONAL

O posto de combustível possui uma perspectiva de gerar no mínimo 20 (vinte) empregos diretos, sendo essa a média da população fixa do empreendimento.

O futuro Posto de Combustíveis e o Centro Comercial Vitor serão inseridos no Bairro Chapada, o qual passou de 20.500 habitantes no ano de 2000 para 23.166 habitantes em 2010, apresentando um crescimento 13%, sendo o 5º bairro com maior crescimento do município segundo dados do Censo 2010 do IBGE.

No que diz respeito a população do entorno, pode-se observar a predominância de jovens em sua maioria, sendo uma população economicamente ativa e com potencial de crescimento, com fortes tendências a constituir novas famílias com o passar dos anos.

Com a inserção do novo empreendimento haverá criação de novas oportunidades de trabalho no bairro, assim caracterizando a instalação do empreendimento como positiva. O Censo mostra a tendência de maior urbanização da região, criando mais um público-alvo ao longo do tempo. Ilustrado a seguir no Gráfico 1 está demonstrado o número que moradores por faixa etária, bem como um comparativo entre o bairro todo e setor censitário onde se localiza o empreendimento.

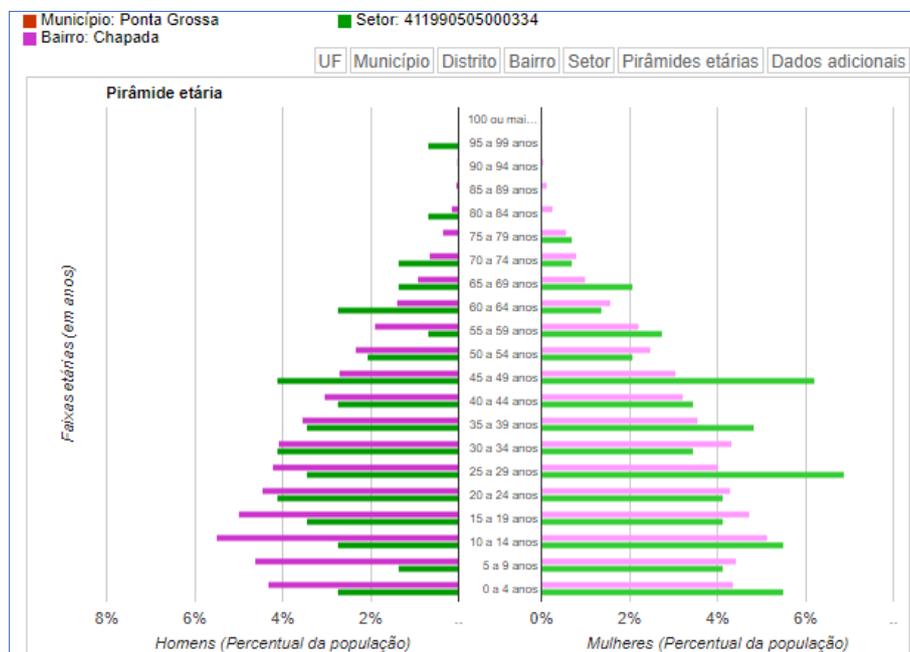


Gráfico 1: População residente, por situação do domicílio e sexo, segundo a forma de declaração da idade.
Fonte: IBGE - Censo Demográfico

Ressalta-se ainda que há um contingente relevante de usuários ao redor do empreendimento, formado pelos mais de 20 mil motoristas que trafegam pela Rodovia BR 376 diariamente, pela

população do bairro de mais de 24 mil pessoas e pelos trabalhadores das empresas localizadas na AID e da AII.

O empreendimento a ser implantado não produzirá adensamento, expansão ou segregação urbana e/ou alteração de uso em sua área de influência por ser um polo atrativo de trânsito de pouca influência, uma vez que a Avenida Souza Naves já é caracterizada por tráfego intenso.

Nesse contexto não haverá adensamento populacional em grande escala por se tratar de empreendimento comercial que irá apresentar como característica principal o uso anterior de comércio varejista de combustível e ainda sendo um ponto de serviços e comércios absorverá parcialmente o tráfego como um ponto de descanso e redução de fluxo na via.

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 conseqüente aumento populacional. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010a), 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 2016 era de 341.130 habitantes. A região do bairro Chapada, onde se localiza o empreendimento analisado, apresenta a população de 23.166 habitantes, com a densidade demográfica de 1.440,47 hab./km².

Reduzindo o recorte espacial para o setor censitário onde se localiza o lote analisado, a população passa a ser de 145 habitantes com uma densidade demográfica de 328.738 hab./km², uma densidade inferior à média do bairro em que está localizado (Figura 16);

Destaca-se ainda que a densidade apresentada pelo setor é relativamente baixa se comparada ao centro da cidade, que apresenta índices de até 4.000 hab./km². A região possui intenso tráfego de veículos e é um importante local de conexão entre rodovias de acesso a cidade por outros municípios e os bairros de Ponta Grossa. Sendo assim, diariamente trafegam pela região pessoas de diversos lugares de Ponta Grossa e outras cidades do entorno, havendo potencial comercial nessa região para suprir a demanda por abastecimento de veículos e também de comércio para esse fluxo de pessoas.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
 Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

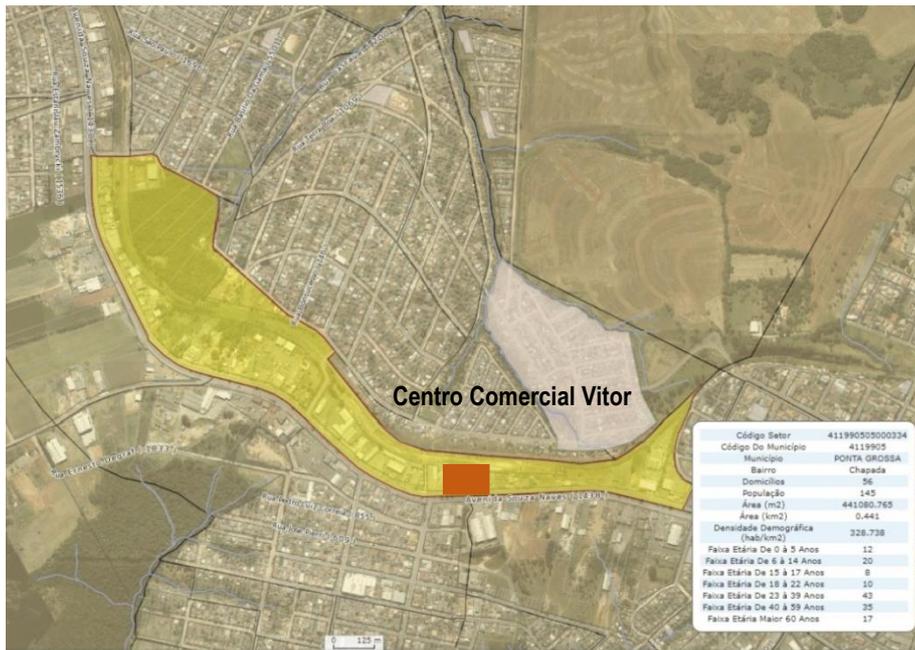


Figura 16: Setor Censitário da área de intervenção.

De acordo com a pirâmide etária do setor censitário (IBGE, 2010b), representada na Figura 17 é possível observar que a idade predominante da população do entorno é de 25 a 29 anos e também de 45 a 49 anos, faixa de idade adulta característica de trabalhadores que podem vir a se beneficiar com empregos ofertados pelo empreendimento, bem como pode suprir a demanda por comércio de diferentes setores na região.

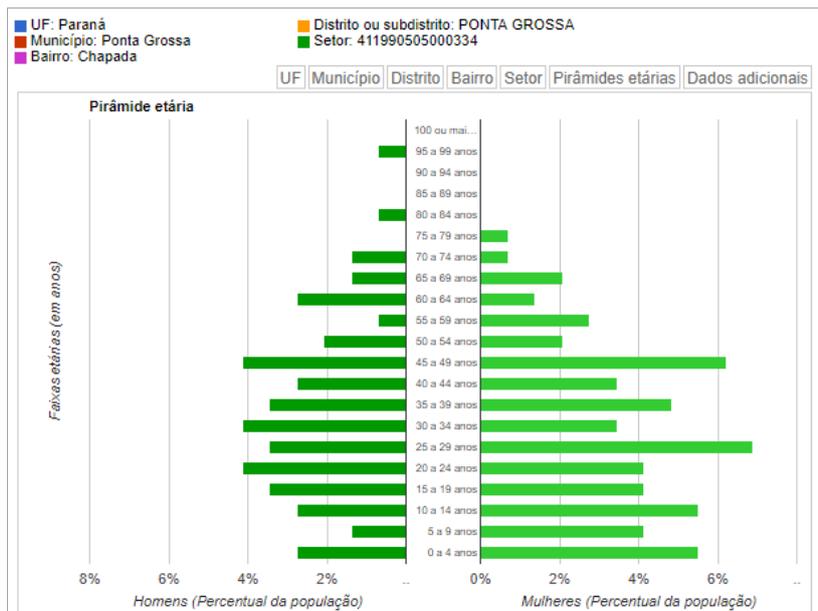


Figura 17: Pirâmide etária do setor censitário.

Por meio da análise apresentada identifica-se que o impacto da instalação do empreendimento na região será positivo, visando atender a demanda por comércio de combustíveis e também de outros setores na região.

5.2 POPULAÇÃO GERADA PELO EMPREENDIMENTO

O resultado deste estudo aplica-se na soma do adensamento populacional. A Norma de Procedimentos Técnicos (NPT), especificamente a NPT 011 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA foi utilizada como base para calcular a estimativa de população gerada pelo empreendimento onde apresenta parâmetros mínimos aceitáveis para o cálculo da população em diversos segmentos residenciais, comerciais, serviços e industriais. Trata-se de norma técnica do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros do Paraná, a qual entrou em vigor em data de 08 de janeiro de 2012, conforme Portaria do Comando do Corpo de Bombeiros nº 002/2011 de 08 de Outubro de 2011.

Para área comercial de lojas adota-se no cálculo uma pessoa por 7,00 m² sendo está área total de lojas 2.788,51m², correspondendo em 398 pessoas.

Foram destinados ao Posto de Combustível 874,33 m² e para Estacionamento 3.800,04 m², classificados na norma como Serviços Automotivos e Assemelhados, adota-se para o cálculo o critério de uma pessoa por 40 vagas de veículo, o empreendimento tem disponível 160 vagas correspondendo em 4 pessoas.

Conclui-se pela estimativa um acréscimo no adensamento populacional de 402 pessoas. Porém espera-se que o comércio tenha uma rotatividade de clientes durante as atividades diárias.

O empreendimento supracitado não gerará diretamente uma população na região, por se tratar de um empreendimento comercial que gera um movimento pendular para região e não uma permanência da população usuária do local. Todavia, estima-se que a construção do Centro Comercial Vitor e do Posto de Combustível irá gerar uma população estimada de no mínimo de 30 vagas de emprego.

6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O entorno imediato do terreno considerando a AID, possui 7 (sete) tipos de zoneamento, mostrando-se um território bem misto, composto principalmente de comércios e serviços. Com zoneamentos que apresentam características bem distintas, compreendidos em Zona Residencial 2 (ZR2), Zona Residencial 3 (ZR3), Zona Residencial 4 (ZR4), Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), Corredor Comercial (CC), Zona Comercial (ZCOM) e por fim a Zona Eixo Ponta Grossa (ZEPEG) a o qual será inserido o empreendimento Centro Comercial Vitor.

O Artigo 18º da Lei 6.329 que atualiza a legislação, o qual dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Zona Residencial 2 (ZR2).

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;

O Artigo 19º da Lei 6.329 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Zona Residencial 3 (ZR3).

Considera-se Zona Residencial 3 as áreas residenciais de média densidade de ocupação, que constituem área de expansão urbana entre os rios Cará-Cará e Olaria; aí se permitem agrupamentos habitacionais de maior densidade, com maior número de pavimentos que nas ZR-2 e com alguma diversificação de usos.

§ 1º - Considera-se enquadrada na Zona Residencial 3 (ZR3) a área delimitada entre a Avenida Souza Neves seguindo pela Estrada da Bocaina até encontrar a Rua 06, do Loteamento Jardim Piriqitos, confrontado com a faixa de regulamentação de arroio, fechando o perímetro da Avenida Souza Neves. (Redação acrescida pela Lei nº 10889/2011) (Parágrafo Único transformado em § 1º pela Lei nº 11145/2012)

O Artigo 20º da Lei 6.329 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Zona Residencial 4 (ZR4).

Considera-se Zona Residencial 4 as áreas residenciais limdeiras 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.

O Artigo 23º da Lei 6.329 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Zona Especial de Interesse Social (ZEIS).

Considera-se Zona Especial de Interesse Social as áreas residenciais, que compreendem as favelas e os condomínios sociais existentes no perímetro urbano do Município. (Redação dada pela Lei nº 10581/2011)

O Artigo 11º da Lei 6.329 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Corredor Comercial (CC).

Considera-se Corredor Comercial as quadras lindeiras aos eixos viários principais que, no Sul, ligam a rodovia ao eixo Ponta Grossa, ou que, no Norte, são perpendiculares a esse eixo; essas vias são corredores secundários de transporte, seus usos são mistos e sua densidade de ocupação é maior que a das áreas residenciais lindeiras.

O Artigo 10º da Lei 6.329 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Zona Comercial (ZCOM).

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.

O Artigo 9º da Lei 6.329 que atualiza a legislação que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo das áreas urbanas do município de Ponta Grossa define o conceito da Zona Eixo Ponta Grossa (ZEPPG).

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. (grifo nosso)

O terreno no qual será inserido o empreendimento tem testada voltada para a Avenida Souza Naves que pertence a ZCOM, sendo um zoneamento com grau inferior a ZEPPG, onde o terreno encontra-se com 100% do seu território nesse zoneamento, como observa-se na Figura 18 abaixo, caracterizando uso permissível ao zoneamento de acordo com a Tabela 1 de Usos dos Zoneamentos e com a Lei 4.949/1993 que inclui estabelecimentos de postos de álcool carburante, gasolina e demais derivados do refino do petróleo como Comércio e Serviços Incômodos (CSI). E ainda caracterizando uso permitido ao zoneamento para comércios varejistas como Comércio e Serviços Toleráveis (CST). O empreendimento contará com 26 salas comerciais. Além do uso permitido ao zoneamento de estacionamento para veículos, enquadrando em Comércio e Serviços Compatíveis (CSC), sendo vagas de estacionamento para 160 veículos.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

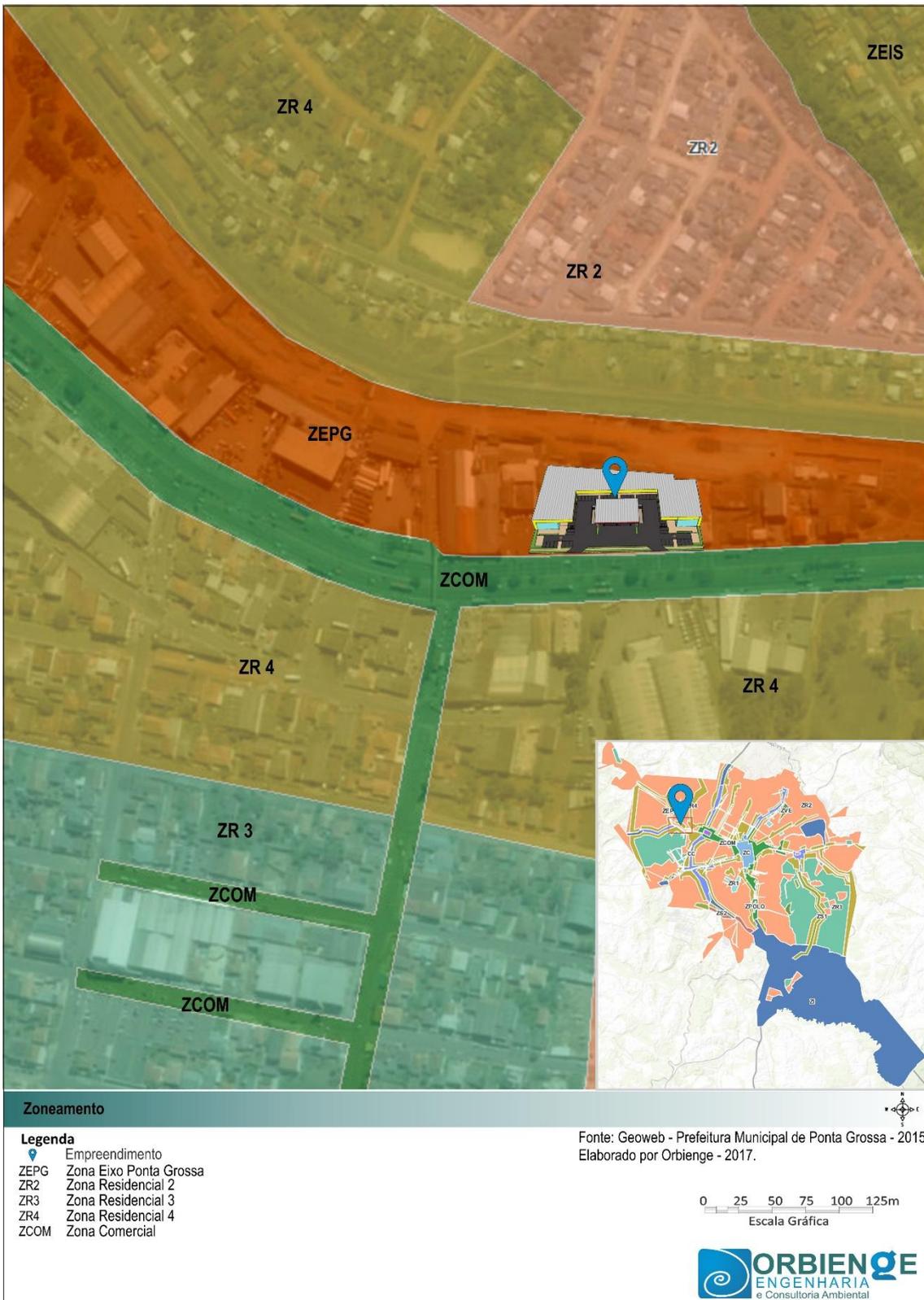


Figura 18: Zonamento do local de inserção.

Tabela 1: Dados extraídos da Tabela I – Adequação dos Usos às Zonas – Anexo da Lei nº 6.329/99



Prefeitura de Ponta Grossa
 Secretaria Municipal de Planejamento
 Departamento de Urbanismo

1/1

Tabela I – Adequação dos Usos às Zonas – Anexo da Lei nº 6.329/99
 (Redação dada pela Lei nº 10.105/2009)

Usos/Zonas	ZC	ZCOM	ZEPG	ZPOLO	CC	ZR1	ZR2	ZR3	ZR4	ZS1	ZS2	ZI	ZVE
HUF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HCH	+	+	+	+	+	-	+	+	+	*	-	*	-
HCV	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+
CSC	+	+	+	+	+	*(1)	+(2)	+(2)	+	+	+	+	+
CST	+	+	+	+	+	-	*(1)	*(1)	+	+	+	+	+
CSI	+	*	+	+	*	-	-	-	+	+	+	+	*
CSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
IMC	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	*
IPD	*	*	*	*	+	-	-	-	-	+	+	+	-
IMD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	+	+	-
IGR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

Observações:
 + = permitido
 * = permissível
 - = proibido

(1) área máxima ocupada pela atividade de 180,00m²
 (2) área máxima ocupada pela atividade de 360,00m²

HUF – Habitação Unifamiliar
 HCH – Habitação Coletiva Horizontal
 HCV – Habitação Coletiva Vertical
 CSC – Comércio e Serviços Compatíveis⁽³⁾
 CST – Comércio e Serviços Toleráveis⁽³⁾
 CSI – Comércio e Serviços Incômodos⁽³⁾

CSE – Comércio e Serviços Especiais⁽³⁾
 IMC – Indústria Micro
 IPD – Indústria Pequena
 IMD – Indústria Média
 IGR – Indústria Grande

(3) Consultar Lei nº 4.949/1993 (dispõe sobre os usos do solo urbano, permitidos e considerados)

6.1 VOCAÇÃO DA ÁREA

O local de inserção apresenta em seu histórico há décadas a atividade de comércio varejista de combustíveis. O fluxo intenso de veículos na via foi um fator determinante para a área de inserção do empreendimento, bem como as conexões com outros bairros e municípios através da Avenida Souza Naves.

Com a Lei Municipal de 8.808/06, os postos de combustível devem permanecer a uma distância mínima de 700 m, considerando o seu centro geográfico de outro estabelecimento com as mesmas características, na AID estão presentes outros comércios que desenvolvem a mesma atividade que estão instalados anteriormente a referida lei.

Cabe ressaltar que local de inserção atende a Lei 8.808 cita ainda a distância do posto entre locais de aglomeração de pessoas como escolas e clubes recreativos deve ser de 100 m.

Com a revitalização do local, o posto terá testada de 115 m proporcionando acesso a veículos e pedestres de forma segura.

6.2 USOS CONFLITANTES

O zoneamento do empreendimento e seu entorno permite uso intenso de comércios e serviços, de modo a não ter conflito de uso e ocupação.

Os postos que ali se encontram têm distância aproximada de 130 metros, com diferença que alimentam direções opostas da pista, não tendo confronto de interesses, visto que não há mobilidade de retorno fácil para os veículos que transitam na Avenida Souza Naves. O posto em estudo e o posto vizinho tem data anterior a 2006, portanto antes da Lei 8.808 que determina distância de 700 metros entre postos de combustíveis.

6.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

O comércio é a atividade pela qual a população tem relação de troca visando lucro e estabelecendo a circulação de mercadorias e abastecendo necessidades, e os serviços é a atividade pela qual a população fica caracterizada o préstimo de mão-de-obra ou a assistência de ordem intelectual ou espiritual, ambas giram a economia municipal e o crescimento da qualidade de vida dos moradores.

6.3.1 Atividades de Comércio

A região é atendida por poucos comércios, apresentando deficiência em diversos setores. Os comércios vicinais de pequeno porte, disseminados entre outros comércios da Avenida Souza Naves, de utilização imediata e cotidiana são comércios que apresentam carência para a população moradora e flutuante, abaixo registro fotográfico do local com exemplo de Loja de Farmácias (Figuras 19 e 20).



Figura 19: Exemplo de comércio vicinal.
Fonte: Orbienge.



Figura 20: Exemplo de comércio vicinal.
Fonte: Orbienge.

Há também um comércio setorial destinada à economia e à população, seu porte e natureza exigem área própria cuja adequação à vizinhança é determinada pelo Município. Abaixo segue fotos do local com exemplo de Revendedora de Veículos Pesados (Figura 21).



Figura 21: Exemplo de comércio setorial.
Fonte: Orbienge.

Outros empreendimentos localizados no entorno caracterizam como comércio central de utilização mediata como Loja de Acessórios para Veículos, Materiais de Construção, Restaurantes e Supermercados (Figuras 22 a 33).



Figura 22: Exemplo de comércio central.
Fonte: Orbienge.



Figura 23: Exemplo de comércio central.
Fonte: Orbienge.



Figura 24: Exemplo de comércio central.
Fonte: Orbienge.



Figura 25: Exemplo de comércio central.
Fonte: Orbienge.



Figura 26: Exemplo de comércio central.
Fonte: Orbienge.



Figura 27: Exemplo de comércio central.
Fonte: Orbienge.



Figura 28: Exemplo de comércio central.
Fonte: Orbienge.

6.3.2 Atividades de Serviços

O entorno é pouco atendido por serviços vicinais, de utilização imediata e cotidiana, como Salões de Beleza, Alfaiataria, Barbearias, Chaveiros, Sapatarias, e outros serviços oportunos para agregar ao novo empreendimento.

Há também serviço setorial que se caracteriza por atividades destinadas à economia e à população, pelo seu porte ou natureza, exige uma área própria cuja adequação à vizinhança

depende de fatores analisados pelo Município. No entorno foi levantado exemplos dessas atividades, como Grandes Oficinas e Garagem de veículos pesados registradas nas fotos seguintes (Figuras 29 e 33).



Figura 29: Exemplo de serviço setorial
Fonte: Orbiengce.



Figura 30: Exemplo de serviço setorial
Fonte: Orbiengce.



Figura 31: Exemplo de serviço setorial
Fonte: Orbiengce.



Figura 32: Exemplo de serviço setorial
Fonte: Orbiengce.



Figura 33: Exemplo de serviço setorial
Fonte: Orbiengce.

Outros serviços de extrema importância para a população local são os centrais, os quais são atividades de médio porte de utilização mediata, destinada à população em geral, também com

atratividade de pessoas de outras regiões da cidade, é o que predomina no entorno imediato. Dentre eles foi constatado no entorno Agências bancárias, Correio, Hotéis, Escritórios, Casas de Culto e Postos de abastecimento e serviços (Figuras 34 a 57).



Figura 34: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 35: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 36: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 37: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 38: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 39: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 40: Exemplo de serviço central.
Fonte: Orbienge.



Figura 41: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 42: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 43: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 44: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 45: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 46: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 47: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 48: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 49: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 50: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 51: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor



Figura 52: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 53: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 54: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 55: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 56: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.



Figura 57: Exemplo de serviço central
Fonte: Orbienge.

6.4 DEMANDA POR ATIVIDADES SER GERADA A PARTIR DO EMPREENDIMENTO

Assim como o entorno atual, o empreendimento demanda equipamentos de Segurança, o mais próximo é a 13ª SDP – Subdivisão Policial de Ponta Grossa com aproximadamente 3 km de distância, não sendo considerada uma distância longa para percorrer em caso de sinistros. Avaliando a Avenida Souza Naves como uma via movimentada e com trechos com mureta de proteção central, os acessos tornam-se difíceis, aumentando sensação de insegurança.

No quesito segurança contra incêndios a situação se torna favorável, sendo que na AID existe um pelotão na Seção de Bombeiros – Nova Rússia, localizado à Rua Ernesto Vilela à 1,12 km do empreendimento, com fácil acesso ao local.

O empreendimento vai contribuir para o desenvolvimento econômico local, suprimindo demanda por serviços e comércios vicinais, visto que o empreendimento tem como base desenvolvedora de negócios e parcerias a disponibilidade de 26 salas comerciais.

6.5 CAPACIDADE DE SUPORTE DO ENTORNO

O entorno oferece infraestrutura viária, equipamentos urbanos e comunitários, além de diversos serviços como mostra o Item 6.3 apontando suficiência básica para qualidade de vida. A Avenida Souza Naves tem sua particularidade com um fluxo de tráfego intenso de saída e entrada de Ponta Grossa para municípios da região. A funcionalidade do empreendimento não depende especificamente apenas da vizinhança localizada AID e sim todos que utilizam a Rodovia 373 sentido Norte e Oeste.

Para moradores próximos a variedade de comércios concentrado em um só local também é importante facilitando questão de mobilidade, visto a relevância do incomodo o deslocamento em lugares muito movimentado para realizar os afazeres diários.

Um ponto notável de sua localização que dá suporte de locomoção e segurança para pedestres é a passarela de travessia que tem no começo da Avenida Melvin Jones com ligação ao outro lado da Avenida Souza Naves (Figura 58), estando posicionada à 75 metros do empreendimento.



Figura 58: Passarela de travessia localizada na Avenida Souza Naves a 75 m do local de inserção.
Fonte: Orbienge.

6.6 ESTUDOS DE SOMBREAMENTO, INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO.

Para esses dois fatores foram utilizados levantamentos de Modelagem 3D para simulação da altura do empreendimento conforme projeto arquitetônico e também altura aproximada dos edifícios do entorno, desconsiderando a declividade dos greides das ruas, levando em conta a leve declividade quase imperceptível nas ruas do entorno desta situação.

Para avaliar os aspectos relativos a insolação e sombreamento a melhor situação é a simulação da radiação solar sobre a volumetria dos edifícios projetados, 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 computacionais com o auxílio do programa *Sketch Up*. O programa trabalha as sombras projetadas da insolação a partir de uma modelagem tridimensional de objetos (edificações), considerando como dados de entrada: o dia do ano e a hora, e localização geográfica (latitude do local). Devido à grande quantidade de imagens que o programa permite gerar, foram escolhidos como representativos os seguintes horários: 8h00min, 1h00min, 15h00min e 17h00min, nos períodos referentes aos solstícios de verão e de inverno, sendo nas datas de 28 de dezembro e em 21 de junho. Para a realização do estudo da insolação no Centro Comercial Vitor considerou-se a situação de ocupação de cenário futuro.

