Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Novembro | 2022

Grupo Boticário

Razão Social: Botica Comercial Farmacêutica Ltda.
CNPJ: 77.388.007/0001-57.
Obra: Ampliação do setor de logística.
Endereço: Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais - PR.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
1.1 Apresentação geral do empreendimento proposto 11
1.2 Arcabouço legal para o EIV 12
2 INFORMAÇÕES CADASTRAIS 13
2.1 Dados DO EMPREENDEDOR 13
2.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV 14
2.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO ARQUITETÔNICO 15
3 DADOS DO IMÓVEL 16
3.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 16
3.2 Localização do empreendimento 17
3.3 Implantação do empreendimento 19
3.4 PRÉ-DIMENSIONAMENTO 20
3.5 COLABORADORES 21
3.6 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO 21
3.7 Vistoria do local 22
4 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O LOCAL DO EMPREENDIMENTO 22
4.1 Áreas de Influência 22
4.1.1 Área Diretamente Afetada 25
4.1.2 Área de Influência Direta 25
4.1.3 Área de Influência Indireta 25
4.1 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL 25
4.2 ASPECTOS URBANÍSTICOS 26
4.2.1 Macrozoneamento 27
4.2.2 Zoneamento 30
4.2.3 Uso do Solo 35
4.2.4 Ocupação do Solo 43
4.2.5 Ocupação irregular 56
4.2.6 Área de Pista de Pouso e Decolagens 56
4.2.7 Área de Ruído Aeroportuário 59
4.3 Características físicas 61

4.3.1 Clima....61
4.3.2 Hidrografia....61
4.3.3 Solo62
4.3.4 Área de manancial de abastecimento público....63
4.4 Características ambientais....68
4.5 INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS....68
4.5.1 Sistema de abastecimento de água....68
4.5.2 Sistema de esgotamento sanitário....72
4.5.3 Sistema de drenagem....73
4.5.4 Sistema de energia elétrica....74
4.5.5 Sistema de tratamento de resíduos....75
4.6 Serviços e equipamentos comunitários....77
4.6.1 Equipamentos de educação....77
4.6.2 Equipamentos de saúde....80
4.6.3 Equipamentos de esporte e lazer....83
4.7 Paisagem urbana....85
4.8 riscos AO MEIO ambientE....88
4.8.1 Áreas ambientalmente sensíveis....88
4.8.2 Emissões atmosféricas....88
4.8.3 Ruído ambiental....89
4.9 Infraestrutura viária....97
4.9.1 Caracterização das vias....99
4.9.2 Sinalização viária....101
4.9.3 Transporte coletivo....103
4.10 ACESSIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO....104
4.10.1 Acesso de veículos de passeio e pessoas....105
4.10.2 Área de estacionamento....105
4.10.3 Área de carga e descarga....106
4.11 Metodologia da contagem volumétrica e classificatória de veículos....106
4.11.1 Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos....108
4.12 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA....112
4.12.1 Valorização Imobiliária....114
5 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA....115

5.1 MATRIZ DE IMPACTOS 116
5.2 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL 124
5.2.1 Fase de implantação 124
5.2.2 Fase de operação 124
5.3 USO DO SOLO 124
5.3.1 Fase de implantação 124
5.3.2 Fase de uso e ocupação 125
5.4 OCUPAÇÃO DO SOLO 126
5.4.1 Fase de implantação 126
5.4.2 Fase de uso e ocupação 126
5.5 VENTILAÇÃO NATURAL 128
5.5.1 Fase de implantação 128
5.5.2 Fase de uso e ocupação 128
5.6 INSOLAÇÃO 129
5.6.1 Fase de implantação 129
5.6.2 Fase de uso e ocupação 129
5.7 EQUIPAMENTOS URBANOS 129
5.7.1 Fase de implantação 129
5.7.2 Fase de uso e ocupação 131
5.8 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS 132
5.8.1 Fase de implantação 132
5.8.2 Fase de uso e ocupação 132
5.9 Patrimônio histórico, natural e cultural 132
5.9.1 Fase de implantação 132
5.9.2 Fase de uso e ocupação 132
5.10 POLUIÇÃO AMBIENTAL 133
5.10.1 Fase de implantação 133
5.10.2 Fase de uso e ocupação 133
5.11 Ruído e emissões atmosféricas 134
5.11.1 Fase de implantação 134
5.11.2 Fase de uso e ocupação 135
5.12 Infraestrutura viária 136
5.12.1 Fase de implantação 136
5.12.2 Fase de uso e ocupação 136

5.13 GERAÇÃO DE TRÁFEGO 137
5.13.1 Fase de implantação 137
5.13.2 Fase de uso e ocupação 137
5.14 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA 141
5.14.1 Fase de implantação 141
5.14.2 Fase de uso e ocupação 142
6 CONCLUSÃO 143

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Projeto proposto das áreas de ampliação destacadas em azul. 19
Figura 2 – Áreas a serem demolidas.....20
Figura 3: Macrozoneamento nas Áreas de Influência do Empreendimento 28
Figura 4: Zoneamento nas Áreas de Influência do Empreendimento.....32
Figura 5: Zoneamento incidente segundo Consulta Amarela.....34
Figura 6 - Imagem área do entorno imediato do empreendimento.....38
Figura 7: Despacho de deferimento de alteração de uso para tolerado 41
Figura 8- Planta de Situação Atual (sem escala). 44
Figura 9 - Planta de Situação após Ampliação (sem escala) 45
Figura 10 - Simulação do cone de sombra no inverno às 09h. 50
Figura 11 - Simulação do cone de sombra no inverno às 17h. 51
Figura 12 - Simulação do cone de sombra no verão às 09h. 52
Figura 13 - Simulação do cone de sombra no verão às 17h. 53
Figura 14 – Direção Predominante do Vento (frequência média anual). 54
Figura 15 - Direção dos ventos sobre implantação do empreendimento. 55
Figura 16 - Bacias hidrográficas e principais rios do Município de São José dos Pinhais.....62
Figura 17 - Grupos de solos no Município de São José dos Pinhais. 63
Figura 18 - Rede de abastecimento de água. 69
Figura 19 - Rede de esgotamento sanitário. 72
Figura 20 - Rede de drenagem. 73
Figura 21 - Concentração de Material Particulado no Estado do Paraná.....89

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Identificação do empreendedor. 13
Quadro 2 - Responsáveis pela elaboração do estudo. 14
Quadro 3 - Identificação do empreendimento. 16
Quadro 4 – Quadro de áreas de ampliação 21
Quadro 5– Caracterização do Macrozoneamento incidente na ADA, AID e AII. 29
Quadro 6 - Caracterização do Macrozoneamento incidente na ADA, AID e AII. 30
Quadro 7– Características das Zonas Incidentes ADA, AID e AII 33
Quadro 8 - Empreendimentos no entorno. 38
Quadro 9 – Usos adequados e condicionados da ZR4 e ECS2. 40
Quadro 10 – Dados de sombreamento no solstício de inverno às 09h. 50
Quadro 11 – Dados de sombreamento no solstício de inverno 17h. 51
Quadro 12 – Dados de sombreamento no solstício de verão 09h. 52
Quadro 13 – Dados de sombreamento no solstício de verão 17h. 53
Quadro 14 - Estabelecimentos de saúde no entorno do empreendimento. 80
Quadro 15 - Patrimônios históricos tombados de São José dos Pinhais. 86
Quadro 16 - Dimensões físicas aproximadas das vias. 99
Quadro 17 - Linhas de ônibus ao entorno do empreendimento. 103
Quadro 18 - Análise de vagas de veículos. 105
Quadro 19 - Ponderação para a execução da Matriz de Impactos. 115
Quadro 20 - Matriz de Impactos de Vizinhança na fase de implantação do empreendimento. 117
Quadro 21 -Matriz de Impactos de Vizinhança na fase de operação do empreendimento. 119
Quadro 22 - Medidas potencializadoras dos impactos do uso do solo 126
Quadro 23 - Medidas mitigadoras dos impactos de ocupação do solo. 127
Quadro 24 - Níveis de Serviço das vias. 138
Quadro 25 - Níveis de serviço da Avenida Rui Barbosa 141

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 – Vista lateral da área destinada a ampliação do centro de logística. 22
Foto 2 –Vista frontal da área destinada a ampliação do centro de logística.....22
Foto 3 –Vista frontal da área destinada a construção do refeitório e do depósito de materiais inflamáveis. 22
Foto 4 – Área destinada para a construção do vestiário e parte do refeitório. 22
Foto 5 - Usos residenciais. 35
Foto 6- Usos residenciais e comunitário.....35
Foto 7 - Mescla de usos comerciais de diferentes portes.....36
Foto 8 - Mescla de usos comerciais de diferentes portes.....36
Foto 9 – Quadra poliesportiva na Rua Bernardo Dombrowski. 85
Foto 10 – Parque para cachorros localizado ao lado da quadra poliesportiva. 85
Foto 11 – Academia ao ar livre localizada na Rua Bernardo Dombrowski. 85
Foto 12 – Avenida Rui Barbosa é asfaltada, pista dupla, dois sentidos, sem área de estacionamento, considerada via de acesso ao empreendimento. 100
Foto 13 – Rua Alfredo Pinto é asfaltada, com calçamento e sem demarcação de área de estacionamento. 100
Foto 14 – Rua John Lenon, ao lado do empreendimento, é asfaltada, pista simples, dois sentidos e sem demarcação de área de estacionamento. 100
Foto 15 – Rua Octávio Clim é de paralelepípedo, sem demarcação de pistas e áreas de estacionamento. 100
Foto 16 - Rua Alberto Bichebiche é asfaltada, pista simples, dois sentidos, possui calçamento e sem demarcação de área de estacionamento. 100
Foto 17 – Sinalização de estacionamento exclusivo de vans e ônibus escolares na Rua Octávio Clim. 102
Foto 18 – Sinalização de parada obrigatória na Rua Octávio Clim. 102
Foto 19 – Sinalização de parada obrigatória na Rua Alberto Bichebiche. 102
Foto 20 – Sinalização de lombada na Rua John Lenon. 102
Foto 21 – Sinalização de travessia de pedestre na Avenida Rui Barbosa. 102
Foto 22 – Sinalização de velocidade máxima de 50 km/h na Avenida Rui Barbosa. 102
Foto 23 – Ponto de ônibus na Avenida Rui Barbosa, próximo à esquina com a Rua Alfredo Pinto. 104

Foto 24 – Ponto de ônibus na Rua Avenida Rui Barbosa, próximo ao empreendimento. 104

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1– TO e PC para zonas na ADA, AID e AII. 43
Tabela 2- Quadro de áreas detalhado da ampliação do empreendimento.....46
Tabela 3- Índices e Parâmetros Urbanísticos, incidentes X utilizados 47
Tabela 4 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do centro de logística. 70
Tabela 5 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do depósito de materiais inflamáveis. 70
Tabela 6 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do vestiário. ...70
Tabela 7 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do setor administrativo. 70
Tabela 8 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do refeitório. ..71
Tabela 9 - Estimativa do consumo total de água para a implantação da portaria. 71
Tabela 10 - Estimativa do consumo total de água para a operação do empreendimento. 71
Tabela 11 - Estimativa do volume total de esgoto sanitário durante fase de obras e uso do empreendimento. 72
Tabela 12 - Consumo energético total na fase de obras. 74
Tabela 13 - Estimativa da composição dos resíduos sólidos a serem gerados pelo empreendimento. 76
Tabela 14 - Matrículas na educação básica 2021. 77
Tabela 15 - Parâmetros para Equipamentos de Educação. 78
Tabela 16 - Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período. 91
Tabela 17 - Resultados das medições de ruído ambiental. 95
Tabela 18 -Resultado da contagem volumétrica e classificatórias de veículos. 110
Tabela 19 - Fatores de equivalência para o cálculo do FHP. 112
Tabela 20 - Resultados do Fator Hora Pico (FHP). 112
Tabela 21 - Número de pessoas por raça/cor, religião e alfabetização. 113
Tabela 22 - Classificação dos níveis de serviço. 138
Tabela 23 - Porcentagens por tipo de veículos. 139

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 – Localização do empreendimento. 17
Mapa 2 - Áreas de influência. 23
Mapa 3 - Uso do solo do entorno 38
Mapa 4 – Localização do empreendimento no cone aeroportuário. 57
Mapa 5 – Localização do empreendimento em relação as curvas de ruídos. 59
Mapa 6 - Localização do empreendimento em relação ao aquífero. 64
Mapa 7 – Localização do empreendimento em relação ao manancial de abastecimento público. 66
Mapa 8 – Equipamentos Comunitários e Instituições de Ensino. 78
Mapa 9 – Estabelecimentos de saúde 81
Mapa 10 – Equipamentos comunitários de esporte e lazer. 83
Mapa 11 – Patrimônio Histórico e Cultural. 86
Mapa 12- Pontos de medição de ruído ambiental. 93
Mapa 13 – Níveis de pressão sonora. 95
Mapa 14 – Localização das linhas e pontos de ônibus. 97
Mapa 15 - Ponto de contagem volumétrica de veículos. 108

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO PROPOSTO

O empreendimento a ser implementado é caracterizado pela ampliação de 6 áreas localizadas no imóvel da fábrica O Boticário, sob inscrição imobiliária 04.008.0044.000-01, com área total do terreno de 53.281,32 m², situado na Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais - Paraná.

O imóvel possui uma área total construída de 15.814,18 m². As 6 áreas de ampliação correspondem a uma área total de aproximadamente 15.570,63 m², sendo elas um centro de logística, um depósito de materiais inflamáveis, um vestiário, um setor administrativo, um refeitório e uma portaria. Além disso, serão construídas áreas de circulação de pessoas, totalizando 16.476,58 m² de área a ser ampliada . O Projeto arquitetônico contendo as áreas existentes e as áreas a serem construídas estão presentes no Anexo VI.

Atualmente, as áreas a serem utilizadas para a ampliação da portaria, setor administrativo, vestiário e parte do centro de logística são destinadas a um estacionamento e a uma área de passagem e manobra de caminhões. A ampliação do centro de logística resultará também, na demolição de um prédio utilizado para logística. A área destinada para a construção do refeitório e do depósito de materiais inflamáveis é utilizada como reservatório de detenção de águas pluviais.

A empresa O Boticário, fundada em 1977 na região de Curitiba, situa-se, hoje, no Município de São José dos Pinhais. A sua operação gera grandes recursos para o município, criando empregos diretos e indiretos, empregando em seu quadro de colaboradores moradores locais.

Dessa forma, o objetivo principal do EIV é realizar o controle e gestão de aspectos e impactos urbanos nas fases de instalação e operação de empreendimentos, considerando as eventuais consequências ao entorno nos níveis sociais, econômicos, urbanísticos e ambientais, conforme exige a legislação vigente. Uma vez conhecidos os impactos, são apontadas alternativas e estratégias de minimização dos efeitos de implantação do empreendimento.

1.2 ARCABOUÇO LEGAL PARA O EIV

A Lei complementar nº 107 de 19 de abril de 2016 dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo no município de São José dos Pinhais. De acordo com a norma, são passíveis de apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para a obtenção de licenças ou alvarás de construção, ampliação, localização ou funcionamento, as seguintes atividades:

- Todos os usos comerciais, de serviço, industriais e públicos com área utilizada pela atividade, construída ou não, superior a 5.000 m²;
- Usos habitacionais com mais de 50 unidades autônomas;
- Categorias de Uso Comercial 4 e específicas, Uso de Serviços 4 e específicas, Uso Industrial 4 e específicas;
- Outros usos a serem definidos em lei específica que regulamentará o EIV.

De acordo com o seu Anexo IV, que classifica os usos industriais, as fábricas de cosméticos e perfumaria são enquadradas como Uso Industrial 4, dessa forma, é obrigatória a apresentação de EIV. Além disso, a área a ser ampliada pelo empreendimento é superior a 5.000 m², preenchendo assim, outro requisito de obrigatoriedade para a apresentação do EIV.

2 INFORMAÇÕES CADASTRAIS

2.1 DADOS DO EMPREENDEDOR

Quadro 1 - Identificação do empreendedor.

Razão Social	BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA		
CNPJ	77.388.007/0001-57		
Endereço	Avenida Rui Barbosa, 4328 - Parque da Fonte		
Cidade	São José dos Pinhais	**Estado**	Paraná
RESPONSÁVEL LEGAL			
Nome	Fabio Junior Martinkoski		
E-mail	fabiom@grupoboticario.com.br		

2.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

Quadro 2 - Responsáveis pela elaboração do estudo.

Razão Social	SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA.		
Ramo de Atividade	Serviços de Engenharia e Consultoria Ambiental		
CNPJ	19.744.306/0001-80	**Endereço**	Rua Comendador Macedo, 62 – Sala 203 e 204. Centro. Curitiba.
Telefones	(41) 3085-8810	**E-mail:**	contato@sinergiaengenharia.com.br
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS			
Profissional[1]	Engenheira Ambiental Maíra Caires Aquino		
Registro CREA-PR	PR – 118526/D	**ART**[2]	1720224102102
CPF	072.766.939-70	**R.G.**	9.359.351-0
E-mail	maira@sinergiaengenharia.com.br		
Atribuições	Informações gerais do empreendimento proposto; descrição dos elementos que caracterizam o local de estudo (áreas de influência e densidade demográfica), equipamentos urbanos e comunitários; áreas de interesse histórico, paisagístico e cultural; riscos ambientais; sistema de circulação e transporte; contagem volumétrica e classificatória de veículos; levantamento e avaliação de aspectos e impactos de vizinhança; relatório de impactos e medidas mitigadoras ou compensatórias propostas.		
Profissional[3]	Arquiteta e Urbanista Grasielle da Silva Pedroso		
Registro CAU-PR	A594199	**RRT**[4]	12079238
CPF	047.990.139-20	**R.G.**	8.433.703-0
E-mail	grasiellepedroso@gmail.com		
Atribuições	Zoneamento; Uso e ocupação do solo: recuo frontal, taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento ou potencial construtivo máximo, taxa de permeabilidade do solo, altura da edificação, afastamento lateral e de fundos da edificação; microclima (iluminação e ventilação) e respectivos relatórios de impactos, medidas mitigadoras e conclusões no que se referem a estes itens.		
EQUIPE DE APOIO			
Analista Ambiental Júlia Nagafuti dos Santos, Analista Ambiental Nicole Centurion e Gabriella Paini Masceno (acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária – UTFPR).			

[1] Engenheira Ambiental da Sinergia Engenharia de Meio Ambiente Ltda.
[2] Em anexo.
[3] Consultora parceira da Sinergia Engenharia de Meio Ambiente Ltda.
[4] Em anexo.

2.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO ARQUITETÔNICO

Razão Social	ENTREPLANOS ARQUITETURA E EXECUÇÃO DE OBRA		
CNPJ	32.976.280/0001-64		
Endereço	Avenida Visconde de Guarapuava, 2764. Sala 1610 andar 16 cond. MID Curitiba, bloco torre Work		
Cidade	Curitiba	**Estado**	Paraná
RESPONSÁVEIS			
Autor	Arq. Andrezza Pimentel dos Santos	**Registro**	CAU 38.259-0
Autor	Arq. Emily Cristy L. Ternoski	**Registro**	CAU 147.242-9
Responsável Técnico	Fabio Junior Martinkoski	**Registro**	CREA PR 122.802/D

3 DADOS DO IMÓVEL

3.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Quadro 3 - Identificação do empreendimento.

Nome do empreendimento	BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA		
Endereço	Avenida Rui Barbosa, 4328 - Parque da Fonte		
Coordenadas	683850.00 m E 7178102.00 m S		
Matrícula do terreno	56.428		
Cidade	São José dos Pinhais	**Estado**	Paraná
Área total do lote	53.281,32 m²	**Área construída**	15.814,18 m²
Características gerais	Ampliação do Centro de Logística da fábrica O Boticário, compreendendo a ampliação do edifício de logística e construção de um vestiário e um depósito de materiais inflamáveis.		
Prazo da obra	Previsão de 30 meses de duração.		
Responsável pela execução da obra	A definir		

3.2 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

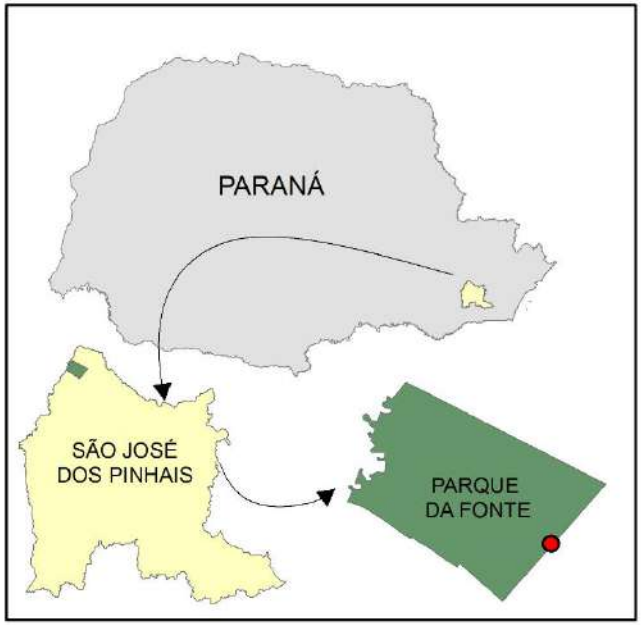
O empreendimento está localizado na Avenida Rui Barbosa, 4328 – São José dos Pinhais, possuindo um lote com área total de 53.281,32 m². Por se tratar de uma área de urbanização consolidada, o estabelecimento é atendido por rede de energia elétrica (COPEL), iluminação pública, sistema de transporte público e rede de água e esgoto (SANEPAR).

O Mapa 1 a seguir, mostra a localização do empreendimento e as principais vias públicas em seu entorno:

Mapa 1 – Localização do empreendimento.

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

MACROLOCALIZAÇÃO



N
W E
S

1:3.500

FONTE DE DADOS

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000

Legenda

- Áreas de ampliação
- Lote
- Vias locais

Razão Social:	BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA
CNPJ:	77.388.007/0001-57
Endereço:	Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.
Número da Matrícula:	56428
Data:	Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

3.3 IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O projeto proposto prevê a ampliação de 6 áreas dentro dos limites do estabelecimento, como esquematizado na Figura 1 a seguir:

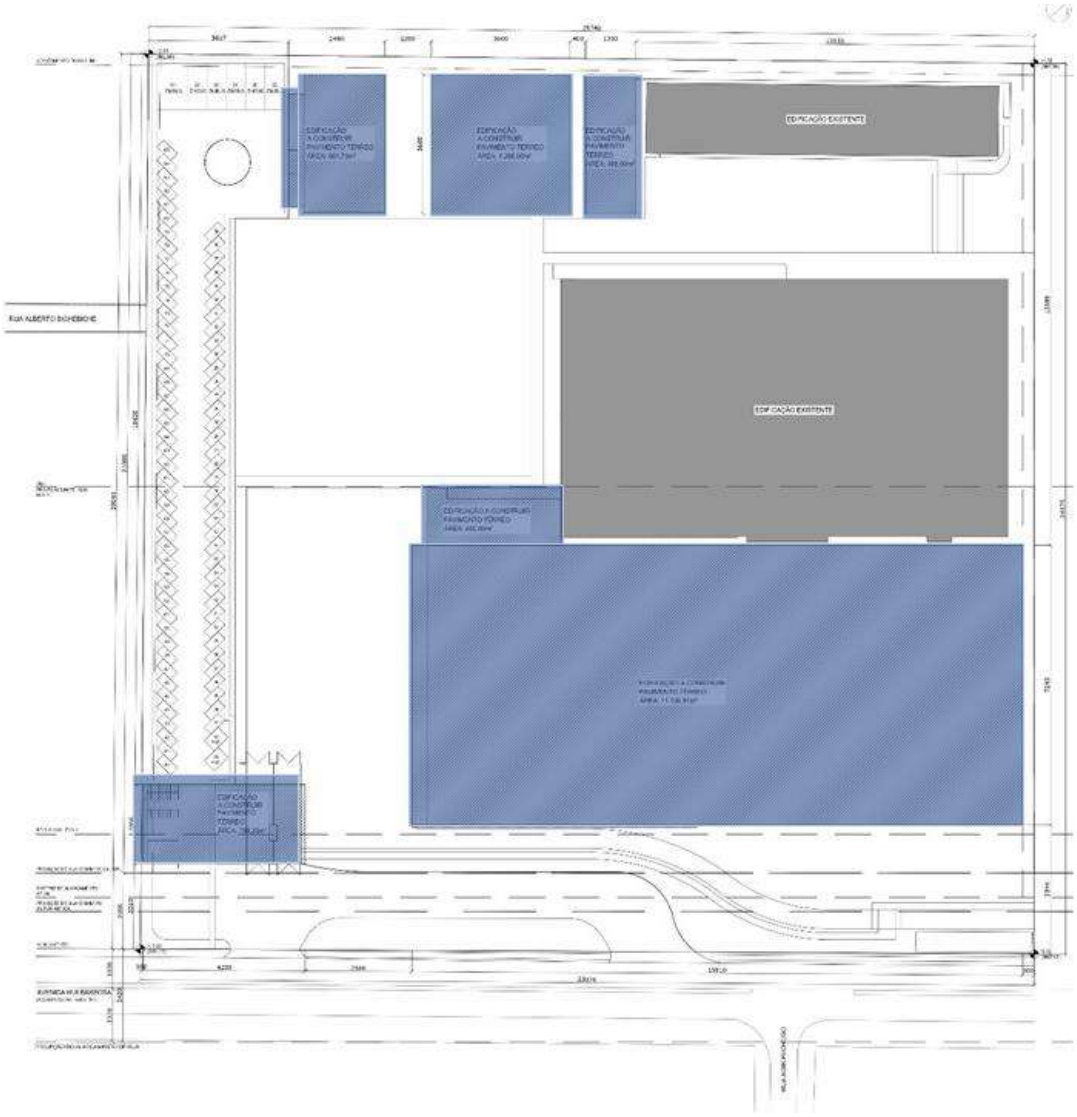


Figura 1 - Projeto proposto das áreas de ampliação destacadas em azul.

Para a ampliação do empreendimento, será necessário realizar a demolição de 2 áreas, sendo elas uma portaria e um edifício de logística. Além dessas duas áreas, também será desativado um reservatório de detenção de águas pluviais, que está previsto para ser implementado em outro local. Na Imagem a seguir é possível verificar as áreas que serão demolidas, destacadas em vermelho.

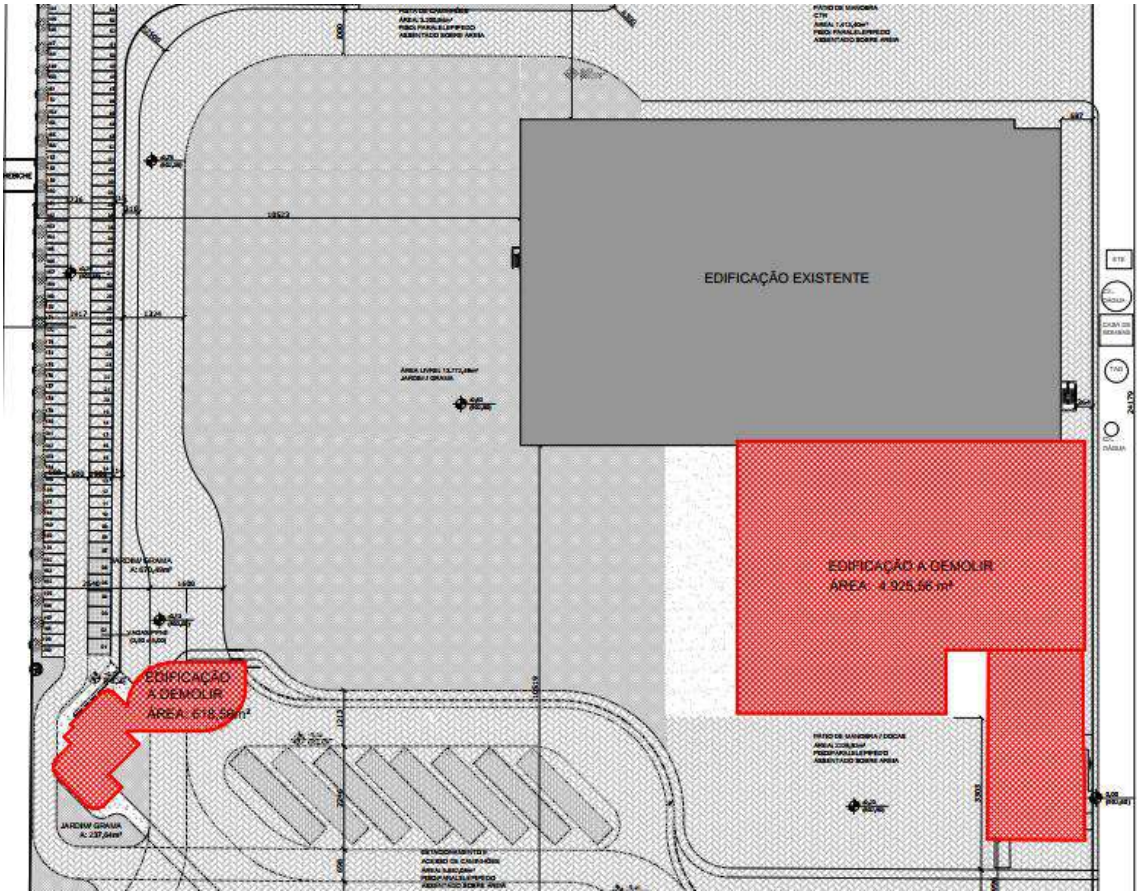


Figura 2 – Áreas a serem demolidas.

3.4 PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O imóvel possui uma área total construída de 15.814,18 m². As 6 áreas de ampliação correspondem a uma área total de 16.476,58 m², sendo 11.156,91 m² destinados a um centro de logística, 468 m² para um depósito de materiais inflamáveis, 861,73 m² para um vestiário, 1.001,79 m² para o setor administrativo, 786,20 m² para a portaria, 1.296 m² para um refeitório e 905,95 m² para as áreas de circulação. As construções serão de uma pavimentação, com exceção do prédio administrativo, que terá 2 pavimentações, como detalhado no projeto arquitetônico (Anexo V).

No quadro a seguir é possível verificar as áreas a serem demolidas e construídas na ampliação do centro logístico.

Quadro 4 – Quadro de áreas de ampliação

QUADRO DE ÁREAS	
DESCRIÇÃO	**ÁREA**
ÁREA EXISTENTE (m²)	
Área Construída existente (Térreo)	14.232,17
Área construída existente (Superior)	1.582,00
Área do terreno	53.281,32
ÁREA A SER DEMOLIDA (m²)	
Área a demolir (Logística)	4.925,56
Área a demolir (Portaria)	618,56
ÁREA A SER CONSTRUÍDA (m²)	
Ampliação Logística	11.156,91
Depósitos de inflamável, CTR	468,00
Administração (Térreo)	490,80
Administração (Superior)	510,99
Portaria A	786,20
Vestiário e Portaria B	861,73
Refeitório	1.296,00
Cobertura Circulação	905,95
Área total construída	**26.746,63**

Fonte: Planta de Situação, folha 02 em anexo.

3.5 COLABORADORES

Com a ampliação do empreendimento estima-se que 105 colaboradores irão fazer parte do quadro fixo de funcionários, e com uma previsão de fluxo de 10 caminhões/dia, foi considerado 10 motoristas de caminhões com permanência temporária no empreendimento, totalizando 115 colaboradores.

3.6 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

O empreendimento funciona de segunda a sábado, sendo a jornada de trabalho no centro de distribuição dividida em 3 turnos. Os caminhões para a carga e descarga de produtos operam durante o horário comercial, de forma espaçada durante o dia.

3.7 VISTORIA DO LOCAL

A visita ao local do empreendimento foi realizada no dia 07 de julho de 2022, com o intuito de realizar uma caracterização das áreas a serem construídas. A seguir estão apresentadas as fotos dos locais de ampliação.

CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO	
 Foto 1 – Vista lateral da área destinada a ampliação do centro de logística.	 Foto 2 –Vista frontal da área destinada a ampliação do centro de logística.
 Foto 3 –Vista frontal da área destinada a construção do refeitório e do depósito de materiais inflamáveis.	 Foto 4 – Área destinada para a construção do vestiário e parte do refeitório.

4 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O LOCAL DO EMPREENDIMENTO

4.1 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A Resolução CONAMA 001/86 estabelece que a Área de Influência de um empreendimento abrange a extensão geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos gerados nas fases de planejamento, implantação e

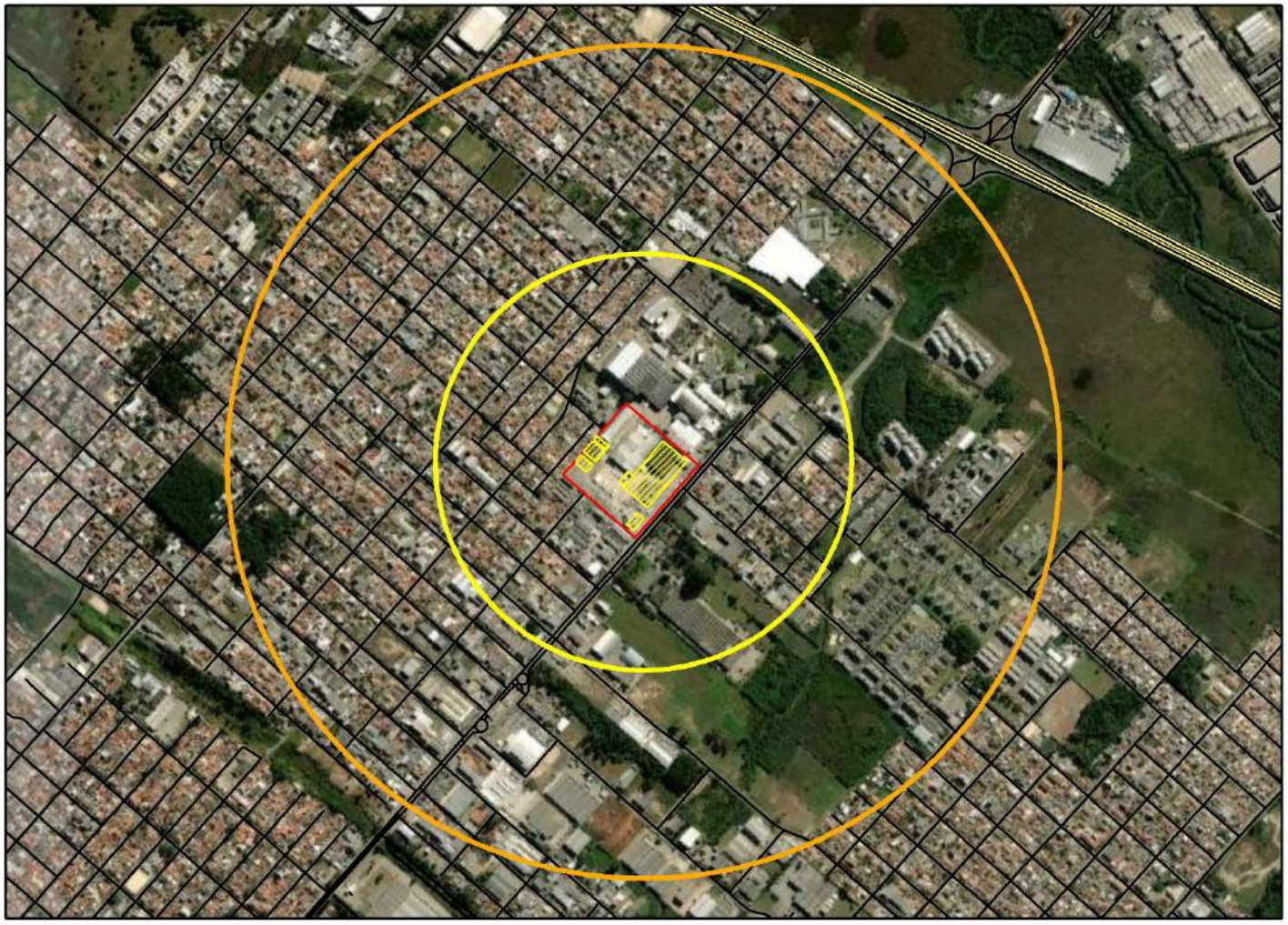
operação do mesmo. Sendo assim, tem-se a extensão geográfica das áreas de influência como referência básica para elaboração do diagnóstico ambiental, identificação de impactos potenciais e proposição de medidas mitigadoras e compensatórias.

Embora seja um aspecto fundamental no processo de avaliação de impacto ambiental, a legislação do município de São José dos Pinhais em vigor não estabelece definições claras quanto aos critérios de delimitação das áreas de influência. Dessa forma, o presente estudo se baseou nos parâmetros de cidades próximas e com capacidade populacional e de infraestrutura semelhantes à cidade do empreendimento.

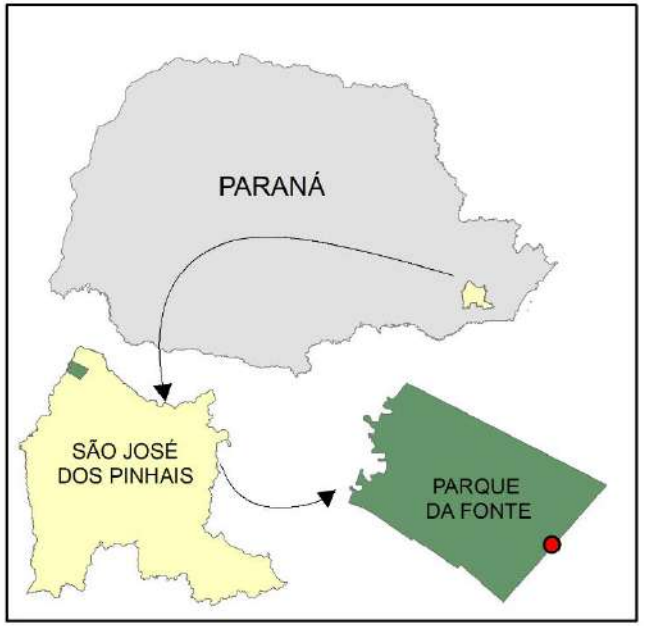
Para a análise de impactos da ampliação do empreendimento foi instituída três áreas de influência, sendo elas: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), conforme ilustrado no Mapa 2. Essas áreas serão detalhadas nos tópicos 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 a seguir.

Mapa 2 - Áreas de influência.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA



MACROLOCALIZAÇÃO



N
W E
S

1:16.457

FONTE DE DADOS

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000

Legenda

- Área de Ampliação
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Indireta - AII
- Rodovia BR-277
- Vias locais

Razão Social:	BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA
CNPJ:	77.388.007/0001-57
Endereço:	Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.
Número da Matrícula:	56428
Data:	Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

4.1.1 Área Diretamente Afetada

A Área Diretamente Afetada (ADA) consiste na área que sofrerá a ação direta da ampliação do empreendimento, e que consequentemente irá concentrar as atividades decorrentes de sua operação. Essa área corresponde ao limite do lote do empreendimento, como apresentado no Mapa 2 anterior.

4.1.2 Área de Influência Direta

A Área de Influência Direta (AID) representa a área que sofrerá os impactos diretos da operação e ampliação do empreendimento, sendo considerado todo o entorno do estabelecimento em operação. A AID adotada constitui-se de uma faixa circular com 500 metros de raio no entorno do empreendimento, a partir de um ponto central, somando uma área equivalente a 800.000 m².

4.1.3 Área de Influência Indireta

A Área de Influência Indireta (AII) corresponde à área real ou potencialmente sujeita aos impactos indiretos da operação e ampliação do empreendimento. Dessa forma, entende-se que a AII abrange o território que pode ser afetado indiretamente pelo empreendimento, sendo assim, tem como critério de análise uma escala com caráter regional. Constitui-se por uma faixa circular com 1.000 metros de raio no entorno do empreendimento seguindo a mesma base do AID. Considerando o serviço oferecido como o de logística, considerou a AID até a BR-277, principal rodovia que liga a cidade de Paranaguá até Foz do Iguaçu.

O empreendimento poderá influenciar indiretamente os bairros: Parque da Fonte e Iná.

4.1 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL

A densidade demográfica relaciona a concentração da população à área de ocupação no espaço urbano. Esse indicador é fundamental no planejamento urbano, pois quanto maior for a densidade em determinada região, maior será a demanda de infraestrutura local.

De acordo com os dados do IBGE de 2021, a estimativa do número de habitantes para o município de São José dos Pinhais é de 334.620 habitantes, com uma área territorial de 946,435 km², resultando em uma densidade demográfica de 279,16 hab/km². Estima-se que a ampliação do empreendimento gere uma população fixa de funcionário de 105 pessoas e uma população flutuante (motoristas de caminhão) de 10 pessoas. Apesar de ser uma construção de grande porte, entende-se que não necessariamente contribuirá para o aumento significativo de novos habitantes no bairro.

É importante analisar a densidade demográfica para avaliar a situação da infraestrutura local, e da situação atual dos equipamentos sociais e de serviços públicos (esgoto, luz, água, escolas, transporte coletivo e parques). De acordo com a Prefeitura de São José dos Pinhais (2022), 97% dos domicílios são abastecidos pela rede geral de distribuição e 72% das residências estão ligadas à rede de esgotamento sanitário.

4.2 ASPECTOS URBANÍSTICOS

Esta Seção apresenta as características da inserção urbana do empreendimento com o intuito de avaliar o alinhamento da expansão do centro logístico, com os objetivos do desenvolvimento territorial definidos pelo planejamento municipal através de seu arcabouço legal.

As principais legislações que impactam as análises que seguem são:

- Plano Diretor;
- Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo; e
- Código de Obras e Edificações.

Os itens que seguem, avaliam aspectos do macrozoneamento, zoneamento, uso e ocupação do solo, incluindo análise da insolação e ventilação no entorno. Aborda ainda dados referentes ao posicionamento do empreendimento frente à área de pouso e decolagens e de ruído do Aeroporto Internacional Afonso Pena e a relação com os mananciais de abastecimento.

4.2.1 Macrozoneamento

A Lei Complementar nº 100/2015 define nos seus Arts 26 e 27:

> Art. 26. O Macrozoneamento tem por finalidade ordenar o território e orientar o planejamento das políticas públicas, especialmente aquelas definidoras e/ou indutoras do processo de ocupação e gestão do território, a partir da compreensão das diferentes realidades das regiões do Município.
> Art. 27. O Município de São José dos Pinhais fica dividido em 9 (nove) Macrozonas, a saber:
> I - Macrozona de Ocupação Prioritária;
> II - Macrozona de Influência Logística e Ambiental;
> III - Macrozona de Consolidação Urbana;
> IV - Macrozona de Ocupação Controlada;
> V - Macrozona do Itaqui;
> VI - Macrozona dos Distritos Industriais;
> VII - Macrozona de Produção Rural;
> VIII - Macrozona de Preservação Ambiental;
> IX - Macrozona de Controle Ambiental.

A Figura 3 apresenta o macrozoneamento que se sobrepõe às Áreas de Influência do Empreendimento, na qual nota-se a abrangência quase integral da Macrozona de Ocupação Prioritária, sendo que, pequena porção da AII está sobre a Macrozona de Influência Logística Ambiental e sobre Macrozona de Preservação Ambiental.

O Quadro 5 traz a descrição, em linhas gerais, das características e objetivos de cada Macrozona, cuja íntegra compõe o corpo da citada lei do Plano Diretor. Avalia-se, nesse contexto, que a ampliação do centro logístico está alinhada aos principais objetivos da macrozona onde se insere. A Macrozona de Preservação Ambiental não possui objetivos, mas sim descrição de sua abrangência, disposta no Quadro 6.

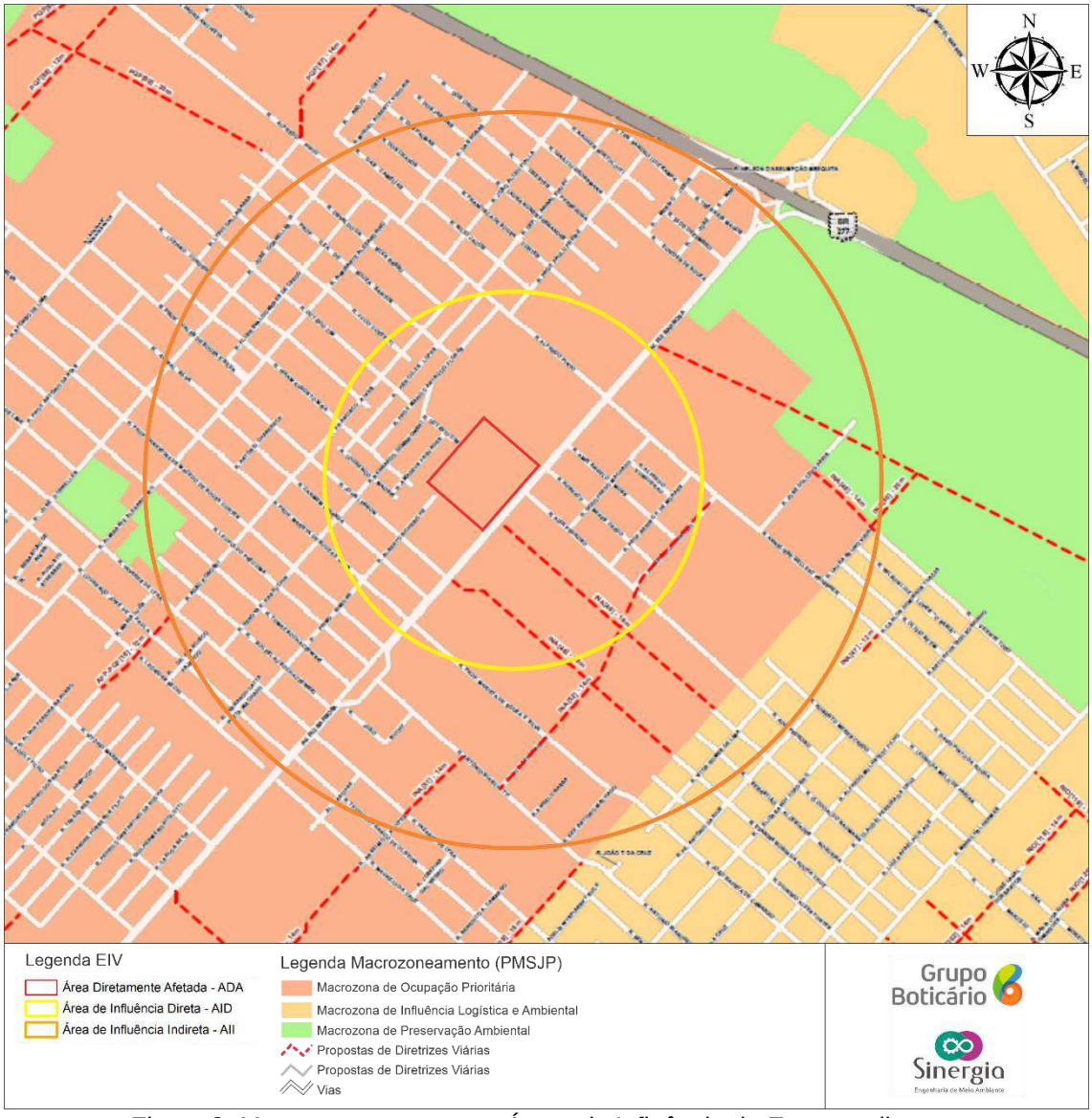


Figura 3: Macrozoneamento nas Áreas de Influência do Empreendimento
Fonte: Adaptado da Lei Complementar nº 100/2015.

Quadro 5– Caracterização do Macrozoneamento incidente na ADA, AID e AII.

Macrozona	Características	Objetivos
Macrozona de Ocupação Prioritária	Área urbana situada ao longo da Avenida Rui Barbosa, entre o Contorno Sul e a rodovia BR-277, que abrange bairros de maior intensidade de ocupação e verticalização, onde se fazem necessárias a otimização e a racionalização da infraestrutura existente, o equacionamento das áreas de sub-habitação e o incentivo à mescla de atividades	• estimular a ocupação, o adensamento populacional e as oportunidades para habitação de interesse social; • combater a retenção especulativa de imóvel urbano; • ordenamento territorial integrando uso do solo, sistema viário e transportes; • promover novas áreas de adensamento e de localização de atividades geradoras de emprego; • promover a regularização fundiária e urbanística; • recuperar e revitalizar a região central, resolvendo a saturação de infraestrutura e degradação do ambiente construído
Macrozona de Influência Logística e Ambiental	Área com a presença estruturadora do Aeroporto Internacional Afonso Pena e da faixa de domínio da ferrovia, além de áreas de manancial e loteamentos de habitação de interesse social, com grande fragilidade na sua articulação viária e carência de saneamento básico	• estabelecer critérios específicos para a ocupação da macrozona, com exigências relativas às soluções dos problemas de infraestrutura, especialmente na bacia do Rio Pequeno e na área sob influência das curvas de ruído do Aeroporto Internacional Afonso Pena; • implantar sistema viário e de transportes de forma a integrar esta macrozona às demais regiões da cidade, considerando ainda a expansão da atividade aeroportuária; • preservar os mananciais e matas, assim como as áreas de preservação, e demais áreas naturais parâmetros construtivos adequados às características ambientais e logísticas da área; • equacionar as condições de saneamento básico das áreas ocupadas, em consonância com a ampliação do aeroporto • adequar as formas de ocupação com os objetivos de preservação da área de manancial.

Fonte: Adaptado da Lei Complementar nº 100/2015

Quadro 6 - Caracterização do Macrozoneamento incidente na ADA, AID e AII.

Macrozona	Características	Abrangência
Macrozona de Preservação Ambiental	Áreas impróprias à ocupação urbana	• áreas contidas na curva de recorrência de inundação de 25 (vinte e cinco) anos, conforme dados do Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na Região Metropolitana de Curitiba; • áreas de solo hidromórfico, classificado como planícies de terrenos aluvionares; • maciços florestais contíguos às áreas dos anteriores identificados na análise de imagens satélite Google Earth, 2009; • lagos e lagoas contíguos às áreas dos anteriores, identificados na base cartográfica do Município de São José dos Pinhais e verificados em imagem do Google Earth, • áreas de risco de inundação do levantamento realizado pela Defesa Civil Municipal em 2013;

Fonte: Adaptado da Lei Complementar nº 100/2015.

4.2.2 Zoneamento

A Lei Complementar nº 107/2016 e alterações posteriores, instituiu o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo e, portanto, seus parâmetros e índices urbanísticos. A lei define em seus Arts 5º e 6º:

> Art 5º Zoneamento é um instrumento disciplinador que institui zonas sujeitas a normas específicas para o desenvolvimento territorial e de determinadas atividades, segundo critérios urbanísticos e ambientais desejáveis.
> Art 6º O Zoneamento do Município de São José dos Pinhais fica estabelecido conforme o Anexo I - Mapa de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo, parte integrante desta Lei Complementar, ficando subdividido nas seguintes zonas e eixos:
> I- Eixos de Comércio e de Serviço 1, 2 e 3;
> II - Zonas Centrais 1 e 2;
> III- Zonas Residenciais 1, 2, 3 e 4;
> IV - Zona Ocupação Consolidada;
> V - Zonas Industriais e de Serviços 1 e 2;
> VI - Zona Especial de Serviços Intermodais;
> VII - Zona Especial Aeroportuária;
> VIII - Zona Especial Academia Guatupê;
> IX - Zonas Especiais de Interesse Social 1 e 2;
> X - Zona Especial do Centro Histórico;
> XI- Zona Especial Estrutural;
> XII - Zonas Especiais de Ocupação Restrita 1 e 2;
> XIII - Zona de Expansão Urbana;
> XIV - Zona da Colônia Murici; e
> XV - Zona Rural.

A Figura 4 traz a representação espacial do zoneamento da ADA, AID e AII, na qual pode-se notar grande abrangência da Zona Residencial 4 (ZR4), com destaque para o Eixo de Comércio e Serviços 2 (ECS2) que incide na principal via de acesso ao empreendimento.

O Quadro 7 apresenta o descritivo de cada uma das zonas incidentes nas Áreas de Influência, sendo que cada uma possui parâmetros e índices urbanísticos específicos, esse fato condiciona de maneira particular cada uma delas, imprimindo no tecido urbano variações nas tipologias de atividades, na densidade construtiva e populacional. A íntegra da lei, com suas especificidades, pode ser acessada na página oficial da Prefeitura Municipal de São José do Pinhais.

Os dados apresentados nesse item, compõe a base das análises de uso e ocupação do solo (Seções 4.2.3 e 4.2.4).

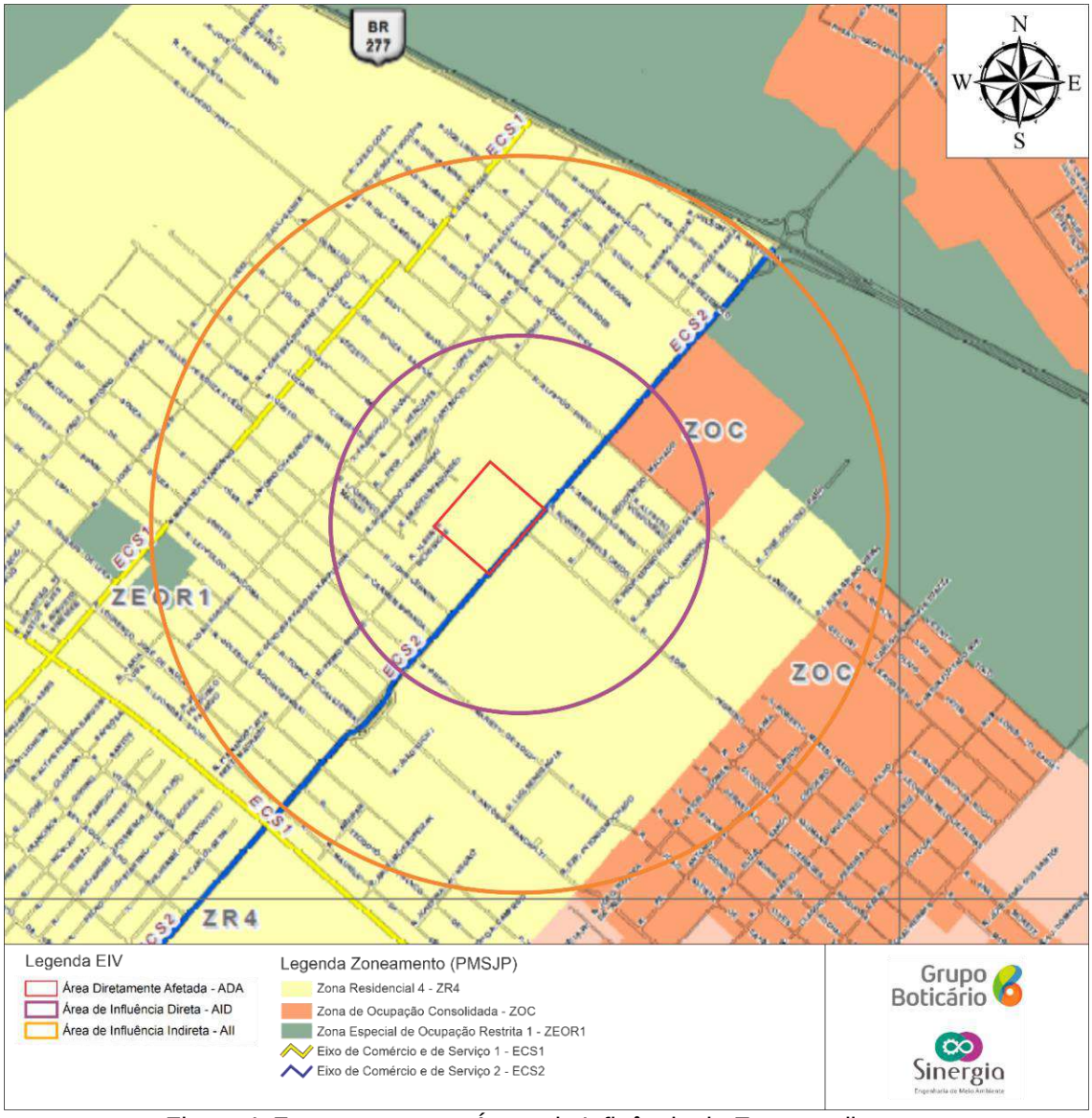


Figura 4: Zoneamento nas Áreas de Influência do Empreendimento
Fonte: Adaptado da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações posteriores.

