



RESPOSTAS AO PARECER TÉCNICO Nº 24/2019

EIV - PROTOCOLO Nº 15.568/2019

**CONTRATANTE: DEAM 2 – EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS LTDA.**

ARAUCÁRIA - PR
NOVEMBRO - 2019

Este documento tem por finalidade responder o parecer técnico nº 24/2019, referente a elaboração do EIV - Estudo de Impacto e Vizinhança, o qual está protocolado na prefeitura de Araucária sob o nº 15.568/2019 conforme itens listados a seguir. O EIV segue em anexo a este documento com as adequações solicitadas.

- Acrescentar ao subitem 2.1 – Descrição do Empreendimento o valor total de investimento da obra.

No item solicitado, foi inserido o orçamento total estimado para implantação do empreendimento.

- No subitem 2.1 – Descrição do Empreendimento, apresentar mapa de inserção do empreendimento no município, contendo os limites dos bairros anteriormente à apresentação das áreas de influência;

Inserido o cartograma de localização solicitado no item.

- O subitem 2.2 (p.21) cita o Artigo 81 do Código de Posturas, que estabelece a arborização de estacionamentos descobertos da proporção de uma árvore para cada quatro vagas. Essas árvores têm função de sombrear os veículos e devem ser plantadas entre as vagas de estacionamento. Entretanto a Planta de Implantação, anexada ao estudo, apresenta as árvores soltas no terreno. Compatibilizar o desenho com a legislação vigente;

Alterado o projeto de implantação encaminhado em anexo para atender ao solicitado.

- Informar no subitem 2.5 – Sistema Viário e Classificação Hierárquica Existente no Entorno que a Avenida das Araucárias está inserida no Quadro 03 do Anexo 1 da Lei Complementar nº 15/2018, cuja caixa é de 56,00 metros. Informar também a classificação da Rua Martins Deda segundo a LC nº 15/2018;

Atualizado o item em questão com as informações solicitadas com base na legislação citada.

- É citado no subitem 2.10 – Levantamento Planialtimétrico e Movimentação de Terra que não haverá movimentação de terra, corte ou aterro. Entretanto, na Prancha 02 do Anexo 1, é possível observar as alterações dos perfis do terreno. Retirar a Figura 24 do subitem 2.10 e anexar o Projeto Planialtimétrico aos Anexos, contendo a demarcação das áreas e o volume de corte e aterro do terreno, numa escala adequada para facilitar a leitura;

Inserido nos anexos o projeto planialtimétrico contendo as informações sobre a movimentação de terra, cortes e aterros.

- No subitem 4.2 – Descrição do Canteiro de Obras, descrever o atendimento do canteiro às especificações do subitem 18.4 – Áreas de Vivências da NR 18;

O item foi atualizado para constar as descrições solicitadas com base na NR 18.

- O subitem 4.4 – Geração de Ruídos e Vibrações cita que não haverá trabalho no período noturno. Entretanto o impacto Desconforto Acústico informa que deve-se “evitar a utilização de equipamentos de alto ruído em períodos noturnos”. Esclarecer;

Conforme já informado no documento anterior, este ponto já foi corrigido na versão anteriormente apresentada, reitera-se que as obras ocorrerão apenas em período diurno e no máximo até as 20 horas a fim de atender ao disposto no Art. 254 da Lei nº 2.159/2010, minimizando o impacto de incômodo.

- Citar no subitem 4.15 – Risco de Acidentes a possibilidade de encaminhamento de acidentes durante a fase de implantação à UBS mais próxima;

Complementado o item conforme solicitado.

- No subitem 5.2 – Estacionamento e Pátio de Manobras, é citado que o total de vagas de estacionamento é de 4 vagas para caminhões e 20 vagas para veículos de passeio, Entretanto na Prancha 01 – Implantação existem 24 vagas para veículos de passeio. Corrigir a informação contida no subitem 5.2;

Informação corrigida no item do EIV.

- Informar a localização do abrigo de resíduos no subitem 5.7.2 – Armazenamento e na Prancha de Implantação;

Complementação feita no item e no projeto de implantação.

- Para a análise do sistema viário, da demanda de veículos e demanda de transporte público durante a fase de implantação, sugere-se utilizar os dados do PLAMOB (2017) Produto 5 –página 116, referente aos índices de motorização em dias úteis de Araucária:

47% de automóveis

31% transporte público

9% caminhada

6% fretamento

2% bicicleta

2% carona

3% outros;

Complementada a análise com base nos dados informados.

- Retirar do Anexo 1 a prancha de implantação em que o canteiro central está representado com abertura. Reorganizar a ordem das pranchas considerando as pranchas já corrigidas;

Alterações realizadas.



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
ARMAZÉM LOGÍSTICO – ARAUCÁRIA – PR
VERSÃO nº 03

CONTRATANTE: DEAM 2 – EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS LTDA.

ARAUCÁRIA - PR
SETEMBRO - 2019

SUMÁRIO

1. DADOS TÉCNICOS	11
1.1. DADOS DO CONTRATANTE	11
1.2. DADOS DA CONTRATADA	11
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	12
2.1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	12
2.2 RELAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS GOVERNAMENTAIS E COMPATIBILIDADE COM A LEGISLAÇÃO	18
2.3 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	22
2.4 LOCALIZAÇÃO E LIMITES DO TERRENO	23
2.5 SISTEMA VIÁRIO E CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA EXISTENTE NO ENTORNO	25
2.6 VEGETAÇÃO, ARBORIZAÇÃO E CURSOS DA ÁGUA DO EMPREENDIMENTO E DO ENTORNO PRÓXIMO	33
2.7 ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	34
2.8 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO	34
2.9 ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA DO ENTORNO EMPREENDIMENTO	36
2.10 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	37
2.11 DRENAGEM DO TERRENO E DO ENTORNO	38
2.12 VENTOS DOMINANTES, PREDOMINANTES E QUALIDADE DO AR DA REGIÃO	38
2.12.1 Climatologia	38
2.12.2 Qualidade do ar na região	39
2.13 VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO COM RELAÇÃO AS EDIFICAÇÕES DO ENTORNO	43
2.14 RELAÇÃO COM OS USOS E ATIVIDADES DO ENTORNO OU ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	43

2.15	EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS DO ENTORNO E DA ÁREA DA INFLUÊNCIA	51
2.16	LIMPEZA PÚBLICA E COLETA DE RESÍDUOS	56
2.17	TIPO DE USO E ATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO	56
2.18	IMPLANTAÇÃO SIMPLIFICADA DO EMPREENDIMENTO, INDICANDO EDIFICAÇÕES EXISTENTES	56
2.19	PROJETO ARQUITETÔNICO.....	58
2.20	ACESSO DE AUTOMÓVEIS E PEDESTRES	58
2.21	CARACTERIZAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS.....	62
3.	LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS E IMPACTOS	64
3.1	METODOLOGIA	64
4.	IMPACTOS NO PERÍODO DE OBRAS	79
4.1	IMPACTO DE TRÂNSITO E INFRA ESTRUTURA VIÁRIA	79
4.2	DESCRIÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	80
4.3	GERAÇÃO DE EFLUENTES GASOSOS E MATERIAL PARTICULADO.....	81
4.4	GERAÇÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES	84
4.5	CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA E SISTEMA DE TELEFONIA E LÓGICA	86
4.6	GERAÇÃO TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	87
4.6.1	Segregação	88
4.6.2	Acondicionamento	88
4.6.3	Armazenamento.....	88
4.6.4	Destinação final.....	88
4.7	GERAÇÃO DE EFLUENTES NA OBRA.....	89
4.8	INTERFERÊNCIAS SOBRE A CONDIÇÃO DA VEGETAÇÃO EXISTENTE NO TERRENO E DO PASSEIO PÚBLICO	89
4.9	POSSIBILIDADE DE DANOS AO PATRIMÔNIO PÚBLICO	90

4.10	POSSIBILIDADE DE DANOS AO AMBIENTE NATURAL.....	90
4.11	DEMANDA/INTERFERÊNCIA EM INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS 90	
4.12	GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS E ALTERAÇÃO DO COTIDIANO.....	91
4.13	GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS.....	92
4.14	GERAÇÃO DE TRIBUTOS	92
4.15	RISCO DE ACIDENTES.....	93
5.	IMPACTOS NO PERÍODO DE OPERAÇÃO	95
5.1	IMPACTO DE TRÂNSITO E INFRA ESTRUTURA VIÁRIA (GERAÇÃO DE TRÁFEGO)	95
5.2	ESTACIONAMENTO E PÁTIO DE MANOBRAS.....	96
5.3	ADENSAMENTO POPULACIONAL NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	96
5.4	DEMANDA/INTERFERÊNCIA EM INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS..	96
5.5	GERAÇÃO DE EFLUENTES GASOSOS E MATERIAL PARTICULADO.....	97
5.6	GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS	97
5.7	GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	98
5.7.1	Segregação e acondicionamento	100
5.7.2	Armazenamento.....	101
5.7.3	Destinação Final	101
5.8	CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA E SISTEMA DE TELEFONIA E LÓGICA	101
5.9	COLETA E REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS	102
5.10	GERAÇÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES.....	102
5.11	DRENAGEM FLUVIAL LOCAL E DO ENTORNO	103
5.12	INTERFERÊNCIAS SOBRE AS CONDIÇÕES DA VEGETAÇÃO E DO PASSEIO PÚBLICO 103	
5.13	POSSIBILIDADE DE DANOS AO PATRIMÔNIO PÚBLICO.....	103

5.14	POSSIBILIDADE DE DANOS AO AMBIENTE NATURAL.....	103
5.15	QUALIDADE URBANA DO TERRENO E DO ENTORNO, INCLUINDO VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO	104
5.16	RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE LOCAL, REGIONAL E MUNICIPAL	104
5.17	RELACIONAMENTO COM FUNCIONÁRIOS	105
5.18	ANÁLISE DO DESEMPENHO OPERACIONAL FUTURO (OFERTA DE ESPAÇO ADEQUADO PARA ARMAZENAMENTO LOGÍSTICO DE MODO A SUBSIDIAR A CADEIA PRODUTIVA LOCAL)	105
5.19	IMPACTOS SOBRE A VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA...	106
5.20	RESPEITO A LEGISLAÇÃO VIGENTE REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES E ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (CUMPRIMENTO DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE).....	106
5.21	GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS.....	107
5.22	GERAÇÃO DE TRIBUTOS	107
5.23	RISCO DE ACIDENTES.....	107
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	109

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (EM LARANJA) NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA, NO BAIRRO CHAPADA.....	12
FIGURA 2 – ETAPAS OPERACIONAIS EM UM ARMAZÉM LOGÍSTICO.	13
FIGURA 3 - CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA (EM VERMELHO).	14
FIGURA 4 - CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA (EM VERMELHO) EM RELAÇÃO À ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID (EM AMARELO).....	15
FIGURA 5 - CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA (EM VERMELHO) EM RELAÇÃO À ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII (EM AMARELO).....	16
FIGURA 6. CARTOGRAMA DE SOBREPOSIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID (EM AMARELO) E INDIRETA – AII (EM LARANJA) DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO À ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA (EM VERMELHO).	17
FIGURA 7 – ZONEAMENTO E LOCALIZAÇÃO APROXIMADA DO EMPREENDIMENTO (EM VERMELHO).	20
FIGURA 8. CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL DE INTERESSE (EM VERMELHO) EM RELAÇÃO ÀS PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO EXISTENTES NA REGIÃO.	24
FIGURA 9. CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DETALHADA DO IMÓVEL DE INTERESSE (EM VERMELHO).	25
FIGURA 10 – SISTEMA VIÁRIO E CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA EXISTENTE NA LOCALIZAÇÃO APROXIMADA DO EMPREENDIMENTO (EM VERMELHO).	26
FIGURA 11 – AVENIDA DAS ARAUCÁRIAS NA TESTADA DO EMPREENDIMENTO (FOTO COM DIREÇÃO AO SENTIDO CENTRO DE ARAUCÁRIA).	27
FIGURA 12 – AVENIDA DAS ARAUCÁRIAS NA TESTADA DO EMPREENDIMENTO (FOTO COM DIREÇÃO AO SENTIDO CURITIBA).....	27
FIGURA 13 – NÓS VIÁRIOS NA AVENIDA DAS ARAUCÁRIAS QUE PERMITEM A REALIZAÇÃO DE MANOBRA DE CONVERSÃO DE SENTIDO (MOVIMENTO DE CONVERSÃO CONFORME SETAS VERMELHAS).....	28
FIGURA 14 – RODOVIA BR-476 (RODOVIA DO XISTO – VIA EXPRESSA), EM DETALHE VIADUTO QUE PERMITE ACESSO À AV. DAS ARAUCÁRIAS.....	29

FIGURA 15 – AV. DOS PINHEIRAIS EM TRECHO PRÓXIMO À CONEXÃO COM A AV. DAS ARAUCÁRIAS.....	29
FIGURA 16 – AV. DAS NAÇÕES EM TRECHO ENTRE A AV. DOS PINHEIRAIS E RUA JORGE TIETO IWASA.	30
FIGURA 17 – RUA JORGE TIETO IWASA EM TRECHO ENTRE AV. DAS NAÇÕES E AV. DAS ARAUCÁRIAS.....	30
FIGURA 18 – RUA DOUTOR JOSÉ CZAKI EM TRECHO ENTRE A AV. DAS ARAUCÁRIAS E A RODOVIA BR-476.....	31
FIGURA 19 – RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI EM TRECHO ENTRE A ARAUCÁRIAS E A AV. DAS NAÇÕES.....	31
FIGURA 20 – RUA MARTINS DEDA, EM TRECHO PRÓXIMO À AV. DAS ARAUCÁRIAS, SENDO QUE NA DIREITA DA IMAGEM ESTÁ SITUADA A TESTADA DO EMPREENDIMENTO NESTA VIA.....	32
FIGURA 21. BASE HIDROGRÁFICA DA REGIÃO DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO....	34
FIGURA 22 – CASA DO CAVALO BAIO, BEM TOMBADO PELA SEEC-PR, SITUADO EM ARAUCÁRIA, MAS SEM INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.....	35
FIGURA 23 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AO BEM TOMBADO NO ÂMBITO DO ESTADO DO PARANÁ, DENOMINADO DE CASA DO CAVALO BAIO.....	35
FIGURA 24 – LOCALIZAÇÃO DAS SEDES ANTIGA E NOVA DA IGREJA NOSSA SENHORA DAS DORES, EDIFICAÇÕES EM QUE HÁ INTENÇÃO DE TOMBAMENTO.	36
FIGURA 25 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO CSN E REPAR EM RELAÇÃO AO LOCAL DO EMPREENDIMENTO E ÀS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.	41
FIGURA 26 – USOS E ATIVIDADES NO ENTORNO (AID) DO EMPREENDIMENTO, SENDO QUE OS USOS ECONÔMICOS SÃO REPRESENTADOS PELO MARCADOR AMARELO E OS RESIDENCIAIS EM VERDE.	44
FIGURA 27 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA IMCOPA NA AV. DAS ARAUCÁRIAS, EM FRENTE AO EMPREENDIMENTO.....	45
FIGURA 28 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DO POSTO DE COMBUSTÍVEIS CORDILHEIRA (À ESQUERDA) E DA EMPRESA METALJATO EMPREITEIRA DE OBRAS (À DIREITA), AMBOS NA AV. DAS ARAUCÁRIAS.	45
FIGURA 29 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DO RESTAURANTE BOM SABOR SITUADO NA ESQUINA ENTRE A RUA MARTINS DEDA E AV. DAS ARAUCÁRIAS.	45

FIGURA 30 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE OFICINA MECÂNICA SOS TRUCK (À ESQUERDA) E TRANSPORTADORA JÚLIO SIMÕES, AMBOS NA RUA MARTINS DEDA.....	46
FIGURA 31 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA EB3 - FITAS DE BORDA (À ESQUERDA) E DA EMPRESA MASTER TEMPER – COMÉRCIO DE VIDROS (À DIREITA), AMBOS NA RUA MARTINS DEDA.....	46
FIGURA 32 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EDIFICAÇÃO EM CONSTRUÇÃO (À ESQUERDA) E DE TERRENO DA BENEPAR (À DIREITA), AMBOS NA RUA MARTINS DEDA.	46
FIGURA 33 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EMPRESA ICEIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ESTOFADOS, NA RUA MARTINS DEDA, ESQUINA COM A RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI.	47
FIGURA 34 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA ALÇABRAS (À ESQUERDA) E DO MOTEL QUEEN (À DIREITA), AMBOS NA RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI.....	47
FIGURA 35 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA TG – TRANSPORTES RODOVIÁRIOS (À ESQUERDA) E DA EMPRESA ANDRITZ (À DIREITA), AMBOS NA RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI.	47
FIGURA 36 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DO FRUTA FERRO VELHO (À ESQUERDA) E DE ARMAZÉM DE RECICLÁVEIS (À DIREITA), O PRIMEIRO NA AV. DAS NAÇÕES E O SEGUNDO NA RUA MADALENA RIBEIRO CARDOSO.	48
FIGURA 37 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ARMAZÉM PARA ALUGAR (À ESQUERDA), DA EMPRESA ADESI (À DIREITA), AMBOS NA AV. DAS NAÇÕES.	48
FIGURA 38 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA JSL E DA EMPRESA SCHIO, AMBOS NA RUA JOSÉ TIETO IWASA.	48
FIGURA 39 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA ALÇABRAS (À ESQUERDA) E DA EMPRESA ANDRITZ (À DIREITA), AMBOS NA RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI.	49
FIGURA 40 – USOS RESIDENCIAIS (TOLERÁVEIS) NO ENTORNO (AID) DO EMPREENDIMENTO.	50
FIGURA 41 – USOS RESIDENCIAIS (TOLERÁVEIS) EM FRENTE AO TERRENO À TESTADA DO EMPREENDIMENTO NA RUA MARTINS DEDA.	50
FIGURA 42 – USO RESIDENCIAL (TOLERÁVEIS) EM FRENTE AO TERRENO À TESTADA DO EMPREENDIMENTO NA RUA MARTINS DEDA, SENDO DOTADA AOS FUNDOS DE SERRARIA.	51
FIGURA 43 – USOS RESIDENCIAIS (TOLERÁVEIS) NO ENTORNO (AID) DO EMPREENDIMENTO, NA RUA MARTINS DEDA.	51

FIGURA 44 – EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO MAIS PRÓXIMOS À AID E AII DO EMPREENDIMENTO, CMEI IPÊS (À ESQUERDA) E ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA ELVIRA DE FRANÇA BUSCHMANN (À DIREITA).	52
FIGURA 45 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (EM VERMELHO) EM RELAÇÃO AOS ESTABELECIMENTOS DE EDUCAÇÃO MAIS PRÓXIMOS, RESPECTIVAMENTE, CMEI IPÊS E ESCOLA MUNICIPAL ELVIRA DE FRANÇA BUSCHMANN.	52
FIGURA 46 – EQUIPAMENTO DE SAÚDE MAIS PRÓXIMOS À AID E AII DO EMPREENDIMENTO, UBS DR. SÍLVIO ROBERTO SKRABA.	53
FIGURA 47 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (EM VERMELHO) EM RELAÇÃO À UBS SÍLVIO ROBERTO SKRABA.	53
FIGURA 48 – RESTAURANTE BOM SABOR, SITUADO NA ESQUINA ENTRE A AV. DAS ARAUCÁRIAS E A RUA MARTINS DEDA, A 20 METROS APROXIMADAMENTE DO TERRENO DO EMPREENDIMENTO.	54
FIGURA 49 – POSTO DE COMBUSTÍVEIS CORDILHEIRA, DOTADO DE LOJA DE CONVENIÊNCIA, SITUADO A 120 METROS DO TERRENO DO EMPREENDIMENTO.	55
FIGURA 50 – BC RESTAURANTE E LANCHONETE, SITUADO NA RUA LUÍS FRANCESCHI, SITUADO A 230 METROS APROXIMADAMENTE DO TERRENO DO EMPREENDIMENTO.	55
FIGURA 51 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AOS RESTAURANTES E LOJA DE CONVENIÊNCIA DO POSTO DE COMBUSTÍVEL.	55
FIGURA 52 – ACESSO AO EMPREENDIMENTO, SENDO A ROTA DE CAMINHÕES REPRESENTADA PELAS SETAS VERMELHAS, DE MODO QUE EM LARANJA HÁ INDICAÇÃO DAS VAGAS PARA CAMINHÕES, ENQUANTO A ROTA PARA OS AUTOMÓVEIS É REPRESENTADA PELAS SETAS EM AZUL E EM VERDE PARA OS PEDESTRES.	59
FIGURA 53 – PASSEIO EXISTENTE NA TESTADA DA AV. DAS ARAUCÁRIAS.	60
FIGURA 54 – PARADAS DE ÔNIBUS EXISTENTE NA AV. DAS ARAUCÁRIAS.	61
FIGURA 55 - ÍNDICE DE MOTORIZAÇÃO EM DIAS ÚTEIS EM ARAUCÁRIA.	80
FIGURA 56 – ESCALA DE RINGELMANN.	82
FIGURA 57 – POSTES SITUADOS NA TESTADA DA AV. DAS ARAUCÁRIA.	91

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. PARÂMETROS DE USO NA ZONA INDUSTRIAL DE ARAUCÁRIA.....	21
TABELA 2 – PARÂMETROS DE USO NA ZONA INDUSTRIAL DE ARAUCÁRIA.....	21
TABELA 3 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES E PARÂMETROS MONITORADOS PELO IAP.	40
TABELA 4 – ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR EM ESCALA QUALITATIVA.	40
TABELA 5 – RESULTADOS DOS IQA’S MONITORADOS NO ANO DE 2016 NA ESTAÇÃO CSN. ...	41
TABELA 6 – RESULTADOS DOS IQA’S MONITORADOS NO ANO DE 2016 NA ESTAÇÃO REPAR.	42
TABELA 7 – EDIFICAÇÕES DO EMPREENDIMENTO E TAXAS DE PERMEABILIDADE.	57
TABELA 8 – ÁREAS DO EMPREENDIMENTO.	57
TABELA 9 – ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA PARA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.	65
TABELA 10 – ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA PARA ABRANGÊNCIA DO IMPACTO.	66
TABELA 11 – ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA PARA GRAVIDADE.	66
TABELA 12 – ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA FINAL.	67
TABELA 13 - LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS E IMPACTOS SÓCIO AMBIENTAIS E ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA.....	68
TABELA 14 – MEDIDAS MITIGADORAS PARA CADA ASPECTO/IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO.....	72
TABELA 15 – LIMITES DE EMISSÕES VEICULARES – PORTARIA IBAMA N° 85/1996 ART. 4°	83
TABELA 16 – MÁQUINAS E POTÊNCIA SONORA ESTIMADA.....	85
TABELA 17 – LIMITES DE PRESSÃO SONORA EM DB(A) ESTABELECIDOS PELA NBR 10.151:2000.	85
TABELA 18 – GERAÇÃO DE RESÍDUO POR PONTO DE GERAÇÃO.	99

LISTA DE ANEXOS

10

ANEXO I – PROJETO ARQUITETÔNICO E MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

ANEXO II – CARTAS DE VIABILIDADE SANEPAR E COPEL

ANEXO III – PGRCC

ANEXO IV – PLANO DE IMPLANTAÇÃO DE ÁREA VERDE URBANA

ANEXO V – PROJETO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS

ANEXO VI – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DE OBRA

ANEXO VII – MATRÍCULA DO IMÓVEL

ANEXO VIII – GUIA AMARELA

ANEXO IX – AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL SEMMA Nº 687

ANEXO X – DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

ANEXO XI – ART'S – ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

1. DADOS TÉCNICOS

1.1. DADOS DO CONTRATANTE

CONTRATANTE: DEAM 2 – Empreendimentos Imobiliários Ltda.;

Endereço: Rua Padre João Rzemelka nº 136, Cidade Industrial, Curitiba - PR;

CNPJ: 09.649.056/0001-46;

Representante Legal: Gilson João de Amorin;

CPF: 532.416.069-53;

Contato: Jefferson Luiz Rogoski – Coordenador de Empreendimentos;

Telefone: (41) 3373-2155 | (41) 9.9816-0060;

E-mail: empreendimentos@deamorim.com.br.