Em todas as simulações verificou-se que a radiação solar atinge a edificação quase por completo, tanto no verão como no inverno, resultando em fachadas ensolaradas, oferecendo projeção de sombra para edificações vizinhas no período das 8h00min no solstício de verão e no solstício de inverno com projeção de sombra na edificação vizinha até as 11h00min, nem mesmo para ruas frontais em qualquer época do ano.

O empreendimento receberá incidência solar em mais de um horário no decorrer do dia, conforme a ABNT NBR 15215-3 requer pelo menos um horário, atendendo condições de insolação.

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

Observa-se que no período da manhã, às 8 horas (Figura 59), a fachada Sul do empreendimento encontra-se ensolarada. O edifício que confronta na lateral esquerda, de quem da Avenida olha, recebe sombra neste horário. Neste período do ano incide sombreamento parcial no estacionamento.



Figura 59: Simulação do solstício de verão as 8h00min.

Às 11 horas, ilustrado na Figura 60 é possível verificar uma maior exposição da insolação em todo o espaço da edificação, a incidência ocorre quase perpendicular a construção, não projetando grande sombra na vizinhança.



Figura 60: Simulação do solstício de verão as 11h00min.

Às 11 horas, ilustrado na Figura 61 é possível verificar uma maior exposição da insolação em todo o espaço da edificação, a incidência ocorre quase perpendicular a construção, não projetando grande sombra na vizinhança.



Figura 61: Simulação do solstício de verão as 11h00min.

No período da tarde, às 15 horas (Figura 62) pode-se observar a insolação na fachada Oeste incidente ao empreendimento recebendo sombra do vizinho confrontante da lateral esquerda de

quem da Avenida Souza Naves olha. Nesse horário nota-se ainda o início de projeção de sombra na construção do vizinho confrontante da lateral direita de quem da Avenida olha.



Figura 62: Simulação do solstício de verão as 15h00min.

Ao entardecer, às 17 horas, representado na Figura 63 pode-se observar sol predominante na fachada Sul, com projeção de sombra parcial na construção do vizinho confrontante da lateral direita de quem da Avenida Souza Naves olha.



Figura 63: Simulação do solstício de verão as 17h00min.

Conclui-se que no verão a incidência do sol no empreendimento acontece durante o dia todo, e que o empreendimento tem altura compatível com seus vizinhos confrontantes, de modo a fazer sombra apenas alguns períodos do dia.

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

No inverno, a trajetória solar percorre com inclinação mais baixa que no verão. Dessa forma, observa-se que no período da manhã, às 8 horas (Figura 64), a fachada voltada para o Leste recebe todo o sol da manhã, ainda não atingindo o interior da edificação. As projeções das sombras nesse período do ano são mais intensas com posição geográfica voltada para Sudoeste, com o terreno confrontante da esquerda de quem da Avenida Souza Naves olha, o empreendimento recebe sombra, mas pela sua configuração de formato em U com janelas voltadas para dentro, essas sombras não incidem de forma prejudicial.



Figura 64: Simulação do solstício de inverno as 08h00min.

Às 11 horas, na Figura 65 é possível verificar uma maior insolação na fachada Norte do empreendimento, e com o sol mais perpendicular alcançando parcialmente o estacionamento do empreendimento.



Figura 65: Simulação do solstício de inverno as 11h00min.

No período da tarde, às 15 horas (Figura 66) o sol incide na fachada Oeste, com pouca interferência da construção do vizinho confrontante da esquerda de quem da Avenida Souza Naves olha, fazendo sombra parcialmente na fachada Oeste do empreendimento.



Figura 66: Simulação do solstício de inverno as 15h00min.

Ao entardecer, às 17 horas, representado na Figura 67 pode-se observar os últimos momentos do sol. A fachada Oeste recebe os últimos raios de sol, a sombra que o empreendimento projeta dá-se para vizinho confrontante da lateral direita de quem da Avenida Souza Naves olha.



Figura 67: Simulação do solstício de inverno as 17h00min.

Conclui-se que durante o solstício de inverno a incidência solar estará atuante sobre o empreendimento, e este interfere com projeção de sombra sobre construções vizinhas por apenas um período do dia, assim como receberá sombra proveniente de seus vizinhos confrontantes.

6.6.1.2 Ventilação

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: Ocorre quando o vento entra sob o edifício de maneira difusa e sai em uma única direção;
- Efeito Esquina: Ocorre a aceleração da velocidade do vento nos cantos dos edifícios;
- Efeito Barreira: 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: Formado quando o vento flui por um canal formado pela implantação de vários edifícios na mesma direção;
- Efeito Redemoinho: Ocorre quando o fluxo de vento se separa da superfície dos edifícios, formando uma zona de redemoinho do ar;
- Efeito de Zonas de Pressões Diferentes: Formado quando os edifícios estão ortogonais à direção do vento;
- Efeito Malha: Acontece quando há justaposição de edifícios de qualquer altura, formando um alvéolo;
- Efeito Pirâmide: Formado quando os edifícios, devido a sua forma, não oferecem grande resistência ao vento;
- Efeito Esteira: Ocorre quando há circulação do ar em redemoinho na parte posterior em relação à direção do vento.

Na Figura 68 apresentam-se as formas dos obstáculos dos edifícios 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 68: Efeitos aerodinâmicos produzidos pela forma das edificações ao seu entorno.

Devido às características construtivas do imóvel a ser implantado, pode-se destacar a ocorrência de um tipo de influência na aerodinâmica da ventilação natural. Com a inserção do empreendimento, que em conjunto com outras construções aumenta a barreira física horizontal caracteriza-se como Efeito Barreira.

Para identificação dos efeitos que podem ser ocasionados pela construção da edificação do Centro Comercial Vitor foram utilizados os dados do IAPAR referente à direção dos ventos dos campos gerais.

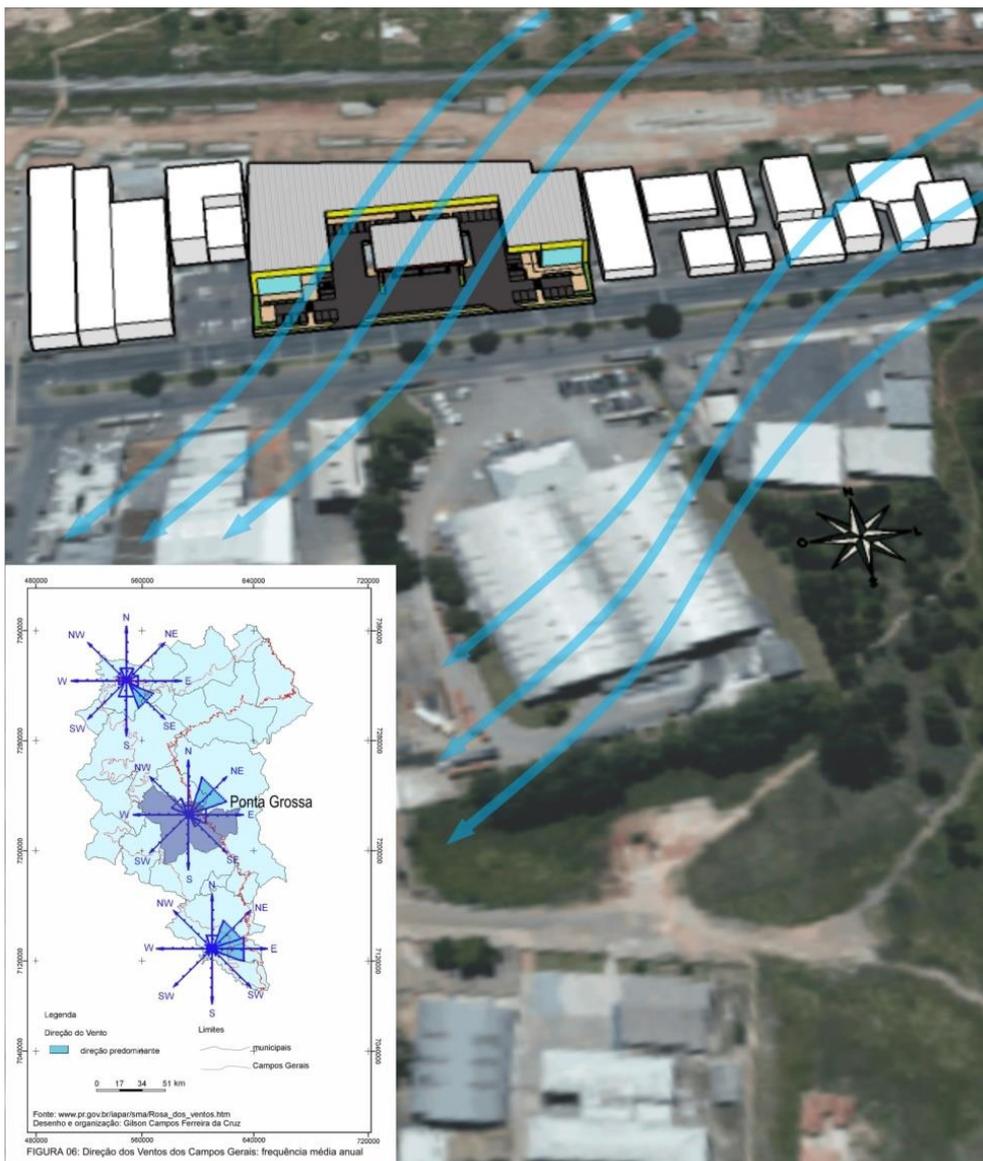
Em relação ao vento predominante, proveniente da direção Nordeste, tem incidência direta na construção do empreendimento em sua fachada Norte que fica aos fundos da construção. Analisando outros ventos com ocorrência menos frequente como ventos do Sul, esses fazem Efeito Pilotis que passa por baixo da estrutura do Posto de Combustível.

Os dados retirados IAPAR estão apresentados na Figura 69 e indicam que a direção predominantemente dos ventos na região de Ponta Grossa é no sentido nordeste.

Os ventos ainda se caracterizam por possuírem baixa intensidade, com velocidades médias de até 10 km/h. Na Figura 70 está representado o empreendimento e a direção do vento dominante.



Figura 69: Direção predominante do vento.



Direção dos ventos

Legenda
 Empreendimento

Fonte: www.pr.gov.br/sma/Rosa_dos_ventos, Gilson Campos Ferreira da Cruz, GeoWeb 2015.
Elaborado por Orbienge, 2017.



Figura 70: Direção predominante do vento no local de inserção do empreendimento

6.7 ASPECTOS DA MORFOLOGIA URBANA

6.7.1 Verticalização

A verticalização pode promover condições para que uma maior quantidade de pessoas resida em áreas da cidade com melhores graus de urbanidade, acesso a empregos, equipamentos e serviços públicos. No caso estudado o empreendimento serve de apoio para a região da cidade onde tem um amplo território com uma avenida de fluxo rápido, onde os comércios e serviços se espalham ao longo de quilômetros, o Centro Comercial Vitor será composto de pavimento térreo e primeiro pavimento, além de estacionamento subsolo e no térreo, não configurando uma paisagem vertical, sua altura máxima tem 10,65 metros, ilustrado na Figura 71. A população flutuante irá depender apenas da organização operacional do prédio para suprir necessidades cotidianas.

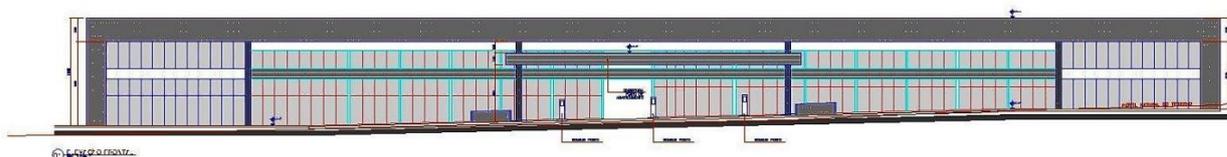


Figura 71: Elevação frontal

6.7.2 Densidade Construtiva

O terreno em questão contempla 2 zoneamentos, estando inserido no ZEPG e com sua testada de 115 metros na ZCOM, sendo este último o zoneamento da Avenida Souza Naves. Considerando Lei 6.329/99, Art. 5:

§ 2º - O regime urbanístico para os lotes de ambos os lados das vias que limitam zonas diferentes será aquele com os parâmetros urbanísticos menos restritivos, vigendo até a profundidade máxima de 30 (trinta) metros dos lotes situados na zona mais restritiva.

Tanto a ZCOM quanto a ZEPG possuem um coeficiente de aproveitamento acima do pretendido para o empreendimento, que tem área total construída de 7.778,23 m², usando no máximo 30% do coeficiente de aproveitamento que já supre as necessidades físicas para o funcionamento do Centro Comercial Vitor.

A taxa de ocupação do empreendimento em relação ao tamanho do lote é de 61,82%, sendo o tamanho do lote 6.546,05 m² e a área de ocupação do térreo de 4.046,66 m², compatível com taxa de ocupação da ZCOM e passando apenas 1,82% da taxa de ocupação da ZEPG.

6.7.3 Permeabilidade do solo e Massas verdes

Os dois temas serão abordados no mesmo item pelo fato de apresentarem condições simples de explanação.

O projeto aborda a questão ambiental conforme determina o IAP (Instituto Ambiental do Paraná), onde as áreas de abastecimento e descarga de combustível devem apresentar piso em concreto liso e impermeável composta por sistema de canaletas em “U” em seu entorno e direcionadas à caixa de separação de água e óleo, evitando dessa forma a contaminação do solo e lençol freático.

Recentemente o terreno apresentava um pequeno canteiro, tipo jardim, de aproximadamente 180 m² que se localizava na frente do antigo posto, demarcando entrada e saída. No projeto do reforma, ampliação e revitalização do empreendimento, essa área passou a se localizar nas laterais da parte frontal, mas também projetou calçadas de acesso com uma maior permeabilidade do solo, contabilizando aproximadamente 359 m² de área permeável (Figura 72).

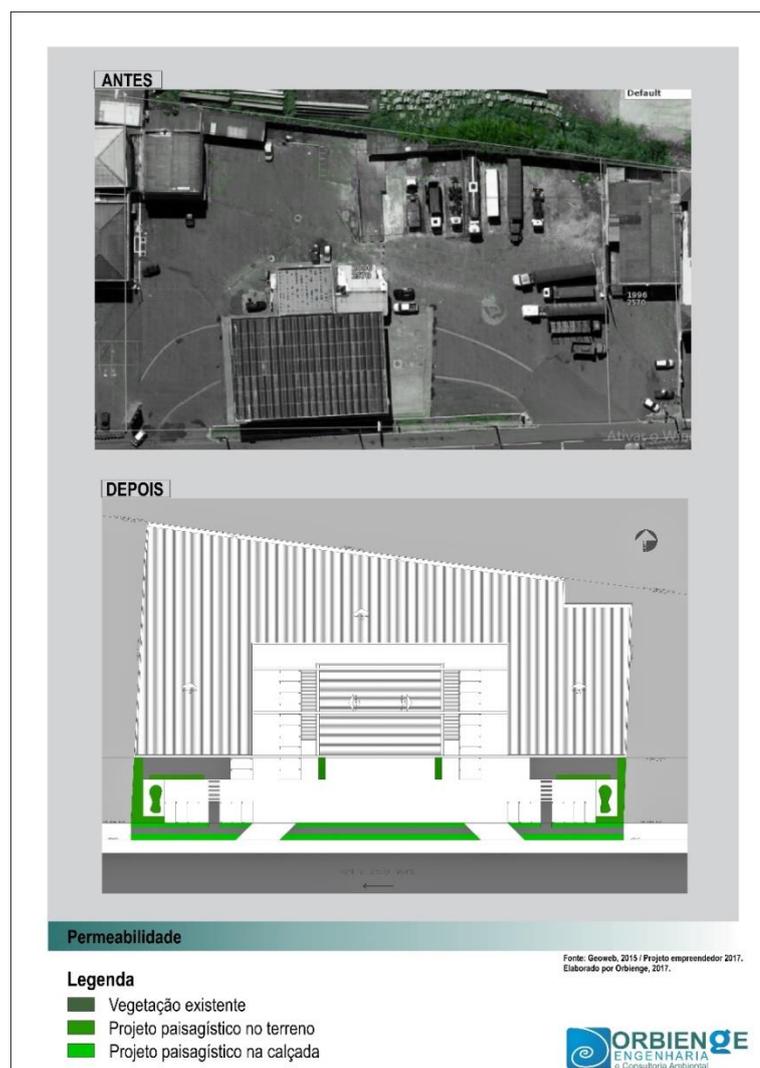


Figura 72: Permeabilidade do solo

6.7.4 Vazios Urbanos

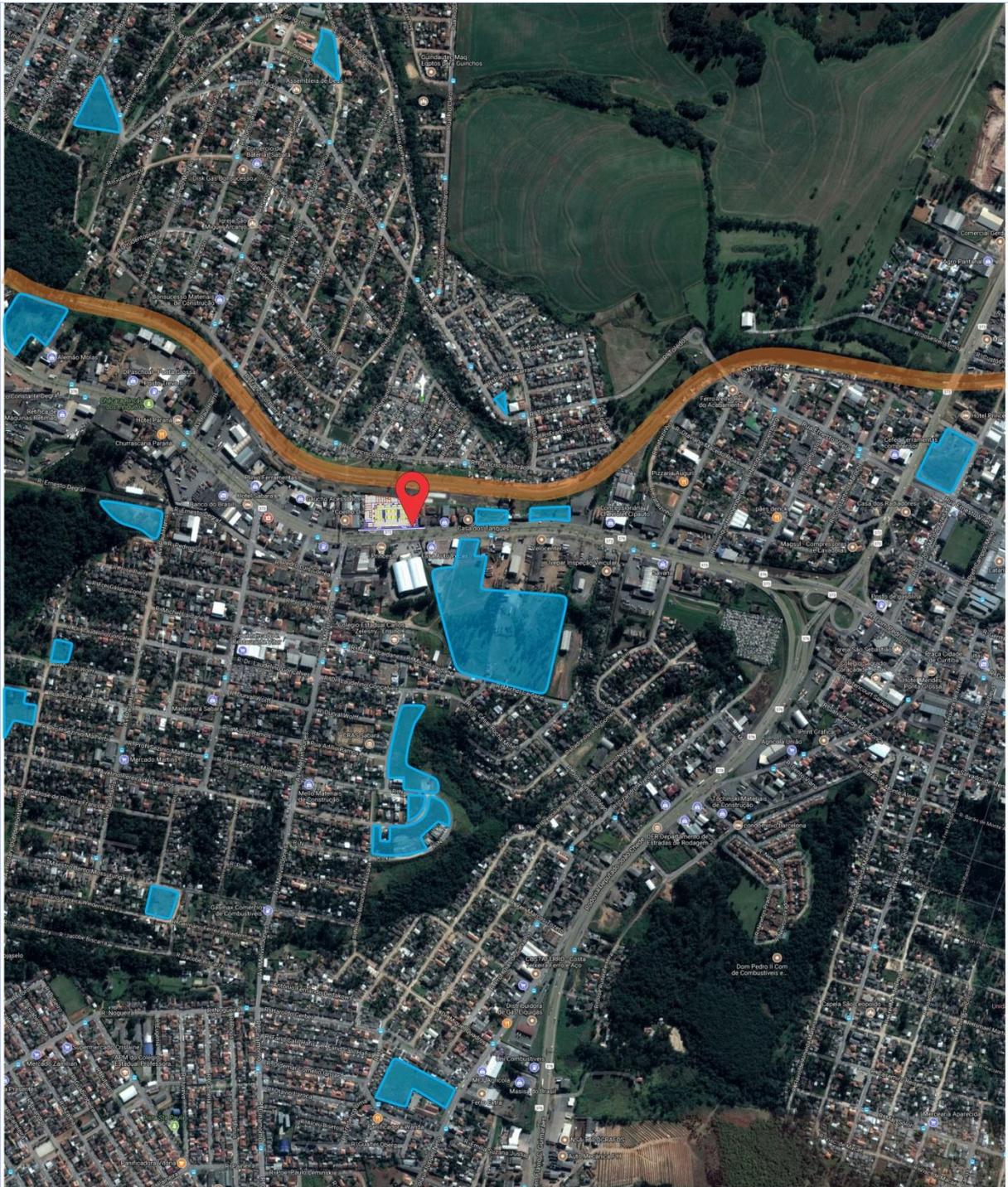
Vazios urbanos são espaços não construídos, no ponto de vista funcional da cidade são áreas ociosas que não cumprem seu papel na malha urbana, encarecendo a infraestrutura pela sua subutilização. Conforme visualizado em campo a área de influência do empreendimento apresenta volumetria essencialmente comercial e de prestação de serviços, abrangendo a Avenida Ernesto Vilela, sendo uma via de importante ligação com outros bairros e saída ao Norte do Município. A análise in loco mostra que o terreno não se trata de um vazio urbano e sim de uma área edificada inutilizada. Na porção territorial localizada aos fundos do empreendimento está inserida a linha férrea.

Na AID há poucos vazios urbanos (Figura 73), em sua maioria lotes em zonas residenciais. Menegassi e Osorio (2002) tratam desta questão:

Um dos principais desafios no controle do uso e ocupação do solo passa por estabelecer melhor equilíbrio da ocupação territorial, evitando vazios urbanos e a periferização subutilizada (ou precária) dos serviços urbanos. Certamente o objeto de análise do impacto de vizinhança se refere ao adensamento que gera sobrecarga à infraestrutura, mas também aos incômodos da maior animação urbana, com suas movimentações e fluxos (quer por população provisória originária de atividades de serviços ou comércio; quer por acréscimo de população permanente decorrente do uso residencial). (MENEGASSI & OSORIO, 2002)

O terreno em estudo foi fechado com tapume com altura recomendada de 2 metros impossibilitando entrada de pessoas que possam usar local com más intenções, como esconderijo, uso de drogas ou mesmo para o acúmulo de lixo urbano. O local está aguardando as liberações legais para o início da reforma e ampliação do empreendimento e não se caracteriza como vazio urbano.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor



Localização da Área de Influência Indireta

- Legenda**
- 📍 Empreendimento
 - Faixa de domínio ALL/RUMO
 - 🔵 Vazios urbanos



Fonte: Google Earth, 2017.
Elaborado por Orbienge, 2017.



Figura 73: Vazios urbanos localizadas na AID.

7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

O processo de transformação e valorização imobiliária de um município ocorre de forma dependente ao processo de transformação urbana. Esta valorização ocorre em grande parte por melhoras em infraestrutura, desenvolvimento do comércio e de serviços na região e implantação de equipamentos comunitários de forma a suprir as projeções de demanda. A valorização urbana pode, portanto, ser “criada” por meio dos empreendimentos e melhorias em uma determinada parte do todo urbano.

Segundo levantamento do Instituto Paranaense de Pesquisa e Desenvolvimento do Mercado Imobiliário Condominial (INPESPAR), através de (Acessorias, 2015) Ponta Grossa teve a valorização de 16,5% dos seus terrenos.

No caso do Centro comercial Vitor, trata-se de área em que atualmente vem sendo ocupada principalmente por grandes indústrias e áreas voltadas ao entendimento de serviços voltados ao campo automobilístico, como revenda de carros, oficinas e outros. Há carência de serviços voltados ao atendimento destas indústrias e seus colaboradores.

O empreendimento vem atender a esta demanda, com a revitalização do local, modernizando e ampliando a oferta de serviços relacionados à comercialização de combustíveis bem como a comércio variados tendo, portanto, um impacto positivo na valorização da região e do próprio empreendimento que no passado já funcionou com posto de combustível.

8 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL.

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 importância 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 no presente estudo 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 culturais presentes na área de vizinhança ao empreendimento Centro Comercial Vitor.

8.1 BENS CULTURAIS EDIFICADOS EXISTENTES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Segundo o mapeamento produzido por meio do site *Google Maps* e de softwares de Geoprocessamento não existe dentro da Área de Vizinhança do empreendimento bens tombados a nível municipal ou bens que contam na lista de inventário do município, como pode ser observado na Figura 74. Isso ocorre pelo caráter relativamente recente da conformação urbana do bairro Chapada, visto que a cidade se iniciou na região central, onde hoje estão presentes os maiores exemplares históricos do município, e expandiu-se de forma espalhada formando os bairros mais distantes do centro da cidade, a citar a Chapada, o Cara-Cará, Boa Vista, dentre outros.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

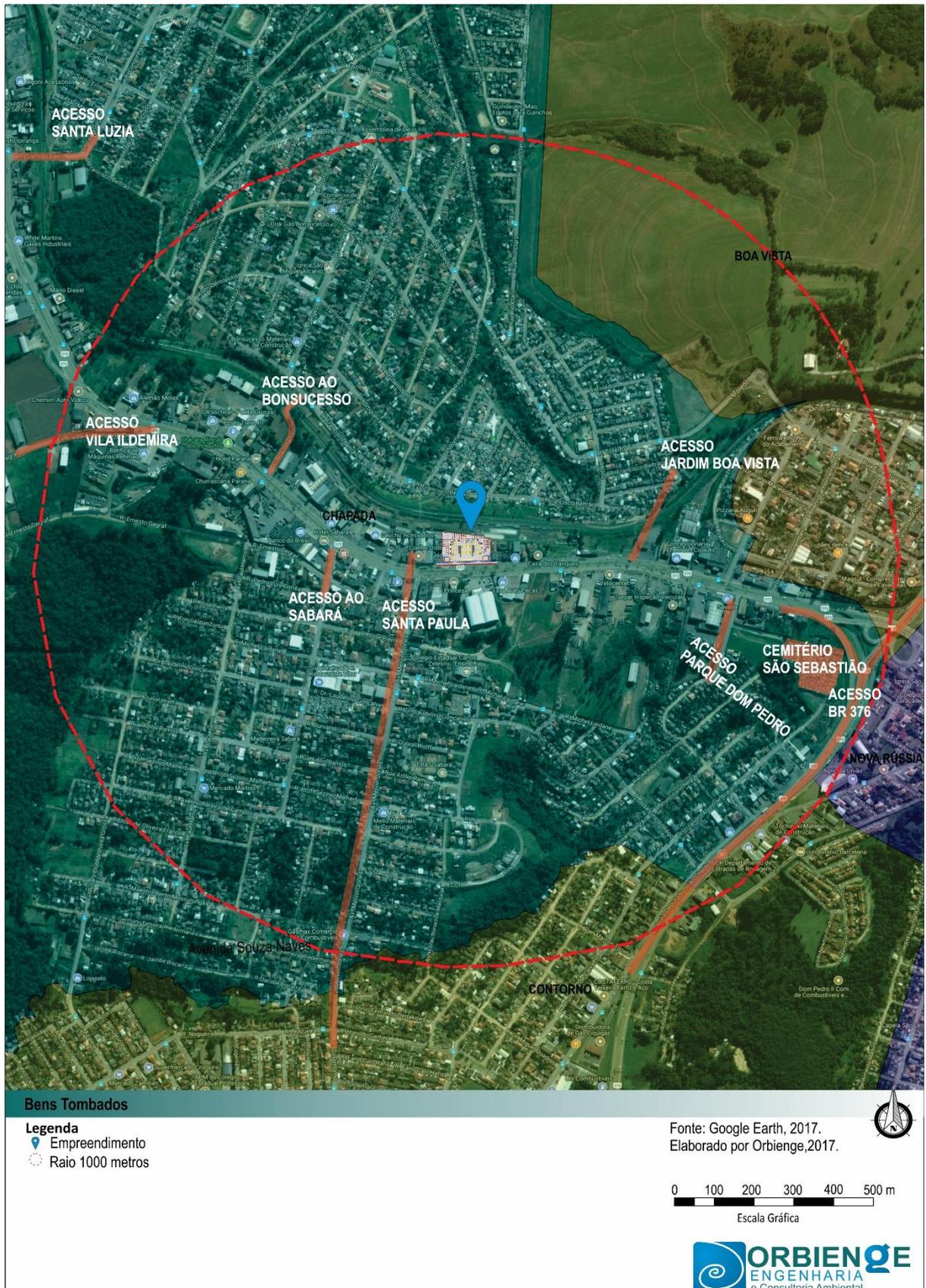


Figura 74: Mapeamento de bens tombados na área de vizinhança do empreendimento.
Fonte: Geoweb, 2017.

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, as mesmas 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), firma que:

72

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.

Quem não tem na lembrança histórias que envolvam a paisagem? Todas estas lembranças fazem parte da nossa história. Perdê-las é, além de dano ambiental irreversível, uma agressão à memória e, acima de tudo, a perda da qualidade de vida (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 os Parques Estaduais de Vila Velha (Ponta Grossa), o Guartelá (Tibagi), o Monge e do Passa Dois (Lapa), e o Cerrado (Jaguariaíva). Existem também além de reservas e hortos florestais. Nessas áreas, de acordo com Mário Sérgio de Melo (2007) é possível encontrar remanescentes de flora endêmica e animais ameaçados de extinção.