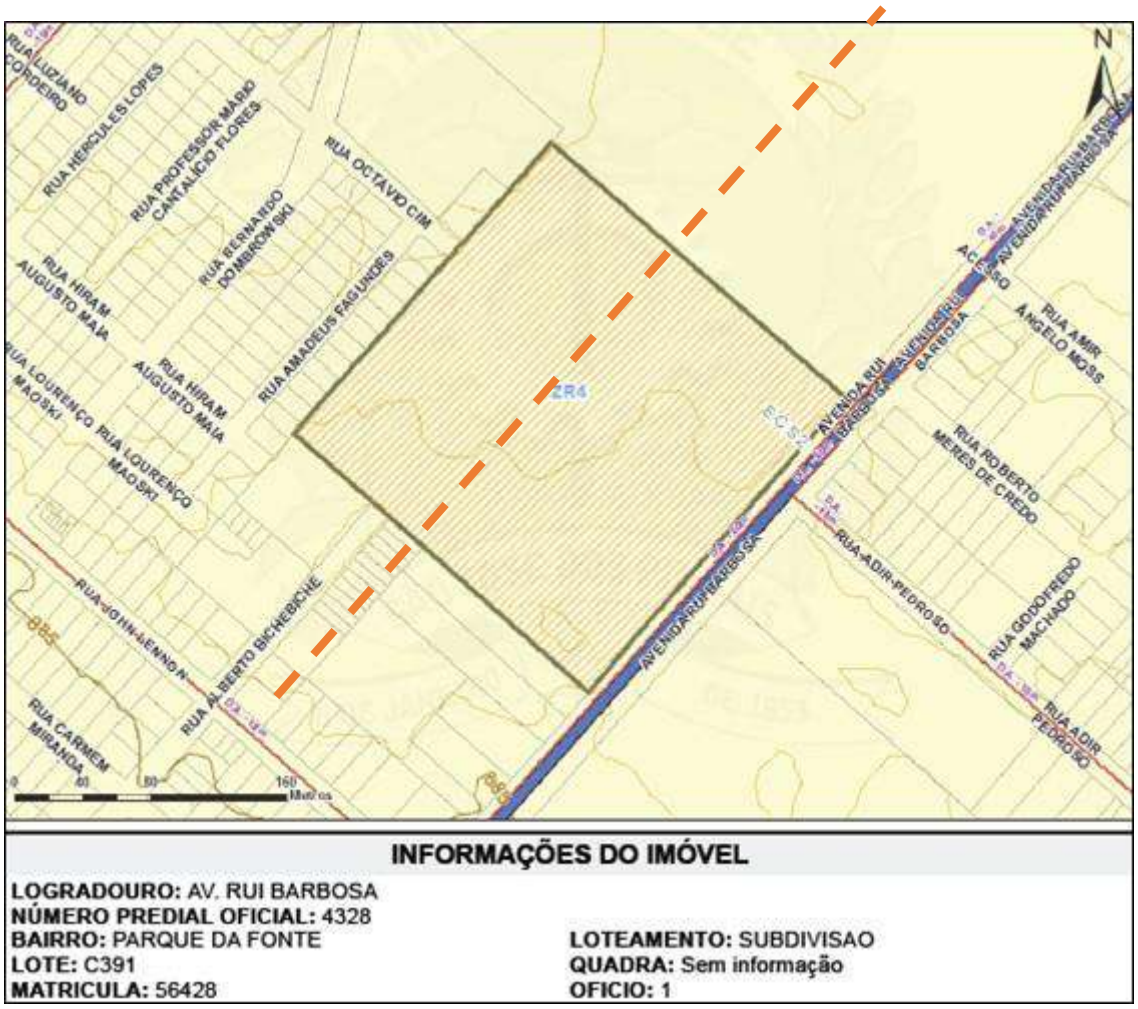
Quadro 7– Características das Zonas Incidentes ADA, AID e AII

Zona	Características
Zona Residencial 4 (ZR4)	Destinada predominantemente ao uso habitacional de alta densidade, sendo considerada alta densidade até 250 (duzentos e cinquenta) unidades habitacionais/hectare
Zona de Ocupação Controlada (ZOC)	Áreas já ocupadas ou parceladas, com baixa densidade, caracterizadas como área de manancial de abastecimento público da Região Metropolitana de Curitiba ou localizadas em porções do território municipal onde se pretende controlar o crescimento urbano
Zona Especial de Ocupação Restrita 1 (ZEOR1)	Áreas com restrições ambientais expressivas, destinadas à preservação ambiental, à proteção de matas ciliares, a facilitar a drenagem urbana, à implantação de parques lineares e a preservação de áreas críticas ou frágeis
Eixo de Comércio e Serviço 1 (ECS1)	Corresponde às vias cujo objetivo é receber principalmente empreendimentos de uso comercial e de serviços *Diferem-se entre si pelos parâmetros e índices urbanísticos incidentes
Eixo de Comércio e Serviço 2 (ECS2)	

Fonte: Adaptado da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações posteriores.

A Figura 5, extraída da Consulta Amarela, emitida pela Prefeitura Municipal, apresenta, a incidência do zoneamento no lote objeto de ampliação do centro de logística. Em indicação sobre a imagem, nota-se a proporção entre a ZR4 e ECS2. Esse fato está previsto na §6º do Art 6º da Lei de Zoneamento indicando que (grifo grosso pelo autor):

> §6º **Os imóveis integrantes dos Eixos de Comércio e de Serviço 1, 2** e 3, que tenham profundidade superior a 100,00m (cem metros) deverão respeitar os parâmetros de uso e ocupação do solo da seguinte forma:
> **I - A área conformada pela testada do lote e por uma faixa paralela a esta com 100,00m (cem metros) de profundidade deverá respeitar os parâmetros de uso e ocupação do solo definidos para os respectivos Eixos de Comércio e de Serviço;**
> II - A área excedente ao disposto no inciso I deverá respeitar os parâmetros de uso e ocupação do solo onde a porção do imóvel estiver inserida de acordo com o Anexo I – Mapa de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo.



Nota: Em evidência a linha em laranja, indicando porção aproximada do lote onde há incidência da ECS2.

Figura 5: Zoneamento incidente segundo Consulta Amarela
Fonte: Consulta Amarela, 2022.

A Lei Complementar 107/2016 determina ainda, nos seus Arts. 27 e 28, a classificação de uso permissível para qualquer atividade industrial com área superior a 1.500,00m² e a obrigatoriedade do EIV para áreas utilizadas em tamanho superior a 5.000,00m² (grifo grosso pelo autor), a saber:

> Art. 27. Além dos casos classificados como permissíveis no Anexo II – Tabela de Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo – e no Anexo IV – Tabelas de Usos – desta Lei Complementar, também **serão permissíveis todos os usos comerciais, de serviço e industriais com área utilizada pela atividade, construída ou não, superior a 1.500,00m²** (mil e quinhentos metros quadrados).
>
> Art. 28. **Será exigido Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV para** todos **os usos** comerciais, de serviços, **industriais** e comunitários com área utilizada pela atividade, construída ou não, **superior a 5.000,00m² (cinco mil metros quadrados)**.

4.2.3 Uso do Solo

No enquadramento da Lei Complementar 107/2016 e suas alterações, comparando as zonas que incidem nas Áreas de Influência do empreendimento, avalia-se a possibilidade de instalação de grande diversidade de usos, sendo esse um dos objetivos estabelecido no Art. 4º, inciso IV da citada lei: “definir zonas e eixos, adotando-se como critérios a diversificação dos usos e a compatibilização entre a urbanização e os condicionantes ambientais”, e também no inciso VI: “compatibilizar usos e atividades diferenciadas, complementares entre si, tendo em vista a eficiência do sistema produtivo e a eficácia dos serviços públicos e da infraestrutura”.

Para além de uma definição legal, essa diversificação pode ser observada nas fotos do entorno a seguir, e também na imagem aérea (data de 2019), obtida no sistema WebGis da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais - Figura 6

Notam-se usos comerciais de pequeno e grande portes, usos industriais, habitação em diferentes composições de densidade, conjuntos habitacionais, entre outros, sendo esse o fator que permite grande dinâmica urbanística na área analisada.

FOTOS DO USO DO ENTORNO IMEDIATO	
Foto 5 - Usos residenciais.	Foto 6- Usos residenciais e comunitário.

FOTOS DO USO DO ENTORNO IMEDIATO	
Foto 7 - Mescla de usos comerciais de diferentes portes.	Foto 8 - Mescla de usos comerciais de diferentes portes.

São José dos Pinhais
PREFEITURA DA CIDADE

Secretaria Municipal de Urbanismo

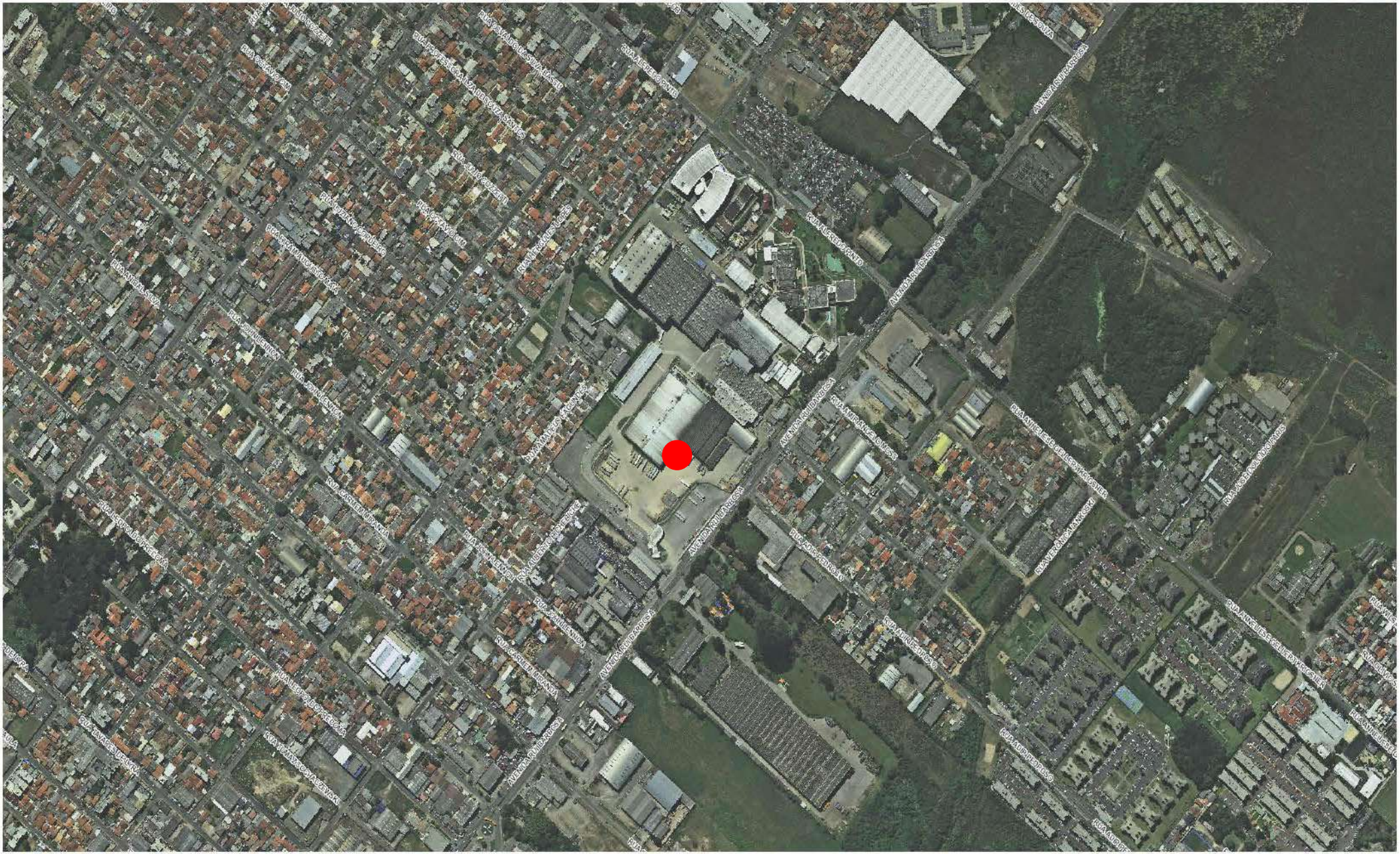


Figura 6 - Imagem área do entorno imediato do empreendimento

O Mapa 3 caracteriza a área de entorno do empreendimento, considerando os estabelecimentos que possuem maior relevância, com exceção das instituições de ensino (creche, escola e faculdade) e hospitais que estão localizadas no relatório na seção de equipamentos comunitários.

Quadro 8 - Empreendimentos no entorno.

IGREJAS	
Igreja Família	
COMÉRCIO LOCAL	
Aethra Componentes Automotivos Carro Certo – Multimarcas Banco Santander Fatelli Marcenaria Destak Vidros Supermercado Goes Jackson Motos Comércio Sol Nascente Supermercado	Posto Almirante Lufer Indústria Mecânica Maxxweld – Conectores elétricos Marmotec Marmoraria Copapel – Limpeza e higiene Lava rápido J&C Bar e Mercearia Juvalmar Vantec Oficina

Mapa 3 - Uso do solo do entorno

MAPA DE ÁREAS DO USO DO SOLO DO ENTORNO

EMPREENDIMENTOS AO ENTORNO

Nº	Empreendimento	Nº	Empreendimento
1	Aethra Componentes Automotivos	10	Lufer Indústria Mecânica
2	Carro Certo - Multimarcas	11	Maxxweld - Conectores elétricos
3	Banco Santander	12	Marmotec Marmoraria
4	Fatelli Marcenaria	13	Igreja Familia
5	Destak Vidros	14	Copapel - Limpeza e higiene
6	Supermercado Goes	15	Lava Rápido J&C
7	Jackson Motos Comércio	16	Bar e Mercearia Juvalmar
8	Sol Nascente Supermercado	17	Vantec Oficina
9	Posto Almirante		

FONTE DE DADOS

N
W E
S

1:16.000

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
Base de dados do Google

Legenda

- Empreendimentos ao entorno
- Áreas de Ampliação
- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Direta - AID (500m)
- Área de Influência Indireta - AII (1000m)

Razão Social:
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

CNPJ:
77.388.007/0001-57

Endereço:
Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.

Número da Matrícula:
56428

Data:
Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

4.2.3.1 Uso do Solo na ADA

O resumo dos usos adequados e condicionados nas duas zonas que incidem sobre a ADA estão descritos no Quadro 9 (destaque em cinza), porém o uso pretendido é o industrial 4. Esse uso – industrial 4, foi deferido como tolerado, conforme despacho da Secretaria Municipal de Urbanismo – Departamento de Gestão Urbana[5], reproduzido parcialmente na Figura 7.

O uso tolerado é previsto na Lei Complementar nº 107/2016, no seu Art. 22, mas para tanto é condicionado à análise do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU, e a apresentação de EIV.

> Art. 22. O uso do solo é o conjunto das diversas atividades a serem desenvolvidas em cada zona de acordo com o estabelecido nesta Lei Complementar, sendo classificados como:
> [...]
> V - usos tolerados: correspondem às atividades que, mesmo incompatíveis com os objetivos da zona, já se encontravam regularmente instaladas com alvará de localização e funcionamento, obrigatoriamente com suas licenças e posturas atualizadas e vigentes, ou Certificado de Vistoria e Conclusão de Obras, no endereço da empresa e na data de publicação desta Lei Complementar.
> [...]
> § 2º Os empreendimentos considerados de uso tolerado poderão, mediante análise do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU na forma do § 3º deste artigo, reformar e ampliar suas instalações.
> § 3º Os usos tolerados, para a renovação do alvará de localização e funcionamento, submeter-se-ão à análise das Secretarias Municipais de Urbanismo, Meio Ambiente, Transporte e Trânsito, Viação e Obras Públicas, e/ou outras Secretarias municipais a depender da atividade, as quais estabelecerão condições para a permanência destes na zona em questão, de modo a garantir a mitigação dos impactos incômodos à vizinhança, podendo ser aplicado aos §§ 7º e § 8º deste artigo.
> [...]
> § 8º O Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano - CMDPU, a seu critério, embasado por análises técnicas, poderá exigir Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para aqueles usos adequados ou permissíveis que em princípio não necessitariam deste estudo de acordo com esta Lei Complementar.

As realizações de todos os trâmites garantem, portanto, o atendimento legal do empreendimento com relação ao uso do solo pretendido.

Quadro 9 – Usos adequados e condicionados da ZR4 e ECS2.

[5] Protocolo nº 202209302917195324 – Anexo III.

Zona	Usos Adequados	Usos Condicionados[6]
Zona Residencial 4 (ZR4)	• Habitação Unifamiliar • Condomínio de Sub-lotes / Condomínio Edilício Horizontal • Condomínio Edilício Vertical • Habitação Institucional • Comunitário 1 • Comunitário 5 • Comércio 1 • Serviço 1 • Industrial 1	• Comércio 2 • Serviço 2 • Industrial 2
Eixo de Comércio e Serviço 2 (ECS2)	• Habitação Unifamiliar • Habitação Transitória 1 • Comunitário 1 • Comunitário 5 • Comércio 1 • Serviço 1 • Industrial 1	• Comércio 2 • Serviço 2 • Industrial 2

Fonte: Consulta Amarela, 2022.

Em:	Da Unidade:	Informações:	Para Unidade:	Informações:	Situação:
17/10/2022 10:00:51	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA	(41) 3381-6912	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	Em trâmite

Parecer do Protocolo:

DEFERIMENTO do pedido no que se refere ao uso tolerado (industrial 4) ? ampliação. Deferimento exclusivo para o uso ficando a atividade condicionada a aprovação do EIV pelo GAT.

Figura 7: Despacho de deferimento de alteração de uso para tolerado
Fonte: Protocolo nº 202209302917195324.

[6] Os usos condicionados devem ser submetidos à análise das Secretarias Municipais de Urbanismo, Meio Ambiente, Transportes e Trânsito, Viação e Obras Públicas e/ou Saúde conforme Artigo 22 e Anexo IV desta Lei Complementar 107/2016 e alterações posteriores.

4.2.3.1 Conclusão

Não serão observados impactos negativos sobre o uso do solo, tanto na fase de implantação quanto na fase de operação da ampliação do Centro Logístico e suas demais estruturas de apoio previstas. A movimentação de funcionários da obra, e posteriormente, de maior movimentação de funcionários, poderá fomentar o uso do comércio local de menor porte, e até mesmo estimular, em menor escala, a implantação desses usos complementares na AID.

A população residente local, poderá ser impactada positivamente nas fases de implantação e operação com a ampliação de postos de trabalhos.

Especificamente na fase de implantação, medidas rigorosas de controle de impactos, especificamente sobre a emissão de ruído e a mobilidade serão adotadas (ver Seções 4.8.3 e 4.9).

Outro impacto positivo a ser considerado é a possibilidade de atração de novos investimentos imobiliários de mesma tipologia, porém em menor escala, acrescentando-se a isso o fato da existência de vazios urbanos no entorno próximo (Figura 6).

Usos diversificados, tendem a contribuir para a consolidação de pequenas centralidades de bairro, defendido no planejamento urbano como Centralidades Multifuncionais. A qualidade de vida cotidiana que permite pequenas trajetórias a pé ou através de modais de transportes ativos e, portanto, mais sustentáveis, é ampliada quando se aproximam as funções de morar e trabalhar.

Este conceito – Centralidades Multifuncionais, é também defendido por Leite (*et all*, 2015) que ainda evidencia a necessidade de se consolidar centralidades de bairros e promoção de um modelo de cidade mais sustentável, qualificando os deslocamentos no tecido urbano e reduzindo viagens realizadas através de modais poluentes. Isso contribui com a redução das emissões de gases geradores do efeito estufa. Nesse sentido, pode-se observar nas imagens aéreas e nas fotos do entorno a diversidade dos usos já existentes e que corroboram com esse modelo de desenvolvimento urbano mais sustentável.

4.2.4 Ocupação do Solo

Para realizar um breve comparativo da ocupação do solo nas Áreas de Influência do empreendimento, utilizou-se uma análise das densidades construtivas em termos dos índices permitidos pela legislação. Para tanto se considerou um empreendimento hipotético a ser edificado em um lote de 760,00m² (lote mínimo permitido da ECS2), estabelecendo para todas as zonas avaliadas, a taxa de ocupação (TO) máxima permitida e o coeficiente de aproveitamento base. Reforça-se o fato de ser uma análise sobre evento hipotético em que se utilizou apenas os principais parâmetros que condicionam a ocupação do solo.

O resultado está disposto na Tabela 1, e conclui-se que a ECS 2 é que permite maior densidade construtiva, pois no empreendimento hipotético seria possível construir até 1.900,00m² em cinco pavimentos, contra 1.520,00m² em quatro pavimentos na ZR4. Esses dados brutos confirmam as características gerais de cada zona apresentada no Quadro 9.

Tabela 1– TO e PC para zonas na ADA, AID e AII.

Zoneamento	Lote Mínimo (m²)	Taxa de Ocupação Máxima	Coeficiente de Aproveitamento (base) [7]	Área construída possível em um empreendimento hipotético
Zona Residencial 4 (ZR4)	360	60	2	1.520,00m²
Zona de Ocupação Controlada (ZOC)	360	50	1	760,00m²
Zona Especial de Ocupação Restrita 1 (ZEOR1)	Proibido parcelamento	10	0,1	-
Eixo de Comércio e Serviço 2 (ECS2)	760	60	2,5	1.900,00m²

Fonte: Adaptado de Lei 107/2016 e alterações posteriores.

[7] Relação entre a área que pode ser edificável, excluída a área não computável, e a área do lote onde se implanta a edificação.

4.2.4.1 Estatística da Ocupação do Solo na ADA

O Centro Logístico do Boticário está sobre terreno de área total de 53.281,32m², onde localizam-se as estruturas físicas que compõem o complexo atual, cuja a área construída atual soma 15.814,18m². A Figura 8 traz a situação atual de implantação da Fábrica, na qual está indicada, em tom avermelhado, as áreas que serão demolidas.

As ampliações futuras, objeto de análise desse EIV, estão reproduzidas na Figura 9 - Planta de Situação, sem escala, que serve para guiar a apresentação desse item, na qual pode-se observar na hachura em cinza de tom mais claro, as áreas a serem ampliadas. Já na cor cinza em tom mais escuro as edificações existentes que serão mantidas. O projeto arquitetônico detalhado também compõe esse estudo, no Anexo V.

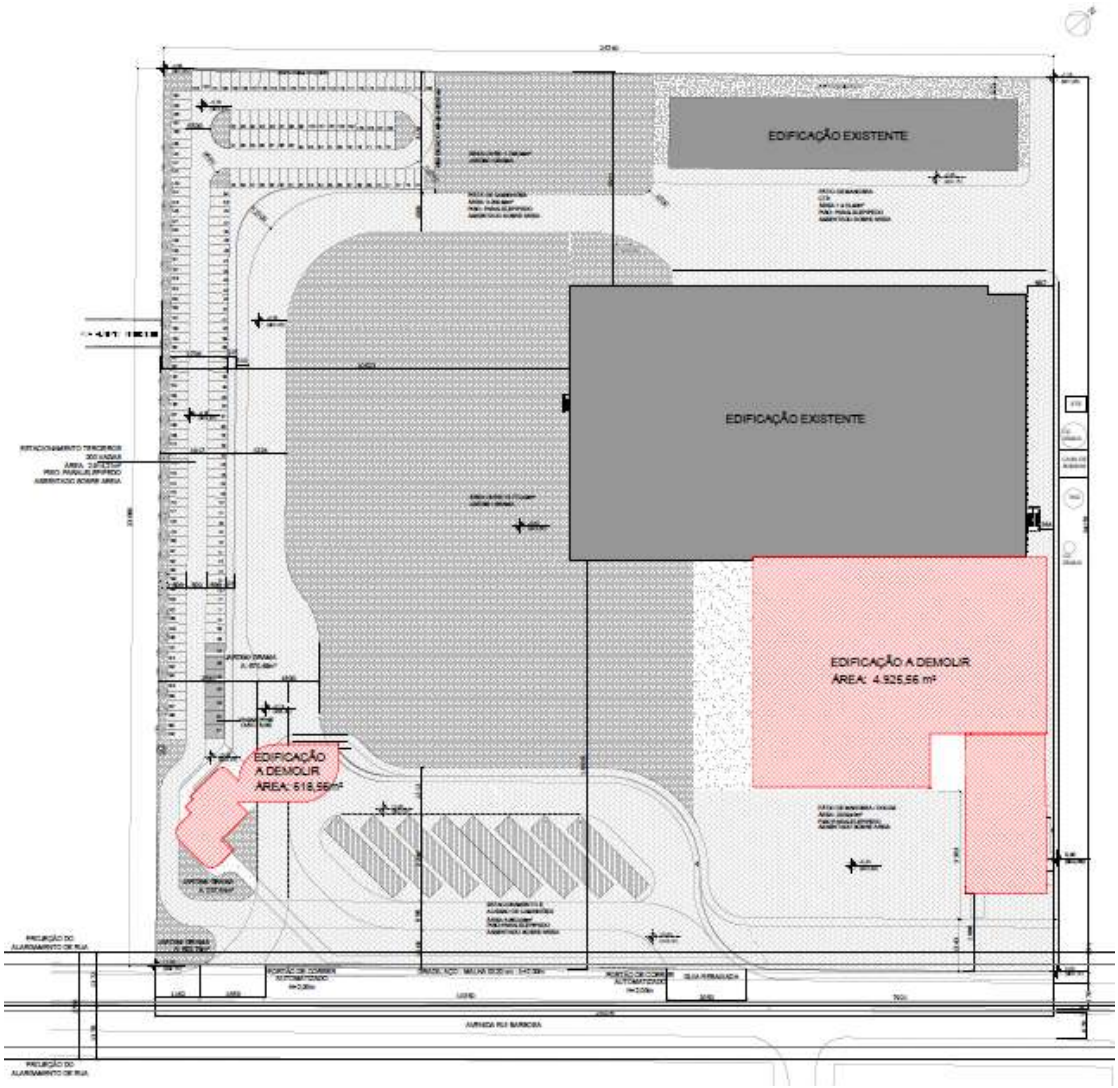


Figura 8- Planta de Situação Atual (sem escala)

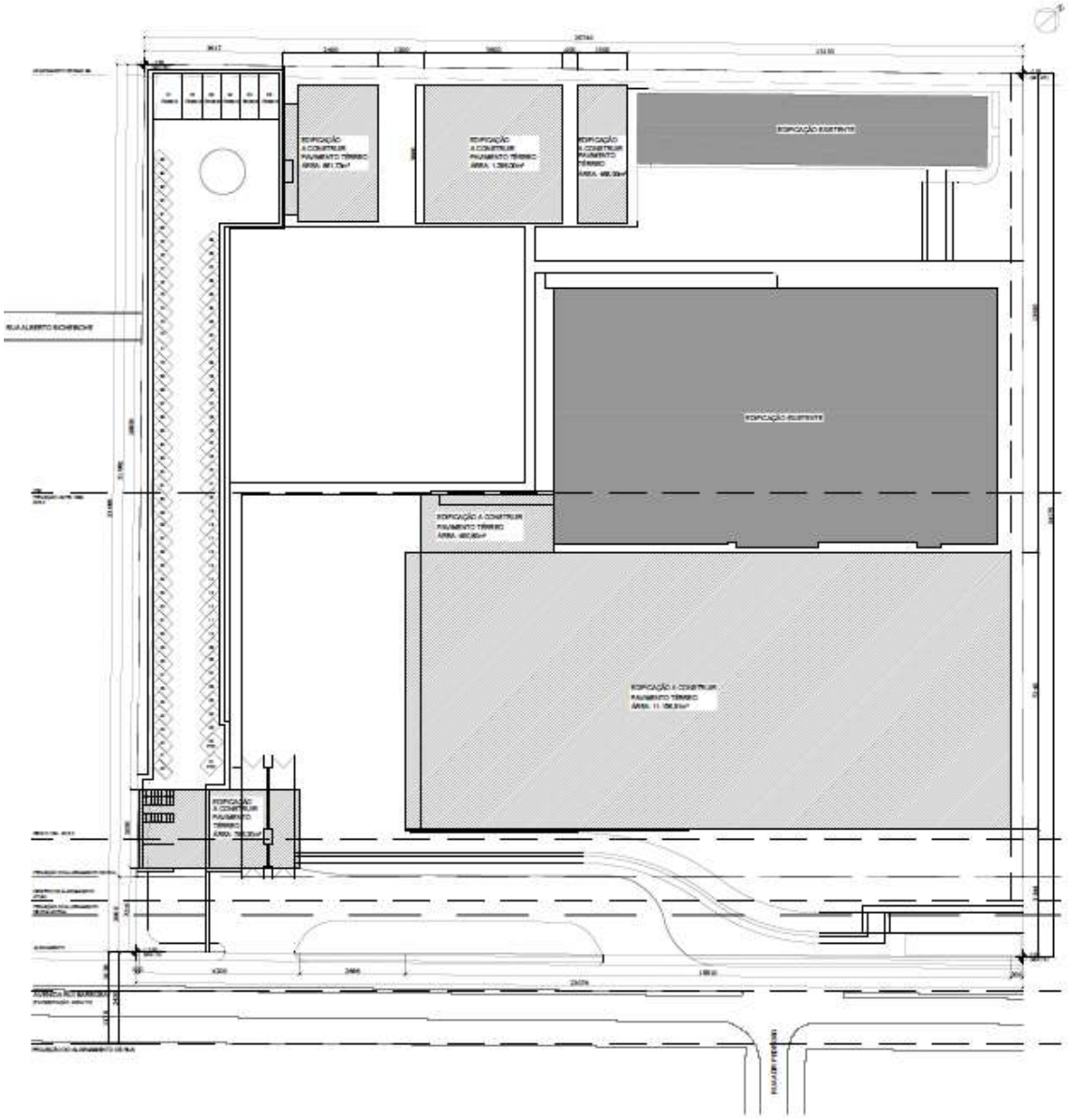


Figura 9 - Planta de Situação após Ampliação (sem escala)

Nota: (1) Planta de situação sem escala; (2) em cinza claro as áreas a serem ampliadas; (3) em cinza escuro as edificações existentes que serão mantidas; (4) versão detalhada do projeto arquitetônico consta no anexo do presente estudo.

A Tabela 2, é descrição detalhada as áreas da ampliação estão nos itens 6 a 12. além da área de demolição (pouco mais de 5.500,00m²) e total do empreendimento (pouco mais de 26.700,00m²).

Tabela 2- Quadro de áreas detalhado da ampliação do empreendimento

Local de Referência			Área em m²
1	**Terreno (m²)**		53.281,32
2	**Área Total da Ampliação**		16.476,58
3	**Área no pav. Térreo**		15.965,59
4	**Área no pav. Superior**		510,99
6	**Área destina a Indústria**		11.156,91
7	**Área destina a Depósito de Inflamáveis**		468,00
8	**Área destina a Administração**		1.001,79
	8.1	**Térreo**	490,80
	8.2	**Superior**	510,99
9	**Área destina a Portaria A**		786,20
10	**Área destinada a Portaria B e Vestiário**		861,73
11	**Área destinada ao Refeitório**		1.296,00
12	**Área destinada a Cobertura e Circulação**		905,95
13	**Área Permeável**		4.449,79
14	**Área total a demolir***		5.544,12
15	**Área Total do Empreendimento**		26.746,63
16	**Área Total de Projeção do Empreendimento**		24.653,64

Notas: *Área a demolir das edificações existentes, conforme alvará vigente.

Já na Tabela 3, a apresentação dos índices e parâmetros urbanísticos para as duas zonas incidentes no terreno, e os utilizados para o projeto arquitetônico, permitem uma avaliação direta do atendimento legal para a ampliação da Fábrica.

Tabela 3- Índices e Parâmetros Urbanísticos, incidentes X utilizados

Índices e Parâmetros Urbanísticos			ECS 2	ZR4	Empreendimento Total
1	**Lote (m²)**		760,00 **(1)**	360,00 **(1)**	53.281,32 **(2)**
2	**Testada (m)**		20,00	12,00	230,76
3	**Recuo Frontal (m)**		10,00	5,00	22,10 **(5)**
4	**Afastamento das divisas**		3,00	1,50	3,00
5	**Altura (número de pavimento**		14	6	2
	5.1	**Altura (m)[8]**	49,00 **(3)**	21,00 **(3)**	17,00
6	**Área Total (m²)**		133.203,30**(4)**	106.562,64**(4)**	26.746,63
7	**Coeficiente de Aproveitamento[9]**		2,5	2	0,55
8	**Taxa de ocupação (%)[10]**		60	60	51
9	**Taxa de permeabilidade solo (%)[11]**		20	30	9,20
	9.1	**Área Permeável (m)**	10.656,27**(4)**	15.984,40**(4)**	4.449,79

Notas: **(1)** Conforme legislação incidente; **(2)** Área da matricula do imóvel; **(3)** Relação estabelecida a partir da definição de altura máxima pela legislação municipal, vide nota de rodapé; **(4)** Relação de estabelecida a partir da área total do terreno; (e **(5)** Distância a partir do alinhamento predial, para verificação de recuo a partir da projeção de alargamento da via, vide projeto no Anexo V.

- Recuo Frontal e Afastamentos

A legislação define o recuo frontal para a ECS2 de 10,00m, atendido no projeto, incluindo o a disponibilidade para execução da diretriz de alargamento da Avenida Rui Barbosa, vide projeto arquitetônico.

Já os afastamentos das divisas, sendo de 3,00m para a ECS2 e 1,50m para ZR4, também estão em atendimento.

- Altura da edificação

A altura da edificação é contada do nível de acesso da edificação até o topo da laje do último pavimento, pelo seu ponto mais alto, seja esse do telhado, da platibanda, frontão ou qualquer outro coroamento. A legislação municipal indica que a altura permitida nas zonas em número de pavimentos,

[8] Art. 43 da Lei 107/2016 define que "para o cálculo da altura máxima da edificação, a distância máxima entre pisos acabados é fixada em 3,50 m (três metros e cinquenta centímetros).
[9] É um número que multiplicado pela área do terreno indica a quantidade máxima de metros quadrados que podem ser construídos, somadas as áreas de todos os pavimentos.
[10] Porcentagem do terreno que pode ser ocupada pela projeção da edificação;
[11] Percentual do lote que deve ser livre de edificação para permitir o escoamento da água através do solo;

são: 14 andares para a ECS2 (máximo de 49,00m), e 6 pavimentos para a ZR4 (máximo de 21,00m). Projeto prevê a altura máxima das edificações de 17,00m. Esse é um dado de alta relevância, pois o empreendimento está dentro do cone aeroportuário do Aeroporto Internacional Afonso Pena (ver Seção 4.2.6).

- Taxa de Permeabilidade do Solo

A Taxa de Permeabilidade é um índice de grande relevância, pois, além de uma exigência legal, garante parte do ciclo das águas em áreas urbanizadas. A permeabilidade assegura o escoamento e infiltração no solo das chuvas intensas, favorecendo inclusive a recomposição de aquíferos subterrâneos, atualmente essenciais ao fornecimento de água tratada para a população, especialmente em épocas de crise hídrica.

Sobre esse aspecto o projeto está condicionado por duas taxas distintas, na ECS2 (primeiros 100 metros de profundidade partindo da testada do lote) é de 20%, já na ZR4 é de 30%.

A solução arquitetônica necessária para ampliação do empreendimento, especialmente para a circulação e manobra de veículos de grande porte chegou na taxa de permeabilidade de 9,20%. Para isso, o projeto já prevê, como forma de compensação um sistema de contenção de cheias. Cabe assim avaliação do órgão responsável, no sentido de aprovação do projeto, frente aos seguintes aspectos:

1 – Atendimento de todos os demais índices e parâmetros urbanísticos, sendo que na maioria dos casos em valores bem abaixo dos máximos permitidos;

2 – Impactos positivos do empreendimento;

3 – Execução de reservatório de detenção de águas pluviais;

4 – Atendimento de possíveis medidas de compensação complementares, com o intuito de reduzir a sobrecarga no sistema atual de abastecimento de água e de coleta, tratamento e reuso de águas da chuva.

4.2.4.2 Insolação na Vizinhança

Antes de apresentar os dados sobre iluminação que compõem esse estudo, cabe breve reflexão sobre a abrangência e um estudo de vizinhança.

O EIV é um instrumento de planejamento urbano criado pela Lei Federal nº 10.257/2001 que, por definição, têm o objetivo de avaliar os efeitos decorrentes de parcelamentos do solo, construções, reformas, ampliações ou funcionamentos de atividades potencialmente causadoras de conflito, no seu entorno, ou seja, à vizinhança. Sendo assim, a vizinhança é o objeto de estudo.

Os impactos internos ao lote são regidos por legislação própria, a qual deve ser plenamente atendida na fase de aprovação do projeto. Apoia o recorte da análise do EIV, o Código de Obras e Edificações (Lei Complementar nº 105/2016 e alterações posteriores), pois os impactos internos ao lote são deliberados nos Arts 7º e 95, que indica:

> Art. 7º A fim de garantir o atendimento aos índices urbanísticos e os padrões coletivos de urbanidade, os projetos e a execução das obras no Município deverão atender às legislações pertinentes emanadas nos três níveis de governo, ficando a cargo do autor do projeto e/ou responsável técnico da obra, no exercício profissional e ramo da engenharia e arquitetura a que servem, obedecerem a todas essas normas, de modo a adequar construções, segundo as seguintes diretrizes gerais:
> [...]
> III - promoção da eficiência energética, da racionalidade no consumo dos recursos naturais e do conforto ambiental nas edificações, mediante adequados vãos de iluminação ou ventilação, dimensionamento de componentes, orientação solar na construção, ajuste físicoclimático, reutilização e separação dos resíduos operacionais e demais fatores de sustentabilidade;
> [...]
> Art. 95. Será responsabilidade do autor do projeto e/ou responsável técnico da obra garantir que as edificações possuam aberturas e vãos adequados para iluminação e ventilação dos seus compartimentos, considerando sua funcionalidade e o tempo da permanência humana, de modo a assegurar salubridade, bem como promover economia energética no espaço construído, racionalidade ao aproveitar recursos naturais.

Além do Código de Obras, a Lei de Zoneamento Uso e Ocupação do Solo estabelece o recuo frontal e afastamento mínimos de divisas laterais e de fundos, cuja função também é proporcionar melhor insolação e iluminação natural.

Isto posto, para avaliar a projeção do cone de sombra no entorno, foi utilizada uma modelagem das áreas de ampliação do empreendimento, no *Software SketchUp*, versão gratuita, inserindo as coordenadas geográficas, para então simular a posição do sol para as datas de solstício de inverno (21/06) e de verão (21/12), em dois horários diferentes; às 09h e 17h. Posteriormente, o modelo foi sobreposto à imagem aérea (data de 2019), obtida no sistema WebGis da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais (Figura 6), para avaliar possíveis interferências no entorno. As conclusões sobre a insolação foram sintetizadas em quadros, apresentados abaixo (Quadro 10 e Quadro 11). Nas legendas das figuras, a indicação de limite do imóvel trata-se apenas das áreas objeto de análise deste EIV.

Quadro 10 – Dados de sombreamento no solstício de inverno às 09h.

21 de junho às 09h	
Simulação de sombras	 Figura 10 - Simulação do cone de sombra no inverno às 09h.
Impacto gerado no entorno	O cone de sombra projetará somente sobre o próprio lote do empreendimento, e não vai gerar nenhum impacto relevante às edificações internas, devido à destinação de seus usos – pátio de manobras e estacionamento.

Quadro 11 – Dados de sombreamento no solstício de inverno 17h.

21 de junho às 17h	
Simulação de sombras	 Figura 11 - Simulação do cone de sombra no inverno às 17h.
Impacto gerado	O cone de sombra terá avanço sobre a Avenida Rui Barbosa, e em pequeno período de inverno, ao final do dia, e estará mais concentrado nos lotes indicados com números de 03 a 18. Os lotes mais próximos a Avenida Rui Barbosa possuem uso comercial, portanto não sendo a projeção de sombra um impacto negativo a ser considerado. Nos imóveis com números 10 a 13, e 15 a 18 mesmo que possuindo uso residencial, já estão sujeitos a privação de sol de fim de tarde no inverno, por estarem juntos às divisas, não sendo a edificação do Boticário a causa. O lote 03 tem uso similar ao pretendido pelo empreendimento, portanto não é atividade com demanda por insolação de fim de tarde. O sombreamento sobre o lote 02 é irrelevante.

Quadro 12 – Dados de sombreamento no solstício de verão 09h.

21 de dezembro às 09h	
Simulação de sombras	 Figura 12 - Simulação do cone de sombra no verão às 09h.
Impacto gerado	O cone de sombra projetará somente sobre o próprio lote do empreendimento, e não vai gerar nenhum impacto relevante às edificações internas, devido à destinação de seus usos.

Quadro 13 – Dados de sombreamento no solstício de verão 17h.

21 de dezembro às 17h	
Simulação de sombras	 Figura 13 - Simulação do cone de sombra no verão às 17h.
Impacto gerado	O cone de sombra projetará somente sobre o próprio lote do empreendimento, e não vai gerar nenhum impacto relevante às edificações internas.

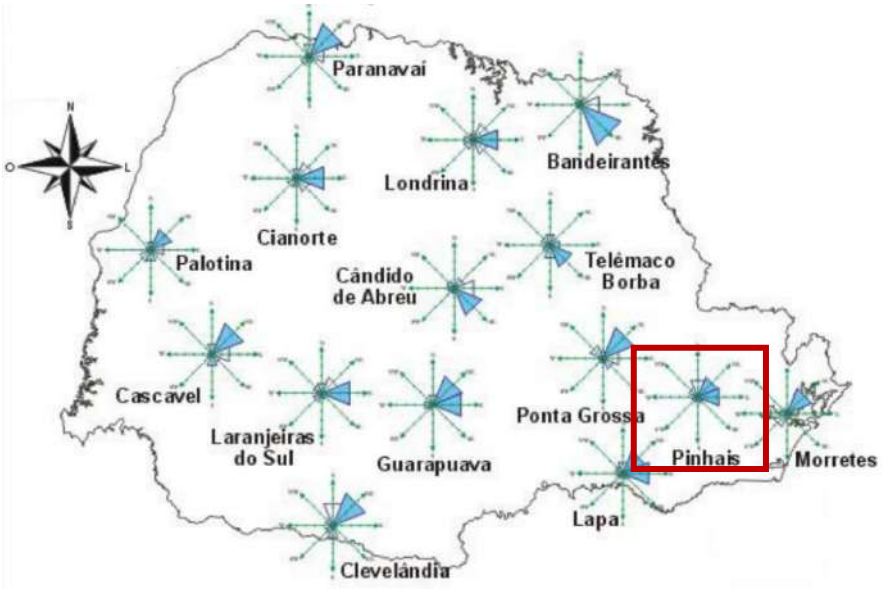
Conclui-se, portanto, que a implantação, frente aos impactos da projeção do cone de sombra, nos lotes e edificações vizinhas, não trará prejuízo à vizinhança, o cone de sombra será mínimo e restrito a um período especifico do ano – inverno, e de curtíssima duração, apenas aos finais de tarde

4.2.4.3 Ventilação na Vizinhança

Esse Capítulo tem por objetivo avaliar os possíveis impactos do empreendimento na circulação dos ventos na região de entorno. Cabe nesse contexto destacar a mesma referência legal para atendimento dos critérios de ventilação, apresentadas na introdução da Seção 4.2.4.2, com o Art. 7, inciso III e Art. 95 do Código de Obras e Edificações (Lei Complementar nº 105/2016 e alterações posteriores).

A ventilação natural é um importante fator de conforto ambiental, tanto no núcleo interno da residência, quanto na melhoria do microclima do espaço urbano. As diferentes configurações das edificações no território têm o poder de bloquear ventos indesejados, contribuir para diminuir suas velocidades, ou mesmo potencializar suas características positivas, como a troca de ar, fato que evita transmissão viral, por exemplo.

Wagner (1989) *apud* Ely e Pereira (2011), realizou um estudo preliminar dos ventos do Estado do Paraná no período de 1975 a 1986, o qual identificou que os ventos predominantes, em sua maioria, têm direção NE (nordeste) seguida pelas direções L (leste) e SE (sudeste). Nesse mesmo estudo observando dados do município de Pinhais/PR, que possui uma estação meteorológica, confirmou que a direção mais frequente foi a L (Figura 14), e que seguia, em grandeza, pelas direções NE e SE, sendo esses dois sentido convencionados a chamar de ventos secundários neste estudo.



Nota: Destaque em vermelho da área objeto de estudo.
Figura 14 – Direção Predominante do Vento (frequência média anual).
Fonte: IAPAR (2006).

Esbarrando na falta de dados nas escalas de bairros, essa avaliação baseia-se em uma aproximação técnica, porém criteriosa. Com esses dados descritos acima, foi simulado um modelo da direção dos ventos principais e secundários, sobre o projeto de ampliação, apresentado na Figura 15.

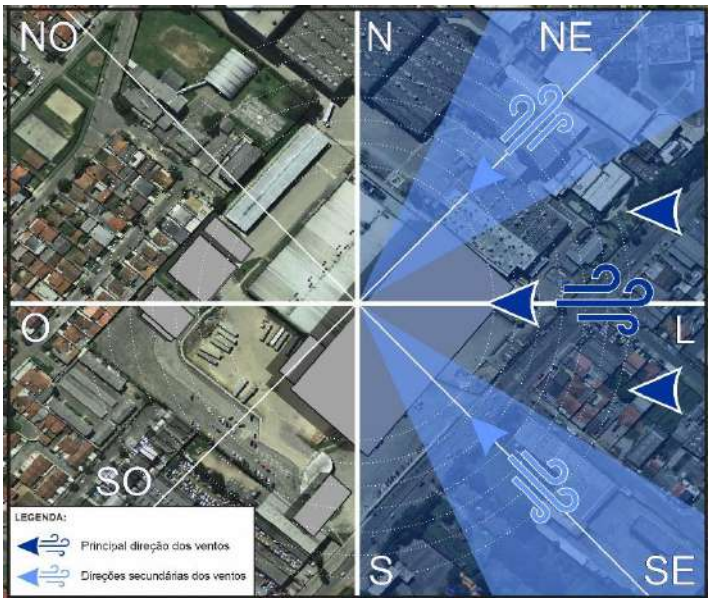


Figura 15 - Direção dos ventos sobre implantação do empreendimento.

Apesar da maior escala da edificação em comparação às demais da malha urbana imediata, as diferenças de alturas entre edificações e a distância do edifício principal, destinado à logística, das ocupações residências localizadas na porção oeste do território analisado, pode-se afirmar que a implantação não dificultará a passagem de ventos predominantes e secundários.

Avalia-se que a própria configuração da malha urbana local, é um entrave à circulação dos ventos. Para Sousa (2014) *apud* Costa (2001) tecido urbano deve ser:

> [...] disperso, solto, aberto para permitir a ventilação. Devem ser deixados espaços entre os edifícios e entre porções do tecido urbano. Nas áreas urbanas mais densas deve-se diversificar a altura dos edifícios e desalinhar a sua posição em relação ao lote para incrementar a ventilação natural.
> Essas características citadas por Sousa (2014), que garantem os princípios bioclimáticos da ventilação natural, podem ser verificadas entorno, e, portanto, os impactos da ventilação natural, não são relevantes

4.2.4.4 Conclusão

Como demonstrado, a ampliação do centro logístico está em atendimento a maioria dos índices e parâmetros de ocupação do solo, estando em desacordo apenas com a taxa de permeabilidade. Esse é um importante ponto de atenção, pois a permeabilidade do solo, é em parte, a garantia dos

ciclos das águas nas áreas densamente urbanizadas. A taxa do projeto está em 9,20% ante os 20% determinados pela legislação na ECS2 e os 30% na ZR4.

Nos quesitos insolação e ventilação, não foram verificados impactos relevantes na ampliação da Fábrica do Boticário.

De modo geral, o aumento da densidade populacional e construtiva de uma área urbanizada, quando realizado de maneira planejada, em atendimento as legislações incidentes, tende a otimizar o uso da infraestrutura e serviços urbanos já instalados, como redes de abastecimento de água e coleta de esgoto, transporte coletivo e outros. Essa relação, cumpre ainda um dos requisitos do Plano Diretor Municipal no que se refere a função social da propriedade urbana: “intensidade de uso adequada à disponibilidade da infraestrutura urbana de equipamentos e serviços” (Art. 7º inciso I).

Pelos dados e argumentações apresentadas no presente item (4.2.4), entende-se que os impactos decorrentes da ocupação do solo, serão positivos para todo o entorno e para o desenvolvimento urbano sustentável.

4.2.5 Ocupação irregular

Por se tratar de empreendimento industrial e, portanto, sem relação de impactos causais e sinérgicos, tanto de forma direta, quanto indireta, com a questão habitacional do entorno imediato, a descrição desse item não é relevante para o presente estudo.

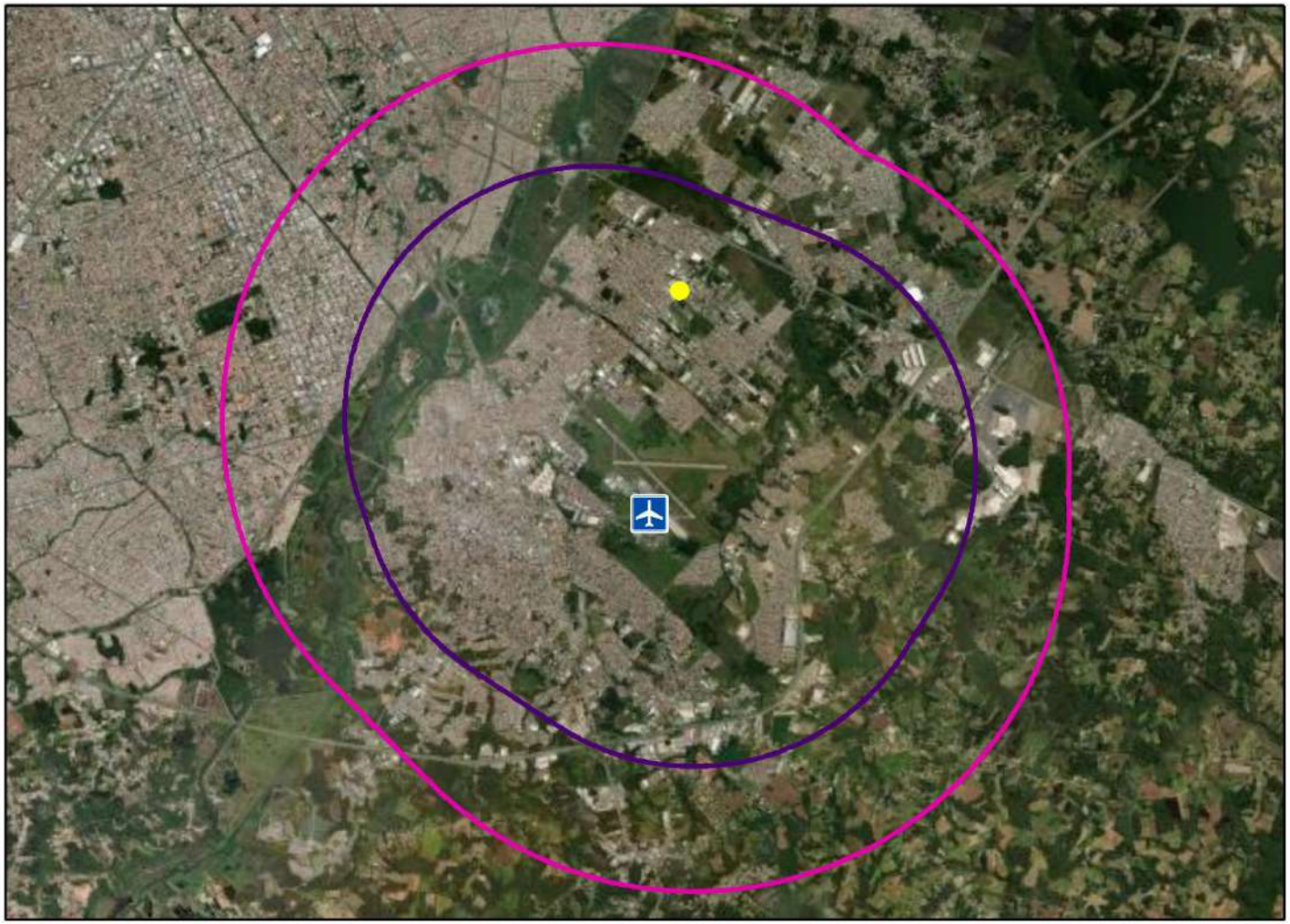
4.2.6 Área de Pista de Pouso e Decolagens

O empreendimento situa-se na Área de Segurança Aeroportuária (ASA), estabelecida pela Lei Federal nº 12.725 de 16 de outubro de 2012 como área circular definida a partir do centro geométrico da maior pista do aeródromo ou do aeródromo militar, com 20 km de raio, cujo uso e ocupação estão sujeitos a restrições especiais em função da natureza atrativa de fauna.

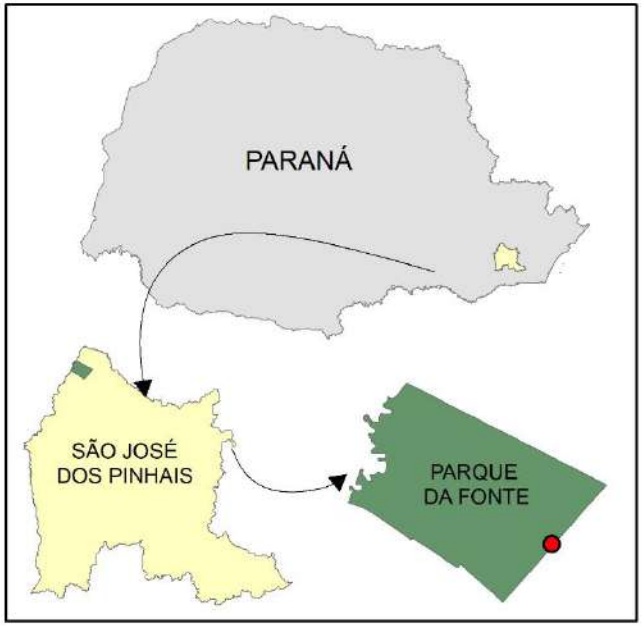
Além disso, o empreendimento está compreendido na Área Horizontal Interna (AHI) do Aeroporto Internacional Afonso Pena (conforme o Mapa 4), passivo a um limite de altura para construções de obstáculos (prédios, antenas e torres) de 45 metros a partir do nível da pista.