1.2. DADOS DA CONTRATADA

Razão Social: COGEP – Companhia de Geotecnologias do Paraná Ltda.;

CNPJ: 08.969.569/0001-71;

Endereço Comercial: Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50, sala 211, Centro, Campo Largo – PR, CEP: 83.601-070;

CREA: PR 51.620;

Responsáveis Técnicos: Michel Mendes, Eng. Florestal, CREA-PR: 93.142/D; Luiz Octávio Oliani, Eng. Cartógrafo, Mestre em Ciências Geodésicas, CREA-PR: 115.775/D, INCRA: FHV; Maibi Tisian Beltrame, Tecnóloga em Química Ambiental, CRQ-PR: 09203470; Lucas Mansur Schimaleski, Geógrafo, Especialista em Análise Ambiental, Especialista em Sociologia, CREA-PR: 141.646/D;

Contato: Eng. Michel Mendes;

Telefones: (41) 3399-3142 | (41) 9.9118-8090;

E-mail: michel.mendes@cogep.eng.br.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento corresponde a um armazém logístico a ser implantado na Zona Industrial (ZI) no Município de Araucária, Paraná, em terreno de área total de 15.036,57 m², situado na esquina entre a Avenida das Araucárias e a Rua Martins Deda, no bairro Chapada, conforme cartograma de localização contido na FIGURA 1, que apresenta a localização do imóvel em relação aos bairros do município de Araucária – PR, imóvel este que encontra-se matriculado sob nº 36.674 junto ao respectivo Registro de Imóveis da Comarca e cadastrado junto ao município através da Inscrição Imobiliária nº 02010002130730.

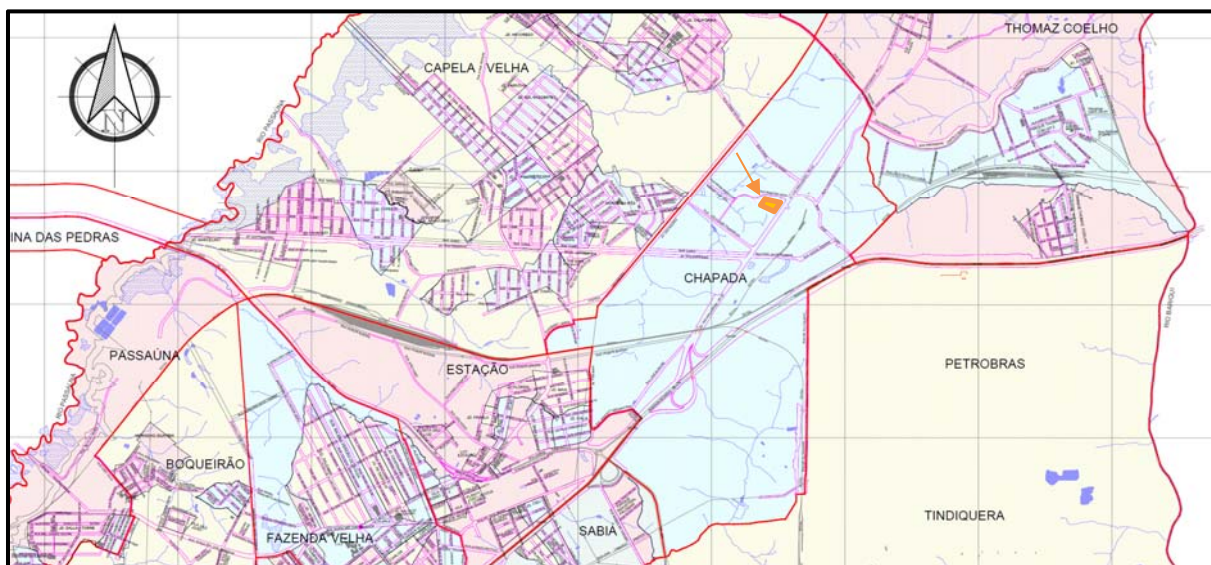


FIGURA 1 - CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (EM LARANJA) NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA, NO BAIRRO CHAPADA.

FONTE/ADAPTADO DE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA – PR.

Deste modo, a área a ser edificada corresponderá a 6.502,64 m², destinada para área do armazém e estruturas de apoio como mezanino, sanitários, copa, área de apoio aos motoristas. O restante da área irá corresponder a outras áreas pavimentadas, como pátio, área de circulação e estacionamento de veículos leves e pesados, área de pedestre e área verde. O investimento previsto para a implantação do empreendimento é de aproximadamente R\$ 2.300.000,00 (dois milhões e trezentos mil reais). Maiores detalhes sobre o projeto e descrição das áreas constam no item 2.18 que trata sobre a implantação do empreendimento.

Um armazém logístico/centro de distribuição em seu processo operacional desempenha funções e etapas (figura 2) como:

Fone: (41) 3399-3142

www.cogep.eng.br | E-mail: cogep@cogep.eng.br

Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50 | Sala 211 | Ed. Manhattan
Centro | CEP 83.601-070 | Campo Largo – PR | CNPJ 08.969.569/0001-71

- Recebimento de produtos: consiste na chegada de produtos/peças/materiais ao armazém, sendo o momento em que há o descarregamento de caminhões nas docas e checagem da quantidade e qualidade dos itens recebidos;
- Movimentação de produtos: corresponde ao manuseio do material recebido de modo a movimentá-lo até o local a ser armazenado;
- Armazenamento: com logística embasada e definida a partir de critérios correlatos ao produto movimentado, compreende a adequada e estratégica alocação e disposição do produto na área de armazenagem, de modo a guardá-lo temporariamente;
- Separação (*picking*): consiste na retirada do material/produto da área de armazenagem para reuni-los, visitando a etapa subsequente de expedição;
- Expedição: compreende a preparação do produto e encaminhamento para o caminhão de transporte, a fim de enviar o material ao seu local de destino.

Além das funções operacionais, também são executadas atividades de cunho administrativo.

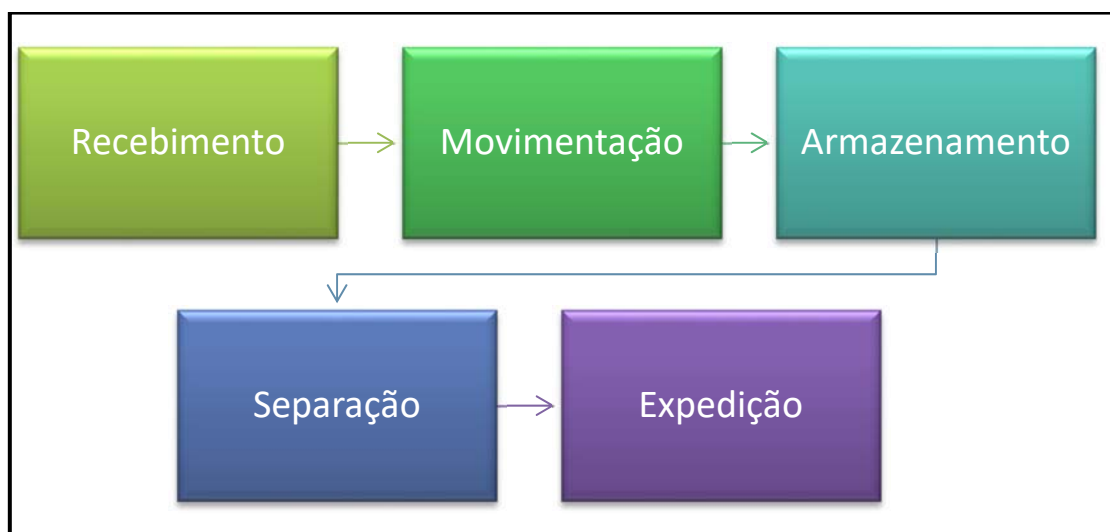
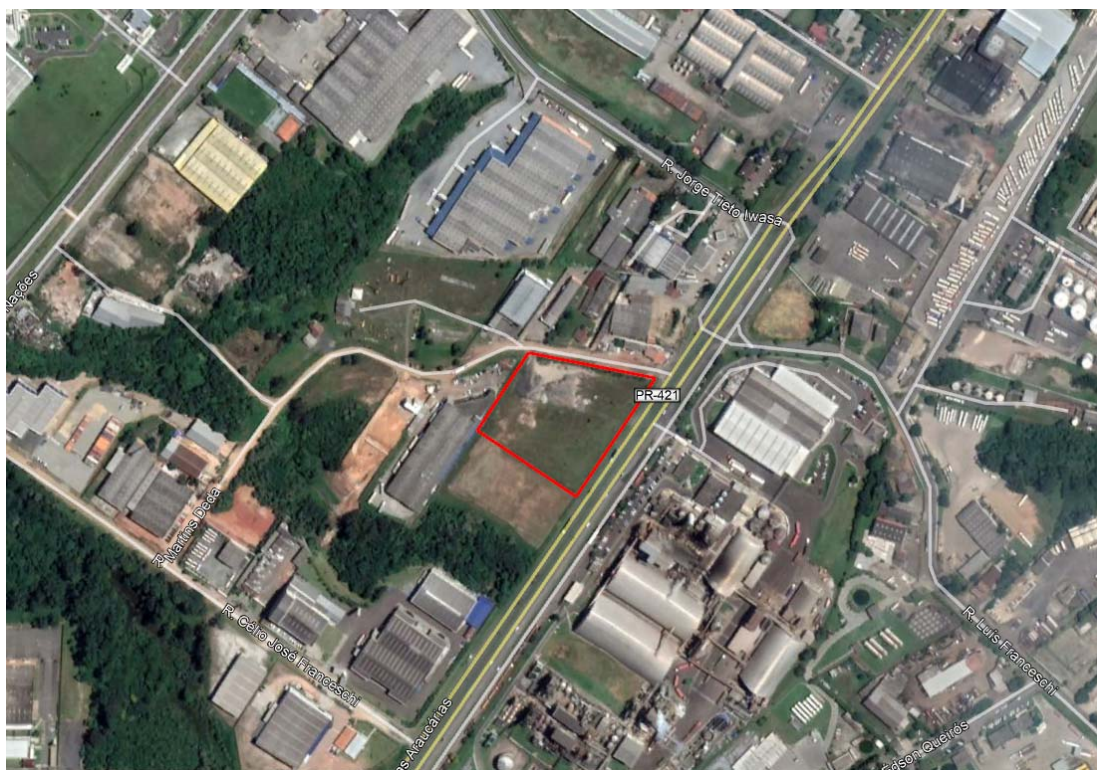


FIGURA 2 – ETAPAS OPERACIONAIS EM UM ARMAZÉM LOGÍSTICO.
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

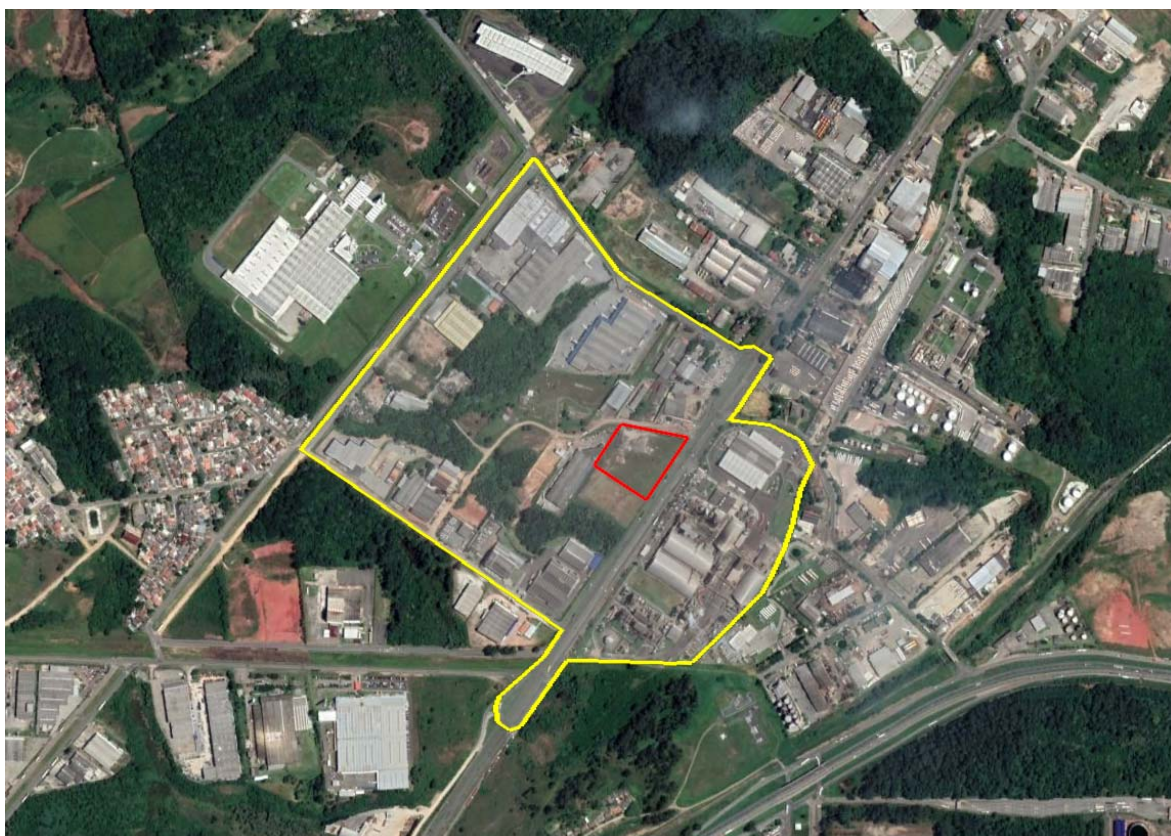
O produto a ser movimentado depende da empresa que irá operar o empreendimento, dado que o empreendedor possui a intenção de disponibilizá-lo para locação.

Salienta-se que de forma a se configurar como um recorte geográfico para enfoque na coleta e análise de dados para o presente Estudo de Impacto de Vizinhança foram delimitadas áreas de influência do empreendimento, respectivamente:

- ADA – Área Diretamente Afetada: compreende o terreno em que será implantado o empreendimento;
- AID – Área de Influência Direta: foi delimitada a fim de compreender os imóveis, usos e atividades do entorno que podem sofrerem alguma influência e/ou incômodo no período de implantação e operação do empreendimento. Assim, compreende os nós viários mais próximos ao terreno, como também os imóveis situados nas quadras entre a Av. das Araucárias, R. Célio José Franceschi, Av. das Nações e a R. Jorge Tieto Iwasa, incluindo o imóvel do vizinho frontal ao empreendimento, no caso a fábrica da IMCOPA.
- AI – Área de Influência Indireta: foi delimitada considerando o limite do bairro Chapada, dado que este compreende os nós viários e vias de acesso principais ao empreendimento, como também os usos e atividades que fazem uso deste sistema viário, logo, que podem ter influência (apesar de pontual) indireta pelo empreendimento. Adicionalmente, esta delimitação é coincidente com unidades espaciais com disponibilidade de alguns dados estatísticos.



**FIGURA 3 - CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA (EM VERMELHO).
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).**



**FIGURA 4 - CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA (EM VERMELHO) EM
RELAÇÃO À ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID (EM AMARELO).
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).**



**FIGURA 5 - CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA (EM VERMELHO) EM
RELAÇÃO À ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII (EM AMARELO).
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).**



FIGURA 6. CARTOGRAMA DE SOBREPOSIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID (EM AMARELO) E INDIRETA – AII (EM LARANJA) DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO À ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA (EM VERMELHO).

ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

2.2 RELAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS GOVERNAMENTAIS E COMPATIBILIDADE COM A LEGISLAÇÃO

O Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257/2001), nos seus artigos 36 e 37, determina que:

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

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

- I – adensamento populacional;*
- II – equipamentos urbanos e comunitários;*
- III – uso e ocupação do solo;*
- IV – valorização imobiliária;*
- V – geração de tráfego e demanda por transporte público;*
- VI – ventilação e iluminação;”*

No município de Araucária, a Lei Complementar nº 05/2006, que institui o Plano Diretor do Município, trata sobre o EIV em seus artigos 125 ao 131, destacando-se o conteúdo de seus artigos 125 e 126, os quais determinam que:

Art. 125 A Lei Municipal específica definirá os empreendimentos e atividades, consoante os parâmetros definidos na presente Lei, que terão sua aprovação condicionada à elaboração e à aprovação de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), a ser apreciado pelos órgãos competentes da administração municipal e aprovado pelo Conselho do Plano Diretor.

Art. 126 Estão sujeitos desde logo ao EIV os seguintes empreendimentos:

[...]

II – empreendimentos comerciais com área total construída superior a 5.000 m² (cinco mil metros quadrados); (grifo nosso).

Nesse sentido, o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV compõe os instrumentos da política urbana nacional, definidos pelo Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257/2001), sendo previsto em Araucária em seu Plano Diretor e regulamentado por meio da Resoluções do Conselho Municipal do Plano Diretor – CMPD nº 03/2011 e nº 02/2012, as quais

Fone: (41) 3399-3142

www.cogep.eng.br | E-mail: cogep@cogep.eng.br

Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50 | Sala 211 | Ed. Manhattan
Centro | CEP 83.601-070 | Campo Largo – PR | CNPJ 08.969.569/0001-71

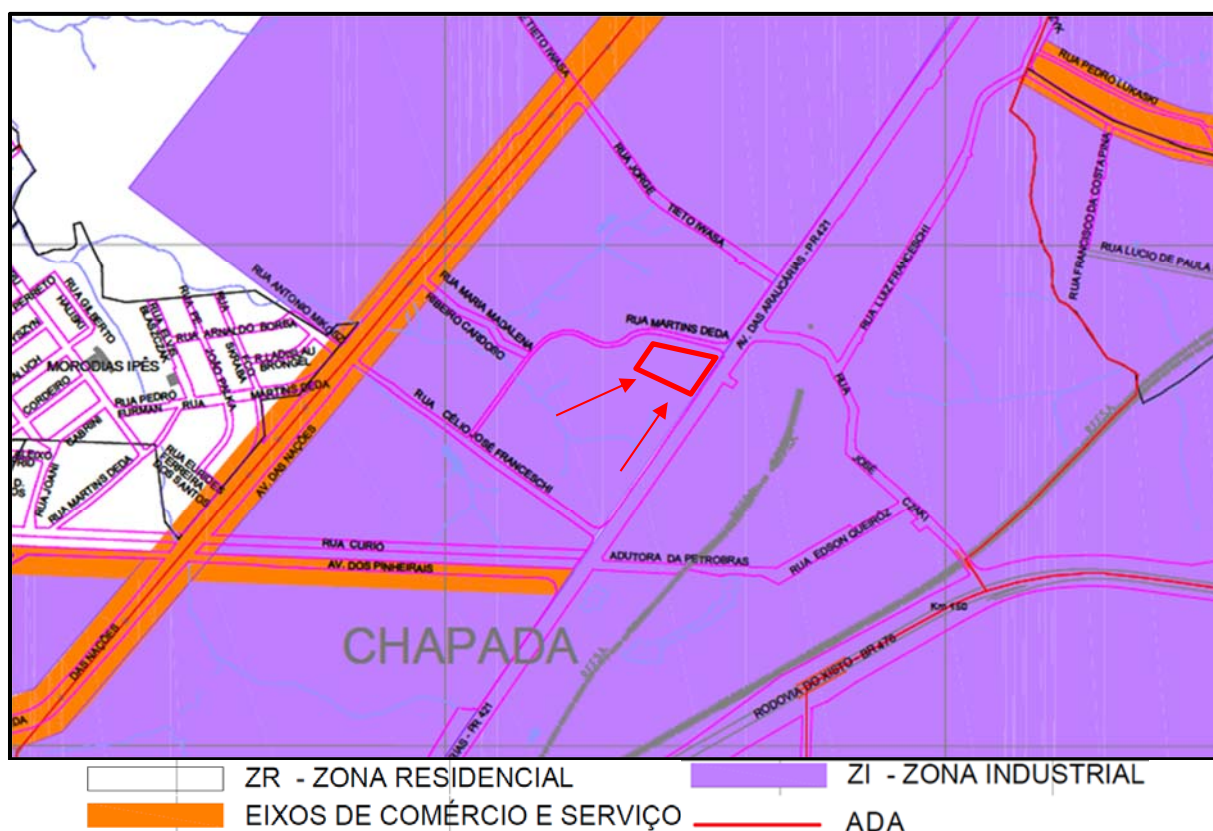
estabelecem respectivamente orientações para elaboração e apresentação do EIV, como também o fluxo de ações e os procedimentos de apresentação, avaliação e aprovação do EIV.

Assim, salienta-se que o empreendimento proposto (armazém logístico) se enquadra como sujeito à elaboração, apresentação e aprovação de EIV por se configurar como um empreendimento comercial com área total construída superior a 5.000 m², conforme estabelecido no inciso II do artigo 126 da Lei Complementar nº 05/2006.

No tocante à análise de compatibilidade do empreendimento com a legislação, procurou-se dar ênfase nas questões ligadas aos aspectos urbanísticos e ambientais, especialmente ao conjunto de normas do Plano Diretor e correlatas, tais como:

- Plano diretor (Lei Complementar nº 05/2006 - consolidada);
- Perímetro urbano;
- Zoneamento de uso e ocupação do solo (Lei Ordinária nº 2.160/2010 - consolidada);
- Parcelamento do solo urbano (Lei Ordinária nº 2.162/2010 - consolidada);
- Sistema viário (Lei Complementar nº 15/2018)
- Política Municipal de Mobilidade;
- Código de obras, edificações e posturas (Lei Ordinária nº 2.159/2010);
- Resoluções do CMPD (em especial, as Resoluções: CMPD nº 03/2011 e nº 02/2012);

O terreno em análise está localizado no interior do perímetro urbano do Município de Araucária, mais especificamente na Zona Industrial - ZI, conforme classificação das zonas urbanas definidas no artigo 9º da Lei Municipal nº 2.160/2010 (consolidada), que dispõem sobre o zoneamento, o uso e ocupação do solo do município, delimitadas no anexo IV da referida lei (FIGURA 7).



**FIGURA 7 – ZONEAMENTO E LOCALIZAÇÃO APROXIMADA DO EMPREENDIMENTO (EM VERMELHO).
FONTE/ADAPTADO DE: ANEXO IV DA LEI MUNICIPAL Nº 2.160/2010.**

A Zona Industrial é composta pelas “[...] áreas tradicionalmente indicadas para uso industrial e com disponibilidade de infraestrutura básica, sobretudo naquilo que diz respeito aos acessos” (Lei Municipal nº 2.160/2010 – consolidada). Entre os seus objetivos estão:

- I - Incentivo à vinda de novas indústrias ao Município;
- II - Incentivo a instalação de indústrias **com baixo impacto ambiental e de vizinhança (grifo nosso)**;
- III - Incentivo à concentração industrial;
- IV - Elaboração e implantação de diretrizes viárias, visando facilitar o escoamento da produção industrial;
- V - Provisão de infraestrutura para potencializar as condições logísticas (grifo nosso);**
- VI - Controle da implantação de usos incompatíveis com o uso industrial. (Lei Municipal nº 2.160/2010 – consolidada)

Nesse sentido, salienta-se que o empreendimento está consonante à Zona Industrial por estar situado em um local estratégico do ponto de vista da infraestrutura e sistema viário, ao situar-se na Av. das Araucárias (antiga PR-421, atualmente via urbana), de modo a

possibilitar a potencialização das condições logísticas ofertadas pelo município ao propiciar adequado espaço para armazenamento.

Inclusive, salienta-se que o uso pretendido para o empreendimento “comércio e serviço geral” é permitido na ZI, conforme demonstra a TABELA 1.

TABELA 1. PARÂMETROS DE USO NA ZONA INDUSTRIAL DE ARAUCÁRIA.

Usos permitidos	Usos permitidos	Usos tolerados	Empreendimento
Atividades manufatureiras, industriais, comércio e serviços gerais	Comércio e serviços de bairro	Habitacional e comércio e serviços vicinais (para terrenos e lotes provenientes de parcelamentos aprovados para fins habitacionais com matrícula registrada até 31 de dezembro de 2010)	Comércio e Serviço Geral, portanto, uso permitido na ZI.