Especificamente na cidade de Ponta Grossa são encontrados das as unidades de conservação integral do Parque Estadual de Vila Velha, Parque Nacional dos Campos Gerais, Refugio da Vida Silvestre do Rio Tibagi e também a APA Estadual da Escarpa Devoniana. Sobre a Escarpa, Mário Sérgio de Melo (2007) destaca ainda que:

A presença de um imenso obstáculo natural, representado pela Escarpa Devoniana, onde os vales encaixados dos rios que correm para oeste constituem passos naturais, e a ocorrência de rochas favoráveis para o surgimento de tetos na forma de abrigos naturais (lapas), determinaram que os Campos Gerais apresentem atualmente um grande número de sítios arqueológicos, contendo principalmente pinturas rupestres, vestígio de populações indígenas pré-históricas que atravessavam a região. Além disso, rica em pastos naturais, já no início do século XVIII a região foi rota do tropeirismo do sul do Brasil, contando também com significativo patrimônio histórico (DE MELO, et al., 2007).

No perímetro urbano existem poucas áreas configuradas como patrimônio natural, conforme pode ser observado na Figura 75. As áreas mais próximas da área do empreendimento são Sítio Fossilífero Curva do Trilho I e II a 7 km, o Estratótipo Formação Ponta Grossa a 9,5 km, Sítio Fossilífero do Desvio Ribas a 10,7 km e o Sítio Fossilífero Clube Caça e Pesca a 13,5 km do empreendimento.

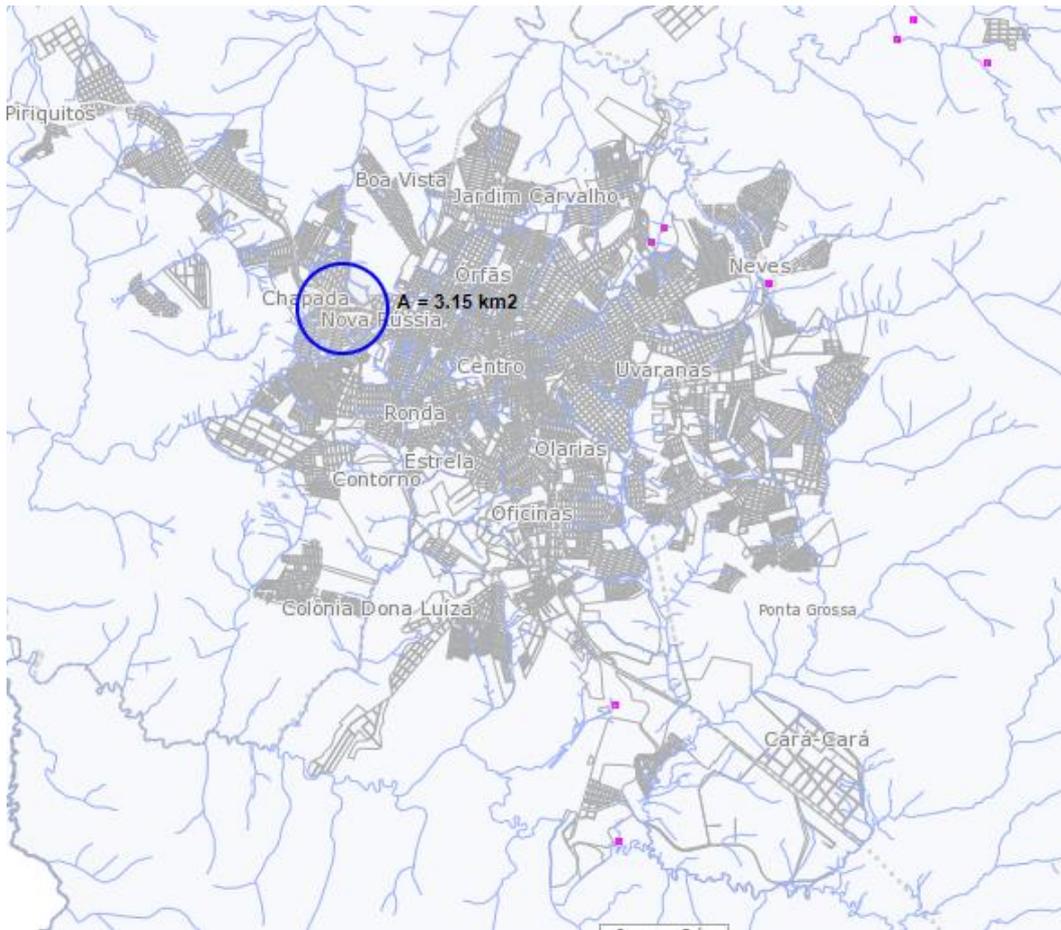


Figura 75: Bens naturais e área de influência do empreendimento.

Além de se tratar de uma distância considerável entre o empreendimento e os bens patrimoniais naturais, destaca-se ainda que a o desnível entre a área de locação do empreendimento e as áreas de preservação é significativo, configurando um isolamento dessas áreas e a proteção natural a eventuais impactos. Conclui-se, portanto, que o empreendimento não causará impacto aos bens naturais do município.

8.3 ELEMENTOS RELEVANTES DE INTERESSE CULTURAL NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Após o levantamento realizado na área, destacam-se algumas edificações que possuem caráter histórico-cultural na região e podem vir a ser de relevância. As Figuras 76 a 79 a seguir ilustram a Abadia da Ressureição de Ponta Grossa, local onde vive a comunidade de monges que, militando sob a Regra de São Bento voltado à Tradição monástica em sua totalidade – procura em fraternidade servir a Deus e à Igreja, proporcionando a todos os seus membros o espaço de crescimento espiritual que necessitam. A construção data de 1983, quando os monges compraram um terreno e reformaram as

casas que existiam e construíram o Mosteiro. A comunidade se destaca pela grande difusão do canto gregoriano, sendo que em 1994, o Mosteiro tornou-se conhecido nacionalmente, devido a programas especiais e reportagens no Brasil e no exterior. Atendem a inúmeros leigos e religiosos que, como visitantes ou hóspedes, buscam, momentos de recolhimento, oração e direção espiritual (PONTA GROSSA, s/d). A edificação se distancia cerca de 5,5 km, onde localiza-se na Rua Frei Tiago Luchese, s/n, Colônia Euridice. O acesso se dá pela Avenida Souza Naves, no Km 9.



Figura 76: Abadia da Ressureição de Ponta Grossa
Fonte: ABADIA DA RESSUREIÇÃO, s/d.
Fonte: Orbienge.



Figura 77: Abadia da Ressureição de Ponta Grossa
Fonte: ABADIA DA RESSUREIÇÃO, s/d.
Fonte: Orbienge.



Figura 78: Abadia da Ressureição de Ponta Grossa.
Fonte: ABADIA DA RESSUREIÇÃO, s/d.
Fonte: Orbienge.



Figura 79: Abadia da Ressureição de Ponta Grossa.
Fonte: ABADIA DA RESSUREIÇÃO, s/d.
Fonte: Orbienge.

Outra obra a ser destacada se refere Paróquia São Sebastião, ilustrada na Figura 80 localizada na Rua Coronel Generoso Martins de Araújo, 1750, no bairro Nova Rússia. O local da Capela teria sido escolhido para sede da nova povoação, e era conhecida na época como “Invernada da Boa Vista”. Em 1935 a Capela de São Sebastião passou a pertencer à Paróquia de São José. Em 1950 a Capela foi reconstruída e ampliada, e aos 19 de fevereiro de 1962, por Decreto do Bispado, foi elevada à categoria de Matriz. Essa igreja conta com uma arquitetura singular que se destaca no entorno, sendo considerado um marco referencial na paisagem da região. A edificação encontra-se a 1,25 km do empreendimento Centro Comercial Vitor.



Figura 80: Paróquia São Sebastião. Fonte: DIOCESE DE PONTA GROSSA, 2016.
Fonte: Orbienge.

O empreendimento Centro Comercial Vitor também não causa nenhuma interferência negativa as edificações supracitadas.

8.4 INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO NA PAISAGEM NATURAL

A paisagem urbana é um produto 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. Desta forma, a paisagem também evolui em conjunto com a sociedade, à medida que uma se modifica a outra também sofre modificações.

Para Mercedes Abid Mercante (1991) a paisagem urbana é o resultado das mudanças do meio físico provocadas pelo homem, sendo uma paisagem natural modificada em sua dinâmica, ligada aos sistemas políticos e econômicos dominantes ao longo do processo histórico.

Por meio dessas análises, percebe-se que todo empreendimento, de qualquer porte o uso, causa um determinado impacto em seu entorno, por se tratar de ação humana sobre a paisagem natural estabelecida. Uma forma de reduzir o impacto na região é respeitar as normas de uso e ocupação do solo da área, indo de encontro as características causando uma harmonia intencional entre a edificação que se pretende construir e o entorno já consolidado. Seguindo essa linha de pensamento, o Centro Comercial Vitor se adequa a área onde será instalada pelo fato de respeitar os parâmetros previstos em lei para a região. Além desse fato, a área é pouco verticalizada causando menor impacto visual em sua implantação.

9 EQUIPAMENTOS URBANOS

Salientamos que a conceituação de equipamentos urbanos é baseada na Lei Federal 6.766/79 que consideram urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

No presente estudo são analisados os quatro primeiros equipamentos supracitados e coleta de resíduos sólidos como rege a Lei Municipal 12.951/2017

76

9.1 REDE DE ÁGUA E ESGOTO

O terreno em estudo já é atendido pela rede de água e esgoto. Caso haja necessidade e após a elaboração dos projetos complementares será solicitada a readequação para melhor funcionamento.

Conforme recomendação da tabela de consumo potenciais da SANEPAR de 2010, para edificações do tipo comércio o consumo per capita é de 80 L/dia, com o adensamento de 402 pessoas o resultando de consumo é de 32.160 /dia ou 32,16 m³/dia.

De acordo com o Manual de Projeto Hidrossanitário – SANEPAR, para efeito de dimensionamento do esgotamento sanitário foi considerada a taxa de retorno de 80% do consumo diário de água, resultando numa estimativa de 25.728,00 l/dia ou 25,72 m³/dia.

A rede coletora deve ser projetada com todas as recomendações e acessórios necessários, previstos pela Norma técnica ABNT NBR 9649 – Projeto de redes coletoras de Esgoto Sanitário – Procedimento e orientações da SANEPAR, de modo a permitir sua operação.

9.2 ENERGIA ELÉTRICA

O abastecimento de energia elétrica no município de Ponta Grossa é realizado pela COPEL (Companhia Paranaense de Energia).

Não houve o desligamento de energia elétrica com a paralização do antigo estabelecimento, de modo a aproveitar a ligação atual, com a reforma e ampliação, o futuro empreendimento fará adequações se necessárias para o bom funcionamento das novas instalações. A fatura da COPEL consta no Anexo VI.

9.3 RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo carta resposta de viabilidade da Ponta Grossa Ambiental Concessionária de Serviço Público S/A (PGACSP) representada no Anexo X o setor onde será implantado o empreendimento Centro Comercial Vitor situado no endereço Avenida Souza Naves, nº 2.578, é atendido regularmente pelos serviços de coleta de resíduos sólidos de forma alternada à terça-feira, quinta-feira e sábado, a partir das 7h15min.

A disposição final dos resíduos sólidos é um dos itens essenciais ao saneamento e ao meio ambiente, localizado no lado esquerdo de quem da Avenida Souza Naves olha, junto ao alinhamento predial, com distância de 11,50 metros da saída de veículos. Na Figura 81 está o projeto da disposição das lixeiras.

Durante a fase de operação é de suma importância implantar um programa de gerenciamento de resíduos com o objetivo de separar os diferentes materiais considerando resíduos recicláveis e os resíduos orgânicos, conscientizando e cobrando atitudes dos trabalhadores e frequentadores quanto à correta gestão dos resíduos inseridos dentro do comércio, de suas próprias residências, nas ruas e na natureza, como também o potencial que materiais recicláveis tem para retorno financeiro e de renovação de energia.

O cálculo da geração per capita de resíduos de Ponta Grossa teve como referência dados da ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) que tem os dados mais recentes de 2016. Tendo informações da geração de resíduos sólidos urbanos gerados na região Sul de 0,752 Kg/hab/dia. Portanto o valor per capita estimado para o empreendimento com relação a geração populacional de 402 pessoas, resulta em 302,30 Kg/dia.

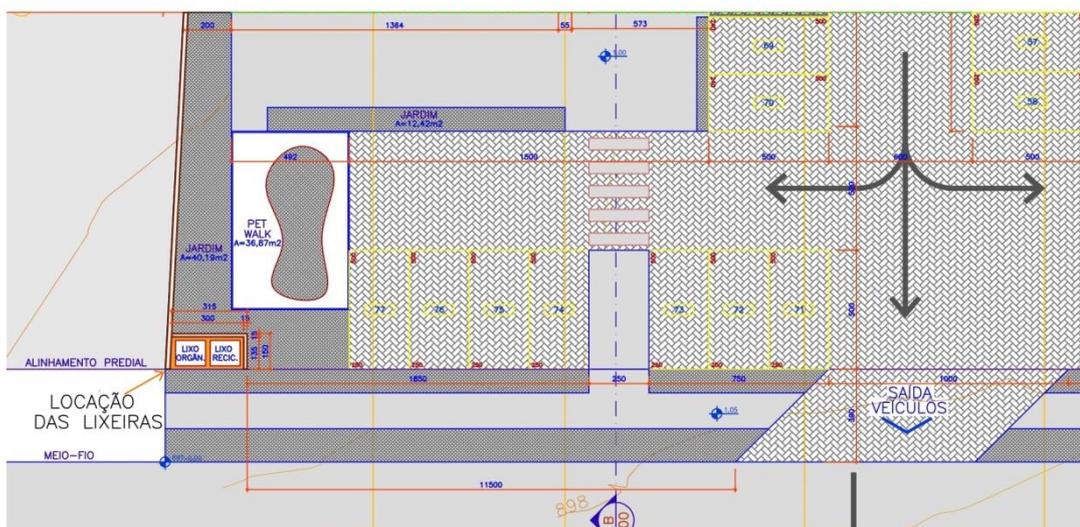


Figura 81: Localização das lixeiras.

10 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS EXISTENTES

Os serviços comunitários são aqueles prestados pelo poder público ou privado de uso coletivo com a finalidade de proporcionar o bem-estar para a população, que tenha caráter de educação, saúde, lazer e similares. Sendo assim, é necessário um planejamento na implantação desses equipamentos, sendo fundamental a avaliação da complexidade do ambiente urbano, explorando, além do caráter técnico da infraestrutura urbana, suas possibilidades de interações sociais. Também é necessário analisar se o empreendimento objeto de estudo terá a necessidade de usar um dos equipamentos citados.

10.1 EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

O Centro Comercial Vitor e o Posto de Combustível não irão gerar demanda por este tipo de equipamento, contudo, se faz necessário a análise de tais equipamentos na região de influência do empreendimento para verificar possíveis impactos aos mesmos pela locação das edificações na região estudada.

Na Figura 82 está ilustrado a localização dos equipamentos de Educação mais próximos do empreendimento. O Centro Comercial Vitor e o Posto de Combustível estão de acordo com a Legislação Ambiental Estadual SEMA 032/2016, onde cita que postos de combustível devem estar localizados a 100 metros de escolas e a Legislação Municipal 8808/2006 que delimita um raio de 300 metros do centro geográfico, sendo que a instituição de ensino mais próxima ao empreendimento é o CMEI Bispo Dom Geraldo Micheletto Pellanda localizado a aproximadamente 370 metros do empreendimento. Ressalta-se ainda que o Posto de Combustível já estava inserido no cenário mesmo antes das referida legislação.

O Quadro 5 indica o endereço e distancia de cada intuição com relação ao empreendimento analisado. Cita-se que na região não existem unidades educacionais de ensino particular.

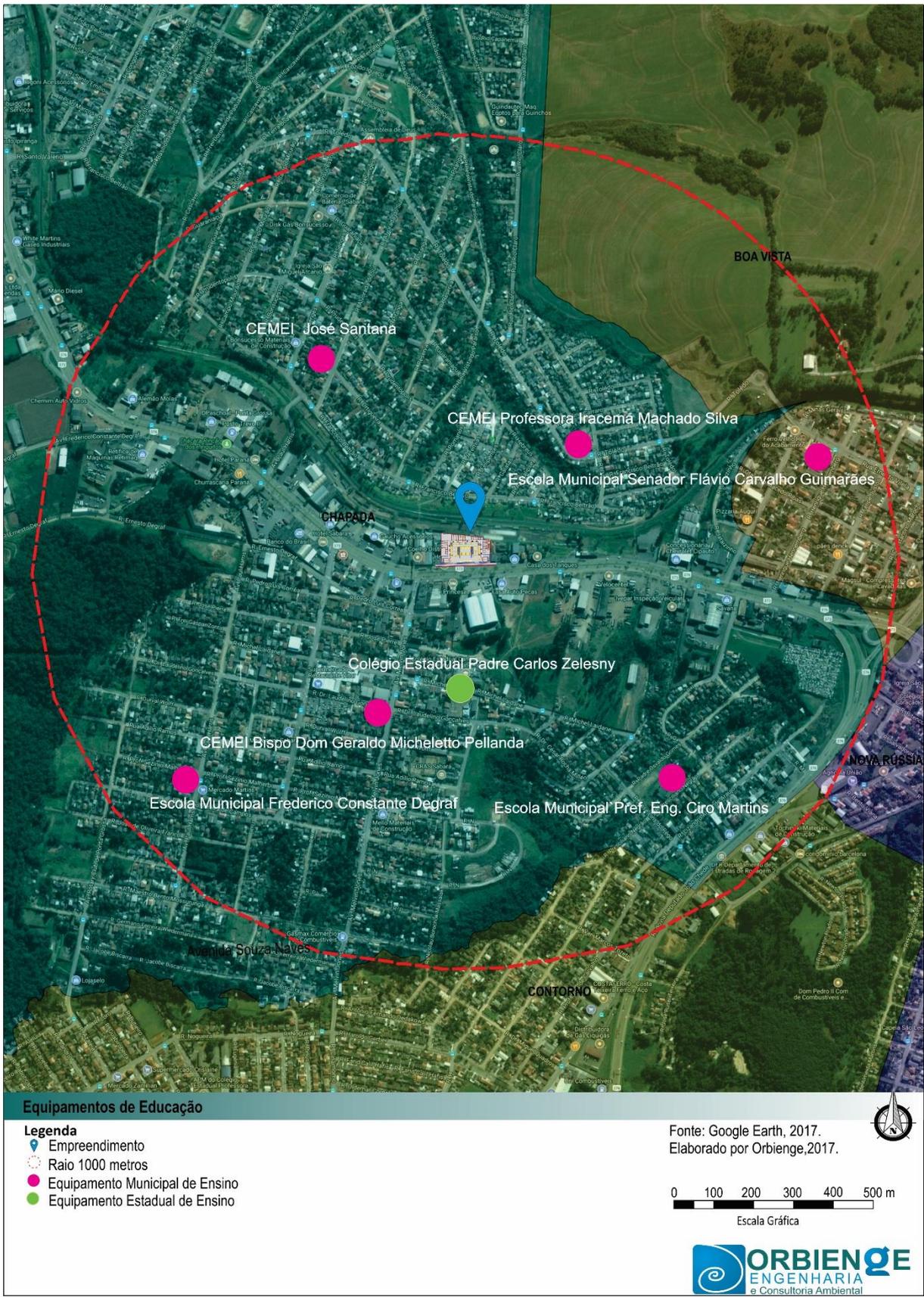


Figura 82: Distribuição de equipamentos de educação na AID.

Quadro 6: Equipamentos públicos de educação localizados na área de vizinhança ao empreendimento.

UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO
CMEI		
CMEI Geraldo Micheletto Pellanda Bispo Dom	Rua Michel Laidane, 155	370 metros
CMEI Professora Iracema Machado Silva	Rua Victor Manoel Biagini, 95	425 metros
CMEI José Santana	Rua Senges, 171	710 metros
REDE MUNICIPAL DE ENSINO		
Escola Municipal Senador Flavio Carvalho Guimarães	Rua Rua Henrique Hennemberg, 313	928 metros
Escola Municipal Engenheiro Cyro Martins	Rua Presciliano Negrão, 480	785 metros
Escola Municipal Frederico Constante Degraf	Avenida Paul Harris, 600	875 metros
REDE ESTADUAL DE ENSINO		
Colégio Estadual Padre Carlos Zelesny	Rua Michel Laidane, s/n	495 metros

Pode-se observar no levantamento apresentado que nenhum equipamento de educação sofre interferência negativa com a implantação do empreendimento, pois nenhum deles se localiza próximo ao empreendimento ou em alguma via de acesso ao mesmo.

10.2 EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

O Centro Comercial Vitor não irá gerar demanda para o equipamento público de saúde. A Figura 82 abaixo representa a localização dos três postos de saúde dentro do raio de abrangência do empreendimento, a qual estão a um raio de aproximadamente 800 metros de distância obedecendo a legislação Estadual SEMA 032/2016. O Quadro 7 abaixo evidencia a localização de cada posto de saúde e sua respectiva distância do empreendimento analisado. Cabe citar que na região não existe nenhum tipo de atendimento de saúde a nível particular.

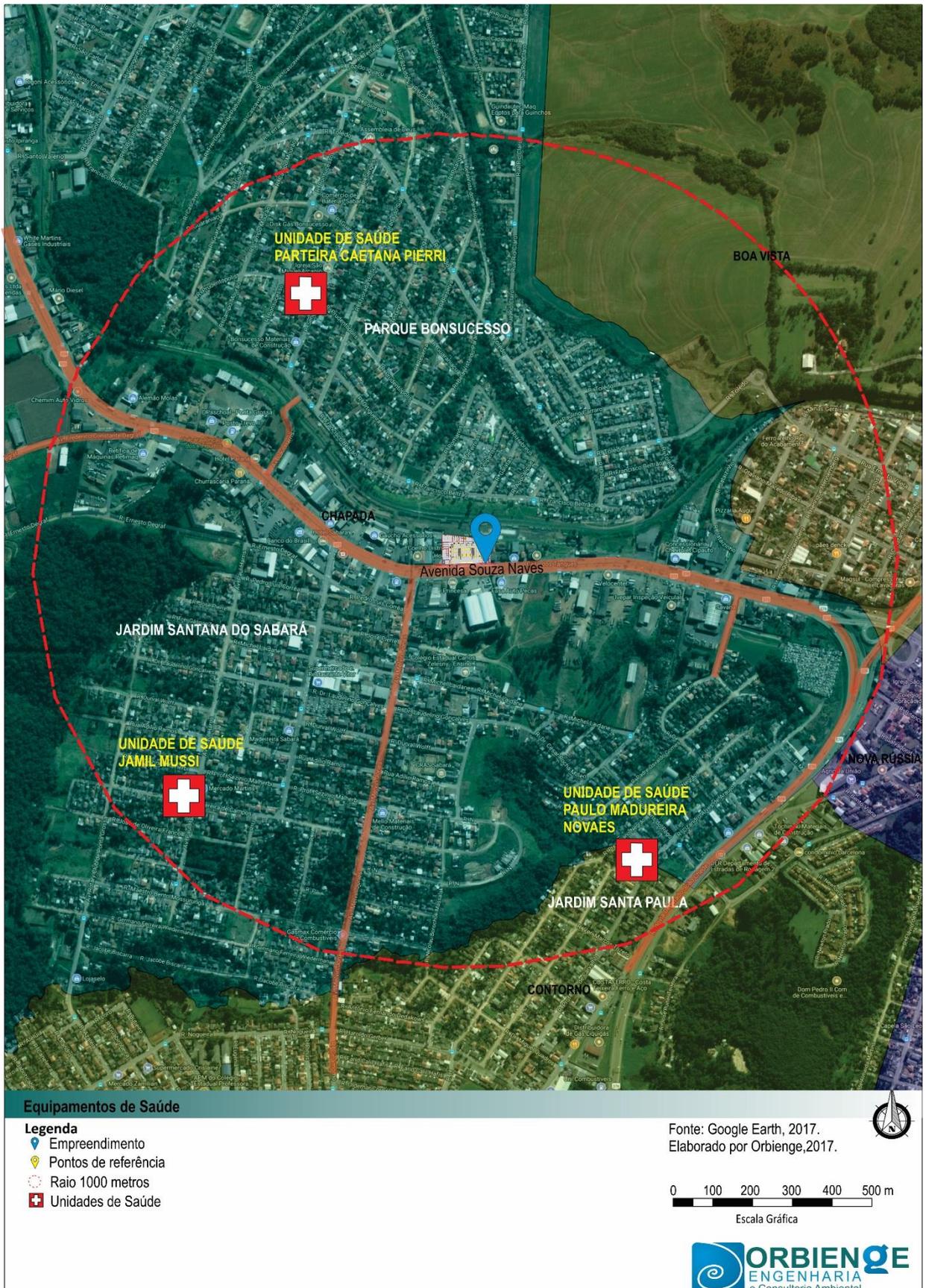


Figura 83: Equipamentos de saúde localizados na AID.

Quadro 7: Unidades de Saúde localizados na AID.

UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	DISTÂNCIA DO EMPREENDIMENTO
Unidade de Saúde Jamil Mussi	Av. Paul Harris, s/n.	910 metros
Unidade de Saúde Paulo Madureira Novaes	Rua Lizandro Alves de Araújo, 655	910 metros
Unidade de Saúde Parteira Caetana Pierri	R. Prudentópolis, 455	810 metros

10.3 EQUIPAMENTOS DE LAZER

O Posto não irá gerar demanda para esse tipo de equipamento, e por estar localizado em uma rodovia dentro do perímetro urbano, a região não possui caráter integrador de atividades de lazer e sim de escoamento de veículos, portanto não se faz necessário a implantação de equipamentos de lazer na região de interferência do empreendimento.

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 o mesmo pode vir a causar na mobilidade urbana da região do entorno de sua instalação.

A Lei nº 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 nº 4.841/92:

Art. 1º 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. 2º 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;

a) Estimular o transporte coletivo nas suas várias modalidades;

b) Estratificar o tráfego de carga em zonas adequadas;

c) 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. 3º 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 nº 7630/2004).

A Figura 84 ilustra o sistema viário do Município de Ponta Grossa.

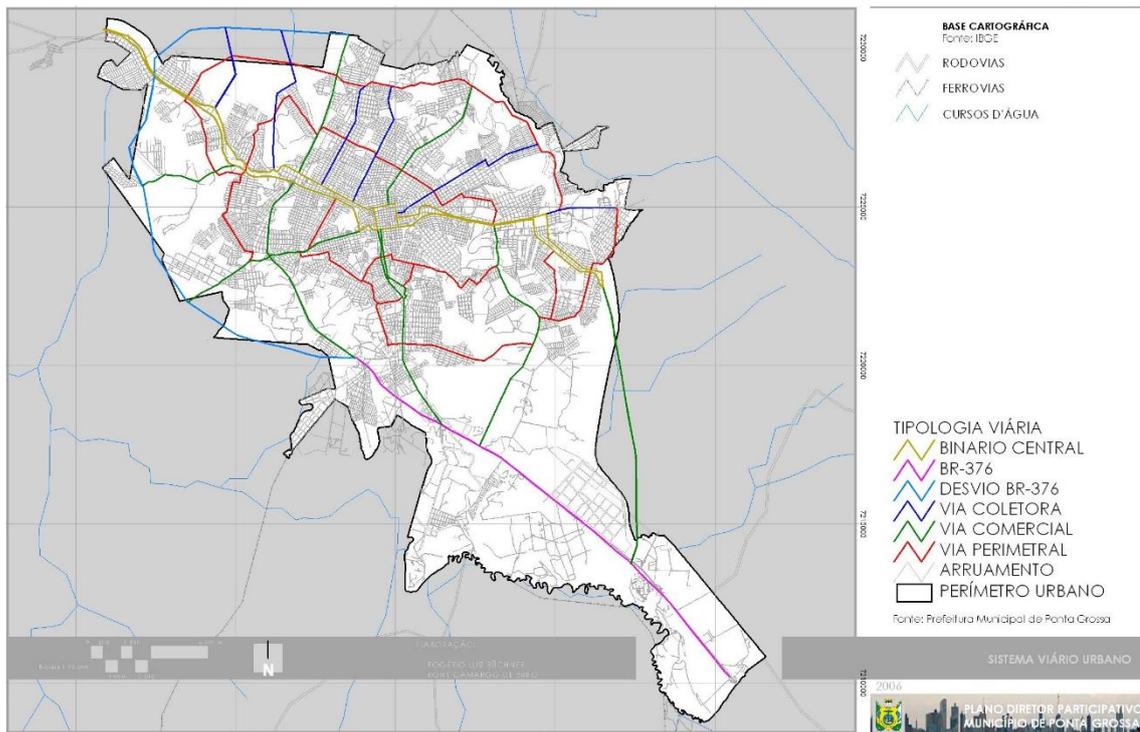


Figura 84: Diagnóstico - Sistema Viário do Município. Fonte: PONTA GROSSA, 2006.