Mapa 4 – Localização do empreendimento no cone aeroportuário.

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AO CONE AEROPORTUÁRIO



MACROLOCALIZAÇÃO



Legenda

- Empreendimento
- Aeroporto Afonso Pena
- Cone Aeroportuário
- Área Horizontal Interna (AHI)

N
W E
S

1:110.000

FONTE DE DADOS

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
PREFEITURA SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2022.

Razão Social:
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

CNPJ:
77.388.007/0001-57

Endereço:
Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.

Número da Matrícula:
56428

Data:
Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

De acordo com o projeto proposto, a altura máxima das áreas de ampliação será de 17 m, respeitando os limites de altura máxima estabelecidos para o cone de aproximação de pista, definidos pela Portaria n° 957/GC3 de 9 de julho de 2015.

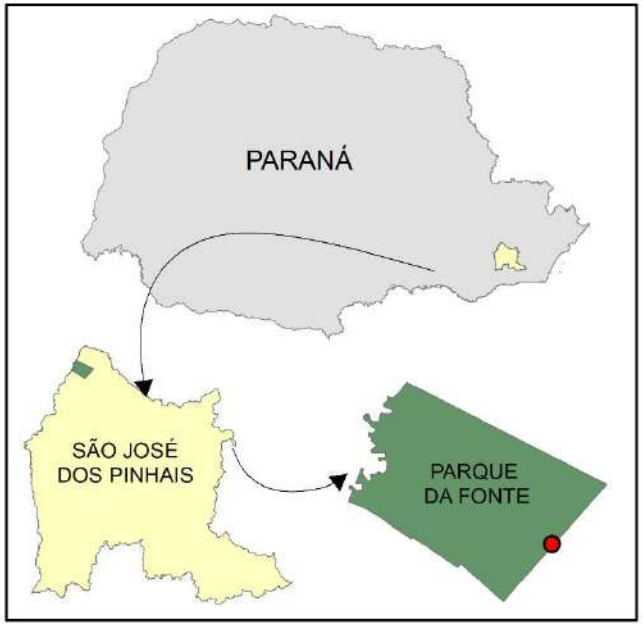
4.2.7 Área de Ruído Aeroportuário

De acordo com as curvas de ruído estabelecidas na Portaria nº 2.342/SPO de 26 de julho de 2018, o empreendimento não se encontra na Área de Ruído Aeroportuário (ARA), conforme pode ser observado no Mapa 5 a seguir.

Mapa 5 – Localização do empreendimento em relação as curvas de ruídos.

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AS CURVAS DE RUÍDO

MACROLOCALIZAÇÃO



Legenda

- Empreendimento
- Aeroporto Afonso Pena

Curvas de ruído

- 65
- 70
- 75
- 80
- 85

FONTE DE DADOS

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
PREFEITURA SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2022.

N
W E
S

1:50.000

Razão Social:
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

CNPJ:
77.388.007/0001-57

Endereço:
Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.

Número da Matrícula:
56428

Data:
Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

Dessa forma, não será necessário definir estratégias de isolamento acústico previsto no Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PZER) do Aeroporto Internacional Afonso Pena. A Seção 4.8.3, aborda com mais detalhes o ruído ambiental no entorno do empreendimento.

4.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

4.3.1 Clima

De acordo com a classificação climática de Köppen, a cidade de São José dos Pinhas pode ser classificada com 4 tipos climáticos, sendo o mais predominante o clima oceânico temperado (Cfb), sem estação seca e com verão fresco. Esse clima apresenta temperatura média abaixo de 18°C, no mês mais frio, e abaixo de 22°C no mês mais quente (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2021).

Algumas pequenas regiões foram classificadas com o clima oceânico temperado (Cfb)/clima subtropical úmido (Cfa), clima subtropical úmido (Cfa)/clima oceânico temperado (Cfb) e clima tropical equatorial (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2021).

4.3.2 Hidrografia

O empreendimento está compreendido na Bacia do Rio Pequeno, essa localizada na região natural do Primeiro Planalto Paranaense. O Rio Pequeno, principal rio da bacia, é afluente da margem esquerda do Rio Iguaçu, que compõe a maior bacia hidrográfica do estado do Paraná. Com área de aproximadamente 140 km², a bacia possui uma vazão específica mínima na ordem de 4,5 L/s para cada km² (CAMPOS et al., 2007 *apud* ANDREOLI, 2000).

Em seu entorno estão localizadas as sub-bacias do Rio Itaqui e a Bacia do Rio Miringuava. Os seus principais afluentes são os rios Purgatório e Charqueado. A Figura 16 a seguir, apresenta as bacias hidrográficas do município de São José dos Pinhais e seus principais corpos d'água.

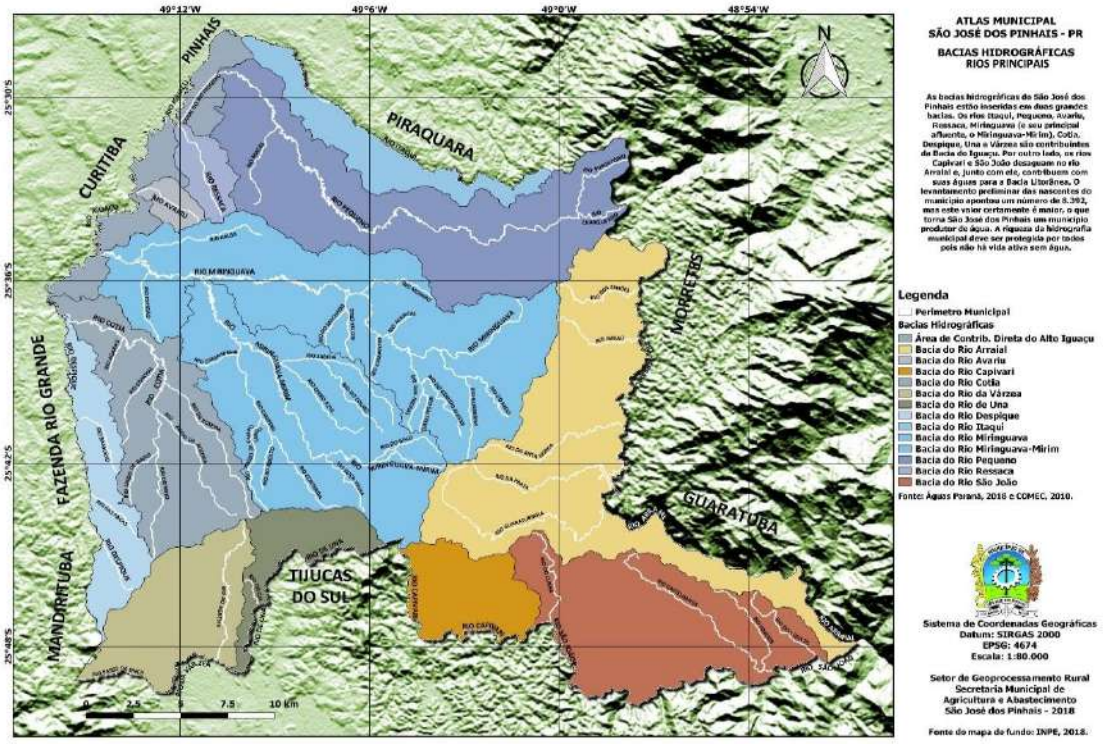


Figura 16 - Bacias hidrográficas e principais rios do Município de São José dos Pinhais.
Fonte: Prefeitura de São José dos Pinhais, 2018.

4.3.3 Solo

O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS) é um sistema taxonômico oficial de classificação de solos brasileiros. A classificação considera as características morfológicas, físicas, químicas e minerais do perfil do solo, incluindo também os aspectos ambientais locais como clima, vegetação, relevo, condições hídricas e relações de paisagem (EMBRAPA, 2018).

A classificação compõe 6 níveis categóricos, sendo eles ordens, subordens, grandes grupos e subgrupos. As principais classes são: argiloso, cambissolo, chernossolo, espodossolo, gleissolo, latossolo, luvissolo, neossolo, neossolo, nitossolo, organossolo, planossolo, plintossolo e vertissolo. Os grupos de solos pertencentes ao município de São José dos Pinhais estão apresentados na Figura 17, a seguir (EMBRAPA, 2018).

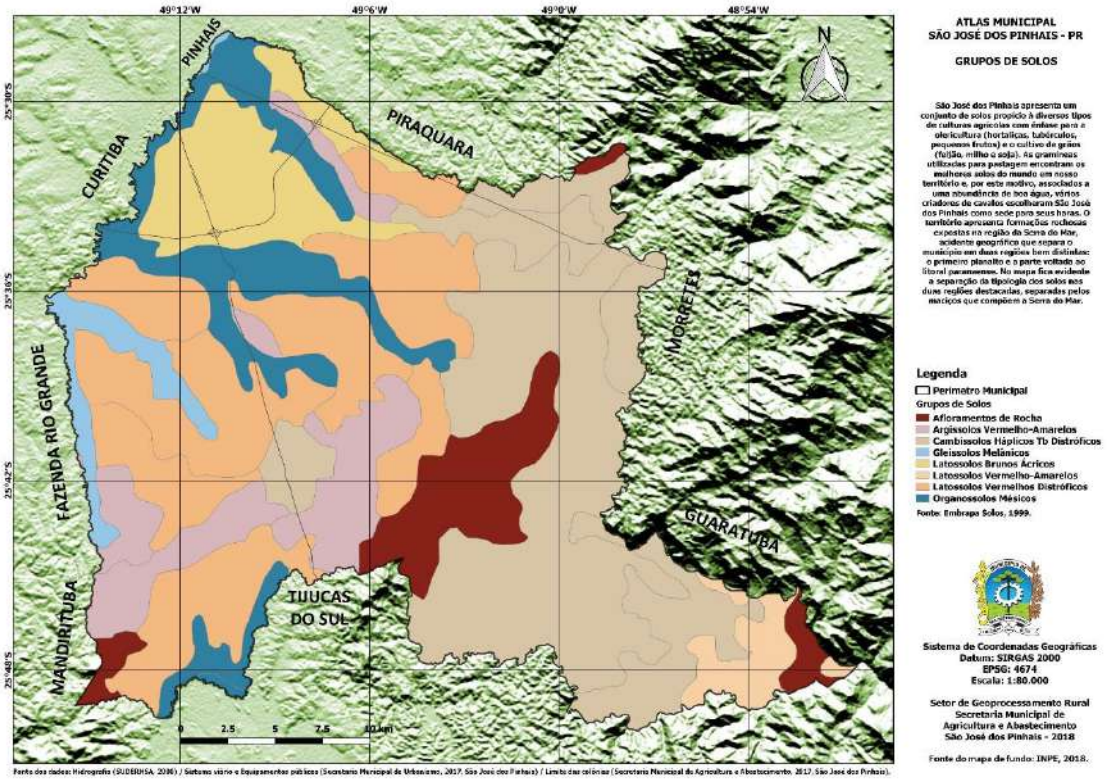


Figura 17 - Grupos de solos no Município de São José dos Pinhais.
Fonte: Prefeitura de São José dos Pinhais, 2018.

O empreendimento encontra-se em um solo classificado como Organossolo Mésico, que são solos com alta predominância de material orgânico e saturação de água, presentes em ambientes de clima úmido, frio e de vegetação alto-montana.

4.3.4 Área de manancial de abastecimento público

A Lei nº 12.248 de julho de 1998 define como bacias hidrográficas de interesse da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), aquelas destinadas a manancial de abastecimento público, ou área da bacia hidrográfica situada a montante do local onde existe ou que futuramente possa ser construída uma barragem destinada a captação de água para abastecimento público, e a área de abrangência do Aquífero Karst.

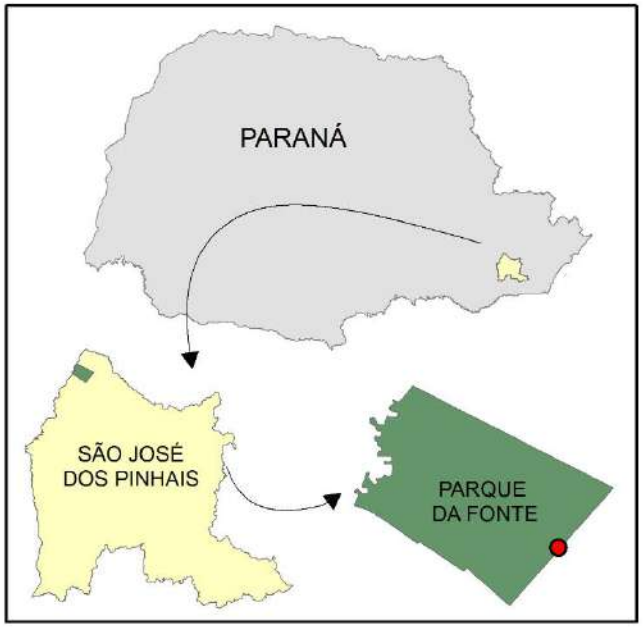
São definidas, pelo Decreto 4.435 de 29 de junho de 2016, áreas de proteção de mananciais as seguintes bacias hidrográficas: Bacia do rio Ribeira, Bacia do Alto Iguaçu, Bacia Litorânea e Aquífero Subterrâneo Karst.

De acordo com o Mapa 6, o empreendimento localiza-se no Aquífero Pré-Cambriano, próximo ao Aquífero Guabirotuba, fora da área de abrangência do Aquífero Karst.

Mapa 6 - Localização do empreendimento em relação ao aquífero.

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO A AQUÍFERO

MACROLOCALIZAÇÃO



Legenda

- Empreendimento
- Aquífero Guabirotuba
- Aquífero Karst
- Aquífero Pré-Cambriano

FONTE DE DADOS

N
W E
S

1:300.000

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
SUDERHSA,1998.

Razão Social:
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

CNPJ:
77.388.007/0001-57

Endereço:
Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte,
São José dos Pinhais, Paraná.

Número da Matrícula:
56428

Data:
Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

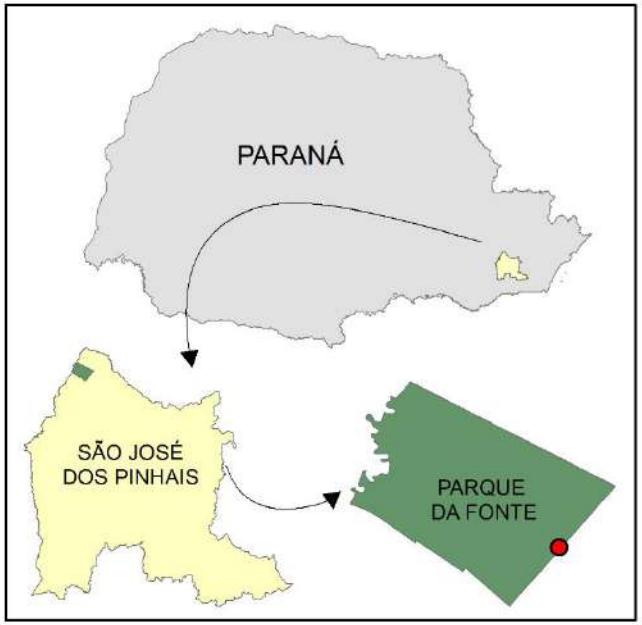
Em relação aos mananciais de abastecimento público, o mesmo se encontra na Bacia do Alto Iguaçu, nas proximidades do manancial de abastecimento do Rio Pequeno. Esse manancial foi instituído no ano de 2005, possuindo uma área de aproximadamente 149 km², sofrendo com uma intensa ocupação urbana à jusante do Rio Quississana e no Distrito Industrial de São José dos Pinhais.

A Sub-bacia do Rio Pequeno pertence a Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Pequeno, porém o empreendimento encontra-se fora dessa área. No Mapa 7 a seguir, é ilustrado a localização do empreendimento em relação ao manancial de abastecimento público.

Mapa 7 – Localização do empreendimento em relação ao manancial de abastecimento público.

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AO MANANCIAL DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

MACROLOCALIZAÇÃO



Legenda

- Empreendimento
- Rio Pequeno
- Afluentes do Rio Pequeno
- Bacia do Rio Itaqui
- Bacia do Rio Pequeno

FONTE DE DADOS

N
W E
S

1:30.000

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
SUDERHSA,1998.

Razão Social:
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

CNPJ:
77.388.007/0001-57

Endereço:
Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte,
São José dos Pinhais, Paraná.

Número da Matrícula:
56428

Data:
Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

4.4 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

O empreendimento está situado em uma zona urbana consolidada, com grande adensamento populacional, próximo a diversas empresas e a vias de grande tráfego de automóveis. O lote já está sendo utilizado pela fábrica O Boticário, não possuindo cobertura vegetal em sua superfície. Da mesma forma, não pode ser observado fauna relevante no local do estabelecimento.

4.5 INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS

De acordo com o Zoneamento Urbano de São José dos Pinhais, são entendidos como equipamentos urbanos os serviços de abastecimento de água, esgoto, energia elétrica, coleta de água pluvial, rede telefônica, rede de transmissão de dados, coleta de lixo, gás canalizado, estações de abastecimento e de tratamento de efluentes domésticos e industriais e demais redes de abastecimento público.

A seguir, serão descritos os sistemas cabíveis a este estudo, definindo a demanda gerada pela implantação do empreendimento.

4.5.1 Sistema de abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água é realizado pela empresa SANEPAR no município de São José dos Pinhais. Atualmente, o empreendimento já conta com a rede de abastecimento de água, conforme a Figura 18.

Figura 18 - Rede de abastecimento de água.
Fonte: Paraná Interativo, 2022.

Para estimar a quantidade de água consumida pela obra foi considerado um período de 32 meses (22 dias úteis/ mês) e um total de 70 colaboradores. O método construtivo considerado para o centro de logística, setor administrativo, vestiário, refeitório e portaria foi a estrutura convencional, e para o depósito de materiais inflamáveis foi utilizado o método estrutural. O cálculo para a fase de canteiro de obra foi baseado no número de colaboradores/dia, dessa forma, o valor total referente aos 70 trabalhadores no período de 704 dias úteis trabalhados foi dividido igualmente para as 6 áreas de construção.

As tabelas a seguir, apresentam os resultados de consumo de água durante a fase de obra para as 6 áreas de ampliação.

Tabela 4 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do centro de logística.

Fase da obra	Taxa	Consumo total (m³)
Canteiro de obra	0,06 m³/colaborador/dia[1]	492,8 m³
Fundação	0,14 m³/m² [2]	1.561,97 m³ [2]
Estrutura	0,24 m³/m² [2]	2.677,66 m³
Alvenaria e Revestimento	0,49 m³/m² [2]	5.466,89 m³
TOTAL		**10.199,32 m³**

[1]Adaptado de Melo e Netto *apud* Tomaz (1988), considerando 704 dias de trabalho.
[2]Adaptado de Even (2014) *apud* Novis (2014), considerando uma área construída de 11.156,91 m².

Tabela 5 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do depósito de materiais inflamáveis.

Fase da obra	Taxa	Consumo total (m³)
Canteiro de obra	0,06 m³/colaborador/dia[1]	492,8 m³
Fundação	0,14 m³/m² [2]	65,52 m³ [2]
Estrutura	0,23 m³/m² [2]	107,64 m³ [2]
Alvenaria e Revestimento	0,23 m³/m² [2]	107,60 m³ [2]
TOTAL		**773,6 m³**

[1]Adaptado de Melo e Netto *apud* Tomaz (1988), considerando 704 dias de trabalho.
[2]Adaptado de Even (2014) *apud* Novis (2014), considerando uma área construída de 468 m².

Tabela 6 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do vestiário.

Fase da obra	Taxa	Consumo total (m³)
Canteiro de obra	0,06 m³/colaborador/dia[1]	492,8 m³
Fundação	0,14 m³/m² [2]	120,64 m³ [2]
Estrutura	0,24 m³/m² [2]	206,81 m³ [2]
Alvenaria e Revestimento	0,49 m³/m² [2]	422,25 m³ [2]
TOTAL		**1.242,5 m³**

[1]Adaptado de Melo e Netto *apud* Tomaz (1988), considerando 704 dias de trabalho.
[2]Adaptado de Even (2014) *apud* Novis (2014), considerando uma área construída de 861,73 m².

Tabela 7 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do setor administrativo.

Fase da obra	Taxa	Consumo total (m³)
Canteiro de obra	0,06 m³/colaborador/dia[1]	492,8 m³
Fundação	0,14 m³/m² [2]	140,25 m³ [2]
Estrutura	0,24 m³/m² [2]	240,43 m³ [2]
Alvenaria e Revestimento	0,49 m³/m² [2]	490,88 m³ [2]
TOTAL		**1.364,36 m³**

[1]Adaptado de Melo e Netto *apud* Tomaz (1988), considerando 704 dias de trabalho.
[2]Adaptado de Even (2014) *apud* Novis (2014), considerando uma área construída de 1.001,79 m².

Tabela 8 - Estimativa do consumo total de água para a implantação do refeitório.

Fase da obra	Taxa	Consumo total (m³)
Canteiro de obra	0,06 m³/colaborador/dia[1]	492,8 m³
Fundação	0,14 m³/m² [2]	181,44 m³ [2]
Estrutura	0,24 m³/m² [2]	311,04 m³ [2]
Alvenaria e Revestimento	0,49 m³/m² [2]	635,04 m³ [2]
TOTAL		**1.620,32 m³**

[1]Adaptado de Melo e Netto *apud* Tomaz (1988), considerando 704 dias de trabalho.
[2]Adaptado de Even (2014) *apud* Novis (2014), considerando uma área construída de 1.296 m².

Tabela 9 - Estimativa do consumo total de água para a implantação da portaria.

Fase da obra	Taxa	Consumo total (m³)
Canteiro de obra	0,06 m³/colaborador/dia[1]	492,8 m³
Fundação	0,14 m³/m² [2]	110,07 m³ [2]
Estrutura	0,24 m³/m² [2]	188,69 m³ [2]
Alvenaria e Revestimento	0,49 m³/m² [2]	385,24 m³ [2]
TOTAL		**1.176,79 m³**

[1]Adaptado de Melo e Netto *apud* Tomaz (1988), considerando 704 dias de trabalho.
[2]Adaptado de Even (2014) *apud* Novis (2014), considerando uma área construída de 786 m².

Na fase de operação, foi considerado o cenário de maior demanda de consumo de água, em que os colaboradores irão utilizar as dependências do refeitório e vestiário de forma integral. Os valores estimados de consumo de água para as 6 áreas de ampliação, durante a fase de operação, estão apresentados na Tabela 10 a seguir.

Tabela 10 - Estimativa do consumo total de água para a operação do empreendimento.

Fase de Operação	Taxa	Nº de colaboradores	Consumo total (m³/dia)
Centro de logística	-	70	0
Depósito de materiais inflamáveis	-	-	0
Vestiário	0,151[1] m³/dia/funcionário	310	46,81
Setor administrativo	0,03[2] m³/dia/funcionário	5	0,15
Refeitório	0,03[3] m³/dia/funcionário	315	9,45
Portaria	-	-	0
TOTAL			**56,41**

[1]Adaptado de Salvato (1982) *apud* Tomaz (2014).
[2]Adaptado de Melo e Netto (1988) *apud* Tomaz (2014).
[3]Adaptado de Syed R. Qasim (1994) *apud* Tomaz (2014).

4.5.2 Sistema de esgotamento sanitário

A SANEPAR é responsável pelo serviço de esgotamento sanitário de São José dos Pinhais, sendo a área de localização do empreendimento atendida por esses serviços (Figura 19).

Figura 19 - Rede de esgotamento sanitário.
Fonte: Paraná Interativo, 2022.

As estimativas dos volumes a serem gerados nas fases de obras e operação são baseados no volume de água a ser consumido, e estão descritos na Tabela 11 abaixo.

Tabela 11 - Estimativa do volume total de esgoto sanitário durante fase de obras e uso do empreendimento.

Etapa[1]	Volume total (m³/dia)
Canteiro de obras	2.069,76
Operação do vestiário	32,77
Operação da administração	0,105
Operação do refeitório	6,61

[1] Cálculo baseado no volume de água a ser gerado, considerando o valor de 70% sobre o consumo de água.

O empreendimento conta com o seu próprio sistema de esgotamento sanitário, através de uma ETE instalada dentro de sua propriedade. Dessa forma, o efluente gerado nas fases de obra e de operação do empreendimento não utilizarão as redes da SANEPAR.

4.5.3 Sistema de drenagem

O sistema de drenagem está diretamente relacionado com os índices de precipitação local e a contenção de cheias e alagamentos. Na Figura 20, é possível observar que a região do empreendimento conta com a infraestrutura de drenagem prevista pela Prefeitura.

Figura 20 - Rede de drenagem.
Fonte: Paraná Interativo, 2022.

A ampliação do empreendimento gera um aumento da área impermeabilizada do lote, e consequentemente aumenta a demanda dos serviços de drenagem. Devido as baixas taxas de permeabilidade do solo e com a desativação do reservatório de detenção de águas pluviais, aconselha-se a realização de um estudo topográfico e de drenagem do terreno, de forma a detalhar sua declividade, sentido de escoamento e localizar qual parte do sistema de drenagem pública será afetada.

De acordo com o Código de Obras do município de São José dos Pinhais, é obrigatório a implantação de reservatório de detenção de cheias para edificações destionadas ao uso industrial com área construída superior a 600 m².

4.5.4 Sistema de energia elétrica

O fornecimento de energia elétrica é realizado pela Companhia Paranaense de Energia – COPEL.

Estimou-se que o consumo energético total demandado pela construção do empreendimento em todas suas fases, considerando as 6 áreas a serem construídas de 15.570,63 m², é de 257,07 MWh, o detalhamento deste montante é descrito na Tabela 12.

Tabela 12 - Consumo energético total na fase de obras.

Fase da Obra	Consumo (kWh)[1]
Fundação	40.016,52
Estrutura	99.963,44
Alvenaria, Revestimentos e Instalações	117.091,1
Total	**257.071,1 kWh**

[1]Adaptado de Even (2014) *apud* Novis (2014).

Cabe ressaltar que está previsto a captação de energia da rede elétrica local, mas para evitar o risco de eventuais cortes no abastecimento, um gerador pode ser instalado no local.

4.5.5 Sistema de tratamento de resíduos

A Lei Nº 3.206, de 4 de janeiro de 2019, que institui o Sistema de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil no Município de São José dos Pinhais, define os resíduos da construção civil como sendo aqueles:

> provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétricos, comumente chamados de entulhos de obras que devem ser classificados, conforme o disposto na Resolução CONAMA nº 307/2002 nas classes A, B, C e D (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2019).

A norma prevê que todos os geradores de grandes volumes de resíduos da construção civil, cujos empreendimentos requeiram a expedição de alvará de construção, devem elaborar e implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), detalhando os procedimentos específicos da obra para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

Dessa forma, o projeto prevê os procedimentos necessários para serem implementadas medidas que visam minimizar a geração de resíduos na fonte, realizando a segregação adequada na origem e controlando e reduzindo os riscos ao meio ambiente em todas as fases de implementação do empreendimento. Cabe ressaltar, que é de responsabilidade do empreendedor contratar empresas terceirizadas para a coleta e destinação final ambientalmente adequada para os resíduos, não sendo autorizado o uso do sistema de tratamento de resíduos da prefeitura local.

Em relação aos resíduos sólidos a serem gerados no uso do empreendimento, segundo a Divisão de Disposição de Resíduos e Recicláveis da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São José dos Pinhais, a estimativa de geração per capta de resíduos para o ano de 2022 é de 0,74 kg/hab./dia. Os resultados da estimativa para a fase de obra encontram-se na Tabela 13.

Tabela 13 - Estimativa da composição dos resíduos sólidos a serem gerados pelo empreendimento.

	ORGÂNICO (46,1%)	RECICLÁVEL (32,6%)	REJEITO (21,3%)	TOTAL
FASE DE OBRA*	23,88 kg/dia	16,89 kg/dia	11,03 kg/dia	51,8 kg/dia
FASE DE OPERAÇÃO**	107,45 kg/dia	75,99 kg/dia	49,65kg/dia	233,09 kg/dia

Fonte: CSPR (2014) *apud* São José dos Pinhais (2017).
*Resíduos a serem gerados na fase de obra, com característica de resíduos sólidos domiciliares, considerando um total de 70 trabalhadores na obra.
**Considerando 315 colaboradores presentes.

Os valores apresentados para a fase de obra e de operação do empreendimento foram calculados baseando-se na taxa para o município de São José dos Pinhais, considerando diversos estabelecimentos servidos pela coleta pública, porém a taxa efetiva de geração de resíduos será variável para o empreendimento em questão.

Os resíduos domiciliares coletados no Município de São José dos Pinhais são destinados ao aterro sanitário localizado no Centro de Gerenciamento de Resíduos do Iguaçu, no município de Fazenda Rio Grande. O aterro sanitário é privado e recebe os resíduos domiciliares dos municípios participantes do Consórcio Intermunicipal para a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos – CONRESOL.

No bairro do empreendimento, a coleta desses resíduos é realizada segunda, quarta e sexta- feira no período diurno. Cabe mencionar neste caso, que a quantidade máxima coletada mensalmente não deve exceder 600 L (soma da quantidade de resíduos comuns e recicláveis) por semana. Caso seja excedido esse valor, deve-se contratar um serviço terceirizado para a destinação final desses resíduos. Portanto, recomenda-se que os resíduos gerados no estabelecimento sejam enviados ao CTR e destinados junto com os resíduos da fábrica.

Em relação aos resíduos recicláveis, o município conta com um programa consolidado de coleta seletiva, realizada porta-a-porta, pela empresa Transresíduos. Esse serviço compõe 4 equipes, que retiram os materiais recicláveis da região urbana aos sábados no período da tarde, enquanto que na zona rural, esse serviço é realizado quinzenalmente. Esses resíduos coletados são destinados diretamente para a Central de Triagem de

Resíduos Recicláveis – CTVRR, também operada pela empresa Transresíduos. Os resíduos recicláveis do estabelecimentos devem ser destinados ao CTR da Fábrica do Boticários para posteriormente serem destinados.

A geração de resíduos da construção civil foi prevista e estimada no Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

4.6 SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

Os equipamentos comunitários são definidos pela Lei Complementar n° 16 de 11 de novembro de 2005, como equipamentos públicos ou privados de educação, cultura, pesquisa, saúde, lazer, esporte, assistência social, cemitérios, mercados públicos, e outras atividades além destas, gerenciadas por órgãos governamentais.

Nos tópicos a seguir serão descritos os principais equipamentos comunitários presentes no entorno do empreendimento.

4.6.1 Equipamentos de educação

Segundo o caderno estatístico realizado pelo Instituto Paranaense de desenvolvimento econômico e social (IPARDES) de 2020, o município de São José dos Pinhais possui 103 instituições de ensino municipais, 26 estaduais e 46 particulares. De acordo com o Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM) de 2019, o município apresenta um alto desempenho na área da educação, com uma pontuação igual a 0,8103.

Tabela 14 - Matrículas na educação básica 2021.

Modalidade de ensino	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
Educação infantil	-	-	10.102	1.879	11.981
Creche	-	-	3.836	745	4.581
Pré-escola	-	-	6.266	1.134	7.400
Ensino fundamental	-	15.987	20.906	6.093	42.986
Ensino médio	-	8.704	-	1.565	10.269
Educação profissional	-	795	-	1.221	2.016
Educação especial – classes exclusivas	-	-	292	328	620
Educação de jovens e adultos	-	1.493	160	185	1.838

Modalidade de ensino	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
Ensino fundamental	-	796	160	185	1.141
Ensino médio	-	697	-	-	697
TOTAL	-	26.489	31.168	10.943	68.600

Fonte: Ipardes, 2022.

De acordo com Neves (2015), as análises de educação da vizinhança devem englobar creches, pré-escolas e escolas de primeiro grau. Gouvêa (2008) recomenda certos parâmetros relacionados aos equipamentos de educação, como pode ser visualizado na Tabela 15:

Tabela 15 - Parâmetros para Equipamentos de Educação.

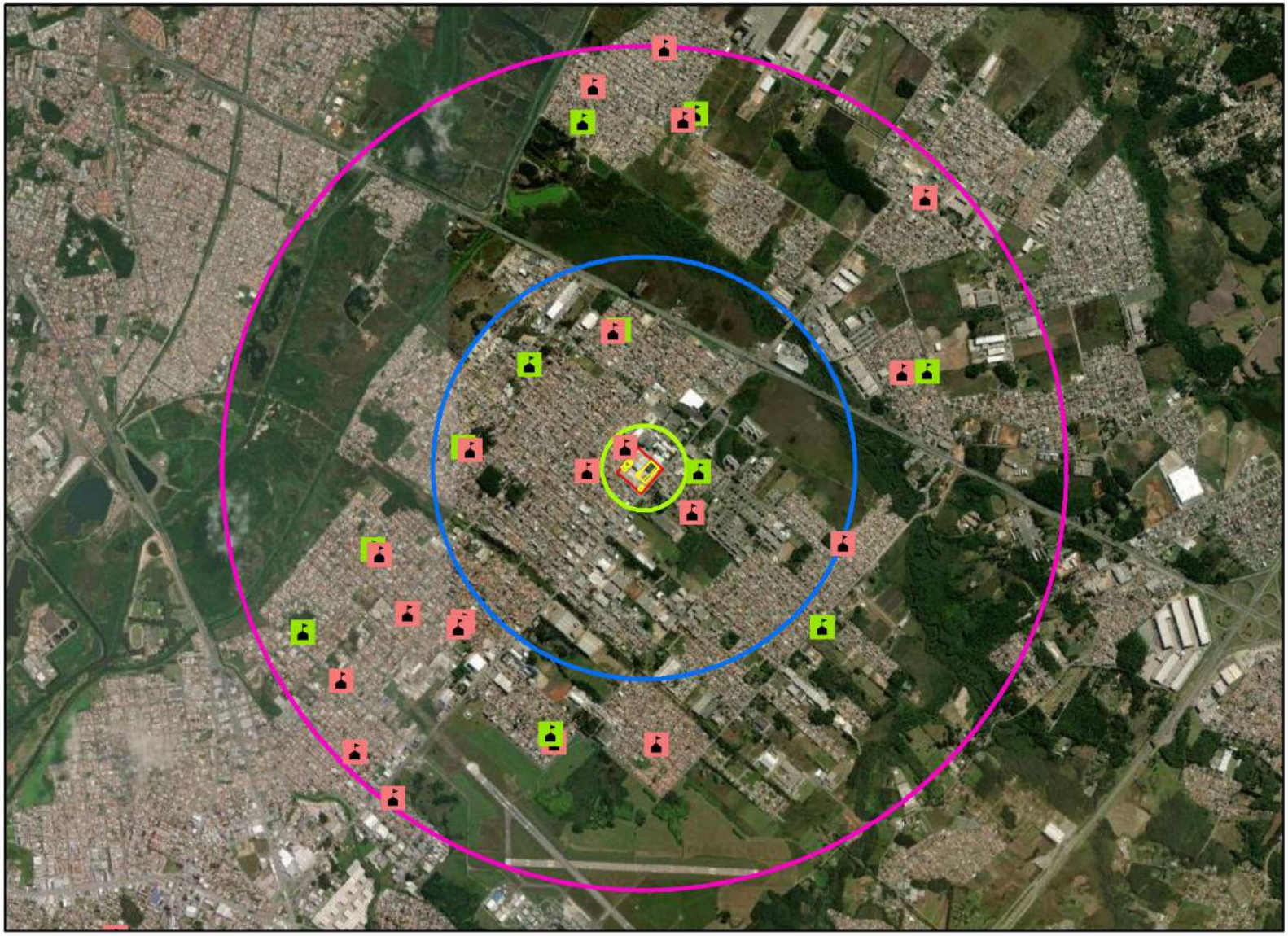
Parâmetros	Educação Infantil	Escola de Ensino Fundamental	Escola de Ensino Médio
Área mínima do terreno	3.000 m^2	8.000 m m^2	11.000 m^2
Raio de abrangência máxima	300 m	1.500 m	3.000 m
Nº de alunos por sala de aula	15 a 25	-	40 a 45
Nº de alunos por equipamento	-	1.050	1.440
Nº de salas por equipamento	12	15	18
Turnos	1	2	2

Fonte: Gouvêa, 2008.

O Mapa 8 abaixo, apresenta os equipamentos de ensino presentes no entorno do empreendimento, conforme os raios de abrangência propostos por Gouvêa 2008.

Mapa 8 – Equipamentos Comunitários e Instituições de Ensino.

INSTITUIÇÕES DE ENSINO



Legenda

- Creches
- Escolas
- Áreas de ampliação
- Lote
- Área de Abrangência de 300m
- Área de Abrangência de 1500m
- Área de Abrangência de 3000m

FONTE DE DADOS

N
W E
S

1:43.600

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2022

Razão Social: BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA	
CNPJ: 77.388.007/0001-57	
Endereço: Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.	
Número da Matrícula: 56428	**Data:** Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

Dentro do raio de 300m foi encontrada apenas o Colégio Estadual Professora Lindaura Ribeiro Lucas, sendo encontrada nas proximidades o Centro Municipal de Educação Infantil Mari Silva, a Escola Municipal Professora Elvira Pilotto Carrano e a Escola Municipal Narciso Mendes. Dentro do raio de abrangência de 1.500m foram localizadas os centros de educação infantil Trilha das Araucárias, Tio João e Primavera; e as escolas: Escola Municipal Alexandre Leon de Carvalho Bordes, Escola Municipal Castro Alves e Colégio Estadual Shirley Catarina Tamalu Machado.

O raio de 3.000 m compreende os centros de educação infantil A Baba do Passarinho, Criança Feliz, Leone Décimo Dal'Negro, Júlia Pallú Zen, Monte Líbano, Professora Ivone Nester Ravaglio e Doce Aconchego. As escolas encontradas nessa área são: Escola Estadual Ipê, Escola Municipal Irmã Maria Eufrásia Torres, Escola Municipal Professor Floresvaldo Meres de Creddo, Colégio Estadual Guatupê, Escola Municipal Pedro Bonk, Escola Municipal Antônio Nunes da Rocha Rios, Colégio Estadual Afonso Pena, Colégio Estadual Padre Antônio Vieira, Escola Municipal Professora Lourdes Bonin, Escola Municipal Ananias Antonio Mauad, Escola Municipal Professora Genoveva Sicuro de Brito e Escola Estadual Godofredo Machado.

4.6.2 Equipamentos de saúde

O Quadro 14 relaciona os estabelecimentos de saúde localizados no entorno do empreendimento, de acordo com a base de dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (2022).

Quadro 14 - Estabelecimentos de saúde no entorno do empreendimento.

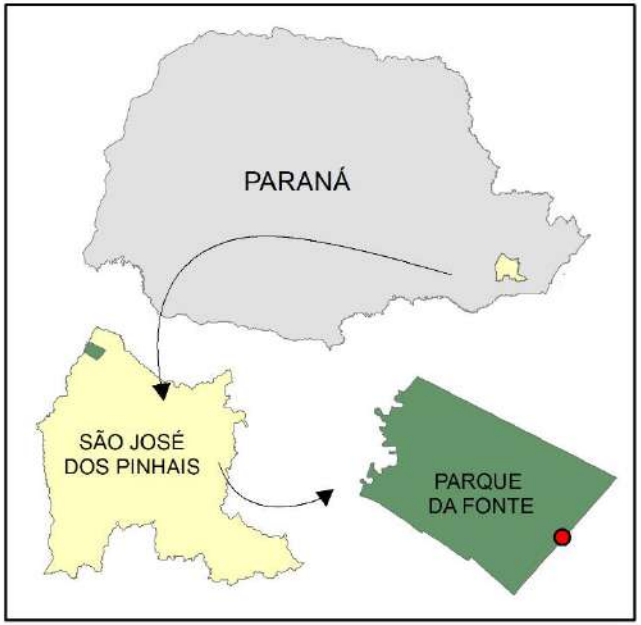
Nome Fantasia	Natureza Jurídica	Gestão	Atende SUS?
Aline Priscila Harnisch	Pessoas Físicas	M	Não
Unidade de Pronto Atendimento (UPA) – Afonso Pena	Administração Pública	M	Sim
Frischmann Aisengart medicina Diagnóstica Un Afonso Pena	Entidades Empresariais	M	Não
Unimed Laboratório Unidade Afonso Pena	Entidades Empresariais	M	Não
Unidade Básica de Saúde (UBS) – Afonso Pena	Administração Pública	M	Sim

O Mapa 9 a seguir, exibe os estabelecimentos de saúde que se encontram dentro das Áreas de Influência Direta e Indireta.

Mapa 9 – Estabelecimentos de saúde.

UNIDADES DE SAÚDE

MACROLOCALIZAÇÃO



N
W E
S
1:16.500

FONTE DE DADOS

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
PREFEITURA SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2022

Legenda

- Unidades de saúde
- Áreas de ampliação
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID (500m)
- Área de Influência Indireta - AII (1000m)
- Rodovia BR-277
- Vias locais

Razão Social:	BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA
CNPJ:	77.388.007/0001-57
Endereço:	Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.
Número da Matrícula:	56428
Data:	Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

Dentro da Área de Influência Direta não se encontra nenhuma unidade de saúde, sendo as 5 listadas no Quadro 14 situadas na Área de Influência Indireta. A fábrica do O Boticário possui ambulatório próprio, oferecendo o suporte de saúde para os seus colaboradores.

Segundo o Índice de Desempenho Municipal (IPDM) do IPARDES de 2019, o serviço de saúde do município de São José dos Pinhais foi classificado com alto desempenho, com uma pontuação igual a 0,8811.

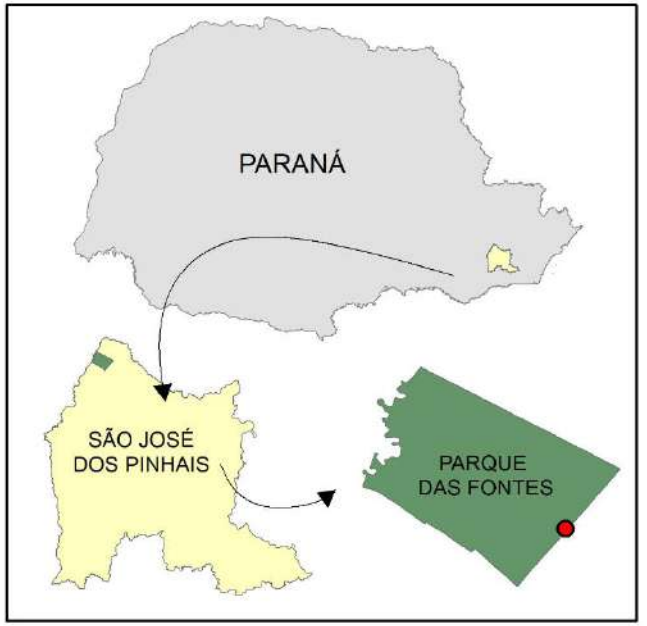
4.6.3 Equipamentos de esporte e lazer

No Mapa 10 abaixo, é possível identificar os equipamentos de esporte e lazer encontrados no entorno do empreendimento, conforme distribuição das áreas de influência.

Mapa 10 – Equipamentos comunitários de esporte e lazer.

EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS DE ESPORTE E LAZER

MACROLOCALIZAÇÃO



N
W E
S

1:16.500

FONTE DE DADOS

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
PREFEITURA SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2022

Legenda

- Áreas de lazer
- Áreas de ampliação
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID (500m)
- Área de Influência Indireta - AII (1000m)
- BR_277
- Vias locais

Razão Social:	BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA
CNPJ:	77.388.007/0001-57
Endereço:	Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.
Número da Matrícula:	56428
Data:	Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

Próximo ao empreendimento, encontram-se uma quadra poliesportiva, uma academia ao ar livre, parque infantil e um parque para cachorros, identificados nas fotos a seguir. Além disso, dentro das áreas de influência estão situados centros de esporte e lazer, cancha de futebol de areia, parque infantil e academia ao ar livre.

CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER

Foto 9 – Quadra poliesportiva na Rua Bernardo Dombrowski.

Foto 10 – Parque para cachorros localizado ao lado da quadra poliesportiva.

Foto 11 – Academia ao ar livre localizada na Rua Bernardo Dombrowski.

4.7 PAISAGEM URBANA

De acordo com a Lei Municipal nº 04 de 20 de março de 1996, são considerados patrimônios naturais e culturais do município de São José dos Pinhais bens móveis e imóveis, de natureza material ou imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, cuja preservação seja de interesse público, devido ao seu valor histórico, artístico, ecológico, bibliográfico, documental, religioso, folclórico, etnográfico, arqueológico, paleontológico, paisagístico, turístico e científico.

No Quadro 15 a seguir, encontra-se a relação dos patrimônios históricos tombados de São José dos Pinhais e seus endereços.

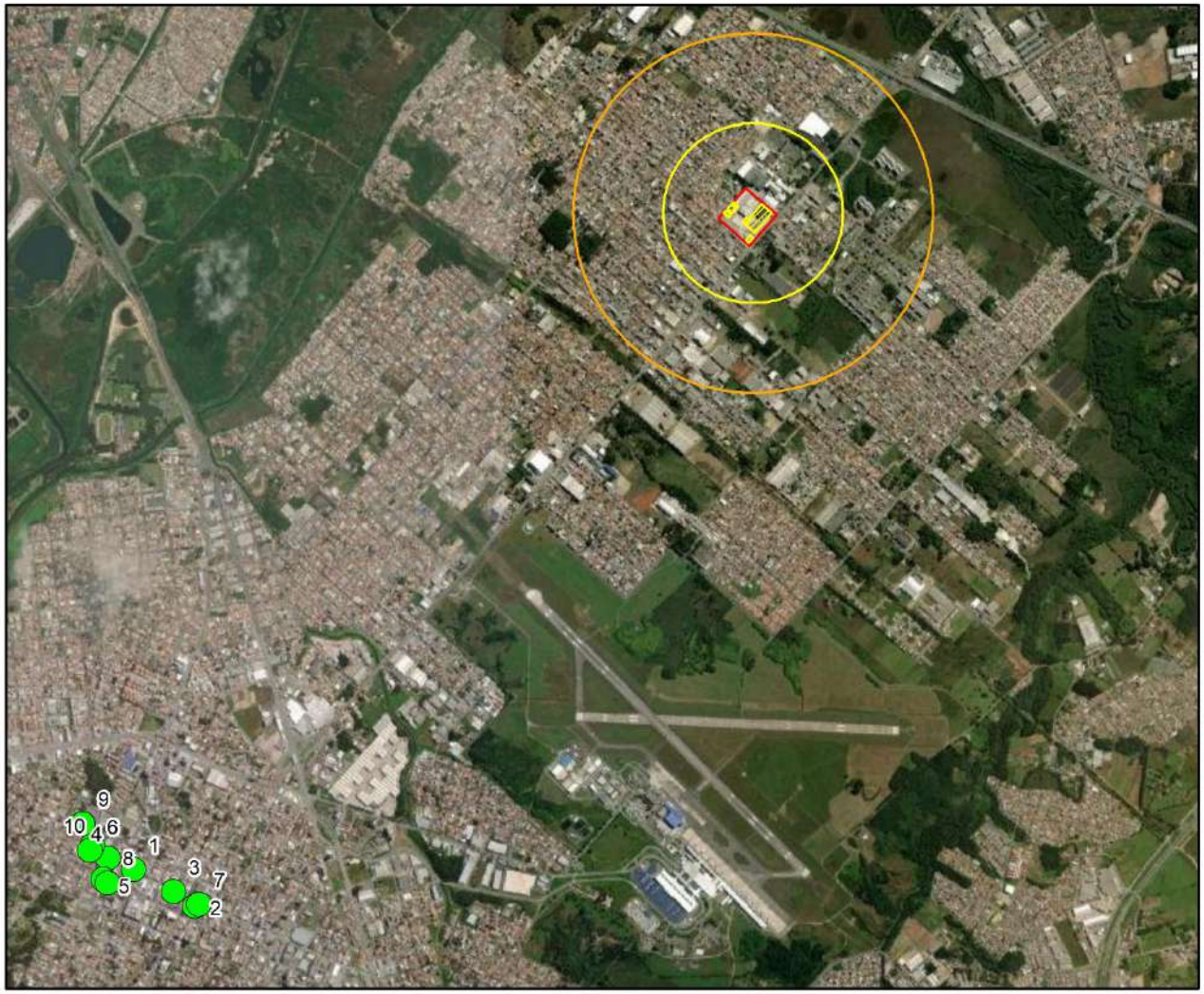
Quadro 15 - Patrimônios históricos tombados de São José dos Pinhais.

PATRIMÔNIO	ENDEREÇO
Capela Senhor Bom Jesus	R. Étore Marenda, 454
Capela Santo Antônio	R. Francisco Dal'Negro
Capela Nossa Senhora das Graças	Estrada João Baptista Setim
Capela Nossa Senhora dos Milagres	Estrada da cachoeira
Catedral de São José dos Pinhais	Praça 8 de Janeiro
Mausoléo Killian	Av. Rui Barbosa
Prédio do Museu Municipal Atílio Rocco	R. XV de Novembro, 1660
Biblioteca Scharffenberg de Quadros	Praça 8 de Janeiro, 120
Casa de Lambrequim	R. Izabel Redentora, 1244
Prédio do Colégio Silveira da Motta	Praça Getúlio Vargas, 1123
Centro de Vivência Cultural João Senegaglia	R. XV de Novembro, 1800
Livros de Registros	Rua Izabel A. Redentora, 1272
Memorial Casarão – Paço Municipal	R. Passos de Oliveira, 1101
Caixa d'Água	Praça Getúlio Vargas

Além dos locais citados no Quadro 15 acima, O Plano Diretor (2015) cria as Áreas de Interesse Turísticos da Colônia Marcelino, da Campina do Taquaral, da Colônia Mergulhão, da Colônia Murici e da Colônia Castelhanos.

No Mapa 11 a seguir, é identificado a localização dos patrimônios históricos do município de São José dos Pinhais. Como pode ser observado, nenhum deles estão situados dentro das áreas de influência do empreendimento, se concentrando majoritariamente no centro da cidade.

Mapa 11 – Patrimônio Histórico e Cultural.



PATRIMÔNIOS HISTÓRICO E CULTURAL

PATRIMÔNIOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

Nº	Patrimônio
1	Catedral São José dos Pinhais
2	Mausoléo Killian
3	Museu Municipal Atílio Rocco
4	Biblioteca Scharffenberg de Quadros
5	Casa de Lambrequim
6	Colégio Estadual Silveira da Motta
7	Centro de Vivência Cultural João Senegaglia
8	Livro de Registros
9	Memorial Casarão - Paço Municipal
10	Caixa d'água - Praça Getúlio Vargas

FONTE DE DADOS

N
W E
S

1:40.000

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000
PREFEITURA SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2022

Legenda

- Patrimônios histórico e cultural
- Áreas de ampliação
- Lote
- Área de Influência Direta - AID (500m)
- Área de Influência Indireta - AII (1000m)

Razão Social:
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

CNPJ:
77.388.007/0001-57

Endereço:
Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte
São José dos Pinhais, Paraná.

Número da Matrícula:
56428

Data:
Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia do Meio Ambiente

4.8 RISCOS AO MEIO AMBIENTE

4.8.1 Áreas ambientalmente sensíveis

O Plano Diretor de São José dos Pinhais dispõe como áreas integrantes da Macrozona de Controle Ambiental:

- APA do Rio Pequeno;
- Área Especial Interesse Turístico (AEIT) do Marumbi;
- APA de Guaratuba;
- APA do Rio Miringuava;
- Parque Nacional Guaricana.

Além disso, o Plano Diretor ainda prevê a Macrozona de Preservação Ambiental, sendo consideradas áreas impróprias à ocupação humana, abrangendo áreas de ocorrência de inundação, área de solo hidromórfico, maciços florestais e lagos e lagoas.

O empreendimento encontra-se distante de áreas de proteção ambiental e de controle ambiental, oferecendo baixo risco de impacto a esses ambientes. O depósito de matérias inflamáveis oferece o risco de impactos ambientais caso ocorra vazamentos das bombonas dos materiais, podendo gerar contaminação do solo e da água. Para que esses impactos sejam evitados, deve-se seguir as ações recomendadas no item 5.10 POLUIÇÃO AMBIENTAL.

4.8.2 Emissões atmosféricas

O índice de Qualidade do Ar (IQAR) relaciona as concentrações dos poluentes monitorados com os possíveis efeitos adversos à saúde, como meio de comunicação e informação à população. Os parâmetros regulamentados pela Resolução CONAMA nº 491/2018, a qual dispõe sobre padrões de qualidade do ar, são: partículas totais em suspensão (PTS), fumaça, partículas inaláveis (MP_{10} e $MP_{2,5}$), dióxido de enxofre (SO_2), monóxido de carbono (CO), ozônio (O_3), dióxido de nitrogênio (NO_2) e chumbo (PB).

A base de dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), BRAMS, realiza uma modelagem atmosférica regional, estimando previsões climáticas e analizando de poluentes na atmosfera. De acordo com os dados do dia 17/07/2022, a qualidade do ar do município de São José dos Pinhais foi considerada “Boa” (Figura 21), sendo o material particulado o principal poluente encontrado.