FONTE: LEI MUNICIPAL Nº 2.160/2010 (ALTERADA PELA LEI MUNICIPAL Nº 2.753/2014).

No tocante aos parâmetros de ocupação do terreno, a TABELA 2 apresenta um comparativo entre aos parâmetros presentes no zoneamento para a ZI e o apresentado pelo projeto do empreendimento (conforme plantas/projetos em anexo).

TABELA 2 – PARÂMETROS DE USO NA ZONA INDUSTRIAL DE ARAUCÁRIA.

Parâmetro de ocupação	Exigido para a ZI	Empreendimento
Lote mínimo (m ²)	2.000 m ²	15.036,57 m ² (adequado)
Testada mínima (m)	20 m	140,08 m na Av. das Araucárias e 142,84 m na R. Martins Deda (adequado)
Coeficiente de aproveitamento mínimo; básico; e máximo	0,05; 1,5 ; -	0,43 (adequado)
Número máximo de pavimentos	Livre	2 (térreo e mezanino) (adequado)
Recuo mínimo frontal (m)	15	Adequado (vide projeto)
Afastamento mínimo divisas (m)	Todos os pavimentos = 3m, podendo encostar em uma das divisas	Adequado (vide projeto)
Taxa de ocupação máxima (%)	50%	39,05% (adequado)
Taxa de permeabilidade mínima (%)	25%	32,15% (adequado)

FONTE: LEI MUNICIPAL Nº 2.160/2010 (ALTERADA PELA LEI MUNICIPAL Nº 2.753/2014) E PROJETO ARQUITETÔNICO EM ANEXO.

Ressalta-se que o empreendimento, além da testada no acesso principal via Avenida das Araucárias, possui também uma testada junto a via Rua Martins Deda, entretanto, de acordo com o projeto arquitetônico, toda esta parte lateral do imóvel será utilizada para recomposição da área verde urbana, não existindo assim acesso ao empreendimento pela Rua Martins Deda.

Outro aspecto é que possui uma área verde de 3.108,50 m², correspondendo a 20% do lote, de modo a superar o mínimo de 15% estabelecido pelo artigo 143 da Lei Ordinária nº 2.159/2010 (código de obras e posturas do município) para a implantação de indústrias, mesmo o empreendimento não se configurando como uma indústria, mas sim uma atividade logística (uso comercial e de serviço). Ressalta-se também que no projeto estão locadas 7 (sete) árvores junto às vagas de estacionamento, para, desta forma, atender o artigo 81 do código de obras e posturas que estabelece que os *“estacionamentos descobertos deverão ser arborizados na proporção mínima de uma árvore para cada 4 (quatro) vagas”*, dado que oferta 28 vagas descobertas (4 para visitantes, 4 para caminhões e 20 para automóveis).

Portanto, conforme TABELA 2 se verifica que o projeto está adequado do ponto de vista urbanístico quanto ao uso e ocupação do solo à zona em que se insere, logo, compatível também com a legislação correlata. Salienta-se que a análise do sistema viário é apresentada no item 2.5 SISTEMA VIÁRIO E CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA EXISTENTE NO ENTORNO, no qual também se verifica compatibilidade.

2.3 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento consiste na implantação de um armazém logístico que estará à disposição para locação de empresas que necessitem de apoio logístico para seus negócios.

O município de Araucária é um importante polo industrial não só da Grande Curitiba como de todo o Estado do Paraná. Centenas de empresas e indústrias dos mais variados setores estão instaladas neste município. Segundo o IBGE, possui o 4º maior PIB per capita do estado e 51º do país, conforme dados de 2016.

É um município que conta com matérias primas local disponível para atender a Agro-Indústria e Petroquímica, por exemplo, com acesso rododiferroviário, conexão com aeroportos e portos marítimos.

A logística no município de Araucária, por sua vez, assume importância estratégica não só para a economia da região, mas para todas as economias do país e do mundo. É através de uma logística eficiente que possibilita o país aumentar sua capacidade de produção e produtividade já que o crescimento e desenvolvimento econômicos dependem, significativamente, da execução de uma logística eficaz, pois o aumento das competitividades nacional e internacional somente será obtido com eficiência operacional, diminuição de

Fone: (41) 3399-3142

www.cogep.eng.br | E-mail: cogep@cogep.eng.br

Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50 | Sala 211 | Ed. Manhattan
Centro | CEP 83.601-070 | Campo Largo – PR | CNPJ 08.969.569/0001-71

desperdícios, eliminação de 'gastos desnecessários' e diminuição dos custos envolvidos nos processos de abastecimento, transferência e distribuição.

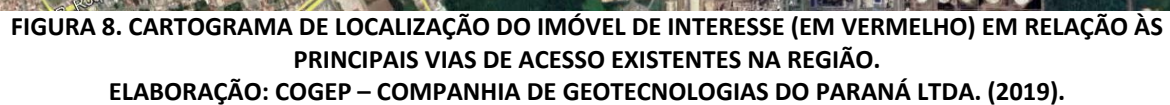
E neste contexto, é de fundamental importância a inserção na região de empreendimentos destinados a este perfil de atividade e que possam atender a uma demanda não só regional, mas também a nível nacional.

2.4 LOCALIZAÇÃO E LIMITES DO TERRENO

O empreendimento está localizado no Município de Araucária – PR, em área de terreno urbano, na Avenida das Araucárias, esquina com a Rua Martins Deda, possuindo as seguintes coordenadas geográficas de localização: 25°33'14"S e 49°22'24"O. O imóvel se encontra registrado sob a matrícula nº 36.674 do respectivo registro imobiliário da Comarca de Araucária – PR (matrícula anexa ao EIV).

A sua frente (Avenida das Araucárias) possui 140,08 m, o lado direito possui em seu limite possui 132,54 m, o lado esquerdo 142,84 m (Rua Martins Deda) e, por fim, os fundos possui 86,82 m.

A FIGURA 8 apresenta a localização do empreendimento em relação às principais vias de acesso existentes na região.





**FIGURA 9. CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DETALHADA DO IMÓVEL DE INTERESSE (EM VERMELHO).
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).**

2.5 SISTEMA VIÁRIO E CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA EXISTENTE NO ENTORNO

O sistema viário de Araucária é regulamentado pela Lei Complementar Municipal nº 15/2018, que tem por finalidade estabelecer as diretrizes e hierarquias do Sistema Viário Municipal, sendo esta lei integrante da Política Municipal de Mobilidade.

O empreendimento possui como via de acesso à Avenida das Araucárias (antiga PR-421), via classificada como arterial (figura 10). As vias arteriais, conforme Anexo I (Quadro 01 – Classificação e características das vias hierarquizadas) da Lei Complementar Municipal nº 15/2018 possuem localização *“predominante no interior de áreas residenciais de alta*

densidade, **zonas comerciais, de serviço e industriais (grifo nosso)**”, tendo como função “*ligações intraurbanas; médio ou alto fluxo veicular; restrita interação com a atividade*”. No caso da Av. das Araucárias, possibilita uma conexão entre a Cidade Industrial de Curitiba – CIC, bem como à Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira (BR-376 – DER, 2018¹), com a zona industrial de Araucária e a Rodovia BR-476 (Rodovia do Xisto) em direção ao centro urbano do município. Portanto, configurando-se como uma via extremamente estratégica quanto a questão logística. A Av. das Araucárias está inserida no Quadro 03 do Anexo 1 da Lei Complementar nº 15/2018, cuja caixa é de 56,00 metros.

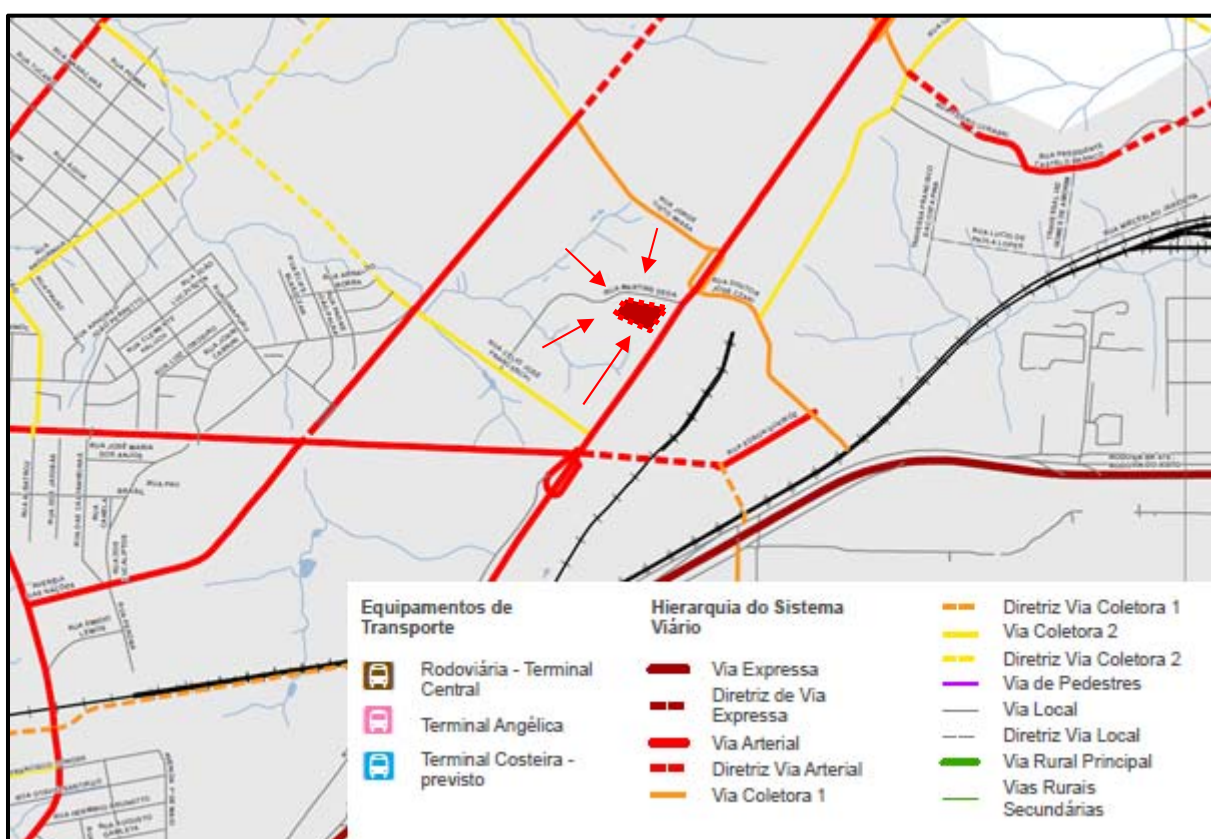


FIGURA 10 – SISTEMA VIÁRIO E CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA EXISTENTE NA LOCALIZAÇÃO APROXIMADA DO EMPREENDIMENTO (EM VERMELHO).

FONTE/ADAPTADO DE: ANEXO IV DA LEI MUNICIPAL Nº 2.160/2010.

No trecho em que está situado o terreno do empreendimento, a Av. das Araucárias (figura 11 E figura 12) é dotada de cinco faixas de rolamento, respectivamente:

- Duas no sentido centro de Araucária (no qual está situado o empreendimento);

¹ DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PARANÁ. **Mapa rodoviário do Paraná 2018**. Curitiba-PR: DER, 2018. Disponível em: <<http://www.infraestrutura.pr.gov.br/arquivos/File/2MapaPoliticoRodoviario2018Oficial.pdf>>. Acesso em 18/03/2019.

- Duas do outro lado do canteiro da avenida no sentido Curitiba;
- Uma na via marginal de acesso à IMCOPA, também sentido Curitiba, além de ser dotada também de faixa para estacionamento.

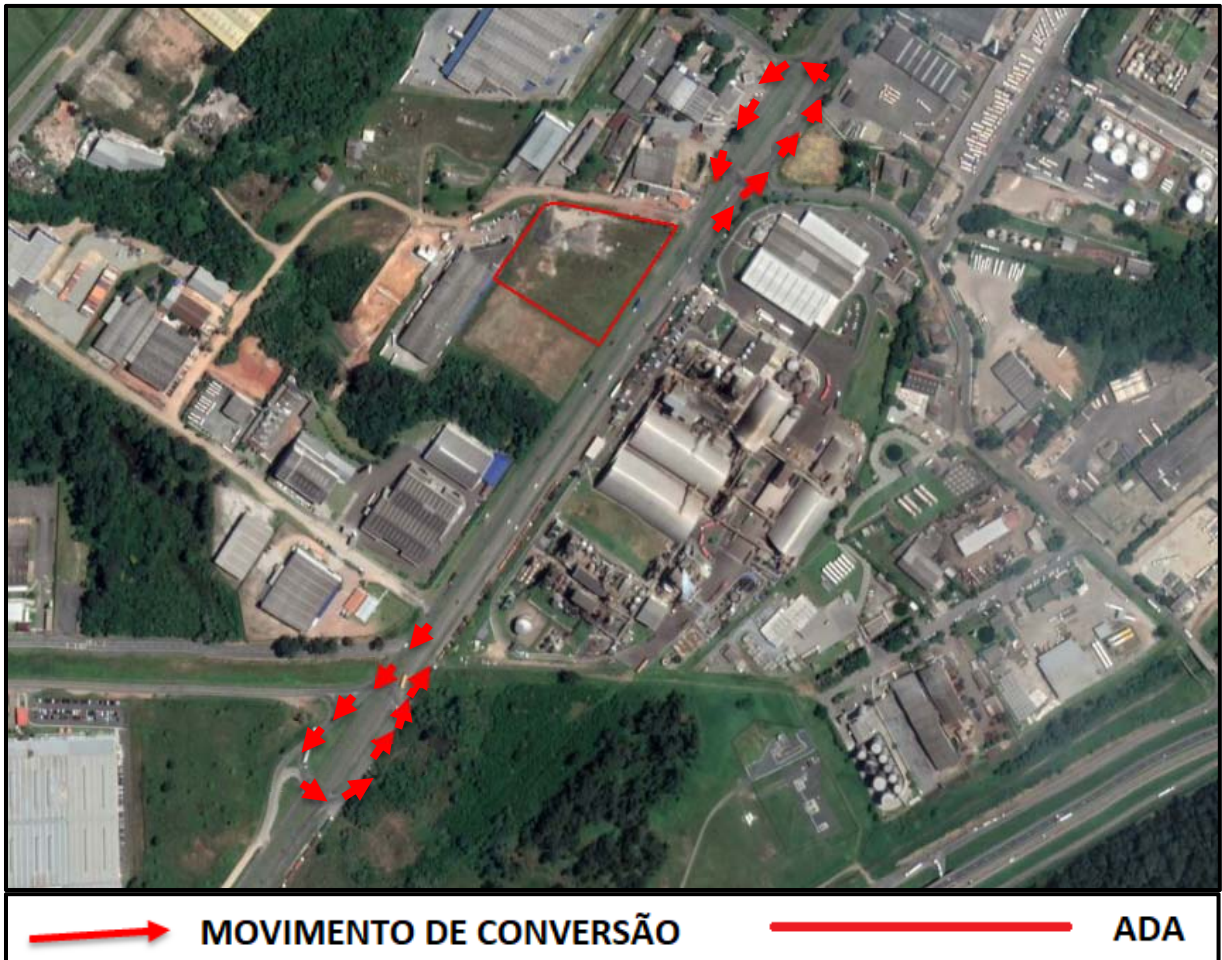


FIGURA 11 – AVENIDA DAS ARAUCÁRIAS NA TESTADA DO EMPREENDIMENTO (FOTO COM DIREÇÃO AO SENTIDO CENTRO DE ARAUCÁRIA).



FIGURA 12 – AVENIDA DAS ARAUCÁRIAS NA TESTADA DO EMPREENDIMENTO (FOTO COM DIREÇÃO AO SENTIDO CURITIBA).

Outro aspecto a salientar é que o empreendimento está situado estrategicamente entre dois nós viários semaforizados na Av. das Araucárias que permitem a manobra de conversão de sentido nesta via, permitindo passar do sentido em direção ao centro de Araucária para o sentido em direção Curitiba, como também do sentido em direção Curitiba para o sentido em direção ao centro de Araucária, conforme demonstra a FIGURA 13.



**FIGURA 13 – NÓS VIÁRIOS NA AVENIDA DAS ARAUCÁRIAS QUE PERMITEM A REALIZAÇÃO DE MANOBRA DE CONVERSÃO DE SENTIDO (MOVIMENTO DE CONVERSÃO CONFORME SETAS VERMELHAS).
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).**

Portanto, a Av. das Araucárias se configura como uma via adequada ao acesso de veículos (inclusive caminhões) ao empreendimento. Em relação as demais vias presentes na All, destacam-se:

- Rodovia BR-476 (Rodovia do Xisto – via expressa);



FIGURA 14 – RODOVIA BR-476 (RODOVIA DO XISTO – VIA EXPRESSA), EM DETALHE VIADUTO QUE PERMITE ACESSO À AV. DAS ARAUCÁRIAS.

- Avenida dos Pinheirais (via arterial): permite conexão do empreendimento com a PR-423 em direção à Campo Largo;

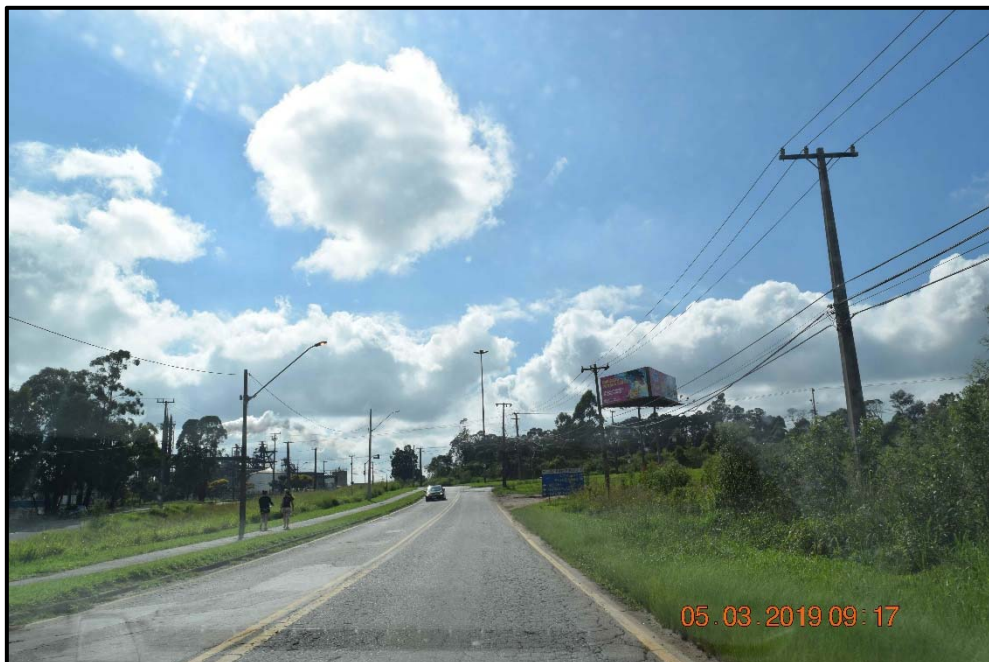


FIGURA 15 – AV. DOS PINHEIRAIS EM TRECHO PRÓXIMO À CONEXÃO COM A AV. DAS ARAUCÁRIAS.

- Avenida das Nações (via arterial): interliga a Av. dos Pinheirais e a Rua Jorge Tieto Iwasa;



FIGURA 16 – AV. DAS NAÇÕES EM TRECHO ENTRE A AV. DOS PINHEIRAIS E RUA JORGE TIETO IWASA.

- Rua Jorge Tieto Iwasa (via coletora 1): conecta a Av. das Araucárias à Av. das Nações;



FIGURA 17 – RUA JORGE TIETO IWASA EM TRECHO ENTRE AV. DAS NAÇÕES E AV. DAS ARAUCÁRIAS.

- Rua Doutor José Czaki (via coletora 1): conecta a Av. das Araucárias à Rodovia BR-476;



FIGURA 18 – RUA DOUTOR JOSÉ CZAKI EM TRECHO ENTRE A AV. DAS ARAUCÁRIAS E A RODOVIA BR-476.

- R. Célio José Franceschi (via coletora 2): interliga a Av. das Araucárias à Av. das Nações, não possui pavimentação asfáltica;



FIGURA 19 – RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI EM TRECHO ENTRE A ARAUCÁRIAS E A AV. DAS NAÇÕES.

- R. Martins Deda (via local): configura-se como limite da face norte do empreendimento, interliga a Av. das Araucárias à R. Célio José Franceschi, não possui pavimentação asfáltica. Conforme o Quadro 01 do Anexo 1 da Lei Complementar nº 15/2018 é uma via local, com caixa mínima de 16,00m, largura mínima da pista de 7,00m e largura mínima das faixas de rolamento de 3,50m.



FIGURA 20 – RUA MARTINS DEDA, EM TRECHO PRÓXIMO À AV. DAS ARAUCÁRIAS, SENDO QUE NA DIREITA DA IMAGEM ESTÁ SITUADA A TESTADA DO EMPREENDIMENTO NESTA VIA.

Deste modo, apesar da indefinição da empresa que operará o empreendimento, é possível estabelecer como diretriz que o acesso ao empreendimento por veículos pesados na instalação e operação deverá priorizar a utilização de vias expressas (caso da Rodovia BR-476), arteriais (Av. das Araucárias, Av. dos Pinheirais e Av. das Nações) e, pontualmente, as coletoras 1 (Rua Tieto Iwasa e Rua Doutor José Czaki), assim, de maneira a possibilitar ao empreendimento a conexão com outro empreendimento na zona industrial ou então no sistema viário intermunicipal da região metropolitana, permitindo o recebimento ou expedição de produtos com origem ou destino em diferentes locais.

Assim, considerando o porte, o fluxo já existente nestas vias e suas respectivas capacidades de tráfego, o número de viagens a serem geradas pelo empreendimento é pouco representativo ao contexto do sistema viário que será utilizado pelos veículos do empreendimento em sua implantação e operação. Como também, ressalta-se que as vias possuem porte adequado para veículos pesados a serem utilizados na obra e operação do empreendimento.

Por fim, salienta-se que o terreno do empreendimento não é interceptado por diretrizes viárias.

2.6 VEGETAÇÃO, ARBORIZAÇÃO E CURSOS DA ÁGUA DO EMPREENDIMENTO E DO ENTORNO PRÓXIMO

Atualmente o imóvel de interesse não possui nenhuma cobertura vegetal que caracterize bosque nativo, assim como também não possui nenhuma árvore isolada em seu interior, desta forma, como condicionante à emissão da respectiva licença ambiental e para o devido cumprimento a legislação vigente, conforme já apresentado anteriormente, foi apresentado o Plano de Implantação de Área Verde Urbana, o qual teve por objetivo orientar o empreendedor da metodologia correta para obtenção e manutenção dos ganhos ambientais previstos.

A região de interesse caracteriza-se por ter uma vegetação de Floresta com Araucária ou Floresta Ombrófila Mista, que apresenta em sua composição florísticas espécies de lauráceas como a imbuia (*Ocotea porosa*), o sassafrás (*Ocotea odorifera*), a canela-lageana (*Ocotea pulchella*), além de diversas espécies conhecidas por canelas. Merecem destaque também a erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e a caúna (*Ilex theezans*), entre outras aquifoliáceas. Diversas espécies de leguminosas (jacarandá, caviúna e monjoleiro) e mirtáceas (sete-capotes, guabiroba, pitanga) também são abundantes na floresta com araucária, associadas também a coníferas como o pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*), desta forma, o respectivo plano de implantação de área verde urbana, elaborado para recompor 20% da área do imóvel, respeita as características na vegetação nativa da região.

O imóvel em questão também não é atingido por nenhum curso hídrico, conforme pode-se observar na FIGURA 21, que contém a base hidrográfica fornecida pelo município de Araucária. Na mesma verifica-se a exigência de três nascentes e dois cursos hídricos significantes próximos ao local de interesse, dentro dos limites da AID, porém, devido a consolidação da ocupação do entorno e o perfil de atividade pretendida, estas áreas de preservação permanente não serão afetadas pela implantação ou pela operação do empreendimento em questão.