11.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

Analisando a Lei nº 4841 de 1992, que define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa, lista-se as características da via que dá acesso ao empreendimento:

A Avenida Souza Naves é classificada como Via Eixo e Via Comercial

I - Eixo Ponta Grossa

a) funções:

- 1. definir o eixo estrutural;*
- 2. configurar área de alta densidade de ocupação;*
- 3. abrigar o itinerário das principais linhas do transporte coletivo (tronco de maior demanda de passageiros - Centro/Nova Rússia e tronco com maior taxa de crescimento da demanda - Centro/Uvaranas);*
- 4. fazer a interligação entre os braços noroeste e leste do Eixo Ponta Grossa;*
- 5. absorver todo o tráfego de passagem;*
- 6. delimitar a Zona Central.*

b) descrição: eixo em binário, no sentido noroeste-leste, sobre o principal espigão, com faixas exclusivas para o transporte coletivo, composto pelas seguintes vias:

- 1. trecho noroeste: Av. Souza Naves, no trecho urbano da BR/376, a partir do pólo Nova Rússia, ligando o futuro desvio da rodovia a este pólo, com sentido duplo de tráfego;*
- 2. trecho Nova Rússia/Centro: binário formado pela Av. Ernesto Vilela, no sentido centro-bairro e avenidas D. Pedro II, João Manoel dos Santos Ribas e trecho da Av. Visconde de Taunay, no sentido bairro-centro;*

3. trecho leste: no segmento Centro/Uvaranas, binário formado pela Av. Carlos Cavalcanti e parte da linha da RFFSA incorporada ao sistema viário básico e Rua do Rosário no sentido bairro-centro; Rua Conselheiro Barradas, Rua Machado de Assis e Rua Souza Caldas, com previsão de obras de interligação entre estas, no sentido centro-bairro;

4. trecho Pólo 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, se sentido centro-bairro;

5. área central: pela Rua do Encontro, em desnível; Rua Barão do Cerro Azul, Rua Balduino Taques, Av. Dr. Vicente Machado e Rua Benjamin Constant, sendo esta última interceptada.

IV - Vias Comerciais

a) funções:

1. assumir a função arterial de ligação do tráfego originado na porção norte da cidade (Castro e norte do Paraná) e da BR/376, trecho Ponta Grossa - Curitiba ao Eixo Ponta Grossa (pólos Nova Rússia, Uvaranas e Centro);

2. dar suporte às atividades comerciais e de serviços (Zona Corredor Comercial) no seu entorno;

3. facilitar o acesso a áreas residenciais de média densidade.

b) descrição: vias de duplo sentido de tráfego: características atuais da Av. Pres. Kennedy (trecho da BR/376 entre as imediações da Vila Contin e a Av. Souza Naves), de via expressa, destinada especialmente ao tráfego de passagem, devendo ser adaptada para as novas funções, concomitantemente à entrada em operação do Desvio da BR/376 e PR-11, incorporadas pelas seguintes vias:

1. ao norte: trecho urbano da PR-11 (Rua Jesuíno Manoel de Almeida - ligação Ponta Grossa - Castro); Av. Monteiro Lobato - prolongamento da antiga Estrada Ponta Grossa - Castro;

2. ao sul: Av. Pres. Kennedy, trecho da BR/376 entre o entroncamento com a RFFSA e a Av. Souza Naves, acessando o pólo Nova Rússia; atual via de acesso sul (Av. Visc. De Mauá) ao centro, Estrada Velha de Ponta Grossa - Imbituva, como prolongamento da Av. Visc. De Taunay; Rua Siqueira Campos e seu prolongamento até a BR/376, acessando a área de expansão e o pólo Uvaranas; Estrada de Taquari dos Russos, ligando o desvio da BR/376 ao Eixo Ponta Grossa, dando acesso à área de expansão no seu entorno.

11.1.1 Características físicas

De acordo com o levantamento realizado *in loco*, as características físicas da via supracitada são:

- Via com pavimentação asfáltica;
- Composta por iluminação pública (lâmpadas vapor de sódio 400);
- Serve como ligação entre outros bairros e municípios;
- Via com largura de 14,30 m em frente ao local de inserção;
- Extensão da via de 11,1 Km com início na BR 373 até a Rua Edson Ribeiro;

- Constituídas por passeios dos dois lados e canteiro central;
- Composta por três faixas de tráfego para o sentido do fluxo. No trecho do Km 173 sentido Norte até a intersecção com a Avenida Lions Club de Ponta Grossa apresenta quatro faixas no sentido do fluxo;
- Com estacionamento nos trechos onde apresenta três faixas de rolamento;
- Controlada por semáforos e radares;
- Constituída de sinalização vertical e horizontal.

O registro fotográfico a seguir, representado nas Figuras 85 a 88 demonstra de forma parcial a Avenida Souza Naves.



Figura 85: Vista parcial da Avenida Ernesto Vilela.
Fonte: Orbienge.



Figura 86: Vista da passarela aloçada a 75 m do local de inserção.
Fonte: Orbienge.



Figura 87: Vista do sentido bairro – centor do local do empreendimento.
Fonte: Orbienge.



Figura 88: Vista parcial da Avenida Ernesto Vilela.
Fonte: Orbienge.

11.1.2 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 8 e na Figura 89 são observadas sinalizações de trânsito existente na área de entorno de inserção do empreendimento.

Quadro 8: Descrição das sinalizações de trânsito localizadas na área do entorno.

REGISTRO FOTOGRÁFICO	LOCAL
1	Placas indicando sinalização de direção de fluxo para Ponta Grossa e região central, além de Castro, Piraí do Sul e sentido Palmeira, Castro e São Paulo.
2	Placa indicando travessia de pedestres, parada de ônibus padrão Rodonorte.
3	Placa indicando uso obrigatório de faróis acesos.
4	Placa indicando a existência de fiscalização eletrônica com controle de velocidade de 60 km/h.
5	Placa indicando lombada a 300 metros.
6	Parada de ônibus padrão Rodonorte.
7	Parada de ônibus padrão Rodonorte, sinalização indicando controle de velocidade de 30 km/h em frente ao empreendimento.
8	Placa indicando lombada, retorno a 200 metros e altura máxima permitida de 5,90 metros.
9	Parada de ônibus padrão Rodonorte.
10	Placa indicando retorno.
11	Placas indicando lombada e velocidade da via de 60 km/h.
12	Parada de ônibus padrão Rodonorte.
13	Placa indicando retorno à 500 metros e proibido estacionar.
14	Placa indicando travessia de pedestres na Avenida Souza Naves sentido norte.
15	Placa indicando retorno e mantenha-se a esquerda sentido norte.
16	Placa indicando acesso à Chácara 31 de Março, Vila Idemira, Jardim Planalto e Taquari dos Polacos.
17	Placa de retorno Avenida Souza sentido norte.
18	Placa indicando área Industrial, sentido sul.
19	Parada de ônibus padrão Rodonorte.
20	Placa indicando limite de velocidade de 30 km/h sentido sul e lombada.
21	Lombada.
22	Placa de proibido estacionar e lombada a 100 metros.
23	Parada de ônibus padrão Rodonorte.
24	Placas indicando lombada, proibido estacionar e velocidade da via de 60 km/h.
25	Placa indicando velocidade controlada da via de 60 km/h.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
 Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

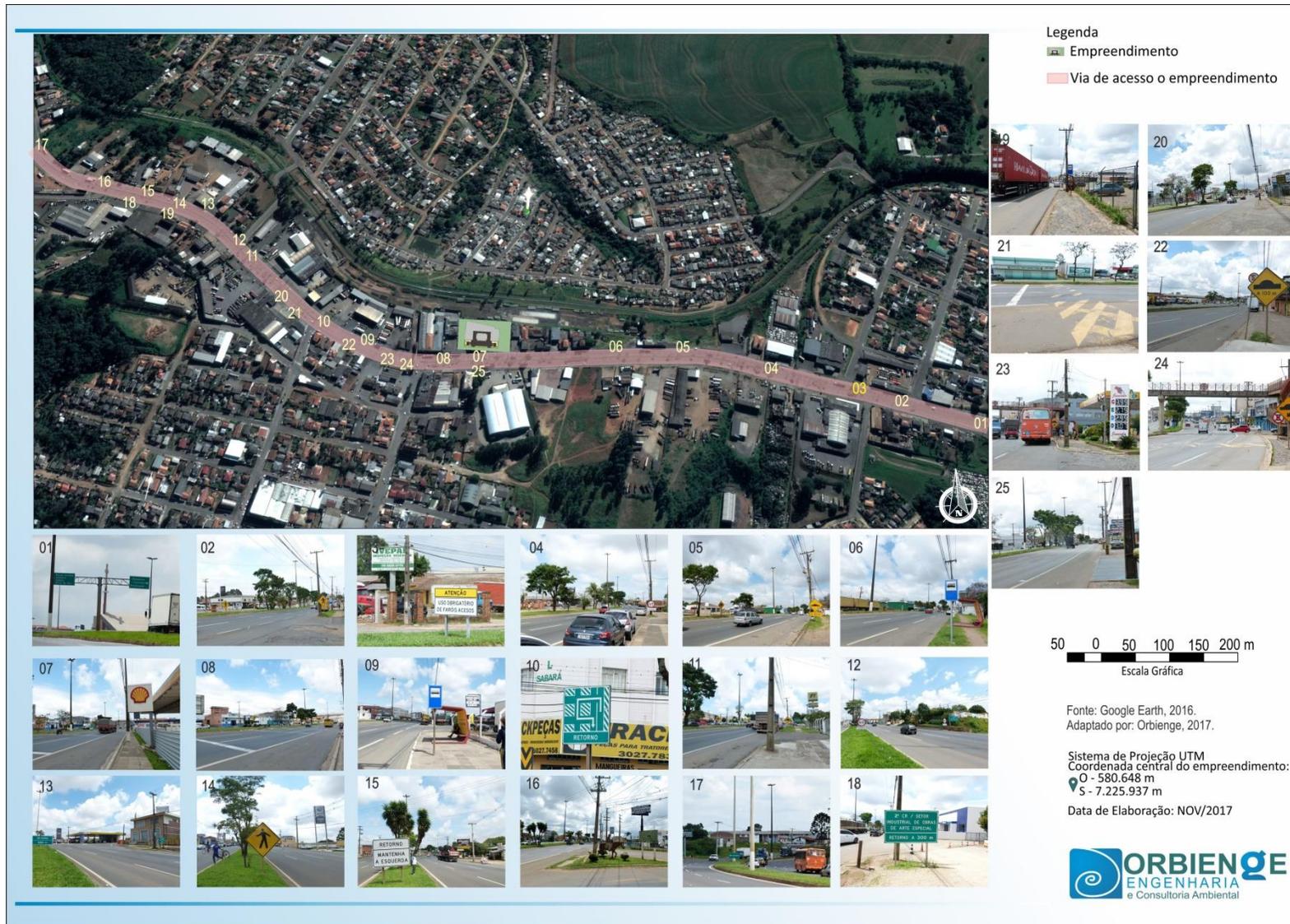


Figura 89: Sinalização existente na área de entorno..

11.1.3 Polos geradores de tráfego

Segundo DENATRAN (2001), trânsito consiste no deslocamento das pessoas por diversos motivos, como trabalho, educação, lazer e acontece através do deslocamento das pessoas pelos mais variados meios utilizando-se do sistema de vias disponibilizados pelo município. Ainda de acordo com DENATRAN (2001), novos empreendimentos tornam-se verdadeiros polos geradores de viagens por provocarem um aumento na circulação de pessoas, impactando o tráfego das vias destes locais.

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

Quanto à malha urbana do município de Ponta Grossa, esta foi configurada sem critérios urbanísticos, sendo que as suas vias foram sendo abertas de forma espontânea, desde os tempos da fundação e desenvolvimento.

Tendo em vista que o espaço onde será revitalizado o posto de combustível e inserido o centro comercial foi estimado o fluxo de veículos e tráfego no sentido Norte da Avenida Souza Naves.

11.2 TRANSPORTE COLETIVO

O sistema de transporte coletivo urbano Ponta Grossa oferece linhas de ônibus com integração nos quatro terminais urbanos: Central, Oficinas, Uvaranas e Nova Rússia.

No âmbito da Área de Influência Indireta do empreendimento, destaca-se o Terminal Urbano Nova Rússia. Há 13 linhas operando na região de inserção.

11.3 PONTOS DE TAXI

O ponto de Taxi mais próximo ao empreendimento está localizado em frente ao antigo Supermercado Degraf, na Avenida Souza Naves no sentido bairro – centro. A Figura 90 a seguir ilustra 19 (dezenove) paradas de ônibus e 01 (um) ponto de táxi localizados na AID.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

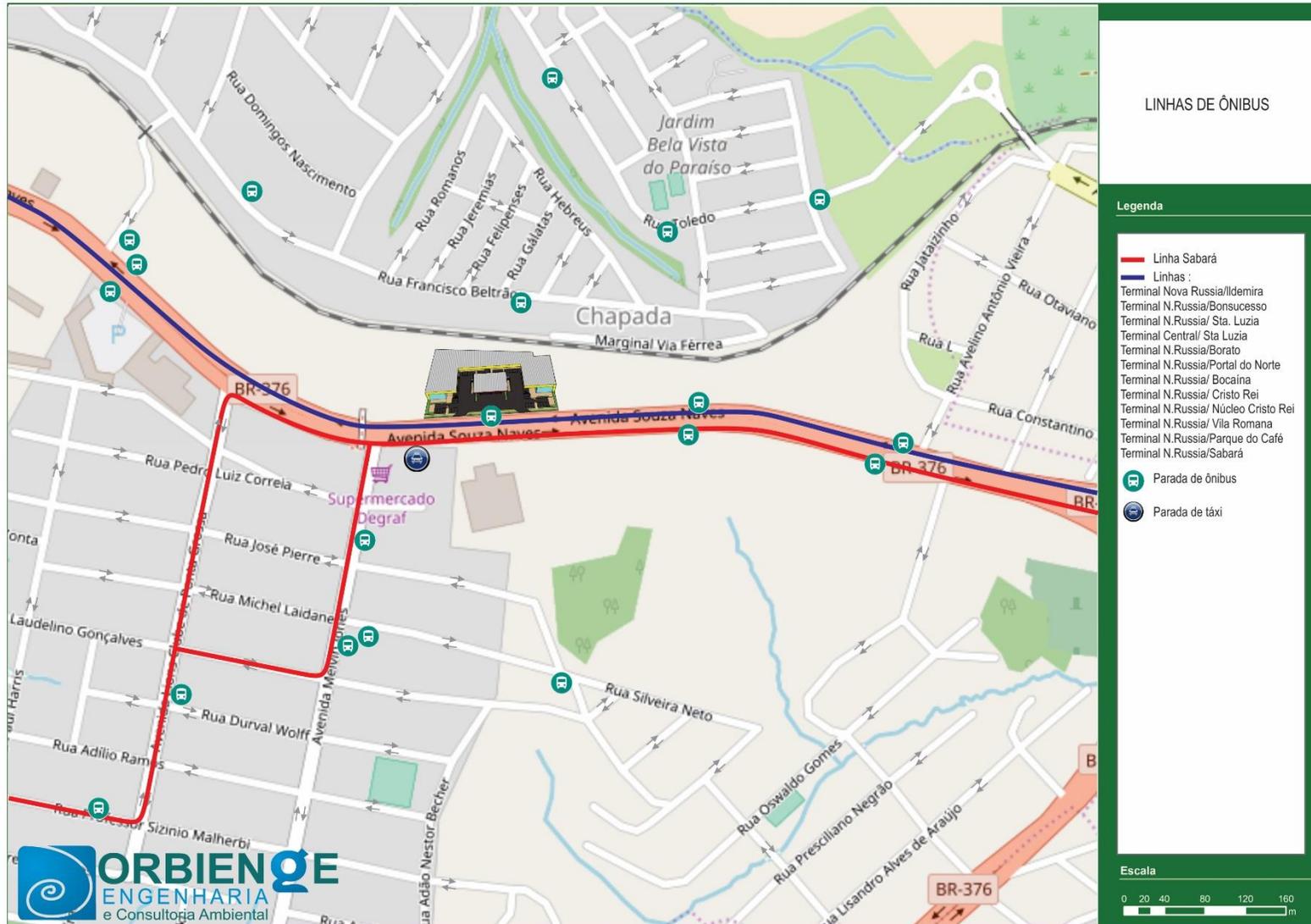


Figura 90: Localização das paradas de ônibus e ponto de táxi.

11.4 ACESSIBILIDADE EXISTENTE

Do ponto de vista da acessibilidade móbil, o acesso ao local de inserção do empreendimento é feito através da Avenida Souza Naves que apresenta condições com a disponibilidade de 13 linhas de transporte público que passam em frente ao empreendimento, com assessoria do Terminal Nova Rússia que está localizado a 1,5 quilômetros, levando em média o tempo de 5 minutos.

O lado oposto da Avenida Souza Naves proporciona acesso seguro para pedestres pela passarela de travessia localizada no começo da Avenida Melvin Jones, ficando à 75 metros do empreendimento.

Em relação à acessibilidade para Portadores de Necessidades Especiais o entorno não tem uma boa estrutura para atendimento, já a micro acessibilidade do empreendimento comporta estrutura de acessibilidade para deficientes físicos, tendo local para estacionamento, elevador e equipamentos sanitários para P.N.E.

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 rodovia 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 rodovia, 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 urbana

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".

O sistema viário do município passou a ser efetivamente planejado a partir da elaboração do Plano Viário, instituído pela Lei 4841/92. De acordo com o referido plano que define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa, listam-se as características das via de acesso ao empreendimento:

11.5.2 Localização do ponto de contagem

Tendo em vista as características do empreendimento e da área no entorno, a análise do sistema viário ficou compreendida na via que será mais afetadas pelo tráfego gerado a partir da instalação do empreendimento.

De maneira a caracterizar a dinâmica do trânsito do entorno do empreendimento, foram realizadas medições, relativas ao volume de tráfego em apenas um ponto da malha viária. O local adotado foi selecionado devido à influência no trânsito que o empreendimento poderá exercer. O local de contagem pode ser visualizado na Figura 91 a seguir.

- P1 (Ponto 1) – via com sentido Norte. S1 (Avenida Souza Naves)

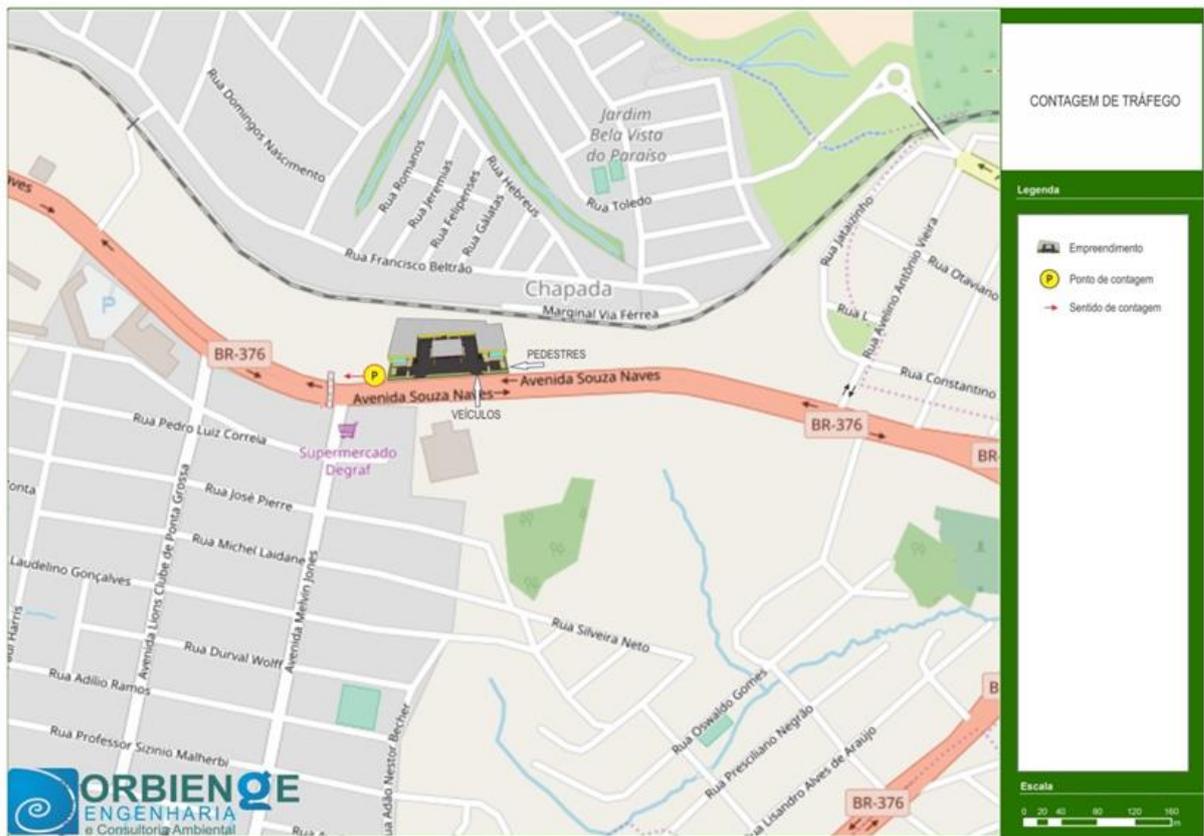


Figura 91: Ponto de medição de tráfego.

11.5.3 Contagem volumétrica e capacidade da via

Para a identificação da capacidade da Avenida Souza Naves foram realizadas campanhas de campo para a determinação do número de veículos durante o período de maior fluxo do empreendimento considerando a sua fase de operação. Para tanto consistiu em monitorar o trânsito “*in loco*” pelo método de contagem manual.

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 18 e 19 de outubro do ano vigente.

11.5.3.1 Medição do tráfego na Avenida Souza Naves (sentido Norte) – dia 18 de outubro de 2017.

Conforme ilustrado no Quadro 9 e no Gráfico 2, no dia 18/10/2017 o total de unidades carro passeio (UCP) que circularam pela Avenida Souza Naves foi de 11.124,00 com maior volume entre as 11h00min e 12h00min e menor volume entre as 8h00min e 9h00min, sendo que a média de veículos por período de 15 minutos foi de 464 unidades e a média horária diária de 1.854 unidades.

Quadro 9: Medição volumétrica de tráfego no dia 18 de outubro de 2017, Avenida Souza Naves, sentido Norte.

Data: 18/10/2017 - Quinta-feira										
Horários	Total UCP's							Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	261,79	148	36	24	13	4	6	261,79	1760,84	0,86
07:15 - 07:30	498,88	196	120	54	36	6	6	498,88		
07:30 - 07:45	490,36	220	93	60	42	7	8	490,36		
07:45 - 08:00	509,81	216	102	56	57	14	4	509,81		
08:00 - 08:15	484,58	210	108	50	26	3	9	484,58	1741,82	0,90
08:15 - 08:30	421,35	168	108	42	20	4	3	421,35		
08:30 - 08:45	388,95	210	66	36	15	2	8	388,95		
08:45 - 09:00	446,94	198	98	40	18	7	7	446,94		
11:00 - 11:15	536,9	228	126	56	30	6	4	536,9	2146,71	0,95
11:15 - 11:30	566,87	234	120	98	14	2	7	566,87		
11:30 - 11:45	541,81	284	98	60	32	3	4	541,81		
11:45 - 12:00	501,13	240	90	58	36	10	5	501,13		
12:00 - 12:15	542,06	239	120	42	32	8	10	542,06	1773,71	0,82
12:15 - 12:30	462,52	210	96	58	19	4	5	462,52		
12:30 - 12:45	386,95	162	90	40	15	5	5	386,95		
12:45 - 13:00	382,18	144	94	42	21	4	7	382,18		
17:00 - 17:15	380,34	198	66	39	23	6	3	380,34	1824,76	0,84
17:15 - 17:30	420,56	204	78	38	32	8	6	420,56		
17:30 - 17:45	481,64	252	82	46	33	7	6	481,64		
17:45 - 18:00	542,22	234	132	30	34	6	10	542,22		
18:00 - 18:15	576,02	282	120	38	44	4	10	576,02	1876,91	0,81
18:15 - 18:30	527,7	240	126	36	40	2	6	527,7		
18:30 - 18:45	436,93	210	90	22	21	6	12	436,93		
18:45 - 19:00	336,26	114	92	27	22	8	4	336,26		
Total	11124,75	5041	2351	1092	675	136	155	11124,75		

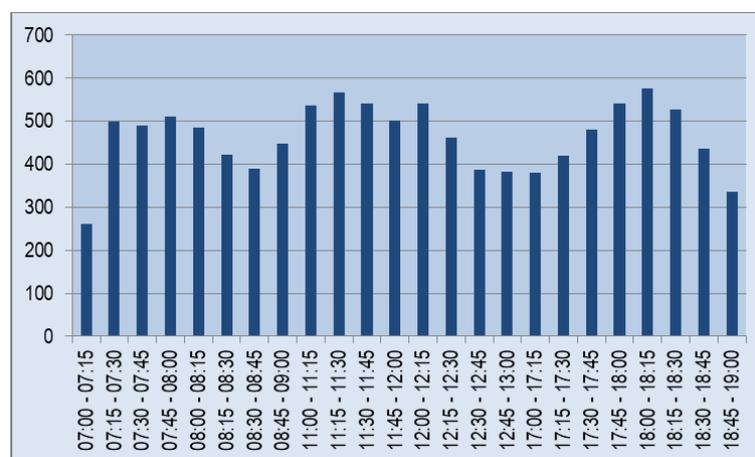


Gráfico 2: UCP x períodos de contagem volumétrica.

11.5.3.2 Medição do tráfego na Avenida Souza Naves (sentido Norte) – dia 19 de outubro de 2017.

Conforme ilustrado no Quadro 10 e no Gráfico 2, no dia 19/10/2017 o total de unidades carro passeio (UCP) que circularam pela Avenida Souza Naves foi de 10.222 com maior volume entre as 17h00min e 18h00min e menor volume entre as 18h00min e 19h00min, sendo que a média de veículos por período de 15 minutos foi de 426 unidades e a média horária diária de 1.704 unidades.

Quadro 10: Medição volumétrica de tráfego no dia 18 de outubro de 2017, Avenida Souza Naves, sentido Norte.

Data: 19/10/2017 - Quinta-feira										
Horários	Total UCP's							Volume V15 (ucp/15min)	Volume Hora Pico	Fator de Hora
07:00 - 07:15	254,28	132	42	21	16	4	6	254,28	1490,88	0,73
07:15 - 07:30	312,18	174	44	34	21	4	5	312,18		
07:30 - 07:45	416,13	216	84	21	36	3	6	416,13		
07:45 - 08:00	508,29	264	102	24	38	10	3	508,29		
08:00 - 08:15	536,01	216	132	48	22	6	9	536,01	1903,52	0,89
08:15 - 08:30	447,42	210	114	21	24	2	2	447,42		
08:30 - 08:45	487,37	218	108	42	14	7	8	487,37		
08:45 - 09:00	432,72	184	112	25	9	3	8	432,72		
11:00 - 11:15	448,85	214	90	46	20	6	5	448,85	1720	0,96
11:15 - 11:30	436,5	180	108	30	25	7	6	436,5		
11:30 - 11:45	411,23	216	78	35	31	3	3	411,23		
11:45 - 12:00	423,42	198	96	36	24	2	4	423,42		
12:00 - 12:15	426,58	192	84	34	26	9	11	426,58	1656,94	0,97
12:15 - 12:30	419,19	217	90	23	18	3	4	419,19		
12:30 - 12:45	414,05	198	98	21	10	4	5	414,05		
12:45 - 13:00	397,12	196	82	26	14	5	7	397,12		
17:00 - 17:15	368,87	168	90	23	14	5	2	368,87	2086,27	0,85
17:15 - 17:30	513,35	240	120	32	20	5	6	513,35		
17:30 - 17:45	614,58	294	144	24	26	11	5	614,58		
17:45 - 18:00	589,47	288	126	27	34	9	10	589,47		
18:00 - 18:15	492,84	252	72	54	48	8	12	492,84	1364,68	0,69
18:15 - 18:30	352,92	168	72	24	24	8	4	352,92		
18:30 - 18:45	309,37	102	76	18	14	11	12	309,37		
18:45 - 19:00	209,55	84	54	12	10	4	3	209,55		
Total	10222,29	4821	2218	701	538	139	146	10222,29		

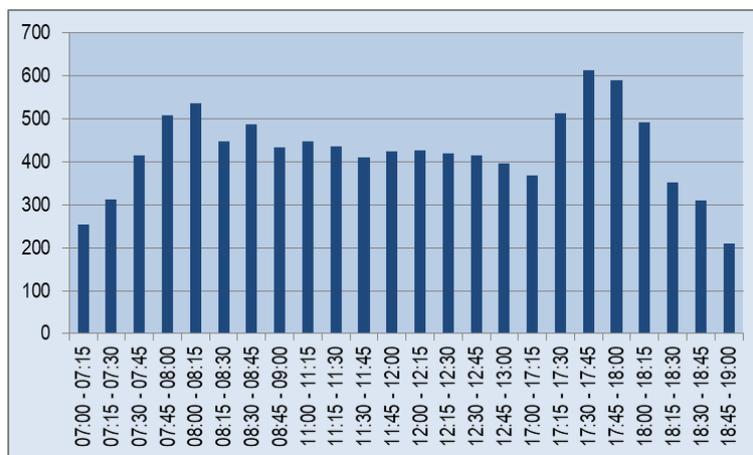


Gráfico 3: UCP x períodos de contagem volumétrica.