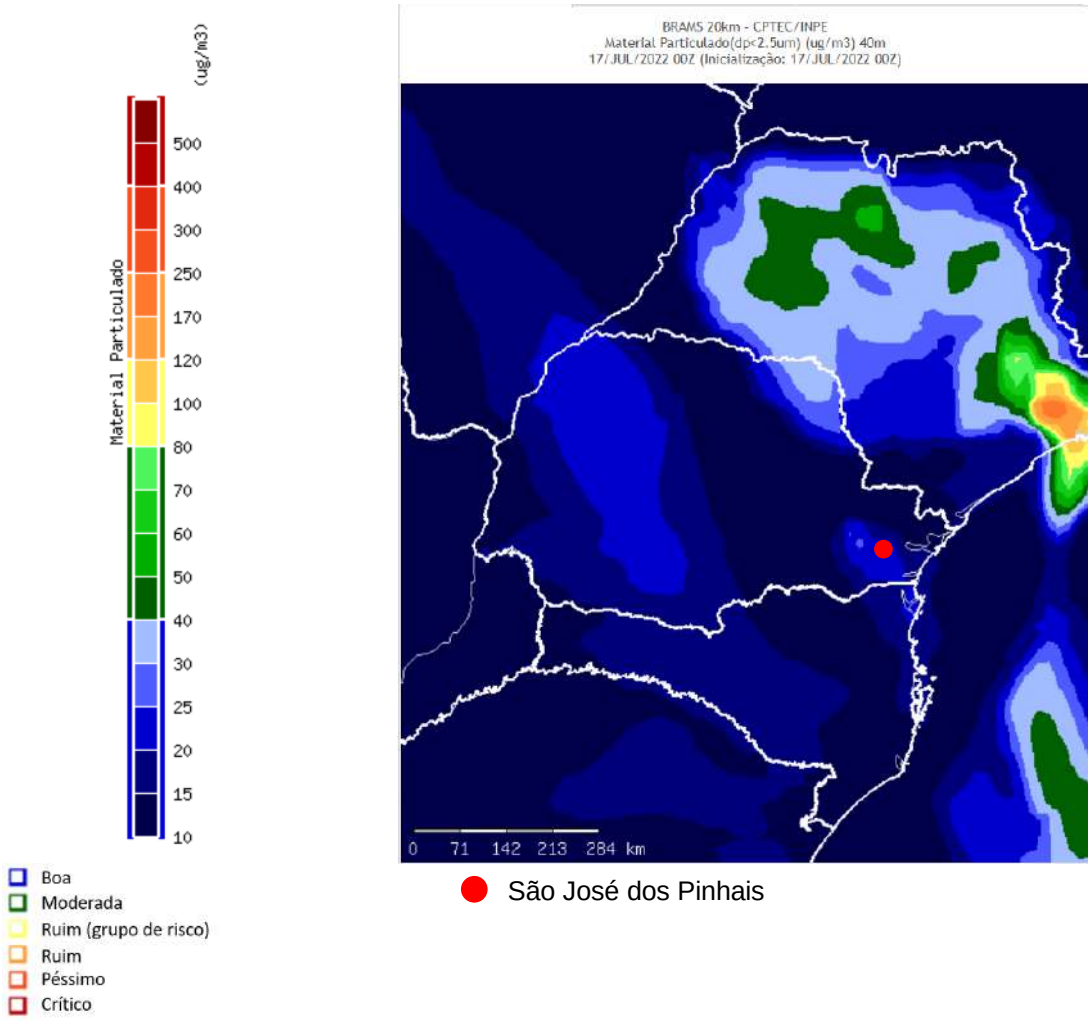


Figura 21 - Concentração de Material Particulado no Estado do Paraná.
Fonte: BRAMS – CPTEC/INPE, 2022.

4.8.3 Ruído ambiental

Ruído é definido, pela Lei Ordinária nº 1319 de 2008, como som capaz de causar perturbação ao sossego público ou efeitos psicológicos e/ou fisiológicos negativos aos seres humanos. Dessa forma, a poluição sonora

impacta a segurança e o bem estar da população quando transgredida as orientações das legislações vigentes.

A normativa estabelece que quaisquer atividades industriais, comerciais, de prestação de serviço, religiosas, sociais, recreativas e de carga e recarga não devem exceder os níveis de pressão sonora presentes no Anexo I da referida lei. Para os serviços de construção civil devem ser respeitados os limites máximos estabelecidos no Anexo II.

O objetivo da medição de ruído ambiental é quantificar o nível de pressão sonora emitido durante as atividades produtivas do empreendimento, de forma a comparar com os níveis regulamentados pela legislação vigente. Foi realizada a medição de ruído ambiental no entorno da área de ampliação, caracterizando o ruído existente no local, antes do início das obras de ampliação.

A medição do nível de pressão sonora foi realizada de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas -ABNT, como detalhado no item 4.8.3.1 Arcabouço legal.

4.8.3.1 Arcabouço legal

A amostragem de medição de ruído foi realizada de acordo com o disposto na NBR 10.151:2019 – Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação e uso geral, a saber:

> VI – Para os efeitos desta Resolução, as medições deverão ser efetuadas de acordo com a NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT (BRASIL, 1990).

A versão atualizada da norma, ABNT NBR 10.151:2019, estabelece os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos e externos às edificações, bem como procedimentos e limites para avaliação dos resultado, em função da finalidade do uso e ocupação do solo.

Os limites de horário para o período diurno e noturno podem ser definidos pelas autoridades locais de acordo com os hábitos da população,

porém, o período noturno não deve começar depois das 22h00 e não deve terminar antes das 7h00 do dia seguinte. Se o dia seguinte for domingo ou feriado, o término do período noturno não deve ser antes das 9h00.

Com base na normativa, a região foi classificada como "Área mista, até 40 m ao longo de laterais de um corredor de trânsito", uma vez que a Av. Rui Barbosa foi considerada como um corredor de trânsito. Os limites de pressão sonora para o período diurno e noturno encontram-se apresentados na Tabela 16 a seguir.

Tabela 16 - Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período.

TIPOS DE ÁREAS HABITADAS	RLAeq Limites de níveis de pressão sonora (dB)	
	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Zona de Silêncio	45	40
Área estritamente residencial urbana	50	45
Área mista, predominantemente residencial, sem corredores de trânsito	55	50
Área mista com vocação comercial e administrativa, sem corredores de trânsito	60	55
Área mista, com vocação recreacional, sem corredores de trânsito	65	55
Áreas mista, até 40 m ao longo de laterais de um corredor de trânsito	**70**	**55**
Área predominante industrial	70	60

4.8.3.2 Metodologia

A metodologia adotada para as medições seguiu os preceitos descritos na Norma ABNT NBR 10.151, adotando os seguintes critérios:

- Os pontos escolhidos estiveram localizados em todo o perímetro da propriedade detentora da fonte ruidosa;
- Não foram realizadas medições com a presença de interferências audíveis advindas de fenômenos da natureza, tais como trovões e chuvas fortes. As condições climáticas no momento das medições eram de tempo bom e ensolarado;

- As medições abordaram uma sequência de amostras em 4 diferentes pontos do entorno de todo o lote do empreendimento;
- As medições realizadas foram de intervalos de aproximadamente 2 minutos, na função *slow*;
- A fim de se prevenir contra os efeitos de ventos sobre o microfone utilizou-se protetor conforme disponibilizado pelo fabricante do equipamento;
- As medições foram realizadas com altura de 1,2 metros em relação ao solo e 2 metros de distância do muro do empreendimento;

A medição de ruído foi realizada no dia 06/07/2022, no período diurno, iniciando às 15h58 e finalizando às 16h58.

4.8.3.3 Sobre o equipamento

A NBR 10.151:2019 determina como requisito que o sonômetro (medidor integrador de nível sonoro ou Sistema de medição de nível de pressão Sonora deva atender aos critérios IEC 61672 (todas as partes) para a Classe 1 ou Classe 2, sendo adicionado na errata da norma publicada em março e 2020 que pode ser utilizado sonômetro integrador fabricado antes da publicação da IEC 61672 (todas as partes), desde que aprovado e calibrado conforme as IEC 60651 e IEC 60804 para tipo 0 ou tipo 1.

O equipamento utilizado foi o Octava Plus, o medidor de nível sonoro da Criffer que possui filtro de bandas de oitavas, terços de oitava e integrador de ruído equivalente, Leq. Sonômetro de Classe 1 em conformidade com os padrões internacionais: IEC 61672, IEC 61094, IEC 61260:2014, ANSI S1.4, ANSI S1.11 e ANSI S1.43.

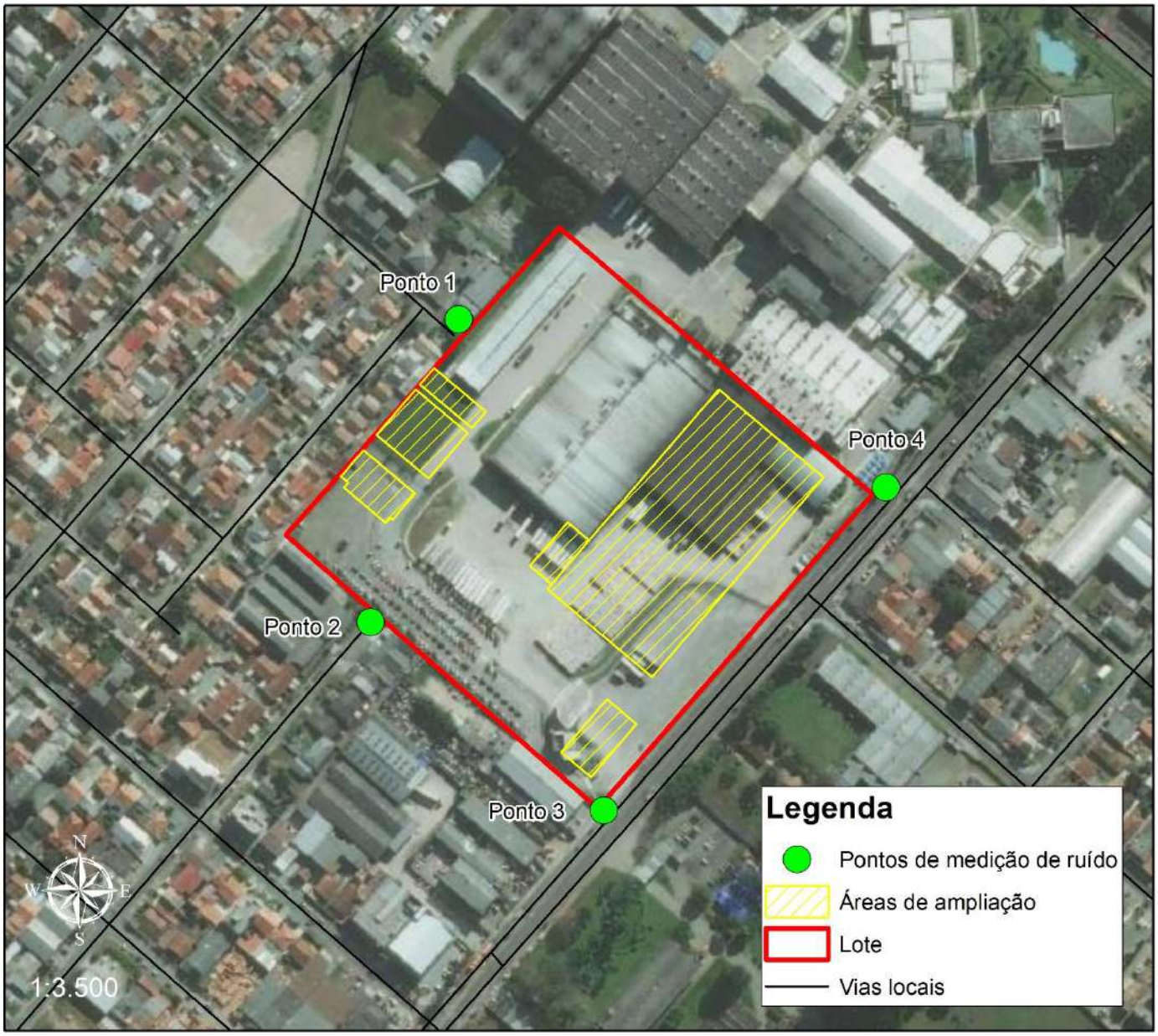
O equipamento utilizado pela Sinergia Engenharia de Meio Ambiente, teve a calibração do seu analisador de oitavas (classe 1) realizada pela empresa CALILAB – Laboratório de Calibração e Ensaios, no dia 04/11/21, possuindo o número de certificado RBC3-11630-733. O Calibrador de nível sonoro foi calibrado pela empresa K&L Laboratórios de Metodologia, no dia 06/10/2021, cujo certificado é S391639/2021. Ambos os certificados constam em anexo.

4.8.3.4 Pontos de medição

As medições foram realizadas em 4 pontos distintos no entorno do perímetro do empreendimento, sendo considerada a área total do lote, não se restringindo apenas às áreas de ampliação. A localização dos pontos de amostragem encontra-se no Mapa 12.

Mapa 12- Pontos de medição de ruído ambiental.

PONTOS DE MEDIÇÃO DE RUÍDO AMBIENTAL



Ponto 1 - 683752.35 m E 7178191.26 m S

Ponto 2 - 683703.39 m E 7178023.42 m S

Ponto 3 - 683832.66 m E 7177919.05 m S

Ponto 4 - 683989.06 m E 7178098.04 m S

Razão Social: BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA	Grupo Boticário
CNPJ: 77.388.007/0001-57	
Endereço: Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhas, Paraná	Sinergia Engenharia do Meio Ambiente
Data: Outubro/2022	

4.8.3.5 Resultados da medição

A Tabela 17 a seguir, mostra os resultados das medições de ruídos ambientais dos 4 pontos de amostragem, para o período diurno.

Tabela 17 - Resultados das medições de ruído ambiental.

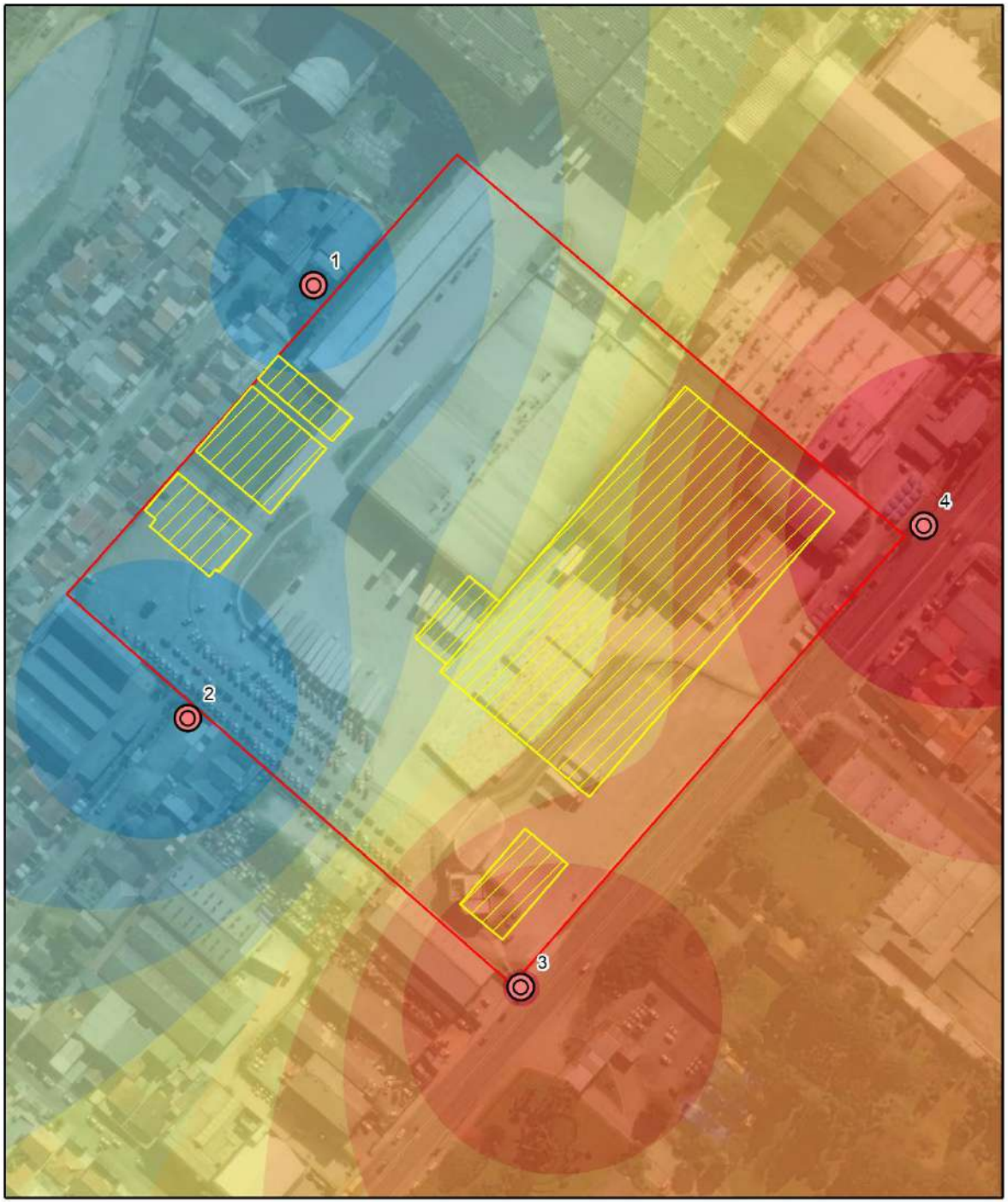
Ponto	Diurno			
	Hora inicial	LAF max (dB).	Laeq (dB).	Limites de Níveis de Pressão Sonora RLAeq
1	15:58:55	67,30	49,40	70
2	16:19:52	65,57	47,20	70
3	16:47:01	88,25	**73,95**	70
4	14:13:50	93,11	**76,85**	70

Conforme a Tabela 17, é possível de observar que nos pontos 3 e 4 os limites de ruídos não estão sendo atingidos, mesmo sem a ampliação do empreendimento objeto desse estudo. Os relatórios de ruído detalhando a medição de cada ponto de amostragem estão em anexo.

O Mapa 13 apresenta os níveis de pressão sonora no entorno do empreendimento, realizado através da interpolação dos resultados da medição de ruídos. Os pontos 3 e 4 registraram maiores níveis de pressão sonora, uma vez que se localizam na Avenida Rui Barbosa, via de grande tráfego de veículos e de ligação com a BR-277, com diversos pontos de comércio. Além disso, essa via é utilizada como acesso dos caminhões para a entrada no empreendimento.

Mapa 13 – Níveis de pressão sonora.

NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA



Legenda

- Pontos de medição de ruído ambiental
- Áreas de ampliação
- Lote

Níveis de Pressão Sonora (dB)

- 47,2 - 50,165
- 50,165 - 53,13
- 53,13 - 56,095
- 56,095 - 59,06
- 59,06 - 62,025
- 62,025 - 64,99
- 64,99 - 67,955
- 67,955 - 70,92
- 70,92 - 73,885
- 73,885 - 76,85

N
W E
S

1:2.500

Projeção Universal Trasversa de Mercator - UTM
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000

Sinergia Engenharia, 2022.

Razão Social: BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA	
CNPJ: 77.388.007/0001-57	
Endereço: Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.	
Número da Matrícula: 56428	
Data: Outubro/2022	

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

De acordo com a Lei nº 1.319 de 5 de dezembro de 2008, os serviços de construção civil podem atingir um limite de 90 dB(A), permitido somente de segunda a sexta-feira, no período diurno, das 07h às 22h. Empreendimentos que possam causar incômodo a escola, creche, biblioteca pública, hospital, ambulatório, casa de saúde ou similar com leitos para internamento e hotel devem respeitar os limites estabelecidos em seu Anexo II (Tabela 16).

4.9 INFRAESTRUTURA VIÁRIA

Este capítulo visa analisar a situação atual do entorno do empreendimento que será ampliado, considerando as dimensões físicas das vias, sinalização viária, áreas de estacionamento, transporte coletivo e o comprimento das legislações vigentes. Os tópicos 4.10 e 4.11 abordam sobre a acessibilidade ao empreendimento e a contagem volumétrica e classificatória de veículos.

A caracterização do entorno foi realizada a partir de visitas in loco nos dias 06 e 07 de junho de 2022 e através de pesquisa em base de dados. A seguir encontra-se o mapa de localização dos pontos de ônibus, linhas de ônibus e principais vias de conexão.

Mapa 14 – Localização das linhas e pontos de ônibus.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE ÔNIBUS E PRINCIPAIS VIAS DE CONEXÃO

Linhas de Ônibus	
Nº	Nomes
125	Terminal Afonso Pena/Renault
150	Terminal Afonso Pena/PIT Borda do Campo
200	PIT Praça da Juventude/Centro
E03	Curitiba/Afonso Pena
I20	Colombo/São José dos Pinhais
I60	Piraquara/São José dos Pinhais

Legenda

- Pontos de ônibus
- Áreas de ampliação
- Lote
- Área de Influência Direta -AID (500m)
- Vias locais

FONTE DE DADOS

N W E S

1:7.500

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000

Razão Social:
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

CNPJ:
77.380.007/0001-57

Endereço:
Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte,
São José dos Pinhais, Paraná.

Número da Matrícula: 56428

Data: Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

4.9.1 Caracterização das vias

Nos itens a seguir, serão descritos as características das ruas que compõem o entorno do empreendimento, sendo elas: Avenida Rui Barbosa, Rua John Lenon, Rua Alfredo Pinto, Rua Octávio Clim e Rua Alberto Bichebiche. Essa caracterização compreende as dimensões físicas das vias, sua classificação e a condição de pavimentação.

Quadro 16 - Dimensões físicas aproximadas das vias.

Via	Largura[12]	Extensão	Classificação[13]	Outras observações
Avenida Rui Barbosa	17,93 m	11 km	Via Metropolitana	Os veículos percorrem esta via nos dois sentidos de tráfego em pista dupla. Via asfaltada, em boas condições em frente ao empreendimento. A avenida encontra-se com estrutura de via (asfalto, calçamento, entre outros).
Rua John Lenon	7 m	763,73 m	Via Coletora	Os veículos percorrem esta via nos dois sentidos de tráfego em pista simples. Via asfaltada, em boa condição ao longo de toda sua extensão, possui calçamento.
Rua Alfredo Pinto	6,17 m	1,9 km	Via Coletora	Os veículos percorrem esta via nos dois sentidos de tráfego em pista simples. Via asfaltada, em boa condição ao longo de toda sua extensão, possui calçamento.
Rua Octávio Clim	5,43	1 km	Via Local	A via possui paralelepípedos, sem demarcação de pistas, possui calçamento.
Rua Alberto Bichebiche	6,4 m	460,63 m	Via Local	Os veículos percorrem esta via nos dois sentidos de tráfego em pista simples. Via asfaltada, em boa condição ao longo de toda sua extensão, possui calçamento.

As fotos a seguir ilustram as características das vias citadas no quadro acima.

[12] Largura medida na via próxima ao empreendimento.
[13] Conforme Lei Complementar nº 152 de 2022, anexo IV.

CARACTERÍSTICAS DAS VIAS

Foto 12 – Avenida Rui Barbosa é asfaltada, pista dupla, dois sentidos, sem área de estacionamento, considerada via de acesso ao empreendimento.

Foto 13 – Rua Alfredo Pinto é asfaltada, com calçamento e sem demarcação de área de estacionamento.

Foto 14 – Rua John Lenon, ao lado do empreendimento, é asfaltada, pista simples, dois sentidos e sem demarcação de área de estacionamento.

Foto 15 – Rua Octávio Clim é de paralelepípedo, sem demarcação de pistas e áreas de estacionamento.

Foto 16 - Rua Alberto Bichebiche é asfaltada, pista simples, dois sentidos, possui calçamento e sem demarcação de área de estacionamento.

As ruas no entorno do empreendimento possuem boas condições de tráfego, sendo percorridas nos dois sentidos, com exceção da Rua Octávio Clim, por se tratar de uma via de pequeno porte em uma área residencial. De acordo

com o Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo do município, a classificação da Avenida Rui Barbosa é Eixo de Comércio e de Serviço 2 (ECS 2), cujo objetivo principal é receber empreendimentos de uso comercial e de serviços.

Além disso, a avenida faz ligação direta com duas importantes vias expressas, a BR - 277 , a Avenida das Torres (principal via de ligação à cidade de Curitiba, e a BR 116, possibilitando um bom fluxo de entrada e saída de caminhões ao empreendimento e a cidade de São José dos Pinhais.

O projeto do empreendimento prevê 85 vagas de estacionamento privativos para os seus usuários e colaboradores, e 6 vagas para o estacionamento de ônibus. Os detalhes das vagas internas estão descritas no Capítulo 4.10 ACESSIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO.

4.9.2 Sinalização viária

A sinalização vertical compõe o sistema de sinalização viária, que utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas. A sinalização vertical tem como finalidade fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via. A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via.

As fotos a seguir exemplificam as sinalizações viárias presentes nas vias ao entorno do empreendimento.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
 Foto 17 – Sinalização de estacionamento exclusivo de vans e ônibus escolares na Rua Octávio Clim.	 Foto 18 – Sinalização de parada obrigatória na Rua Octávio Clim.
 Foto 19 – Sinalização de parada obrigatória na Rua Alberto Bichebiche.	 Foto 20 – Sinalização de lombada na Rua John Lenon.
 Foto 21 – Sinalização de travessia de pedestre na Avenida Rui Barbosa.	 Foto 22 – Sinalização de velocidade máxima de 50 km/h na Avenida Rui Barbosa.

4.9.3 Transporte coletivo

O sistema de transporte coletivo de São José dos Pinhais compreende linhas de integração intermunicipais (Rede Integrada de Transporte Coletivo – RIT), coordenada pela Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), e também linhas locais administradas pela Secretaria Municipal de Urbanismo, Transporte e Trânsito.

Próximo ao empreendimento foram identificadas 6 linhas de ônibus, sendo elas: Linha 200 – Praça Juventude/Centro; Linha E03 – Curitiba/Afonso Pena; Linha I20 – Colombo/São José dos Pinhais; Linha I60 – Piraquara/São José dos Pinhais; Linha 125 – Terminal Afonso Pena/Renault; Linha 150 – Terminal Afonso Pena/PIT Borda do Campo. Além disso, o Terminal Afonso Pena localiza-se a uma distância de 1,2 km do empreendimento.

Quadro 17 - Linhas de ônibus ao entorno do empreendimento.

TRAJETO DAS LINHAS DE ÔNIBUS PRÓXIMAS AO EMPREENDIMENTO		
Linha De Ônibus	**Trajeto**	**Local de acesso pelo empreendimento**
Linha I20 – Colombo/São José dos Pinhais	Do Terminal Metropolitano Afonso Pena ao Terminal Metropolitano Maracanã	A linha poderá ser acessada pela Av. Rui Barbosa ou pela Rua Alfredo Pinto, nos dois sentidos.
Linha E03 – Curitiba/Afonso Pena	Do Terminal Metropolitano Afonso Pena ao Terminal Metropolitano Guadalupe	A linha poderá ser acessada pela Av. Rui Barbosa ou pela Rua Alfredo Pinto, nos dois sentidos.
Linha I60 – Piraquara/São José dos Pinhais	Do Terminal Metropolitano Afonso Pena ao Terminal Metropolitano Piraquara	A linha poderá ser acessada pela Av. Rui Barbosa, nos dois sentidos.
Linha 125 – Terminal Afonso Pena/Renault	Da Mercearia Santana ao Terminal Metropolitano Afonso Pena	A linha poderá ser acessada pela Av. Rui Barbosa, nos dois sentidos.
Linha 150 – Terminal Afonso Pena/PIT Borda do Campo	Do Terminal Metropolitano Afonso Pena ao Ponto de Integração Borda do Campo	A linha poderá ser acessada pela Av. Rui Barbosa, nos dois sentidos.
Linha 200 – PIT Praça da Juventude/ Centro	Do Ponto de Integração Praça da Juventude ao Terminal Urbano Central de São José dos Pinhais	A linha poderá ser acessada pela Av. Rui Barbosa, nos dois sentidos.

A seguir é possível visualizar as fotos dos pontos de ônibus próximos ao empreendimento.

PONTOS DE ÔNIBUS	
Foto 23 – Ponto de ônibus na Avenida Rui Barbosa, próximo à esquina com a Rua Alfredo Pinto.	Foto 24 – Ponto de ônibus na Rua Avenida Rui Barbosa, próximo ao empreendimento.

O índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) relaciona o número de passageiros transportados pela quilometragem percorrida, associando o potencial de receita e custo das tarifas de ônibus. Idealmente, este índice deve estar próximo a 3 passageiros/km (OLIVEIRA, 2014, *apud* EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO DE PORTO ALEGRE, 2012). O IPK geral do Município de São José dos Pinhais em 2015 foi de 1,4 passageiros/km (FIPE, 2015).

4.10 ACESSIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO

A análise da acessibilidade ao empreendimento considerou o acesso a esta por veículos de passeio e pessoas, acesso a pessoas portadores de deficiência com dificuldade de locomoção e vagas para o estacionamento de veículos, de acordo com as informações presentes no projeto preliminar.

Neste capítulo foi realizada uma relação destes itens que estão previstos no projeto, comparando com as legislações vigentes e pertinentes a cada tema.

4.10.1 Acesso de veículos de passeio e pessoas

O empreendimento possui um acesso de entrada e saída de veículos e pedestres, localizado na Avenida Rui Barbosa. Esse acesso é destinado apenas para os serviços e operações internos do empreendimento já instalado, bem como para as áreas de ampliação. O acesso dos colaboradores e visitantes é realizado em outra portaria do empreendimento, situada também na Avenida Rui Barbosa, porém esta não está localizada na área objeto de estudo deste EIV.

Considerando apenas o tráfego de veículos, o projeto preliminar prevê guias rebaixadas na entrada para automóveis e uma área de acumulação de veículos, para o estacionamento temporário dos caminhões de carga e descarga.

4.10.2 Área de estacionamento

No Quadro 18 a seguir, encontram-se a descrição das vagas de veículos e o seu comparativo com a legislação vigente, considerando o número total de vagas, vagas para pessoas com deficiência, vagas para idosos e dimensão das vagas.

Quadro 18 - Análise de vagas de veículos.

Parâmetro	Legislação	Empreendimento
Número de vagas de veículos leves	Lei nº 105 de 2016, anexo IX. 1 vaga/ 100 m² de área construída Empreendimento: Área construída de 26.746,63 m², o que equivale a 268 vagas.	O projeto prevê 85 vagas, não atendendo a legislação. O empreendimento conta com a área de estacionamento da fábrica do O Boticário, para ser utilizado por colaboradores e visitantes.
Área de manobra/ estacionamento para carga/descarga	Lei nº 105 de 2016, anexo IX. 1/10 m² de pátio de carga e descarga por m² de área construída, sendo que a área mínima é de 20 m². Empreendimento: Área construída de 26.746,63 m², o que equivale a 2.674,66 m² de área de pátio de carga e descarga.	O projeto prevê uma área de pátio de 8.984,64 m², cumprindo com a legislação vigente.

Parâmetro	Legislação	Empreendimento
Vagas para pessoas com deficiência	Decreto nº 5.296 de 2004, artigo 25. Vagas para pessoas com deficiência, na razão de 2% do total de vagas previstas/regulamentadas, o que equivale a 6 vagas	O projeto prevê 2 vagas para pessoas com deficiência, não cumprindo com a legislação vigente.
Vagas para idosos	Lei Federal nº 10.741 de 2003, artigo 41. Destinar 5% (cinco por cento) das vagas em estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas exclusivamente por idosos, o que equivale a 14 vagas.	Não está especificado no projeto preliminar

4.10.3 Área de carga e descarga

Por se tratar da ampliação de logística é previsto um aumento do fluxo de caminhões, bem como da necessidade de áreas de manobras e estacionamento. Estão previstos no projeto preliminar 20 docas para a carga e descarga de produtos e uma área de acumulação de veículos na entrada do empreendimento, para o estacionamento dos caminhões.

Devido a ampliação do centro de logística, será desativada a área de estacionamento dos caminhões. Dessa forma, está em estudo a providência de um terreno à parte, localizado na rua lateral do empreendimento, para a criação do estacionamento de caminhões que aguardam o processo carga e descarga.

4.11 METODOLOGIA DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA E CLASSIFICATÓRIA DE VEÍCULOS

Neste capítulo e no 5.13 GERAÇÃO DE TRÁFEGO, é analisado se o empreendimento será um polo gerador de tráfego, ou seja, se o mesmo atrairá ou produzirá grande números de viagens, causando reflexos negativos no sistema viário no entorno e se agravará as condições de segurança de veículos e pedestres (DENATRAN e FGV, 2011).

Caso seja identificado que a implementação do empreendimento gere um aumento significativo no volume do tráfico local, levando a uma redução dos níveis de serviços e de segurança viária em sua área de influência, medidas mitigadoras ou compensatórias serão propostas no referido capítulo.

A análise da interferência no trânsito local leva em conta a projeção do aumento no tráfego local atual e em 20 anos, com e sem o empreendimento.

A data e horário para realização do diagnóstico da situação atual de tráfego foi escolhido considerando o pior cenário: fim de tarde de um dia útil. O diagnóstico foi realizado no dia 06 de julho de 2022, entre as 17h30 e 18h30. A contagem volumétrica e classificatória de veículos foi realizada com a utilização de processos manuais, ou seja, por meio de observação direta de um observador, portando planilhas de contagem, em pontos estratégicos de acesso ao empreendimento. Os dados coletados foram as quantidades totais de veículos separados por tipo.

As contagens foram realizadas em intervalos de 15 minutos, a fim de identificar qual o volume de veículos neste período de maior fluxo de tráfego, dentro do horário de pico. A orientação é do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT (2006) que justifica esta escolha ao considerar que intervalos menores podem resultar em superdimensionamento da via e excesso de capacidade, em grande parte do período de pico. Já a escolha por intervalos maiores, pode resultar em subdimensionamento e períodos excessivos de saturação.

Além disso, os formulários foram separados por tipos de veículos, sendo eles: carros, caminhonetes, caminhões, ônibus (incluindo vans), motocicletas e bicicletas. De acordo com o DNIT (2006), esta separação é importante, pois:

- A composição volumétrica de uma via influi em sua capacidade;
- Veículos de grandes dimensões determinam quais características geométricas e estruturais devem ter a via;
- As melhorias e recursos da via dependem desta composição.
- As vias foram escolhidas a partir de três variáveis:
- Origem e destino dos veículos;
- Opções de rotas para os futuros usuários do empreendimento. Neste caso, foi considerado que o empreendimento possui acessos de veículos e pedestres em duas vias distintas;

- Interferência dos fluxos atuais.
- Como resultados dos trabalhos em campo têm-se:
- A modelagem do tráfego atual;
- O estabelecimento de tendência para o tráfego futuro, após a construção do empreendimento;
- Proposição de melhorias diversas para atender às novas demandas, se necessário.

O estudo de tendência para o tráfego futuro, considerando a projeção do aumento no tráfego local atual e em 20 anos, com e sem o empreendimento, encontra-se no capítulo 5.13 GERAÇÃO DE TRÁFEGO.

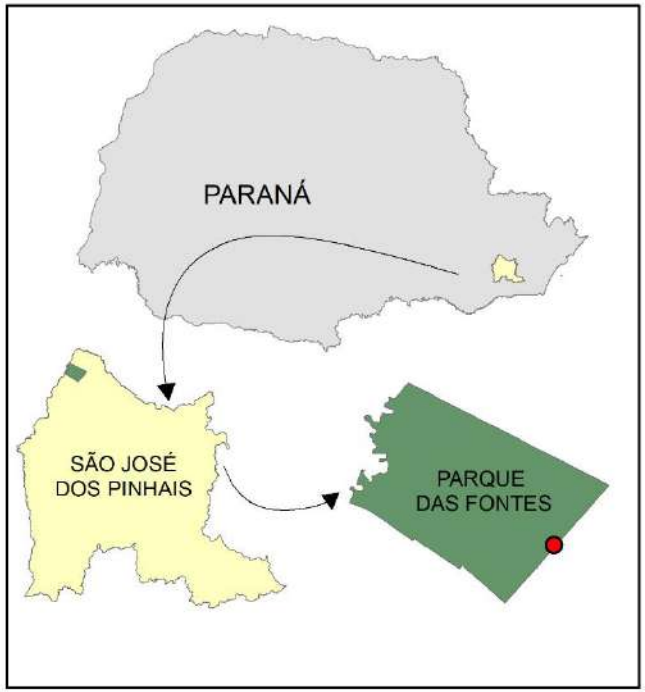
4.11.1 Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos

A contagem de veículos foi realizada na Avenida Rui Barbosa, próximo ao local de acesso de automóveis do empreendimento, como ilustrado no Mapa 15. Esse ponto de amostragem foi escolhido devido ao grande fluxo de automóveis e por ser a entrada dos caminhões de transporte de mercadorias do empreendimento, sendo esta avenida a principal impactada pelo mesmo.

Mapa 15 - Ponto de contagem volumétrica de veículos.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE CONTAGEM DE TRÁFEGO

MACROLOCALIZAÇÃO



N
W E
S

1:3.500

FONTE DE DADOS

Projeção universal trasversa de mercator
Zona 22 Sul
Datum horizontal: SIRGAS 2000

Legenda

- Ponto de contagem de veículos
- Áreas de ampliação
- Lote
- Sentido do fluxo de trânsito

Razão Social:	BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA
CNPJ:	77.388.007/0001-57
Endereço:	Avenida Rui Barbosa, 4328, Parque da Fonte, São José dos Pinhais, Paraná.
Número da Matrícula:	56428
Data:	Outubro/2022

Grupo Boticário

Sinergia
Engenharia de Meio Ambiente

A seguir, estão apresentados os resultados numéricos das contagens volumétricas e classificatórias dos veículos. Estes estão separados pelos sentidos de fluxo de tráfego.

Tabela 18 -Resultado da contagem volumétrica e classificatórias de veículos.

		De Av. Rui Barbosa Para Av. das Torres							De Av. Rui Barbosa Para BR 277						
		Carro	**Caminhonete**	**Ônibus**	**Caminhão**	**Motocicleta**	**Bicicleta**	**TOTAL FLUXO**	**Carro**	**Caminhonete**	**Ônibus**	**Caminhão**	**Motocicleta**	**Bicicleta**	**TOTAL FLUXO**
Pico da tarde	17:30/17:45	200	4	9	10	52	14	**289**	199	15	12	10	55	20	**311**
	17:45/18:00	174	11	8	9	49	23	**274**	199	14	9	5	54	15	**296**
	18:00/18:15	243	18	8	4	61	19	**353**	194	4	15	6	71	21	**311**
	18:15/18:30	224	5	16	6	49	13	**313**	154	7	16	10	53	17	**257**
Total por veículo		**841**	**38**	**41**	**29**	**211**	**69**	**1229**	**746**	**40**	**52**	**31**	**233**	**73**	**1175**

Como pode ser observado na Tabela 18, a Avenida Rui Barbosa possui um fluxo intenso de tráfego, sendo este fluxo semelhante nos seus dois sentidos, sendo o carro o tipo de automóvel predominante. O sentido Avenida das Torres, cujo obteve um número de automóveis mais alto (Gráfico 1), constatou um pico de automóveis no período entre 18h e 18h15 (Gráfico 2).

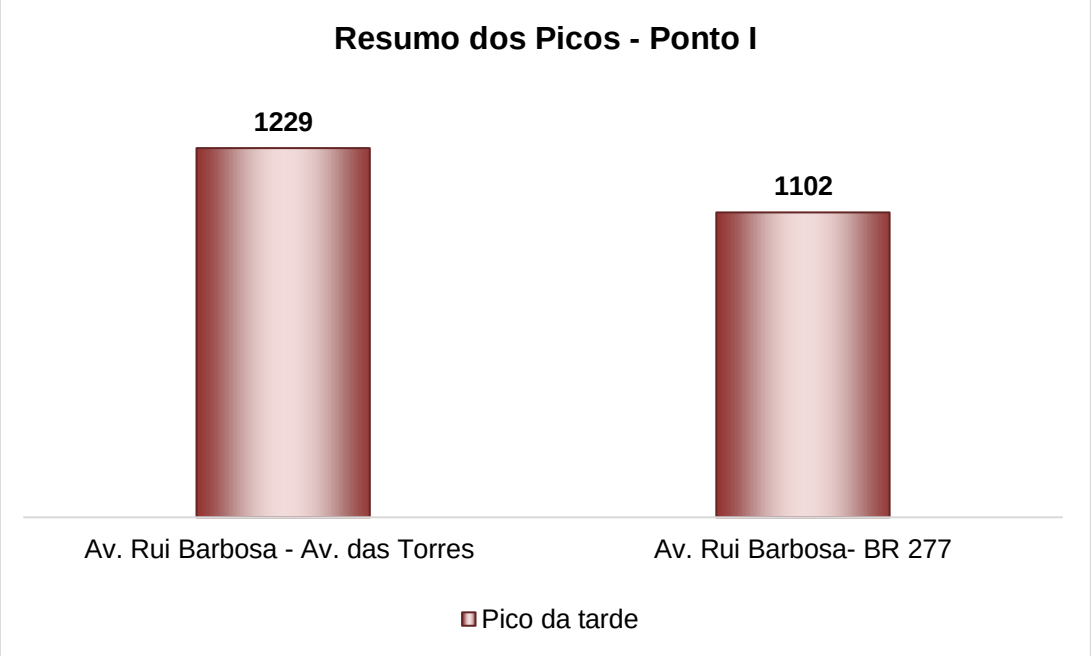


Gráfico 1 - Resumo do Pico.

No Gráfico 3, é possível analisar uma queda no número de veículos conforme o período amostrado, no sentido BR 277. Além disso, esse sentido demonstrou uma tendência de fluxo mais linear quando comparado com o sentido oposto da via.

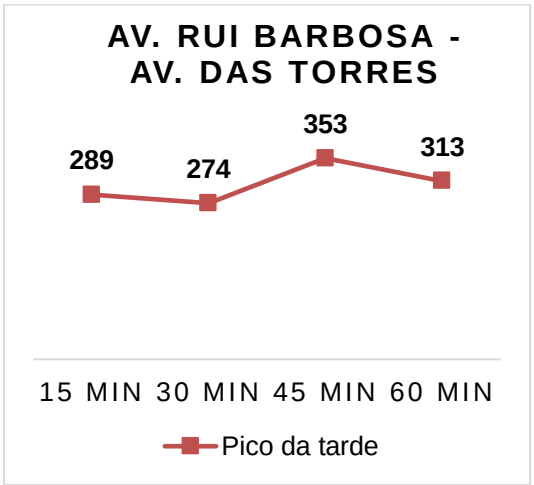


Gráfico 2 - Intervalos de 15 minutos sentido Av. das Torres.

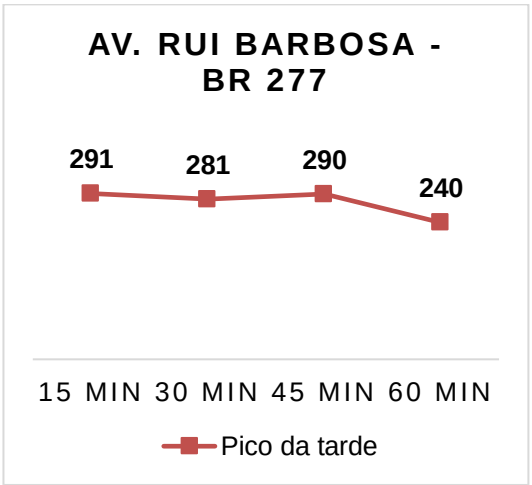


Gráfico 3 - Intervalos de 15 minutos sentido BR-277.

Com a finalidade de analisar a distribuição do tráfego no período amostrado, foi realizado o cálculo do Fator Hora Pico (FHP). Valores do FHP

próximos a 1, indicam uma distribuição de tráfego uniforme, enquanto valores abaixo de 0,75 são considerados não uniformes, apontado a necessidade de avaliar medidas mitigatórias.

Para o cálculo do FHP, os valores da contagem de veículos foram multiplicados por um fator de equivalência (Tabela 19) para cada um dos tipos de automóveis, utilizando a seguinte equação:

$$FHP = \frac{Volume\ hora\ pico}{4 \times Volume\ maior\ em\ 15\ minutos}$$

O volume hora pico considera o valor total de veículos amostrados e o volume maior em 15 minutos, o maior valor de veículos entre os períodos de contagem.

Tabela 19 - Fatores de equivalência para o cálculo do FHP.

Tipo de veículo	Ponderação utilizada
Automóvel (carros e caminhonetes)	1,0
Motos e bicicletas	0,33
Ônibus e vans	2,0
Caminhões	2,0

A Tabela 20 a seguir, mostra os resultados do FHP, para os dois pontos de contagem, separados por sentido. Os resultados mostram que as vias possuem uma uniformidade de distribuição de tráfego, possuindo valores de FHP acima de 0,75.

Tabela 20 - Resultados do Fator Hora Pico (FHP).

Via	FHP
Av. Rui Barbosa sentido BR 277	0,88
Av. Rui Barbosa sentido Av. das Torres	0,93

4.12 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

A cidade de São José dos Pinhais foi elevada à categoria de cidade em 27 de dezembro de 1897, sendo a 5ª maior cidade do Estado do Paraná, em área territorial e a mais antiga das cidades da região metropolitana de Curitiba. De acordo com o IBGE (2010) a população urbana era de 236.895 habitantes e

a população rural era de 27.315 habitantes, sendo 49,43% dos habitantes sendo do sexo masculino e 50,57% do sexo feminino.

A Tabela 21 a seguir mostra a relação de habitantes por raça/cor, religião e alfabetização.

Tabela 21 - Número de pessoas por raça/cor, religião e alfabetização.

POPULAÇÃO POR RAÇA/COR, RELIGIÃO E ALFABETIZAÇÃO		
	Tipo	**Número de pessoas**
Raça/Cor	Branca	193.901
	Parda	60.222
	Preta	8.007
	Amarela	1.739
	Indígena	335
	Sem declaração	6
Religião	Católica apostólica romana	167.209
	Evangélicas	68.966
	Espíritas	3.119
	Umbanda e Candomblé	486
	Sem religião	15.599
	Outras denominações	8.831
Alfabetização	Mulheres	116.687
	Homens	114.536
	Urbana	207.728
	Rural	23.495

Fonte: IBGE 2010 e São José dos Pinhais 2021.

O Produto Interno Bruto (PIB), resultado da multiplicação do valor constante por um índice de preço, é o principal índice de crescimento econômico de uma região, uma vez que relaciona o total de riqueza (bens e serviços) gerada por um período de tempo, em um espaço geográfico (país, região, estado ou município. O valor do PIB per capita de São José dos Pinhais no ano de 2019 foi de R$ 92.666,20. De acordo com o IPARDES (2021), a renda média domiciliar per capita do ano de 2010 foi de R$ 832,85, sendo definida como a soma dos

rendimentos mensais dos moradores de uma residência, em reais, dividida pelo número de seus moradores.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida baseada em três dimensões do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. No ano de 2010, o índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi de 0,758, valor situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto, sendo o município classificado na 400ª posição em relação aos 5.570 municípios do Brasil e 21ª em relação aos 399 municípios do Paraná (IBGE, 2010).

4.12.1 Valorização Imobiliária

A valorização imobiliária de uma região está intrinsecamente relacionada com a infraestrutura urbana que esse local oferece. Com o aumento da infraestrutura, os proprietários tendem a aumentar o valor dos aluguéis, o que leva consequentemente ao aumento das taxas pelos órgãos públicos (NOBRE, 2016). Esse aumento da infraestrutura pode ser de ordem pública ou privada, através de:

- Melhoria da pavimentação de vias;
- Instalação dos equipamentos urbanos;
- Iluminação pública;
- Desenvolvimento de comércio e serviços;
- Instalação de equipamentos comunitários.

A área de ampliação almejada encontra-se no lote da fábrica O Boticário, em uma região dotada de infraestrutura básica tal como pavimentação, iluminação, rede de água e esgotamento sanitário. Além disso, conta com o apoio da infraestrutura da fábrica, para os serviços de estacionamento e ambulatório.

A ampliação da operação da fábrica do O Boticário gera um benefício econômico à cidade, além de gerar empregos diretos e indiretos.

5 LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS DE VIZINHANÇA

A avaliação dos aspectos e seus respectivos impactos de vizinhança foi realizada por meio da elaboração da Matriz de Impactos de Vizinhança. Nesta ferramenta, pode-se quantificar e qualificar todos os aspectos potenciais de gerarem impactos, tanto positivos como negativos, baseado no diagnóstico previamente apresentado.

A qualificação dos impactos é efetuada através de uma ponderação entre os elementos: valor, ocorrência, extensão, origem, frequência, magnitude, duração, reversibilidade, temporalidade e severidade.

A legenda utilizada na Matriz de Aspectos e Impactos de Vizinhança está descrita no Quadro 19 abaixo.

Quadro 19 - Ponderação para a execução da Matriz de Impactos.

PONDERAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA MATRIZ DE IMPACTOS		
Tipo de Ponderação	**Possibilidades**	**Comentários**
VALOR	Impacto Positivo (+)	O impacto é dito como positivo quando se entende que o mesmo poderá trazer benefícios à comunidade, ao município e/ou ao meio ambiente. Caso seus efeitos sejam o inverso, então entende-se que o impacto será negativo.
	Impacto Negativo (-)	
OCORRÊNCIA	Impacto Efetivo (Ef)	O impacto é dito como efetivo quando há a certeza que o mesmo ocorrerá, podendo ser medido ou observado. Se dito como provável, há uma probabilidade da sua ocorrência, mas não a sua certeza, pois não há como medi-lo ou observá-lo.
	Impacto Provável (Pr)	
EXTENSÃO	Impacto Local (Lo)	Diz-se que o impacto é local quando ocorre somente até as imediações da ação (ou empreendimento). Já o impacto pode ser dito como regional quando ocorre além das imediações da ação (ou empreendimento).
	Impacto Regional (Rg)	
ORIGEM	Impacto Direto (D)	O impacto é direto quando tem relação de causa e efeito sem intermediários. Já o impacto indireto ocorre de forma secundária, através de intermediações.
	Impacto Indireto (In)	
FREQUÊNCIA	Alta (3)	Diz-se que a frequência é alta quando o impacto ocorre de maneira muito intensa. Média quando ocorre ocasionalmente e baixa quando o impacto ocorre em frequência rara.
	Média (2)	
	Baixa (1)	
MAGNITUDE	Grande (3)	Medição de grandeza de um impacto, sendo definido de acordo com o nível das alterações em termos quantitativos ou qualitativos.
	Média (2)	
	Pequena (1)	
DURAÇÃO	Longo Prazo (3)	

PONDERAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA MATRIZ DE IMPACTOS		
Tipo de Ponderação	**Possibilidades**	**Comentários**
	Médio Prazo (2)	A duração do impacto pode ser curta, quando seus efeitos têm duração de até 2 anos, média que dura de 2 até 10 anos e longa com duração de 11 a 30 anos.
	Curto Prazo (1)	
REVERSIBILIDADE	Impacto Reversível (Re)	O impacto é dito como reversível quando após a ação em questão finalizar, é possível que o fator analisado retome às suas condições originais. E irreversível quando não é possível retornar às condições originais.
	Impacto Irreversível (Ir)	
TEMPORALIDADE	Impacto Temporário (Te)	Diz – se que o impacto é temporário quando seus efeitos têm duração por um tempo determinado. O impacto permanente é quando não é possível determinar o tempo limite de ocorrência.
	Impacto Permanente (Pe)	
SEVERIDADE	Alta Severidade (Acima de 5)	É a soma dos itens de frequência e magnitude. Alta severidade merece atenção prioritária, seguida da média e da baixa.
	Média Severidade (4)	
	Baixa Severidade (Até 3)	

5.1 MATRIZ DE IMPACTOS

Neste capítulo encontra-se a Matriz de Impactos de Vizinhança, na qual seguem listados os aspectos ambientais, seus respectivos impactos e a ponderação atribuída a cada um deles. A partir dessa matriz, serão descritas medidas mitigadoras ou compensatórias correspondentes a esses aspectos, as quais serão apresentadas nos tópicos a seguir. As eventuais medidas mitigadoras ou compensatórias propostas, visam guardar relação direta e proporcional com os impactos identificados neste estudo.

Segundo a Resolução CEMA nº 107 de 2020, entende-se por:

> IX - Medidas Compensatórias: aplicadas para compensar, de forma geral, os prejuízos e danos ambientais efetivos advindos de atividade modificadora do ambiente, por meio das quais o poluidor é obrigado a proceder a compensação da degradação por ele promovida, devidamente justificado pelo órgão ambiental competente, devendo guardar relação direta ou indireta e proporcional com os impactos identificados nos mesmos e serem aplicadas preferencialmente na(s) localidade(s) e/ou município(s) afetado(s), sem prejuízo da medida compensatória prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.
> X - Medidas Mitigadoras: são aquelas estabelecidas antes da instalação do empreendimento, e visam à redução dos efeitos provenientes dos impactos socioambientais negativos gerados por tal ação. Para definir essas medidas, as avaliações devem ser executadas juntamente aos demais profissionais envolvidos na elaboração dos projetos do empreendimento, a fim de obter soluções viáveis para amenizar os impactos socioambientais.

Quadro 20 - Matriz de Impactos de Vizinhança na fase de implantação do empreendimento.

ASPECTO	IMPACTOS	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Adensamento populacional	Ocupação de espaços vazio e aumento da densidade demográfica	+	Pr	Rg	D	1	1	1	Re	Te	2	5.2.1
Uso do Solo	Compatibilidade com a legislação de zoneamento e os parâmetros de uso do solo	+	Ef	Lo	D	1	1	1	Ir	Te	2	5.3.1
Abastecimento de água tratada	Aumento por demanda de água tratada	-	Ef	Rg	D	2	3	1	Re	Te	5	5.7.1
Sistema de coleta de esgoto	Aumento da geração de esgoto	-	Ef	Rg	D	1	1	1	Re	Te	2	
	Tratamento de esgoto independente ETE	+	Ef	Lo	D	1	2	1	Re	Pe	3	
Demanda por energia elétrica	Aumento da demanda energética	-	Ef	Rg	D	2	2	1	Re	Te	4	
Geração de resíduos sólidos urbanos	Diminuição da vida útil do aterro sanitário	-	Ef	Rg	D	2	3	1	Ir	Te	5	
Geração de resíduos da construção civil	Consumo de recursos naturais, contaminação do solo e das águas	-	Ef	Rg	D	2	2	1	Re	Te	4	
Drenagem	Impermeabilização do solo, Aumento do escoamento superficial	-	Ef	Rg	D	1	1	1	Ir	Pe	2	
Equipamentos comunitários	Aumento da demanda por serviços de saúde pública	-	Pr	Rg	D	1	1	1	Ir	Te	2	5.8.1

ASPECTO	IMPACTOS	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Geração de ruído	Interferência no equilíbrio emocional das pessoas em decorrência do aumento do ruído	-	Ef	Lo	D	3	1	1	Re	Te	4	5.11.1
Queima de combustíveis provenientes de maquinário na obra e terraplanagem	Problemas respiratórios e perda da qualidade do ar	-	Ef	Lo	D	1	1	1	Re	Te	2	5.11.1
Poluição visual	Não altera a paisagem original	+	Ef	Lo	D	1	1	1	Re	Te	2	5.9.1
Sistemas de circulação e transporte	Aumento na demanda por transporte coletivo.	+	Pr	Rg	D	1	1	1	Re	Te	2	5.12.1
Geração de Tráfego	Aumento do tráfego de veículos na região proveniente do fornecimento de suprimentos para a obra.	-	Pr	Lo	D	2	2	2	Re	Te	4	5.13.1
Acidentes de trabalho em decorrência das obras	Aumento da demanda por postos de saúde e hospitais e afastamento do trabalhador	-	Pr	Lo	D	1	2	2	Re	Te	3	5.2.1
Geração direta de receitas para o município proveniente de taxas e impostos	Desenvolvimento local e regional, melhora da qualidade de vida da população, limpeza pública, conservação de vias públicas e melhorias na segurança.	+	Ef	Rg	D	3	1	2	Re	Te	4	
Valorização imobiliária	Alteração da rotina local em virtude das obras	-	Pr	Lo	D	1	1	1	Re	Te	2	5.14.1

Quadro 21 -Matriz de Impactos de Vizinhança na fase de operação do empreendimento.

ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Adensamento populacional	Ocupação de espaços vazio e aumento da densidade demográfica	+	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	5.2.2
Uso do solo	Compatibilidade com a legislação de zoneamento e os parâmetros de uso do solo	+	Ef	Lo	D	1	1	3	Ir	Pe	2	5.3.2
	Compatibilidade com os usos e atividades econômicas já existentes e consolidados no entorno	+	Ef	Rg	In	3	1	3	Ir	Pe	4	
	Intensificação das atividades econômicas complementares, como consequência da movimentação de funcionários	+	Pr	Lo	In	1	1	3	Re	Pe	2	
	Atração de novos negócios similares devido a disponibilidade de área e a consolidação da vocação territorial, sendo que esse fator aliado da competitividade empresarial	+	Pr	Rg	In	1	1	3	Re	Pe	2	
Ocupação do solo	Compatibilidade com a maioria significativa dos índices e parâmetros urbanísticos de ocupação do solo	+	Ef	Lo	D	2	3	3	Ir	Pe	5	5.4.2

ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
	Impermeabilização do solo além da taxa permitida	-	Ef	Lo	D	3	3	3	Ir	Pe	6	
	Aumento da densidade construtiva e ocupação de vazios urbanos otimizando a infraestrutura urbana já instalada	+	Ef	Lo	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
Insolação	Interferência na luz solar direta, especificamente nos períodos de fim de tarde no inverno em poucos lotes de entorno imediato	-	Ef	Lo	D	1	1	1	Ir	Te	2	5.6.2
Ventilação Natural	Livre circulação dos ventos dominantes e secundários na vizinhança	+	Ef	Rg	D	3	1	3	Ir	Pe	4	5.5.2
Abastecimento de água tratada	Aumento por demanda de água tratada	-	Ef	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	5.7.2
Demanda por energia elétrica	Aumento da demanda energética	-	Ef	Rg	D	1	1	1	Re	Pe	2	
Geração de resíduos sólidos urbanos	Aumento da carga do serviço de coleta de resíduos	-	Ef	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	
	Diminuição da vida útil do aterro sanitário	-	Ef	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	
	Aumento do índice de resíduos passiveis de reciclagem	+	Ef	Rg	D	2	1	3	Ir	Pe	3	

ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Drenagem de águas Pluviais	Impermeabilização do solo	-	Ef	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	
	Aumento da área de jardim	+	Ef	Lo	D	3	3	3	Re	Pe	6	
Sistema de coleta de esgoto	Aumento da carga orgânica na rede de esgoto	-	Ef	Rg	D	2	1	3	Ir	Pe	3	
	Sistema de tratamento de esgoto independente ETE	+	Ef	Lo	D	2	2	3	Ir	Pe	4	
Equipamentos comunitários	Aumento da demanda por serviços de saúde pública	-	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	5.8.2
	Aumento da demanda por serviços de educação pública	-	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
	Aumento da demanda por serviços de atividades de lazer	-	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
Geração de ruído	Interferência no equilíbrio emocional das pessoas em decorrência do aumento do ruído	-	Pr	Lo	D	1	1	3	Re	Pe	2	5.11.2
Queima de combustíveis provenientes do aumento do tráfego na região	Problemas respiratórios e perda da qualidade do ar	-	Pr	Lo	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
Impactos ao meio ambiente	Contaminação de água e solo devido a vazamentos de produtos inflamáveis	-	Pr	Rg	D	1	3	1	Re	Te	4	5.10.2

ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
	Não atingimento de APP	+	Ef	Rg	D	1	1	3	Re	Pe	2	
Queima de combustíveis provenientes do aumento do tráfego na região	Problemas respiratórios e perda da qualidade do ar	-	Pr	Lo	D	1	1	3	Ir	Pe	2	5.13.2
Geração de Tráfego	Manutenção dos níveis de serviços das ruas estudadas.	+	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	
Acessibilidade de pessoas e veículos	Área de acumulação de veículos	+	Ef	Lo	D	3	3	3	Re	Pe	6	5.12.2
Sistemas de circulação e transporte	Aumento na demanda por transporte coletivo com consequente aumento do Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK).	+	Pr	Rg	D	2	1	3	Re	Pe	3	
Diversidade de modais de transporte	Ausência de bicicletário e vagas de motocicletas.	-	Ef	Rg	D	3	3	3	Re	Pe	6	
Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico	Não interferência na paisagem existente	+	Ef	Rg	D	1	1	3	Re	Pe	2	5.9.2
Geração direta de receitas para o município proveniente de taxas e impostos	Desenvolvimento local e regional, melhora da qualidade de vida da população, limpeza pública, conservação de vias públicas e melhorias na segurança, por exemplo.	+	Ef	Rg	D	2	2	3	Ir	Pe	4	5.14.2

ASPECTO	IMPACTO	VALOR	OCORRÊNCIA	EXTENSÃO	ORIGEM	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	SEVERIDADE	RELATÓRIO DE IMPACTOS / MEDIDAS MITIGADORAS
Geração indireta de receitas para o município proveniente do aumento da demanda por serviços e geração de empregos	Geração de novos empregos	+	Pr	Rg	D	1	1	2	Ir	Pe	2	
Acidentes de trabalho aos integrantes da equipe que realiza os serviços de manutenção e funcionamento do empreendimento.	Aumento da demanda por postos de saúde e hospitais e afastamento do trabalhador	-	Pr	Lo	D	1	1	1	Ir	Pe	2	5.8.2
	Ambulatório próprio do empreendimento	+	Ef	Lo	D	2	2	3	Ir	Pe	4	5.8.2
Valorização imobiliária	Aumento do preço do m² na região	+	Pr	Rg	D	1	1	3	Ir	Pe	2	5.14.2

5.2 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E ADENSAMENTO POPULACIONAL

5.2.1 Fase de implantação

As alterações de densidade demográfica e adensamento populacional durante a fase de obras são prováveis, porém possuem um caráter temporário, de baixa intensidade e positiva para o desenvolvimento do bairro.

5.2.2 Fase de operação

O zoneamento em que o empreendimento está inserido é uma Zona Residencial, sendo definido como uma zona de alta densidade de ocupação. A ampliação do empreendimento irá acarretar o aumento de colaboradores fixos e possivelmente no aumento dos moradores da cidade. Esse aumento pode ser positivo para o desenvolvimento do bairro.

5.3 USO DO SOLO

Como amplamente argumentado nesse EIV, o uso do solo da região onde se instalará o empreendimento possui características similares ou complementares em todas as suas áreas de influência. Nos itens que seguem, foram avaliados a possibilidade de impactos decorrentes da instalação e operação do empreendiment.

5.3.1 Fase de implantação

A ampliação do empreendimento está atendendo aos parâmetros urbanísticos de Uso do Solo, da legislação do município de São José dos Pinhais. Na fase de instalação não ocorrerá nenhum impacto negativo sobre esse aspecto.

Fator positivo a considerar é a movimentação de funcionários da obra, que poderá, localizadamente às imediações, fomentar o uso comercial de bairro (pequeno porte) já existente, porém sem causar modificações estruturais no cenário atual, tampouco impactar alterações ou possíveis revisões da legislação incidente.

5.3.2 Fase de uso e ocupação

Na fase de operação do empreendimento, observa-se, o atendimento da legislação municipal para garantir a realização do uso tolerado, estando inclusive alinhado com os usos da região de entorno, como tratado na Seção 4.2.3. É um uso já realizado no local, cabendo esse EIV a tratar de sua ampliação.

Observa-se certa diversidade, inclusive com a existência de residências em situação já consolidada. Essa característica é positiva, e partindo-se de um Estudo de Impacto de Vizinhança e da adoção de medidas que resguardem seu mantenimento, possibilita melhor desenvolvimento urbano, à medida que ao se aproximar atividades complementares, o número de deslocamentos por modais motorizados individuais é reduzida.

A fase de operação poderá ainda intensificar atividades econômicas complementares, como as do ramo de alimentação (restaurantes, lanchonetes e padarias entre outros) e também de saúde (farmácias, clinicas) para atender aos futuros funcionários.

A atração de novos investimentos no mesmo ramo, poderá se fomentada, uma vez que a posição geográfica de uma empresa é um dos muitos fatores de competitividade empresarial. E sobre esse aspecto nota-se a vocação territorial inerente, e ainda, a existência de vazios urbanos, mesmo que de menor escala, que possibilitariam a instalação e ampliação de empresas.

Recomenda-se para o uso do solo as medidas apresentadas no Quadro 22.

Quadro 22 - Medidas potencializadoras dos impactos do uso do solo

Ação	Responsabilidade
Fomentar a Política de Boa Vizinhança, avaliando seus possíveis impactos na vizinhança, resguardando sempre o uso em atendimento à legislação e normativa vigente.	Administrador empresarial, através da implantação de uma política de boa vizinhança, especialmente na interface com o uso residencial, cumprindo rigorosamente a legislação e as medidas de controle e mitigação dos possíveis impactos negativos de outros aspectos.
Estudar a possibilidade de aplicação de método de avaliação de impactos cumulativos, para aplicação em novos empreendimentos no médio e longo prazo.	Gestores públicos, através da inserção de metodologia em Termo de Referência do EIV, que poderá ser adaptado para cada região, ou zona, com métrica para sua aplicação de quando estudar os impactos cumulativos.

5.4 OCUPAÇÃO DO SOLO

Como amplamente argumentado nesse EIV, a ocupação do solo na região onde se instalará o empreendimento possui características em grande parte em conformidade legal. Nos itens que seguem, foram avaliados a possibilidade de impactos decorrentes da instalação e operação do empreendimento.

5.4.1 Fase de implantação

Assim como o uso do solo, a ocupação não trará mudanças estruturais na vizinhança, na fase de implantação. A legislação urbanística incidente é rígida no disciplinamento do território.

5.4.2 Fase de uso e ocupação

O principal impacto a ser verificado na ampliação do empreendimento se dará na fase de uso e ocupação do solo, pois, apesar de grandes áreas não edificadas no terreno, existe à destinação delas para manobras e estacionamentos de veículos pesados, fato que gera grande compactação do solo, ficando assim a taxa de permeabilidade abaixo da determinação legal.

Os demais parâmetros urbanísticos de ocupação do solo foram atendidos, e em grande parte, não chegou a atingir os valores máximos

permitidos, como no caso do coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação e altura da edificação.

Como apresentado na Seção 4.2.4Ocupação do Solo a intensificação de uso e ocupação do solo são fatores de aumento da eficiência na infraestrutura urbana instalada. Avalia-se, porém, que esse aumento não pode gerar obsolescências de demais estruturas existentes que poderiam abrigar as mesmas funções, cabendo ao município uma rigorosa fiscalização para o cumprimento da função social da cidade.

> [...] a cidade só cumpre sua função social quando atende os principais direitos da população de forma justa, igualitária e democrática, de forma sustentável, econômica, social e ambientalmente, em favor de todos que vivem ali. A cidade também cumpre sua função social quando a melhoria da qualidade de vida da população é ampliada e o espaço urbano passa a servir em favor do conjunto da população, igualmente, com acesso a todos os bens e serviços, com a garantia do direito à moradia e a terra urbanizada, ao transporte e mobilidade urbana, saneamento ambiental, equipamentos públicos de saúde, educação, cultura e lazer. (Arquiteta e urbanista Andrea dos Santos, em entrevista para o CAU/RS, 2017[14]).

Para o impacto negativo verificado, será importante para o empreendedor contribuir no sistema de captação e reuso das águas das chuvas, contribuindo para que a infraestrutura de abastecimento de água existente não seja sobrecarregada, bem como contribuir no sistema de contenção de cheias, para que a infraestrutura de coleta de tratamento de aguas pluviais não sofra impactos significativos para além de seu dimensionamento atual. Para tanto recomendam-se as ações do Quadro 23.

Quadro 23 - Medidas mitigadoras dos impactos de ocupação do solo.

Ação	Responsabilidade
Avaliar a viabilidade de implantação de um sistema de reaproveitamento de águas da chuva (reuso) para atividades não essenciais dentro do próprio empreendimento, diminuindo a demanda sobre o sistema de abastecimento de água tratada.	Empreendedor.

[14] Função social da cidade: por que todos deveriam saber o que é isso? Disponível em: https://www.caurs.gov.br/funcao-social-da-cidade-por-que-todos-deveriam-saber-o-que-e/. Acesso em out. 2022.

Ação	Responsabilidade
Avaliar a viabilidade de implantação de um sistema de contenção de cheias de forma a mitigar possíveis impactos causados pela não atendimento integral da taxa de permeabilidade.	Empreendedor.

5.5 VENTILAÇÃO NATURAL

A ventilação é um dos fatores que interferem diretamente no microclima de um dado local, contribuindo sinergicamente junto com a iluminação, insolação, umidade e outros, para uma melhor qualidade de vida urbana.

Na arquitetura, o conforto ambiental pode ser traduzido como um conjunto de estratégias que configuram um espaço como adequado para a realização da atividade a que se propõe. A ventilação além de permitir a constante renovação do ar ambiente, pode impactar na redução do consumo de energia, pois evita o uso de sistemas forçados de troca do ar.

5.5.1 Fase de implantação

Na fase de instalação do empreendimento não ocorrerá impacto da ventilação na vizinhança.

5.5.2 Fase de uso e ocupação

O posicionamento das áreas a serem ampliadas não será entrave preponderante na circulação dos ventos dominantes e secundários no entorno. Esse fato está relacionado a existência de características defendidas por Sousa (2014) *apud* Costa (2001), como a existência de tecido urbano com vazios, espaçamentos entre edifícios e diferença de altura capazes de gerar também diferenças de pressão necessárias uma melhor circulação de ar.

Avalia-se ainda, o atendimento das áreas a serem ampliadas em relação aos afastamento frontal e recuos. Portanto não será verificado esse impacto na fase de uso e operação.

5.6 INSOLAÇÃO

A iluminação também é fator de conforto ambiental, pois o corpo humano reage a luz e a sua intensidade, a tal ponto que sua ausência pode gerar graves problemas de saúde.

5.6.1 Fase de implantação

Na fase de instalação não ocorrerá impacto da projeção dos cones de sombra nas imediações.

5.6.2 Fase de uso e ocupação

A quantidade de iluminação, avaliada através da projeção dos cones de sombra que as alturas dos edifícios a serem ampliados poderão causar (Seção 4.2.4.2), indicou impacto sobre lotes vizinhos. Esses lotes estão localizados à frente do empreendimento, na interface com a Avenida Rui Barbosa.

Esse sombreamento será verificado apenas na época de inverno e nos finais de tarde, fato que minimiza sua proporção, corroborada pelos usos comerciais, cuja atividade, em sua maioria, está sendo encerrada nesse período do dia.

Os lotes com usos residências, já estão impactados, em grande parte por sua disposição no terreno, nos quais se pode notar a preponderância a falta de afastamentos laterais.

Não se trata, portanto de impacto relevante.

5.7 EQUIPAMENTOS URBANOS

5.7.1 Fase de implantação

- **Consumo de água**

Com relação ao abastecimento de água, identificou-se que a demanda por água tratada será um impacto de alta severidade, porém temporário, uma vez que se refere à fase de obras.

A fim de evitar o desperdício de água e fazer um uso mais racional deste recurso natural, propõe-se para esta fase algumas medidas, como a redução do uso de concreto e de seu desperdício, a utilização de dispositivos de redução do consumo de água, como redutores de vazão, uso de águas pluviais para usos não potáveis, realizar treinamentos para o uso racional dos recursos naturais e ainda, efetuar um controle mais rigoroso do consumo de água através de indicadores ambientais em fase de obras.

- **Esgotamento sanitário**

Em relação ao sistema de esgotamento sanitário, conforme apresentado no capítulo 4.5.2 Sistema de esgotamento sanitário, o entorno do empreendimento é atendido pela rede de esgoto da Sanepar. Dessa forma, sugere-se efetuar a ligação à rede de esgotamento sanitário ou à ETE do Boticário já na fase de obras

Caso seja necessário a utilização de banheiros químicos, recomenda-se que seus efluentes sejam corretamente destinados e que os comprovantes de destinação final sejam arquivados.

- **Drenagem**

Tendo em vista o aumento da vazão esperada pelo aumento da área impermeável, prevê-se um impacto de baixa severidade e irreversível. Como medida mitigadora dos impactos previstos, sugere-se que o solo fique exposto a menor quantidade de tempo possível, a fim de evitar erosão do solo.

- **Energia**

Recomenda-se verificar a possibilidade, junto à Concessionária Copel, de atender a nova demanda de energia a ser gerada pela implementação do empreendimento.

- **Serviço de coleta de resíduos sólidos**

Nesta fase, o sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos sofre impacto de baixa severidade, visto que o empreendimento utiliza uma empresa terceirizada para este serviço. Neste sentido sugere-se ao empreendedor realizar efetivamente a segregação dos mesmos a fim de que estes tenham um destino final adequado. Para os resíduos orgânicos, sugere-se a compostagem como destinação final, para reduzir a demanda de aterros sanitários e a produção de emissões atmosféricas.

Em relação aos resíduos de construção civil, foi elaborado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

5.7.2 Fase de uso e ocupação

Devido a operação do empreendimento, são previstos os mesmos impactos observados na fase de obras, sendo eles: aumento no consumo de água, geração de efluentes sanitários, diminuição do índice de drenagem do terreno, aumentando a velocidade do escoamento superficial e a geração de resíduos sólidos domésticos.

Para evitar o aumento da demanda de água e reduzir a geração de efluentes sanitários, é aconselhado a instalação de equipamentos redutores de vazão nos sanitários e vestiários.

Para a ligação do efluente na ETE, sugere-se verificar se o tratamentos irá comportar o aumento do volume de esgoto a ser gerado.

Em relação à drenagem, sugere-se a adoção de cisternas para a captação de água da chuva e a implantação de uma nova área destinada ao reservatório de detenção de águas pluviais.

De forma a suprir a demanda de energia elétrica, propõe-se um estudo de viabilidade da adoção de painéis solares e a instalação de geradores de energia, desde que seja em um local adequado e dotado de contenção.

5.8 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

5.8.1 Fase de implantação

Na fase de implantação prevê-se possíveis impactos sob o uso dos equipamentos de saúde por conta de eventuais acidentes de trabalho, os quais podem ser evitados com treinamentos, conscientização, uso de Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo, presença de Engenheiro de Segurança na obra, entre outros. Porém este impacto é considerado de baixa severidade e possui ocorrência temporária.

Além disso, pode ser verificado impactos nos equipamentos de educação que se localizam próximos ao empreendimento, devido aos ruídos gerados pela obra, porém, este também possui um caráter temporário e deve seguir os limites estabelecidos pela legislação vigente.

Para os demais equipamentos comunitários não foram identificados impactos durante a fase de implantação do empreendimento.

5.8.2 Fase de uso e ocupação

Os impactos nos equipamentos comunitários foram identificados como não significativos, uma vez que o aumento do número de colaboradores é devido ao maior fluxo de caminhões, que possui um caráter passageiro, não sendo necessário a instalação dos mesmos na cidade.

5.9 PATRIMÔNIO HISTÓRICO, NATURAL E CULTURAL

5.9.1 Fase de implantação

No capítulo de áreas de interesse histórico e cultural foi concluído que não há patrimônios históricos e culturais próximos ao empreendimento. Dessa forma, os mesmos não serão impactados durante o período de ampliação do empreendimento. Como forma de reduzir a alteração na paisagem local, recomenda-se utilizar tapumes nas delimitações das obras, mantendo sua limpeza e organização.

5.9.2 Fase de uso e ocupação

Conforme analisado no capítulo de áreas de interesse histórico e cultural, não há patrimônios históricos e culturais próximos ao empreendimento que podem ser impactados por sua operação, portanto esse item não foi avaliado.

5.10 POLUIÇÃO AMBIENTAL

5.10.1 Fase de implantação

O terreno onde será realizado a ampliação do empreendimento não possui cobertura vegetal, não sendo necessário nenhuma supressão de vegetação, gerando impactos nulos ao meio ambiente.

Os possíveis impactos na fase de implantação das áreas de ampliação do estabelecimento são referentes a poluição dos recursos hídricos e a obstrução do sistema de drenagem. Como medidas para evitar tais impactos sugerem-se ao empreendedor:

- Providenciar contenção nas bocas de lobo próximas ao local da obra;
- Providenciar a limpeza frequente dos sistemas de drenagem, como as sarjetas;
- Inserir lonas plásticas em todos os caminhões de carga de resíduos e outros materiais com potencial contaminação de águas pluviais;
- Realizar ligação na rede coletora pública de esgoto.

5.10.2 Fase de uso e ocupação

No que se refere à poluição hídrica estão descritas no item 4.5 INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS, como medida mitigadora o empreendedor deverá ligar o efluente com características domésticas na rede da concessionária local.

Em relação a operação do depósito dos materiais inflamáveis, recomenda-se a adoção das seguintes medidas, para evitar impactos ao meio ambiente:

- Instalação de um sistema de ventilação;
- Possuir cobertura em boas condições, sem vazamentos ou infiltrações;
- O piso deve ser impermeável, antiderrapante, fogo retardante e nivelado;
- Instalação de piso rebaixado ou construção de lombadas e ressaltos nas portas, para a contenção de possíveis vazamentos;
- Instalação de uma bacia de contenção para evitar a contaminação do solo e água em caso de vazamentos;
- Instalação de ralos sifonados com grelha escamoteável, não interligados com a drenagem pluvial e/ou rede de esgotamento sanitário;
- Armazenar os materiais em bombonas com tampas e de material compatível com o armazenado.

5.11 RUÍDO E EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

5.11.1 Fase de implantação

Durante a fase de implementação do empreendimento, haverá a elevação dos níveis de ruído devido a instalação do canteiro de obras, circulação de veículos pesados, operação de maquinários e outras atividades decorrentes da construção do empreendimento, com caráter temporário. O aumento desses níveis poderá causar impactos significativos na área de entorno no empreendimento, o qual é composto de residências, comércios e serviços locais, afetando o equilíbrio emocional das pessoas e causando efeitos nocivos à saúde.

Para mitigar os impactos relacionados aos níveis de ruídos é recomendado que se respeite os horários determinados pela legislação vigente, restringindo os serviços de construção civil das 07h às 22h de segunda a sexta-feira, atingindo o limite máximo de 90 dB(A).

As emissões atmosféricas serão advindas da geração de material particulado, devido a circulação de caminhões, movimentação de terra e outros

materiais e outras atividades que produzam poeira; e gases produzidos na queima de combustíveis fósseis provenientes dos caminhões e do uso de máquinas. Para a minimização desses impactos, devem ser adotadas as seguintes medidas:

- Monitoramento das emissões atmosféricas provenientes de maquinários, equipamentos e veículos utilizados na obra, a partir da utilização de opacímetros;
- Desligar os maquinários, equipamentos e veículos quando não estão sendo utilizados;
- Garantir o bom funcionamento dos maquinários, equipamentos e veículos, através de manutenções regulares dos mesmos;
- Cobrir os materiais transportados em caminhões, para diminuir a emissão de material particulado;
- Realizar a limpeza nas vias adjacentes para diminuir a recirculação de material particulado;
- Realizar a umidificação das vias não pavimentadas e o solo do terreno, para evitar o levantamento de poeira;
- Realizar um planejamento prévio de forma a otimizar as operações e movimentações dos veículos na obra.

5.11.2 Fase de uso e ocupação

O impacto decorrente do uso e ocupação gerados pela ampliação do empreendimento será devido ao aumento da circulação de caminhões para o transporte de mercadorias. Recomenda- se que esse serviço seja realizado fora dos horários de pico, que possuem menor circulação de automóveis e consequentemente são períodos com menor níveis de pressão sonora. Além disso, esse transporte deve ser realizado de forma espaçada durante o dia, evitando o acúmulo no trânsito de caminhões.

Com o aumento da circulação de caminhões, haverá consequentemente um aumento da poluição atmosférica, devido ao processo de combustão de combustíveis fósseis. Como forma de mitigar esses impactos, recomenda-se a

manutenção e revisão periódica dos caminhões e a otimização de suas rotas. Além disso, deve-se manter as vias de acesso ao empreendimento limpas, evitando a recirculação de materiais particulados.

5.12 INFRAESTRUTURA VIÁRIA

5.12.1 Fase de implantação

Em relação ao sistema de transporte coletivo, entende-se que haverá um aumento em sua demanda, uma vez que os colaboradores da obra podem utilizar esse meio de locomoção. Por se tratar de uma obra, esse impacto ao sistema de transporte tem caráter temporário. Além disso, o estudo do IPK das linhas de ônibus relata um valor abaixo do normal (3 passageiros/km), dessa forma, o aumento do número de passageiros seria benéfico para a melhoria de tal índice.

5.12.2 Fase de uso e ocupação

Assim como na implantação, o impacto nos sistemas de transporte é considerado positivo, devido ao beneficiamento do IPK das linhas de ônibus gerado pelo aumento do número de passageiros. Por se tratar de atividades de logística, que possui como principal função a distribuição de produtos, o aumento no número de colaboradores fixos não será alto, sendo apenas registrado o aumento significante dos motoristas de caminhões, que possuem um caráter temporário de permanência no empreendimento.

O projeto preliminar do empreendimento prevê 85 vagas, sendo possível utilizar a área de estacionamento da Portaria 1 da fábrica O Boticário. Além disso, o projeto atende a área necessária para a manobra de caminhões e está em estudo adquirir um espaço exclusivo para o estacionamento de caminhões, situado na rua lateral do estabelecimento. É recomendado a implementação de bicicletário e vagas de motos no projeto do empreendimento, de forma a incentivar as diversas formas de transporte até o local.

5.13 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

5.13.1 Fase de implantação

Os impactos negativos gerados no tráfego local na fase de implantação do empreendimento são referentes principalmente o aumento do fluxo de caminhões de fornecimento de matérias primas necessárias para a obra. Esse aumento de fluxo pode levar a uma alteração no trânsito da região. A fim de minimizar a ocorrência desses impactos no tráfego, recomenda-se as orientações descritas a seguir:

- Providenciar placas de sinalização no entorno da obra de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Volume VI – Sinalização de Obras e Dispositivos Auxiliares);
- Planejar a logística do tráfego de veículos pesados, como os caminhões de prestadores de serviços e fornecedores, de forma a não impactar o tráfego local, realizando o trânsito de veículos fora dos horários de picos e em dias de menor fluxo de veículos na região;
- Posicionar caçambas e estacionar os veículos dentro do lote do empreendimento, evitando a obstrução da Avenida Rui Barbosa.

5.13.2 Fase de uso e ocupação

Para analisar a tendência de tráfego da Avenida Rui Barbosa, via de acesso ao empreendimento, foi considerada uma projeção do aumento no tráfego local atual e em 20 anos, com e sem o empreendimento, adotando a seguinte classificação de vias:

Quadro 24 - Níveis de Serviço das vias.

Nível de Serviço	Características
Nível A	Fluxo livre. Liberdade para manobras e seleção de velocidade.
Nível B	Nota-se a presença de outros veículos, porém o fluxo ainda é estável. A seleção de velocidade é praticamente livre, porém não há liberdade de manobra como no Nível A.
Nível C	Velocidade controlada por outros veículos e as manobras devem ser feitas com cuidado.
Nível D	Fluxo de alta densidade, mas estável. Velocidade e manobras selecionadas de forma restrita.
Nível E	Condições operacionais se encontram na capacidade ou próximas dela. Velocidade baixa e relativamente uniforme. Há dificuldade em acessar outras vias.
Nível F	Fluxo congestionado ou forçado, confuso, forma-se filas para trás, há paradas.

O cálculo dos níveis de serviços é realizado através da seguinte equação:

$$Nível\ de\ serviço = \frac{Volume\ de\ tráfego\ (UVP)}{Capacidade\ da\ via\ (c)}$$

A classificação em cada um desses níveis é baseada na metodologia da *National Research Council* (2000), descrita na Tabela 22 a seguir:

Tabela 22 - Classificação dos níveis de serviço.

VT/C	Nível de serviço	
Menos de 0,25	**A**	Bom
0,26 – 0,50	**B**	Bom
0,51 – 0,70	**C**	Regular
0,71 – 0,85	**D**	Regular
0,86 – 1,00	**E**	Ruim
Mais de 1,01	**F**	Ruim

Fonte: Adaptado de *National Research Council*, 2000.

Para o cálculo da Unidade de Veículo Padrão (UVP), utilizou-se a ponderação realizada para o cálculo do Fator Hora Pico (FHP), apresentados na

no capítulos 4.11.1Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos, determinando o período de maior fluxo de veículos.

A capacidade da via é o máximo de veículos por hora que a via suporta, sem precisar de reestruturação. Nessa análise, foi adotada uma capacidade de 1.800 veículos/hora/faixa, com base nas recomendações da *National Research Council* (2000).

5.13.2.1 Projeção atual e futura da capacidade da via

Para a projeção futura de tráfegos de veículos foi considerado um período de 20 anos, cuja taxa anual de crescimento de veículos foi determinada através dos dados do Departamento de Trânsito do Paraná (DENTRAN PR, 2021), sendo igual a 3,62%, contemplando a quantidade total de veículos dos meses de dezembro dos último 6 anos (2016 a 2021).

A projeção futura foi calculada através da seguinte equação:

$$Projeção\ Futura = \ Contagem\ Volumétrica\ (UVP) * (1 + \frac{3{,}62}{100})^{20}$$

Tanto na projeção atual como na futura, foi considerado o cenário com e sem a instalação do empreendimento. Para esse cálculo, adotou-se a situação de maior pico volumétrico de veículos, nos dois sentidos de fluxo, pois, uma vez que as condições da via atendam a demanda mais crítica, isso significa que também irá atender aos demais picos diários. O objetivo desta projeção é saber se as vias suportarão a nova demanda de veículos no presente e no futuro e se haverá interferência do empreendimento proposto.

Além disso, para o cenário de implantação do empreendimento foi considerado 105 colaboradores novos e 10 motoristas de caminhão. A estimativa do tipo de veículo utilizado pelos colaboradores foi baseada nas estatísticas de trânsito do DENATRAN, utilizando as seguintes porcentagens:

Tabela 23 - Porcentagens por tipo de veículos.

Porcentagem de veículos*	
Carro	75,27%
Caminhonete	9,01%
Ônibus	0,48%
Moto	15,23%

A seguir estão discriminados o volume de veículos totais em UVP nos cenários atuais e com a ampliação do empreendimento, bem como as classificações de níveis de serviço para cada situação.

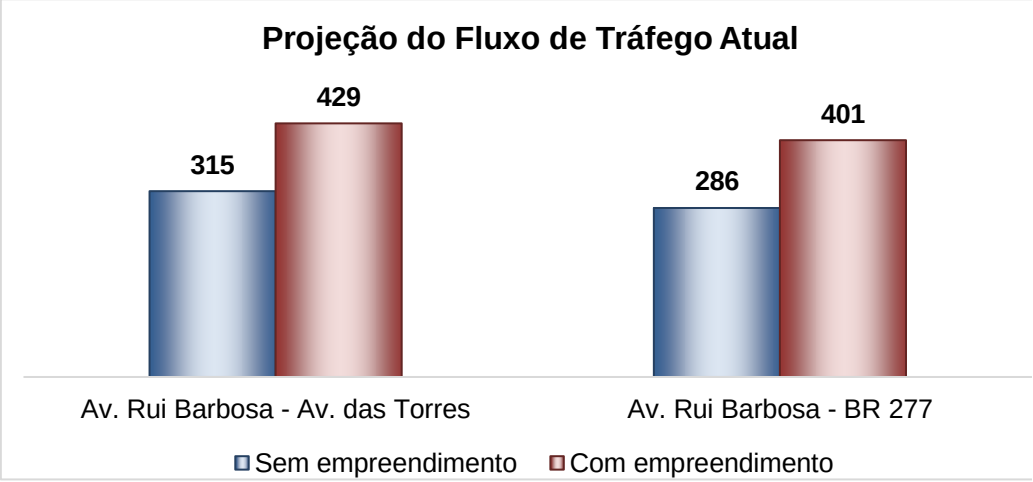


Gráfico 4 – Projeção do fluxo de tráfego atual da Avenida Rui Barbosa.

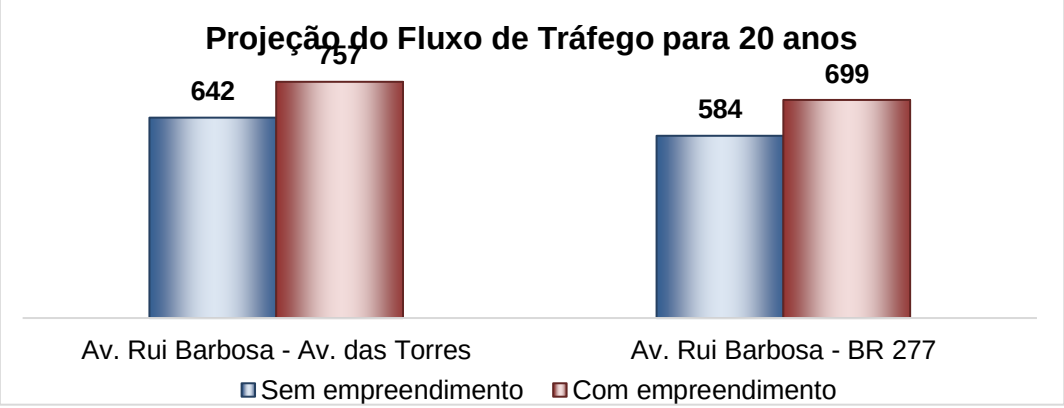


Gráfico 5 – Projeção do fluxo de tráfego para 20 anos na Avenida Rui Barbosa.

No Quadro 25 encontram-se discriminados o nível de serviços atual e futuro, calculados a partir das projeções apresentadas nos gráficos anteriores, com e sem a implantação do empreendimento.

Quadro 25 - Níveis de serviço da Avenida Rui Barbosa.

	Classificação dos níveis de serviço			
Cenário	Via analisada	VT/C	Nível de serviço	Significado
PROJEÇÃO ATUAL				
Atual	Av. Rui Barbosa – Av. das Torres	0,087	A	Bom
Com a ampliação		0,119	A	Bom
Atual	Av. Rui Barbosa – BR 277	0,079	A	Bom
Com a ampliação		0,111	A	Bom
PROJEÇÃO FUTURA				
Atual	Av. Rui Barbosa – Av. das Torres	0,178	A	Bom
Com a ampliação		0,210	A	Bom
Atual	Av. Rui Barbosa – BR 277	0,162	A	Bom
Com a ampliação		0,194	A	Bom

Nos dois sentidos da Avenida Rui Barbosa, nas projeções atuais e futuras, com e sem a implementação do empreendimento, os níveis de serviço da via continuaram classificado como “bom”, mostrando um baixo impacto da ampliação do empreendimento em sua via de acesso.

5.14 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

5.14.1 Fase de implantação

Na fase de implantação entende-se que não haverá impactos positivos sobre a valorização imobiliária, em virtude de transtornos comuns à todas as

obras, como o trânsito de caminhões, alteração da paisagem local e geração de ruídos, por exemplo.

5.14.2 Fase de uso e ocupação

Diversos fatores contribuem com a valorização imobiliária da região, tais como localização, equipamentos públicos e comunitários do entorno, comércio e serviços, áreas verdes, transporte, lazer, trânsito, vias de acesso, entre outros. Considerando os pontos apresentados no diagnóstico em relação à valorização imobiliária do presente estudo, tem-se que a região tem a provável tendência de valorização, deste modo caracterizando-se por um impacto positivo.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo foi elaborado por profissionais devidamente registrados em seus conselhos de classe e comprometidos com a qualidade das informações aqui apresentadas, visando atingir os objetivos conforme estipulados no Estatuto das Cidades. Sendo assim, o EIV é um estudo imparcial elaborado com base na legislação vigente e no termo de referência específico do município.

Constatou-se que o empreendimento está localizado em uma área urbana estabelecida, possuindo rede de abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia e sistema de drenagem, situando-se afastado de áreas de interesse ambiental, não oferecendo impactos diretos ao meio ambiente. Recomenda-se a correta ligação nos equipamentos urbanos desde o início da obra.

A ampliação do empreendimento não demonstrou um aumento significativo em seu quadro de funcionários, além de contar com colaboradores dos serviços de carga e descarga, que possuem um baixo tempo de permanência no local. Dessa forma, não foi identificado impactos severos aos equipamentos comunitários da região.

Em relação a acessibilidade do local, o empreendimento já possui calçamento em boas condições, vias pavimentadas e áreas para a entrada de veículos e pedestres. É aconselhado que o trânsito de caminhões para carga e descarga seja realizado fora dos horários de pico e realizados de forma espaçada durante o dia para evitar o acúmulo de caminhões e a obstrução das vias de acesso ao empreendimento.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10151:2019 Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.741, de 1º de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências, 2003.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências, 2004.

BRASIL. **Lei nº 12.725 de 15 de outubro de 2012**. Dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos, Brasília, 2012.

CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS EM SAÚDE. Disponível em: < **https://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp?search=COLOMBO**>. Acesso em 15 de junho de 2022.

CAMPOS, J.C. BOREK, F. SPISILA, J.M. SANTOS, R.J.R. **Estudo de caso: qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Pequeno (PR)**. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2007.

CNES. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Sáude. **Consulta de estabelecimento**. Disponível em: https://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp. Acesso em: junho, 2022.

CONAMA. **Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 001-A de janeiro de 1986**. Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, 1986.

CONAMA**. Resolução n 419 de 19 de novembro de 2018**. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, 2018.

CPTEC/INPE. **Qualidade do Ar**. Disponível em:< http://meioambiente.cptec.inpe.br/>. Acesso em: julho, 2022.

DENATRAN e FGV. Manual de Procedimentos para o Tratamento de Pólos Geradores de Tráfego. Brasília, 2001.

DNIT. **Manual de Estudos de Tráfego**. Rio de Janeiro, 2006.

ELY, Deise Fabiana; PEREIRA, Lívia Maria Pederzini. **Contribuição para o Estudo do Regime dos Ventos no Estado do Paraná.** Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Londrina. UEL. Londrina, 2011. Disponível em: <www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br>. Acesso em jul. 2022.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília, 2018.

FESTI, A.V. **Coletânea das Equações de Chuva do Brasil**. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos - São Paulo, 2007.

IAPAR - Instituto Agronômico do Paraná. **Atlas climático do estado do Paraná**. Londrina (PR): 2019. Disponível em: <https://bit.ly/332DNZ7>. Acesso em jul. 2022.

GOUVEA, Luiz Alberto. **Cidade Vida: Curso de Desenho Ambiental Urbano**. Editora Nobel,2008, 1º Edição.

IBGE. **Panorama – São José dos Pinhais**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/sao-jose-dos-pinhais/panorama. Acesso em: julho 2022.

IPARDES. **Caderno Estatístico Município de São José dos Pinhais,** Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, 2022.

LEITE, Carlos; LONGO, Marlon; GUERRA, Mariana. **Redes de centralidades multifuncionais e de compacidade urbana: na reestruturação territorial de São Paulo**. Revista Iberoamericana de Urbanismo, n. 12, p. 93-119, 2015. Disponível em: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/85694/12_05_Leite.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em jul. 2022.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Portaria nº957/GC3 de 9 de julho de 2015**. Dispõe sobre as restrições aos objetos projetos no espaço aéreo que possam afetar adversamente a segurança ou a regularidade das operações aéreas, e dá outras providências, 2015.

NEVES, F. H. **Critérios de Planejamento e implantação de equipamentos urbanos comunitários de educação e saúde: Estudo de caso em Curitiba de 2010 a 2014.** 2015. Tese de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Construção Civil, Universidade Federal do Paraná. 2015.

NOBRE, Eduardo A. C. **Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade: Uma Reflexão sobre a Grande São Paulo no Começo do Século XXI**. Faculdade

de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP. São Paulo, 2004.

NOVIS, L.E.M. **Estudos dos indicadores ambientais na construção civil – estudo de caso em 4 construtoras**. Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Engenharia Civil da Escola Politécnica da Universidade do Rio de Janeiro, 2014.

OLIVEIRA, Tadeu de Souza. **Aplicação do cadastro técnico visando a avaliação de inundações urbanas.** 2012. 355p. Dissertação (pós-graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

OLIVEIRA, J. **Nível de qualidade do transporte público no município do Rio Grande**. Monografia para obtenção de grau de bacharel em Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande, 2014.

PARANÁ. **Lei nº 12.248 de 31 de julho de 1998**. Cria o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC, Curitiba, 1998.

PARANÁ. **Decreto 4.435 de 29 de junho de 2016**. Declara as Áreas de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da Região Metropolitana de Curitia e dá outras providências, 2016.

PARANÁ INTERATIVO. Consultar Paranainterativo. Disponível em: https://www.pia.pr.gov.br/servicos/Desenvolvimento-Urbano/Municipios/Consultar-Paranainterativo-JVN6KE3P. Acesso em: julho, 2022.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Lei nº 1.319 de 5 de dezembro de 2008**. Dispõe sobre ruídos urbanos e proteção do bem-estar e do sossego público, 2008.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Lei Complementar nº 100 de 12 de junho de 2015**. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de São José dos Pinhais, 2015.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Lei Complementar nº 107 de 19 de abril de 2016**. Dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais, 2016.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Lei Complementar nº 105 de 9 de março de 2016**. Institui o código de obras e edificações do município de São José dos Pinhais, 2016.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Lei nº 3.206 de 4 de janeiro de 2019**. Institui o Sistema de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, Prefeitura de São José dos Pinhais, 2019.

SÃO JOSÉ DOS PINHAS. **São José dos Pinhais em números**, Prefeitura de São José dos Pinhais, 2021.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Lei Complementar nº 152 de 16 de maio de 2022**. Dispõe sobre o Sistema Viário do Município de São José dos Pinhais, 2022.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **São José dos Pinhais – A Cidade**. Disponível em: < http://www.sjp.pr.gov.br/a-cidade/#:~:text=HIST%C3%93RIA,de%20S%C3%A3o%20Jos%C3%A9%20dos%20Pinhaes>. Acesso em: julho, 2022.

SIA. **Portaria nº 2.342/SPO de 26 de julho de 2018.** Valida curvas de ruído para o Aeroporto Internacional Afonso Pena / Curitiba, PR (SBCT), 2018.

SOUSA, Joana Pack Melo. **Influência da forma urbana na ventilação natural: um estudo de caso no Cais José Estelita, Recife**. Universidade Federal do Pernambuco – UFPE. Recife, 2014. Disponível em:< https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/13979/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Joana%20Pack%20Melo%20Sousa.pdf>. Acesso em jul. 2022.

TOMAZ, P. Previsão de Consumo de Água – Interfaces nas Instalações Prediais de água e Esgoto com os Serviços Públicos, 1999.

ANEXOS

ANEXO I	Anotação de Responsabilidade Técnica dos responsáveis pela elaboração do EIV
ANEXO II	Consulta amarela
ANEXO III	Protocolo Urbanismo
ANEXO IV	Matrícula do registro de imóvel
ANEXO V	Proposta de ampliação
ANEXO VI	Laudo de Ruídos
ANEXO VII	Certificado de calibração do equipamento do ruido

ANEXO I	Anotação de Responsabilidade Técnica dos responsáveis pela elaboração do EIV

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720224102102

1. Responsável Técnico

MAIRA CAIRES AQUINO

Título profissional: **ENGENHEIRA AMBIENTAL**

RNP: **1709735759**

Carteira: **PR-118526/D**

Empresa Contratada: **SINERGIA ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE LTDA**

Registro/Visto: **56707**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA** CNPJ: **77.388.007/0001-57**

AV RUI BARBOSA, 4110
PARQUE DA FONTE - SAO JOSE DOS PINHAIS/PR 83050-010

Contrato: Proposta Comercial 127_01_2022 Celebrado em: 02/06/2022

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

AV RUI BARBOSA, 4110
PARQUE DA FONTE - SAO JOSE DOS PINHAIS/PR 83050-010

Data de Início: 04/07/2022 **Previsão de término:** 31/05/2024

Finalidade: Ambiental

Proprietário: BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA CNPJ: **77.388.007/0001-57**

4. Atividade Técnica

Consultoria	**Quantidade**	**Unidade**
[Monitoramento] *de impacto ambiental*	8,00	H/M
Coordenação	**Quantidade**	**Unidade**
[Consultoria] *de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA*	20,00	HORA
Elaboração	**Quantidade**	**Unidade**
[Consultoria] *de sistema de esgoto/resíduos sólidos plano de gerenciamento de resíduos*	16,00	HORA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Trata-se da elaboração do PGRCC, RGRCC, monitoramento de obra e elaboração do EIV Justino

6. Declarações

Cláusula Compromissória: As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná – CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Declaração assinada eletronicamente por MAIRA CAIRES AQUINO, registro Crea-PR PR-118526/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 02/08/2022 e hora 17h01.

Contratante

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por MAIRA CAIRES AQUINO, registro Crea-PR PR-118526/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 02/08/2022 e hora 17h01.

BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA - CNPJ: 77.388.007/0001-57

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 233,94 **Registrada em : 03/08/2022** **Valor Pago: R$ 233,94** **Nosso número: 2410101720224102102**

RRT 12279682

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: GRASIELLE DA SILVA PEDROSO
CPF: 047.XXX.XXX-20
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A594199

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI12279682R01CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 25/10/2022
Forma de Registro: RETIFICADOR
Data de Registro: 25/10/2022
Forma de Participação: INDIVIDUAL
Tipologia: Industrial

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Sinergia Engenharia de Meio Ambiente Ltda.
CPF/CNPJ: 19.XXX.XXX/0001-80
Tipo: Pessoa jurídica de direito privado
Data de Início: 01/07/2022
Valor do Serviço/Honorários:
Data de Previsão de Término: 01/07/2023

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 83050010
Nº: 4328
Logradouro: RUI BARBOSA
Complemento:
Bairro: PARQUE DA FONTE
Cidade: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
UF: PR
Longitude:
Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Elaboração parcial de Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, para o empreendimento do Grupo Boticário totalizando ampliação de área de 16.476,58 m². Sendo: 11.156,91 m² destinados a um centro de logística, 468,00 m² para um depósito de materiais inflamáveis, 861,73 m² para um vestiário, 1.001,79 m² para o setor administrativo, 786,20 m² para a portaria, 1.296 m² para um refeitório e 905,95 m² para as áreas de circulação. Local: Município de São José dos Pinhais/PR na Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

Compreende análise técnica com o objetivo de avaliar os efeitos decorrentes da ampliação e operação do empreendimento na vizinhança (Áreas de Influência), especificamente sobre os seguintes aspectos: Plano Diretor; Macrozoneamento; Zoneamento; Uso do Solo; Ocupação do Solo; Ventilação e Iluminação. Inclui o desenvolvimento da Matriz de Impactos e Relatório de Impacto de Vizinhança.

Elaborado de acordo com as determinações das Legislações Federal e Municipal.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei n° 13.146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 16476.58
Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI12279682I00CT001	Sinergia Engenharia de Meio Ambiente Ltda.	INICIAL	15/08/2022
SI12279682R01CT001	**Sinergia Engenharia de Meio Ambiente Ltda.**	**RETIFICADOR**	**25/10/2022**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GRASIELLE DA SILVA PEDROSO, registro CAU nº 000A594199, na data e hora: 25/10/2022 13:14:02, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

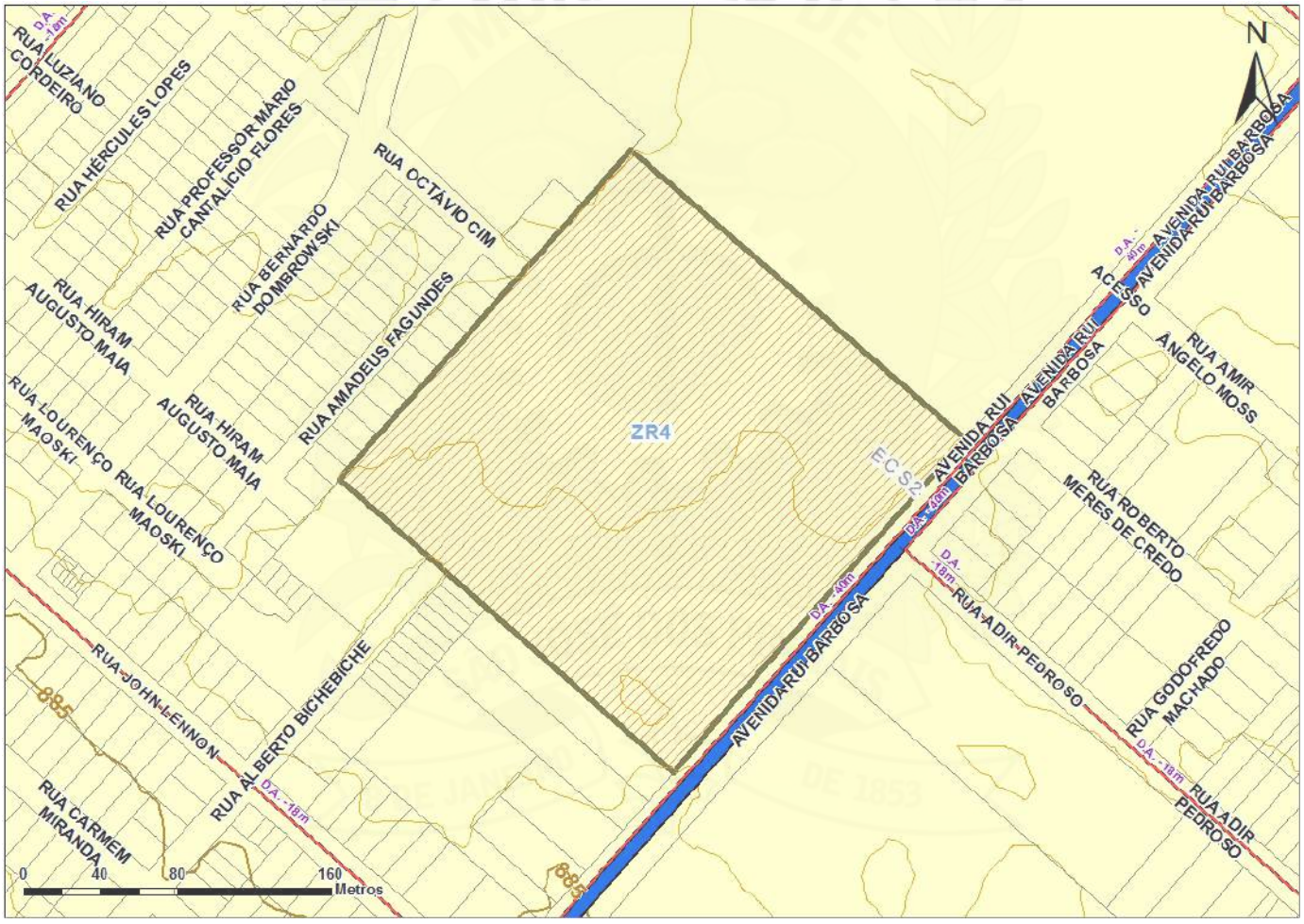
ANEXO II	Consulta amarela

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO
webgeo@sjp.pr.gov.br - telefone: 3299-5904

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 04.008.0044.0000 **Data: 15/05/2022**

CONSULTA AMARELA

Consulta informativa que relaciona os parâmetros urbanísticos e outras informações com o fim de subsidiar a construção/regularização/reforma de edificações bem como a subdivisão/unificação e loteamento de imóveis.
Esta consulta **NÃO DÁ DIREITO À CONSTRUÇÃO . Qualquer obra só poderá ser iniciada após licenciamento junto à Secretaria de Urbanismo, ou seja, APÓS A EMISSÃO DO ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO.**
As informações contidas na consulta não substituem a legislação vigente e não se encerram em si mesmas, sendo obrigatório o cumprimento de toda a legislação pertinente, mencionada ou não.



INFORMAÇÕES DO IMÓVEL

LOGRADOURO: AV. RUI BARBOSA
NÚMERO PREDIAL OFICIAL: 4328
BAIRRO: PARQUE DA FONTE
LOTE: C391
MATRICULA: 56428
LOTEAMENTO: SUBDIVISAO
QUADRA: Sem informação
OFICIO: 1

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 04.008.0044.0000 **Data: 15/05/2022**

ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO / CVCO

NUMERO: 151	**DATA:** 10/04/2015	**CVCO:** 380	**ANO:** 2016
NUMERO: 978	**DATA:** 18/12/2012	**CVCO:** 256	**ANO:** 2013

ECS2 - Eixo de Comércio e de Serviço 2

Ocupação

Altura máxima (nº de pavimentos) - 14
Taxa de permeabilidado solo mínima (%) - 20
Densidade residencial máxima (unidade habitacional / hectare) - alta - 250
Afastamento mínimo de divisas (m) - 3
Taxa de ocupação máxima (%) - 60
Recuo Frontal mínimo (m) - 10 (12)

Coeficiente de Aproveitamento

Base - 2,5
Potencial construtivo máximo a receber - 2

Os parâmetros dos Eixos de Comércio e de Serviço são válidos para os primeiros 100,00 metros de profundidade do lote, conforme §6º do Art.6º da Lei Complementar n °107/2016, e alterações – Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo.

Parcelamento mínimo

Testada (m) - 20
Lote mínimo (m²) - 760

* Loteamentos, subdivisões e unificações devem ter todos os projetos aprovados junto aos orgãos competentes, atendendo a legislação vigente.

USOS ADEQUADOS

Usos adequados na ECS2

Habitação Unifamiliar: (13),(14),(15)
Habitação Transitória 1: (13),(14),(15),(17),(18)
Comunitário 1: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 5: (13),(19),(21),(22)
Comércio 1: (13),(19,(20),(21),(22)
Serviço 1: (13),(19,(20),(21),(22)
Industrial 1: (13),(19,(20),(21),(22)

USOS CONDICIONADOS

Usos Condicionados à anuência da Secretaria Municipal de Urbanismo e/ou outras Secretarias envolvidas na aprovação do projeto conforme Art.22 e Anexo IV da Lei Complementar n°107/2016, e alterações – Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo.

Comércio 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)
Serviço 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)
Industrial 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)

USOS PERMISSÍVEIS

Usos Permissíveis dependem de anuência do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMDPU.

Condomínio de Sub-lotes / Condomínio Edilício Horizontal: (13),(14),(15),(16)
Condomínio Edilício Vertical: (13),(14),(15),(16)
Habitação Transitória 2: (13),(14),(15),(18)
Comunitário 2: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 3: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 4: (13),(19),(21),(22)
Comércio 3: (13),(19,(20),(21),(22),(24)
Comércio e Serviço Específicos: (13),(25)
Serviço 3: (13),(19,(20),(21),(22),(24)
Extrativista: (13),(26)

ZR4 - Zona Residencial 4

Ocupação

Altura máxima (nº de pavimentos) - 6
Taxa de permeabilidado solo mínima (%) - 30
Densidade residencial máxima (unidade habitacional / hectare) - alta - 250
Afastamento mínimo de divisas (m) - 1,5
Taxa de ocupação máxima (%) - 60
Recuo Frontal mínimo (m) - 03/05 - (30)

Coeficiente de Aproveitamento

Base - 2
Potencial construtivo máximo a receber - 1

Parcelamento mínimo

Testada (m) - 12
Lote mínimo (m²) - 360

* Loteamentos, subdivisões e unificações devem ter todos os projetos aprovados junto aos orgãos competentes, atendendo a legislação vigente.