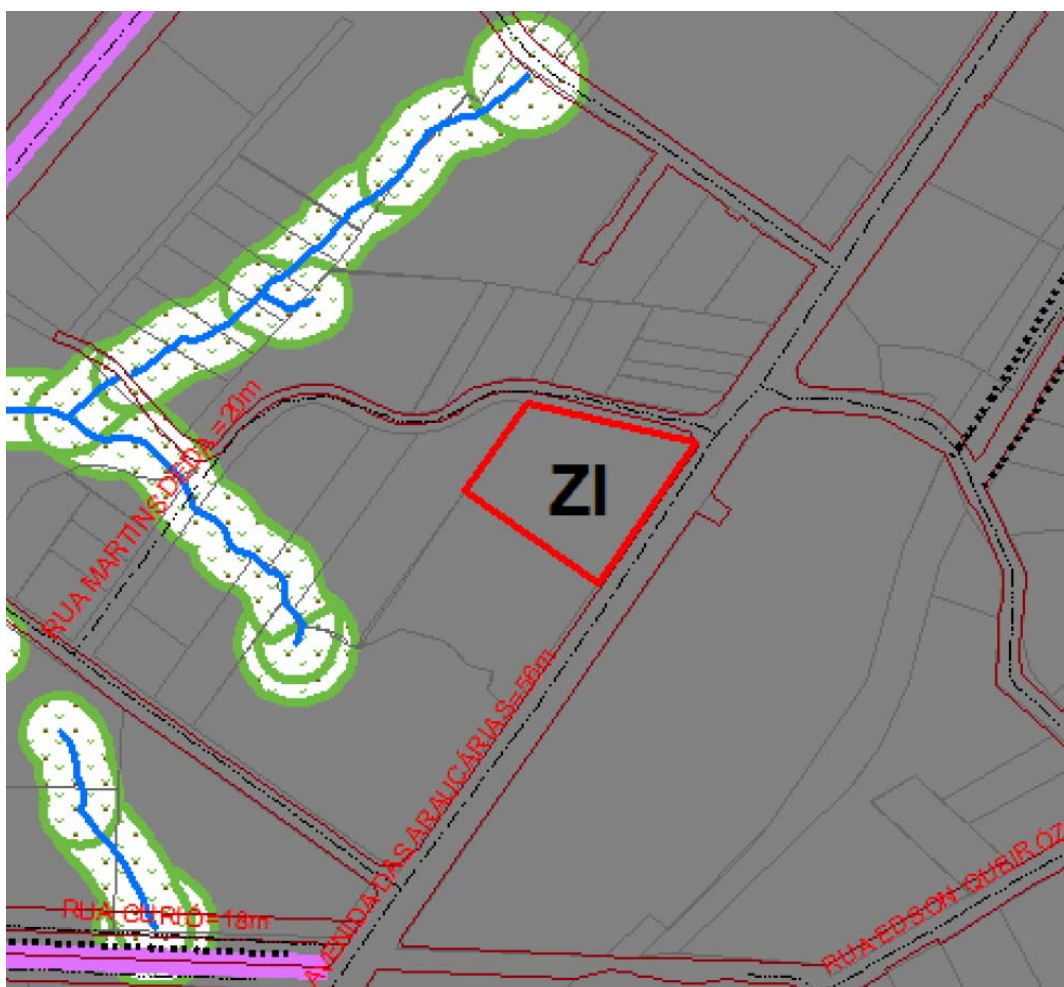


FIGURA 21. BASE HIDROGRÁFICA DA REGIÃO DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.
FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA, VIA CONSULTA PARA REQUERER O ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO.

2.7 ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Nas áreas de influência do empreendimento não há nenhuma Área de Proteção Ambiental – APA ou Unidades de Conservação caracterizadas e determinadas por leis federais, estaduais ou municipais. Logo, a implantação do empreendimento não trará impactos às áreas de proteção ambiental ou unidades de conservação no município de Araucária.

2.8 ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO

A partir de pesquisas nas listas de bens tombados do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e da Secretaria Estadual da Cultura – SEEC-PR, verificou-se que na AID e AII não há bens tombados em âmbito federal ou estadual. A edificação mais próxima

tombada pelo Estado do Paraná é a Casa do Cavalo Baio (figura 22), entretanto, situada a pelo menos 4,5 km do terreno do empreendimento, logo, sem influência sobre o bem tombado.



FIGURA 22 – CASA DO CAVALO BAI, BEM TOMBADO PELA SEEC-PR, SITUADO EM ARAUCÁRIA, MAS SEM INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.
FONTE: SEEC-PR, S.D².

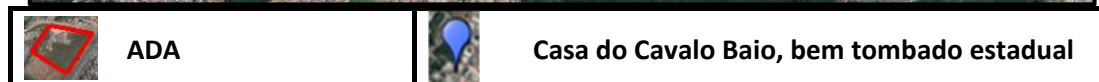


FIGURA 23 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AO BEM TOMBADO NO ÂMBITO DO ESTADO DO PARANÁ, DENOMINADO DE CASA DO CAVALO BAI.
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

² SEEC-PR – SECRETARIA ESTADUAL DA CULTURAL DO PARANÁ. **Casa do Cavalo Baio**. Curitiba-PR: SEEC-PR, Coordenadoria do Patrimônio Cultural, s.d. Disponível em: <<http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=81>>. Acesso em 15/03/2019.

No âmbito municipal, no Plano Diretor de 2006, há uma lista de bens culturais tombados e/ou com interesse para tombamento, salienta-se que nenhum está na ADA, AID ou All do empreendimento, sendo os mais próximos a sede antiga e nova da Igreja Nossa Senhora das Dores, ressaltando-se que ambas as construções estão a uma distância superior a 2 km (figura 24) e que não estão tombados, mas sim há a intenção de tombamento. Portanto, não se verificam interferências diretas causadas pelo empreendimento nas edificações de interesse ao tombamento municipal.

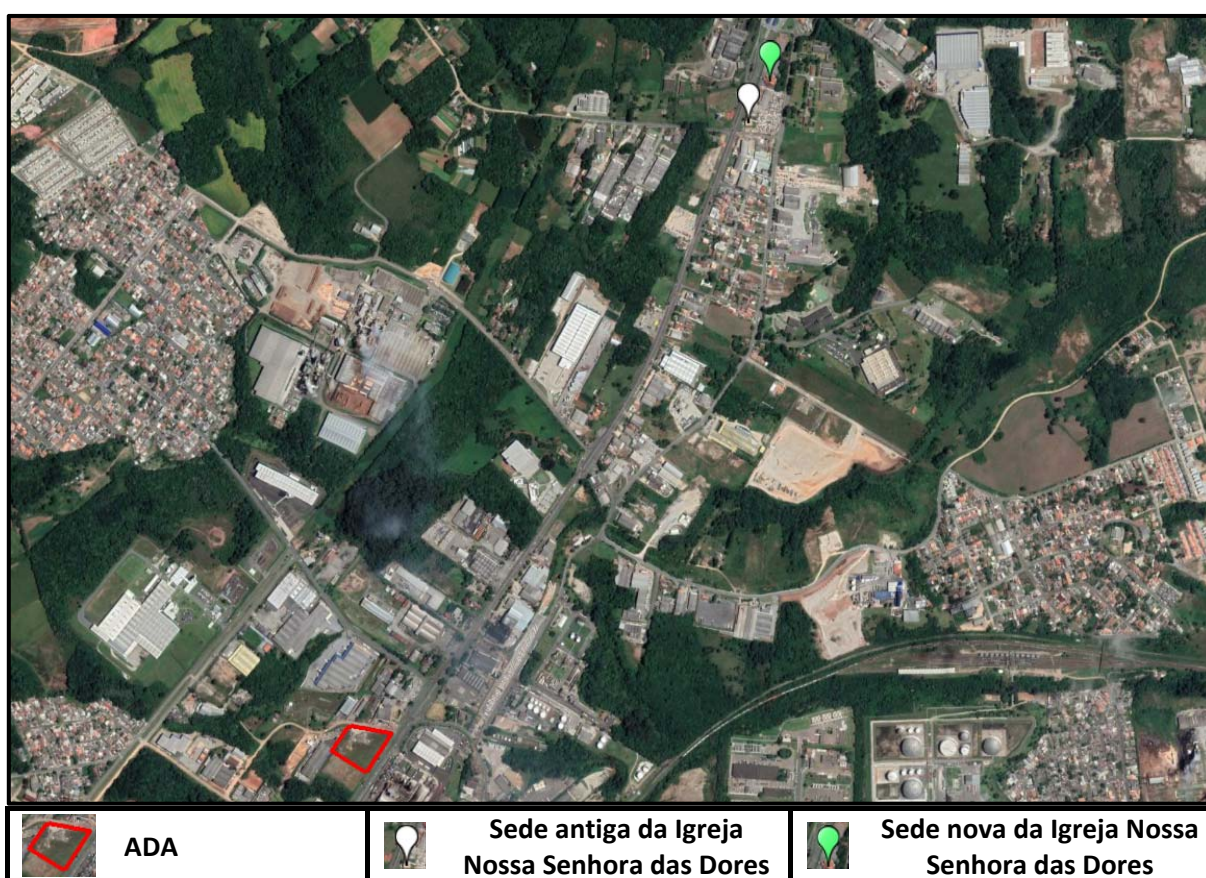


FIGURA 24 – LOCALIZAÇÃO DAS SEDES ANTIGA E NOVA DA IGREJA NOSSA SENHORA DAS DORES, EDIFICAÇÕES EM QUE HÁ INTENÇÃO DE TOMBAMENTO.

ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

2.9 ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA DO ENTORNO EMPREENDIMENTO

Em virtude da All ter sido delimitada de modo a coincidir com o bairro Chapada, foram utilizados dados dos setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE de código 410180405000072 e 410180405000073, configurando-se como a principal fonte o

conjunto de dados da sinopse e do universo do Censo Demográfico 2010 agregados por setores censitários para a análise da estrutura socioeconômica do entorno.

Em 2010, o bairro Chapada apresentou uma população de 557 habitantes, representando menos de 0,5% da população do município, residentes em 181 domicílios ocupados, com uma média de 3 moradores por domicílio, valor também apresentado pelo município.

A densidade demográfica do bairro Chapada foi equivalente a 130,8 habitantes por km², significativamente mais baixo ao valor apresentado pelo município equivalente a 253,09 habitantes por km². Um fator correlacionado a esta baixa densidade demográfica é o uso estabelecido pelo zoneamento, destinado principalmente às atividades industriais, de comércio e serviços, em detrimento ao uso habitacional, o qual é apenas tolerado na Zona Industrial. Portanto, prevalecendo na região usos correlatos às atividades econômicas em detrimento de moradia, aspecto este verificado e aprofundado no item 2.15, referente a análise da relação com usos e atividades do entorno na AID, do empreendimento, no qual há um detalhamento quanto às empresas presentes na região. Ressalta-se que a população residente e a densidade demográfica tendem a reduzir com o passar do tempo, dado que o uso habitacional é apenas tolerado, de modo que novas residências não são permitidas pelo zoneamento.

Quanto ao gênero, a partir da razão de sexo de 109,4 apresentada no bairro Chapada, nota-se uma leve prevalência de indivíduos do sexo masculino, diferentemente do cenário de maior equidade presente no município de Araucária, que atingiu em 2010 a razão de sexo de 100,15.

2.10 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Conforme levantamento topográfico realizado no imóvel, verifica-se que o mesmo possui um relevo praticamente plano, com pouquíssima variação de nível, conforme Levantamento Topográfico Planialtimétrico encaminhado em anexo. Devido a este fator e de acordo com o projeto arquitetônico elaborado para instalação deste empreendimento, encaminha-se em anexo o projeto de terraplanagem, contendo os volumes estimados para a movimentação de terra, cortes e aterros.

2.11 DRENAGEM DO TERRENO E DO ENTORNO

Em vistoria no local, verificou-se que a Av. das Araucárias, por onde será feita o acesso e toda interação do empreendimento com o entorno, possui toda infraestrutura de drenagem e captação de águas pluviais necessária para suportar a instalação do empreendimento pretendido. Já a via lateral, Rua Martins Deda, ainda não possui sua infraestrutura executada, porém tal fato não será relevante, visto que nesta porção do imóvel será implantada a área verde urbana e todas as ligações e interações serão realizados pelo acesso principal.

Em relação aos sistemas de drenagem de águas superficiais, contenção de cheias e reuso de água, os mesmos foram elaborados pelo Eng. Civil Carlos Roberto Cherpinski, CREA-PR: 77.096/D e respeitam todas as exigências contidas na legislação vigente e já foram devidamente apresentados junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente durante o processo de licenciamento ambiental ao qual este empreendimento foi submetido.

2.12 VENTOS DOMINANTES, PREDOMINANTES E QUALIDADE DO AR DA REGIÃO

2.12.1 Climatologia

O clima e a pluviometria de uma região, estão diretamente associados a qualidade do ar. Segundo dados históricos do INMET, os ventos na região são predominantemente leste-nordeste e segundo classificação de Koppen-Geiger, classificação mais utilizada na climatologia, o Município de Araucária está classificado como Cfb, clima temperado com verão brando, sem estações secas definidas e com temperaturas médias ao longo do ano de 16,9°. No mês de janeiro a temperatura média é de 20,7° e no mês de junho 12,8°.

A pluviosidade média anual em Araucária é de 1.314 mm, sendo que o mês mais seco é julho com uma média de 66 mm de precipitação e janeiro possui uma média 186 mm de precipitação.

Outro fator importante que está relacionado com a climatologia e que também determina a qualidade do ar, podendo afetar a saúde da população, é a umidade relativa, que segundo recomendações da OMS (Organização Mundial da Saúde), índices inferiores a 60% não são adequados para a saúde humana. No município de Araucária a umidade relativa do ar varia entre 75% e 85% (média mensal).

2.12.2 Qualidade do ar na região

Os padrões da qualidade do ar são estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 491/2018. Esta Resolução estabelece critérios e limites para diversos poluentes atmosféricos e revogou a legislação anterior (Resolução nº 03/1990).

No município de Araucária existem 05 estações de monitoramento da qualidade do ar, as quais são gerenciadas pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná. Os resultados obtidos e que estão disponíveis ao público leva em consideração os limites estabelecidos pela Resolução nº 03/1990, já que os dados mais recentes e disponíveis datam do ano de 2016, quando a Resolução do CONAMA nº 03/1990 ainda estava em vigor.

A metodologia utilizada pelo IAP para divulgação dos dados é através do IQA (Índice de Qualidade do Ar). Este índice padroniza todos os poluentes medidos em uma única escala visando facilitar a divulgação dos resultados do monitoramento da qualidade do ar, tendo sido desenvolvido no Canadá e EUA na década de 80.

Através IQA, o impacto de um certo poluente pode ser comparado com o de outro, porque um mesmo valor de índice significa o mesmo efeito. Os parâmetros contemplados pela estrutura do índice são:

- Dióxido de enxofre (SO₂);
- Dióxido de nitrogênio (NO₂);
- Ozônio (O₃)
- Monóxido de carbono (CO);
- Partículas inaláveis (PI);
- Partículas totais em suspensão (PTS);
- Fumaça.

Porém, nem todas as estações monitoram todos esses poluentes listados acima. No município de Araucária, existem atualmente 05 estações de monitoramento, sendo 04 automáticas e uma manual. São elas: Araucária-Assis; Araucária UEG; Araucária CSN; Araucária Repar; e Araucária PR-423. Na TABELA 3 é possível visualizar os poluentes monitorados por cada estação.

TABELA 3 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES E PARÂMETROS MONITORADOS PELO IAP.

Estação	Localização	Parâmetros químicos
Araucária, Assis (ASS)	Norte de Araucária, Bairro Fazenda Velha / Industrial	SO ₂ , O ₃ , NO, NO ₂ e PTS
Araucária, NIS (UEG)	Região Central de Araucária, Bairro Centro / Industrial e Centro	SO ₂ , O ₃ , CO, NO, NO ₂ e PI
Araucária, CSN (CSN)	Nordeste de Araucária, Bairro Sabiá / Industrial	SO ₂ , O ₃ , NO, NO ₂ , PTS
Araucária, REPAR (RPR)	Nordeste de Araucária, Bairro Capela Velha / Industrial	SO ₂ , O ₃ , NO, NO ₂ , CO, PTS e PI
Araucária, CSN-PR423 (CSNPR423)	Nordeste de Araucária, Bairro Sabiá / Industrial	SO ₂ e NH ₃

FONTE: IAP – INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ.

Para cada poluente medido, é calculado um índice individual e o índice da estação é determinado pelo maior índice individual. Depois de verificado este valor, o ar no entorno da estação é classificado de forma qualitativa conforme a escala abaixo, que representa o seu enquadramento.

TABELA 4 – ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR EM ESCALA QUALITATIVA.

Qualidade do ar	Categoria	Impacto
IQA até 50	Boa	Nenhum ou muito pequeno
IQA entre 51 e 100	Regular	Apenas em pessoas muito sensíveis
IQA entre 101 e 150	Inadequada	Em pessoas sensíveis
IQA entre 151 e 200	Inadequada	Em pessoas com sensibilidade média e de forma mais acentuada para pessoas sensíveis
IQA entre 201 e 300	Má	Em pessoas com sensibilidade média e com efeitos mais graves
IQA acima de 300	Péssima	Na população em geral

FONTE: IAP – INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ.

As estações mais próximas ao empreendimento são estações automáticas CSN a sudoeste e REPAR a oeste, as quais distam 1,8 e 1,7 km, respectivamente. Logo, optou-se por demonstrar os resultados obtidos a partir destas estações, porém apenas a estação automática CSN está inserida dentro da AII do empreendimento. A estação REPAR está fora tanto da AID quanto da AII.

Foram verificados os resultados de monitoramento a partir dos boletins mensais disponibilizados pelo IAP. Porém, os boletins mais recentes datam do ano de 2016.



FIGURA 25 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO CSN E REPAR EM RELAÇÃO AO LOCAL DO EMPREENDIMENTO E ÀS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.

ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

Estação automática CSN

TABELA 5 – RESULTADOS DOS IQA'S MONITORADOS NO ANO DE 2016 NA ESTAÇÃO CSN.

Mês	Qualidade do ar	Poluente
Janeiro	Regular nos dias 15 e 23 e boa nos demais	SO ₂ e O ₃
Fevereiro	Regular nos dias 01,04 e 12 e bom nos demais dias	NO ₂ e O ₃
Março	Boa em todos os dias monitorados	NO ₂
Abril	Regular nos dias 01,15 e 18 a 22 e bom nos demais dias	NO ₂
Maio	Regular nos dias 01, 02, 09, 10, 17, 18 e 30 e bom nos demais dias	NO ₂
Junho	Regular em 16 dias do mês e bom nos demais dias	NO ₂
Julho	Regular em 12 dias do mês e bom nos demais dias	NO ₂
Agosto	Regular em 10 dias do mês e bom nos demais dias	NO ₂
Setembro	Regular nos dias 01 e 29/09 e boa nos demais	NO ₂ e SO ₂
Outubro	Regular nos dias 02 e 09/10 e boa nos demais	SO ₂
Novembro	Regular nos dias 07, 12 e 13/11 e boa nos demais	SO ₂ e O ₃
Dezembro	Regular nos dias 13, 15 e 27/12 e boa nos demais	NO ₂ e SO ₂

FONTE: IAP – INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ.

Estação automática REPAR**TABELA 6 – RESULTADOS DOS IQA’S MONITORADOS NO ANO DE 2016 NA ESTAÇÃO REPAR.**

Mês	Qualidade do ar	Poluente
Janeiro	Boa em todos os dias do mês	-
Fevereiro	Regular no dia 13 e bom nos demais dias	O ₃
Março	Boa em todos os dias do mês	-
Abril	Regular no dia 23 e bom nos demais dias	NO ₂
Maio	Regular no dia 03 e bom nos demais dias	NO ₂
Junho	Regular em 06 dias do mês e bom nos demais dias	NO ₂ e MPTS
Julho	Regular nos dias 01, 08/07 e boa nos demais	NO ₂ e MPTS
Agosto	Regular em 04 dias do mês e bom nos demais dias	O ₃ , MPTS e MP10
Setembro	Regular em 11 dias do mês e bom nos demais dias	NO ₂ , O ₃ e MPTS
Outubro	Regular em 05 dias do mês e bom nos demais dias	NO ₂ , O ₃
Novembro	Regular em 04 dias do mês e bom nos demais dias	O ₃
Dezembro	Regular nos dias 07 e 08/12 e boa nos demais	NO ₂ , O ₃

FONTE: IAP – INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ.

A partir dos resultados obtidos e divulgados pelo IAP, pode-se concluir que nos meses de menor índice pluviométrico (junho a agosto) é o período que apresenta IQA com maior quantidade de dias do mês qualificados como “regular”.

Isso se deve, provavelmente, ao fato de que a precipitação pluviométrica contribui para um ar menos poluído, já que quanto maior a umidade relativa do ar, menor é a capacidade do poluente de se concentrar e permanecer no ambiente atmosférico.

Pode-se observar também que a estação automática CSN possui maior quantidade de dias com IQA qualificado como “regular”. Provavelmente pelo motivo desta estação estar inserida mais próxima às indústrias. Já a estação REPAR está mais próxima a uma área residencial e menos afetada pelas atividades industriais.

Por outro lado, salienta-se que no ano de 2016 não foi detectado nenhum dia com IQA classificado como inadequada, má ou péssima. Considera-se esse fato positivo, já que estas qualificações são as que mais trazem danos à saúde humana.

Vale ressaltar que o poluente detectado na maioria dos dias e que fez com que o IQA fosse qualificado como “regular” foi o NO₂, que é um gás poluente com ação altamente oxidante, sua presença na atmosfera é fator chave na formação do ozônio troposférico O₃. Além de efeitos sobre a saúde humana essa substância apresenta também efeitos sobre as mudanças climáticas globais. As fontes antropogênicas normalmente são processos de combustão em fontes móveis e fixas.

A implantação do empreendimento não deverá afetar a qualidade do ar na região, já que não há previsão de processos que gerem emissões de fontes fixas de poluentes atmosféricos. As emissões atmosféricas estarão relacionadas apenas a emissões de fontes móveis durante a obra (maquinários movidos a diesel) e durante a operação pelas emissões veiculares (caminhões).

Ainda, em relação às emissões de fontes móveis, o maior impacto à vizinhança, está relacionado a algumas residências próximas, sendo quatro delas localizadas na Rua Martins Deda, conforme relatado e demonstrado no item 2.14. Essas residências apesar de estarem alocadas em área industrial, são toleráveis, de uso permissível, porém, não é permitida a instalação de novas residências nesta área. Uma das residências possui, inclusive, uma serraria aos fundos.

Logo, a movimentação de máquinas e caminhões poderá causar algum incômodo a vizinhança, devido a emissões de poeiras (material particulado) de fontes móveis.

Maiores informações e detalhamento sobre os impactos relacionados às emissões atmosféricas do empreendimento durante a obra e operação e medidas mitigadoras serão apresentados no decorrer deste estudo.

2.13 VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO COM RELAÇÃO AS EDIFICAÇÕES DO ENTORNO

Considerando que o projeto do empreendimento atende ao conjunto de parâmetros estabelecidos para a Zona Industrial de Araucária, conforme descrito no item 2.2, como também que o empreendimento estará adequado à altura (14,85 m) e recuo frontal e de confrontantes vigentes para a referida zona, compreende-se que o empreendimento não irá gerar efeitos significativos na ventilação e iluminação nas edificações do entorno.

2.14 RELAÇÃO COM OS USOS E ATIVIDADES DO ENTORNO OU ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Considerando que o terreno do empreendimento está situado na Zona Industrial de Araucária (conforme detalhado no item 2.2), sendo assim que os usos permitidos são as atividades manufatureiras, industriais, comércio e serviços gerais e que comércio e serviços de bairro são permissíveis, há predominância no entorno do empreendimento (AID) de atividades consonantes aos objetivos da ZI, conforme detalhado na figura 26.

Portanto, verificando-se que na AID há diversos usos com atividades semelhantes/correlatas ao empreendimento ou então com características não residenciais, conforme a sequência de registros fotográficos a seguir.