Ressalta-se que o horário de encerramento das atividades do Centro Comercial e do Posto de Combustível será às 22h00min, sendo horário diferenciado ao de pico, não ocasionado nesse período impacto negativo ao tráfego.

11.5.4 Densidade de tráfego da via

Através da projeção de demanda e das condições atuais de tráfego, foram determinadas as densidades (veículo/km). Para isto, considerou-se a velocidade fluxo livre da Avenida Souza Naves, onde a velocidade máxima permitida na AID é de 60 km/h. No Quadro 11 e no Gráfico 4 abaixo estão demonstradas as densidades da via.

Quadro 11: Densidade média de tráfego.

Densidade de tráfego		
Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{F_{mt}}{V_{mt}}$
07:00 - 07:15	1626	27,10
07:15 - 07:30		
07:30 - 07:45		
07:45 - 08:00		
08:00 - 08:15	1823	30,38
08:15 - 08:30		
08:30 - 08:45		
08:45 - 09:00		
11:00 - 11:15	1933	32,22
11:15 - 11:30		
11:30 - 11:45		
11:45 - 12:00		
12:00 - 12:15	1715	28,59
12:15 - 12:30		
12:30 - 12:45		
12:45 - 13:00		
17:00 - 17:15	1956	32,59
17:15 - 17:30		
17:30 - 17:45		
17:45 - 18:00		
18:00 - 18:15	1621	27,01
18:15 - 18:30		
18:30 - 18:45		
18:45 - 19:00		

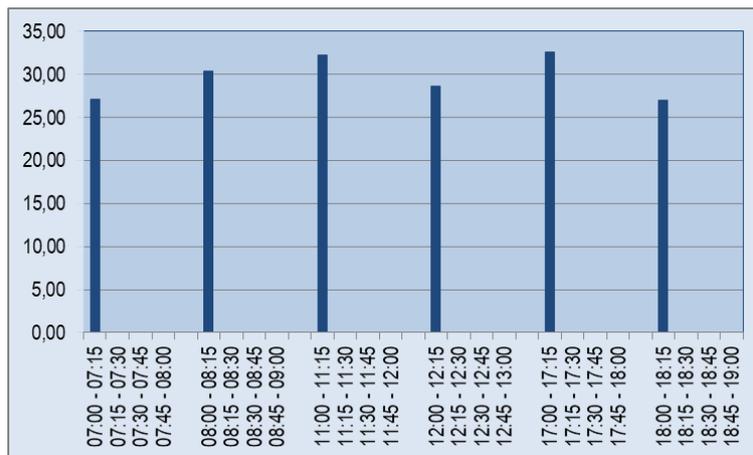


Gráfico 4: Densidade da Avenida Souza Naves.

11.5.5 Nível de serviço da via

Para o estabelecimento do nível de serviço das vias de acesso ao empreendimento, adotou-se as contagens volumétricas médias de tráfego, a ser afetada com o volume gerado pelo empreendimento.

A Avenida Souza Naves é uma via urbana com canteiro central e mão dupla, com 3 faixas de circulação, pavimentada, iluminada e sinalizada, com velocidade regulamentada em 60 km/h, com 10 metros de largura total da pista de rolamento, com passeios pavimentados ambos os lados, semáforo de controle veicular, passarela de travessia de pedestres.

De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723, DNIT (2006), e *Highway Capacity Manual* – HCM (2000), o estudo de capacidade tem por finalidade quantificar o grau de suficiência de uma via para acomodar os volumes de tráfego existentes e previstos e, desta forma, permitir uma análise técnica de medidas que asseguram o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis. Na Tabela 4 está representada a classificação dos níveis de serviço.

Tabela 4: Níveis de serviços

Nível de serviço	A	B	C	D	E	F
	0 - 7	7 - 11	11 - 16	16 - 22	22 - 28	> 28

Para medir os possíveis impactos das interferências gerados no sistema viário com a implantação do Centro Comercial Vitor e do Posto de Combustível foi considerado o tráfego na Avenida Souza Naves

que dá acesso ao empreendimento, considerando o cenário atual, demonstrados nas Contagens Volumétricas de Tráfego.

Com os dados obtidos no Quadro 11 e no Gráfico 4 referente a densidade volumétrica da via, observa-se que no cenário atual, na Avenida Souza Naves nos horários das 7h00min às 8h00min e das 18h00min às 19h00min a via enquadra-se como nível E, que pode ser entendido, de acordo com o HCM (TRB, 2000) como:

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.

A situação da via se torna ainda mais crítica em outros horários de fluxo intenso, onde nos horários 8h00min às 9h00min, 11h00min às 13h00min e das 17h00min às 18h00min o nível de serviço da via passa a ser “F”.

Nível F (Over) - Tem-se o colapso do fluxo. Demanda está acima da capacidade da via. Podem provocar congestionamentos expressivos e condições de retorno ao fluxo descongestionado são indeterminados.

O impacto no sistema viário é significativo com níveis de serviço fora dos patamares satisfatórios no cenário sem a implantação do empreendimento. Existe variação de níveis de serviço entre “E” e “F”.

Portanto, nesse contexto vale ressaltar que a revitalização do local será benéfica, considerando que nos últimos tempos os postos de combustíveis estão se tornando uma verdadeira central de apoio para os clientes, ou seja, estão deixando de lado aquela visão de ser apenas um ponto de abastecimento.

O Centro Comercial Vitor em conjunto com o posto de combustível numa versão mais moderna irá agregar diversos serviços e com uma completa infraestrutura para atender às necessidades dos clientes. Nesse cenário os serviços oferecidos irão absorver parcialmente o tráfego da via local.

11.6 ACESSOS DO EMPREENDIMENTO

11.6.1 Descarga de combustíveis

O projeto de acesso ao posto de combustíveis viabilizará a entrada por completo do caminhão de abastecimento dos tanques de combustíveis, evitando assim, qualquer interferência no sistema viário.

11.6.2 Localização de acesso e saída de veículos e pedestres

O posto de combustíveis e o centro comercial terá uma entrada com 10,00 m de largura, localizada a 27,00 m da lateral direita do terreno e uma saída com 10,00 m de largura, localizada a 28,50 m da lateral esquerda do terreno, ambas localizadas na Avenida Souza Naves.

11.6.3 Vagas de estacionamento

Com área construída total de 6.649,81 m², subdivididos entre os pavimentos subsolo, térreo e mezaninos. No subsolo, com área de 2.599,22 m² encontram-se 67 vagas de estacionamento para automóveis, área de estacionamento para motos e bicicletas e também de área de carga e descarga. No pavimento térreo concentram-se a área de abastecimento de veículos, 77 vagas de estacionamento para automóveis, 2 áreas de parada para ônibus (Figuras 92 e 93).

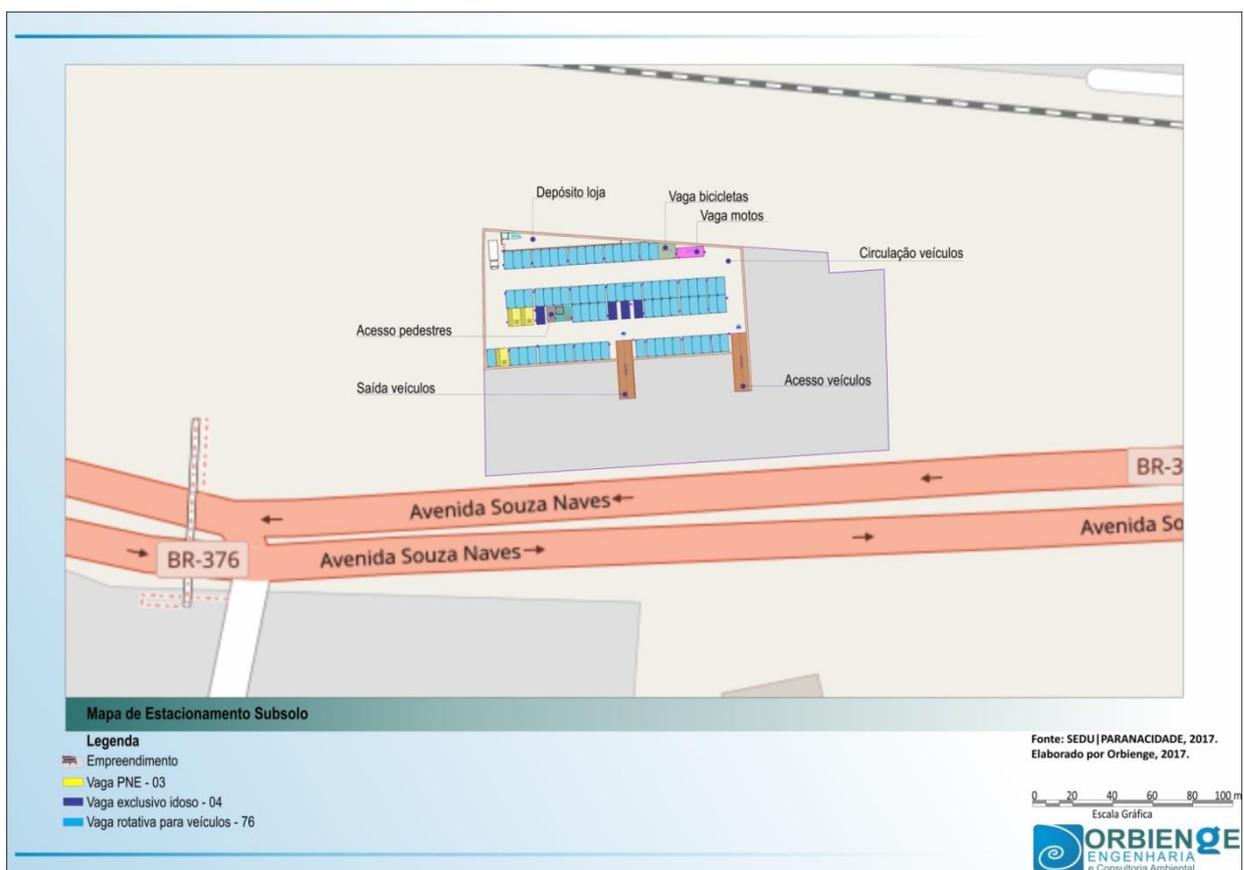


Figura 92: Acesso ao estacionamento – Subsolo.

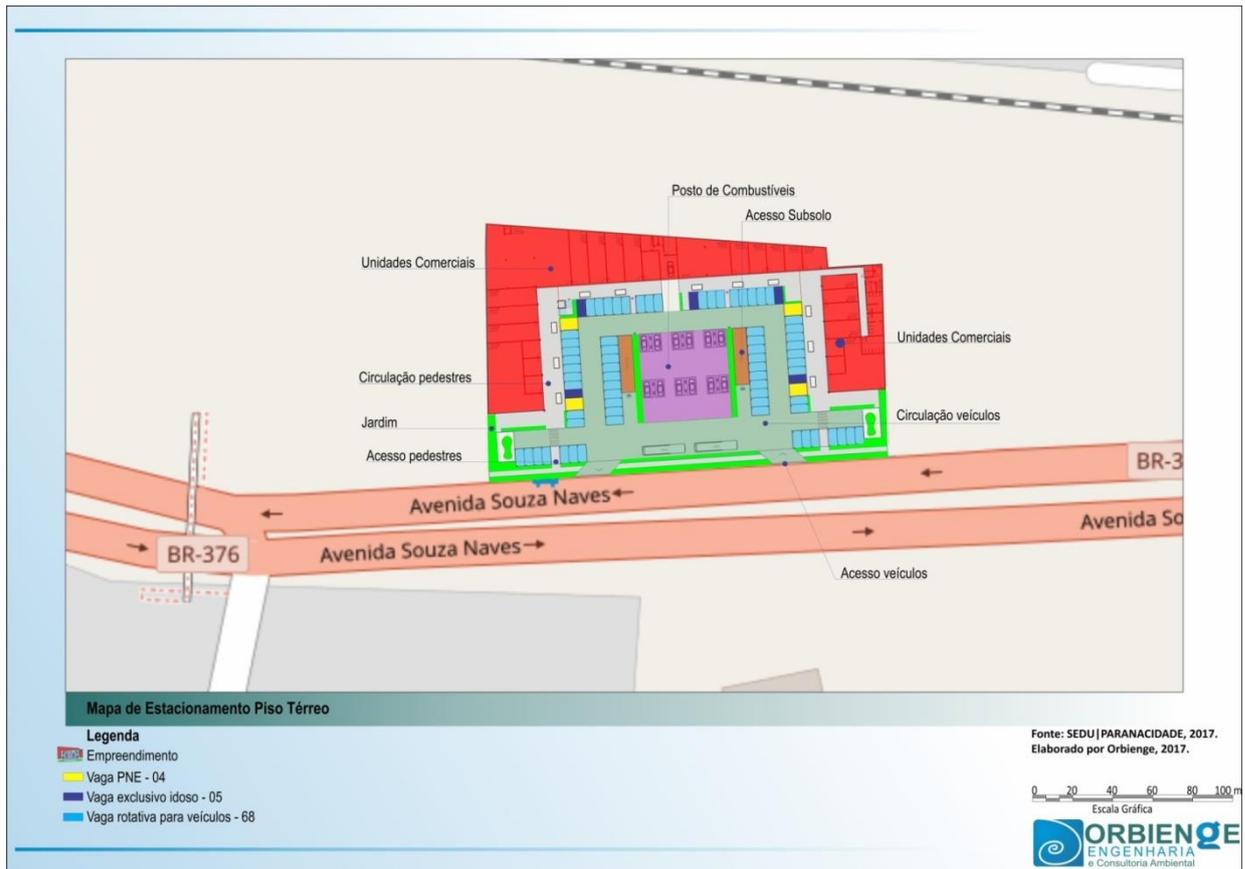


Figura 93: Acesso ao estacionamento – Pavimento Térreo.

11.6.4 Quantidade de viagens gerada e sua distribuição pelo sistema viário de acesso

O empreendimento está localizado na Avenida Souza Naves, via com número expressivo de comércios e serviços, com fluxo intenso de veículos, com baixa predominância de residenciais.

11.6.5 Estimativa de viagens geradas pelo empreendimento

A estimativa para os principais clientes do estabelecimento serão os automóveis, seguidos pelas motocicletas e caminhonetes. Devido ao layout do empreendimento não irá atender com frequência veículos de grande porte.

O fluxo de veículos que irão transitar pela Avenida Souza Naves em frente empreendimento será na maior parte absorvido pelo tráfego já existente, que é proveniente da geração de veículos com destino a Norte e Oeste do Município, além dos usuários da via que a utilizam diariamente com destino a local de residência e aos inúmeros comércios e serviços instalados na Avenida.

O posto terá doze bombas de abastecimento, sendo duas bombas para diesel comum; duas bombas para diesel S10; quatro bombas para gasolina comum; duas bombas para gasolina aditivada e duas bombas com etanol. Cada bomba poderá atender simultaneamente até dois veículos.

Proporcionalmente ao volume de vendas de cada combustível na região dos Campos Gerais representa 50% de gasolina do volume vendido, o diesel representa 35% e etanol represente 15%.

Para estimar a quantidade de veículos que acessam o estabelecimento em horário de pico, ficou adotada a porcentagem citada acima.

O tempo de atendimento de um veículo pode variar de 4 minutos (pequenos abastecimentos) até 12 minutos para encher um tanque. Nesse contexto ficou determinado um tempo médio de 6 minutos por veículo.

11.6.5.1 Dados de simulação (considerando o tempo médio de 1 hora em horário de pico):

Tempo total de atendimento = 60 minutos

Bombas de gasolina = 12 veículos simultâneos

Bomba de diesel = 8 veículos simultâneos

Bomba de etanol = 4 veículos simultâneos

Considerando 100% de atendimento nos 60 minutos.

11.6.5.2 Cálculos:

$60\text{minutos}/6\text{minutos} = 10$ veículos por bomba.

10 veículos $\times 0,50 = 5,0 \times 12 = 60$ veículos (Gasolina)

10 veículos $\times 0,35 = 3,5 \times 8 = 28$ veículos (Diesel)

10 veículos $\times 0,15 = 1,5 \times 4 = 06$ veículos (Etanol)

Totalizando= 94 veículos em 60 minutos, considerando movimento de 100% em todas as bombas.

Estima-se um excedente de 25% para veículos que apenas utilizem a estrutura comercial do posto de combustíveis, configurando um total 118 veículos em 60 minutos de horário de pico.

12 ASPECTOS AMBIENTAIS

Toda ocupação humana se desenvolve sobre o território natural, mesmo que já urbanizado, e assim interfere nas condições ambientais que as envolve. Desta forma, devem-se considerar os impactos dos procedimentos de implantação de determinado empreendimento frente às condições ideais de qualidade do ar, do solo, dos corpos hídricos e da manutenção de áreas verdes.

Este item aborda a identificação, avaliação e análise dos possíveis impactos ambientais decorrentes das fases de implantação (obra) e operação (funcionamento) do empreendimento Posto de Combustíveis e Centro Comercial Vitor.

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 12.

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 do mesmo 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 12: Forma de descrição dos impactos ambientais.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização	Posicionamento espacial do impacto, segundo elemento geográfico de referência, sendo a AID ou AII.
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, por decorrência da ação geradora, ou indireto, quando consequência de outro impacto;
Duração do impacto	Temporário, quando ocorre em período (s) de tempo claramente definido (s) 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 ações de intervenção; parcialmente reversível, quando os efeitos dos impactos 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 (APP'S) E ÁREAS VERDES

Conforme demonstrado no item 6.8.1 deste EIV não há vegetação significativa a várias décadas, sendo que o local era utilizado para a atividade de comércio varejista de combustível desde do ano de 1970 conforme consta no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica. O Quadro 13 representa a descrição do impacto na área de inserção.

Quadro 13: Descrição dos impactos na área de inserção.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Implantação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Positivo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Permanente
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Pequena
Magnitude	Baixa

12.2 LEVANTAMENTO DE ÁREAS DEGRADADAS

O local de futura implantação do empreendimento não apresenta área degradada por não se tratar APP ou áreas verdes. Por anos o local foi ocupado por atividade de Comércio Varejista de Combustível.

12.3 RECOBRIMENTOS VEGETAIS SIGNIFICATIVOS

O projeto conta com espaços de jardins que contribuirão para a permeabilidade do solo, contemplado no paisagismo dos canteiros. Segue Quadro 14 abaixo.

Quadro 14: Descrição dos impactos ocasionados pelos recobrimentos vegetacionais.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Positivo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Indeterminado
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Médio

12.4 ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA URBANO

O adensamento urbano, sendo a intensificação do uso e da ocupação do solo, aparece vinculado à disponibilidade de infraestrutura e às condições do meio físico. A reforma e ampliação do Posto de Combustível e Centro Comercial podem vir a induzir o adensamento e a expansão urbana devido as atividades comerciais a serem instaladas no local.

As edificações irão ocasionar em conjunto a redução dos espaços livres e sombreamento, com interferência de forma amena na canalização do vento e alteração do microclima. Segue abaixo no Quadro 15 as alterações do microclima.

Quadro 15: Descrição dos impactos em relação ao microclima.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Positivo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Indeterminado
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Reversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Médio

12.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO

Em relação à impermeabilização do solo já citado no item de morfologia urbana apresentando sua extrema importância para o meio urbano ressaltando a capacidade de absorção de chuvas. Ter uma boa permeabilidade e um sistema de drenagem eficiente evita alagamentos e erosões. Apesar do ponto de vista ambiental de que toda construção torna o solo impermeável, o que é inevitável, o empreendimento apresenta parte do seu terreno permeável, condizendo com uma área equivalente a 38,18 %. Dentro desta questão vale ressaltar que as áreas de abastecimento e descarga de combustíveis devem apresentar piso em concreto liso e impermeável evitando dessa forma a contaminação com hidrocarbonetos do solo e lençol freático. Ainda para contribuir com a questão da permeabilidade e amenizar o impacto, o empreendedor irá utilizar nas áreas de calçadas e estacionamento revestimento em paver que apresentam até 50% de permeabilidade. Segue abaixo Quadro 14 referente a impermeabilização do solo.

Quadro 16: Descrição dos impactos ocasionados pela impermeabilização.

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

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

Atualmente o local é ocupado por uma cobertura de posto de combustível, contudo, podemos afirmar que a implantação desse tipo de empreendimento apresenta impactos insignificantes para a vizinhança por se tratar de edificação de baixa altura e por ter empreendimentos vizinhos com alturas aproximadas ao empreendimento. Desta forma podemos afirmar que a implantação do posto de combustíveis e do centro comercial no local não representará qualquer tipo de interferência negativa quanto a aspectos de iluminação sobre a vizinhança imediata.

Quadro 17: Efeitos da edificação sobre a iluminação nas edificações vizinhas.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Localização do impacto	AID
Fase de ocorrência	Operação
Probabilidade de ocorrência	Certa
Natureza do impacto	Negativo
Tipo do impacto	Direto
Duração do impacto	Permanente
Espacialização	Localizado
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Alta
Magnitude	Baixa

12.7 POLUIÇÃO SONORA

De acordo com Gerges (2000), a energia gerada por fontes sonoras sofre atenuação ao se propagarem em ar livre. Os fatores causadores de atenuação são distancia percorrida, barreira, absorção atmosférica, vegetação, variação de temperatura e efeito do vento.

Para Murgel (2007), as fontes de ruído são as mais diversas e constituem causa de poluição sonora dependendo da sua localização, da intensidade e periodicidade do ruído produzido, Dessa forma, qualquer som, desde brincadeiras de criança ou latidos de cachorro, música popular ou erudita até vias de tráfego pesado ou parques industriais pode vir ou não a se caracterizar como poluente. A rigor, considera-se poluição a alteração das características ambientais naturais do meio. Por esse conceito, qualquer som estranho ao ambiente seria entendido como poluição sonora. Para fins práticos, no entanto, considera-se poluição sonora todo som que ultrapasse o nível sonoro reinante, natural, ou seja, acima do ruído de fundo.

Pesquisadores têm compilado dados nos últimos 30 anos sobre o efeito do ruído no corpo humano. São conhecidos sérios efeitos tais como: aceleração da pulsação, aumento da pressão sanguínea e estreitamento dos vasos sanguíneos. Um longo de tempo de exposição a ruído alto pode causar sobrecarga do coração. O efeito dessas alterações aparece em forma de mudanças de comportamento tais como nervosismo, fadiga mental, frustração, irritabilidade, entre outras (GERGES 2000).

Ainda para Murgel (2007), onde discorre sobre o crescimento das cidades, onde a poluição sonora tornou-se um dos mais sérios problemas urbanos, embora nem sempre seja considerado de controle prioritário pelas autoridades. Raramente, o ruído é tratado conjuntamente com os demais casos de saúde pública, sendo frequentemente considerado como uma simples questão de conforto. Mas, assim como a poluição das águas, do solo e atmosférica, a poluição sonora constitui um sério problema de saúde, devendo, portanto, ser tratado como tal.

12.7.1 Monitoramento dos níveis de ruído

Os níveis de ruído são disciplinados por regulamentações específicas como o CONAMA que fixou padrões de ruídos através da Resolução 01, de 08 de março de 1990 (BRASIL, 1990a), que por sua vez menciona a NBR 10.151 – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto das comunidades.

Durante o período das obras, haverá elevação dos níveis de ruído e vibrações, consequência das atividades no canteiro de obras, como descarga de equipamentos e materiais (como ferragens, pedras

brita, areia), ruídos e vibrações das ações dos serviços de fundação, do funcionamento dos equipamentos e circulação de veículos pesados, além de outras atividades desempenhadas pelos funcionários e a circulação dos mesmos no canteiro de obras. Impacto, de natureza negativa, de probabilidade certa e imediata, porém, de duração temporária, a partir do instante em que ocorra a desmobilização do canteiro de obras e finalização das obras do empreendimento.

Para a medição dos níveis de pressão sonora foi utilizado o aparelho da marca *Instrutherm* modelo DEC-460, composto de display de cristal líquido, escala de 35 a 130 dB, microfone de eletreto condensado de ½ polegada, ponderação A e C, reposta rápida e lenta e calibração através de oscilador interno (senoidal de 1 kHz) e o aparelho da marca Sonus Dosímetro de ruído sem fio com as características técnicas compostas de Microfone tipo 2 de 1/2"; Precisão: ±1,5dB; Escala: 70 a 140dB; Frequência de ponderação: A, C e Z; Níveis de Critério: 80 a 90dB; Nível Limiar: 70 a 90dB; Fator duplicativo: 3,4,5 ou 6dB; Indicação de pico: 115dB; Indicação de tempo real; Resposta: Rápida e Lenta; Calibração automática; Indicação da tensão da bateria (NHO-01). As Figuras 95 e 96 representam as fotos do equipamentos utilizados na medição do ruído externo e o local de instalação dos aparelhos.



Figura 95: Decibelímetro e dosímetro.



Figura 96: Local de medição.

12.7.1.1 Condições de medição

O ponto de medição foi escolhido no período diurno estrategicamente para avaliação do ruído no cenário atual. A área que será ampliada e revitalizada encontra-se com a sua testada voltada para Avenida Souza Naves, local com intenso movimento de veículos. O local de medição do ruído está ilustrado na Figura 97.

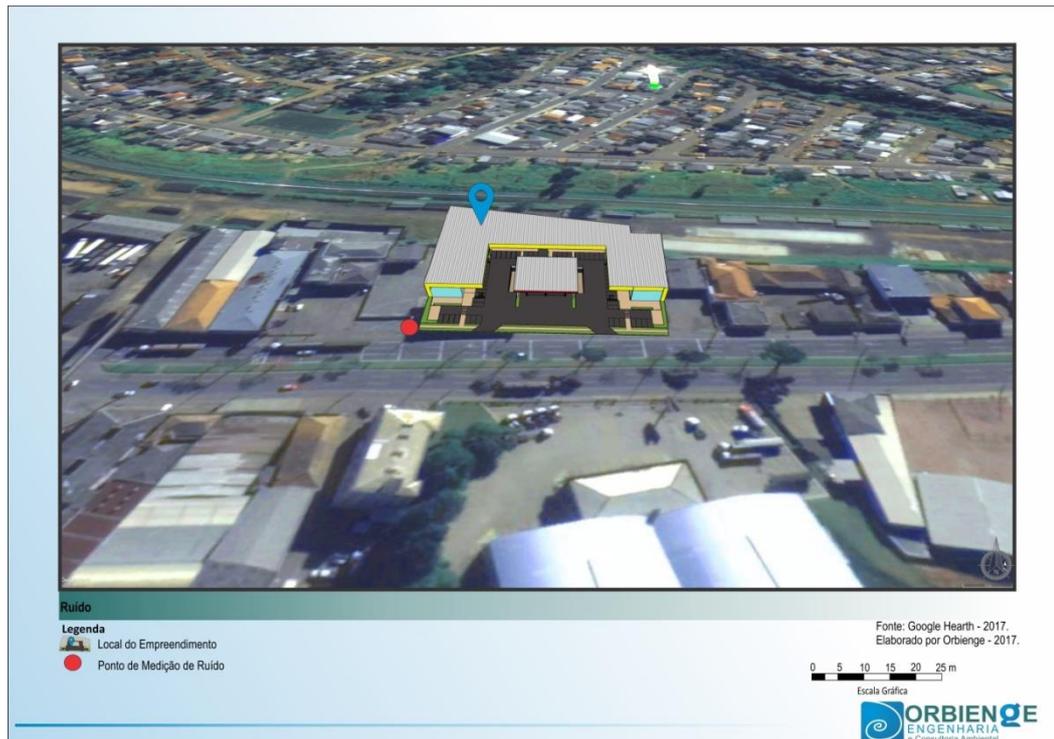


Figura 97: Pontos de medição de ruído realizados no local de inserção.