USOS ADEQUADOS

Usos adequados na ZR4

Habitação Unifamiliar: (13),(14),(15)

Condomínio de Sub-lotes / Condomínio Edilício Horizontal: (13),(14),(15),(16)
Condomínio Edilício Vertical: (13),(14),(15),(16)
Habitação Institucional: (13),(14),(15),(18)
Comunitário 1: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 5: (13),(19),(21),(22)
Comércio 1: (13),(19,(20),(21),(22)
Serviço 1: (13),(19,(20),(21),(22)
Industrial 1: (13),(19,(20),(21),(22)

USOS CONDICIONADOS

Usos Condicionados à anuência da Secretaria Municipal de Urbanismo e/ou outras Secretarias envolvidas na aprovação do projeto conforme Art.22 e Anexo IV da Lei Complementar n°107/2016, e alterações – Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo.

Comércio 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)
Serviço 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)
Industrial 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)

USOS PERMISSÍVEIS

Usos Permissíveis dependem de anuência do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMDPU.

Comunitário 2: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 3: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 4: (13),(19),(21),(22)
Comércio e Serviço Específicos: (13),(25)
Serviço 3: (13),(19,(20),(21),(22),(24)
Extrativista: (13),(26)

OBSERVAÇÕES DA LEI DE ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

(1). Observar condicionantes e restrições contidas no Capítulo IV da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(2). As áreas que estiverem dentro do limite de manancial estabelecido por legislação estadual deverão obedecer aos parâmetros urbanísticos definidos na legislação estadual.

(3). Proibido parcelamento conforme Lei Federal 6766/79.

(4). Refere-se a altura máxima da edificação com ou sem recebimento de potencial construtivo.

(5). Observar as disposições dos artigos 43 e 44 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(6). Altura máxima de 30 metros para galpões, barracões e edifícios similares para uso não habitacional. A altura máxima de 3 pavimentos para demais usos.

(7). A altura máxima dos imóveis da ZECH será definida pelo cone visual conforme o Art. 16 e Anexo III da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(8). Altura da edificação de acordo com normas técnicas e vigilância sanitária para o bom andamento das atividades. A altura máxima de 3 pavimentos para uso habitacional e público comunitário.

(9). A ser regulamentado em lei específica.

(10). Taxa de ocupação máxima de 10% para Zona Rural; Taxa de ocupação máxima de 20% para os lotes com testada para as vias descritas no §3º do artigo 21 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(11). Taxa de permeabilidade mínima de 80% para Zona Rural; Taxa de permeabilidade mínima de 70% para os lotes com testada para as vias descritas no §3º do artigo 21 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município. §3º do artigo 20 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(12). Observar as disposições dos artigos 46 e 47 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(13). Observar condicionantes e restrições contidas nos Capítulos II e III da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(14). Todos os usos habitacionais com 50 unidades autônomas ou mais deverão apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança, conforme o §9º do artigo 30 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(15). A respeito de rede de abastecimento de água e/ou de coleta de esgoto, observar as disposições do do artigo 29 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(16). Para 20 ou mais unidades habitacionais, observar as disposições do §6º do artigo 30 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(17). Para 20 ou mais leitos, observar as disposições do §4º do artigo 30 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(18). Deverão ter seus acessos analisados e aprovados pelo órgão municipal responsável pelo trânsito, conforme §7º do artigo 30 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(19). Os usos a partir de 300,00m² de área utilizada para a atividade no lote (construída ou não) deverão ser analisados pelo órgão municipal responsável pelo trânsito, conforme artigo 26 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município

(20). Os usos a partir de 1.500,00m² de área utilizada para a atividade no lote (construída ou não), serão considerados permissíveis conforme artigo 27 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município, excetuando os proibidos.

(21). Os usos a partir de 5.000,00m² de área utilizada para a atividade no lote (construída ou não), deverão apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme artigo 28 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(22). A respeito de rede de abastecimento de água e/ou de coleta de esgoto, observar as disposições do artigo 29 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(23). Os usos condicionados submeter-se-ão à análise das Secretarias Municipais de Urbanismo, Meio Ambiente, Transportes e Trânsito, Viação e Obras Públicas e/ou Saúde conforme artigo 22 e Anexo IV da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(24). Não será permitido condomínio para estas classificações.

(25). Os usos e atividades classificados nessa categoria deverão apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança.

(26). Observar as disposições do inciso VI e § 5º do artigo 25 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(27). Observar as disposições do inciso VII e do § 6º do artigo 25 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(28). Extração mineral desde que vinculado ao poder público.

(29). A Zona Especial Aeroportuária seguirá os parâmetros conforme legislação específica.

(30). 3,00m para terrenos com testada para vias com caixa igual ou superior a 16,00m / 5,00 m para os terrenos com testada para vias com caixa inferior a 16,00m.

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 04.008.0044.0000 **Data: 15/05/2022**

ÁREA DE SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA (ASA)

Este imóvel está contido na Área de Segurança Aeroportuária do Aeroporto Internacional Afonso Pena (SBCT) conforme raio estabelecido pela Lei Federal nº 12.725/2012. Nesta região a construção e funcionamento de atividades de natureza perigosa para a aviação e/ou atrativa ou potencialmente atrativa de fauna são sujeitas à aplicação de restrições especiais, que podem compreender desde a sua adequação até a cessação das operações. Tais casos devem receber parecer técnico do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Comando da Aeronáutica (Cenipa/Comaer) por ocasião da obtenção ou da renovação de suas licenças, conforme estabelece o Plano Básico de Gerenciamento de Risco de Fauna (Tabela A, PCA 3-3/2018, disponível em http://www2.fab.mil.br/cenipa/index.php/legislacao/pca-plano-do-comando-da-aeronautica).

DIRETRIZES VIÁRIAS

1. As diretrizes viárias do Município, definidas pela Lei Complementar nº 104/2015 e alterações - Lei do Sistema Viário do Município - são consideradas faixas não edificáveis.
2. Para a verificação da incidência de diretrizes viárias no imóvel deve-se observar o croqui no início desta consulta. O código “D.A.” refere-se a alargamento viário e o código “D.P.” diretriz de prolongamento viário, a medida que segue o código refere-se à largura total da caixa da via projetada, em metros.
3. Se houver incidência de alargamento viário no imóvel (código “D.A.” no croqui), o atingimento efetivo deverá ser confirmado através de medição in loco da largura da via existente pelo responsável técnico, considerando metade da medida indicada para cada lado do eixo atual da via.

   a. Conforme o artigo 12 da Lei do Sistema Viário do Munícipio, se a via pública oficial em área urbana possuir largura inferior a 12,00 m, deverá sofrer alargamento progressivo até atingir tal medida (sendo 6,00 m para cada lado do eixo existente).

   b. Conforme o artigo 16 da Lei do Sistema Viário do Munícipio, se a via pública oficial em área rural possuir largura inferior a 30,00 m, deverá sofrer alargamento progressivo até atingir tal medida (sendo 15,00 m para cada lado do eixo existente).

   c. Os imóveis lindeiros às rodovias federais deverão consultar o órgão competente (CONCESSIONÁRIA/ DNIT/DER etc.) quanto aos respectivos alargamentos viários, atingimento por faixa de domínio e faixa não-edificável, conforme previsto na Lei Federal nº 6766/1979 (Lei do Parcelamento do Solo).
4. Se houver incidência de prolongamento viário no imóvel (código “D.P.” no croqui), para a definição da posição da diretriz o proprietário deverá apresentar levantamento planialtimétrico durante o processo de licenciamento de obra e/ou de parcelamento do solo. Nesta ocasião poderá o responsável técnico sugerir traçado interno ao lote levando em consideração a viabilidade ambiental, fundiária, fluxo viário etc., e desde que se inicie e termine nos mesmos pontos de entrada e saída no imóvel indicados pela lei vigente. a. Os imóveis com diretrizes viárias paralelas e tangentes às linhas de transmissão de energia elétrica (LT) devem reservar faixa não edificável considerando metade da medida indicada em lei para cada lado do limite da faixa de segurança da LT. Para a definição da posição da diretriz o proprietário deverá consultar a concessionária competente (COPEL) quanto à faixa de segurança e então apresentar o parecer durante o processo de licenciamento de obra e/ou de parcelamento do solo.
5. Todos os atingimentos viários deverão ser representados nos processos de licenciamentos de obra e/ou parcelamento do solo, devidamente cotados (larguras, raios, distâncias a vértices/perpendiculares) e demarcados em prancha como “projeção de futuro alinhamento predial” nos casos de alargamento e “faixa não edificável – diretriz viária” nos casos de prolongamento viário.
6. Ainda poderão ser indicadas outras diretrizes viárias no imóvel pelo órgão responsável pelo planejamento territorial e urbano da Secretaria Municipal de Urbanismo (DPTU/SEMU) de modo a atender o artigo 6º §7º da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município - e os artigos 13 e 14 da Lei Complementar nº 104/2015 e alterações - Lei do Sistema Viário do Município -, quando aplicáveis, durante o processo de licenciamento de obra e/ou de parcelamento do solo.
7. A largura da diretriz de Via Marginal municipal foi definida em 16,00m a partir da faixa de domínio da rodovia, conforme a dimensão mínima prevista no artigo 12 para novas vias (Lei Complementar nº 104/2015

e alterações). No entanto, visto que as Vias Regionais e Marginais seguem os parâmetros definidos pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, este deve ser consultado quando da aprovação de projetos viários ou de edificações.

8. Em caso de dúvidas, consultar o DPTU/SEMU através de protocolo geral ou plantão técnico (dias úteis, das 9h às 11h).

INFORMAÇÕES

1. Para a supressão de vegetação e/ou corte de árvores isoladas é necessária a avaliação junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e autorização específica emitida pelo órgão ambiental competente.
2. Se houver no terreno ou se este confrontar ou existir nas proximidades lagos, rios, córregos ou nascentes deve-se respeitar a área de preservação permanente a partir de suas margens, conforme lei Federal 12.651/2012 e alterações e Resolução Conjunta IBAMA/SEMMA/IAP nº 05/2008;
3. Não é permitida a edificação nem a utilização das áreas de preservação permanente, sendo necessária sua recuperação, caso esta esteja degradada;
4. Em situações em que exista a necessidade de processos de movimentação de solo (corte, aterro e terraplanagem), bem como a implantação de sistemas de drenagem em corpos hídricos ou retificações, é necessária a avaliação junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e autorização específica emitida pelo órgão ambiental competente.

OBSERVAÇÕES SECRETARIAS
Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas
Campo a ser atualizado pela Secretaria.
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Campo a ser atualizado pela Secretaria.
Secretaria Municipal de Urbanismo
Campo a ser atualizado pela Secretaria.
Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Campo a ser atualizado pela Secretaria.

ANEXO III	Protocolo Secretaria Municipal de Urbanismo

PROTOCOLO Nº 20220930291719532 4

Protocolo Cad. em:	Pela Unidade Administrativa:	Assunto Principal:	Situação atual:
30/09/2022 ás 14:29:24	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	Reconsideração de Guia amarela	Em trâmite
Nome requerente:	**CPF/CNPJ:**	**Telefone:**	**E-mail:**
EMILY ****** ** *** ********	086.***.***-**	419965*****	@

Histórico dos trâmites:

Em:	Da Unidade:	Informações:	Para Unidade:	Informações:	Situação:
17/10/2022 14:01:47	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	Em trâmite

Parecer do Protocolo:

Requerente deverá retirar resposta no balcão do urbanismo.

Em:	Da Unidade:	Informações:	Para Unidade:	Informações:	Situação:
17/10/2022 14:01:14	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	Assumiu o processo

Parecer do Protocolo:

Servidor(a) responsável assumiu o processo para resposta.

Em:	Da Unidade:	Informações:	Para Unidade:	Informações:	Situação:
17/10/2022 10:00:51	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA	(41) 3381-6912	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	Em trâmite

Parecer do Protocolo:

DEFERIMENTO do pedido no que se refere ao uso tolerado (industrial 4) ? ampliação. Deferimento exclusivo para o uso ficando a atividade condicionada a aprovação do EIV pelo GAT.

Em:	Da Unidade:	Informações:	Para Unidade:	Informações:	Situação:
17/10/2022 10:00:24	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA	(41) 3381-6912	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA	(41) 3381-6912	Assumiu o processo

Parecer do Protocolo:

Servidor(a) responsável assumiu o processo para resposta.

Em:	Da Unidade:	Informações:	Para Unidade:	Informações:	Situação:

Privacidade - Termos

03/10/2022 09:05:19	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA	(41) 3381-6912	Em trâmite

Parecer do Protocolo:

Documento encaminhado ao CMPDU/ANDREA em 03/10/2022

Em:	Da Unidade:	Informações:	Para Unidade:	Informações:	Situação:
03/10/2022 09:04:22	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	Assumiu o processo

Parecer do Protocolo:

Servidor(a) responsável assumiu o processo para resposta.

Em:	Da Unidade:	Informações:	Para Unidade:	Informações:	Situação:
30/09/2022 14:29:24	SEC. MUN. DE ADMINISTRACAO E RECURSOS HUMANOS DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS DIVISAO DE AVALIAÇÃO DA SAÚDE DO SERVIDOR	(41) 3381-6800	SEC. MUN. DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE GESTAO URBANA DIVISAO DE RECEPÇÃO E CADASTRO	(41) 3381-6912	Em trâmite

Descrição do protocolo:

Imprimir Voltar

Privacidade - Termos

ANEXO IV	Matrícula do Registro de Imóvel

Para verificar a autenticidade, acesse https://www.registradores.org.br/validacao.aspx e digite o hash c4348479-3ab2-4148-8f20-e50de00b5fcc

Esse documento foi assinado digitalmente por EMILIO DAL ONGARO CORDEIRO - 23/09/2021 10:04 PROTOCOLO: S21090155708D-56428

Certidão emitida pelo SREI www.registradores.org.br Registradores Colégio Registral do Brasil

IMÓVEL:- O terreno designado **LOTE C391**, com a área de **53.281,32 m²**, com as seguintes medidas e confrontações: mede 230,76 metros de frente para a Avenida Rui Barbosa; do lado esquerdo de quem da avenida olha o imóvel, mede 230,80 metros, onde confronta com os lotes 3, 2, com a rua Alberto Bichebiche e com o lote 1; nos fundos, mede 257,40 metros, onde confronta com o Conjunto residencial Afonso Pena, a rua 7 e com Santi; do lado direito, mede 241,79 metros, onde confronta com Luiz Foreschi e com o Boticário. Contendo um prédio de alvenaria destinado à comércio com a área de 1.000,00 m² e, um barracão de alvenaria para depósito com a área de 4.261,79 m². Obs. Lote esse oriundo da Unificação dos Lotes nºs. **5, 6, 7 e, A-218**, situados na **COLÔNIA AFONSO PENA**, quadro urbano desta cidade. **PROPRIETÁRIA**:- BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA., pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro na Avenida Rui Barbosa nº 3.450, Afonso Pena, nesta cidade, inscrita no CNPJ/MF sob nº 77.388.007/0001-57. **TÍTULO AQUISITIVO**: Registrado neste Ofício sob nº 05 das matrículas 41.511, 41.512, 41.513 e, sob nº 13 da matrícula 48.923, todas do livro 2, em data de 11/12/2001. São José dos Pinhais, 08 de agosto de 2002.- Oficial.-.-.-

Barbosa nº 3450, Blocos 01 e 22, nesta Cidade, **um crédito no valor de R$-306.150.920,00** (trezentos e seis milhões, cento e cinqüenta mil e novecentos e vinte reais), dividido em 13 (treze) subcréditos: Subcréditos A, no valor de R$-81.154.292,00, Subcréditos B, no valor de R$-48.692.575,00, Subcréditos C, no valor de R$-32.461.717,00, Subcréditos D, no valor de R$-46.092.506,00, Subcréditos E no valor de R$-1.750.000,00, Subcréditos F no valor de R$-21.477.319,00, Subcréditos G no valor de R$-12.886.391,00, Subcréditos H no valor de R$-8.590.928,00, Subcréditos I, no valor de R$-6.005.455,00, Subcréditos J no valor de R$-21.827.973,00, Subcréditos K no valor de R$-7.735.306,00, Subcréditos L no valor de R$-5.801.479,00 e Subcréditos M no valor R$-11.674.979,00; sendo os Subcréditos A, B e C, destinados à implantação de unidade industrial, o Subcréditos D, destinado à aquisição de máquinas e equipamentos nacionais, e o Subcréditos E, destinado a investimentos em projeto social, a serem realizados pela Cálamo Distribuidora de Produtos de Beleza S/A; os Subcréditos F, G e H, destinados à construção de centro de distribuição, e o Subcréditos I, destinado à aquisição de máquinas e equipamentos nacionais a serem realizados pela Kgma Empreendimentos Imobiliários Ltda; o Subcréditos J, destinado ao repasse de recursos da beneficiária O Boticário Franchising S/A aos franqueados; os Subcréditos K e L, destinados ao repasse de recursos da beneficiária Cálamo Distribuidora de Produtos de Beleza S/A à Interbelle Comércio de Produtos de Beleza Ltda, para expansão da rede de lojas próprias; e o Subcréditos M, destinado ao financiamento das despesas de internalização das máquinas e equipamentos importados, sem similar nacional, a ser realizada pela Cálamo Distribuidora de Produtos de Beleza S/A, cujo principal da dívida decorrente do contrato deve ser pago ao BNDES em 72 (setenta e duas) prestações mensais e sucessivas, cada uma delas no valor do principal vincendo da dívida, dividido pelo número de prestações de amortização ainda não vencidas, vencendo-se a primeira prestação em 15 (quinze) de outubro de 2014 e a última em 15 (quinze) de setembro de 2020 para os Subcréditos A, B, C, D, F, G, H, I, J, K, L e M e a primeira prestação em 15 (quinze) de janeiro de 2015 e a última em 15 (quinze) de dezembro de 2020, para o Subcrédito E. Em garantia do pagamento de quaisquer obrigações decorrente do contrato, como o principal da dívida, juros, comissões, pena convencional, multa e despesas, BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA., já qualificada, representada por seu Diretor Fernando Magalhães Modé (CI.RG-14.664.249-SP e CPF/MF 160.269.788-44), brasileiro, casado, advogado e Diretor Henrique Rubem Adamczyk (CI.14/R-517.596-SC e CPF/MF 543.649.149-91), brasileiro, casado, analista de sistema, ambos com endereço profissional na Avenida Rui Barbosa 3450, Bloco B, nesta Cidade, **DÁ EM HIPOTECA** o imóvel objeto desta matrícula, bem como todas as construções, instalações, máquinas, equipamentos e quaisquer outras acessões e/ou pertenças que, na vigência deste contrato, se incorporarem ao imóvel, excetuadas as máquinas e equipamentos, em favor do **BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL - BNDES**, já qualificado, devidamente representado. Com todas as demais cláusulas e condições constantes da referida escritura. Figura ainda, como intervenientes: Interbelle Comércio de Produtos de Beleza Ltda, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ/MF 11.137.051/0001-86, com sede na Avenida das Nações Unidas nº 14.171, Torre B, 17º andar, Conjuntos 1701 e 1704, São Paulo; G & K Holding Ltda, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ/MF 08.336.303/0001-91, com sede na Avenida Rui Barbosa nº 3450, Bloco B, nesta Cidade; Botica Comercial Farmacêutica Ltda., já qualificada; Miguel Gellert Krgsner (CI.621.459-Pr. e CPF/MF 051.622.118-34), empresário e sua mulher Cecilia Helen Grynbaum Zangier Krigsner, (CI.6.460.636-0-Pr., e CPF/MF 456.865.219-72) empresária, brasileiros, casados pelo regime de comunhão universal de bens, em 31/01/1981, ambos com endereço profissional na Avenida Rui Barbosa nº 3450, Bloco B, nesta Cidade e Artur Noemio Grynbaum, brasileiro, solteiro, maior, capaz, empresário, RG-3.422.581-8-Pr., e CPF/MF 722.349.549-91, com endereço profissional na Avenida Rui Barbosa 3450, Bloco B, nesta Cidade, representado por seu procurador Fernando Magalhães Modé, já qualificado. Figura também como garantia hipotecária os imóveis das Matrículas 18.877 do Registro de Imóveis de São Paulo e Matrícula 3.120 do Registro de Imóveis de São Gonçalo dos Campos-BA. **Obs.:-** Consta da escritura que foram apresentadas as certidões positivas de feitos ajuizados. Apresentaram em nome da Botica Comercial Farmacêutica Ltda, a Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débitos relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros sob nº 000752013-14001007, e Certidão Conjunta Positiva com efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União nº 208C.0962.6319.9F3C, expedidas pela Secretaria da Receita Federal, que fi-/

SEGUE

Para verificar a autenticidade, acesse https://www.registradores.org.br/validacao.aspx e digite o hash c4348479-3ab2-4148-8f20-e50de00b5fcc

Certidão emitida pelo SREI www.registradores.org.br

Esse documento foi assinado digitalmente por EMILIO DAL ONGARO CORDEIRO - 23/09/2021 10:04 PROTOCOLO: S210901557O8D-56428

cam arquivadas em Cartório. Funrejus pago no valor de R$-817,80 em data de 27/05/2013 que conforme Guia 12064012900073272. Custas-VRC 2.156 = R$304,00. São José dos Pinhais, 21 de junho de 2.013. Oficial Designada.-.-.-

longo prazo - TJLP, divulgada pelo Banco Central do Brasil, observada a sistemática descrita na cláusula sétima do contrato. Amortização dos Subcréditos A, B, C, E e F em 72 (setenta e duas) prestações mensais e sucessivas, cada uma delas no valor do principal vincendo da dívida destes Subcréditos, dividido pelo número de prestações de amortização ainda não vencidas, vencendo-se a primeira prestação em 15 (quinze) de agosto de 2014 e a última em 15 (quinze) de julho de 2020, observado o disposto na cláusula Vigésima Quinta do contrato. Subcrédito "D": em 06 (seis) prestações anuais e sucessivas, cada uma delas no valor do principal vincendo da dívida deste Subcrédito, atualizado nos termos da cláusula nona, dividido pelo número de prestações de amortização ainda não vencidas, vencendo-se a primeira prestação em 15 (quinze) de Julho de 2015 e a última em 15 de julho de 2020, observado o disposto na cláusula Vigésima Quinta do contrato. **BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA.**, já qualificada, representada por seus diretores: Artur Noemio Grynbaum, brasileiro, casado, industrial, portador da CI.RG-3.422.581-8-Pr., inscrito no CPF/MF 722.349.549-91, residente e domiciliado na Avenida Rui Barbosa 4.110, Bairro Parque da Fonte, nesta Cidade e, Fernando Magalhães Modé, brasileiro, casado, advogado, portador da CI.RG-14.664.249-SP e inscrito no CPF/MF 160.269.788-44, com endereço comercial na Avenida Dr. Dario Lopes dos Santos nº 2197, Torre A, Bairro Rebouças, em Curitiba-Pr., **DÁ EM 2ª (SEGUNDA) HIPOTECA** o imóvel objeto desta matrícula, bem como todas as construções, instalações, máquinas, equipamentos e quaisquer outras acessões e/ou pertenças que, na vigência deste contrato, se incorporarem ao imóvel, excetuadas as máquinas e equipamentos, em favor do **BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL - BNDES**, já qualificado, devidamente representado. Com todas as demais cláusulas e condições constantes da referida escritura. Comparece ainda, como intervenientes: Interbelle Comércio de Produtos de Beleza Ltda, sociedade limitada, com sede na Avenida Doutor Dario Lopes dos Santos nº 2079, Bairro Rebouças, em Curitiba-Pr., inscrita no CNPJ/MF 11.137.051/0001-86; G & K Holding Ltda, sociedade limitada, com sede na Avenida Doutor Dario Lopes dos Santos nº 2.197 Torre A, 8º andar, Espaço G&K bairro Rebouças, em Curitiba-Pr., inscrita no CNPJ/MF 08.336.303/0001-91; Botica Comercial Farmacêutica Ltda, já qualificada; KGMA Empreendimentos Imobiliários Ltda., sociedade limitada, com sede na Avenida Doutor Dario Lopes dos Santos nº 2.197, Bloco A, 7º andar, Bairro Rebouças, em Curitiba-Pr., inscrita no CNPJ/MF 10.588.052/0001-84; Miguel Gellert Krgsner, brasileiro, casado sob o regime de comunhão universal de bens, industrial e comerciante, residente em Curitiba-Pr., com endereço comercial nesta Cidade, na Avenida Rui Barbosa nº 4.110, Bairro Parque da Fonte, portador da CI.621.459-Pr e CPF/MF 051.622.118-34, e Artur Noemio Grynbaum, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, industrial e comerciante, portador da CI.RG-3.422.581-8-Pr., e CPF/MF 722.349.549-91, com endereço profissional na Avenida Rui Barbosa 4.110, Bairro Parque da Fonte, nesta Cidade; Cecilia Helen Grynbaum Krigsner, brasileira, casada sob o regime de comunhão universal de bens, comerciante, residente e domiciliada em Curitiba-Pr., portadora da CI.RG-6.460.636-0-Pr., inscrita no CPF/MF 456.865.219-72 e, Carina Cohen, brasileira, casada sob o regime de comunhão parcial de bens, portadora da CI.RG-34.442.000-0-SP., inscrita no CPF/MF 310.362.558-83, com endereço comercial na Avenida Rui Barbosa 4.110, Bairro Parque da Fonte, nesta Cidade e, como Fiadores e principais pagadores G&K Holding Ltda, Miguel Gellert Krigsner e Artur Noemio Grynbaum, já qualificados, renunciando expressamente aos benefícios dos artigos 366, 827 e 838 do Código Civil, e responsabilizando-se solidariamente, até final liquidação do contrato, pelo fiel e exato cumprimento de todas as obrigações assumidas, no instrumento, pela Beneficiária. Figura também como garantia hipotecária os imóveis das Matrículas 21.773 do 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Camaçari, Estado da Bahia, Matrícula 18.877 do Registro de Imóveis da Comarca de Registro - São Paulo e, Matrícula 3.120 do Registro de Imóveis de São Gonçalo dos Campos-BA **Obs.:-** Apresentaram as certidões de feitos ajuizados (positivas e negativas) e, apresentaram em nome da Botica Comercial Farmacêutica Ltda, a Certidão Conjunta Positiva com efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União abrangendo inclusive as contribuições sociais sob nº 51E0.B437.9AF2.89CC, expedida pela Secretaria da Receita Federal, que ficam arquivadas em Cartório (arquivo de papéis). Funrejus pago no valor de R$-66.392,00 em data de 29/07/2016 conforme Guia 24000000001717447-7. CNIB - resultado: negativo - Código HASH: c2ef. 627c. 7343.8383.8aea .2672.a0f6. 4b23. 1d43.13ab. (Imóvel avaliado juntame-

SEGUE

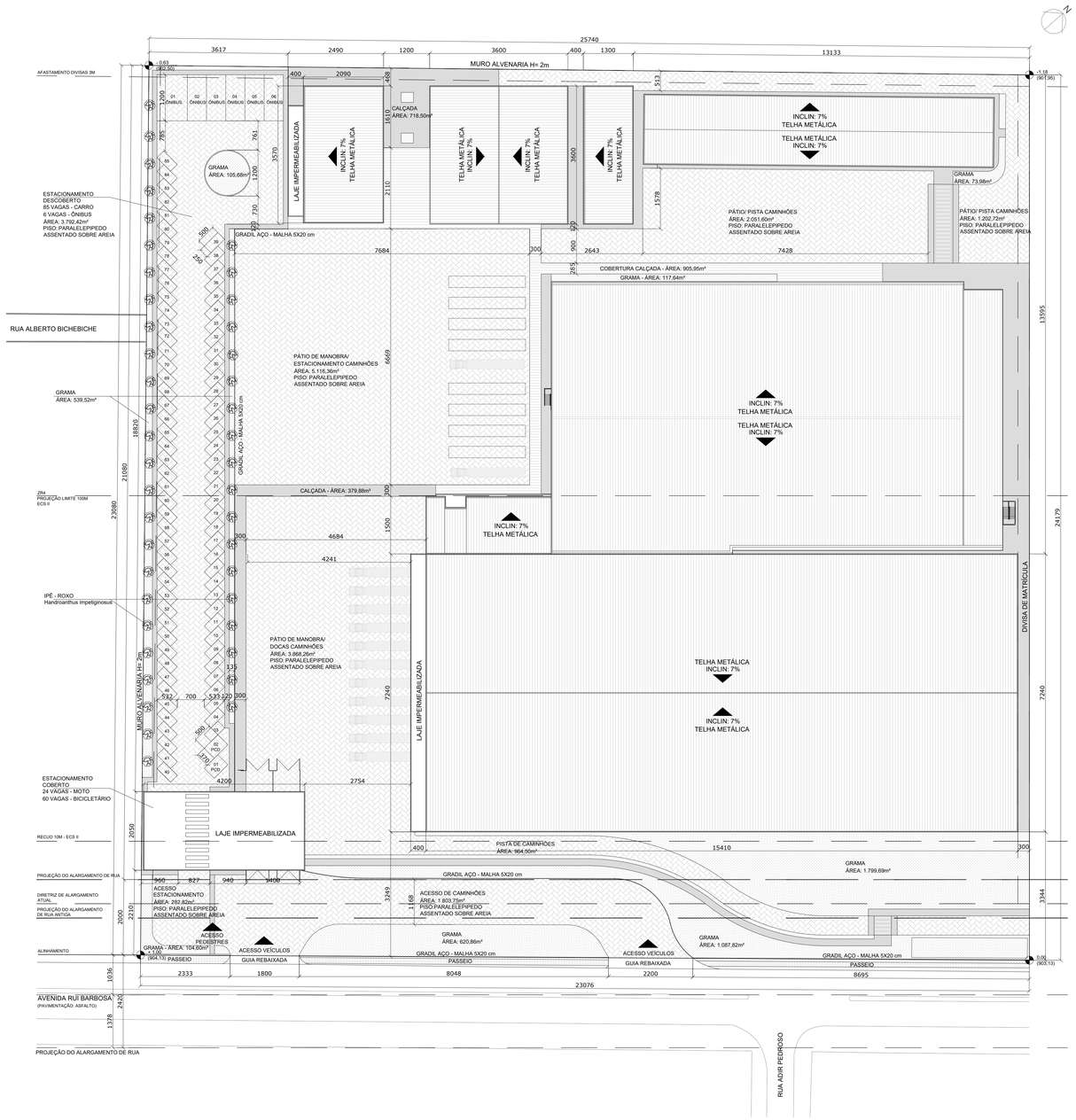
Para verificar a autenticidade, acesse https://www.registradores.org.br/validacao.aspx e digite o hash c4348479-3ab2-4148-8f20-e50de00b5fcc

Certidão emitida pelo SREI www.registradores.org.br

Esse documento foi assinado digitalmente por EMILIO DAL ONGARO CORDEIRO - 23/09/2021 10:04 PROTOCOLO: S21090155708D-56428

nte com as benfeitorias, em R$-12.413.000,00). Custas-VRC 2.156 = R$392,39. São José dos Pinhais, 17 de agosto de 2.016. Oficial Designada.-.-.-

ANEXO V	Proposta de Ampliação



1 IMPLANTAÇÃO/ COBERTURA

1 : 100

ESTATÍSTICA - Construção Existente	
Área construída no pavimento térreo	14.232,17 m²
Área construída no pavimento superior	1.582,00 m²
Área Total construída existente conforme alvará nº ou certidão nº	15.814,17 m²

ESTATÍSTICA - Construção a Demolir	
Área a demolir - Edificação I	4.925,56 m²
Área a demolir - Edificação II	618,56 m²
Área Total a demolir conforme alvará nº ou certidão nº	5.544,12 m²

Área Total construída após demolição	10.270,05 m²

ESTATÍSTICA - Construção Indústria	
Área a construir no pavimento térreo - Ampliação Logística	11.156,91 m²
Área a construir no pavimento térreo - Depósito Inflamáveis, CTR	468,00 m²
Área Total a construir - Indústria	11.624,91 m²

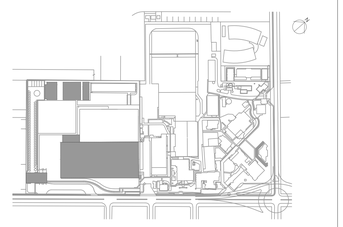
ESTATÍSTICA - Construção Demais Usos	
Área a construir no pavimento térreo - Administração	490,80 m²
Área a construir no pavimento superior - Administração	510,99 m²
Área a construir no pavimento térreo - Portaria A	786,20 m²
Área a construir no pavimento térreo - Vestiário e Portaria B	861,73 m²
Área a construir no pavimento térreo - Refeitório	1.296,00 m²
Área a construir no pavimento térreo - Cobertura Circulação	905,95 m²
Área Total a construir - Demais Usos	4.851,67 m²

Área Total a construir/ ampliar - Industrial + demais usos	16.476,58 m²

ESTATÍSTICA GERAL	
Área Total construída (incluindo existente e demolição/ demolição)	26.746,63 m²
Área Total de projeção da edificações (incluindo existente/ demolição)	24.653,64 m²
Área real terreno	53.281,32 m²
Área remanescente	48.345,05 m²
Coeficiente de aproveitamento	0,55
Taxa de ocupação	51%
Taxa de permeabilidade*	9,20%
Área permeável	4.449,79 m²
Altura máxima da edificação	17,00 m
Zona de ocupação I (primeiros 100 metros de profundidad do lote)	ECS2 -Eixo de Comércio e deServiços 2
Zona de ocupação II	ZR4 - Zona Residencial 4
Recuo legal (frontal)	10,00 m
Recuo efetivo (frontal)	Ver projeto
Estacionamento - Nº de vagas veículos leves (Uso industrial 2)	49
Estacionamento - Área de manobra/ estacionamento para carga/descarga (Uso industrial 2)	2.189,50 m²

* Previsão de contenção de cheias

INFRAESTRUTURA EXISTENTE
Rede de energia elétrica
Rede de telefone
Iluminação pública
Rede de água via sanepar
Sistema de Esgoto próprio através de estação de tratamento de esgoto (E.T.E.)
Coleta de lixo via prefeitura
Pavimentação Asfáltica
Linha de ônibus



SITUAÇÃO SEM ESCALA

Indicação fiscal:	Zoneamento:	Lote:	Quadra:	Planta:
04.008.0044.000-01	ECS2 / ZR4	C-391	Colônia Afonso Pena	Unificação

"Declaramos que a aprovação do projeto não implica no reconhecimento, por parte do Município, do direito de propriedade ou de posse do terreno"
(conforme artigo 27 da lei 105/2016 e alterações)

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO

AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA

IMPLANTAÇÃO/ COBERTURA

FOLHA

03

PROPRIETÁRIO

BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

ESCALA

1/500

OBRA

AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

ENTREPLANOS arquitetura. execução

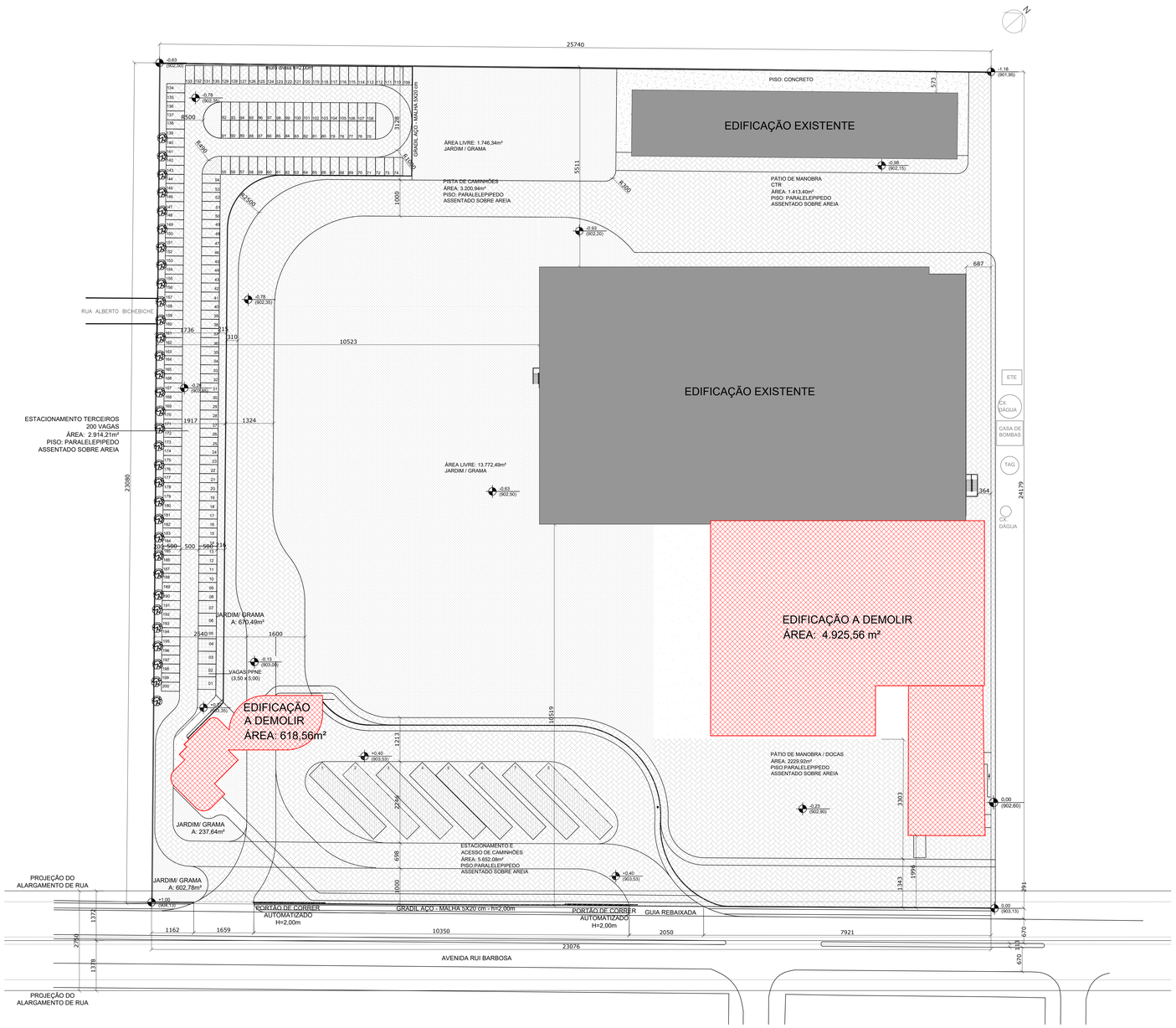
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 99836 5034

AUTOR

ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



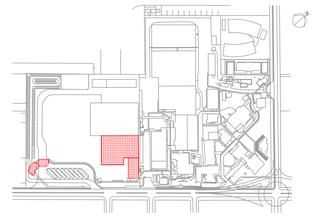
1 PLANTA DE DEMOLIÇÃO

1 : 100

ESTATÍSTICA - Construção Existente	
Área construída no pavimento térreo	14.232,17 m²
Área construída no pavimento superior	1.582,00 m²
Área Total construída existente conforme alvará nº ou certidão nº	15.814,17 m²

ESTATÍSTICA - Construção a Demolir	
Área a demolir - Edificação I	4.925,56 m²
Área a demolir - Edificação II	618,56 m²
Área Total a demolir conforme alvará nº ou certidão nº	5.544,12 m²

Área Total construída após demolição	10.270,05 m²



SITUAÇÃO SEM ESCALA

Indicação fiscal:	Zoneamento:	Lote:	Quadra:	Planta:
04.008.0044.000-01	ECS2 / ZR4	C-391	Colônia Afonso Pena	Unificação

"Declaramos que a aprovação do projeto não implica no reconhecimento, por parte do Município, do direito de propriedade ou de posse do terreno"
(conforme artigo 27 da lei 105/2016 e alterações)

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO

AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA

PLANTA DE DEMOLIÇÃO

FOLHA

01

PROPRIETÁRIO

BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

ESCALA

1/500

OBRA

AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

ENTREPLANOS arquitetura. execução

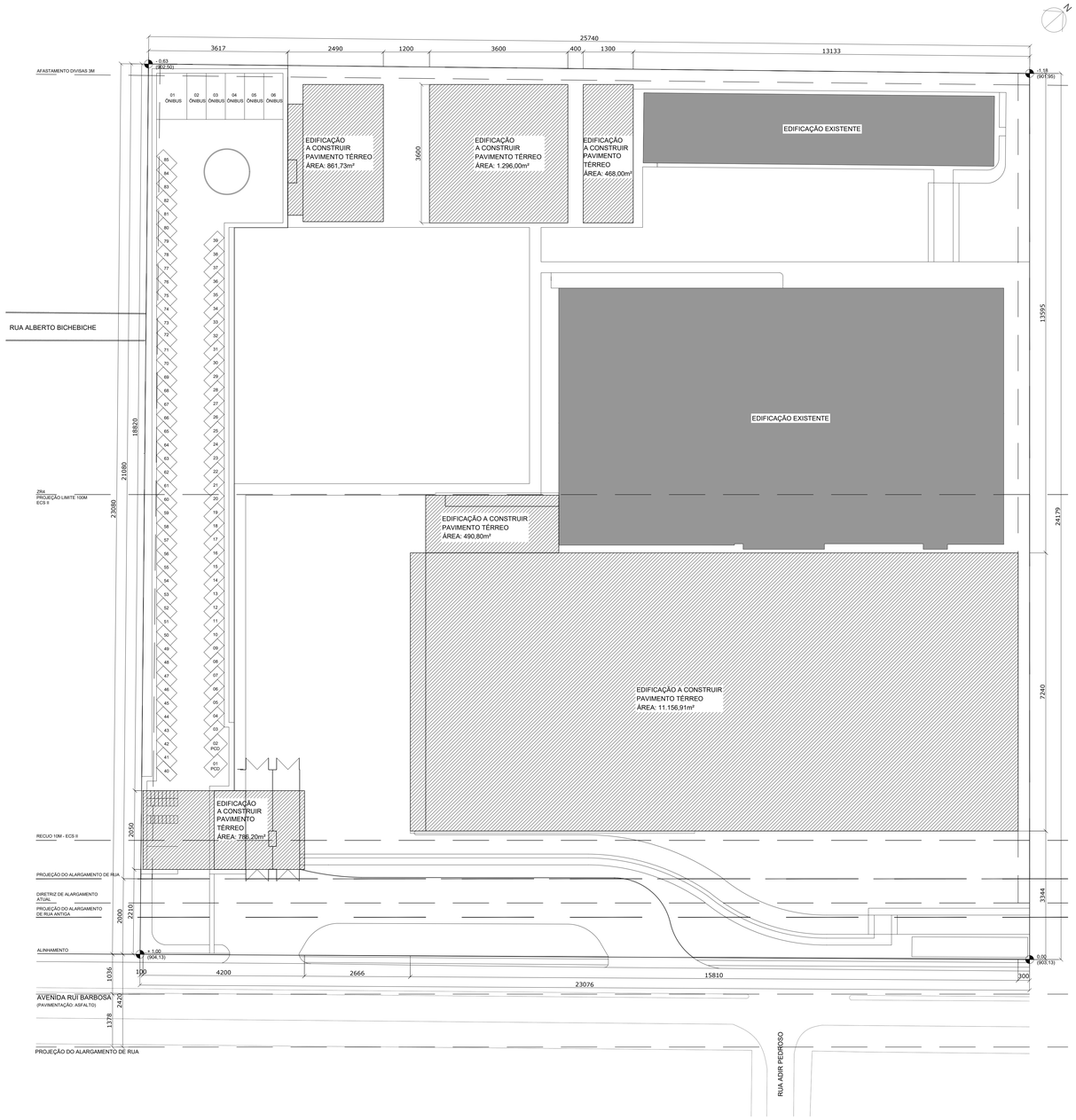
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 98836 5034

AUTOR

ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



1 PLANTA DE SITUAÇÃO

1 : 100

ESTATÍSTICA - Construção Existente	
Área construída no pavimento térreo	14.232,17 m²
Área construída no pavimento superior	1.582,00 m²
Área Total construída existente conforme alvará nº ou certidão nº	15.814,17 m²

ESTATÍSTICA - Construção a Demolir	
Área a demolir - Edificação I	4.925,56 m²
Área a demolir - Edificação II	618,56 m²
Área Total a demolir conforme alvará nº ou certidão nº	5.544,12 m²

Área Total construída após demolição	10.270,05 m²

ESTATÍSTICA - Construção Indústria	
Área a construir no pavimento térreo - Ampliação Logística	11.156,91 m²
Área a construir no pavimento térreo - Depósito Inflamáveis, CTR	468,00 m²
Área Total a construir - Indústria	11.624,91 m²

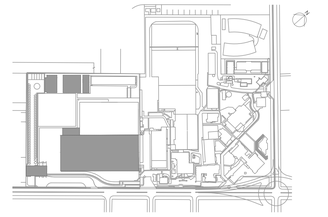
ESTATÍSTICA - Construção Demais Usos	
Área a construir no pavimento térreo - Administração	490,80 m²
Área a construir no pavimento superior - Administração	510,99 m²
Área a construir no pavimento térreo - Portaria A	786,20 m²
Área a construir no pavimento térreo - Vestiário e Portaria B	861,73 m²
Área a construir no pavimento térreo - Refeitório	1.296,00 m²
Área a construir no pavimento térreo - Cobertura Circulação	905,95 m²
Área Total a construir - Demais Usos	4.851,67 m²

Área Total a construir/ ampliar - Industrial + demais usos	16.476,58 m²

ESTATÍSTICA GERAL	
Área Total construída (incluindo existente e demolição/ demolição)	26.746,63 m²
Área Total de projeção da edificações (incluindo existente/ demolição)	24.653,64 m²
Área real terreno	53.281,32 m²
Área remanescente	48.345,05 m²
Coeficiente de aproveitamento	0,55
Taxa de ocupação	51%
Taxa de permeabilidade*	9,20%
Área permeável	4.449,79 m²
Altura máxima da edificação	17,00 m
Zona de ocupação I (primeiros 100 metros de profundidad do lote)	ECS2 -Eixo de Comércio e deServiços 2
Zona de ocupação II	ZR4 - Zona Residencial 4
Recuo legal (frontal)	10,00 m
Recuo efetivo (frontal)	Ver projeto
Estacionamento - Nº de vagas veículos leves (Uso industrial 2)	49
Estacionamento - Área de manobra/ estacionamento para carga/descarga (Uso industrial 2)	2.189,50 m²

* Previsão de contenção de cheias

INFRAESTRUTURA EXISTENTE
Rede de energia elétrica
Rede de telefone
Iluminação pública
Rede de água via sanepar
Sistema de Esgoto próprio através de estação de tratamento de esgoto (E.T.E.)
Coleta de lixo via prefeitura
Pavimentação Asfáltica
Linha de ônibus



SITUAÇÃO SEM ESCALA

Indicação fiscal:	Zoneamento:	Lote:	Quadra:	Planta:
04.008.0044.000-01	ECS2 / ZR4	C-391	Colônia Afonso Pena	Unificação

"Declaramos que a aprovação do projeto não implica no reconhecimento, por parte do Município, do direito de propriedade ou de posse do terreno"
(conforme artigo 27 da lei 105/2016 e alterações)

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO

AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA

PLANTA DE SITUAÇÃO

FOLHA

02

PROPRIETÁRIO

BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

ESCALA

1/500

OBRA

AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

ENTREPLANOS arquitetura. execução

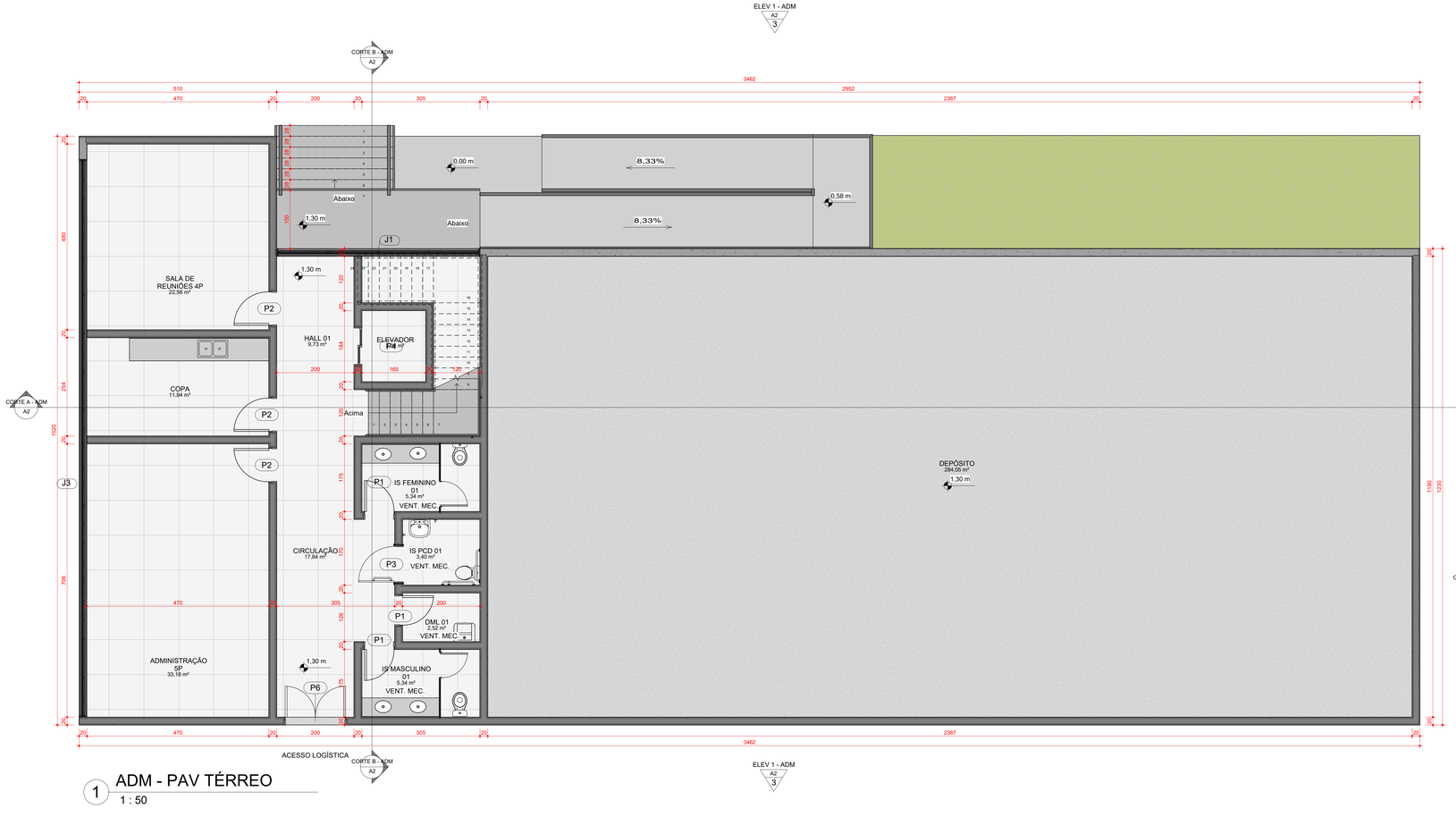
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 98836 5034

AUTOR

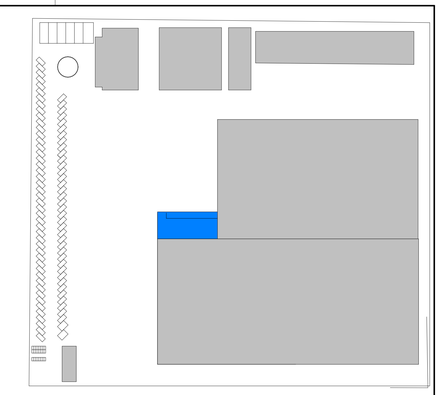
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO

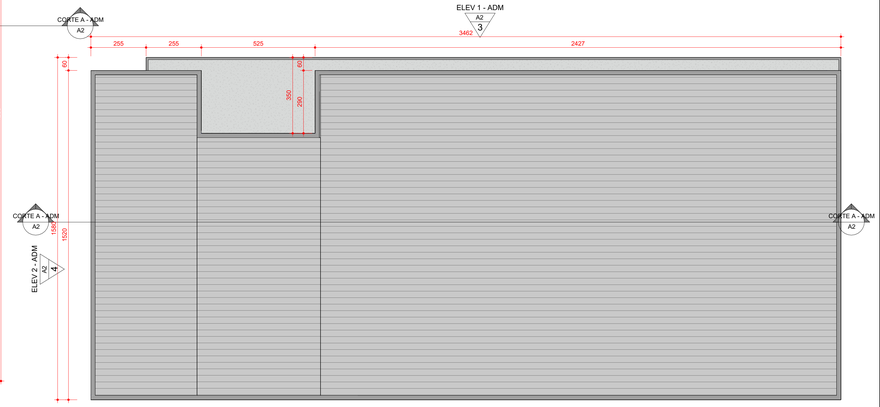
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



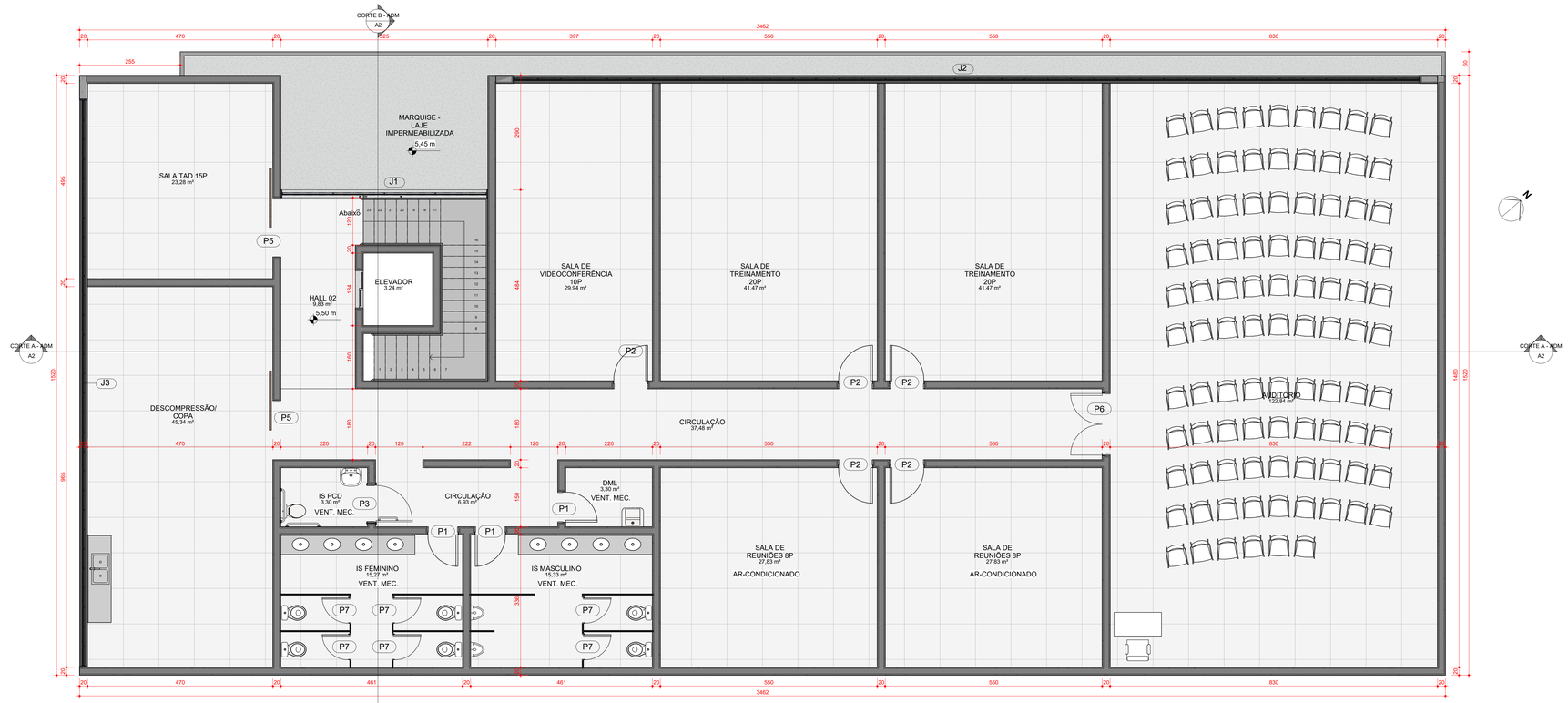
1 ADM - PAV TÉRREO
1 : 50



2 0 - PLANTA-CHAVE
1 : 1250



4 4 - COBERTURA ADM
1 : 100



3 ADM - PAV SUPERIOR
1 : 50

TABELA DE ÁREA

PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO	ÁREA CONSTRUÍDA
ADMINISTRAÇÃO - PAVIMENTO TÉRREO	490,80 m²
ADMINISTRAÇÃO - PAVIMENTO SUPERIOR	510,99 m²