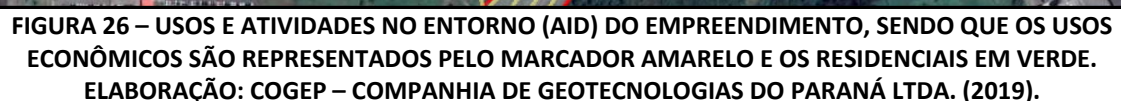




FIGURA 27 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA IMCOPA NA AV. DAS ARAUCÁRIAS, EM FRENTE AO EMPREENDIMENTO.



FIGURA 28 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DO POSTO DE COMBUSTÍVEIS CORDILHEIRA (À ESQUERDA) E DA EMPRESA METALJATO EMPREITEIRA DE OBRAS (À DIREITA), AMBOS NA AV. DAS ARAUCÁRIAS.



FIGURA 29 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DO RESTAURANTE BOM SABOR SITUADO NA ESQUINA ENTRE A RUA MARTINS DEDA E AV. DAS ARAUCÁRIAS.



FIGURA 30 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE OFICINA MECÂNICA SOS TRUCK (À ESQUERDA) E TRANSPORTADORA JÚLIO SIMÕES, AMBOS NA RUA MARTINS DEDA.



FIGURA 31 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA EB3 - FITAS DE BORDA (À ESQUERDA) E DA EMPRESA MASTER TEMPER – COMÉRCIO DE VIDROS (À DIREITA), AMBOS NA RUA MARTINS DEDA.



FIGURA 32 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EDIFICAÇÃO EM CONSTRUÇÃO (À ESQUERDA) E DE TERRENO DA BENEPAR (À DIREITA), AMBOS NA RUA MARTINS DEDA.



FIGURA 33 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EMPRESA ICEIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ESTOFADOS, NA RUA MARTINS DEDA, ESQUINA COM A RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI.



FIGURA 34 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA ALÇABRAS (À ESQUERDA) E DO MOTEL QUEEN (À DIREITA), AMBOS NA RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI.



FIGURA 35 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA TG – TRANSPORTES RODOVIÁRIOS (À ESQUERDA) E DA EMPRESA ANDRITZ (À DIREITA), AMBOS NA RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI.



FIGURA 36 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DO FRUTA FERRO VELHO (À ESQUERDA) E DE ARMAZÉM DE RECICLÁVEIS (À DIREITA), O PRIMEIRO NA AV. DAS NAÇÕES E O SEGUNDO NA RUA MADALENA RIBEIRO CARDOSO.



FIGURA 37 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ARMAZÉM PARA ALUGAR (À ESQUERDA), DA EMPRESA ADESI (À DIREITA), AMBOS NA AV. DAS NAÇÕES.



FIGURA 38 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA JSL E DA EMPRESA SCHIO, AMBOS NA RUA JOSÉ TIETO IWASA.



FIGURA 39 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EMPRESA ALÇABRAS (À ESQUERDA) E DA EMPRESA ANDRITZ (À DIREITA), AMBOS NA RUA CÉLIO JOSÉ FRANCESCHI.

Entretanto, apesar da prevalência de usos e atividades permitidas e permissíveis na AID, observa-se pontualmente a presença de seis edificações destinadas ao uso tolerado de habitação na Rua Martins Deda, sendo quatro situadas em frente à testada do empreendimento na referida via (figura 41 E figura 42), mas do outro lado da rua, como também outras duas situadas mais distante (figura 43). Ressalta-se que estas residências já são vizinhas de atividades comerciais e de serviços presentes no local, inclusive uma é dotada de serraria aos fundos (figura 42), de modo que o empreendimento não deverá representar modificação significativa nas condições ambientais, sociais e de vizinhança, dada a presença de atividades semelhantes de forma próxima ao terreno do empreendimento. Inclusive, salienta-se que não são permitidas novas residências na região, apenas as já existentes são toleradas.



**FIGURA 40 – USOS RESIDENCIAIS (TOLERÁVEIS) NO ENTORNO (AID) DO EMPREENDIMENTO.
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).**



**FIGURA 41 – USOS RESIDENCIAIS (TOLERÁVEIS) EM FRENTE AO TERRENO À TESTADA DO EMPREENDIMENTO
NA RUA MARTINS DEDA.**



FIGURA 42 – USO RESIDENCIAL (TOLERÁVEIS) EM FRENTE AO TERRENO À TESTADA DO EMPREENDIMENTO NA RUA MARTINS DEDA, SENDO DOTADA AOS FUNDOS DE SERRARIA.



FIGURA 43 – USOS RESIDENCIAIS (TOLERÁVEIS) NO ENTORNO (AID) DO EMPREENDIMENTO, NA RUA MARTINS DEDA.

2.15 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS DO ENTORNO E DA ÁREA DA INFLUÊNCIA

Na AID e All não há equipamentos de educação, sendo que o mais próximo é o Centro Municipal de Educação Infantil - CMEI Ipês (figura 44), situado no bairro Jardim Ipês, a aproximadamente 900 metros do empreendimento. Quanto às escolas, a mais próxima é a Escola Municipal Professora Elvira de França Buschmann (figura 44), também situada no bairro Jardim Ipês, a pouco mais de 1 km do empreendimento (figura 45).



FIGURA 44 – EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO MAIS PRÓXIMOS À AID E AII DO EMPREENDIMENTO, CMEI IPÊS (À ESQUERDA) E ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA ELVIRA DE FRANÇA BUSCHMANN (À DIREITA).
FONTE: CMEI IPÊS, 2011³; COMUNICANDO GERAL ARAUCÁRIA, 2013⁴.



FIGURA 45 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (EM VERMELHO) EM RELAÇÃO AOS ESTABELECIMENTOS DE EDUCAÇÃO MAIS PRÓXIMOS, RESPECTIVAMENTE, CMEI IPÊS E ESCOLA MUNICIPAL ELVIRA DE FRANÇA BUSCHMANN.

ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

No tocante à saúde, também não há equipamentos públicos na AID e AII, de maneira que o mais próximo é a Unidade Básica de Saúde – UBS Dr. Sílvio Roberto Skraba (figura 46), localizada no bairro Capela Velha, a aproximadamente 1,7 km do empreendimento (figura 47).

³ CMEI IPÊS. Blog do Centro de educação infantil – CMEI Ipês. Araucária, 2011. Disponível em: <http://3.bp.blogspot.com/-p68CL9u0cfw/TuT_IkHkwTI/AAAAAAAAAAU/pTCj_tOCJX8/s1600/DSC_0035.jpg>. Acesso em 18/03/2019.

⁴ COMUNICANDO GERAL ARAUCÁRIA. Prefeitura inaugura nova Escola Elvira. Araucária, 2013. Disponível em: <<http://comgeralaraucaria.weebly.com/araucaacuteria/prefeitura-inaugura-nova-escola-elvira-neste-sbado-03>>. Acesso em 18/03/2019.



FIGURA 46 – EQUIPAMENTO DE SAÚDE MAIS PRÓXIMOS À AID E AII DO EMPREENDIMENTO, UBS DR. SÍLVIO ROBERTO SKRABA.

FONTE: O POPULAR, S.D.⁵



FIGURA 47 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENHIMENTO (EM VERMELHO) EM RELAÇÃO À UBS SÍLVIO ROBERTO SKRABA.

ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

Em função da característica do bairro ser predominantemente voltada para atividades industriais e de comércio e serviços há pouca oferta de equipamentos comunitários, dado que estes se concentram em áreas com maior densidade demográfica e de residências. Salienta-

⁵ O POPULAR. Industrial vai ganhar nova unidade saúde. Araucária: O popular, s.d. Disponível em: <<https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwi23J3jvpThAhX9E7kGHXsHCfkQjRx6BAgBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.opopularpr.com.br%2Fnoticias%2Fgeral%2Findustrial-vai-ganhar-nova-unidade-de-saude%2F&psig=AOvVaw0pWDZv6bjxjmkvSDixjwBt&ust=1553300860138987>>. Acesso em 18/03/2019.

se que o empreendimento não deverá gerar interferências significativas nos equipamentos do município pelo fato de ser priorizada a contratação de mão de obra residente no próprio município ou então de municípios próximos, de modo que os funcionários e seus familiares já se utilizam de equipamentos públicos próximo a suas residências. Desta maneira, o empreendimento não gerará fluxos migratórios permanentes (não atrairá pessoas para residir no local), apenas fluxos pendulares diariamente entre o local de residência e o empreendimento.

Em relação à alimentação, não há previsão de refeitório para os funcionários, entretanto, o empreendimento será dotado de copa, possibilitando local adequado para que os funcionários esquentem comidas preparadas em casa ou encomendadas via entrega de marmita. Adicionalmente, salienta-se que no entorno há restaurantes e lojas de conveniência com proximidade suficiente para que os funcionários se desloquem caminhando, conforme indicam os exemplos das figuras a seguir.



FIGURA 48 – RESTAURANTE BOM SABOR, SITUADO NA ESQUINA ENTRE A AV. DAS ARAUCÁRIAS E A RUA MARTINS DEDA, A 20 METROS APROXIMADAMENTE DO TERRENO DO EMPREENDIMENTO.



FIGURA 49 – POSTO DE COMBUSTÍVEIS CORDILHEIRA, DOTADO DE LOJA DE CONVENIÊNCIA, SITUADO A 120 METROS DO TERRENO DO EMPREENDIMENTO.



FIGURA 50 – BC RESTAURANTE E LANCHONETE, SITUADO NA RUA LUÍS FRANCESCHI, SITUADO A 230 METROS APROXIMADAMENTE DO TERRENO DO EMPREENDIMENTO.



FIGURA 51 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AOS RESTAURANTES E LOJA DE CONVENIÊNCIA DO POSTO DE COMBUSTÍVEL.

ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

Fone: (41) 3399-3142

www.cogep.eng.br | E-mail: cogep@cogep.eng.br

Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50 | Sala 211 | Ed. Manhattan

Centro | CEP 83.601-070 | Campo Largo – PR | CNPJ 08.969.569/0001-71

2.16 LIMPEZA PÚBLICA E COLETA DE RESÍDUOS

As residências da AID estão inseridas no setor 08 de coleta de resíduos sólidos, de modo que a coleta de material orgânico é realizada no período diurno nas segundas, quartas e sextas-feiras, enquanto o reciclável é uma vez por semana, nas terças-feiras também no período diurno.

Porém, o Decreto Municipal nº 26.631/2013, no seu artigo 3º determina que os geradores de resíduos são responsáveis pelo acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento, reciclagem, transformação, reaproveitamento e disposição final dos seus resíduos.

A responsabilidade da prefeitura é apenas a coleta e destinação dos resíduos domiciliares, sendo que os resíduos industriais e comerciais deverão ser gerenciados pelo empreendedor.

Sendo assim, nos itens 4.6 e 5.7 consta toda informação necessária sobre o gerenciamento dos resíduos para o período de obras e operação, respectivamente.

2.17 TIPO DE USO E ATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento consiste na construção de um armazém que será locado pelo empreendedor e que terá como finalidade uso e apoio logístico (armazenamento) de materiais, configurando-se como uso de Comércio e serviço geral, permitido na Zona Industrial de Araucária, conforme detalhado no item 2.2. Não é possível definir o tipo de material/produto que será armazenado já que o empreendimento após implantação será objeto de locação por empresa interessada, entretanto, no item 2.18 e no projeto arquitetônico são descritas as edificações e estruturas a serem implantadas que subsidiaram a atividade a ser desenvolvida.

2.18 IMPLANTAÇÃO SIMPLIFICADA DO EMPREENDIMENTO, INDICANDO EDIFICAÇÕES EXISTENTES

A implantação do empreendimento consistirá na construção de um armazém com área edificada total de 6.502,64 m². Conforme projeto, o empreendimento consistirá em área de apoio aos motoristas, sala de espera, sanitários, mezanino, portaria, docas, acesso de

pedestres, acesso de veículos, estacionamento para caminhões e veículos e pátio para manobras.

Na TABELA 7 é possível verificar o quadro de áreas permeáveis e impermeáveis em relação a área total do imóvel.

TABELA 7 – EDIFICAÇÕES DO EMPREENDIMENTO E TAXAS DE PERMEABILIDADE.

Edificação	Área m²	Taxa %
Projeção as edificações	5.872,13	
Paver tráfego pesado	2.076,00	
Paver asfalto leve	564,88	
Asfalto tráfego pesado	1.112,24	
Total de área impermeável	10.202,43	67,85
Área verde	3.108,50	
Outras áreas permeáveis	1.725,64	
Total de área permeável	4.834,14	32,15
Área total	15.036,57	

Já na TABELA 8 consta cada área que será implantada e a metragem da edificação.

TABELA 8 – ÁREAS DO EMPREENDIMENTO.

Edificação/estrutura/área	Área (m²)
Área de lote	15.036,57
Área térrea	5.872,13
Mezanino	630,14
Vestiários feminino e masculino	20,44 cada
Sanitário feminino	11,16
Sanitário masculino	11,70
Copa	5,10
Total de área a ser construída	6.502,64
Área total de marquise de docas	443,05
Área de uso comum do condomínio	98,00
Estacionamento de automóveis	20 vagas
Estacionamento de visitantes	04 vagas
Estacionamento de caminhões	04 vagas
Estacionamento nas docas	10 vagas
Quantidade de docas	12

O empreendimento contará, além da área de armazenagem, com áreas de apoio como mezanino para abrigar atividades administrativas, vestiários feminino e masculino, sanitários feminino e masculino e sanitário para PNE (portadores de necessidades especiais). Haverá também uma copa para ser utilizada por funcionários.

O acesso ao mezanino se dará através de escada metálica e também por elevador para que pessoas portadoras de necessidades especiais também tenham acesso ao local. Haverá também uma escada externa que dará acesso ao segundo piso.

O armazém será construído em alvenaria com concreto pré-fabricado. O piso do armazém será em concreto e do mezanino será utilizado Paviflex. A pintura da alvenaria será feita com tinta acrílica. O teto do armazém de um modo geral não terá forro, porém sobre o mezanino será constituído de forro mineral modular.

2.19 PROJETO ARQUITETÔNICO

O projeto arquitetônico do empreendimento é apresentado em anexo.

2.20 ACESSO DE AUTOMÓVEIS E PEDESTRES

O acesso ao empreendimento pode ser verificado no projeto arquitetônico (em anexo). Quanto ao sistema viário e vias passíveis de serem utilizadas, estas foram detalhadas no item 2.5. No tocante ao acesso rodoviário o empreendimento terá duas guias rebaixadas com dimensão de 15 metros na Av. das Araucárias, de modo que a primeira (situada mais ao norte) será destinada à entrada de caminhões, sendo dotada de quatro vagas para caminhões aguardarem a liberação de entrada ao empreendimento e sem obstruir a passagem para outros veículos, para que não ocorra formação de filas e interferências no fluxo da via pública – conforme demonstra a figura 52, adaptada do projeto arquitetônico. Ademais, salienta-se que na área operacional há 12 docas com espaço adequado destinado em cada uma para caminhões. Ressalta-se que na portaria há projetado espaço de apoio aos motoristas, inclusive com banheiros.

Salienta-se que todas as manobras rodoviárias do processo operacional serão executadas no interior do terreno, sem utilização de vias públicas – em consonância com o parágrafo 5º do artigo 76 do código de obras e posturas do município.

Quanto aos automóveis, a entrada e saída ocorre pela mesma guia rebaixa, correspondente a segunda (figura 52), situada após a primeira que é destinada aos caminhões. Ao acessarem a guia rebaixada, os automóveis podem seguir em direção à cancela, caso sejam veículos de funcionários, ou então dobrarem à esquerda seguindo em direção ao

estacionamento destinado aos visitantes, o qual é dotado de quatro vagas, um das quais para Pessoas com Necessidades Especiais – PNE. Para os funcionários também será ofertado estacionamento, com um total de 20 vagas, sendo uma para PNE, destacando-se que todas são vagas livres (sem bloqueio do corredor de acesso), sem vagas com dimensões reduzidas e que haverá sete árvores de modo a atender o critério mencionado anteriormente.

No tocante aos pedestres o acesso também será realizado pela Av. das Araucárias, sendo observado espaço adequado à calçada e também ao passeio, de modo que a entrada à área operacional é controlada pela portaria. Ressalta-se que estão previstas faixas de pedestres na área do empreendimento, como também estruturas voltadas à PNE, como plataforma elevatória junto ao acesso do armazém, banheiros adaptados e elevador para acesso ao mezanino (vide prancha 03/06 do projeto arquitetônico).

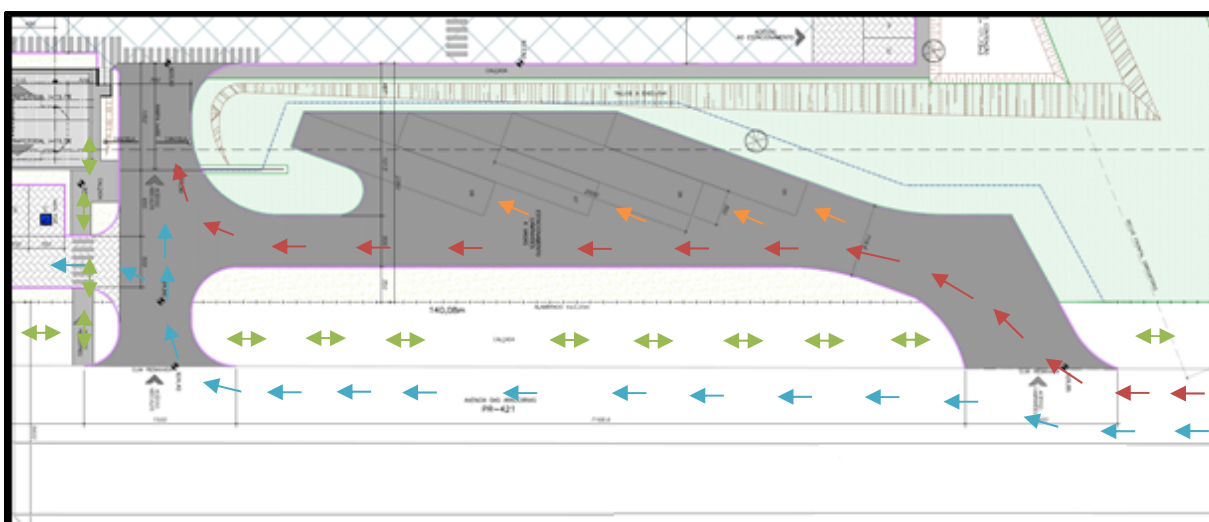


FIGURA 52 – ACESSO AO EMPREENDIMENTO, SENDO A ROTA DE CAMINHÕES REPRESENTADA PELAS SETAS VERMELHAS, DE MODO QUE EM LARANJA HÁ INDICAÇÃO DAS VAGAS PARA CAMINHÕES, ENQUANTO A ROTA PARA OS AUTOMÓVEIS É REPRESENTADA PELAS SETAS EM AZUL E EM VERDE PARA OS PEDESTRES.
FONTE: ADAPTADO DO PROJETO ARQUITETÔNICO (EM ANEXO).

Salienta-se que a testada do terreno na Av. das Araucárias já é dotada de passeio (figura 53), entretanto, com certa porção recoberta por vegetação gramínea, a ser realizada adequação neste sentido e, conseqüentemente, mantendo a conservação do passeio.



FIGURA 53 – PASSEIO EXISTENTE NA TESTADA DA AV. DAS ARAUCÁRIAS.

Na testada da Rua Martins Deda não há meio-fio, desta maneira, não há passeio, sendo que o empreendedor irá instalar passeio adequado à legislação municipal quando a referida via for dotada de meio-fio, em consonância ao artigo 85 do código de obras e posturas.

Outro aspecto a ressaltar é a oferta de transporte coletivo na Av. das Araucárias, com cinco paradas situadas a menos de 200 metros do terreno do empreendimento, conforme demonstra a FIGURA 54.



FIGURA 54 – PARADAS DE ÔNIBUS EXISTENTE NA AV. DAS ARAUCÁRIAS.
ELABORAÇÃO: COGEP – COMPANHIA DE GEOTECNOLOGIAS DO PARANÁ LTDA. (2019).

Ao todo, 7 (sete) linhas de ônibus atendem a Av. das Araucárias nas paradas próximas ao empreendimento, sendo elas respectivamente:

- Linhão 1;
- Hortência-Angélica (nos dois sentidos da Av. das Araucárias);
- Ipês Jatobá;

- Linha 04;
- Plínio/Angélica;
- Angélica-Pinheirais;
- Barigui Rodoviária.

Ressalta-se que o Terminal da Vila Angélica está situado a apenas aproximadamente 2,3 km, o que possibilita a conexão com outras linhas de ônibus, proporcionando assim boa oferta de transporte público coletivo passível de ser usufruído pelos funcionários do empreendimento, salientando-se que – considerando o porte do empreendimento – não deve ser gerado impacto significativo no sistema de transporte que demandem alteração na frequência das linhas.

2.21 CARACTERIZAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS

Como o objetivo do empreendimento é locação para a atividade de armazém logístico, não é possível caracterizar previamente os funcionários do empreendimento. Porém, é possível fazer uma previsão tendo como base outros armazéns logísticos já implantados.

Normalmente, um armazém logístico opera em horário administrativo e com pessoal qualificado para as seguintes funções: recepcionista/telefonista, controlador de acesso de caminhões e veículos, encarregado de logística para recepção e expedição de carga, operador (es) de empilhadeira, auxiliares administrativos e financeiros e pessoal de limpeza.

A mão de obra indireta estará, provavelmente, voltada para áreas de limpeza e segurança, caminhoneiros e demais áreas e departamentos que possam contar com mão de obra e prestadores de serviços terceirizados.

Uma diretriz de contratação que deve prevalecer é que a residência dos funcionários seja no município de Araucária, a fim de facilitar a mobilidade, entretanto, na impossibilidade, também poderão ser contratados residentes em municípios próximos. Porém, como os armazéns serão locados, a definição e responsabilidade pela contratação de mão de obra será a cargo da empresa locatária.

Ainda, por se tratar de um empreendimento logístico, haverá movimentação de motoristas de caminhões que permanecerão por um período determinado de tempo no empreendimento, ressaltando-se que haverá uma área destinada ao apoio destes motoristas.

Essa movimentação de motoristas e funcionários tende a aumentar o consumo em restaurantes e comércio locais.

Já para a fase de obras há previsão de contratação de 20 pessoas que irão auxiliar na implantação do empreendimento. Serão contratados, preferencialmente, pessoas que residem em Araucária.

3. LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS E IMPACTOS

A seguir será apresentada a metodologia para levantamento dos aspectos e impactos ambientais e sociais sobre a vizinhança e área de influência do empreendimento. A metodologia considerou a fase do impacto (obra ou operação) e a sua significância relacionada aos impactos causados à vizinhança.

3.1 METODOLOGIA

Na escolha de uma metodologia para levantamento dos aspectos e impactos ambientais e sociais relacionados à fase de obra e operação, foi considerado que o processo de avaliação deve determinar a significância destes e deve conter quatro etapas mínimas:

- Identificação dos aspectos por atividade, produto ou serviço (ou grupo de família destes);
- Identificação dos impactos por aspecto identificado;
- Avaliação da significância dos impactos identificados;
- Atribuição da significância do aspecto em função da avaliação dos impactos associados.

O objetivo destas etapas é avaliar os aspectos e impactos relativos a atividade, produto ou serviço, e que podem impactar o meio ambiente e a comunidade vizinha. Essa avaliação pode ser realizada através da elaboração de uma planilha de identificação do aspecto e avaliação de impactos para determinar sua significância, conforme procedimento descrito a seguir.

01) Identificação dos aspectos e impactos

Para identificação dos aspectos e impactos foi considerada a fase de obra, os locais de trabalho e as atividades relacionadas a operação de um armazém logístico. Em cada área, fase de obra e atividade foram descritos o aspecto e o possível impacto que aquele local ou atividade poderá causar.