12.7.1.2 Dados dos níveis de pressão sonora obtidos no local de implantação do empreendimento.

A campanha de coleta de dados para avaliação dos níveis de pressão referente ao ruído do cenário atual foi realizada no dia 10/11/2017. Os resultados da medição de ruído com o aparelho decibelímetro e dosímetro estão apresentados no Quadro 18. As Figuras 98 e 99 representam os dados obtidos durante o período de medição.

Quadro 18: Resultados da medição de ruído no local de inserção.

Equipamento	Período	NCA	dB (médio)
Dosímetro	Diurno	60	67,3
Decibelímetro	Diurno	60	65,9

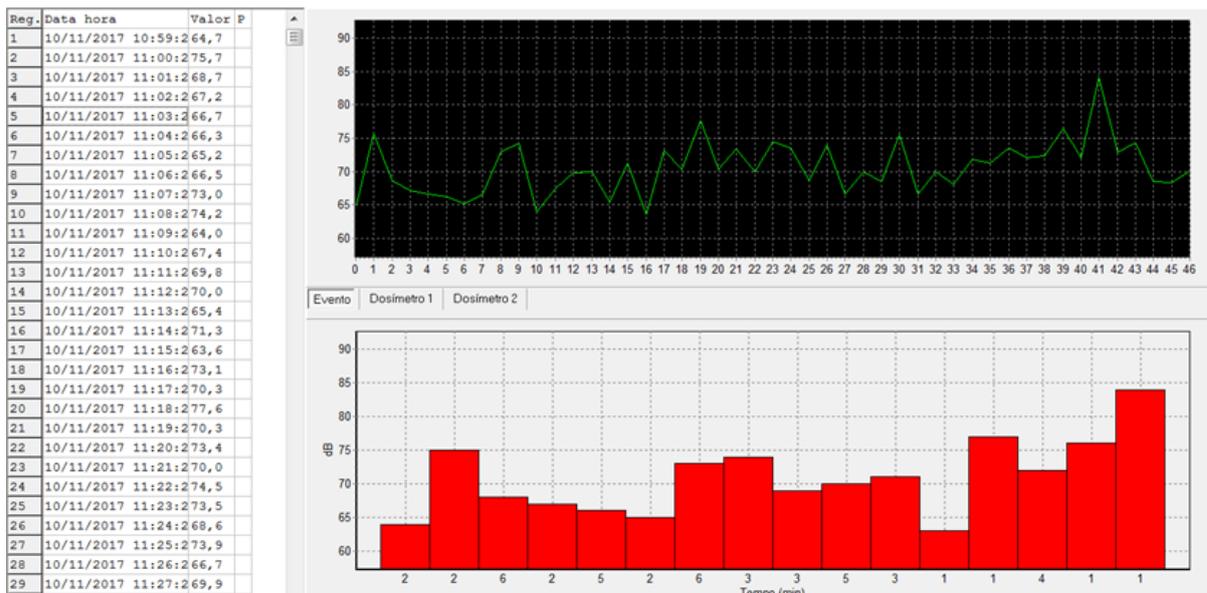


Figura 98: Dados obtidos do software do aparelho Sonus.



Figura 99: Dados obtidos do software do aparelho Sonus.

Para efeito comparativo e quantitativo as medições obtidas foram comparadas com a Tabela 5 de nível de critério de avaliação (NCA) para ambientes externos em dB(A) da NBR 10.151, de junho de 2000.

Tabela 5: Níveis de critério de avaliação.

TIPOS DE ÁREAS	DIURNO	NOTURNO
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial, urbana, de hospitais ou de escolas.	50	45
Área mista, predominantemente residencial.	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa.	60	55
Área mista, com vocação recreacional.	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: ABNT – NBR 10.151/2000.

O futuro empreendimento está em fase de projeto. Deste modo o monitoramento de ruído teve como objetivo fornecer um diagnóstico dos níveis de ruído antes de sua operação, juntamente com as interferências ocasionadas por agentes externos, ou seja, emissões de ruído providas principalmente pela movimentação de veículos da Avenida Souza Naves.

O resultado médio dos níveis de ruído da medição do ponto 01 extrapolaram níveis de ruídos preconizados pela Norma ABNT 10.151/2000 para área com vocação comercial e administrativa. Essa condição se deve ao fato da intensa movimentação de veículos na Avenida Souza Naves. Os monitoramentos efetuados nos pontos amostral 1 foram realizados próximos da área limítrofe entre o terreno do Posto de Combustível e a Avenida Souza Naves. Desta forma possibilitou-se, o monitoramento dos ruídos emitidos pela movimentação de veículos que transitavam e a influência destes níveis de ruído na área onde será revitalizado o posto de combustível e inserido o Centro Comercial Vitor.

Durante a fase da obra os níveis de ruído serão mais intensos devido a movimentação de veículos pesados. O Quadro 19 representa o impacto do ruído durante a fase da obra.

Quadro 19: Descrição do impacto - elevação da pressão sonora na área da obra.

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	Dispersa
Possibilidade de reversão	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

12.8 VIBRAÇÃO

A vibração está restrita as primeiras etapas construtivas durante a fase das fundações caso sejam utilizadas estacas pré-moldadas de acordo com o relatório de sondagem. Porém, atualmente está sendo utilizada a tecnologia de hélice contínua para fundações, esta poderá causar menor impacto de vibração, pois o processo consiste em uma perfuratriz helicoidal que ao mesmo tempo em que retira material do solo injeta concreto em profundidade resultando maior rapidez e baixo impacto de vizinhança.

Outro impacto que poderá causar vibração principalmente na fase estrutural serão equipamentos tais como caminhões, carretas, tratores, guindastes, escavadeiras, betoneiras, martelotes e equipamentos de soldagem. Dessa forma, é importante realizar esclarecimentos à população do entorno do empreendimento a respeito do cronograma de obras quanto ao transporte e andamento dos serviços a serem realizados como forma de minimizar o impacto causado por estas atividades.

É importante salientar que durante a fase de operação da atividade proposta pelo empreendimento em questão, não causará impacto de vibração significativa. Segue abaixo no Quadro 20.

Quadro 20: Descrição do impacto - vibração

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

12.9 POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

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 a grande movimentação de máquinas retro escavadeiras, caminhões, carros, movimentação de terra (escavações). A também a ação do vento sobre superfícies sem vegetação e da emissão de gases de combustão provenientes do funcionamento dos veículos (fumaça preta).

Os materiais particulados, ocasionados pela movimentação de terra, têm como características serem inertes e, portanto atóxico a população eventualmente exposta, com exceção as pessoas alérgicas.

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.

Durante a fase de funcionamento do posto de combustíveis são previstas fontes geradoras de emissões atmosféricas com potencial poluidor considerável. Entretanto deve-se ter atenção ao bom funcionamento de equipamentos/máquinas. Dentre eles, destacam-se geradores e compressores.

O aumento do fluxo de veículos proporcionado pelo funcionamento do posto de combustíveis e centro comercial ocasionará uma maior emissão de gases poluentes resultante da queima de combustíveis fósseis.

Por fim, cabe ressaltar também que a alteração da qualidade do ar dependerá, fundamentalmente, das condições meteorológicas e das condições operacionais. O Quadro 21 demonstra as principais características da matriz de impacto de vizinhança.

Quadro 21: Descrição do impacto - emissão de partículas em suspensão 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	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

12.9.1 Emissão de gases e vapores

Os impactos negativos decorrentes das emissões atmosféricas ocasionadas pelo empreendimento são unicamente expressivos na fase de implantação, mais especificamente no processo de terraplanagem, mesmo tendo um terreno considerado plano, ele é extenso, com movimentação que poderão alterar a qualidade do ar emitindo gases e particulados. Nesta fase a grande movimentação de máquinas retro escavadeiras, caminhões, carros, movimentação de terra (escavações). A também a ação do vento sobre superfícies sem vegetação e da emissão de gases de combustão provenientes dos veículos. Os materiais particulados, ocasionados pela movimentação de terra, têm como características serem inertes e portanto atóxico a população eventualmente exposta, mesmo não tendo vizinhos residenciais nas suas laterais. A classificação do material particulado citada por ASSUNÇÃO (1998) sugere a divisão em quatro classes: poeiras, fumos, fumaça e névoas.

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 1µm (um micrômetro). A poeira de cimento, de amianto e de algodão são alguns exemplos.

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

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

Névoas: Partículas líquidas produzidas por condensação ou por dispersão de um líquido (atomização). Apresentam tamanho de partícula em geral maior que 5µm (cinco Micrômetro). 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.

Com relação às emissões de gases gerados pelos escapamentos dos veículos e máquinas de serviço em funcionamento dentro do limite da área destinada a ocupação não terá impacto significativo para provocar alteração nos parâmetros de qualidade do ar na região circunvizinha do empreendimento. Uma medida importante para o controle de emissões de poluentes é a manutenção periódica dos veículos motorizados. O Quadro 22 representa de descrição do impacto.

Quadro 22: Descrição 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	Irreversível
Ocorrência	Imediato
Importância	Média
Magnitude	Baixa

13 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A disposição final adequada de resíduos sólidos é também um dos itens essenciais ao saneamento e ao meio ambiente. Quanto aos resíduos sólidos o empreendimento necessitará de uma gestão para a fase de implantação do projeto e outra diferenciada para a fase de operação.

Na fase de implantação a medida correta para a gestão dos resíduos é a implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC. Este contemplará o gerenciamento dos resíduos de acordo com as diferentes fases de execução da obra e ainda da destinação final em empresas licenciadas de acordo com as diretrizes e exigências legais da resolução CONAMA 307/02. Como resultado diversos benefícios podem ser apontados, por exemplo, para a construtora proporcionando melhorias nas condições de limpeza e higiene do canteiro de obras, organização, diminuição nos riscos de acidentes de trabalho, redução do consumo de recursos naturais. Já para o contratante a comprovação de que todo resíduo gerado durante a fase de construção foi destinado corretamente em locais devidamente licenciados atestará o início de suas atividades sem passivos ambientais.

Já durante a fase de operação é de suma importância implantar um programa de gerenciamento de resíduos com o objetivo de segregar os diferentes materiais oriundos do funcionamento do posto de combustíveis e do centro comercial, dentre estes se pode evidenciar a geração de resíduos recicláveis gerados no centro comercial e no posto de combustíveis, os resíduos orgânicos proveniente dos locais dotados de comércio de alimentos e ainda os resíduos Classe I gerados nos serviços oferecidos pelo comércio varejista de combustível. No item 9.3 do presente estudo está detalhado o volume de geração de resíduos diário, a locação das lixeiras e a carta de viabilidade da coleta de resíduos sólidos.

13.1 VOLUME GERADO DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

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 enquadrados nesta categoria serão predominantemente aqueles oriundos das operações de escavação de solos (terra). Assim os resíduos provenientes destas atividades que se enquadram nesta classe serão compostos por fragmentos de tijolos e telhas cerâmicas, de concreto, alvenaria, pedras, etc.

Também estarão incluídos nesta classe, restos de materiais de construção a serem 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

Também serão compostos por resíduos oriundos das 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 a serem instalados nos canteiros de obras do empreendimento e as pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes a serem descartados nas instalações das obras.

Esses resíduos deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Os resíduos da construção civil classificados com A, B, C e D são quantificados em obras novas e de demolição. O Quadro 23 a seguir apresenta um modelo dessa quantificação.

Quadro 23: Quantificação dos resíduos da construção civil.

CARACTERIZAÇÃO		QUANTIDADE (m ³)		
		Etapa da obra		Total
Classe	Tipo	Construção	Demolição	
A	Solo (terra) Volume solto.	3.023,48 m ³ (2)	___(1)	3.023,48 m ³ (2)
	Componentes cerâmicos	138,58	___(1)	138,58
	Pré-moldados em concreto (paver, fundação)	0,00	___(1)	0,00
	Argamassa	115,48	___(1)	115,48
	Material asfáltico (emulsão asfáltica)	161,68	___(1)	161,68
	Piso em concreto	46,19	___(1)	46,19
	TOTAL: Classe A	3.485,42	___(1)	3.485,42
B	Plásticos (embalagens, buchas plásticas, piso vinílico, mangueiras de fiação elétricas).	138,82	___(1)	138,82
	Papel/papelão	57,85	___(1)	57,85
	Metais (rebite metálico e parafusos, telha metálica, calhas e rufos)	9,55	___(1)	9,55
	Vidros	4,96	___(1)	4,96
	Madeiras	173,53	___(1)	173,53

	Gesso acartonado (drywall)	23,14	___ ⁽¹⁾	23,14
	Isopanel	138,82	___ ⁽¹⁾	138,82
	Outros (especificar)	57,85	___ ⁽¹⁾	57,85
	TOTAL: Classe B	407,83	___ ⁽¹⁾	407,83
C	Manta Asfáltica	0,78	___ ⁽¹⁾	0,78
	Massa de vidro	2,03	___ ⁽¹⁾	2,03
	Óleos	0,00	___ ⁽¹⁾	0,00
	Tubos de poliuretano	8,66	___ ⁽¹⁾	8,66
	Outros (especificar)	0,00	___ ⁽¹⁾	0,00
	TOTAL: Classe C	11,47	___ ⁽¹⁾	11,47
D	Tintas	0,29	___ ⁽¹⁾	0,29
	Solventes	0,73	___ ⁽¹⁾	0,73
	Óleos	0,73	___ ⁽¹⁾	0,73
	Materiais com amianto	0,00	___ ⁽¹⁾	0,00
	Outros materiais contaminados (especificar)	12,87	___ ⁽¹⁾	12,87
	TOTAL: Classe D	14,62	___ ⁽¹⁾	14,62
TOTAL GERAL (A + B + C + D)		3.919,34	___ ⁽¹⁾	3.919,34

⁽¹⁾ As construções existentes serão reformadas e ampliadas, não havendo material de demolição.

⁽²⁾ O solo escavado parcialmente será utilizado na aterro e nivelamento do terreno.

13.2 FORMAS DE ACONDICIONAMENTO

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 6 a seguir:

Tabela 6: Acondicionamento dos resíduos da construção civil.

RESÍDUO		TIPO DE ACONDICIONAMENTO	DIMENSÕES	VOLUME (m³)
Classe	Tipo			
A	Solos (terra), fragmentos de tijolos e telhas cerâmicas, de concreto, alvenaria, pedras, etc.	Caçamba Estacionária, Contêineres.	1,20 x 1,70 x 2,60 m	7
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.	Baia (local coberto)	1,20 x 1,70 x 2,60 m	5
C	Resíduos de gesso	Caçamba Estacionária, Bombas Plásticas.	90,0 x 58,5 cm	Bombonas plásticas de 200 litros
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.	Bombas Plásticas (local coberto e com piso impermeável)	90,0 x 58,5 cm	Bombonas plásticas de 200 litros

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 de forma estimada conforme demonstrado no Quadro 23 a seguir, a qual apresenta o volume da geração de entulhos e demais resíduos sólidos:

123

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, foram inicialmente acumulados em pequenos montes próximos aos locais de geração.

Para os resíduos de Classe B, que possuem grande potencial para reaproveitamento, reciclagem e conseqüente 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.

Em locais, onde há geração de resíduos serão utilizadas caixas estacionárias tipo “Brooks” de 3, 5 e 7 m³ de capacidade, confeccionadas em chapa de aço, devidamente identificadas em função da tipologia do material que irão acondicionar. Essas caixas serão operadas por caminhões poliguindastes.

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, em local apropriado no canteiro de obras.

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

13.3 FORMAS DE DESTINAÇÃO

Os resíduos gerados no empreendimento serão coletados por empresa a ser definida, devidamente credenciada a COOPERCONCRE.

Os resíduos coletados serão encaminhados a Central de Segregação de Entulhos conforme demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7: Destinação final dos resíduos da construção civil.

RESÍDUO	DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL	
Classe A	Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone (42) 3024-7575
	Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail cooperconcre_francine@outlook.com
	Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 105333
	CNPJ 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAP (Instituto Ambiental do Paraná)
	Responsável legal pela empresa Marcelo Assis Ávila	Validade: 22/10/2019
	CPF 761.150.629-33	Volume estimado (m³): 3.485,42
Classe B	DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL	
	Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone (42) 3024-7575
	Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail cooperconcre_francine@outlook.com
	Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 105333
	CNPJ 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAP (Instituto Ambiental do Paraná)
	Responsável legal pela empresa Marcelo Assis Ávila	Validade: 22/10/2019
CPF 761.150.629-33	Volume estimado (m³): 407,83	
Classe B (gesso)	DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL	
	Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone (42) 3024-7575
	Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail cooperconcre_francine@outlook.com
	Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 105333
	CNPJ 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAP (Instituto Ambiental do Paraná)
	Responsável legal pela empresa Marcelo Assis Ávila	Validade: 22/10/2019
CPF 761.150.629-33	Volume estimado (m³):	
Classe C	DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL	
	Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone (42) 3024-7575

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
 Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

	Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail cooperconcre_francine@outlook.com
	Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 105333
	CNPJ 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAP (Instituto Ambiental do Paraná)
	Responsável legal pela empresa Marcelo Assis Ávila	Validade: 22/10/2019
	CPF 761.150.629-33	Volume estimado (m³): 11,47
	DESTINAÇÃO ou DISPOSIÇÃO FINAL	
Classe D	Local: Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil dos Campos Gerais Ltda (COOPERCONCRE).	Telefone (42) 3024-7575
	Endereço completo: Rodovia BR-376, ao lado da empresa OMYA do Brasil, s/nº, Km 503.	e-mail cooperconcre_francine@outlook.com
	Município: Ponta Grossa, Paraná	Licença / Autorização Ambiental Nº 105333
	CNPJ 20.708.961/0001-62	Órgão expedidor: IAP (Instituto Ambiental do Paraná)
	Responsável legal pela empresa Marcelo Assis Ávila	Validade: 22/10/2019
	CPF 761.150.629-33	Volume estimado (m³): 14,62

14 IMPACTOS SOCIOECONOMICOS

14.1 RELAÇÕES ECONÔMICAS INTERMUNICIPAIS

A Lei Municipal 8.808 de 2006 (PONTA GROSSA, 2006) cita em seu Art. 332 que não poderá haver outro posto de combustível em um raio não inferior a 700 m (setecentos metros) a partir de seu centro geográfico de forma a evitar disputa predatória e outros impactos negativos, conforme pode ser observado abaixo:

Art. 332 - Além das demais exigências previstas neste Código, a construção de Postos de Combustíveis estará condicionada à observância das seguintes regras:

a) apresentar, o terreno, testada mínima de 20,00m (vinte metros);

b) ter o imóvel área mínima de 924m² (novecentos e vinte e quatro metros quadrados);

c) estar situado o terreno:

1. em um raio não inferior a 300m (trezentos metros), a partir de seu centro geográfico, de edificações de risco;

2. em um raio não inferior a 700m (setecentos metros) a partir de seu centro geográfico, de outros Postos de Combustíveis. (PONTA GROSSA, 2006, grifo nosso)

O estabelecimento estudado contempla a reforma de um posto de combustíveis existente, cabe analisar que a instalação existente é anterior a validação dessa data, por esse fato não segue a lei indicada, tendo outros empreendimentos de mesmo caráter próximos a sua área de instalação, gerando disputa por um mesmo nicho de oferta de combustíveis.

De todo modo, a região já possui outros empreendimentos que possuem as mesmas características dos apresentados, gerando maior oferta desse tipo de serviço na região. Salienta-se ainda que o Centro Comercial Vitor não contemplará apenas comércio varejista de combustíveis, mas também uma grande gama de lojas de diferentes tipos, ampliando a oferta de serviços e comércios na região.

Logo, o empreendimento não gera impacto negativo neste aspecto. Por outro lado, certamente haverá impacto positivo com a geração de empregos e de oferta de facilidades para a região.

14.2 INCREMENTO DA RECEITA MUNICIPAL

O empreendimento analisado trará desenvolvimento econômico e geração de mão de obra. Haverá incremento na receita municipal especificamente quando do pagamento de taxas para a execução das obras bem como após a sua conclusão com a arrecadação de impostos, especialmente o Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU.

15 INTERVENÇÕES NA ÁREA DE VIZINHANÇA

15.1 CONFLITOS DE INTERESSES COM OS ANSEIOS E NECESSIDADES DA POPULAÇÃO

Com relação aos conflitos gerados na região, não se observa o desenvolvimento de nenhum tipo de conflito, pelo fato da região ter um caráter de prestação de serviço, e pela região já contemplar um posto de gasolina que será revitalizado. A região também não contempla qualquer uso residencial em seu entorno imediato, o que auxilia na barreira de conflitos entre uso residencial e industrial. O que ocorre na região é uma adaptabilidade a proposta apresentada, por se tratar de uma região de alto fluxo de veículos que necessitam de abastecimento e ao mesmo tempo uma região de fácil acesso para os bairros do entorno, para consumo nas tipologias de lojas que ofertarão diferentes tipos de serviços e comércios na região.

15.2 SUPRESSÃO E INSERÇÃO DE ESPAÇOS DE APROPRIAÇÃO COLETIVA

Por se tratar de uma região onde já está instalado o posto de gasolina, não existe na área de implantação qualquer espaço de apropriação coletiva que necessitará ser suprimido, não causando impactos nesse âmbito.

15.3 ESTÍMULO OU INIBIÇÃO DE ATIVIDADES SOCIAIS

Pelo mesmo fato já relatado no item anterior, a região também não sofrerá com qualquer inibição de atividades sociais, por ir de encontro ao caráter da região já consolidado.

15.4 COMPATIBILIZAÇÃO COM INTERVENÇÕES URBANÍSTICAS PREVISTAS E OUTROS EMPREENDIMENTOS DE IMPACTO APROVADOS

Para melhor esclarecimento o novo empreendimento segue plano urbanístico da Lei 4.841/1992, compatibilizando o projeto com o Art. 17º sendo a Avenida Souza Naves parte da Rodovia Federal BR-373.

Ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias federais, estaduais e municipais, ferrovias e dutos de transporte, será obrigatória a reserva de uma faixa "*non a edificandi*" de 15 (quinze) metros de cada lado.

15.5 PROJETOS E PLANOS URBANÍSTICOS DA INICIATIVA PÚBLICA PREVISTOS NA AID E AII

O Estudo Impacto de Vizinhança mais próximo ao empreendimento ocorre também na Avenida Souza Naves, sendo o condomínio Porto Chapada Residencial à distância aproximada de 2,75 Km do local de inserção. (Figura 100).

Mesmo estando fora da AID o Centro Comercial Vitor serve como mais um complemento para áreas residenciais. Com a concentração de oferta de comércios e serviços em uma avenida de grande fluxo de veículos pretende facilitar e dar mais dinamismo dos moradores com o espaço urbano do entorno.

Não foram identificados projetos para a Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta previstos.

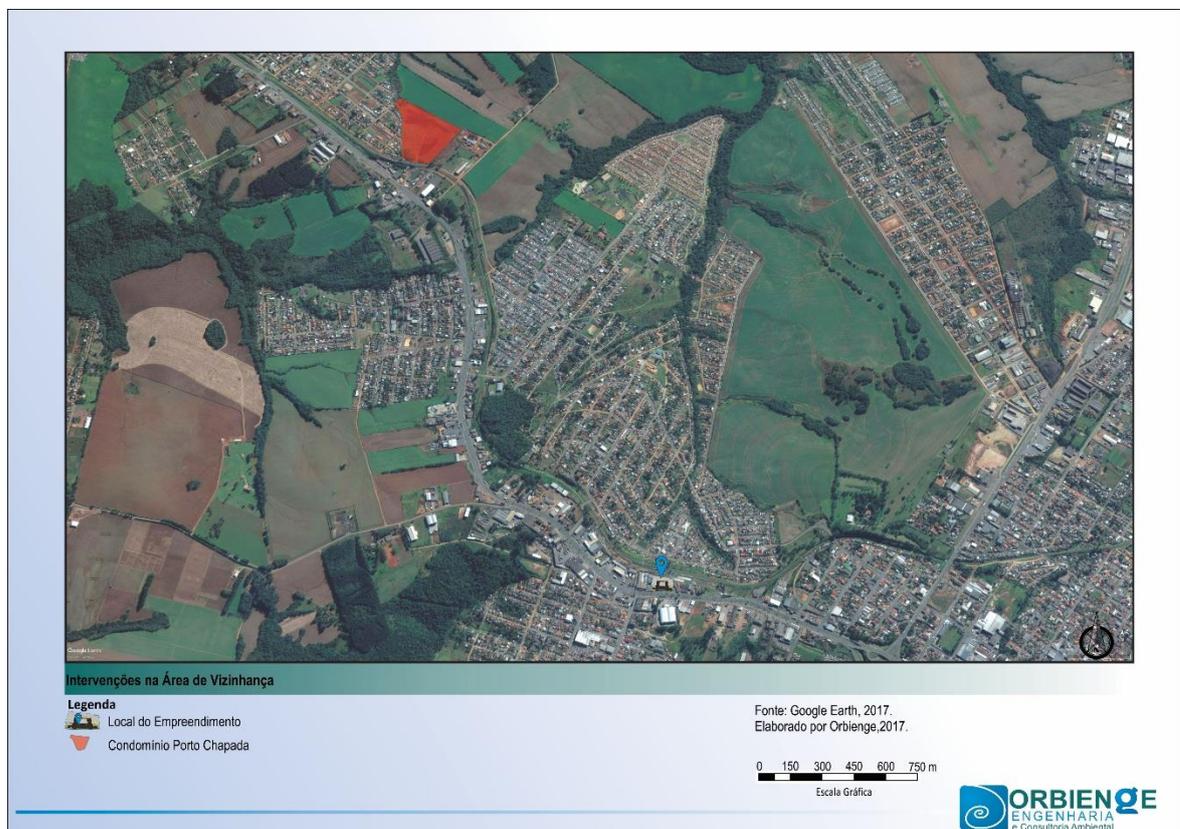


Figura 100: Intervenções na área de vizinhança.

16 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Este item tem como objetivo verificar o impacto do empreendimento proposto, durante a execução da obra e após a implantação do mesmo.

A Tabela 8 representa os critérios de classificação dos aspectos e impactos.

Tabela 8: 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 (+), negativo (-) 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 9 demonstra a matriz de impacto durante o processo de implantação do empreendimento e a Tabela 10 representa a matriz de impacto com a operação do empreendimento.

16.1 MATRIZ DE IMPACTOS NA IMPLANTAÇÃO

Tabela 9: Matriz de Impacto na Implantação.

MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança Centro Comercial Vitor - Município de Ponta Grossa					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 (+), negativo (-) indiferente (I) 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).	Proposta	Agente responsável pela execução
1.	Adensamento populacional	1.1	Aumento Populacional	Circulação de operários.	F/S	+	D	C	T	CP	R	L	M	Orientação de cuidados no canteiro de obras	Equipe técnica
2.	Equipamentos urbanos e comunitários	2.2	Aumento da demanda – Saúde	Eventuais acidentes de trabalho	F/S	-	D	P	I	CP	I	L	A	Treinamento, uso obrigatório de EPI's e fiscalização.	Equipe técnica
	Uso e ocupação do solo	3.1	impermeabilização do solo	Terreno já possui pavimentação com pouca área de permeabilidade.	F	-	D	C	P	CP	I	L	B	Projeto atende a Legislação Municipal e aumentara área permeável com canteiros de paisagismo.	Empreendedor e Equipe técnica

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
 Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

		3.2	Proposta do empreendimento	Uso adequado para o zoneamento e capacidade de suporte do entorno.	F	+	D	C	P	CP	R	L	B	Projeto atende a Legislação Municipal	Empreendedor e Equipe técnica
4.	Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos	4.1	Valorização do entorno	Uso de serviços locais	F/S	+	D	C	T	CP	I	L	B	Fomenta os serviços na região	Terceiros do setor de comércios e serviços
		4.2	Aspecto econômico	Geração de emprego e renda	S	+	D	C	T	CP	I	L	A	Contratação de mão de obra local	Empreendedor
		4.3	Aspecto econômico	Aumento das receitas Municipais	S	+	D	C	P	CP	I	R	A	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Empreendedor
		5.1	Circulação e transporte	Aumento da Circulação de caminhões e veículos	F	-	D	C	T	CP	R	L	B	Sinalização adequada para obra garantindo segurança de todos e respeitar horários permitidos.	Equipe técnica
5.	Geração de tráfego e demanda por transporte público	5.2	Circulação e transporte	Aumento do fluxo de operários	F	-	D	C	T	CP	R	L	B	Sinalização adequada para obra garantindo segurança de todos	Equipe técnica
		6.	Paisagem urbana	6.1	Alteração da paisagem urbana	Construção do Centro Comercial	F	-	D	C	T	CP	R	L	B
7.	Aspectos ambientais	7.1	Resíduos sólidos	Geração de resíduos sólidos da construção civil	F/B	-	D	C	T	CP	I	L	A	Coleta e destinação dos Resíduos Sólidos da Construção Civil. Decreto Municipal N 10.994/2016	Equipe técnica
		7.2	Emissão de Ruídos	Ruído gerado com a obra	F	-	D	C	T	CP	I	L	B	Atividade permitida pela Lei de zoneamento. Uso obrigatório de EPI's. Respeitar horários permitidos.	Equipe técnica

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

		7.3	Consumo de energia elétrica	Aumento de Consumo	F/S	-	D	C	T	CP	R	L	B	Orientações de manuseio dos equipamentos para otimizar e economizar energia elétrica	Equipe técnica
		7.4	Consumo de água	Aumento de consumo	B/S	-	D	C	T	CP	R	L	M	Orientações para consumo consciente e economia água	Equipe técnica
		7.5	Consumo de água	Geração de efluentes	B	-	D	C	T	CP	R	L	M	Utilização de banheiros químicos	Equipe técnica
		7.6	Impermeabilização	Alteração da drenagem urbana	F	-	D	C	P	LP	I	L	M	Projeto atende a legislação Municipal	Equipe técnica
		7.7	Emissão de gases	Movimentação de maquinário	F	-	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 10: Matriz de Impacto na Operação.