TABELA DE JANELA

CÓD	DESCRIÇÃO	LARG	ALT	PEIT	QTDE
J1	JANELA MÁX AR/ FIXA ATÉ H: 1,10m - EM ALUM. E VIDRO	525	820	0	1
J2	JANELA MÁX AR/ FIXA ATÉ H: 1,10m - EM ALUM. E VIDRO	2300	340	60	1
J3	JANELA MÁX AR/ FIXA ATÉ H: 1,10m - EM ALUM. E VIDRO	1440	820	0	1

TABELA DE PORTA

CÓD	DESCRIÇÃO	LARG	ALT	QTDE
P1	PORTA DE ABRIR 01 FL EM MADEIRA - ACABAMENTO COR BRANCA	80	210	6
P2	PORTA DE ABRIR 01 FL EM MADEIRA - ACABAMENTO COR BRANCA	90	210	8
P3	PORTA DE ABRIR 01 FL EM MADEIRA - ACABAMNTO COR BRANCA - COM BARRA E PLACA AÇO INOX	93	211	2
P4	PORTA ELEVADOR	100	210	2
P5	PORTA DE CORRER 02 FLS EM MADEIRA - ACABAMENTO COR BRANCA	150	210	2
P6	PORTA DE MADEIRA DE ABRIR. 02 FLS - ACABAMENTO COR BRANCA	160	210	2
P7	PORTA DE ABRIR 01 FOLHA COM VENEZIANA DE ALUMÍNIO COR BRANCA	70	180	8

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
PLANTA ADMINISTRAÇÃO

FOLHA
A1

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1/50

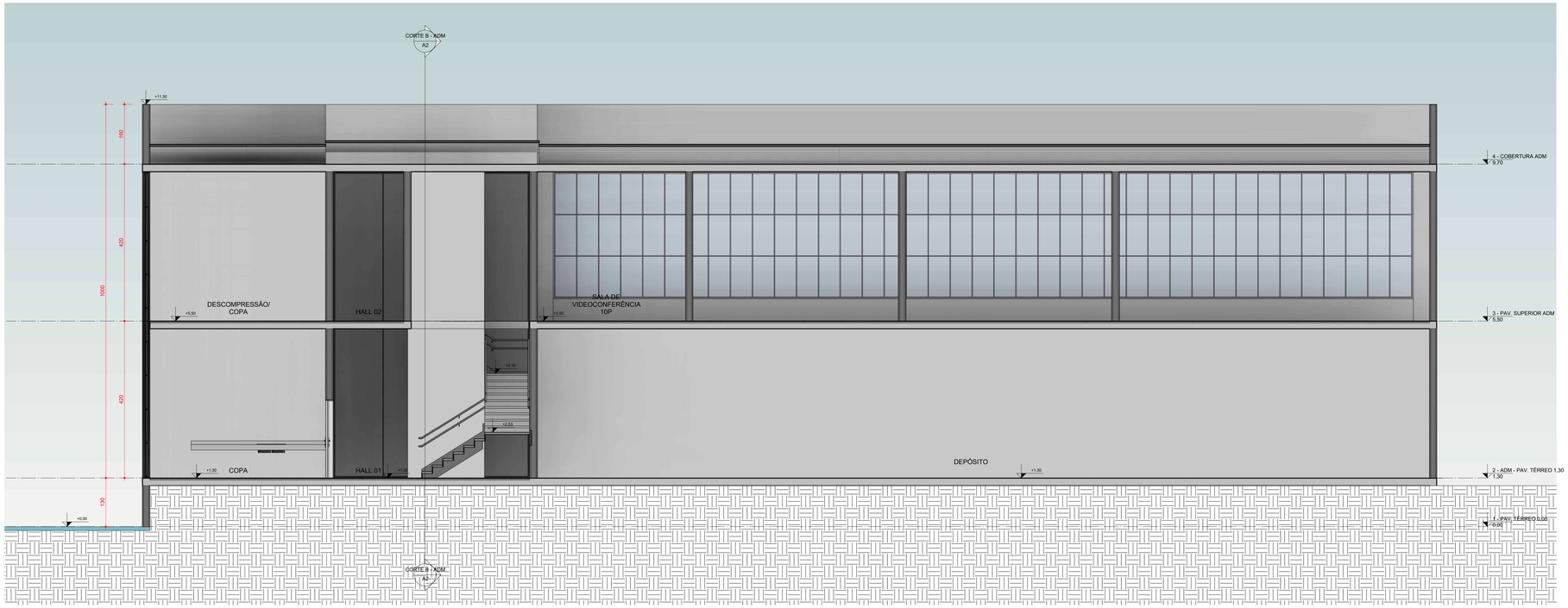
OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

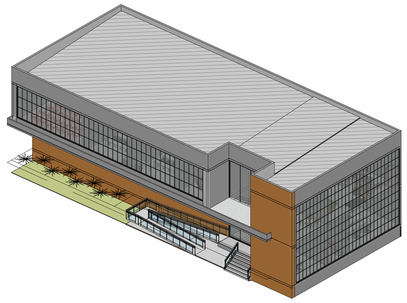
ENTREPLANOS arquitetura. execução
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 99836 5034

AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D

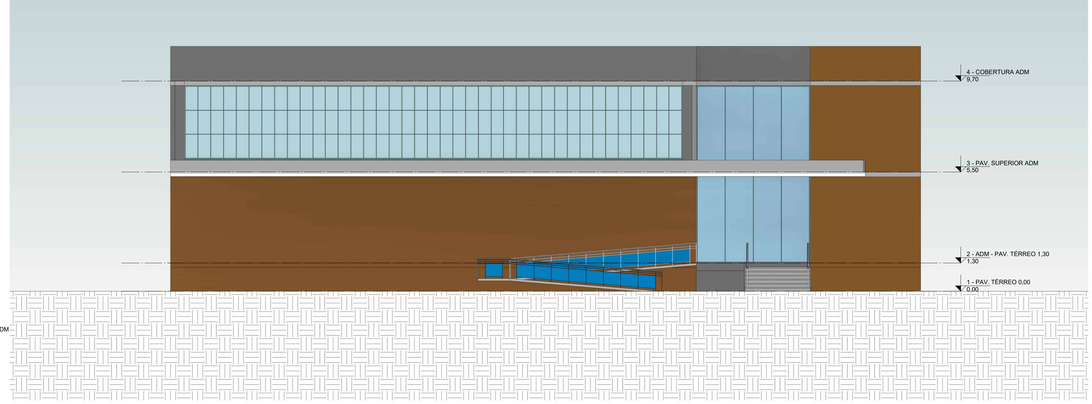


1 CORTE A - ADM
1 : 50

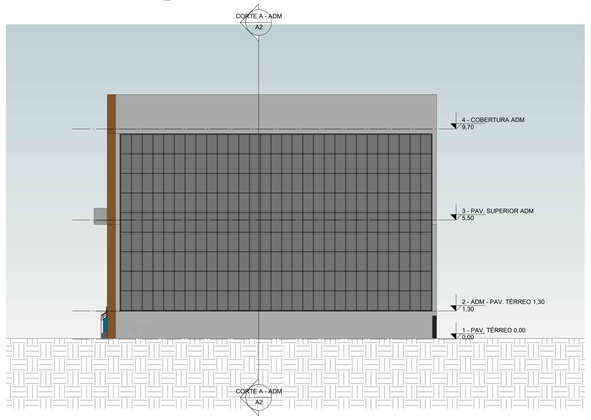


5 PERSP. ISOMÉTRICA

2 CORTE B - ADM
1 : 50



3 ELEV 1 - ADM
1 : 100



4 ELEV 2 - ADM
1 : 100

QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
CORTES E ELEVAÇÕES ADMINISTRATIVO

FOLHA
A2

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1/50

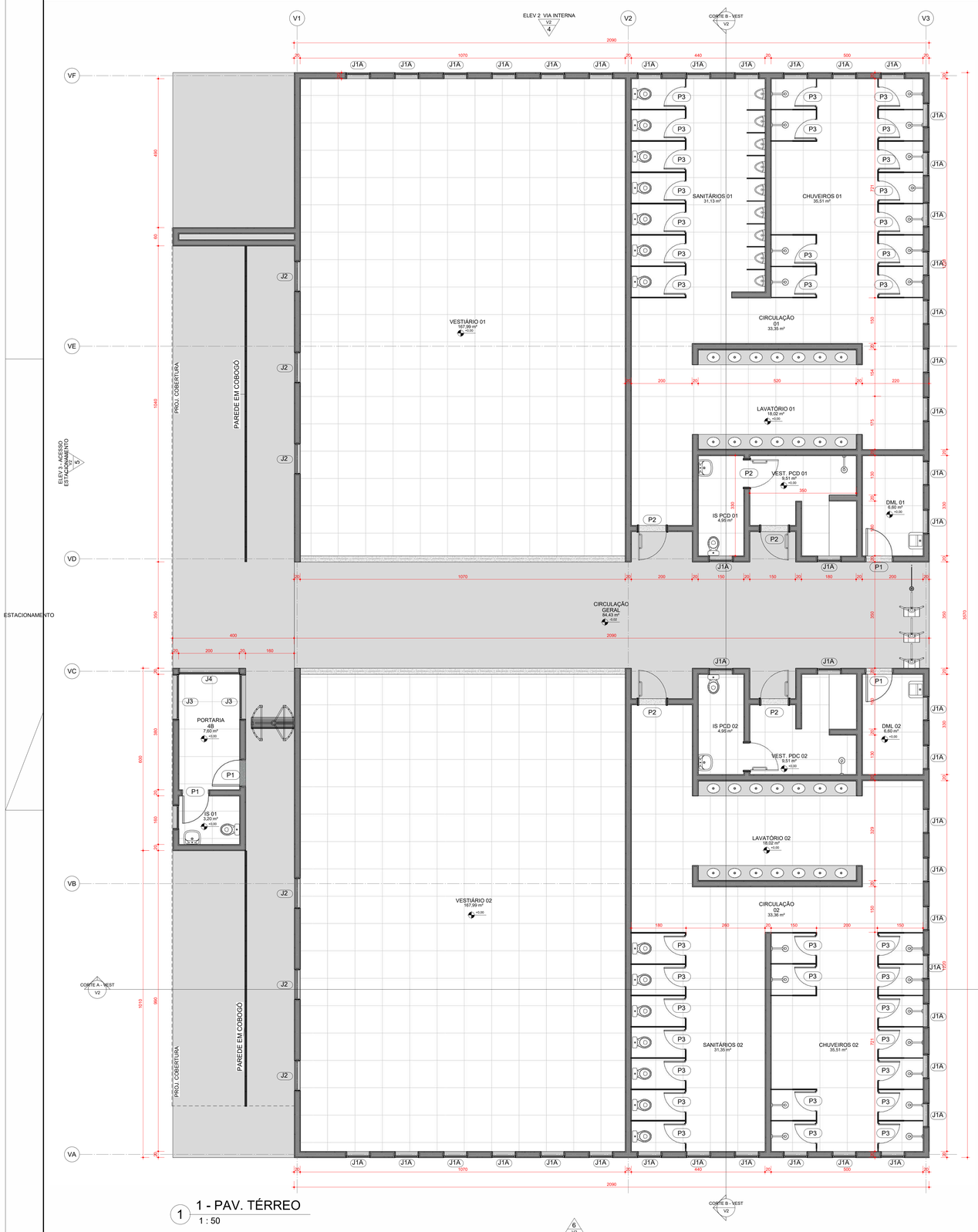
OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

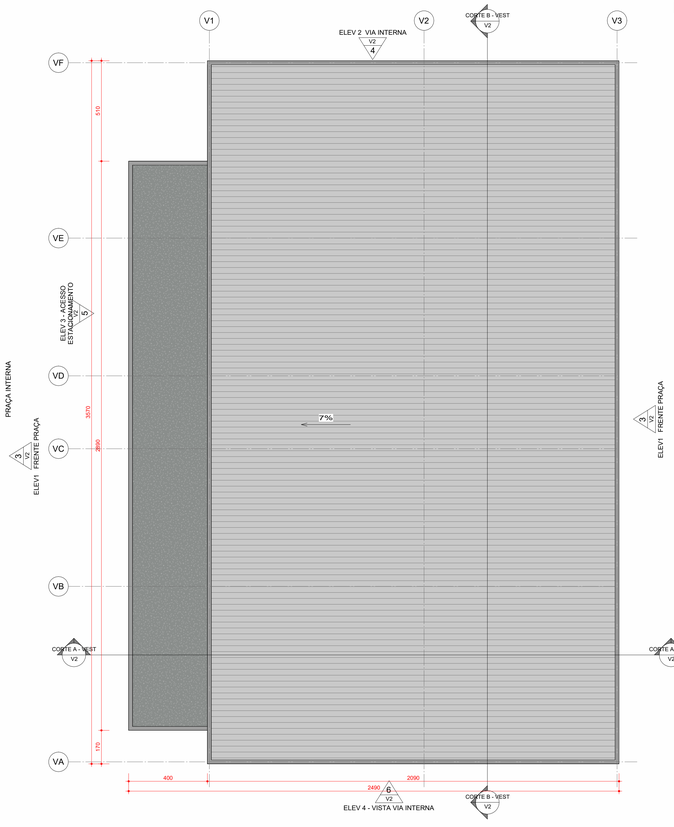
ENTREPLANOS arquitetura. execução
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 98836 5034

AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

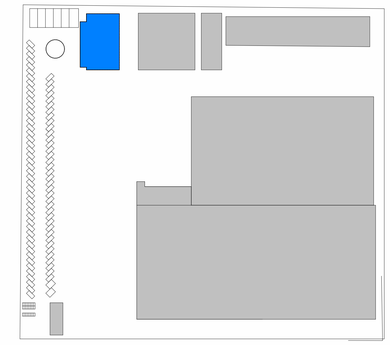
RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



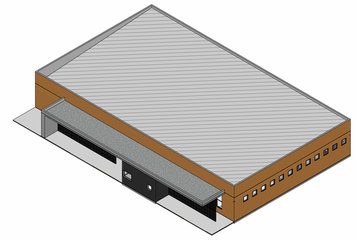
1 1 - PAV. TÉRREO
1 : 50



3 2 - PLANTA COBERTURA
1 : 100



2 0 - PLANTA-CHAVE
1 : 1250



4 ISOMÉTRICA - VESTIÁRIO

TABELA DE ÁREA

PRÉDIO VESTIÁRIO	ÁREA
VESTIÁRIO - PAV. TÉRREO	861,73 m²

TABELA DE JANELA

COD	DESCRIÇÃO	LARG	ALT	PEITORIL	QTDE
J1A	JANELA MÁX AR - ALUM E VIDRO	80	80	220	46
J1B	JANELA MÁX AR - ALUM E VIDRO	80	80	130	1
J2	JANELA MÁX AR - ALUM E VIDRO	100	220	80	6
J3	JANELA MÁX AR - ALUM E VIDRO	150	100	110	2
J4	JANELA MÁX AR - ALUM E VIDRO	200	100	110	1

TABELA DE PORTA

COD	DESCRIÇÃO	LARG	ALT	QTDE
P1	PORTA DE ABRIR 01 FL EM MADEIRA - ACABAMENTO COR BRANCA	90	210	4
P2	PORTA DE ABRIR 01 FL EM MADEIRA - ACABAMINTO COR BRANCA - COM BARRA E PLACA AÇO INOX.	90	210	6
P3	PORTA DE ABRIR 01 FOLHA COM VENEZIANA DE ALUMINIO COR BRANCA	70	180	36

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
PLANTA VESTIÁRIO

FOLHA
V1

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1:50

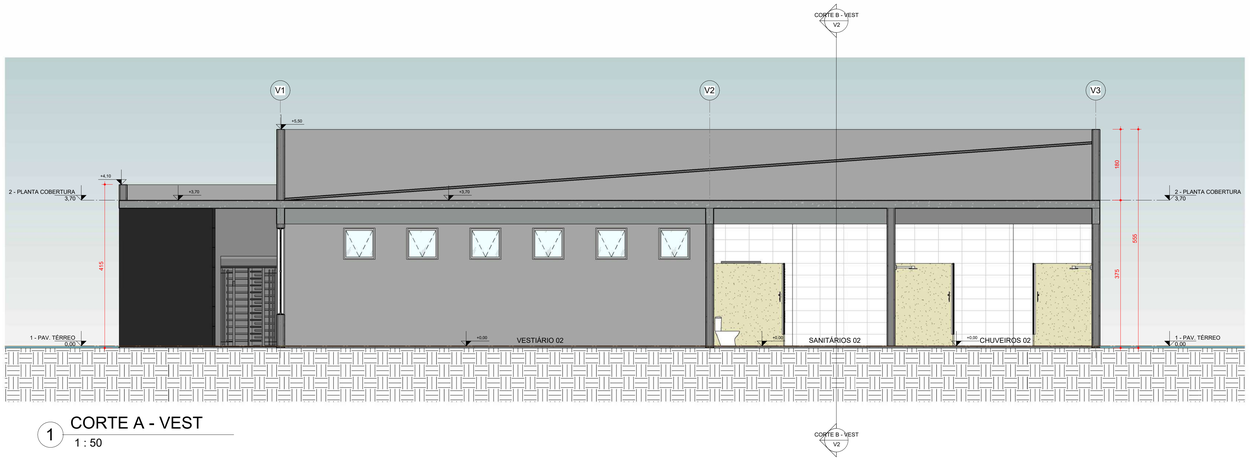
OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

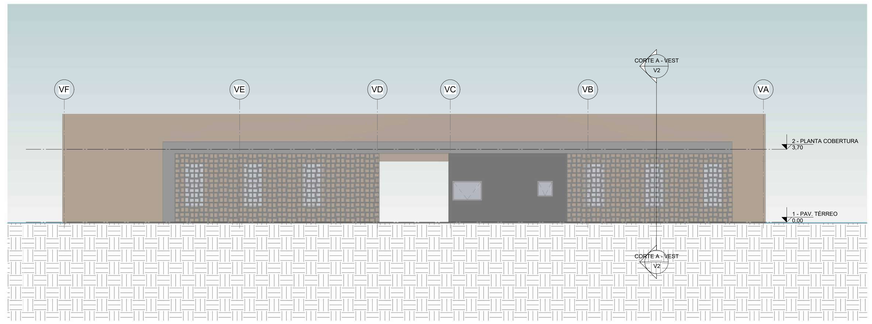
ENTREPLANOS arquitetura execução
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 98836 5034

AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

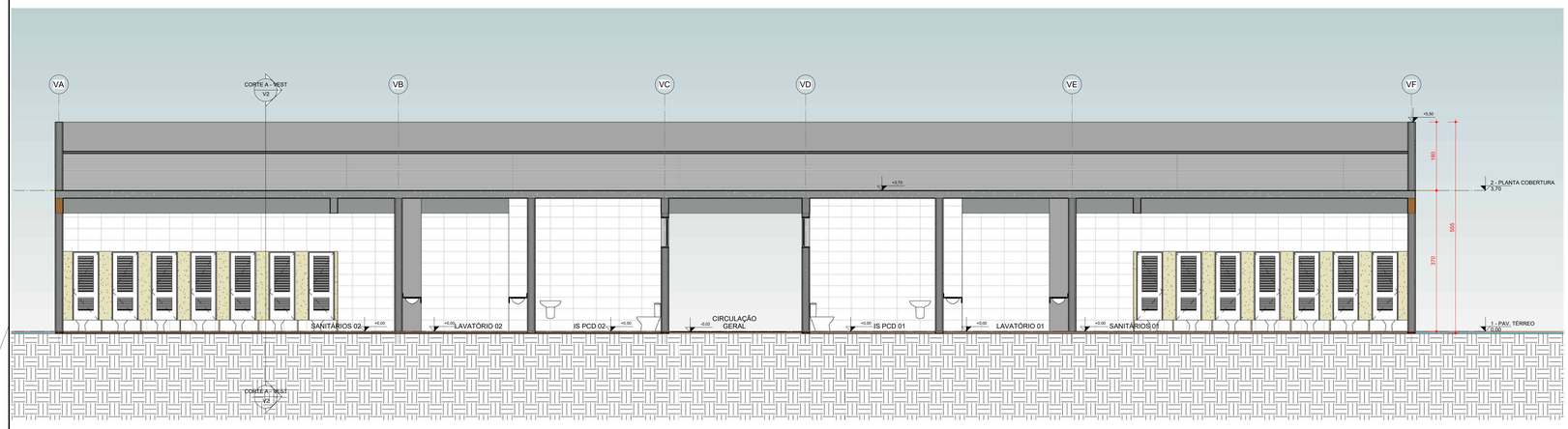
RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.822/D



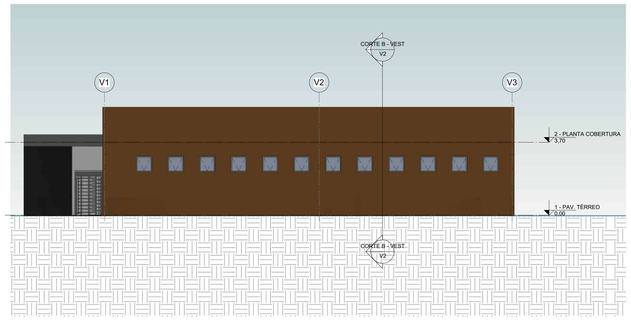
1 CORTE A - VEST
1 : 50



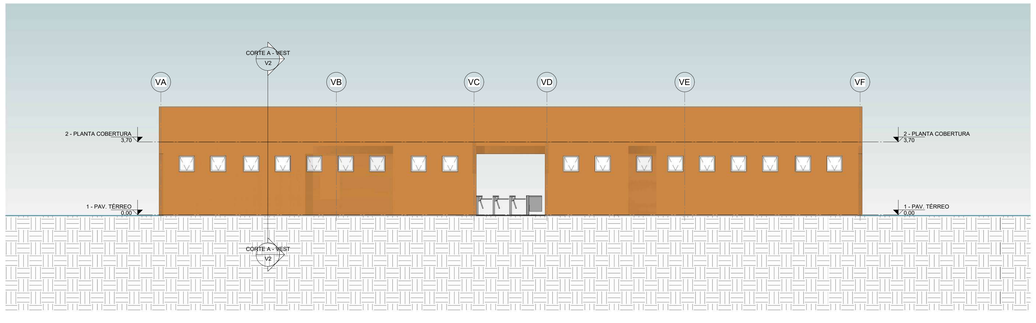
5 ELEV 3 - ACESSO ESTACIONAMENTO
1 : 100



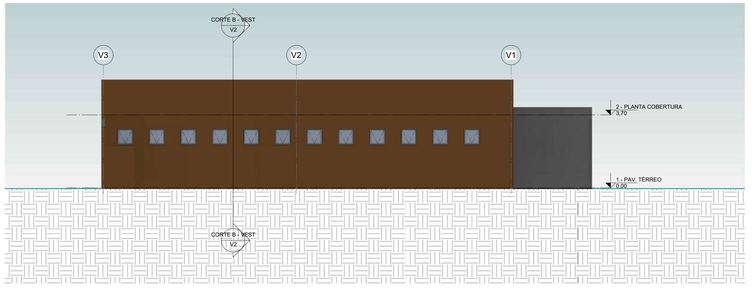
2 CORTE B - VEST
1 : 50



6 ELEV 4 - VISTA FUNDOS
1 : 100



3 ELEV1 FRENTE PRAÇA
1 : 100



4 ELEV 2 VIA INTERNA
1 : 100

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
CORTES E ELEVAÇÕES VESTIÁRIO

FOLHA
V2

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1:50

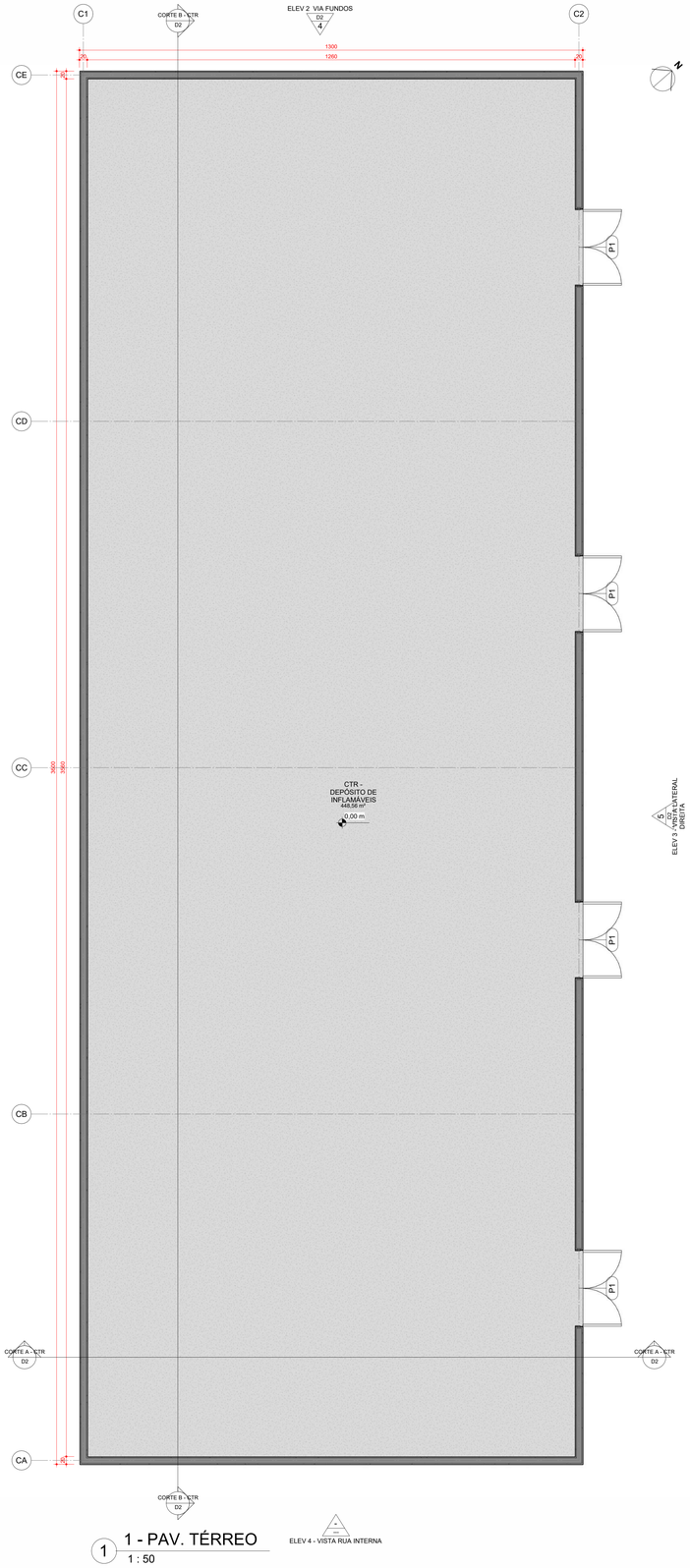
OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

ENTREPLANOS arquitetura execução
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 99836 5034

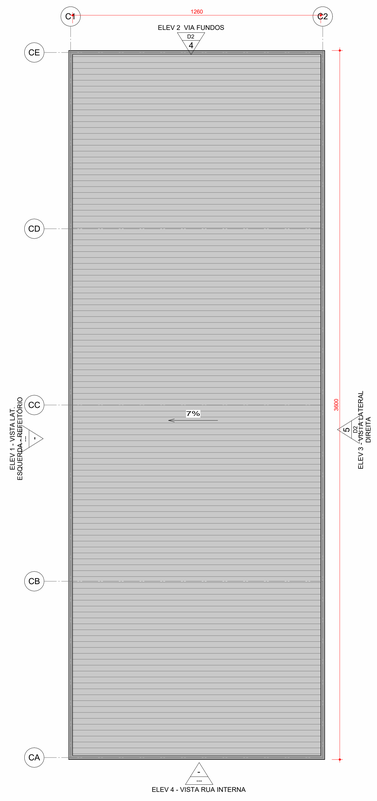
AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



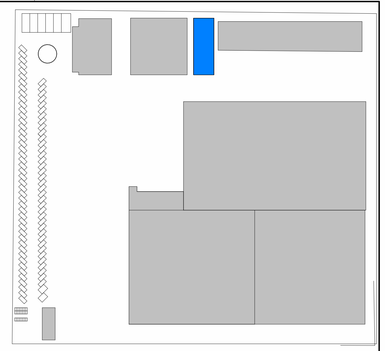
1 - PAV. TÉRREO

1 : 50



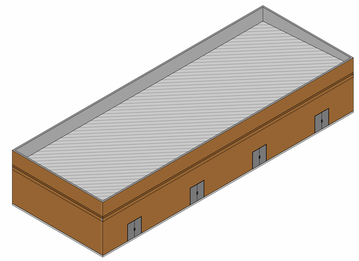
2 - PLANTA COBERTURA

1 : 100



0 - PLANTA-CHAVE

1 : 1250



ISOMÉTRICA - DEPÓSITO

TABELA DE ÁREA

PRÉDIO DEPÓSITO	ÁREA
DEPÓSITO - PAVIMENTO TÉRREO	468,00 m²

TABELA DE PORTA

CÓD	DESCRIÇÃO	LARG.	ALT.	QTDE
P1	PORTA CORTA-FOGO 90min - 2 FLS	200	210	4

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO

AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA

PLANTA PRÉDIO DEPÓSITO

FOLHA

D1

PROPRIETÁRIO

BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA

1/50

OBRA

AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

ENTREPLANOS arquitetura. execução

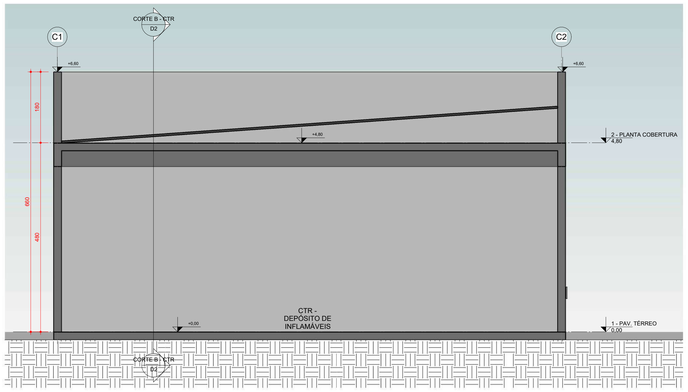
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 99836 0034

AUTOR

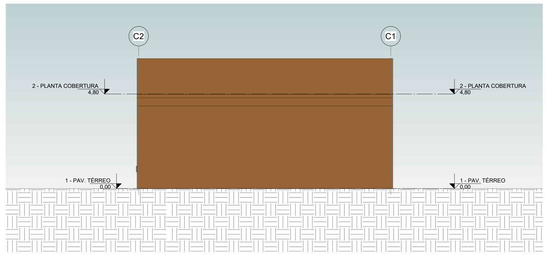
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO

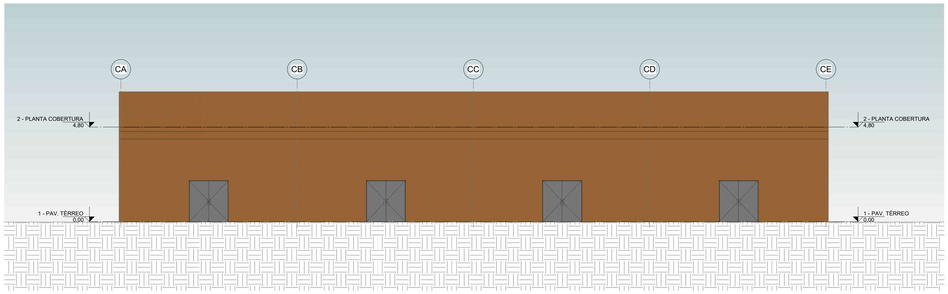
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



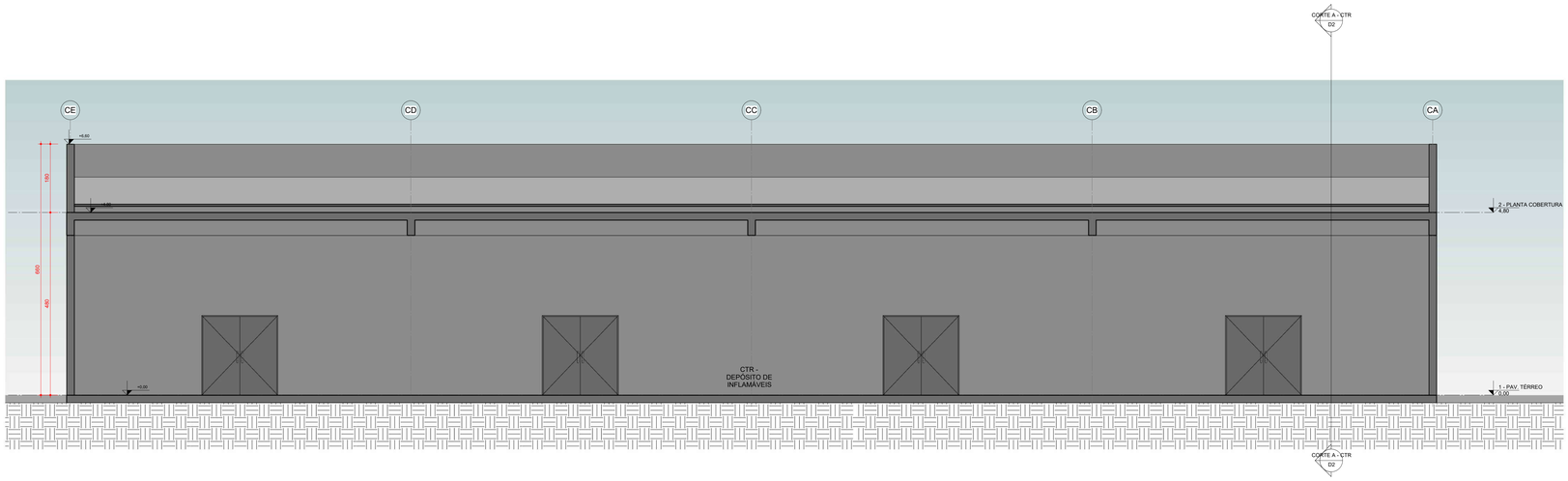
1 CORTE A - CTR
1 : 50



4 ELEV 2 VIA FUNDOS
1 : 100



5 ELEV 3 - VISTA LATERAL DIREITA
1 : 100



2 CORTE B - CTR
1 : 50

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
CORTES E ELEVAÇÕES DEPÓSITO

FOLHA
D2

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1:50

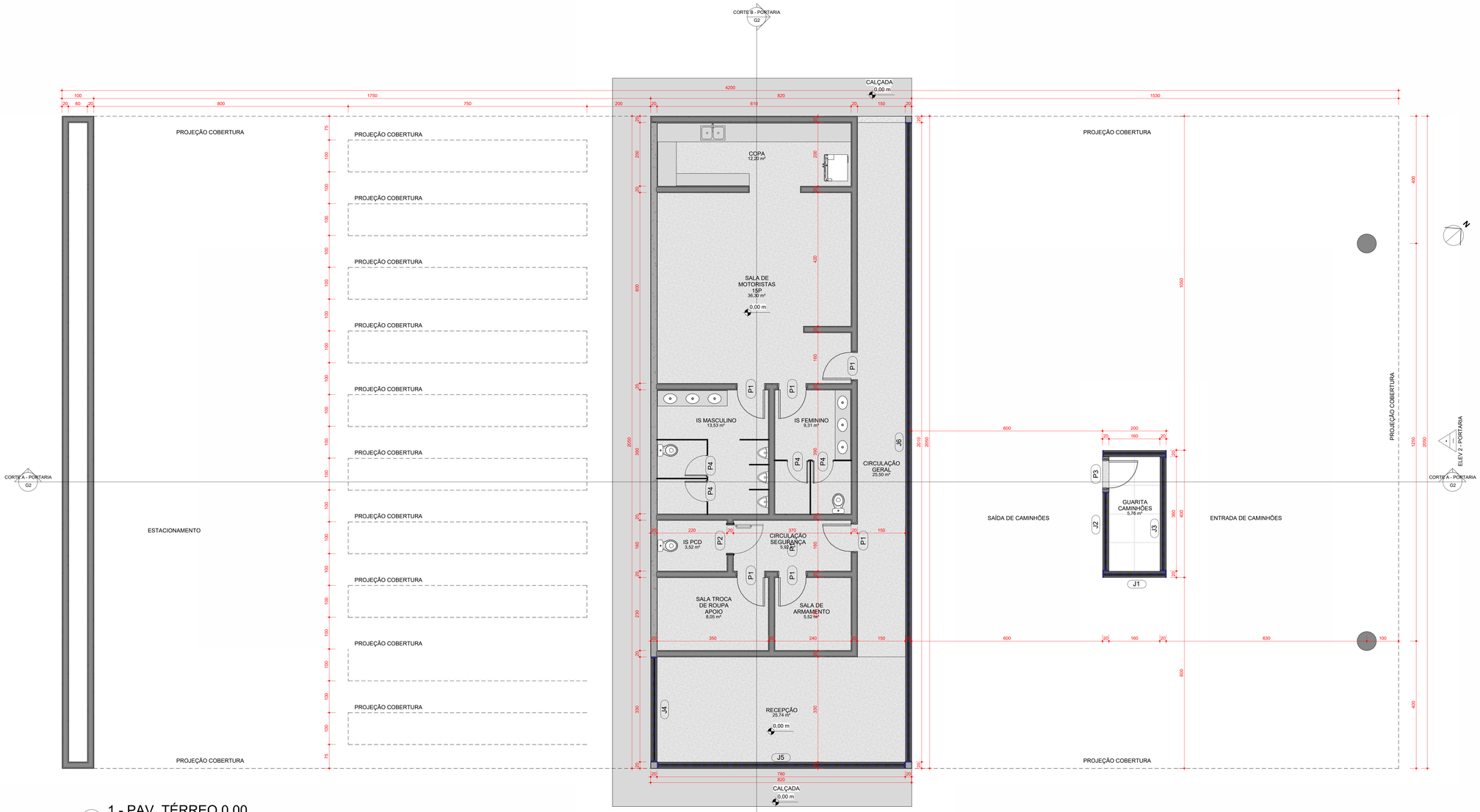
OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

ENTREPLANOS
arquitetura execução
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 98836 6034

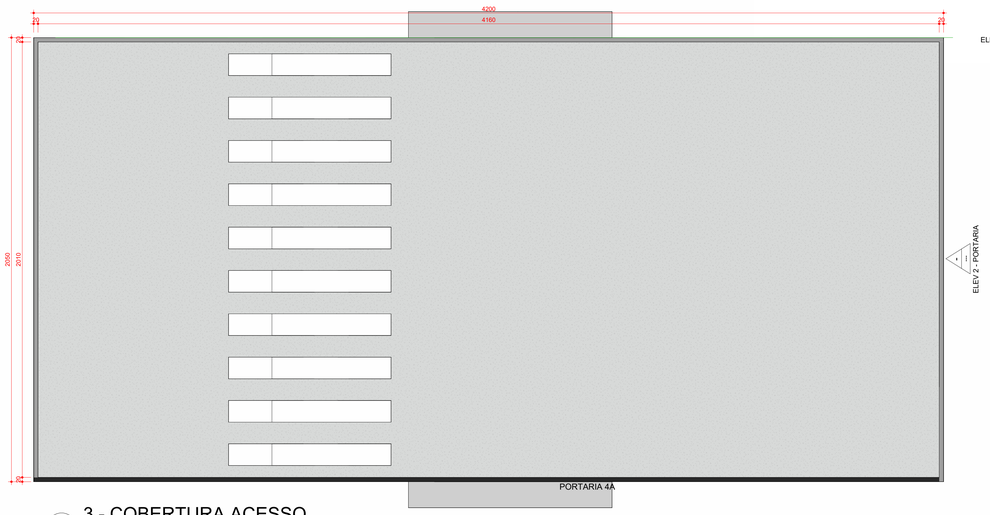
AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



1 - PAV. TÉRREO 0,00

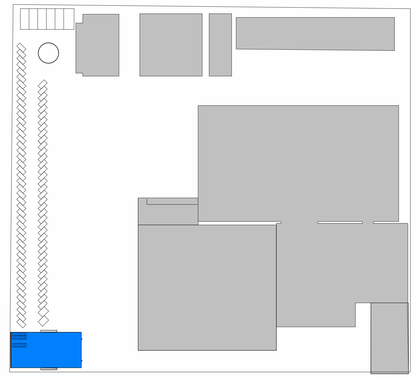
1 : 50



4 - COBERTURA ACESSO

1 : 100

ELEV 1 - PORTARIA



0 - PLANTA-CHAVE

1 : 1250

TABELA DE ÁREAS

EDIFÍCIO - GUARITA	ÁREA
ÁREA CONSTRUÍDA GUARITA	786,20 m²

TABELA DE PORTAS

CÓD.	DESCRIÇÃO	LARG	ALT	QTDE
P1	PORTA DE ABRIR 01 FL EM MADEIRA - ACABAMENTO COR BRANCA	90	210	6
P2	PORTA DE ABRIR 01 FL EM MADEIRA - ACABAMENTO COR BRANCA - COM BARRA E PLACA AÇO INOX	90	210	1
P3	PORTA DE ABRIR 01 FL EM VIDRO TEMPERADO E LAMINADO	90	250	1
P4	PORTA DE ABRIR 01 FOLHA COM VENEZIANA DE ALUMÍNIO	70	180	4

TABELA DE JANELAS

CÓD	DESCRIÇÃO	LARG.	ALT.	PEIT.	QTDE
J1	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO	200	150	100	2
J2	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO	250	150	100	1
J3	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO	360	150	100	1
J4	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO	330	400	0	1
J5	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO	780	400	0	1
J6	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO	2010	400	0	1

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO

AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA

PLANTA GUARITA

FOLHA

G1

PROPRIETÁRIO

BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA

1/50

OBRA

AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

ENTREPLANOS arquitetura. execução

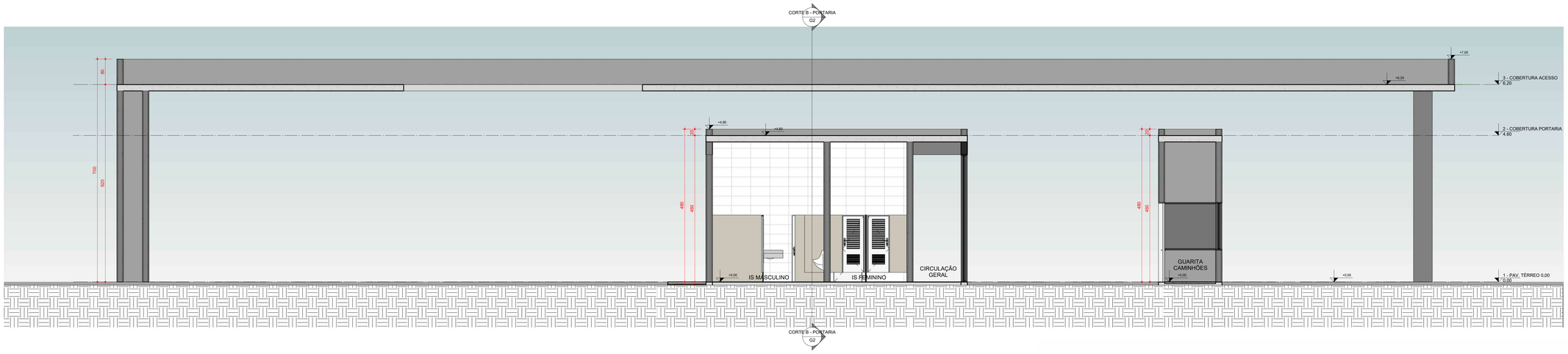
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 98836 9034

AUTOR

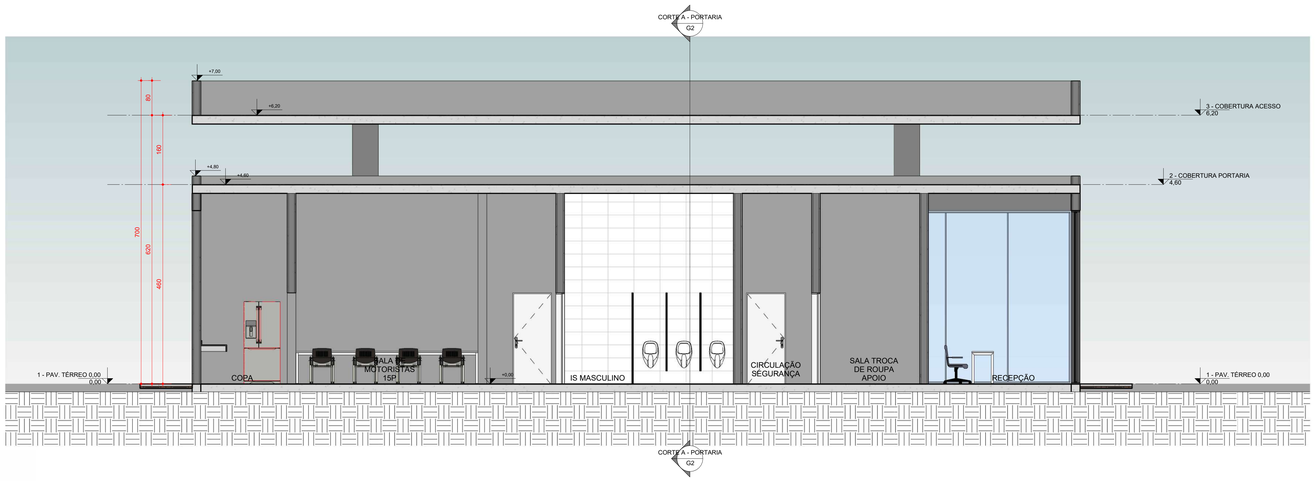
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO

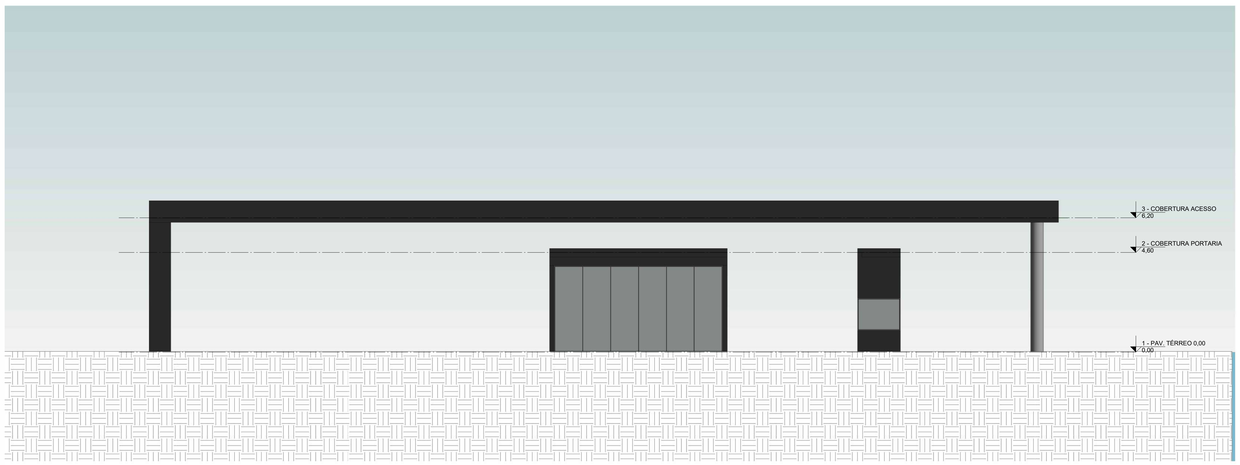
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



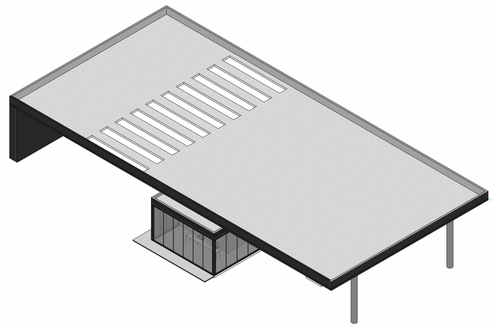
2 CORTE A - PORTARIA
1 : 50



4 CORTE B - PORTARIA
1 : 50



3 ELEV 1 - PORTARIA
1 : 100



1 ISOMÉTRICA - GUARITA

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
CORTES E ELEVAÇÕES GUARITA

FOLHA
G2

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1/50

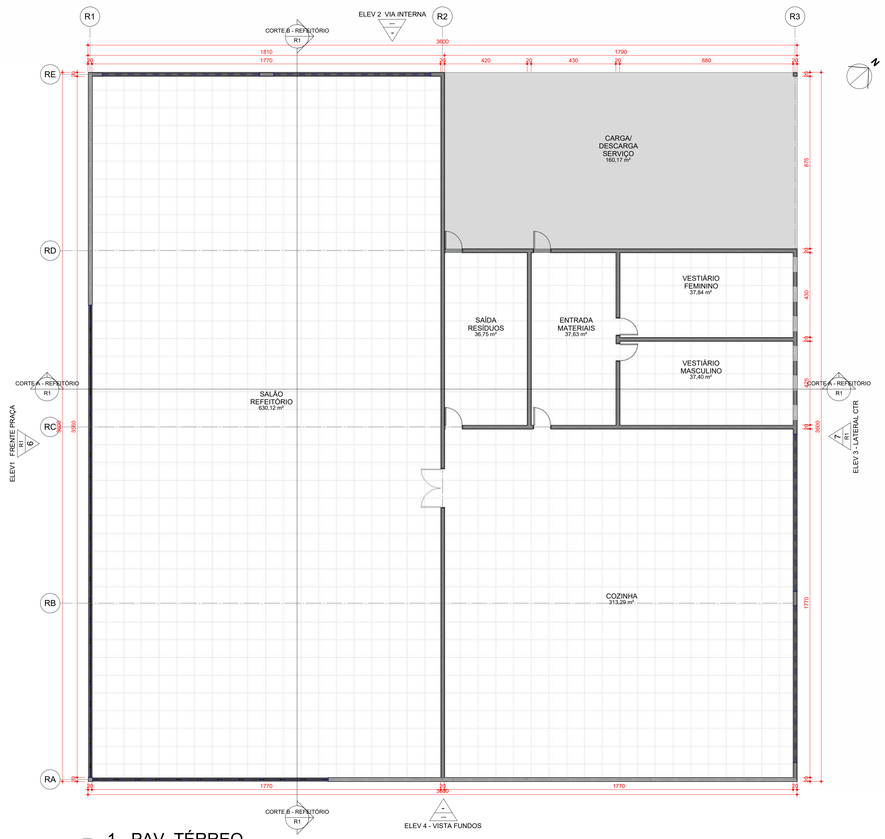
OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

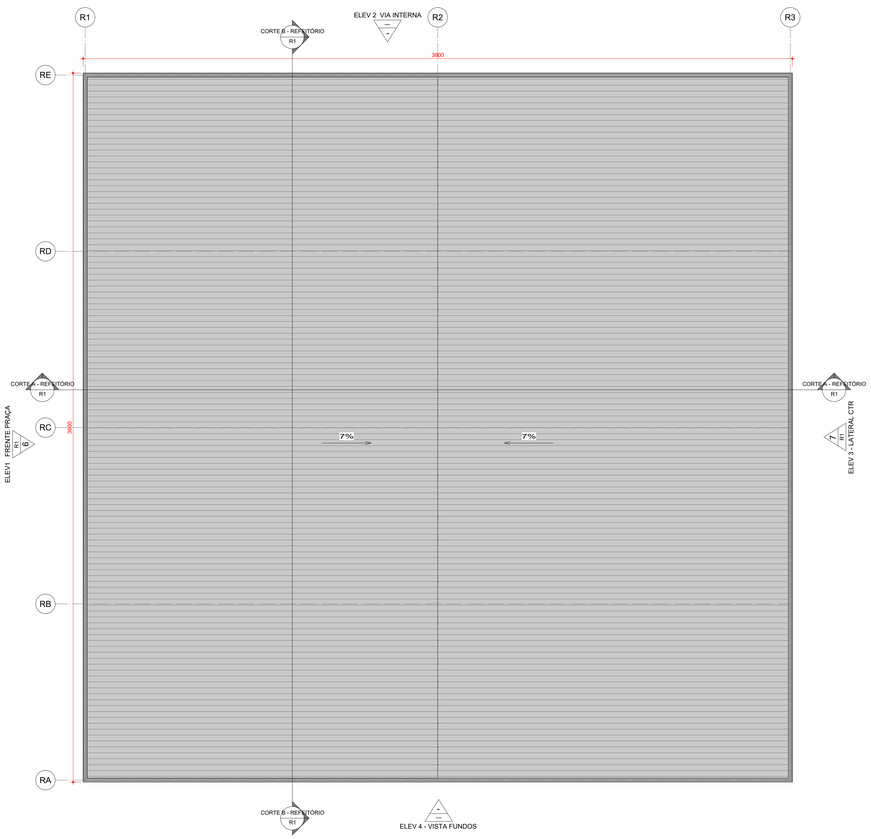
ENTREPLANOS arquitetura. execução
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 98836 5034

AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

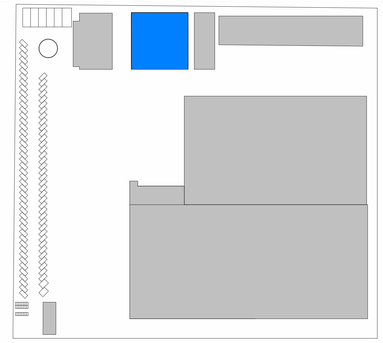
RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