02) Classificação do aspecto e impacto

Para a classificação, cada situação recebeu uma pontuação a fim de classificar o aspecto e impacto como significativo ou não. Para esta classificação foram considerados os seguintes quesitos: temporalidade, legislação sobre o aspecto, a abrangência do impacto e a

sua gravidade. E por fim, mediante a pontuação de cada item é possível obter a nota final de significância que define se o aspecto/impacto é significativo ou não.

O primeiro item avaliado é a temporalidade do aspecto/impacto. Se o impacto é temporal ou permanente. Por exemplo: os aspectos e impactos restritos a fase de obras são todos temporais, porém esse quesito por si só não é capaz de classificar o aspecto e impacto como significativo ou não, tendo que seguir os demais critérios descritos abaixo e que vão fornecer uma pontuação final.

O segundo item a ser avaliado é que fornece a primeira pontuação para classificar o aspecto/impacto como significativo ou não é se existe legislação correlata e aplicável ao aspecto/impacto identificado. Caso não exista, não há pontuação a ser atribuída. Se existe legislação genérica, porém ela não é específica do assunto, a pontuação a ser atribuída é 1. Caso exista uma legislação específica sobre o assunto, como por exemplo a Resolução SEMA nº 16/2014, que trata especificamente sobre contaminação do ar e poluição atmosférica, nesse caso a pontuação que deve ser atribuída a este item de classificação do aspecto/impacto é 2, pois existem normas, padrões e critérios que devem ser seguidos conforme determinação da legislação.

TABELA 9 – ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA PARA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

Legislação	Significância
Não existe legislação aplicável.	0
Existem legislações genéricas, normas corporativas ou acordos voluntariamente subscritos.	1
Existem legislações, condicionantes de licenças e normas específicas a serem cumpridas e monitoradas.	2

Posteriormente, o aspecto é classificado conforme sua abrangência, devendo ser avaliado se o impacto se limita ao local de trabalho ou se ultrapassa os limites do empreendimento e a pontuação deve ser fornecida, conforme tabela a seguir.

Considera-se este item de muita importância, pois através dele é possível detectar se o aspecto/impacto pode ou não afetar a vizinhança.

TABELA 10 – ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA PARA ABRANGÊNCIA DO IMPACTO.

Abrangência	Significância
O impacto é limitado ao local de trabalho e geralmente não gera reclamações.	0
O impacto ultrapassa o limite do local de trabalho, permanecendo dentro do limite do empreendimento. Pode gerar reclamações das partes interessadas internas.	1
O impacto ultrapassa o limite do empreendimento, podendo gerar reclamações das partes interessadas internas e/ou externas.	2

Na sequência o impacto é classificado conforme sua gravidade, conforme demonstrado na TABELA 11. Se o impacto gera danos pequenos e que podem ser revertidos imediatamente a pontuação atribuída deverá ser 1.

Para que o impacto na classificação de gravidade tenha uma nota 2, deverá ser avaliado se o dano é de categoria média e se o próprio empreendimento consegue reverter, apesar de já ter ocorrido o dano. Por exemplo: ruídos gerados por empilhadeiras operando nas áreas internas do armazém, dificilmente este ruído ultrapassa os limites do empreendimento e causará incômodo a vizinhança. Neste caso a pontuação atribuída para a gravidade seria 1.

TABELA 11 – ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA PARA GRAVIDADE.

Gravidade	Significância
O impacto não gera ou gera pequenos danos que podem ser revertidos imediatamente.	1
O impacto gera danos médios que o próprio empreendimento consegue controlar, reverter e corrigir.	2
O impacto gera danos graves irreversíveis ou dificilmente reversíveis.	3

Após feita a avaliação do aspecto e atribuída uma nota para cada item de avaliação (legislação, abrangência e gravidade) é atribuída uma nota final que é a soma de todos itens. Se a nota final for menor que 5 o impacto não é considerado significativo, porém, se a nota final for igual ou maior que 5 o impacto é considerado significativo.

TABELA 12 – ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA FINAL.

Significância	Significância
Impacto significativo < 5	0 a 4
Impacto significativo = ou >5	5 a 7

Diante disto, a seguir é apresentada uma tabela com o levantamento de todos os aspectos e impactos e sua classificação conforme sua significância e medidas mitigadoras para cada aspecto/impacto levantado.

TABELA 13 - LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS E IMPACTOS SÓCIO AMBIENTAIS E ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA.

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	T/P	L	A	G	T	Significância
Implantação (fase de obra)	Geração de resíduos sólidos da construção civil.	Contaminação solo e água (NEGATIVO)	T	2	2	3	7	S
	Geração de efluentes líquidos sanitários devido ao pessoal trabalhando na obra.	Contaminação solo e água (NEGATIVO)	T	2	2	3	7	S
	Emissão de poeiras (fontes fugitivas) devido a movimentação de máquinas	Alteração da qualidade do ar (NEGATIVO)	T	2	1	1	4	NS
	Emissão de fumaça preta das máquinas e equipamentos movidos a diesel.	Alteração da qualidade do ar (NEGATIVO)	T	2	1	1	4	NS
	Emissão de ruído e vibrações de máquinas.	Desconforto acústico (NEGATIVO)	T	2	2	1	5	S
	Interferência sobre a vegetação existente	Vegetação suprimida (NEGATIVO)	P	2	0	1	3	NS
	Movimentação de materiais, equipamentos, suprimentos e operários	Geração de tráfego (NEGATIVO)	T	2	2	1	5	S

Fone: (41) 3399-3142

www.cogep.eng.br | E-mail: cogep@cogep.eng.br

Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50 | Sala 211 | Ed. Manhattan

Centro | CEP 83.601-070 | Campo Largo – PR | CNPJ 08.969.569/0001-71

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	T/P	L	A	G	T	Significância
	Movimentação de materiais, equipamentos, suprimentos e operários	Geração de expectativas e alteração do cotidiano (NEGATIVO)	T	1	2	1	4	NS
	Contratação de mão de obra	Demanda/interferência em infraestrutura, equipamentos e serviços (NEGATIVO)	T	1	2	1	4	NS
	Contratação de mão de obra	Geração de empregos diretos e indiretos (POSITIVO)	T	2	2	3	7	S
	Contratação de mão de obra e serviços, bem como compra de equipamentos, materiais e suprimentos	Geração de tributos (POSITIVO)	T	2	2	1	5	S
	Atividades de obras e operação de equipamentos	Risco de acidentes	T	2	2	3	7	S
	Geração de resíduos	Contaminação solo e água (NEGATIVO)	P	2	1	2	5	S

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	T/P	L	A	G	T	Significância
Operação do armazém logístico	Emissão de poeiras (fontes fugitivas) devido a movimentação de máquinas	Alteração da qualidade do ar (NEGATIVO)	P	2	1	1	4	NS
	Geração de efluentes sanitários	Contaminação solo e água (NEGATIVO)	T	2	2	3	7	S
	Emissão de ruído	Perturbação do entorno (NEGATIVO)	P	2	2	2	4	S
	Movimentação de produtos e funcionários	Geração de tráfego (NEGATIVO)	P	2	2	1	5	S
	Alteração do uso e ocupação do solo	Cumprimento da função social da propriedade (POSITIVO)	P	2	1	2	5	S
	Contratação de funcionários	Demanda/interferência em infraestrutura, equipamentos e serviços (NEGATIVO)	P	1	2	1	4	NS

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	T/P	L	A	G	T	Significância
	Contratação de mão de obra	Geração de empregos diretos e indiretos (POSITIVO)	P	2	2	3	7	S
	Contratação de mão de obra e serviços, bem como compra de equipamentos, materiais e suprimentos	Geração de tributos (POSITIVO)	P	2	2	1	5	S
	Atividades de obras e movimentação de veículos e equipamentos	Risco de acidentes	P	2	2	3	7	S
	Uso e ocupação do imóvel	Valorização imobiliária	P	1	2	1	4	NS
	Operação do empreendimento	Oferta de espaço adequado para armazenamento logístico de modo a subsidiar a cadeia produtiva local (POSITIVO)	P	2	2	2	6	S

Legendas:

G = Gravidade

PF = Probabilidade ou Frequência

IS = Índice para Significância

Sig. = Significância = S ou NS

NS = Não Significante < 5

S = Significante > = 5

Fone: (41) 3399-3142

www.cogep.eng.br | E-mail: cogep@cogep.eng.br

Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50 | Sala 211 | Ed. Manhattan

Centro | CEP 83.601-070 | Campo Largo – PR | CNPJ 08.969.569/0001-71

TABELA 14 – MEDIDAS MITIGADORAS PARA CADA ASPECTO/IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO.

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	Medidas mitigadoras
Implantação (fase de obra)	Geração de resíduos sólidos da construção civil	Contaminação solo e água	Segregação correta dos resíduos, armazenamento adequado e destinação para empresas licenciadas; Capacitação/treinamento para os envolvidos na obra. Manter todas as ações propostas no PGRCC.
	Geração de esgoto sanitários devido ao pessoal trabalhando na obra.	Contaminação de solo e água	Uso de banheiros químicos e destinação do efluente para empresas devidamente licenciadas.
	Emissão de poeiras (fontes fugitivas) devido a movimentação de máquinas	Alteração da qualidade do ar	Manter as vias e o local da obra com o solo umidificado em períodos de estiagem.
	Emissão de fumaça preta das máquinas e equipamentos movidos a diesel.	Alteração da qualidade do ar	Realizar manutenção preventiva nos equipamentos. Monitoramento da fumaça emitida pelos equipamentos movidos a diesel através do método escala Ringelmann.

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	Medidas mitigadoras
	Emissão de ruído de máquinas trabalhando na obra	Desconforto acústico	Realizar manutenção preventiva nos equipamentos/máquinas utilizadas durante a obra, evitar a utilização de equipamentos de alto ruído em períodos noturnos.
	Vegetação suprimida	Falta de arborização e supressão da vegetação	Recuperação florestal, conforme plano de área verde aprovado pela prefeitura e anexo a este documento.
	Movimentação de materiais, equipamentos, suprimentos e operários	Geração de tráfego	Implantação de sinalização temporária de obra e avaliação da possibilidade de oferta de transporte para a mão de obra pela empreiteira (a depender da empreiteira contratada e quantitativo da mão de obra). Priorizar o acesso ao terreno via Av. das Araucárias, evitando-se o tráfego na Rua Martins Deda. Informar a secretaria/departamento responsável, bem como as empresas operadoras das linhas de transporte coletivo sobre o

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	Medidas mitigadoras
			quantitativo de trabalhadores das obras passível de utilizar as linhas de ônibus.
	Movimentação de materiais, equipamentos, suprimentos e operários	Geração de expectativas e alteração do cotidiano	Executar duas ações de comunicação social (respectivamente, no início e ao término das obras) nas residências, empresas e junto aos transeuntes na AID de modo a explicá-los quanto à obra, sua duração e sobre empreendimento (conforme detalhado no item 5.16). Isolar a área de obras com tapumes, em consonância ao código de obras e posturas. Implantação de uma área verde de 3.108,50 m², a qual será situada na face do empreendimento junto à Rua Martins Deda, configurando-se assim como uma barreira verde entre o armazém a ser implantado e as residências no entorno.

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	Medidas mitigadoras
	Contratação de mão de obra	Demanda/interferência em infraestrutura, equipamentos e serviços público	Priorizar a contratação de mão de obra de Araucária ou de municípios próximos. Consulta e solicitação junto a concessionária de energia, caso necessidade de realocação de postes na testada da Av. das Araucárias. Implantar passeio na Rua Martins Deda adequado à legislação municipal quando a referida via for dotada de meio-fio, em consonância ao artigo 85 do código de obras e posturas. Realizar a manutenção e conservação do passeio existente na Av. das Araucárias.
	Contratação de mão de obra	Geração de empregos diretos e indiretos (POSITIVO)	- Priorizar a contratação de mão de obra local.
	Contratação de mão de obra e serviços, bem como compra de equipamentos, materiais e suprimentos	Geração de tributos (POSITIVO)	- Priorizar a contratação de mão de obra local.

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	Medidas mitigadoras
	Atividades de obras e operação de equipamentos	Risco de acidentes	Orientar os trabalhadores quanto aos procedimentos de segurança a serem adotados e o atendimento da legislação trabalhista e normas de segurança. Implantação de sinalização temporária de obra Isolar a área de obras com tapumes, em consonância ao código de obras e posturas.
Operação do armazém logístico	Geração de resíduos	Contaminação de solo e água	Adotar procedimentos para o adequado gerenciamento dos resíduos, desde a segregação até a destinação final. Elaborar o PGRS quando do início da operação
	Emissão de poeiras (fontes fugitivas) devido a movimentação de caminhões	Alteração da qualidade do ar	As vias internas e pátio serão pavimentadas e deverão ser umidificadas em períodos de estiagem.
	Geração de efluentes sanitários	Contaminação de solo e água	Implantação de sistemas de tratamento por fossas sépticas conforme projeto apresentado. Manter os sistemas em perfeito funcionamento e realizar manutenções e limpezas com periodicidade prevista no projeto. Realizar análises bimestralmente do efluente tratado, conforme determinação da Autorização Ambiental 687.

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	Medidas mitigadoras
	Emissão de ruído	Perturbação do entorno	Após iniciar a operação realizar a medição de ruído ambiental no entorno do empreendimento a fim de confirmar se os resultados obtidos estarão em conformidade com a legislação aplicável.
	Movimentação de produtos e funcionários	Geração de tráfego	Implantação de sinalização permanente. Concepção do projeto de modo a prever adequado acesso aos caminhões, bem como vagas de estacionamento e áreas de manobras internas. Informar a secretaria/departamento responsável, bem como as empresas operadoras das linhas de transporte coletivo sobre o quantitativo de trabalhadores da operação passível de utilizar as linhas de ônibus.
	Alteração do uso e ocupação do solo	Cumprimento da função social da propriedade (POSITIVO)	Implantação de estruturas conforme projeto e adequada operação do empreendimento.
	Contratação de funcionários	Aumento da demanda por equipamentos e serviços públicos	Priorizar a contratação de mão de obra de Araucária ou de municípios próximos. Realizar a manutenção e conservação do passeio existente na Av. das Araucárias. Informar a secretaria/departamento responsável, bem como as empresas operadoras

Atividade	Aspecto Sócio Ambiental	Possível impacto	Medidas mitigadoras
			das linhas de transporte coletivo sobre o quantitativo de trabalhadores da operação passível de utilizar as linhas de ônibus.
	Contratação de mão de obra	Geração de empregos diretos e indiretos (POSITIVO)	- Priorizar a contratação de mão de obra local.
	Contratação de mão de obra e serviços, bem como compra de equipamentos, materiais e suprimentos	Geração de tributos (POSITIVO)	- Priorizar a contratação de mão de obra local.
	Atividades de obras e movimentação de veículos e equipamentos	Risco de acidentes	Orientar os trabalhadores quanto aos procedimentos de segurança a serem adotados e o atendimento da legislação trabalhista e normas de segurança. Implantação de sinalização permanente.
	Uso e ocupação do imóvel	Valorização imobiliária	-
	Operação do empreendimento	Oferta de espaço adequado para armazenamento logístico de modo a subsidiar a cadeia produtiva local (POSITIVO)	Adequada operação do empreendimento.

4. IMPACTOS NO PERÍODO DE OBRAS

Neste item serão detalhados todos os aspectos e impactos, conforme termo de referência (Anexo I da Resolução CMPD nº 03/2011), bem como o detalhamento sobre as medidas mitigadoras propostas.

4.1 IMPACTO DE TRÂNSITO E INFRA ESTRUTURA VIÁRIA

Em decorrência da necessidade de transportar materiais, suprimentos, equipamentos, estruturas há o impacto de geração de tráfego na fase de obras do empreendimento. Entretanto, salienta-se que o fluxo de caminhões no decorrer das obras será temporário e irregular, dado que apresenta significativa variabilidade de acordo com as diferentes fases e etapas de obras a serem realizadas. No tocante à mão de obra, esta geralmente faz uso do transporte coletivo ou de transporte fornecido pela empreiteira, salientando-se que a região do empreendimento é dotada de boa oferta de linhas de transporte coletivo – de acordo com o apresentado no item 2.20.

Conforme descrito no item 2.5, é possível estabelecer como diretriz que o acesso ao empreendimento por veículos pesados na instalação deverá priorizar a utilização de vias expressas (caso da Rodovia BR-476), arteriais (Av. das Araucárias, Av. dos Pinheirais e Av. das Nações) e, pontualmente (apenas se caso necessário), as coletoras 1 (Rua Tieto Iwasa e Rua Doutor José Czaki), de modo a utilizar vias que suportam a circulação de veículos pesados. Logo, deverá ser priorizado o acesso ao terreno via Av. das Araucárias, evitando-se o tráfego na Rua Martins Deda.

Assim, considerando que o terreno do empreendimento está situado em local estratégico do ponto de vista do sistema viário, ao ser dotado de vias de grande porte para acesso (caso da Av. das Araucárias) e adequadas à circulação de veículos pesados, compreende-se que o tráfego gerado pelas obras não representará modificações nos níveis de serviço das vias, dada a baixa representatividade do tráfego gerado comparativamente a capacidade e fluxo viário já existente nestas vias.

Uma medida a ser adotada nas proximidades da entrada ao empreendimento e junto ao canteiro de obras é a implantação de sinalização temporária de obras, indicando o acesso e também com carácter de advertência, regulamentação e orientação. Desta maneira, por

meio da sinalização temporária, será possibilitado garantir a segurança dos transeuntes, bem como dos trabalhadores.

Outra medida a ser realizada, logo que a empreiteira for contratada, é informar a secretaria/departamento responsável, bem como as empresas operadoras das linhas de transporte coletivo sobre o quantitativo de trabalhadores das obras passível de utilizar as linhas de ônibus, de modo a verificar potencial necessidade de reforço.

Salienta-se que o empreendimento por si só não modificará o padrão de tráfego na região e no município, visto a densificação de atividades existentes no entorno e o sistema viário já consolidado. A FIGURA 55 apresenta a composição dos principais meios de locomoção utilizados em dias úteis em Araucária.

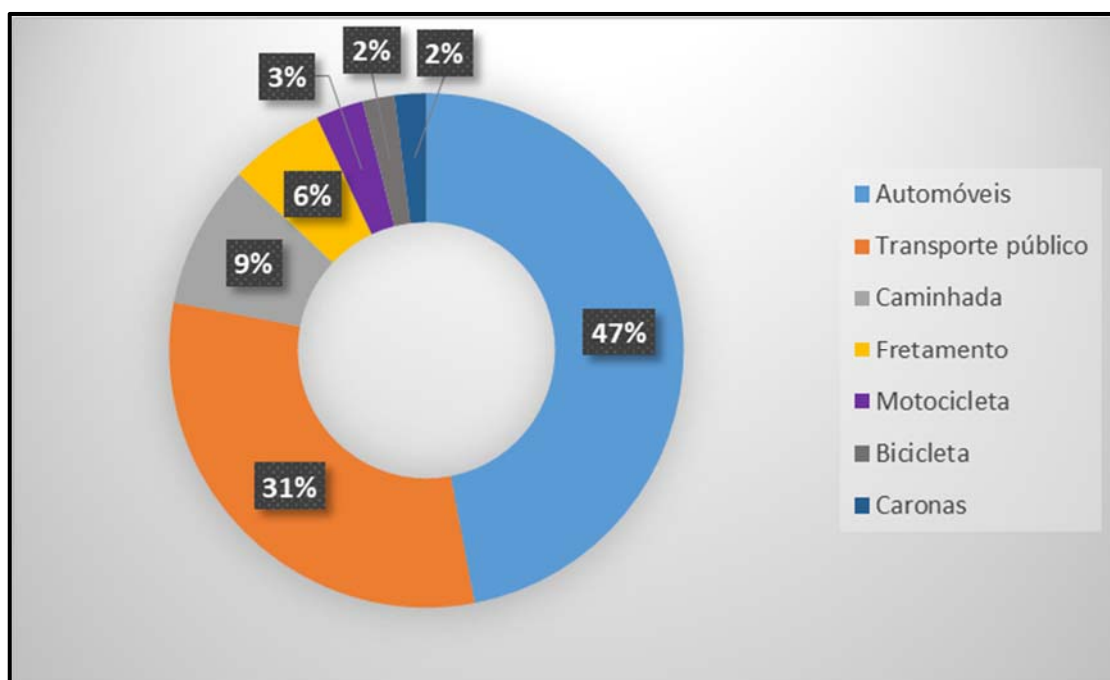


FIGURA 55 - ÍNDICE DE MOTORIZAÇÃO EM DIAS ÚTEIS EM ARAUCÁRIA.
FONTE: PLAMOB PRODUTO 5 (2017, P.116).

4.2 DESCRIÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras será fechado com tapume e todos os materiais serão armazenados dentro da área do imóvel. Em nenhuma hipótese será mantido materiais na área externa, bem como resíduos e caçambas de resíduos.

Os materiais serão recebidos por etapas, conforme o andamento da obra e as atividades serão gerenciadas pelo gerente de obra (engenheiro civil). Os prováveis

equipamentos que serão utilizados na implantação serão: betoneira, bate-estaca, serra circular, caminhão basculante, pá carregadeira, retroescavadeira e rolo compressor.

O tempo estimado de obra é de aproximadamente 06 meses. Serão disponibilizados banheiro químicos durante a fase de implantação e a previsão é de que serão contratados 20 trabalhadores para a implantação.

Todas as diretrizes exigidas pela NR 18, especificamente no seu item 18.4, serão devidamente seguidas, como instalações sanitárias constituídas de lavatório, mictório e vaso sanitário na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

Também haverá vestiário e local para refeições para os trabalhadores da obra, conforme especificações e diretrizes determinadas pela NR 18, em seu subitem 18.4.

Cabe salientar que não haverá trabalhadores alojados no canteiro de obras.

4.3 GERAÇÃO DE EFLUENTES GASOSOS E MATERIAL PARTICULADO

A alteração da qualidade do ar na fase de obras está relacionada basicamente às emissões fugitivas que podem ocorrer devido a geração de poeira proveniente da movimentação de máquinas que estarão operando e circulando no empreendimento.

Neste sentido, deve-se levar em consideração o art. 13 da Resolução SEMA nº 16/2014, que possui a seguinte redação:

“Art. 13. Todas as atividades ou fontes geradoras de emissões fugitivas devem tomar providências a fim de minimizá-las tais como: enclausuramento das instalações, armazenamento fechado do material, umidificação do solo e pavimentação e limpeza das áreas e vias de transporte.”

Logo, a fim de minimizar a emissão de poeira e consequentemente a alteração da qualidade do ar, o canteiro de obras, sempre que possível, deverá ser umedecido, principalmente em dias muito secos em que a geração de poeiras tende a ser maior.

Na fase de obras, além de caminhões, também irá ocorrer a operação de máquinas e equipamentos movidos a diesel que irão auxiliar na implantação do empreendimento. Esses

equipamentos liberam fumaça proveniente da queima do diesel e se não estiverem em boas condições de operação, esta fumaça pode ser tóxica. Para mitigação dos impactos gerados pela emissão de fumaça de maquinários movidos a diesel deverá ser adotado um procedimento para mitigação deste impacto.

Neste sentido, deve-se levar em conta a Portaria MINTER nº 100/1980, a Portaria IBAMA nº 85/1996 e a NBR ABNT 6065:1980 – “Determinação do grau de enegrecimento do gás de escapamento emitido por veículos equipados com motor diesel pelo método da aceleração livre - utilizando a escala de Ringelmann”.

O método da escala de Ringelmann consiste na comparação visual de um disco de papel com escala colorimétrica (branco a preto) com a pluma de fuligem emitida na extremidade do tubo de escapamento do veículo. Para melhor eficiência na comparação visual, é utilizado um anteparo de cor branca ao fundo da saída dos escapamentos.