MATRIZ DE IMPACTOS - Estudo de Impacto de Vizinhança Centro Comercial Vitor - Município de Ponta Grossa					Critérios de Classificação									Medidas mitigadoras e potencializadas		Medidas compensatórias	
FASE DE OPERAÇÃO					1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Item	Temas de avaliação	Subitem	Tópicos de análise	Descrição do Impacto	Mec: 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), 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).	Proposta	Agente responsável pela execução	Proposta	Agente responsável pela execução
1.	Adensamento populacional	1.1	População flutuante	Clientes	F/S	+	D/I	P	C	CP	I	L/R	M	Execução de acesso na via de microacessibilidade	Empreendedor		
		1.2	População flutuante	Funcionários	S	+	D	C	C	CP	I	L	M	Contratação de mão de obra local	Empreendedor		
2.	Equipamentos urbanos e comunitários	2.1	Equipamentos de Educação	Não haverá demanda	S/F	+	D	-	-	-	-	L	-	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Empreendedor		
		2.2	Equipamentos de Saúde	Não haverá demanda	S/F	+	-	-	-	-	-	L	-	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Empreendedor		
		2.3	Equipamentos de Lazer	Conforto e comodidade	S/F	+	D	C	P	CP	I	L	M	O empreendimento fornece local para ou levar e brincar com animais de estimação	Empreendedor		
3.	Uso e ocupação do solo	3.1	impermeabilidade e do solo	Aumento da área permeável	F/B	+	D	C	P	CP	R	L	B	Empreendimento obedece aos parâmetros da legislação	Empreendedor		
		3.2	Revitalização do espaço	Terreno com relação direta com a economia da cidade	S	+	D	C	P	CP	I	L	A	Manutenção da função que antes era apenas Posto de Abastecimento ampliando para Centro Comercial	Empreendedor		
		3.3	Uso proposto	Centro Comercial e Posto de Combustível	S	+	D	C	P	CP	R	L	A	Adequado para o local e zoneamento	Empreendedor		

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
 Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

4.	Valorização Imobiliária e aspectos socioeconômicos	4.1	Aumento das Receitas Municipais	Arrecadação de impostos	S	+	D	C	P	CP	I	R	A	Melhorias na economia Municipal	Empreendedor		
		4.2	Geração de empregos	Oportunidade de novas vagas de trabalho	S	+	D	C	I	CP	I	L	A	Contratação e programas de treinamento de mão de obra	Empregador		
		4.3	Valorização do entorno	Estruturação do local de inserção	S	+	D	P	I	LP	I	L	M	Assessorar outros empreendimentos já existentes, com comércios e serviços diversos	Empreendedor		
5.	Geração de tráfego e demanda por transporte público	5.1	Circulação	Velocidade controlada e limitada	F	+	D	C	P	CP	I	L	M	Instalação de sinalização indicando locais pertinentes a circulação e velocidade	Empreendedor		
		5.2	Estacionamento	Absorção do tráfego	F	+	D	C	P	CP	I	L	M	Área adequada para estacionamento com reservas para Idosos e P.N.E.	Empreendedor		
		5.3	Aumento do tráfego	Entrada e saída de veículos nos horários de pico	F	-	D	C	C	MP	R	L	A	Circulação ampla e bem sinalizada para conforto dos usuários em horários críticos de movimentação.	Empreendedor		
6.	Ventilação e iluminação	6.2	Alteração Na ventilação	Cobertura do posto	F/B	+	D	C	P	CP	I	L	B	Em relação ao vento predominante noroeste a cobertura está protegida dos ventos por barreira que o próprio formato da construção oferece.	Empreendedor		
		6.3	Alteração na iluminação	Fachada de vidro	F/B	+	D	C	P	CP	R	L	B	Construção com 2 pavimentos, sendo térreo e mezanino, possibilitando fachada de vidro com absorção de luz natural para o interior.	Empreendedor		
7.	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	7.1	Modificações na paisagem urbana	Modernidade, sofisticação e paisagismo	F/S	+	D	C	P	CP	R	L	A	Comparado com empreendimento anterior aproveita muito melhor o terreno dando qualidade ao uso, passando a integrar local da cidade com mais notoriedade, de forma a impactar positivamente	Empreendedor		
		7.2	Patrimônio Cultural e Natural	Não interfere de forma alguma	F/S	+	D	C	P	LP	I	L	B	Não há medidas mitigadoras aplicáveis	Empreendedor		
8.	Aspectos ambientais	8.1	Resíduos Sólidos	Geração de resíduos sólidos, devido a atividades.	F/B	-	D	C	P	CP	I	L	A	Atender rigorosamente a legislação vigente PIGRS, garantir armazenamento e descarte em local específico.	Empreendedor		
		8.2	Poluição Hídrica	Risco de Comprometimento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterráneas	F/B	+	D / I	P	I	LP	R	L	B	Não há nascentes ou córrego na área do empreendimento	Empreendedor		
		8.3	Emissão de Ruídos	Piora da Qualidade Ambiental em função do Aumento dos Níveis de Ruídos	F	-	D	P	I	LP	R	L/R	B	Manter os níveis previstos em Lei. Comparado com o ruído da Av. Souza Neves não tem efeito negativo.	Empreendedor		
		8.4	Solo e água	Receio de Alterações Ambientais	S/B	-	D	C	P	LP	R	L	B	Atender rigorosamente a legislação vigente	Empreendedor		

17 CONCLUSÃO

Com relação aos impactos positivos e negativos advindos da implantação e operação do empreendimento as Tabelas 9 e 10 ilustram as matrizes finais de descrição e quantificação dos impactos.

O adensamento populacional na fase de implantação é temporário e positivo, proporciona a geração de empregos na área de construção civil e movimentação de consumo local por parte dos operários. Já na fase de operação o adensamento populacional é flutuante, composto por clientes, lojistas, funcionários, funcionários do posto de combustíveis.

A operação do empreendimento para a cidade e a vizinhança imediata é positiva visto que a demanda por comércios e serviços em local concentrado para a Avenida Souza Naves com fluxo intenso de veículos é melhor que espraiamento dos mesmos, sendo assim o Centro Comercial Vitor demonstra ser adequado e bem-vindo ao local apresentado. Além de estar bem inserido nos parâmetros de uso e ocupação, será uma modernização e revitalização do local comercial antes destinado só a abastecimento de veículos, podendo atender um coletivo maior, comunicando melhor com a paisagem urbana.

Com relação a valorização imobiliária e o aspecto socioeconômico movimenta o mercado imobiliário em aluguéis de salas comerciais com infraestrutura adequada e a geração de empregos desde a sua implantação, garantindo movimentação de curto período em canteiros de obra e contratação de funcionários e vendedores na fase de operação.

O edifício tem uma volumetria que garante a iluminação natural em toda sua ambientação, conforme análise do estudo de solstícios de verão e inverno o qual demonstrou que as sombras do futuro empreendimento não irão incidir nos edifícios vizinhos.

Assim sendo, conclui-se que a implantação do empreendimento impactará na área de vizinhança do local com total recursos para que um progresso econômico aconteça de forma crescente, fazendo o melhor possível para que com sua estrutura acomode todo fluxo sem impactar negativamente em horários de pico, procurando uma rotatividade de clientes que comporte com segurança o empreendimento.

A inserção do empreendimento no local proposto proporcionará um impacto de entrada e saída de veículos sendo imprescindível a atenção voltada para estes acessos proporcionando segurança aos usuários.

18 BIBLIOGRAFIA

- 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.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT / NBR 13969/1997: Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. RJ, set. 1997.
- 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, 1998. Constituição (1998). Brasília(DF): Senado Federal: Centro Gráfico.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. 1990. Resolução n°. 001, de 08/03/1990. Dispõe sobre os níveis de ruído.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. 2001. Resolução CONAMA n°. 275/01 - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. 2002. Resolução CONAMA n°. 307/02 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- 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.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT. 2006. Manual de Estudos de Tráfego. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Publicação IPR-723, 384p.
- DIÁRIO DOS CAMPOS GERAIS: Arroios de Ponta Grossa, <https://www.diariodoscamos.com.br/noticia/mais-de-150-quilometros-de-arroios-em-pg-estao-poluidos> [Acessado em 18 11 2017].
- IBGE, 2010a. Cidades: Ponta Grossa. s.l.:s.n.
- IBGE, 2010b. Sinopse por Setores Censitários. s.l.:s.n.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. 2011. Emissões relativas de Poluentes do Transporte Motorizado de Passageiros nos Grandes Centros Urbanos Brasileiro. Disponível em http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/TD_1606_WEB.pdf. [Acessado em 08 09 2017].
- IPLAN; ORBIENGE, 2016. 2ª FASE – Análise Temática Integrada: PARTE 2: Análises integradas e mapas-síntese, a partir da relação entre os dados e características levantados na Parte 1.. [Online] Available at: <http://iplan.pontagrossa.pr.gov.br/planodiretor/entenda-o-plano-diretor-municipal/> [Acesso em 17 08 2017].

- JACOBS, J., 2000. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo(São Paulo): Martins Fontes.
- KLEIN, R., 2006. Como está a educação no Brasil? O que fazer?. Ensaio: aval. Políticas públicas e Educação, Volume 14, pp. 139-172.
- LAMAS, José Manuel Ressano Garcia. Morfologia urbana e desenho da cidade. sl: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.
- MERCANTE, M. A., 1991. A vegetação urbana: diretrizes preliminares para uma proposta metodológica. Londrina: UEL/UEM/UNESP.
- MENIN, RUBENS. VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA DE IMÓVEIS. DISPONÍVEL EM: <<http://www.blogrubensmenin.com.br/valorizacao-e-desvalorizacao-de-imoveis>>. Acesso em 10 09 2017.
- MURGEL, E. 2007. Fundamentos de Acústica Ambiental. São Paulo: Senac São Paulo, 2007. 131 p.
- PARANÁ, s/d. Secretaria de Estado da Cultura - Coordenação do Patrimônio Cultural. Curitiba(Paraná): s.n.
- PENTEADO, F., 2014. Cultura Plural. [Online] Available at: <http://www.culturaplural.com.br/2018degraus-da-cultura2019-amor-a-ponta-grossa/?searchterm=fernanda%20penteado#.WZSHPVGGOU> [Acesso em 16 08 2017].
- PONTA GROSSA, 2005. Lei nº 8431, DE 29/12/2005. Ponta Grossa: s.n.
- PONTA GROSSA, 2016. Plano Diretor Municipal Ponta Grossa 2016. Ponta Grossa(PR): s.n.
- 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

- I REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT ARQUITETO;
- II ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART GEÓGRAFO;
- III ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART ENGENHEIRA CIVIL;
- IV LICENÇA PRÉVIA;
- V FATURA DA SANEPAR;
- VI FATURA DA COPEL;
- VII CONTRATO PRESTAÇÃO DE SERVIÇO – COPEL;
- VIII CARTA DE VIABILIDADE AMTT;
- IX CARTA DE VIABILIDADE DA COLETA DE RESÍDUOS URBANOS;
- X MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA.
- XI MATRÍCULA DO IMÓVEL.

ANEXO I – RRT



CAU/BR Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 000006476416
INICIAL
INDIVIDUAL



139

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: RODRIGO NUNES XAVIER
Registro Nacional: A61123-9 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
CNPJ: 33.000.092/0001-69
Contrato: 01 Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Celebrado em: 20/11/2017 Data de Início: 20/11/2017 Previsão de término: 15/12/2017

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

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

AVENIDA SOUZA NAVES - ATÉ 3514/3515 Nº: 2578
Complemento: Bairro: CHAPADA
UF: PR CEP: 84062000 Cidade: PONTA GROSSA
Coordenadas Geográficas: Latitude: -25.080341815963486 Longitude: -50.20030444191381

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV
Quantidade: 1,00 Unidade: un

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

5. DESCRIÇÃO

ESTUDO ELABORADO DO CENTRO COMERCIAL VITOR E POSTO DE COMBUSTÍVEIS PARA APRESENTAÇÃO JUNTO AO IPLAN PARA FINS DE ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO. COORDENAÇÃO RODRIGO NUNES XAVIER, ARQUITETO E URBANISTA. OUTROS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS: ORBIENGE LTDA - ME, EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL, CREA 50629, ANA CÉLIA VIEIRA CREA PR-163557/D (GEÓGRAFA), CÉLIA REGINA LUCAS MIARA CREA PR-27593/D (ENGENHEIRA CIVIL E RESPONSÁVEL TÉCNICA PELA ORBIENGE).

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 89,75 Pago em: 11/12/2017
Total Pago: R\$ 89,75

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____, _____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES
S.A.
CNPJ: 33.000.092/0001-69

RODRIGO NUNES XAVIER
CPF: 054.866.019-05

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.cau.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: D81Cyz Impresso em: 12/12/2017 às 11:16:12 por: , ip: 179.178.98.88

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

ANEXO II – ART

12/12/2017

ART_20175483649



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART Nº 20175483649
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

140

O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 11/12/2017 com a guia nº 100020175483649

Profissional Contratado: ANA CÉLIA VIEIRA (CPF:023.288.899-05)

Nº Carteira: PR-163557/D - Nº Visto Crea: -

Título Formação Prof.: GEÓGRAFA.

Nº Registro:

Empresa contratada:

Contratante: COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.

CPF/CNPJ: 33.000.092/0001-69

Endereço:PR DA RIBEIRA 51 RIBEIRA

CEP: 21930050 RIO DE JANEIRO RJ Fone:

Local da Obra/Serviço: AV SOUZA NAVES 2578

Quadra:

Lote:

CHAPADA - PONTA GROSSA PR

CEP: 84062000

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	1 UNID
Ativ. Técnica	4	ASSISTÊNCIA, ASSESSORIA E CONSULTORIA		
Área de Comp.	6406	SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM GEOGRAFIA		
Tipo Obra/Serv	163	LAUDOS, AVALIAÇÕES, VISTORIAS E PERÍCIAS		
Serviços contratados	629	PERÍCIAS TÉCNICAS-NÃO MÚLTIPLA		

Dados Compl.

0

Data Início

20/11/2017

Data Conclusão

15/12/2017

Vlr Taxa R\$ 81,53

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
ESTUDO ELABORADO DO CENTRO COMERCIAL VITOR E POSTO DE COMBUSTÍVEIS PARA APRESENTAÇÃO JUNTO
AO IPLAN DE PONTA GROSSA PARA FINS DE SOLICITAÇÃO DE ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO. COORDENAÇÃO
RODRIGO NUNES XAVIER, ARQUITETO E URBANISTA. OUTROS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS: ORBIENGE LTDA -
ME, EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL - CREA 50629.

Insp.: 4710

12/12/2017

CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

ANEXO III – ART

12/12/2017 ART_20175483061

 **CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS

 **ART Nº 20175483061**
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 11/12/2017 com a guia nº 100020175483061

Profissional Contratado: CELIA REGINA LUCAS MIARA (CPF:759.033.269-00) Nº Carteira: PR-27593/D - Nº Visto Crea: -
Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
Empresa contratada: ORBIENGE LTDA Nº Registro: 50629
Contratante: COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A. CPF/CNPJ: 33.000.092/0001-69
Endereço: PR DA RIBEIRA 51 RIBEIRA
CEP: 21930050 RIO DE JANEIRO RJ Fone:
Local da Obra/Serviço: AV SOUZA NAVES 2578 Quadra: Lote:
CHAPADA - PONTA GROSSA PR CEP: 84062000

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	1 UNID
Ativ. Técnica	4	ASSISTÊNCIA, ASSESSORIA E CONSULTORIA		
Área de Comp.		1100SERVIÇOS TEC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv		163 LAUDOS, AVALIAÇÕES, VISTÓRIAS E PERÍCIAS		
Serviços contratados		602 LAUDOS TÉCNICOS-NÃO MULTIPLA		

Dados Compl. 0
Data Início 20/11/2017
Data Conclusão 15/12/2017

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO Vlr Taxa R\$ 81,53

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
ESTUDO ELABORADO DO CENTRO COMERCIAL VITOR E POSTO DE COMBUSTÍVEIS PARA APRESENTAÇÃO JUNTO
AO IPLAN DE PONTA GROSSA PARA FINS DE ALVARÁ. COORDENAÇÃO RODRIGO NUNES XAVIER, ARQUITETO E Insp.: 4710
URBANISTA. OUTROS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS: ANA CÉLIA VIEIRA CREA-PR 163557/D (GEÓGRAFA), CÉLIA 12/12/2017
REGINA LUCAS MIARA CREA-PR 27593/D (ENGENHEIRA CIVIL E RESPONSÁVEL PELA ORBIENGE). CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante _____ Assinatura do Profissional _____

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.

ANEXO - IV LICENÇA PRÉVIA

	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA Instituto Ambiental do Paraná - IAP	Número do Protocolo 14.693.125-1
		Número do Documento 134949
	LICENÇA PRÉVIA	Validade da Licença 12/12/2018

O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 14.693.125-1, concede LP - Licença Prévia nas condições e restrições abaixo especificadas.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ: 26.814.910/0001-00 Nome/Razão Social: **GAIZA COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS EIRELI - EPP**

RG/Inscrição Estadual: Logradouro e Número: **Avenida Souza Naves, 2578**

Bairro: **Chapada** Município / UF: **Ponta Grossa/PR** CEP: **84.062-000**

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividade: **Posto de combustíveis para veículos automotores** Porte: **Médio**

Atividade Específica: **Posto revendedor**

Detalhes da Atividade: **comércio varejista de combustíveis para veículos automotores**

Coordenadas UTM (E-N): **580448,0 - 7225988,8** Logradouro e Número: **Avenida Souza Naves, 2578**

Bacia Hidrográfica: **Tibagi** Bairro: **Chapada** Município / UF: **Ponta Grossa/PR** CEP: **84.062-000**

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1 TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Tipo de Tanque	Modelo Tanque	Identificação	Combustível	Capacidade Tanque (m³)	Data de Instalação
Tanque jaquetado de parede dupla	Bipartido	TQ BI GASOLINA COMUM	Gasolina	30,00	07/08/2017
Tanque jaquetado de parede dupla	Bipartido	TQ BI ETANOL AD/TQ BI GC	Gasolina; Etanol	30,00	07/08/2017
Tanque jaquetado de parede dupla	Bipartido	TQ BI 15 S/10/TQ BI 15 ETANOL	Etanol; Diesel S10	30,00	07/08/2017

3.2 ÁGUA UTILIZADA

Origem Água	Tipo de Uso	Volume (m³/hora)	Nº Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Rede Pública	Humano e Empreendimento	0,01	--	--

3.3 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	0,01	--	--

3.5 RESÍDUOS SÓLIDOS

Código e Descrição	Quant./Dia	Destino Final
200121 - Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	0,03 unid	Reciclagem externa
200101 - Papel e cartão	1,00 kg	Reutilização/recuperação externa

Obs.: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

4 - CONDICIONANTES

- A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.
- Este empreendimento de acordo com as características consideradas para emissão desta Licença necessita de Licença de Instalação e de Operação.
- Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90.
- 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.
- É terminantemente proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material.
- Esta Licença prévia não autoriza a instalação e operação da atividade pretendida, que só poderá ser exercida mediante a obtenção das Licenças de Instalação e Operação emitidas pelo IAP.
- Deverá ser apresentado o Relatório de Identificação da Área Suspeita de Contaminação, com base na avaliação Preliminar e Confirmatória, conforme Res. SEMA 032/2016, Anexo VII, elaborado por profissional habilitado e acompanhado de ART. (Para empreendimentos já em operação)
- A presente Licença Prévia tem a validade acima especificada e foi emitida com o que estabelecem as Resoluções CONAMA 273/2000, SEMA 032/2016 e Artigo 2º Inciso III da Resolução CEMA 65/2008, concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprova sua localização e concepção, bem como atesta sua viabilidade ambiental e estabelece abaixo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de implementação.
- A presente Licença Prévia tem a validade acima especificada e foi emitida com o que estabelecem os Artigos 8º, inciso III da RESOLUÇÃO N.º 237/97 - CONAMA e Artigo 2º Inciso III da Resolução 65/08 - CEMA/IAP, de 01 de Julho de 2008, concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprova sua localização e concepção, bem como atesta sua viabilidade ambiental e estabelece abaixo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de implementação.
- O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98 e seus decretos reguladores.
- As ampliações ou alterações nos processos de produção ou volumes produzidos, ora licenciados, de conformidade com o estabelecido pela Resolução CEMA nº 65, 01 de Julho de 2008, ensejarão novos licenciamentos.
- Os critérios adotados poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.
- Não será permitido qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra em área de preservação permanente.
- Este empreendimento de acordo com as características consideradas para emissão desta licença necessita de Licença de Operação.

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

- o controle das condições de lançamento, é vedada, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade.
16. Quaisquer operações e/ou equipamentos que envolvam a utilização de produtos líquidos poluentes, tais como combustíveis em geral, óleo lubrificante, hidráulico, de corte, produtos químicos em geral e outros eventuais, quaisquer sejam, deverão ser dotados de dispositivos de contenção adequados, instalados nos locais onde a referidas operações forem realizadas e/ou onde os mencionados equipamentos estiverem instalados, para que em casos de vazamentos, estes líquidos permaneçam confinados nos respectivos locais.
17. O esgoto sanitário, deverá ser encaminhado para tratamento na ETE, e para o seu lançamento em corpo hídrico deverá atender a Legislação vigente, com uma DBO inferior ou igual a 90 mg/l e DQO inferior ou igual a 225 mg/l.
18. A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.
19. A presente Licença Prévia atesta sua viabilidade ambiental e estabelece abaixo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de implementação.
20. DEVERÁ APRESENTAR AO IAP num prazo de 60(sessenta) dias o abaixo estipulado:
A ÁREA ENCONTRA-SE CONTAMINADA, PORTANTO:
Como a área ENCONTRA-SE CONTAMINADA, deverá de imediato e em estrita observância às diretrizes da RESOLUÇÃO SEMA 032/2016 E ANEXOS, Apresentar AVALIAÇÃO DETALHADA DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO, apresentando o Plano de Remediação a ser implantado.
1º - Elaborar e apresentar ao IAP, projeto para a imediata retirada da fase livre da contaminação e fazer a ANÁLISE DE RISCO e apresentar Estudo de detalhe da área, nos moldes do roteiro executivo proposto pela CETESB/2009 e que englobem a área do tanque de óleo queimado, em estrita observância às diretrizes da RESOLUÇÃO SEMA 032/2016 E ANEXOS.
- Implantação imediata do sistema para a retirada da pluma de fase livre deve ser implantada urgentemente, sendo o prazo para isso (180 dias)
- 2º. Apresentar o PROJETO DE REMEDIAÇÃO e limpeza da área, acompanhado de cronograma de execução para avaliação prévia do IAP.

Ca

Recbido
13-12-2017
Assinatura

Ponta Grossa, 12 de Dezembro de 2017
Súmula dessa licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da resolução CONAMA nº 006/86. Esta LICENÇA PRÉVIA, tem a validade acima mencionada e a próxima licença deve ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. Esta LICENÇA PRÉVIA deverá ser afixada em local visível.

Assinatura do Representante do IAP

EDEMILSON LUIZ QUADROS
Escritório Regional de Ponta Grossa

ANEXO V – FATURA SANEPAR

04/12/2017

Atendimento Virtual

Segunda via simplificada

Via do cliente

Matricula: **0860.4177**

Nome: **GAIZA COM DE COMBUSTIVEIS EIRELI - E**

Endereço: **AV SOUZA NAVES**

HD LD PLACA SHELL LC385 386

Data de Vencimento: **07/12/2017**

Valor: **62,71**

Nº **02578**

Referência: **11/2017**

Documento impresso pelo Autoatendimento Virtual.

O pagamento deste documento não quita débitos anteriores.
Atendimento telefônico Sanepar: 0800 200 0115.