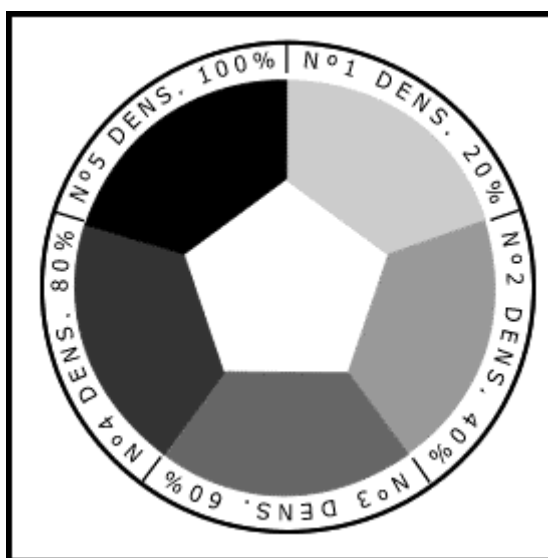


FIGURA 56 – ESCALA DE RINGELMANN

Para fixar os limites que devem ser adotados para o monitoramento das emissões veiculares, deverá ser levada em consideração a altitude do local de monitoramento. A portaria IBAMA nº 85/1996 descreve que para altitudes acima de 500 metros, tendo como referência o nível do mar, o limite para emissão de fumaça preta é a densidade igual ou menor que três da escala Ringelmann e estando o empreendimento localizado a aproximadamente 965 m acima do nível do mar, esta será a medida adotada como referência.

TABELA 15 – LIMITES DE EMISSÕES VEICULARES – PORTARIA IBAMA Nº 85/1996 ART. 4º.

Localidade	Limites
A) Medidos em localidades situadas até 500 (quinhentos) metros de altitude	≤ 2 Escala Ringelmann
B) Medidos em localidades situadas acima 500 (quinhentos) metros de altitude	≤ 3 Escala Ringelmann

O procedimento para monitoramento das emissões de fumaça preta dos veículos e equipamentos segue os conceitos básicos descritos a seguir, em conformidade com normas vigentes (CETESB – L 9.061 e NBR's 6016):

a) Não deve ser realizado o monitoramento em veículos com motor frio. Optar por um horário em que os veículos estejam em circulação ou caso não seja possível, trafegar com o veículo por pelo menos 10 minutos;

b) O veículo deve estar parado e o motor sob condições normais e estabilizadas de operação;

c) A alavanca e a caixa de mudança de marcha devem estar na posição neutra e o pedal de embreagem não pressionado;

d) O sistema de escapamento deve ser inspecionado para verificar se não há ocorrências de vazamentos de gás nas tubulações e escape de gases e/ou na admissão de ar;

e) Deve-se colocar um anteparo branco atrás do ponto de descarga do veículo;

f) O responsável pelo monitoramento deverá se posicionar de costas para o sol a uma distância de 20 a 50 m do local onde se realizará a medição;

g) Com o motor em marcha lenta, o acelerador deve ser pressionado rapidamente até o final de seu curso, de modo a se obter a situação de débito máximo no sistema de injeção de combustível;

h) O condutor do veículo deverá manter esta posição do acelerador até que o motor atinja a velocidade angular máxima;

i) O observador deverá segurar a escala de medição de emissões atmosféricas com o braço esticado e deverá comparar a cor da fumaça de escape, com as cores da escala de Ringelmann e determinar qual o padrão da escala que mais se ajusta à tonalidade dos gases emitidos;

j) Após o término do procedimento o observador deverá preencher a ficha de monitoramento de fumaça preta, com o resultado obtido na amostragem;

h) No caso de uma anormalidade encontrada no veículo/equipamento de terceiro, a empresa responsável deverá ser comunicada imediatamente e no caso de veículo ou equipamento próprio, o mesmo deverá passar por manutenção.

Vale ressaltar que manutenções preventivas tende a aumentar a eficiência de funcionamento dos equipamentos e consequentemente evitar que emissões de fumaça sejam emitidas para atmosfera fora dos padrões estabelecidos.

4.4 GERAÇÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES

O aumento nos níveis de pressão sonora durante a obra poderá ocorrer devido a movimentação de veículos e a operação de máquinas pesadas no canteiro de obras.

As principais fontes de ruídos na fase de implantação serão: movimentação de caminhões em atividade de carga e descarga de materiais que serão utilizados na obra, operação de guindaste e manobras de equipamentos e máquinas pesadas. A geração de ruído será variável pela movimentação do maquinário e pelas etapas de obra em si, já que não são todas elas geradoras dos mesmos níveis de pressão sonora. As fontes mais significativas devem ter operação esporádica dentro do período estimado de obra.

Estas fontes podem, individualmente, gerar emissões acima de 90 dB(A), as quais são abatidas durante a propagação das ondas, reduzindo-se quanto maior a distância ao receptor. Em função deste fenômeno, percebe-se que este impacto não é significativo levando em consideração que a área de implantação é predominantemente industrial.

Durante a obra os equipamentos geradores de ruídos previstos são: betoneira, bate estaca, serra circular, caminhão basculante, pá carregadeira, retroescavadeira e rolo compactador.

Tendo como referência a disponibilização de dados de alguns fabricantes e segundo um estudo realizado pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABREPO) em parceria com Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, durante uma obra civil, a potência sonora estimada durante o uso desses equipamentos é a seguinte:

TABELA 16 – MÁQUINAS E POTÊNCIA SONORA ESTIMADA.

Máquina/equipamento	Potência sonora estimada dB(A)
Betoneira	82,02
Bate estaca	96,46
Serra circular	87,28
Caminhão basculante	93,00
Pá carregadeira	108,00
Retroescavadeira	76,00
Rolo compactador	107,00

Para determinar o ruído ambiental deve ser considerada a Resolução do CONAMA nº 01/1990 a qual submete os limites constantes nas NBR ABNT 10.151:2000, conforme TABELA 17.

TABELA 17 – LIMITES DE PRESSÃO SONORA EM DB(A) ESTABELECIDOS PELA NBR 10.151:2000.

Tipos de área	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Áreas 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

Porém, conforme estabelecido na legislação municipal de Araucária, especificamente na Lei Municipal nº 2.160/2010, a qual dispõe sobre o zoneamento, o uso e a ocupação do

solo, a área de implantação do empreendimento está inserida em zona industrial e área incômoda IV e os limites estabelecidos para estas áreas é 70 dB(A) para o período diurno e noturno.

Quanto a vibração, a questão de maior relevância seria a geração de danos nas estruturas vizinhas, porém as vibrações no solo devido a construção normalmente não atingem níveis que possam vir a danificar estruturas. Um destaque pode ser dado a fase fundação da edificação, uso de rolo compressor e uso de bate estaca que pode gerar maior incômodo a vizinhança, porém por um curto período de tempo.

Devido a temporalidade das obras e como o empreendimento será instalado dentro do zoneamento industrial e não há aglomerados residenciais próximo, os ruídos e vibrações devido as obras não serão significativos no que se refere ao incômodo da comunidade. Vale salientar também que as obras ocorrerão em período diurno e no máximo até as 20 horas a fim de atender ao disposto no Art. 254 da Lei nº 2.159/2010, minimizando o impacto de incômodo.

Além disso, trabalhadores diretamente vinculados a obra deverão fazer uso de EPI (equipamento de proteção individual) com protetor auricular a fim de se protegerem de danos que esses ruídos podem causar a saúde a humana, principalmente por estarem expostos por um período maior de tempo e muito próximos à fonte geradora.

4.5 CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA E SISTEMA DE TELEFONIA E LÓGICA

Conforme carta de viabilidade emitida pela SANEPAR (Anexo ao EIV), há necessidade de ampliação da rede em DN 75, com extensão a ser definida. Porém, a carta informa que o empreendimento pode ser atendido através de ligação condominial, devendo ser apresentado projeto para análise.

A região em questão também possui o atendimento necessário em relação à energia, possuindo rede de transmissão gerenciada pela COPEL e com capacidade suficiente para suportar a instalação do empreendimento, conforme carta de viabilidade emitida pela mesma (Anexo ao EIV).

Existem operadoras que oferecem serviços de comunicação como telefonia e internet neste local e será contratada uma operadora para prestar esse serviço ao empreendimento, a critério do locatário.

4.6 GERAÇÃO TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

O gerenciamento dos resíduos da construção civil (RCC) será realizado, tendo como base a Resolução do CONAMA nº 307/2008 e suas alterações e a Lei Municipal nº 2342/2011 e alterações.

A seguir é apresentada uma breve descrição de como os RCC's serão classificados, tendo como base as Resoluções acima citadas:

01) Resíduos classe A

São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios, etc.) produzidas nos canteiros de obras;

02) Resíduos classe B

São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso.

03) Resíduos classe C

São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.

04) Resíduos classe D

São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

4.6.1 Segregação

Para a correta segregação dos resíduos, é importante que os mesmos sejam segregados na fonte de geração, ou seja, no canteiro de obras. Serão adotados pontos específicos para que os resíduos sejam dispostos de forma correta e segregada para posteriormente serem coletados.

Esses pontos serão próximos ao canteiro de obras, onde os resíduos deverão ser dispostos de forma ordenada a fim de facilitar a coleta interna dos resíduos.

Resíduos contaminados deverão ser dispostos separadamente dos demais resíduos, a fim de evitar a contaminação.

4.6.2 Acondicionamento

Os resíduos serão primeiramente acondicionados no próprio canteiro de obras. Para pequenos resíduos, poderão ser adotados sacos plásticos reforçados. Resíduos maiores como ferro e madeira poderão ser acondicionados em uma caçamba ou recipientes maiores como tambores para posteriormente serem acondicionados em caçambas específicas.

Resíduos perigosos e contaminados deverão ser acondicionados em tambores metálicos e protegidos de intempéries.

4.6.3 Armazenamento

O armazenamento dos resíduos de maior volume será realizado em caçambas próximas ao canteiro de obra. Os resíduos menores serão armazenados em sacos plásticos dentro de tambores metálicos dotados de tampa para proteção contra intempéries.

4.6.4 Destinação final

Os resíduos da construção civil serão gerenciados sempre buscando prioritariamente o reaproveitamento interno na própria obra. Caso não seja possível o reaproveitamento, os mesmos serão encaminhados para reciclagem. A destinação em aterros será a última opção adotada.

Todo o detalhamento com os tipos de resíduos que serão gerados, as estimativas de quantidade, outros detalhes na forma de acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos da construção civil constam no PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil), elaborado para este empreendimento.

4.7 GERAÇÃO DE EFLUENTES NA OBRA

Durante as obras a geração de efluentes líquidos prevista se restringe ao efluente sanitário devido ao pessoal que estará trabalhando no canteiro de obras.

Para a estimativa da geração de efluentes sanitários é adotado procedimentos estabelecidos pela ABNT NBR 7.729/1993, que destaca que o fator de geração de esgoto para uma área operacional é de 70L/dia.

Sendo assim, como está previsto que 20 pessoas estarão trabalhando no canteiro de obras, a geração de efluentes será em média 1.400 L/dia.

Durante as obras serão disponibilizados 02 banheiros químicos e a limpeza e destinação dos efluentes sanitários desses banheiros será realizado através de empresa devidamente licenciada para captar o efluente no local da obra e fazer o tratamento adequado em empresa devidamente licenciada para a atividade de tratamento de efluentes.

Vale ressaltar que não será realizada qualquer tipo de lavagem de equipamento na obra. Maquinários que necessitem de lavagens serão conduzidos para locais apropriados e licenciados, como lava-car ou postos de combustível que ofereçam esse tipo de serviço.

4.8 INTERFERÊNCIAS SOBRE A CONDIÇÃO DA VEGETAÇÃO EXISTENTE NO TERRENO E DO PASSEIO PÚBLICO

Conforme já apresentado anteriormente, atualmente o local de implantação do empreendimento não possui áreas verdes, tanto no seu interior, quanto em seu exterior, assim como não existem árvores ou qualquer outro tipo de vegetação relevante nas áreas de passeio, sendo assim não existirão impactos negativos sobre a condição da vegetação existente durante a execução da obra para implantação do empreendimento.

Após a conclusão das obras, será executado o Plano de Implantação de Área Verde Urbana, o qual criará uma área verde integrada à estrutura do empreendimento relativa a 20% da área total do imóvel, desta forma, pode-se considerar que as interferências geradas na questão de qualidade ambiental na vegetação serão consideravelmente positivas, visto a criação de uma área verde, preservada, que possuirá manutenção ao longo do tempo com o objetivo de evitar sua degradação, o que atualmente não existe no local.

4.9 POSSIBILIDADE DE DANOS AO PATRIMÔNIO PÚBLICO

Conforme analisado no item 2.8, os bens de interesse cultural estão situados fora da AID e AII, de forma longínqua ao empreendimento, desta maneira, a atividade não gerará danos ao patrimônio cultural de Araucária.

4.10 POSSIBILIDADE DE DANOS AO AMBIENTE NATURAL

Conforme analisado no item 2.7, não existem Área de Proteção Ambiental – APA ou Unidades de Conservação situados nos limites da AID e AII do empreendimento, assim como a região de implantação já possui características industriais e de serviços, desta maneira a implantação proposta não gerará danos ao ambiente natural.

4.11 DEMANDA/INTERFERÊNCIA EM INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Conforme descrito no item 2.15, o empreendimento não deverá gerar interferências significativas na infraestrutura de equipamentos públicos do município pelo fato de ser priorizada a contratação de mão de obra residente no próprio município ou então de municípios próximos, de modo que os funcionários e seus familiares já se utilizam de equipamentos públicos próximo a suas residências. Desta maneira, o empreendimento não gerará fluxos migratórios permanentes (não atrairá pessoas para residir no local), não gerando novas demandas, apenas fluxos pendulares diariamente entre o local de residência e o empreendimento.

Um serviço que poderá ter certa demanda é quanto ao transporte coletivo a ser utilizado pelos trabalhadores da obra, caso a empreiteira não ofereça transporte. Assim, uma medida a ser realizada, logo que a empreiteira for contratada, é informar a secretaria/departamento responsável, bem como as empresas operadoras das linhas de transporte coletivo sobre o quantitativo de trabalhadores das obras passível de utilizar as linhas de ônibus, de modo a verificar potencial necessidade de reforço.

No tocante à infraestrutura urbana, salienta-se que na frente do empreendimento, na Av. das Araucárias, há a presença de quatro postes (figura 57), os quais não serão afetados com a implantação do empreendimento, de acordo com as informações fornecidas pelo responsável técnico pela elaboração do projeto arquitetônico e pelo engenheiro responsável pela execução da obra, porém, caso, durante ou após a implantação do empreendimento,

Fone: (41) 3399-3142

www.cogep.eng.br | E-mail: cogep@cogep.eng.br

Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50 | Sala 211 | Ed. Manhattan
Centro | CEP 83.601-070 | Campo Largo – PR | CNPJ 08.969.569/0001-71

julgue-se necessária uma possível realocação, em função dos acessos ao empreendimento, este procedimento será realizado em conjunto com a concessionária responsável.



FIGURA 57 – POSTES SITUADOS NA TESTADA DA AV. DAS ARAUCÁRIA.

Conforme descrito no item 2.20, na testada da Rua Martins Deda não há meio-fio, desta maneira, não há passeio, sendo que o empreendedor irá instalar passeio adequado à legislação municipal quando a referida via for dotada de meio-fio, em consonância ao artigo 85 do código de obras e posturas. Salienta-se que a testada do terreno na Av. das Araucárias já é dotada de passeio, entretanto, com certa porção recoberta por vegetação gramínea, de modo a ser realizada a medida de adequação neste sentido e, consequentemente, mantendo a conservação do passeio.

4.12 GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS E ALTERAÇÃO DO COTIDIANO

As atividades relacionadas à implantação de um empreendimento geram expectativas na população em decorrência da circulação de pessoas e de maquinários externos à comunidade, o que promove certa estranheza, insegurança, o imaginário da população local e alteração do cotidiano.

Para que o processo da inserção do novo contingente na região seja feito de forma equilibrada e sem conflitos com a população local, bem como para que a etapa de implantação do empreendimento ocorra de maneira transparente, é de suma importância estabelecer comunicação social que apresente de forma clara as informações sobre o empreendimento, através de uma abordagem direta. Desta maneira, evitando-se a expectativa superestimada quanto à atividade a ser executada e dos seus impactos positivos e negativos, a partir de informações fidedignas do projeto e empreendimento.

Assim, configura-se como medida preventiva e mitigatória a execução de duas ações de comunicação social (respectivamente, no início e ao término das obras) nas residências, empresas e junto aos transeuntes na AID de modo a explicá-los quanto à obra, sua duração e sobre empreendimento.

Ao mesmo tempo, para mitigar a geração de incômodos e a geração de riscos da obra aos transeuntes do entorno será adotada a medida de isolamento da área de obras visando a proteção por tapumes em consonância ao artigo 44 do código de obras e posturas de Araucária. O tapume deverá ter no mínimo 2 metros de modo a atender o artigo 45 da referida lei. Outra medida a ser executada é a implantação de uma área verde de 3.108,50 m², a qual será situada na face do empreendimento junto à Rua Martins Deda, a qual possui as residências (toleradas) mais próximas, configurando-se assim como uma barreira verde entre o armazém a ser implantado e as residências.

4.13 GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS

Considerando que a etapa de implantação necessita de um contingente de trabalhadores para a execução das obras, serão gerados empregos diretos, como também em função da necessidade contratação de prestadores de serviço, serão gerados empregos indiretos. Outro aspecto é que o rendimento propiciado aos trabalhadores contratados será transformado em consumo possibilitando a geração de novos empregos pelo chamado “efeito renda”.

Logo, visando potencializar este impacto, objetiva-se a execução da medida de priorização da contratação de mão de obra local (residentes em Araucária) ou, na sua indisponibilidade, de municípios vizinhos. Assim, contribuindo com a geração de renda local, ao mesmo tempo que se reduz a demanda por equipamentos e serviços.

4.14 GERAÇÃO DE TRIBUTOS

A atividade de obras demanda a contratação de mão de obra, prestadores de serviço, aquisição de materiais e equipamentos, entre outros aspectos sujeitos à tributação (impostos / taxas) de diferentes naturezas. Consequentemente, serão gerados tributos a serem recolhidos pelo município, estado e federação, configurando-se como um impacto positivo.

Uma possível medida para potencializar este impacto é a priorização da contratação de mão de obra local e aquisição de materiais de fornecedores do município.

4.15 RISCO DE ACIDENTES

As atividades relacionadas as obras de implantação do empreendimento a serem desenvolvidas ocasionam riscos (potencialidade) de acidentes de trabalho aos operários correlatos as próprias funções a serem executadas, bem como pela movimentação de veículos e maquinários no canteiro de obras.

Entretanto, com a adoção de medidas preventivas como a orientação aos trabalhadores quanto aos procedimentos de segurança a serem adotados e o atendimento da legislação trabalhista e normas de segurança (exemplo: fornecimento e fiscalização da utilização de Equipamentos Individuais de Proteção – EPIs e de Equipamentos Coletivos de Proteção – EPCs), bem como a implantação de sinalização temporária de obras e isolamento do terreno com tapumes, diminuem significativamente a probabilidade de ocorrência de acidentes.

Salienta-se que a sinalização deverá atender e ser consonante à legislação vigente, bem como aos manuais e normas técnicas correlatos, como, por exemplo, a NR 18, que dispõe sobre as Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, a qual estabelece:

18.27. Sinalização de segurança

18.27.1. O canteiro de obras deve ser sinalizado com o objetivo de:

- a) identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras; (118.538-1 / I1)
- b) indicar as saídas por meio de dizeres ou setas; (118.539-0 / I1)
- c) manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares; (118.540-3 / I1)
- d) advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos. (118.541-1 / I1)
- e) advertir quanto a risco de queda; (118.542-0 / I1)
- f) alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho; (118.543-8 / I1)
- g) alertar quanto ao isolamento das áreas de transporte e circulação de materiais por grua, guincho e guindaste; (118.544-6 / I1)
- h) identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra; (118.545-4 / I1)
- i) advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros); (118.546-2 / I1)
- j) identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas. (118.547-0 / I1)

18.27.2. É obrigatório o uso de colete ou tiras refletivas na região do tórax e costas quando o trabalhador estiver a serviço em vias públicas, sinalizando acessos ao

Fone: (41) 3399-3142

www.cogep.eng.br | E-mail: cogep@cogep.eng.br

Av. Vereador Arlindo Chemin, nº 50 | Sala 211 | Ed. Manhattan
Centro | CEP 83.601-070 | Campo Largo – PR | CNPJ 08.969.569/0001-71

canteiro de obras e frentes de serviços ou em movimentação e transporte vertical de materiais. (118.548-9 / I2)

18.27.3. A sinalização de segurança em vias públicas deve ser dirigida para alertar os motoristas, pedestres e em conformidade com as determinações do órgão competente. (118.549-7 / I2)

Ressalta-se que possíveis vítimas de acidentes serão encaminhadas à UBS mais próxima, no caso a UBS Dr. Sílvio Roberto Skraba.

5. IMPACTOS NO PERÍODO DE OPERAÇÃO

5.1 IMPACTO DE TRÂNSITO E INFRA ESTRUTURA VIÁRIA (GERAÇÃO DE TRÁFEGO)

Em decorrência do processo operacional do empreendimento envolvendo o recebimento e expedição de mercadorias há o impacto de geração de tráfego na fase de operação. No tocante aos funcionários, estes poderão fazer uso do transporte coletivo, salientando-se que a região é dotada de boa oferta de linhas de transporte coletivo – de acordo com o apresentado no item 2.20, como também há a oferta de 24 vagas para estacionamento de veículos de passeio, sendo 4 (quatro) para visitantes, conforme detalhado no item 2.20.

Conforme descrito no item 2.5, é possível estabelecer como diretriz que o acesso ao empreendimento por veículos pesados na operação deverá priorizar a utilização de vias expressas (caso da Rodovia BR-476), arteriais (Av. das Araucárias, Av. dos Pinheiros e Av. das Nações) e, pontualmente (apenas se caso necessário), as coletoras 1 (Rua Tieto Iwasa e Rua Doutor José Czaki), de modo a utilizar vias que suportam a circulação de veículos pesados. Ressalta-se que o empreendimento será dotado de duas guias rebaixadas, proporcionando um acesso exclusivo aos caminhões sendo dotado de quatro vagas para caminhões aguardarem a liberação de entrada ao empreendimento e sem obstruir a passagem para outros veículos. Assim, o projeto foi concebido de modo a não formar filas e sem interferir no fluxo da via pública – conforme descrito no item 2.20 –, desta maneira, configurando-se como uma medida preventiva e mitigatória. Ademais, salienta-se que na área operacional há 12 docas com espaço adequado destinado em cada uma para caminhões. Ressalta-se que na portaria há projetado espaço de apoio aos motoristas, inclusive com banheiros.

Salienta-se também que todas as manobras rodoviárias do processo operacional serão executadas no interior do terreno, sem utilização de vias públicas, em consonância com o parágrafo 5º do artigo 76 do código de obras e posturas.

Assim, considerando que o terreno do empreendimento está situado em local estratégico do ponto de vista do sistema viário, ao ser dotado de vias de grande porte para acesso (caso da Av. das Araucárias) e adequadas à circulação de veículos pesados, compreende-se que o tráfego gerado pela operação não representará modificações nos níveis de serviço das vias, dada a baixa representatividade do tráfego gerado comparativamente a capacidade e fluxo viário já existente nestas vias.

Uma medida a ser adotada nas proximidades das entradas ao empreendimento e junto a área de estacionamento e manobras é a implantação de sinalização permanente, indicando o acesso e também com carácter de advertência, regulamentação e orientação no interior do empreendimento. Desta maneira, por meio da sinalização permanente, será possibilitado garantir a segurança dos transeuntes, bem como dos trabalhadores.

Outra medida a ser realizada, logo que os funcionários da operação sejam contratados, é informar a secretaria/departamento responsável, bem como as empresas operadoras das linhas de transporte coletivo sobre o quantitativo de trabalhadores passível de utilizar as linhas de ônibus, de modo a verificar potencial necessidade de reforço.

5.2 ESTACIONAMENTO E PÁTIO DE MANOBRAS

Conforme descrito no item 2.20 e também no impacto anterior, o empreendimento ofertará 28 vagas para estacionamento, sendo quatro para caminhões e 24 para veículos de passeio, das quais quatro para visitantes e 20 internas, ressaltando-se a destinação de duas para PNEs. Salienta-se também que todas as manobras rodoviárias do processo operacional serão executadas no interior do terreno, sem utilização de vias públicas.

5.3 ADENSAMENTO POPULACIONAL NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Considerando que o empreendimento é destinado ao uso comercial e de serviços gerais, conforme descrito no item 2.2, logo, não ofertando unidades habitacionais no terreno, como também que na Zona Industrial o uso habitacional é apenas tolerado, não se verifica impacto do empreendimento no tocante ao adensamento populacional nas áreas de influência. Salienta-se inclusive, que o empreendimento deve ter como diretriz a contratação de mão de obra local ou então de municípios vizinhos, desta maneira, evitando-se processos migratórios e consequentes processos de adensamento populacional no município.

5.4 DEMANDA/INTERFERÊNCIA EM INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Conforme descrito no item 2.15, o empreendimento não deverá gerar interferências significativas na infraestrutura equipamentos públicos do município pelo fato de ser priorizada a contratação de mão de obra residente no próprio município ou então de municípios próximos, de modo que os funcionários e seus familiares já se utilizam de equipamentos

públicos próximo a suas residências. Desta maneira, o empreendimento não gerará fluxos migratórios permanentes (não atrairá pessoas para residir no local), não gerando novas demandas, apenas fluxos pendulares diariamente entre o local de residência e o empreendimento.

5.5 GERAÇÃO DE EFLUENTES GASOSOS E MATERIAL PARTICULADO

Durante a fase de operação e por se tratar de um armazém logístico não haverá emissões de fontes fixas de gases e material particulado. A geração de efluentes gasosos e material particulado estará restrita a fontes móveis movidas a diesel, como fontes provenientes de caminhões que irão circular no empreendimento e geradores caso a empresa locatária venha a instalar esse tipo de equipamento.

Neste caso a emissão será de fumaça proveniente desses equipamentos e a mitigação do impacto ambiental deverá ser realizada da mesma maneira prevista durante a obra e relatada no item 4.3. Logo, deverá ser adotado o procedimento de monitoramento referente à emissão de fumaça preta nos equipamentos movidos a diesel e manutenções preventivas em equipamentos próprios, a fim de evitar a emissão de fumaça fora dos padrões de qualidade.

Além disso, assim como na fase de obras, poderá haver a emissão de fontes fugitivas de material particulado devido ao trânsito de caminhões na área do empreendimento. Logo, em períodos de “seca” e com baixa umidade do ar é importante umidificar as vias onde irão circular caminhões, conforme orientação na Resolução SEMA nº 16 em seu artigo 13.

5.6 GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Os efluentes líquidos gerados durante a operação serão referentes e restritos ao esgoto sanitário que será gerado nos banheiros e provenientes de uso de torneiras, lavagem de utensílios na copa/cozinha, pois não está prevista nenhuma atividade operacional que irá gerar efluente líquido.

Conforme carta de viabilidade da SANEPAR e devido à falta de atendimento de coleta de esgoto na região onde será instalado o empreendimento, os sanitários e todas as saídas de esgoto passarão por um sistema de tratamento por fossas sépticas constituídas por filtro

anaeróbico que serão instaladas dentro do empreendimento. Será construída também uma caixa de gordura para coletar o efluente proveniente da copa/cozinha.

Os projetos referentes aos sistemas de tratamento do esgoto já foram apresentados e analisados pela prefeitura de Araucária e se encontram aprovados e condicionados na Autorização Ambiental SEMMA nº 687 emitida em 11/10/2018 e com validade até 11/10/2020 (anexa ao EIV).

Como o empreendimento será locado, neste momento não é possível estimar com exatidão a quantidade de efluente de esgoto sanitário que será gerado, além disso, o empreendedor deverá garantir a qualidade do sistema através de análises do efluente tratado, conforme diretrizes da Autorização Ambiental SEMMA nº 687.

5.7 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Da mesma forma que no item anterior, como o empreendimento será locado não é possível saber com exatidão os tipos de resíduos que serão gerados, pois irá depender dos tipos de produtos que serão armazenados e a forma como esses produtos estarão embalados.

Porém, é possível fazer uma previsão tendo como referência que um armazém logístico normalmente recebe e armazena produtos em embalagens de plástico, papelão e acondicionados sobre pallets de madeira, por exemplo. Neste sentido, é possível prever que na área operacional e de armazenamento serão gerados os seguintes resíduos: papelão, plásticos e pallets de madeira.

É possível prever também que nas áreas administrativas serão gerados resíduos de escritório, como papel, plásticos, grampos, cartuchos de tintas de impressora.

Já nos banheiros serão gerados resíduos não recicláveis como papel higiênico e papel toalha.

Serão gerados também resíduos de copo plástico e resíduos orgânicos, já que alguns funcionários poderão fazer suas refeições na copa que será disponibilizada para uso.

Poderá haver em situações excepcionais a geração de resíduos perigosos devido a alguma manutenção esporádica que ocorra no empreendimento, como latas de tintas e embalagens vazias contaminadas com óleo mineral e EPI contaminado, por exemplo.

Outra situação que deve ser prevista é que poderá ocorrer vazamento de óleo de caminhão que esteja estacionado no estabelecimento ou na doca. Poderá ocorrer também vazamento de óleo de equipamentos como empilhadeiras. Nesse caso deverá ser adotado medidas de contingência como o uso de serragem para conter o espalhamento do óleo. Após cessado o vazamento, esta serragem deverá ser varrida e destinada como resíduo perigoso.

Periodicamente será necessário realizar a limpeza das fossas sépticas e caixa de gordura o que também acarretará na geração de resíduos, este processo será realizado com a contratação de empresa terceirizada devidamente licenciada e habilita para tais atividades.

De forma geral também serão gerados resíduos não recicláveis (comuns), através do processo de varrição e limpeza.

A classificação dos resíduos deverá ser realizada pelo empreendedor seguindo as diretrizes da NBR ABNT 10.004/2004 e segregando-os quanto esta classificação como perigosos e não perigosos. Resíduos não perigosos são classificados como Classe II A (não perigosos e não inertes), Classe II B (não perigosos e inertes) e Classe I (perigosos).

Sendo assim, na tabela abaixo é demonstrada a previsão de geração de resíduo por local de geração, a classificação e o tipo de destinação que deverá ser adotada prioritariamente, a fim de minimizar os impactos ambientais.

TABELA 18 – GERAÇÃO DE RESÍDUO POR PONTO DE GERAÇÃO.

Local	Resíduo gerado	Classificação	Forma de destinação
Armazém	Papel, papelão, plásticos, pallets.	Classe II B	Reciclagem
Áreas administrativas	Papel, plásticos, grampos.	Classe II B	Reciclagem
Copa	Resíduos orgânicos	Classe II A	Compostagem ou destinação em aterro industrial classe II
	Copos plásticos, embalagens de alimentos.	Classe II B	Reciclagem
	Efluente proveniente da limpeza da caixa de gordura	Classe II A	Tratamento de efluente em empresa terceirizada
	Resíduos não recicláveis.	Classe II A	Aterro industrial classe II
Sistemas de tratamento de esgoto	Lodo proveniente da limpeza das fossas.	Classe II A	Tratamento de efluente em empresa terceirizada

Local	Resíduo gerado	Classificação	Forma de destinação
Sanitários	Resíduos não recicláveis (papel higiênico, papel toalha).	Classe II A	Aterro industrial classe II
Manutenção	Latas de tinta, embalagens vazias de óleo, EPI usado.	Classe I	Aterro industrial classe I

O gerenciamento dos resíduos deverá ser realizado sempre seguindo como premissa os seguintes objetivos:

- Minimizar os impactos ambientais negativos advindos do manuseio incorreto e destinação final de resíduos sólidos, através da priorização, nesta ordem, da não geração, minimização da geração, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada;
- Atender à legislação ambiental e normas técnicas vigentes;
- Minimizar os riscos para a saúde, segurança e meio ambiente;
- Minimizar a contaminação de resíduos comuns e outros materiais por resíduos perigosos;
- Buscar alternativas para agregar valor aos materiais e reduzir os custos de gerenciamento de resíduos.

5.7.1 Segregação e acondicionamento

Todos os locais de trabalho deverão contar com lixeiras seletivas nas cores conforme estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/2001 e com tamanho/volume que atenda a demanda de resíduos gerados nos respectivos pontos, sendo:

- Marrom: resíduos orgânicos;
- Cinza: Não recicláveis;
- Azul: Papel/papelão;
- Amarelo: Metais;
- Vermelho: Plásticos;
- Laranja: Resíduos perigosos.

Nas áreas externas (pátio) também deverão ser disponibilizadas lixeiras adequadas para que motoristas de caminhão e pessoal que circule nas áreas externas tenham um local adequado para acondicionar seus resíduos.

5.7.2 Armazenamento

Os resíduos, após coletados das lixeiras pelo pessoal da limpeza, deverão ser armazenados em área coberta e piso impermeável, sempre protegidos contra intempéries a fim de preservar as características físicas do material, os quais ficarão acondicionados nos locais indicados no projeto arquitetônico de implantação até o momento de sua coleta ou destinação final.

5.7.3 Destinação Final

A destinação final deverá ser realizada por transportadores e destinadores devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente e que deverão ser contratados pela empresa locatária.

A destinação final do resíduo deverá ser, sempre que possível, a reciclagem. Quando não for possível esse tipo de destinação, o resíduo deverá ser disposto em aterro industrial classe I ou classe II, conforme a classificação do material. Porém, sempre que possível deverá ser adotada uma destinação mais nobre, como a compostagem de resíduos orgânicos, por exemplo.

Assim que iniciada a operação, o locatário deverá providenciar a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) a fim de retratar a realidade operacional do empreendimento e estabelecer todos os procedimentos necessários ao correto gerenciamento dos resíduos, conforme a tipologia dos materiais que serão armazenados.

5.8 CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA E SISTEMA DE TELEFONIA E LÓGICA

Conforme já descrito no item 4.5 a carta de viabilidade enviada pela SANEPAR, informa que há necessidade de ampliação da rede em DN 75, com extensão a ser definida. Porém, a carta informa que o empreendimento pode ser atendido através de ligação condominial, devendo ser apresentado projeto para análise.

Em relação ao fornecimento de energia, o empreendimento será ligado à rede da COPEL existente na região.

O sistema de telefonia e lógica será fornecido por empresa privada a ser definida pelo locatário.

5.9 COLETA E REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Conforme já mencionado no item 2.11, o empreendimento conta com projeto de sistema de coleta e reuso de águas da chuva, devidamente apresentado junto com os projetos de drenagem de águas superficiais e contenção de cheias durante o procedimento de licenciamento ambiental ao qual este já foi submetido. O projeto de coleta e reuso da água tem por objetivo reduzir o consumo de água tratada para ações como, por exemplo, descargas e atividades de limpeza, tornando assim a operação do empreendimento mais sustentável.

5.10 GERAÇÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES

O impacto sobre a vizinhança no aspecto de geração de ruído e vibração durante a fase de operação não será significativo, tendo em vista que o empreendimento compreende um armazém logístico e não há previsão de instalação de equipamentos geradores de altos níveis de pressão sonora.

Os equipamentos com maiores níveis de emissão de ruído deverão ser de empilhadeiras que serão utilizadas para auxiliar a movimentação de produtos dentro do armazém. Porém, será um ruído de maior propagação na área interna e sem grandes efeitos a comunidade.

As maiores fontes de geração de ruído externo estão previstas durante a movimentação de caminhões. Porém, como o local de implantação está inserido em zona industrial com diversas indústrias já estabelecidas no entorno, esse impacto não deverá ter um aumento significativo e que possa vir a trazer maiores incômodos a comunidade.

Após o início das atividades operacionais, deverá o empreendedor (empresa locatária) providenciar uma análise de ruído ambiental, para verificar e confirmar se os níveis de pressão sonora estarão em conformidade com as diretrizes da Resolução do CONAMA nº 001/1990, a qual dispõe sobre os padrões de emissões de ruídos.

5.11 DRENAGEM FLUVIAL LOCAL E DO ENTORNO

Como a Av. das Araucárias, por onde será feita toda interação do empreendimento com o entorno, possui toda infraestrutura de drenagem e captação de águas pluviais necessária para suportar a operação do empreendimento, não se prevê a necessidade de ampliação ou modificação na infraestrutura já existente no local.

5.12 INTERFERÊNCIAS SOBRE AS CONDIÇÕES DA VEGETAÇÃO E DO PASSEIO PÚBLICO

Conforme já apresentado no item 4.8, a instalação do empreendimento prevê a execução do Plano de Implantação de Área Verde Urbana, o qual criará uma área verde integrada à estrutura do empreendimento relativa a 20% da área total do imóvel, desta forma o empreendedor irá zelar pela manutenção destas áreas, mantendo-as cercadas e com restrição de acesso, afim de permitir a completa regeneração do bosque. Sendo assim considera-se que as interferências sobre as condições de vegetação na região serão consideravelmente positivas com a implantação do bosque integrado ao empreendimento, melhorando a qualidade ambiental não somente deste imóvel, mas sim de todo o entorno.

5.13 POSSIBILIDADE DE DANOS AO PATRIMÔNIO PÚBLICO

Conforme analisado no item 2.8, os bens de interesse cultural estão situados fora da AID e AII, de forma longínqua ao empreendimento, desta maneira, a atividade não gerará danos ao patrimônio cultural de Araucária.

5.14 POSSIBILIDADE DE DANOS AO AMBIENTE NATURAL

Conforme analisado no item 2.7, não existem Área de Proteção Ambiental – APA ou Unidades de Conservação situados nos limites da AID e AII do empreendimento, assim como a região de implantação já possui características industriais e de serviços, desta maneira a operação proposta não gerará danos ao ambiente natural.

5.15 QUALIDADE URBANA DO TERRENO E DO ENTORNO, INCLUINDO VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

Conforme relatado no item 2.13 a implantação do empreendimento não trará impactos sobre a ventilação e iluminação, logo não trazendo prejuízo a vizinhança quanto a esse aspecto.

Quanto à qualidade urbana do terreno e do entorno também não haverá impactos significativos, tendo em vista que o terreno é plano e adequado para a implantação prevista.

Além disso, está prevista a implantação da área verde já mencionada, o que aumentará a qualidade do terreno e do entorno no aspecto da vegetação e arborização do local.

5.16 RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE LOCAL, REGIONAL E MUNICIPAL

A relação com a comunidade local, regional e municipal foi abordada direta e indiretamente nos diferentes impactos, sendo proposta um conjunto de medidas preventivas, mitigatórias e compensatórias aos impactos negativos, bem como potencializadoras aos impactos positivos. Assim, a implantação e operação do empreendimento é planejada visando a melhor relação possível com a comunidade.

Salienta-se que são previstas ao menos duas ações de comunicação social junto aos moradores, trabalhadores e transeuntes da AID visando esclarecer sobre o início das obras do empreendimento, bem como de sua operação. Estas ações serão executadas por meio de abordagens diretas apoiadas por material informativo a ser elaborado sobre o empreendimento, com possibilidade de formato de panfleto, *folder* ou *flyer* em uma tiragem na ordem de 300 unidades. Desta maneira, a abordagem direta será realizada juntamente aos moradores do entorno, trabalhadores de empresas da AID e transeuntes nos passeios lindeiros ao empreendimento, de modo entregar e explicar o material informativo, bem como diluir eventuais dúvidas. Caso haja excedente do material informativo, poderá ser disponibilizado em estabelecimentos comerciais da região, por exemplo, no restaurante Bom Sabor e demais empresas.

Outro aspecto tocante aos moradores mais próximos é o fato de estar prevista uma área verde situada na face da Rua Martins Deda de modo a se configurar como uma barreira

verde entre a área operacional do empreendimento e estas residências, reduzindo o efeito de eventuais incômodos.

Além dos aspectos negativos, deve-se destacar os aspectos positivos como a geração de empregos, tributos, cumprimento da função social da propriedade e oferta de espaço adequado para armazenamento logístico de modo a subsidiar a cadeia produtiva local, os quais se configuram como elementos que podem propiciar uma boa relação com a comunidade, município e empresas da região.

5.17 RELACIONAMENTO COM FUNCIONÁRIOS

Salienta-se que o empreendedor deve locar o empreendimento, de modo que a relação de contratação, atendimento à legislação trabalhista e boa relação ficará a cargo da empresa locatária. Porém, o projeto do empreendimento foi concebido buscando propiciar um bom ambiente para trabalho, sendo dotado de área de apoio aos motoristas, infraestrutura para PNEs, oferta de banheiros adequados, copa, vagas de estacionamento, entre outros elementos que visam proporcionar bom relacionamento entre a empresa locatária e seus respectivos funcionários de operação.

5.18 ANÁLISE DO DESEMPENHO OPERACIONAL FUTURO (OFERTA DE ESPAÇO ADEQUADO PARA ARMAZENAMENTO LOGÍSTICO DE MODO A SUBSIDIAR A CADEIA PRODUTIVA LOCAL)

Conforme a Confederação Nacional do Transporte - CNT (2018⁶), a cadeia produtiva – influenciada pela demanda de bens – compreende processos desde a obtenção de matérias-primas, produção/beneficiamento, distribuição, comercialização e consumo dos produtos, envolvendo na intermediação destes processos da cadeia produtiva o armazenamento e transporte de mercadorias e produtos.

Nesse sentido, o município de Araucária tem uma forte produção econômica nos setores industrial e de comércio e serviços, os quais demandam considerável infraestrutura e serviços relacionados à logística de matérias primas, equipamentos, peças, produtos beneficiados e a serem comercializados. É nesta conjuntura em que se insere a atividade

⁶ CNT – Confederação Nacional do Transporte. Plano CNT de Transporte e Logística 2018. Brasília: CNT, 2018. Disponível em: <<http://planotransporte.cnt.org.br/>>. Acesso em 22/03/2019.

realizada pelo empreendimento, promovendo o impacto de natureza positiva de oferta de espaço (6.502,64 m² de área construída, sendo 5.308,09 m² para armazenagem) adequado para de armazenagem e logística, beneficiando e subsidiando a cadeia produtiva de atividades econômicas no município e região.

5.19 IMPACTOS SOBRE A VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A implantação do empreendimento e sua consequente alteração de uso e ocupação poderá gerar leve e pouco significativa valorização do terreno e de seu entorno, em função da ocupação de uma área vaga e consequente diminuição da disponibilidade de terrenos na região, bem como oferta de benfeitorias infraestruturais e maior fluxo de pessoas na região.

O processo de valorização se enquadra ao mesmo tempo como impacto de natureza negativa e positiva. A natureza negativa deste impacto está correlata ao fato da valorização proporcionar aumento do valor da terra de modo a dificultar o acesso, entretanto, salienta-se que o empreendimento está na Zona Industrial, a qual novas residências não são permitidas, assim, a leve valorização não deve afetar o acesso à moradia na região.

Por outro lado, quanto à natureza positiva, a valorização dada por maior interesse do mercado imobiliário em determinada região é decorrente da indução da ocupação da região por novos empreendimentos em função das benfeitorias infraestruturais, bem como maior fluxo de pessoas. Portanto, há o efeito benéfico de aumentar o valor das terras e de induzir o desenvolvimento de atividades correlatas ao empreendimento, logo, de modo a beneficiar a população proprietária de terrenos na região ao realizarem a venda e/ou locação de imóveis e, consequentemente, o município na arrecadação de Imposto sobre a Transmissão Inter Vivos, a Qualquer Título, por Ato Oneroso, de Bens Imóveis – ITBI.

5.20 RESPEITO A LEGISLAÇÃO VIGENTE REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES E ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (CUMPRIMENTO DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE)

Conforme analisado no item 2.2, o empreendimento encontra-se adequado e consonante à legislação vigente e que deverá seguir as diferentes normas no decorrer de sua implantação e operação. Desta maneira, considerando que o projeto do empreendimento atende a legislação urbanística, especialmente que no terreno serão implantadas estruturas que atendem aos parâmetros de ocupação e que o uso/atividade a ser executada é permitida

na Zona Industrial, compreende-se que há o impacto positivo de cumprimento da função social da propriedade, evitando-se que o local se configure como um vazio urbano, seja subocupado ou que tenha um uso conflitante com os demais presentes na região.

5.21 GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS

Considerando que a etapa de operação necessita de um contingente de trabalhadores para a execução das atividades operacionais do empreendimento serão gerados empregos diretos, bem como indiretos em função da necessidade contratação de prestadores de serviço, conforme descrito no item 2.21. Outro aspecto é que o rendimento propiciado aos trabalhadores contratados será transformado em consumo possibilitando a geração de novos empregos pelo chamado “efeito renda”.

Logo, visando potencializar este impacto, objetiva-se a execução da medida de priorização da contratação de mão de obra local (Araucária) ou, na sua indisponibilidade, de municípios vizinhos. Assim, contribuindo com a geração de renda local, ao mesmo tempo que se reduz a demanda por equipamentos e serviços.

5.22 GERAÇÃO DE TRIBUTOS

A atividade de operação de um armazém logístico demanda a contratação de mão de obra, prestadores de serviço, aquisição de materiais e equipamentos, entre outros aspectos sujeitos à tributação (impostos taxas) de diferentes naturezas. Consequentemente, serão gerados tributos a serem recolhidos pelo município, estado e federação, configurando-se como um impacto positivo.

Uma possível medida para potencializar este impacto é a priorização da contratação de mão de obra local e de municípios próximos.

5.23 RISCO DE ACIDENTES

As atividades relacionadas a operação do empreendimento a serem desenvolvidas ocasionam riscos (potencialidade) de acidentes de trabalho aos funcionários correlatos as próprias funções a serem executadas, bem como pela movimentação de veículos.

Entretanto, com a adoção de medidas preventivas como a orientação aos trabalhadores quanto aos procedimentos de segurança a serem adotados e o atendimento da

legislação trabalhista e normas de segurança (exemplo: fornecimento e fiscalização da utilização de Equipamentos Individuais de Proteção – EPIs e de Equipamentos Coletivos de Proteção – EPCs), bem como a implantação de sinalização permanente, diminuem significativamente a probabilidade de ocorrência de acidentes.

Ressalta-se que possíveis vítimas de acidentes serão encaminhadas à UBS mais próxima, no caso a UBS Dr. Sílvio Roberto Skraba.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A armazenagem possui elevada relevância no processo de negócios junto ao mercado, pois assimila uma parcela significativa dos custos logísticos na cadeia produtiva, seja na armazenagem de equipamentos, materiais e peças que subsidiam o processo produtivo ou então adequado controle/entrepósito de estoque do produto final antes de chegar ao mercado consumidor. A realidade contemporânea dos centros logísticos prega a redução de custos e a criação de um sistema racional de armazenagem, além de uma maior flexibilidade e velocidade na operação, para atender às exigências do mercado.

Nesse sentido, o empreendimento pretende propiciar área de armazenagem adequadamente projetada em local estratégico do ponto de vista viário e urbanístico, dada a consonância do empreendimento à legislação, especialmente a de zoneamento urbano e sistema viário municipal de Araucária.

Ao realizar um diagnóstico da região onde se insere o terreno do empreendimento e seu entorno imediato, verificou-se que se configura como uma área antropizada, com prevalência de atividades industriais e de comércio e serviços no entorno, com reduzida quantidade de residências (que são apenas toleráveis na região). Considerando este contexto, o presente estudo de impacto de vizinhança buscou verificar os possíveis impactos negativos e positivos a serem gerados nas etapas de implantação e operação do empreendimento, de modo a propor medidas preventivas, mitigatórias, corretivas e compensatórias para os impactos negativos, como também medidas potencializadoras para os impactos positivos.

Pode-se, assim, no contexto da implantação e operação do empreendimento, esperar resultados socioeconômicos, como geração de emprego e tributos, cumprimento da função social da propriedade, oferta de adequado espaço de armazenamento de modo a contribuir com as atividades econômicas locais, entre outros aspectos positivos que proporcionarão benefícios para o município.

Entre os impactos negativos, ressalta-se que todos se configuram como reversíveis e mitigáveis, além de que serão executadas as medidas de controle necessárias para minimizar os impactos urbano-ambientais.

Sendo assim, após a caracterização do empreendimento, da região de seu entorno, apresentação dos aspectos e impactos, das medidas de controle e mitigação, tem-se que o

projeto é uma atividade viável, positiva para a região e que pode ser desenvolvida com equilíbrio.