Segunda via simplificada

SICREDI – AGENTE CREDENCIADO

Cooperativa: 0730 – COOPERATIVA DE CREDITO, POUP
ANICA E INVESTIMENTO CA
Agente: 400000000004758 – CHAPADA COMERCIO DE AL
TIMENTOS EIRELI
Usuário: 5006408 – LUANA DOS SANTOS
Data/Hora Emissão: 04/12/2017 11:51:21

Pagamento de Contas de Consumo

Dados da Transação
Número de Controle: 12935492149
Código de Barras: 828400000004 62710102013 71207060416 77120170291

Empresa: SANEPAR – COD. BARRAS
Tipo de Empresa: Saneamento
Data de Vencimento: 04/12/2017
Valor do Documento (R\$): 62,71
Data do Pagamento: 04/12/2017
Hora do Pagamento: 11:51
Valor Pago (R\$): 62,71

Autenticação Eletrônica:
32303630313330373635373536383432

Ouvidoria SICREDI – 0800 646 2519

1 Via

ANEXO VI – FATURA COPEL



Copel Distribuição S.A.
 José Izidoro Biazetto, 158 bl.C - Mossunguê - Curitiba PR - CEP 81200-240
 CNPJ: 04.368.898/0001-06 - IE 90.233.073-99 - IM 423.992-4



www.copel.com
 0800 51 00 116

GAIZA COMERCIO DE COMBUSTIVEIS EIRELI EPP
 AV SOUZA NAVES, 2578
 CHAPADA - PONTA GROSSA - PR - CEP: 84062-000

86696 01 274 211400
 CNPJ 26.814.910/0001-00

Mês de referência
Novembro/2017

Vencimento
27/11/2017

Nº de Identificação
4214706

VALOR A PAGAR
R\$ 77,65

FAT-01-2017555305184-76

Responsabilidade da Manutenção de Ilumina Pública: Município 156

Informações Técnicas				Nº Medidor: MD 0943154003 - TRIFASICO																																				
Comerc/Com Varej de Combustíveis para Veic Au																																								
Leitura Anterior	Leitura Atual	Medido	Constante de Multiplicação	Total Faturado	Consumo Médio Diário	Data de Apresentação	Próxima Leitura Prevista																																	
09/10/2017 47424	08/11/2017 47424	30 dias 0 kWh	20	100 kWh	0,00 kWh	20/11/2017	08/12/2017																																	
Histórico de Consumo e Pagamento				Valores Faturados																																				
Mês	kWh	Dt.Pgto.	Valor	NOTA FISCAL/CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA N° 001.968.596- SÉRIE B Emitida em 08/11/2017																																				
10/2017	100	11/10/2017	74,63	Produto	Un.	Consumo	Valor Unitário	Valor Total	Base Cál.	Aliq. ICMS																														
09/2017	100	15/09/2017	74,39	Descrição																																				
08/2017	100	17/08/2017	72,97	CUSTO DISP SISTEMA	kWh	100	0,713400	71,34	71,34	29,00%																														
07/2017	100	13/07/2017	67,80	ENERGIA CONS. B.VERMELHA	kWh			6,31	6,31	29,00%																														
06/2017	100	13/06/2017	96,29																																					
05/2017																																								
04/2017																																								
03/2017																																								
02/2017																																								
01/2017																																								
12/2016																																								
11/2016																																								
Indicadores de Qualidade				<table border="1"> <tr> <td>Base de Cálculo do ICMS</td> <td>Valor ICMS</td> <td>Valor Total da Nota Fiscal</td> </tr> <tr> <td>77,65</td> <td>22,52</td> <td>77,65</td> </tr> </table>							Base de Cálculo do ICMS	Valor ICMS	Valor Total da Nota Fiscal	77,65	22,52	77,65																								
Base de Cálculo do ICMS	Valor ICMS	Valor Total da Nota Fiscal																																						
77,65	22,52	77,65																																						
Conjunto: SABARA Mês Ref.: 09/2017				<table border="1"> <tr> <td></td> <td>DIC</td> <td>FIG</td> <td>DMIC</td> <td>DICRI</td> <td>EUSD (R\$)</td> </tr> <tr> <td>Realizado:</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>-</td> <td>19,12</td> </tr> <tr> <td>Limite Mensal:</td> <td>4,83</td> <td>3,17</td> <td>2,69</td> <td>12,22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limite Trimestral:</td> <td>9,67</td> <td>6,35</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limite Anual:</td> <td>19,34</td> <td>12,70</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </table>								DIC	FIG	DMIC	DICRI	EUSD (R\$)	Realizado:	0,00	0,00	0,00	-	19,12	Limite Mensal:	4,83	3,17	2,69	12,22		Limite Trimestral:	9,67	6,35	-	-		Limite Anual:	19,34	12,70	-	-	
	DIC	FIG	DMIC	DICRI	EUSD (R\$)																																			
Realizado:	0,00	0,00	0,00	-	19,12																																			
Limite Mensal:	4,83	3,17	2,69	12,22																																				
Limite Trimestral:	9,67	6,35	-	-																																				
Limite Anual:	19,34	12,70	-	-																																				
Tensão Contratada: 127/220 volts Limite Adequado Tensão: 117 a 133/202 a 231 volts O não cumprimento dos indicadores DIC, FIG, DMIC e DICRI definidos pela ANEEL resulta em compensação financeira ao consumidor pela concessionária no faturamento. É direito do consumidor solicitar a apuração destes indicadores a qualquer tempo.				<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Composição dos Valores</td> <td rowspan="6">Reservado ao Fisco B910.AB7E.C3C3.FD9A.BFBC.2A63.0A1A.3FB5</td> </tr> <tr> <td>Distribuição</td> <td>13,89</td> </tr> <tr> <td>Enc. Setoriais</td> <td>2,80</td> </tr> <tr> <td>Energia</td> <td>28,84</td> </tr> <tr> <td>Transmissão</td> <td>2,42</td> </tr> <tr> <td>Tributos</td> <td>29,70</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>77,65</td> <td></td> </tr> </table>							Composição dos Valores		Reservado ao Fisco B910.AB7E.C3C3.FD9A.BFBC.2A63.0A1A.3FB5	Distribuição	13,89	Enc. Setoriais	2,80	Energia	28,84	Transmissão	2,42	Tributos	29,70	Total	77,65															
Composição dos Valores		Reservado ao Fisco B910.AB7E.C3C3.FD9A.BFBC.2A63.0A1A.3FB5																																						
Distribuição	13,89																																							
Enc. Setoriais	2,80																																							
Energia	28,84																																							
Transmissão	2,42																																							
Tributos	29,70																																							
Total	77,65																																							
Aviso de Vencimento				INCLUSO NA FATURA PIS R\$1,28 E COFINS R\$5,90 CONFORME RES. ANEEL 130/2005. Atraso superior a 15 dias sujeita inclusão no cadastro de inadimplentes CADIN/PR A qualquer tempo pode ser solicitado o cancelamento de valores não relacionados à prestação do serviço de energia elétrica, como convênios e doações. Períodos Band.Tarif.: Vermelha:10/10-08/11																																				

IDENTIFICAÇÃO
 4214706

Mês
 11/2017

Autenticação Mecânica

Vencimento
 27/11/2017

Valor a Pagar
 77,65

8365000000 2 77650111000 6 00101020175 2 55530518476 7

NAO RECEBER - FATURA ARRECADADA

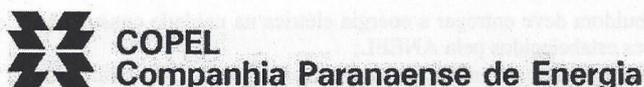


ANEXO VII – CONTRATO COPEL

CTECCDOC5

Página 1 de 4

146



**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PÚBLICO DE ENERGIA
ELÉTRICA PARA CONSUMIDORES TITULARES DE UNIDADES
CONSUMIDORAS DO GRUPO B**

Identificação: 4214706

Consumidor: GAIZA COMERCIO DE COMBUSTIVEIS EIRELI EPP

Endereço: Av Souza Naves, 2578, Ponta Grossa, PR

Nº Documento: 26.814.910/0001-00

A **COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**, CNPJ nº 04.368.898/0001-06, com sede Rua José Izidoro Biazzetto, 158, bairro Mossunguê, Curitiba – PR, subsidiária integral da Companhia Paranaense de Energia – COPEL, doravante denominada **DISTRIBUIDORA**, em conformidade com a Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, e o consumidor identificado acima deste, doravante denominado **CONSUMIDOR**, responsável pela unidade consumidora também identificada acima, aderem, de forma integral, a este Contrato de Prestação de Serviço Público de Energia Elétrica para unidades consumidoras do Grupo B, na forma deste Contrato de Adesão.

DAS DEFINIÇÕES

- 1. CARGA INSTALADA:** soma das potências nominais dos equipamentos elétricos instalados na unidade consumidora, em condições de entrar em funcionamento, expressa em quilowatts (kW);
- 2. CONSUMIDOR:** pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, legalmente representada, que solicite o fornecimento de energia ou o uso do sistema elétrico à distribuidora, assumindo as obrigações decorrentes deste atendimento à(s) sua(s) unidade(s) consumidora(s);
- 3. DISTRIBUIDORA:** agente titular de concessão ou permissão federal para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica;
- 4. ENERGIA ELÉTRICA ATIVA:** aquela que pode ser convertida em outra forma de energia, expressa em quilowatts-hora (kWh);
- 5. ENERGIA ELÉTRICA REATIVA:** aquela que circula entre os diversos campos elétricos e magnéticos de um sistema de corrente alternada, sem produzir trabalho, expressa em quilovolt-ampère-reactivo-hora (kvarh);
- 6. GRUPO B:** grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão inferior a 2,3 quilovolts (kV);
- 7. INDICADOR DE CONTINUIDADE:** valor que expressa a duração, em horas, e o número de interrupções ocorridas na unidade consumidora em um determinado período de tempo;
- 8. INTERRUPÇÃO DO FORNECIMENTO:** desligamento temporário da energia elétrica para conservação e manutenção da rede elétrica e em situações de casos fortuitos ou de força maior;
- 9. PADRÃO DE TENSÃO:** níveis máximos e mínimos de tensão, expressos em volts

<http://cisdapp4kp.copel.nt:7778/reports/ctecdoc5.jsp?destype=cache&userid=@&desf...> 31/10/2017

(V), em que a distribuidora deve entregar a energia elétrica na unidade consumidora, de acordo com os valores estabelecidos pela ANEEL;

10. PONTO DE ENTREGA: conexão do sistema elétrico da distribuidora com a unidade consumidora e situa-se no limite da via pública com a propriedade onde esteja localizada a unidade consumidora;

11. POTÊNCIA DISPONIBILIZADA: potência em quilovolt-ampère (kVA) de que o sistema elétrico da distribuidora deve dispor para atender aos equipamentos elétricos da unidade consumidora;

12. SUSPENSÃO DO FORNECIMENTO: desligamento de energia elétrica da unidade consumidora, sempre que o consumidor não cumprir com as suas obrigações definidas na Cláusula Quarta;

13. TARIFA: valor monetário estabelecido pela ANEEL, fixado em Reais por unidade de energia elétrica ativa ou da demanda de potência ativa; e

14. UNIDADE CONSUMIDORA: conjunto composto por instalações, equipamentos elétricos, condutores e acessórios, incluída a subestação, quando do fornecimento em tensão primária, caracterizado pelo recebimento de energia elétrica em apenas um ponto de entrega, com medição individualizada, correspondente a um único consumidor e localizado em uma mesma propriedade ou em propriedades contíguas;

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

Este instrumento contém as principais condições da prestação e utilização do serviço público de energia elétrica entre a distribuidora e o consumidor, de acordo com as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica e demais regulamentos expedidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

CLÁUSULA SEGUNDA: DOS PRINCIPAIS DIREITOS DO CONSUMIDOR

1. receber energia elétrica em sua unidade consumidora nos padrões de tensão e de índices de continuidade estabelecidos;
2. ser orientado sobre o uso eficiente da energia elétrica, de modo a reduzir desperdícios e garantir a segurança na sua utilização;
3. escolher uma entre pelo menos 6 (seis) datas disponibilizadas pela distribuidora para o vencimento da fatura;
4. receber a fatura com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis da data do vencimento, exceto quando se tratar de unidades consumidoras classificadas como Poder Público, Iluminação Pública e Serviço Público, cujo prazo deve ser de 10 (dez) dias úteis;
5. responder apenas por débitos relativos à fatura de energia elétrica de sua responsabilidade;
6. ter o serviço de atendimento telefônico gratuito disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia e sete dias por semana para a solução de problemas emergenciais;
7. ser atendido em suas solicitações e reclamações feitas à distribuidora sem ter que se deslocar do Município onde se encontra a unidade consumidora;
8. ser informado de forma objetiva sobre as providências adotadas quanto às suas solicitações e reclamações, de acordo com as condições e prazos de execução de cada situação, sempre que previstos em normas e regulamentos;
9. ser informado, na fatura, sobre a existência de faturas não pagas;
10. ser informado, na fatura, do percentual de reajuste da tarifa de energia elétrica aplicável a sua unidade consumidora e data de início de sua vigência;
11. ser ressarcido por valores cobrados e pagos indevidamente, acrescidos de atualização monetária e juros;

12. ser informado, por escrito, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, sobre a possibilidade da suspensão de fornecimento por falta de pagamento;
13. ter a energia elétrica religada, no caso de suspensão indevida, sem quaisquer despesas, no prazo máximo de até 4 (quatro) horas, a partir da constatação da distribuidora ou da informação do consumidor;
14. receber, em caso de suspensão indevida do fornecimento, o crédito estabelecido na regulamentação específica;
15. ter a energia elétrica religada, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para a área urbana ou 48 (quarenta e oito) horas para a área rural, observadas as Condições Gerais de Fornecimento;
16. ser ressarcido, quando couber, por meio de pagamento em moeda corrente no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, a partir da respectiva data de solicitação ou, ainda, aceitar o conserto ou a substituição do equipamento danificado, em função da prestação do serviço inadequado do fornecimento de energia elétrica;
17. receber, por meio da fatura de energia elétrica, importância monetária se houver descumprimento, por parte da distribuidora, dos padrões de atendimento técnicos e comerciais estabelecidos pela ANEEL;
18. ser informado sobre a ocorrência de interrupções programadas, por meio de jornais, revistas, rádio, televisão ou outro meio de comunicação, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas;
19. ser informado, por documento escrito e individual, sobre as interrupções programadas, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis, quando existir na unidade consumidora pessoa que dependa de equipamentos elétricos indispensáveis à vida;
20. ter, para fins de consulta, nos locais de atendimento, acesso às normas e padrões da distribuidora e às Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica;
21. quando da suspensão do fornecimento, ser informado das condições de encerramento da relação contratual;
22. cancelar, a qualquer tempo, a cobrança na fatura de contribuições e doações para entidades ou outros serviços executados por terceiros por ele autorizada;
23. ser informado sobre o direito à Tarifa Social de Energia Elétrica – TSEE e sobre os critérios e procedimentos para a obtenção de tal benefício, se for o caso;
24. receber, até o mês de maio do ano corrente, declaração de quitação anual de débitos do ano anterior, referentes ao consumo de energia elétrica.

CLÁUSULA TERCEIRA: DOS PRINCIPAIS DEVERES DO CONSUMIDOR

1. manter a adequação técnica e a segurança das instalações elétricas da unidade consumidora, de acordo com as normas oficiais brasileiras;
2. responder pela guarda e integridade dos equipamentos de medição quando instalados no interior de sua propriedade;
3. manter livre, aos empregados e representantes da distribuidora, para fins de inspeção e leitura, o acesso às instalações da unidade consumidora relacionadas com a medição e proteção;
4. pagar a fatura de energia elétrica até a data do vencimento, sujeitando-se às penalidades cabíveis em caso de descumprimento;
5. informar à distribuidora sobre a existência de pessoa residente que use equipamentos elétricos indispensáveis à vida na unidade consumidora;
6. manter os dados cadastrais da unidade consumidora atualizados junto à distribuidora, especialmente quando da mudança do titular, solicitando a alteração da titularidade ou o encerramento da relação contratual, se for o caso;

7. informar as alterações da atividade exercida (ex.: residencial; comercial; industrial; rural; etc.) na unidade consumidora;
8. consultar a distribuidora quando o aumento de carga instalada da unidade consumidora exigir a elevação da potência disponibilizada; e
9. ressarcir a distribuidora, no caso de investimentos realizados para o fornecimento da unidade consumidora e não amortizados, excetuando-se aqueles realizados em conformidade com os programas de universalização dos serviços.

CLÁUSULA QUARTA: DA SUSPENSÃO DO FORNECIMENTO

Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a sua interrupção imediata, pelas razões descritas nos itens 1 e 2 seguintes, ou após prévio aviso, pelas razões descritas nos itens 3 a 5:

1. deficiência técnica ou de segurança em instalações da unidade consumidora que ofereçam risco iminente de danos a pessoas, bens ou ao sistema elétrico;
2. fornecimento de energia elétrica a terceiros;
3. impedimento do acesso de empregados e representantes da distribuidora para leitura, substituição de medidor e inspeções necessárias;
4. razões de ordem técnica; e
5. falta de pagamento da fatura de energia elétrica.

CLÁUSULA QUINTA: DA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E CONTRIBUIÇÕES DE CARÁTER SOCIAL

A distribuidora pode:

1. executar serviços vinculados à prestação do serviço público ou à utilização da energia elétrica, observadas as restrições constantes do contrato de concessão e que o consumidor, por sua livre escolha, opte por contratar; e
2. incluir na fatura, de forma discriminada, contribuições de caráter social, desde que autorizadas antecipadamente e expressamente pelo consumidor.

CLÁUSULA SEXTA: DO ENCERRAMENTO DA RELAÇÃO CONTRATUAL

Pode ocorrer por:

1. pedido voluntário do titular da unidade consumidora para encerramento da relação contratual;
2. decurso do prazo de 2 (dois) ciclos completos de faturamento após a suspensão regular e ininterrupta do fornecimento à unidade consumidora; e
3. pedido de fornecimento formulado por novo interessado referente à mesma unidade consumidora.

CLÁUSULA SÉTIMA: DOS RECURSOS E DA COMPETÊNCIA

1. vencido o prazo para o atendimento de uma solicitação ou reclamação feita para a distribuidora, ou se houver discordância em relação às providências adotadas, o consumidor pode contatar a ouvidoria da distribuidora;
2. a ouvidoria da distribuidora deve comunicar ao consumidor, em até 15 (quinze) dias, as providências adotadas quanto às suas solicitações e reclamações, cientificando-o sobre a possibilidade de reclamação direta à agência estadual conveniada ou, em sua ausência, à ANEEL, caso persista discordância;
3. sempre que não for oferecido o serviço de ouvidoria pela distribuidora, as solicitações e reclamações podem ser apresentadas pelo consumidor diretamente à agência estadual conveniada, ou, em sua ausência, diretamente à ANEEL.

IX CARTA DE VIABILIDADE AMTT



AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE

150

CARTA DE VIABILIDADE Nº 003/17

Ponta Grossa, 08 de novembro de 2017.

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA
SERVICO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO
POSTO GAIZA

Conforme o solicitado no processo 3000456/2017, informamos que **EXISTE VIABILIDADE TÉCNICA E TARIFÁRIA PARA ATENDIMENTO** ao empreendimento **POSTO GAIZA**, pelo **SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO**, com as linhas já existentes que atendem o corredor da Souza Naves.

Sendo o que tínhamos por momento, damos ciência ao empreendedor requerente e encaminhamos o presente protocolado para a Comissão de Análise do EVI e RIVI conforme Decreto 12.951/2017.

Atenciosamente.

FERNANDO BUENO
Chefe da Divisão de Transportes Urbanos

X – CARTA DE VIABILIDADE COLETA DE RESÍDUOS URBANOS



Handwritten signature and date: 05/10/17

151

Ponta Grossa, 21 de novembro de 2017.

Ofício PGACSP nº 227/2017.

Ao
MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
A/C.: Sr. Geraldo Kapp
Diretor Depto. de Saneamento e Recursos Hídricos

Assunto: Resposta ao Ofício nº 20/2017 SMMA/DSRH – Declaração de viabilidade de coleta.

Prezado Senhor,

PONTA GROSSA AMBIENTAL CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO S/A (doravante simplesmente **PGACSP**), sociedade de propósitos específicos, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 10.713.051/0001-14, estabelecida na Rua Arquiteto Nicolau Ferigotti, nº. 300, nesta cidade, CEP 84.031-026, concessionária do **Município de Ponta Grossa** (doravante simplesmente **MPG**) através do Contrato de Concessão nº 189/2008 (concessão da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos e limpeza pública urbana no Município de Ponta Grossa – PR), em resposta ao Ofício nº 20/2017 SMMA/DSRH (**em anexo**), declara, para fins de atendimento da Lei Municipal nº 12.447/2016 pela parte interessada, que o setor do gerador denominado Posto de Combustível Gaiza Comércio de Combustíveis EIRELI-EPP, situado no endereço Avenida Souza Naves, nº 2578, no Bairro Chapada – Ponta Grossa – PR, é atendido



regularmente pelos serviços de coleta de resíduos sólidos prestados por esta concessionária, de forma alternada à terça-feira, quinta-feira e sábado, a partir das 07:15 horas (diurno), em conformidade com o Plano Técnico Operacional vigente na data de emissão desta declaração.

Registra-se, por fim, que o Plano Técnico Operacional dos serviços de coleta de resíduos sólidos está sujeito a alterações, condicionadas à aprovação do poder concedente.

Nada mais havendo, reiteramos nossos votos de estima e consideração, e enviamos nossas cordiais saudações.

Atenciosamente,

Marcius Nadal Borsato
Diretor de Contratos
CREA/PR 29.898-D
RG: 3.977.841-6 / CPF: 839.337.199-68

IV MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

CENTRO COMERCIAL VITOR

**MEMORIAL DESCRITIVO BÁSICO
DE ESPECIFICAÇÕES DE ACABAMENTO**

MEMORIAL DESCRITIVO MATERIAIS e REVESTIMENTOS

Título do Projeto: Centro Comercial Vitor
Local: Ponta Grossa - Paraná
Uso: Comércio e serviço
Autor Projeto Arquitetônico: Arq. Waldeny Fiuza

INTRODUÇÃO

Este documento, com abordagem arquitetônica, trata da especificação dos materiais e revestimentos a serem utilizados na obra de comércio e serviço Centro Comercial Vitor, localizado na Avenida Souza Naves, 2578, Ponta Grossa-PR.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

Constitui-se de comércio e serviço, composto por Térreo, Mezanino e um pavimento Subsolo (estacionamento coberto). O método construtivo será composto por estrutura em concreto e aço com fechamentos de paredes em bloco cerâmico e vitrines em vidro temperado incolor.

Os acessos verticais serão através de 1 elevador e 1 escada para acesso de pedestres do subsolo ao térreo; 2 rampas para acesso de veículos ao estacionamento no subsolo; 1 monta carga e 1 escada, para acesso interno da loja L8; e 1 escada de serviço para acesso da área técnica no mezanino. Nos mezaninos das lojas todos terão acesso por escadas.

REVESTIMENTOS - FACHADAS

ACM: Branco / Preto
Pintura: Tinta Suvinil – Branco Gelo
Vidros: Incolor
Esquadrias: Pintura eletrostática cor Preto

TÉRREO

CIRCULAÇÃO PEDESTRES MALL

Piso: cerâmica antiderrapante
Paredes: massa corrida + pintura acrílica - branco
Teto: forro em gesso + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

RAMPAS VEÍCULOS

Piso: Ladrilho tipo rampa
Paredes: reboco + textura pigmentada - branco gelo

ESTACIONAMENTO E CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS EXTERNO

Piso: bloco de concreto tipo paver, com pintura das vagas

SANITÁRIOS

Piso: porcelanato branco
Paredes: cerâmica até 100cm + pintura pva - branco
Teto: forro em gesso + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

ESCADA

Piso: cerâmica antiderrapante
Paredes: reboco + pintura pva - branco
Teto: reboco + pintura pva – branco

POSTO DE ABASTECIMENTO SHELL

LOJA SELECT

Piso: porcelanato branco
Paredes: massa corrida + pintura acrílica - branco
Teto: forro em gesso + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

SANITÁRIOS

Piso: porcelanato branco
Paredes: cerâmica até 100cm + pintura pva - branco
Teto: forro em gesso + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

TROCA DE ÓLEO SHELL

Piso: cimento desempenado
Paredes: reboco + pintura pva - branco
Teto: concreto + pintura pva - branco

CIRCULAÇÃO BOMBAS DE COMBUSTÍVEL

Piso: cimento desempenado
Cobertura: estrutura metálica + ACM com logo da Shell

LOJAS (L1 a L26)

Piso: porcelanato branco
Paredes: massa corrida + pintura acrílica - branco
Teto: forro em gesso + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

APOIO FUNCIONÁRIOS

REFEITÓRIO / COZINHA

Piso: cerâmica
Paredes: reboco + pintura pva - branco
Teto: forro em gesso + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

SANITÁRIOS

Piso: cerâmica
Paredes: cerâmica até 100cm + pintura pva - branco
Teto: concreto + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

D.M.L.

Piso: cerâmica
Paredes: cerâmica até 100cm + pintura pva - branco
Teto: concreto + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

ESCADA

Piso: cerâmica antiderrapante
Paredes: reboco + pintura pva - branco
Teto: reboco + pintura pva – branco

MEZANINO

MEZANINO LOJAS (L1,L5 a L12, L14 a L23, L26)

Piso: porcelanato branco
Paredes: massa corrida + pintura acrílica - branco
Teto: forro em gesso + pintura acrílica - branco
Rodapé: idem ao piso

ÁREA TÉCNICA (CAIXAS D'ÁGUA)

Piso: cimento desempenado impermeabilizado
Paredes: reboco + pintura pva - branco
Teto: concreto + pintura pva – branco

SUBSOLO

ESTACIONAMENTO

Piso: cimento desempenado
Paredes: reboco + pintura pva

HALL / ESCADA

Piso: cerâmica antiderrapante

Paredes: reboco + pintura pva - branco

Teto: reboco + pintura pva – branco

XI – MATRÍCULA DO IMÓVEL



1º REGISTRO DE IMÓVEIS

Ronan Cardoso Nunes Neto

Oficial

158

CERTIDÃO INTEIRO TEOR

CERTIFICO que, a pedido de parte interessada revendo os livros de TRANSCRIÇÃO DAS TRANSMISSÕES, existentes neste Cartório no de nº 3-AC, às fls. 295 consta a transcrição sob número de ordem 52.134 efetuada em 28 de julho de 1971 do seguinte imóvel:- Um imóvel consistente de prédio destinado a Posto de Serviços para veículos automotivos e demais dependências, a saber: dois (2) depósitos respectivamente de lubrificantes e querosene oito(8) boxes, onze (11) salas diversas; um prédio com dois pavimentos destinados a restaurante e dormitórios e ainda uma cobertura de estrutura metálica de toda pista de abastecimentos (630,00ms2) tudo de conformidade com a planta aprovada pela Prefeitura cujas construções levam o nº 2.578 da Av. Souza Naves desta cidade (antigo Km 1 da BR 376) e seu respectivo terreno que assim se localiza, descreve e confronta: terreno de formato irregular localizado no perímetro urbano desta cidade, no lugar denominado Manoel Dias com a área aproximada de 5.806,70ms2 (cinco mil, oitocentos e seis metros e setenta decímetros quadrados) com frente para a Av. Souza Naves, para onde mede 100,00ms (cem metros) por 55,00m (cinquenta e cinco metros) de um lado, confrontando com André Kosloski, por 100,00m (cem metros) nos fundos confrontando com a faixa de domínio da Estrada de Ferro Central do Paraná e finalmente de outro lado medindo 68,00m (sessenta e oito metros) confrontando com João Carlos Cogo e Domingos C. Lopes, medidas essas aproximadas uma vez que presente venda e compra é feita "ad corpus" tudo de acordo com a planta que devidamente assinada pelos contratantes fica fazendo parte integrante da escritura.- Transcrição anterior nº 37.197 L° 3-Q: 35.868 L° 3-P. Figurando como Adquirente:- **ESSO BRASILEIRA DE PETRÓLEO S.A.**, com filial em São Paulo Estado de São Paulo à rua Pedro Américo nº 68, 2° ao 6° andares, inscrita no CGC nº 33.000.092/53. E como Transmitente:- Germano Ferreira Wiedermann e s/m. Helena Constanski Wiedermann, brasileiros, proprietários, residentes nesta cidade, CIC nº 001.931.789. Conforme:- Escritura pública de compra e venda lavrada pelo 4º Tabelião local em 23 de julho de 1971 (L° 129 fls.103 a 107) Pelo valor de CR\$ 980.200,00 (novecentos e oitenta mil e duzentos cruzeiros) Condições:- Pura e Simples. O imposto de transmissão inter- vivos s/ CR\$ 200,00 foi pago junto a Exatoria de Rendias Estaduais, desta cidade em 28 de julho de 1971 conforme recibo nº 0217287 (complementação) Certificado de Quitação do INPS sob nº 0269/71 de 18/7/71.-Certifico mais, que à margem constam as seguintes averbações:- 1) Certifico a requerimento instruído com ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 25 de maio de 1.988, para transformação de sociedade por ações em sociedade limitada, registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro, em 02/06/1988, sob o nº 173130 e publicada no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro em 22/06/1988, que o proprietário **ESSO BRASILEIRA DE PETRÓLEO**

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.
Posto de Combustível e Centro Comercial Vitor

S.A., a que se refere esta transcrição, alterou sua denominação para ESSO BRASILEIRA DE PETROLEO LTDA., com sede em Rio de Janeiro-RJ, na Avenida Presidente Wilson nº118, CNPJ/MF nº 33.000.092/0001-69, assumindo o ativo e passivo da sucedida, pelo que faço esta averbação e dou fé. Ponta Grossa, 08 de março de 2010.-----2) Certifico a requerimento instruído com o instrumento particular de alteração de contrato social para transformação de sociedade limitada em sociedade por ações firmado em 19 de janeiro de 2009 e registrado na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro, em 19/02/2009, sob o NIRE 33300289721 e publicada no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro em 20/03/2009, que a proprietária ESSO BRASILEIRA DE PETROLEO LTDA., a que se refere esta transcrição, alterou sua denominação para COSAN COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES S.A., com sede em Rio de Janeiro-RJ, na Rua Victor Civita nº 77, Bloco 1, salas 104, 201, 301 e 401, Barra da Tijuca, CNPJ/MF nº 33.000.092/0001-69, assumindo o ativo e passivo da sucedida, pelo que faço esta averbação e dou fé. Ponta Grossa, 08 de março de 2010.----- 3) Indisponibilidade de Bens: Por determinação judicial contida nos autos nº 96500-87.2009.5.15.0126 da 2ª Vara do Trabalho de Paulínia-SP, comunicação efetuada pela Central Nacional de Indisponibilidade de Bens – CNIB em 13/02/2017, fica averbada a indisponibilidade do imóvel desta transcrição pertencente à Cosan Combustíveis e Lubrificantes S/A, CNPJ 33.000.092/0001-69, pelo que faço esta averbação e dou fé. Ponta Grossa, 16 de fevereiro de 2017.--- OBS: Ficam os interessados cientes de que o registro de título de transferência relacionado a este imóvel dependerá de prévia retificação de suas medidas e confrontações, nos termos do art. 213, inciso II, da Lei 6.015/73, alterado pela Lei 10.931/04 para os efeitos do art. 176, § 1º, inciso I e II, item 3.b e art. 225 § 1º da Lei 6.015/73.- CERTIFICO MAIS, que o imóvel acima descrito passou a pertencer ao 3º SRI local, a partir de 16/02/2009..- O referido é verdade e dou fé. EU mf ; Oficial do 1º Registro de Imóveis, subscrevi.- Ponta Grossa, 25 de maio de 2017.-

[Assinatura]
OFICIAL

Custas: 67 VRC = R\$ 12,19 - RM/



Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº 366YM.mrC6.5osAp, Controle:pKUzZ.IXhhZ

RONAN CARDOSO NAVES NETO
1º REG. DE IMÓVEIS
Rua Dr. Colares, 257, Sobreloja, Ed. Itália
Ponta Grossa - Paraná

Lurdes Aparecida Brim
Escrivente Substituta