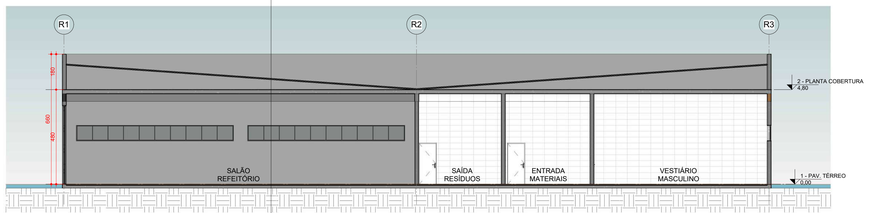
1 1 - PAV. TÉRREO
1 : 100



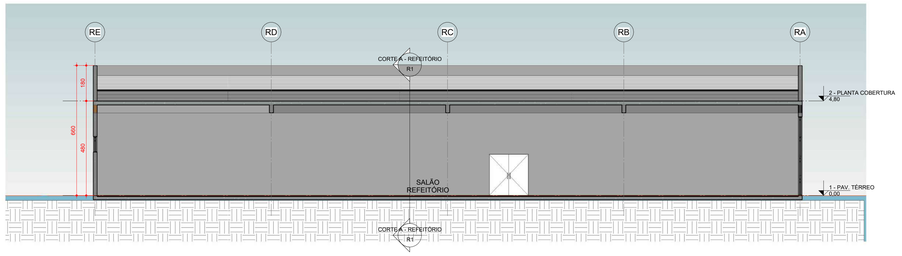
3 2 - PLANTA COBERTURA
1 : 100



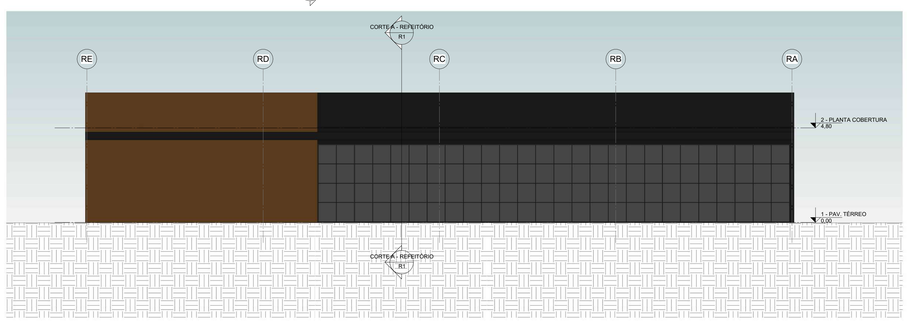
2 0 - PLANTA-CHAVE
1 : 1250



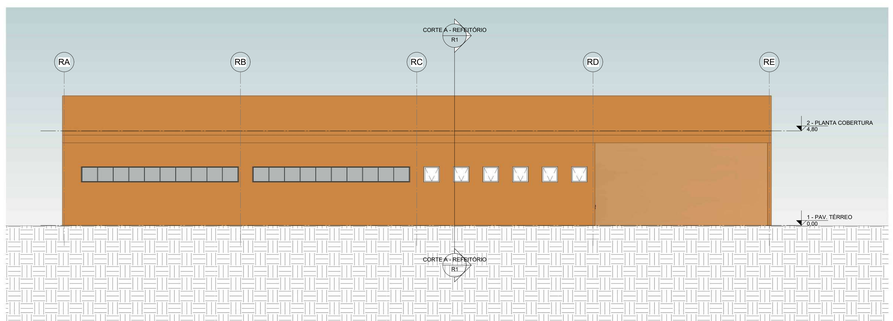
4 CORTE A - REFEITÓRIO
1 : 100



5 CORTE B - REFEITÓRIO
1 : 100



6 ELEV1 FRENTE PRAÇA
1 : 100



7 ELEV 3 - LATERAL CTR
1 : 100

TABELA DE ÁREAS

PRÉDIO REFEITÓRIO	ÁREA
REFEITÓRIO PAV. TÉRREO	1296,00 m²

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
PLANTA REFEITÓRIO

FOLHA
R1

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1:50

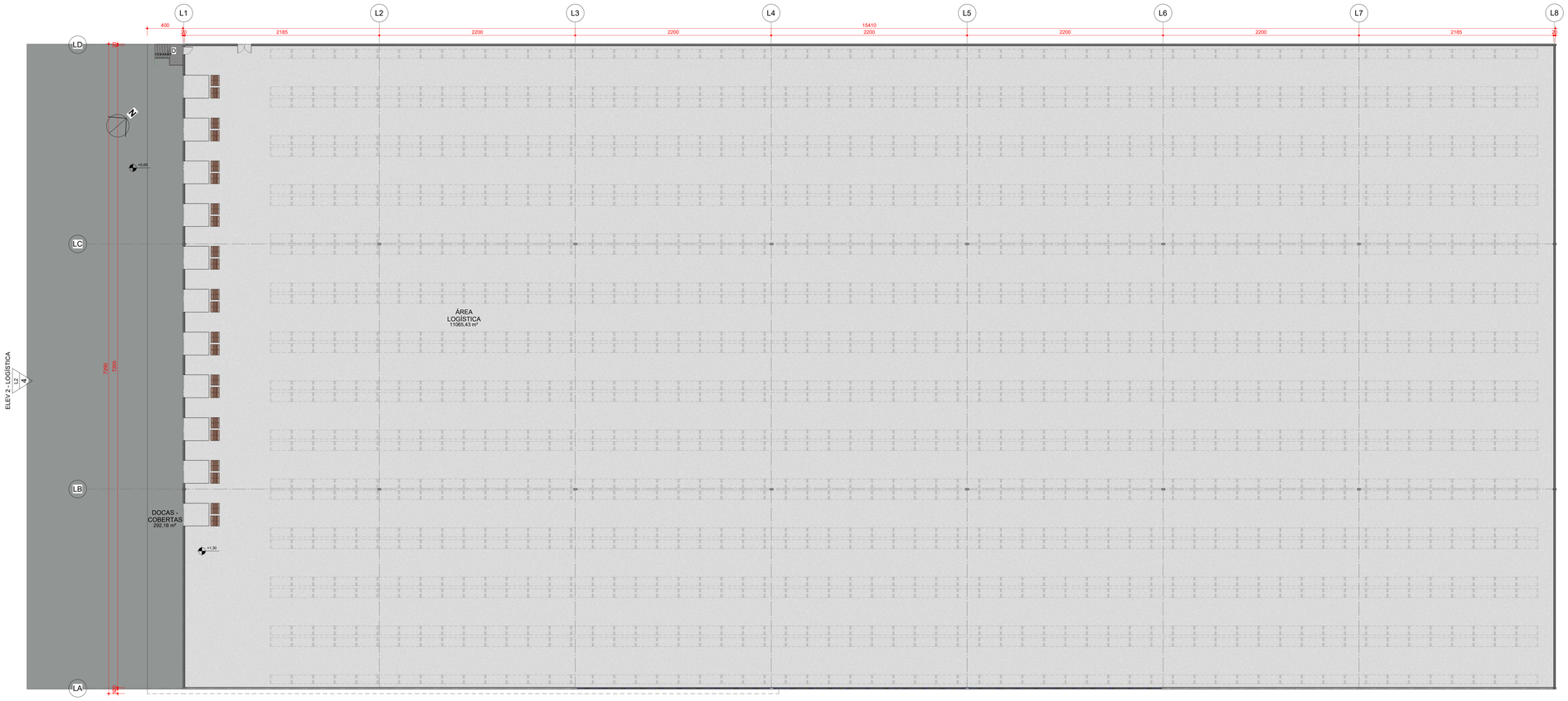
OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

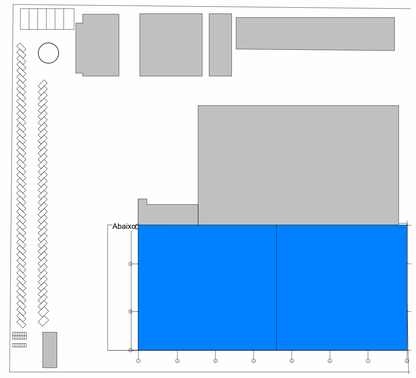
ENTREPLANOS arquitetura emoção
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 99836 9034

AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.803/D

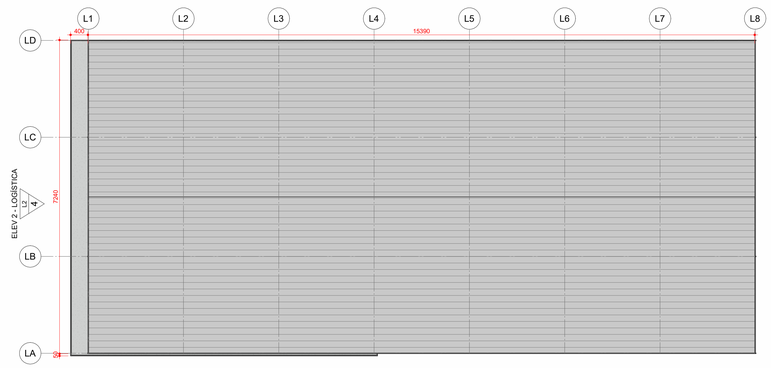


1 1 - PAV. TÉRREO 0,00
1 : 200



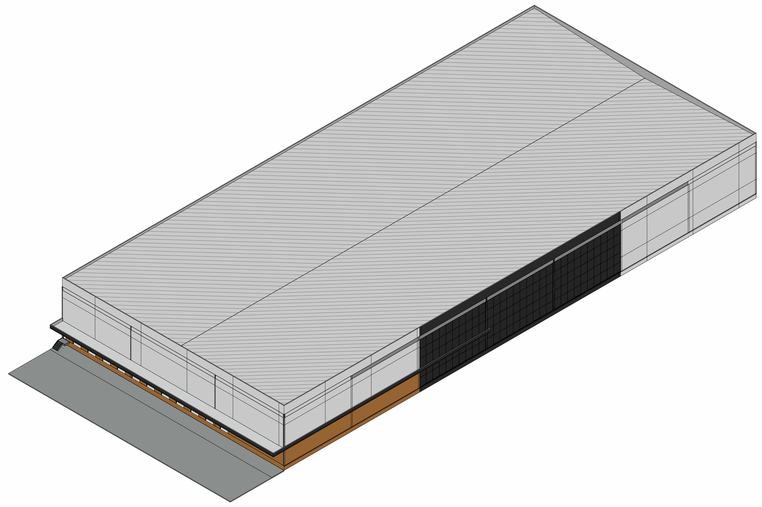
2 0 - PLANTA-CHAVE
1 : 1250

3
L2
ELEV 1 - LOGÍSTICA



3 4 - COBERTURA LOG
1 : 500

3
L2
ELEV 1 - LOGÍSTICA



4 ISOMÉTRICA - LOGÍSTICA

TABELA DE ÁREAS

PRÉDIO - LOGÍSTICA	Área
PAVIMENTO TÉRREO - LOGÍSTICA	11156,91 m²

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
PLANTA LOGÍSTICA

FOLHA
L1

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1/200

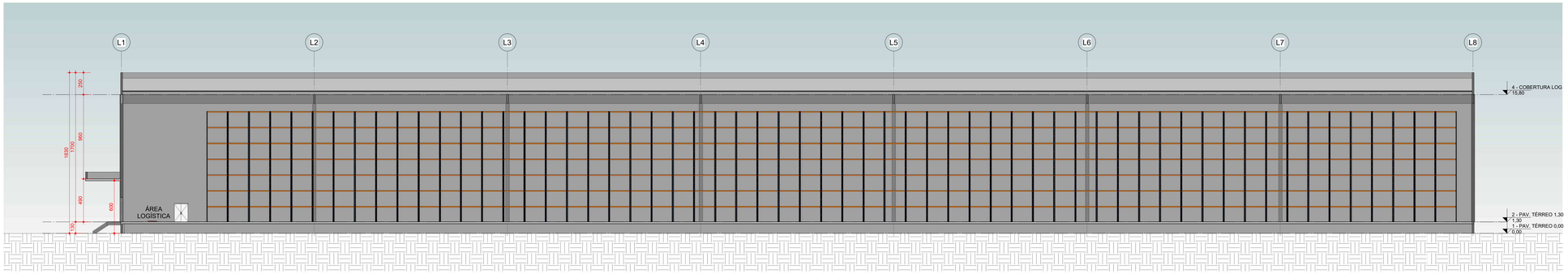
OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

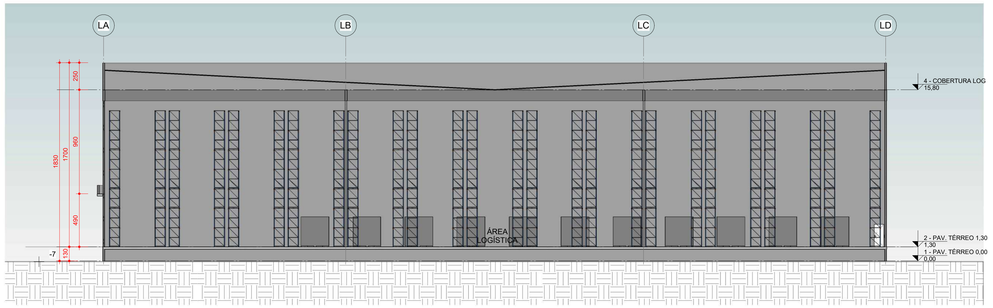
ENTREPLANOS arquitetura. execução
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 98836 5034

AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

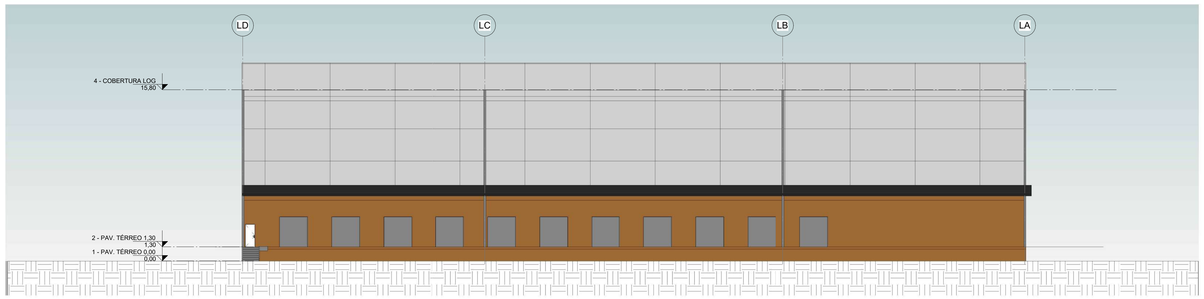
RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D



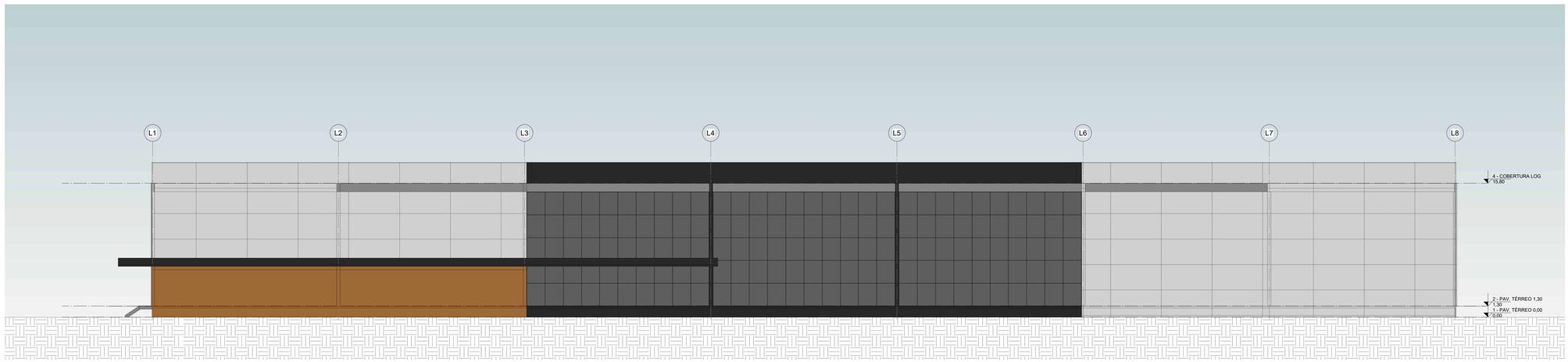
2 CORTE A - LOG
1 : 200



1 CORTE B - LOG
1 : 200



4 ELEV 2 - LOGÍSTICA
1 : 200



3 ELEV 1 - LOGÍSTICA
1 : 200

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

TÍTULO DO PROJETO
AMPLIAÇÃO SEDE BOTICÁRIO

PRANCHA
CORTES E ELEVAÇÕES LOGÍSTICA

FOLHA
L2

PROPRIETÁRIO
BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA S.A.

ESCALA
1/200

OBRA
AVENIDA RUI BARBOSA, 4110

LOCAL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR

ENTREPLANOS arquitetura. execução
Av. Visconde de Guarapuava, 2764, sala 1610, Curitiba, PR
https://entreplanosarquitetura.com/
41 99836 5034

AUTOR
ARQ. ANDREZZA PIMENTEL DOS SANTOS CAU 38.259-0
ARQ. EMILY CRISTY L. TERNOSKI CAU 147.242-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIO JUNIOR MARTINKOSKI
CREA PR 122.802/D

ANEXO VI	Laudos de Ruídos

Data: 06/07/2022 Empresa avaliadora: Sinergia Engenharia de Meio Ambiente
Empresa avaliada: BOTICA COMERCIAL FARMACÊUTICA LTDA

Pontos de medição

Evento	Nome	L [dB] $_{Aeq}$	L [dB] $_{AFmax}$	L [dB] $_{Cpeak}$
1	Ensaio01	49,40	67,30	91,87
2	Ensaio02	47,20	65,57	79,96
3	Ensaio03	73,95	88,25	108,44
4	Ensaio04	76,85	93,11	109,58

Calibração de laboratório

Sonômetro: RBC3-11630-733 04/11/2021
Calibrador de áudio:

Observações

EIV Justino

Configurações

Evento: 1	Tarefa: Ensaio01
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:02:06
Hora de início: 15:58:55	Tempo em pausa: 00:00:17
Hora de término: 16:01:00	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: 114,00 (06/07/2022 15:58)
Pós verificação [dB]: 113,95 (06/07/2022 16:01)
Desvio [dB]: 00,05

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 69,97	L_{ZE} [dB]: 90,98	L_{Zpeak} [dB]: 91,98
L_{Ceq} [dB]: 62,90	L_{CE} [dB]: 83,90	L_{Cpeak} [dB]: 91,87
L_{Aeq} [dB]: 49,40	L_{AE} [dB]: 70,41	L_{Apeak} [dB]: 95,00

Máx/Mín

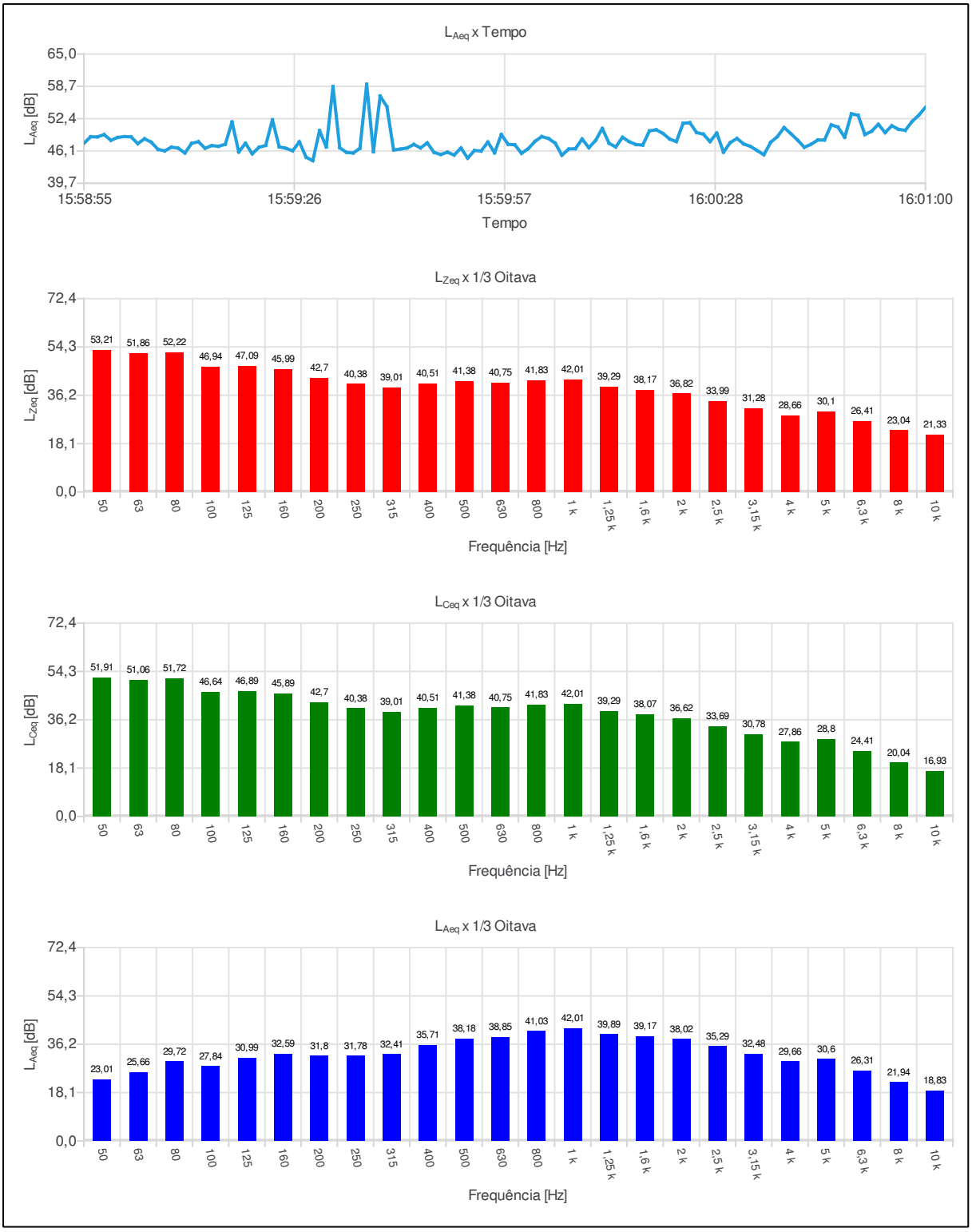
L_{Zmin} [dB]: 57,26	L_{Zmax} [dB]: 85,57	L_{ZFmin} [dB]: 59,98	L_{ZFmax} [dB]: 83,64	L_{ZSmin} [dB]: 62,79	L_{ZSmax} [dB]: 79,60
L_{Cmin} [dB]: 54,78	L_{Cmax} [dB]: 73,67	L_{CFmin} [dB]: 57,40	L_{CFmax} [dB]: 71,62	L_{CSmin} [dB]: 58,98	L_{CSmax} [dB]: 70,66
L_{Amin} [dB]: 42,78	L_{Amax} [dB]: 72,49	L_{AFmin} [dB]: 43,55	L_{AFmax} [dB]: 67,30	L_{ASmin} [dB]: 44,61	L_{ASmax} [dB]: 69,42

Estatísticos

Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 57,65	L_{10} [dB]: 54,29	L_{50} [dB]: 48,43	L_{90} [dB]: 45,64	L_{95} [dB]: 45,29

Gráficos


LAeq x Tempo
65,0
58,7
52,4
46,1
39,7
LAeq [dB]
15:58:55
15:59:26
15:59:57
16:00:28
16:01:00
Tempo
LZeq x 1/3 Oitava
72,4
54,3
36,2
18,1
0,0
LZeq [dB]
53,21 51,86 52,22 46,94 47,09 45,99 42,7 40,38 39,01 40,51 41,38 40,75 41,83 42,01 39,29 38,17 36,82 33,99 31,28 28,66 30,1 26,41 23,04 21,33
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]
LCeq x 1/3 Oitava
72,4
54,3
36,2
18,1
0,0
LCeq [dB]
51,91 51,06 51,72 46,64 46,89 45,89 42,7 40,38 39,01 40,51 41,38 40,75 41,83 42,01 39,29 38,07 36,62 33,69 30,78 27,86 28,8 24,41 20,04 16,93
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]
LAeq x 1/3 Oitava
72,4
54,3
36,2
18,1
0,0
LAeq [dB]
23,01 25,66 29,72 27,84 30,99 32,59 31,8 31,78 32,41 35,71 38,18 38,85 41,03 42,01 39,89 39,17 38,02 35,29 32,48 29,66 30,6 26,31 21,94 18,83
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	15:58:55	47,55	055	15:59:49	45,82	109	16:00:43	47,37			
002	15:58:56	48,84	056	15:59:50	45,26	110	16:00:44	48,20			
003	15:58:57	48,82	057	15:59:51	46,65	111	16:00:45	48,21			
004	15:58:58	49,27	058	15:59:52	44,65	112	16:00:46	51,18			
005	15:58:59	48,15	059	15:59:53	46,15	113	16:00:47	50,74			
006	15:59:00	48,71	060	15:59:54	46,05	114	16:00:48	48,74			
007	15:59:01	48,88	061	15:59:55	47,80	115	16:00:49	53,34			
008	15:59:02	48,83	062	15:59:56	45,70	116	16:00:50	53,05			
009	15:59:03	47,50	063	15:59:57	49,29	117	16:00:51	49,27			
010	15:59:04	48,45	064	15:59:58	47,37	118	16:00:52	49,93			
011	15:59:05	47,78	065	15:59:59	47,27	119	16:00:53	51,29			
012	15:59:06	46,38	066	16:00:00	45,60	120	16:00:54	49,66			
013	15:59:07	46,08	067	16:00:01	46,52	121	16:00:55	51,00			
014	15:59:08	46,81	068	16:00:02	47,94	122	16:00:56	50,31			
015	15:59:09	46,61	069	16:00:03	48,88	123	16:00:57	50,10			
016	15:59:10	45,66	070	16:00:04	48,50	124	16:00:58	51,82			
017	15:59:11	47,55	071	16:00:05	47,59	125	16:00:59	53,06			
018	15:59:12	47,87	072	16:00:06	45,23	126	16:01:00	54,63			
019	15:59:13	46,59	073	16:00:07	46,44						
020	15:59:14	47,12	074	16:00:08	46,51						
021	15:59:15	46,97	075	16:00:09	48,40						
022	15:59:16	47,38	076	16:00:10	46,70						
023	15:59:17	51,75	077	16:00:11	48,13						
024	15:59:18	45,86	078	16:00:12	50,47						
025	15:59:19	47,57	079	16:00:13	47,57						
026	15:59:20	45,50	080	16:00:14	46,84						
027	15:59:21	46,78	081	16:00:15	48,75						
028	15:59:22	47,14	082	16:00:16	47,87						
029	15:59:23	52,17	083	16:00:17	47,33						
030	15:59:24	46,87	084	16:00:18	47,21						
031	15:59:25	46,59	085	16:00:19	49,99						
032	15:59:26	46,10	086	16:00:20	50,21						
033	15:59:27	47,86	087	16:00:21	49,50						
034	15:59:28	44,84	088	16:00:22	48,41						
035	15:59:29	44,16	089	16:00:23	47,90						
036	15:59:30	50,04	090	16:00:24	51,49						
037	15:59:31	46,84	091	16:00:25	51,60						
038	15:59:32	58,67	092	16:00:26	49,67						
039	15:59:33	46,68	093	16:00:27	49,36						
040	15:59:34	45,79	094	16:00:28	47,90						
041	15:59:35	45,66	095	16:00:29	49,56						
042	15:59:36	46,59	096	16:00:30	45,83						
043	15:59:37	59,13	097	16:00:31	47,70						
044	15:59:38	45,90	098	16:00:32	48,51						
045	15:59:39	56,82	099	16:00:33	47,44						
046	15:59:40	54,74	100	16:00:34	46,96						
047	15:59:41	46,25	101	16:00:35	46,14						
048	15:59:42	46,43	102	16:00:36	45,32						
049	15:59:43	46,65	103	16:00:37	47,75						
050	15:59:44	47,34	104	16:00:38	48,87						
051	15:59:45	46,66	105	16:00:39	50,65						
052	15:59:46	47,64	106	16:00:40	49,46						
053	15:59:47	45,79	107	16:00:41	48,20						
054	15:59:48	45,37	108	16:00:42	46,78						

Configurações

Evento: 2	Tarefa: Ensaio02
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:02:03
Hora de início: 16:19:52	Tempo em pausa: 00:00:17
Hora de término: 16:21:54	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: 114,00 (06/07/2022 16:19)
Pós verificação [dB]: 114,08 (06/07/2022 16:22)
Desvio [dB]: -0,08

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 63,33	L_{ZE} [dB]: 84,23	L_{Zpeak} [dB]: 82,28
L_{Ceq} [dB]: 59,29	L_{CE} [dB]: 80,19	L_{Cpeak} [dB]: 79,96
L_{Aeq} [dB]: 47,20	L_{AE} [dB]: 68,10	L_{Apeak} [dB]: 80,43

Máx/Mín

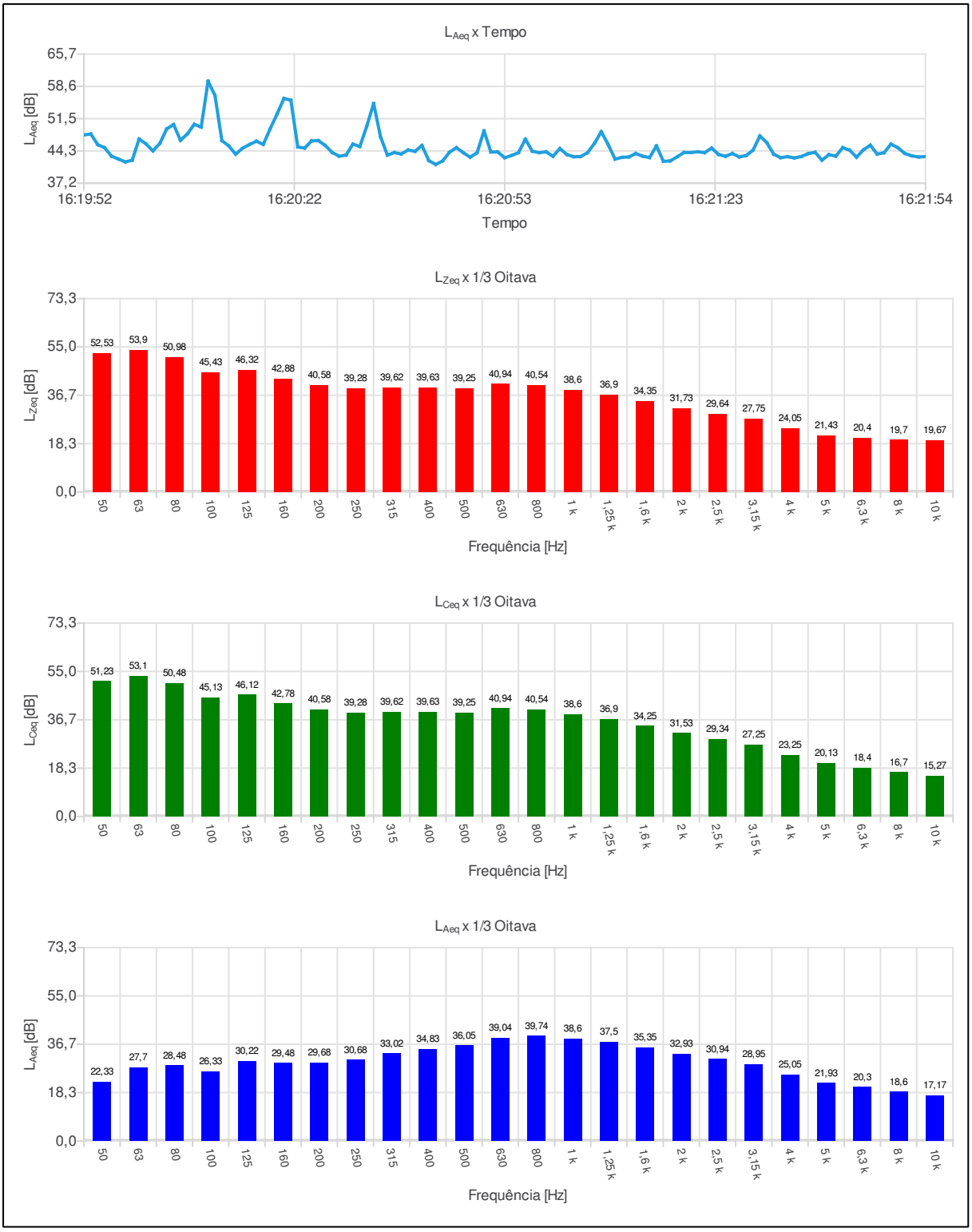
L_{Zmin} [dB]: 55,26	L_{Zmax} [dB]: 75,46	L_{ZFmin} [dB]: 57,73	L_{ZFmax} [dB]: 74,15	L_{ZSmin} [dB]: 60,17	L_{ZSmax} [dB]: 75,21
L_{Cmin} [dB]: 51,33	L_{Cmax} [dB]: 69,63	L_{CFmin} [dB]: 54,18	L_{CFmax} [dB]: 68,63	L_{CSmin} [dB]: 56,27	L_{CSmax} [dB]: 74,49
L_{Amin} [dB]: 40,34	L_{Amax} [dB]: 68,43	L_{AFmin} [dB]: 40,94	L_{AFmax} [dB]: 65,57	L_{ASmin} [dB]: 42,03	L_{ASmax} [dB]: 74,26

Estatísticos

Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 58,00	L_{10} [dB]: 52,56	L_{50} [dB]: 44,49	L_{90} [dB]: 40,90	L_{95} [dB]: 40,45

Gráficos


LAeq x Tempo
65,7
58,6
51,5
44,3
37,2
LAeq [dB]
16:19:52
16:20:22
16:20:53
16:21:23
16:21:54
Tempo
LZeq x 1/3 Oitava
73,3
55,0
36,7
18,3
0,0
LZeq [dB]
52,53 53,9 50,98 45,43 46,32 42,88 40,58 39,28 39,62 39,63 39,25 40,94 40,54 38,6 36,9 34,35 31,73 29,64 27,75 24,05 21,43 20,4 19,7 19,67
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]
LCeq x 1/3 Oitava
73,3
55,0
36,7
18,3
0,0
LCeq [dB]
51,23 53,1 50,48 45,13 46,12 42,78 40,58 39,28 39,62 39,63 39,25 40,94 40,54 38,6 36,9 34,25 31,53 29,34 27,25 23,25 20,13 18,4 16,7 15,27
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]
LAeq x 1/3 Oitava
73,3
55,0
36,7
18,3
0,0
LAeq [dB]
22,33 27,7 28,48 26,33 30,22 29,48 29,68 30,68 33,02 34,83 36,05 39,04 39,74 38,6 37,5 35,35 32,93 30,94 28,95 25,05 21,93 20,3 18,6 17,17
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	16:19:52	47,87
002	16:19:53	48,10
003	16:19:54	45,74
004	16:19:55	45,06
005	16:19:56	43,20
006	16:19:57	42,56
007	16:19:58	41,94
008	16:19:59	42,29
009	16:20:00	46,99
010	16:20:01	45,91
011	16:20:02	44,36
012	16:20:03	46,00
013	16:20:04	49,20
014	16:20:05	50,19
015	16:20:06	46,68
016	16:20:07	48,12
017	16:20:08	50,22
018	16:20:09	49,61
019	16:20:10	59,75
020	16:20:11	56,57
021	16:20:12	46,64
022	16:20:13	45,46
023	16:20:14	43,63
024	16:20:15	44,95
025	16:20:16	45,76
026	16:20:17	46,49
027	16:20:18	45,79
028	16:20:19	49,24
029	16:20:20	52,49
030	16:20:21	55,94
031	16:20:22	55,54
032	16:20:23	45,22
033	16:20:24	44,99
034	16:20:25	46,55
035	16:20:26	46,63
036	16:20:27	45,53
037	16:20:28	44,01
038	16:20:29	43,19
039	16:20:30	43,43
040	16:20:31	45,86
041	16:20:32	45,31
042	16:20:33	49,79
043	16:20:34	54,81
044	16:20:35	47,46
045	16:20:36	43,42
046	16:20:37	43,99
047	16:20:38	43,68
048	16:20:39	44,55
049	16:20:40	44,26
050	16:20:41	45,56
051	16:20:42	42,22
052	16:20:43	41,36
053	16:20:44	42,14
054	16:20:45	44,07
055	16:20:46	45,07
056	16:20:47	43,95
057	16:20:48	42,96
058	16:20:49	43,97
059	16:20:50	48,78
060	16:20:51	44,12
061	16:20:52	44,12
062	16:20:53	42,84
063	16:20:54	43,35
064	16:20:55	43,97
065	16:20:56	46,95
066	16:20:57	44,29
067	16:20:58	43,97
068	16:20:59	44,15
069	16:21:00	43,16
070	16:21:01	44,87
071	16:21:02	43,57
072	16:21:03	43,07
073	16:21:04	43,11
074	16:21:05	43,94
075	16:21:06	45,99
076	16:21:07	48,59
077	16:21:08	45,76
078	16:21:09	42,55
079	16:21:10	42,93
080	16:21:11	43,02
081	16:21:12	43,77
082	16:21:13	43,19
083	16:21:14	42,88
084	16:21:15	45,47
085	16:21:16	42,07
086	16:21:17	42,14
087	16:21:18	43,05
088	16:21:19	44,01
089	16:21:20	44,00
090	16:21:21	44,16
091	16:21:22	43,97
092	16:21:23	44,99
093	16:21:24	43,58
094	16:21:25	43,17
095	16:21:26	43,77
096	16:21:27	43,03
097	16:21:28	43,34
098	16:21:29	44,53
099	16:21:30	47,66
100	16:21:31	46,16
101	16:21:32	43,63
102	16:21:33	42,86
103	16:21:34	43,08
104	16:21:35	42,81
105	16:21:36	43,12
106	16:21:37	43,76
107	16:21:38	44,05
108	16:21:39	42,31
109	16:21:40	43,53
110	16:21:41	43,19
111	16:21:42	45,08
112	16:21:43	44,52
113	16:21:44	42,97
114	16:21:45	44,58
115	16:21:46	45,62
116	16:21:47	43,65
117	16:21:48	43,96
118	16:21:49	45,86
119	16:21:50	45,05
120	16:21:51	43,81
121	16:21:52	43,27
122	16:21:53	43,02
123	16:21:54	43,10

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]

Configurações

Evento: 3	Tarefa: Ensaio03
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:02:04
Hora de início: 16:47:01	Tempo em pausa: 00:00:20
Hora de término: 16:49:04	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: 114,00 (06/07/2022 16:46)
Pós verificação [dB]: 113,91 (06/07/2022 16:49)
Desvio [dB]: 00,09

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 84,57	L_{ZE} [dB]: 105,50	L_{Zpeak} [dB]: 109,82
L_{Ceq} [dB]: 83,35	L_{CE} [dB]: 104,29	L_{Cpeak} [dB]: 108,44
L_{Aeq} [dB]: 73,95	L_{AE} [dB]: 94,88	L_{Apeak} [dB]: 99,39

Máx/Mín

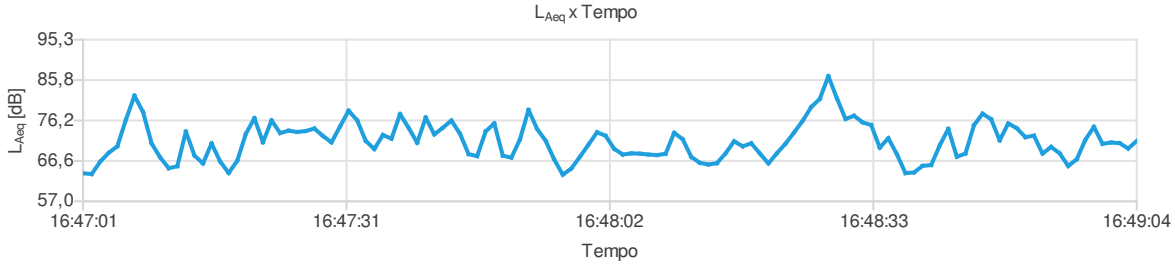
L_{Zmin} [dB]: 69,49	L_{Zmax} [dB]: 103,44	L_{ZFmin} [dB]: 71,21	L_{ZFmax} [dB]: 102,88	L_{ZSmin} [dB]: 74,34	L_{ZSmax} [dB]: 99,72
L_{Cmin} [dB]: 68,08	L_{Cmax} [dB]: 102,27	L_{CFmin} [dB]: 69,52	L_{CFmax} [dB]: 101,74	L_{CSmin} [dB]: 72,46	L_{CSmax} [dB]: 98,58
L_{Amin} [dB]: 62,28	L_{Amax} [dB]: 89,16	L_{AFmin} [dB]: 62,96	L_{AFmax} [dB]: 88,25	L_{ASmin} [dB]: 65,20	L_{ASmax} [dB]: 85,23

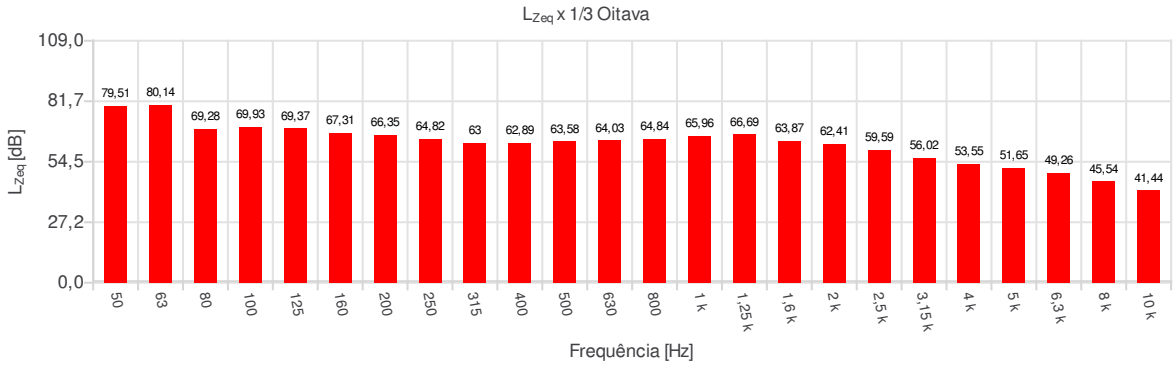
Estatísticos

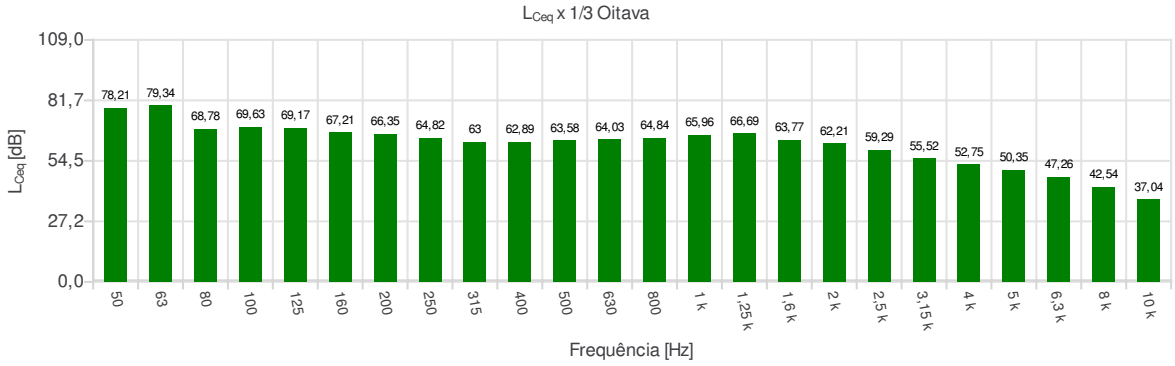
Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

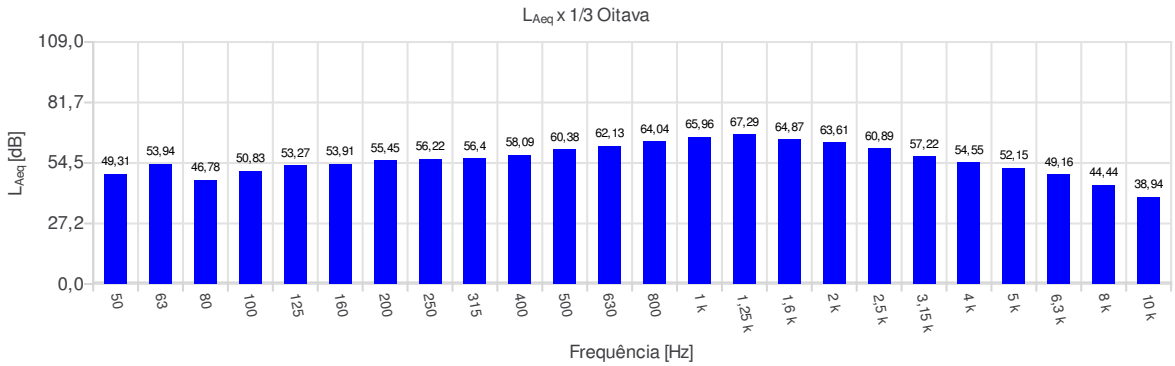
L_{05} [dB]: 79,70	L_{10} [dB]: 78,21	L_{50} [dB]: 71,91	L_{90} [dB]: 66,56	L_{95} [dB]: 65,78

Gráficos


LAeq x Tempo
95,3
85,8
76,2
66,6
57,0
LAeq [dB]
16:47:01
16:47:31
16:48:02
16:48:33
16:49:04
Tempo


LZeq x 1/3 Oitava
109,0
81,7
54,5
27,2
0,0
LZeq [dB]
79,51 80,14 69,28 69,93 69,37 67,31 66,35 64,82 63 62,89 63,58 64,03 64,84 65,96 66,69 63,87 62,41 59,59 56,02 53,55 51,65 49,26 45,54 41,44
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]


LCeq x 1/3 Oitava
109,0
81,7
54,5
27,2
0,0
LCeq [dB]
78,21 79,34 68,78 69,63 69,17 67,21 66,35 64,82 63 62,89 63,58 64,03 64,84 65,96 66,69 63,77 62,21 59,29 55,52 52,75 50,35 47,26 42,54 37,04
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]


LAeq x 1/3 Oitava
109,0
81,7
54,5
27,2
0,0
LAeq [dB]
49,31 53,94 46,78 50,83 53,27 53,91 55,45 56,22 56,4 58,09 60,38 62,13 64,04 65,96 67,29 64,87 63,61 60,89 57,22 54,55 52,15 49,16 44,44 38,94
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	16:47:01	63,64	055	16:47:55	71,36	109	16:48:49	75,48			
002	16:47:02	63,46	056	16:47:56	66,90	110	16:48:50	74,32			
003	16:47:03	66,40	057	16:47:57	63,32	111	16:48:51	72,22			
004	16:47:04	68,51	058	16:47:58	64,78	112	16:48:52	72,56			
005	16:47:05	70,05	059	16:47:59	67,57	113	16:48:53	68,32			
006	16:47:06	76,37	060	16:48:00	70,44	114	16:48:54	69,89			
007	16:47:07	82,05	061	16:48:01	73,38	115	16:48:55	68,38			
008	16:47:08	78,18	062	16:48:02	72,53	116	16:48:56	65,37			
009	16:47:09	70,73	063	16:48:03	69,45	117	16:48:57	66,98			
010	16:47:10	67,42	064	16:48:04	68,10	118	16:48:58	71,58			
011	16:47:11	64,84	065	16:48:05	68,36	119	16:48:59	74,67			
012	16:47:12	65,31	066	16:48:06	68,30	120	16:49:00	70,63			
013	16:47:13	73,53	067	16:48:07	68,09	121	16:49:01	70,94			
014	16:47:14	67,88	068	16:48:08	67,96	122	16:49:02	70,79			
015	16:47:15	65,98	069	16:48:09	68,27	123	16:49:03	69,52			
016	16:47:16	70,72	070	16:48:10	73,24	124	16:49:04	71,33			
017	16:47:17	66,46	071	16:48:11	71,71						
018	16:47:18	63,71	072	16:48:12	67,52						
019	16:47:19	66,63	073	16:48:13	66,13						
020	16:47:20	72,99	074	16:48:14	65,73						
021	16:47:21	76,72	075	16:48:15	66,05						
022	16:47:22	71,00	076	16:48:16	68,37						
023	16:47:23	76,17	077	16:48:17	71,24						
024	16:47:24	73,20	078	16:48:18	70,04						
025	16:47:25	73,75	079	16:48:19	70,75						
026	16:47:26	73,45	080	16:48:20	68,35						
027	16:47:27	73,67	081	16:48:21	65,99						
028	16:47:28	74,26	082	16:48:22	68,41						
029	16:47:29	72,51	083	16:48:23	70,67						
030	16:47:30	70,98	084	16:48:24	73,32						
031	16:47:31	74,77	085	16:48:25	76,09						
032	16:47:32	78,49	086	16:48:26	79,35						
033	16:47:33	76,19	087	16:48:27	81,30						
034	16:47:34	71,33	088	16:48:28	86,68						
035	16:47:35	69,39	089	16:48:29	81,43						
036	16:47:36	72,73	090	16:48:30	76,54						
037	16:47:37	71,85	091	16:48:31	77,28						
038	16:47:38	77,68	092	16:48:32	75,73						
039	16:47:39	74,44	093	16:48:33	75,09						
040	16:47:40	70,89	094	16:48:34	69,72						
041	16:47:41	76,87	095	16:48:35	71,97						
042	16:47:42	72,87	096	16:48:36	68,15						
043	16:47:43	74,45	097	16:48:37	63,68						
044	16:47:44	76,16	098	16:48:38	63,84						
045	16:47:45	73,02	099	16:48:39	65,40						
046	16:47:46	68,20	100	16:48:40	65,59						
047	16:47:47	67,71	101	16:48:41	70,25						
048	16:47:48	73,59	102	16:48:42	74,18						
049	16:47:49	75,47	103	16:48:43	67,56						
050	16:47:50	67,81	104	16:48:44	68,33						
051	16:47:51	67,36	105	16:48:45	75,04						
052	16:47:52	71,70	106	16:48:46	77,79						
053	16:47:53	78,68	107	16:48:47	76,46						
054	16:47:54	74,17	108	16:48:48	71,47						

Configurações

Evento: 4	Tarefa: Ensaio04
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:02:02
Hora de início: 16:56:07	Tempo em pausa: 00:00:22
Hora de término: 16:58:08	Análise de oitavas: 1/3

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: 114,00 (06/07/2022 16:55)
Pós verificação [dB]: 114,05 (06/07/2022 16:58)
Desvio [dB]: -0,05

Resultados

L_{Zeq} [dB]: 85,31	L_{ZE} [dB]: 106,17	L_{Zpeak} [dB]: 110,24
L_{Ceq} [dB]: 83,29	L_{CE} [dB]: 104,16	L_{Cpeak} [dB]: 109,58
L_{Aeq} [dB]: 76,85	L_{AE} [dB]: 97,71	L_{Apeak} [dB]: 106,56

Máx/Mín

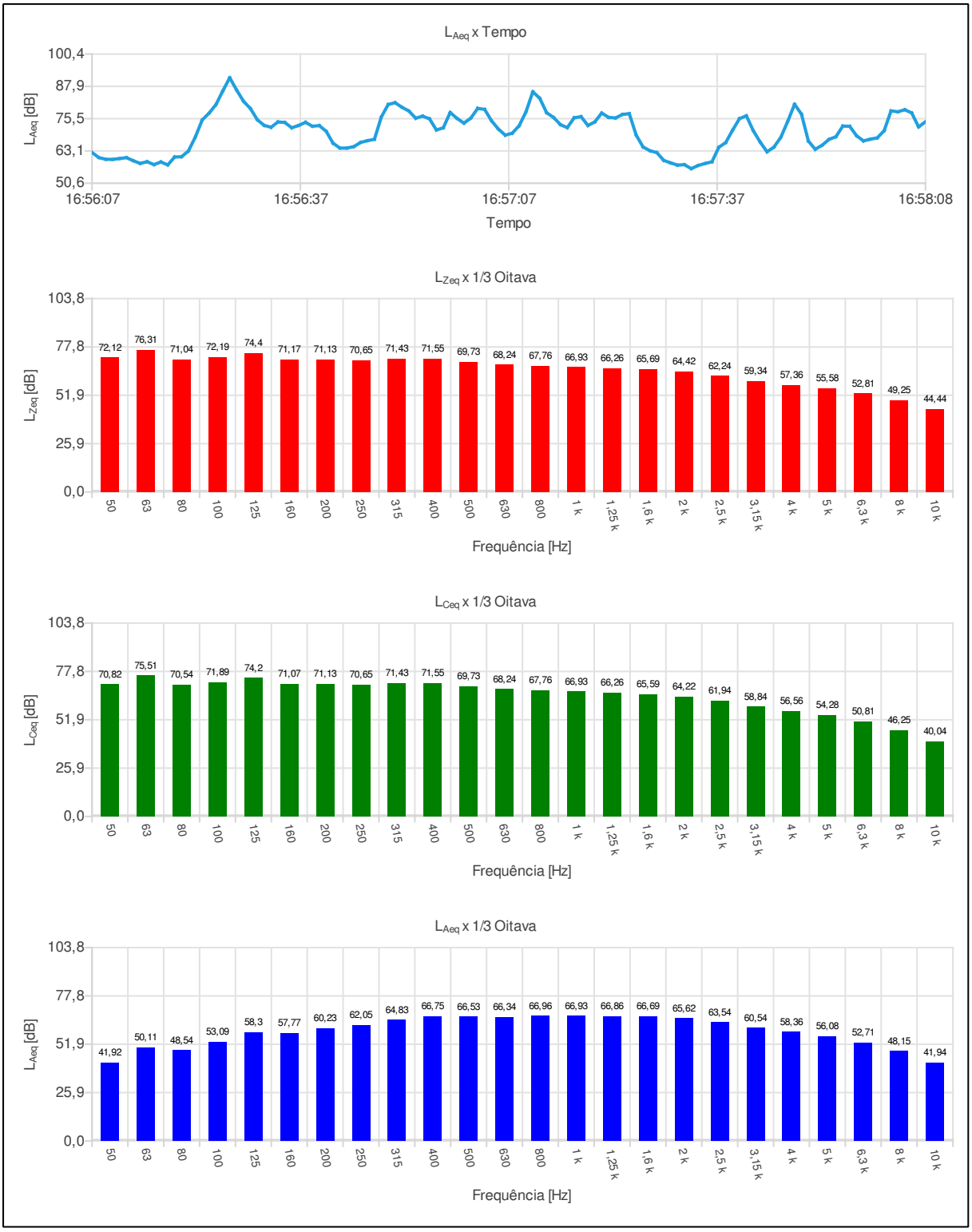
L_{Zmin} [dB]: 66,72	L_{Zmax} [dB]: 104,35	L_{ZFmin} [dB]: 68,62	L_{ZFmax} [dB]: 102,05	L_{ZSmin} [dB]: 70,87	L_{ZSmax} [dB]: 95,92
L_{Cmin} [dB]: 64,29	L_{Cmax} [dB]: 99,62	L_{CFmin} [dB]: 65,71	L_{CFmax} [dB]: 98,68	L_{CSmin} [dB]: 67,10	L_{CSmax} [dB]: 95,65
L_{Amin} [dB]: 55,32	L_{Amax} [dB]: 93,92	L_{AFmin} [dB]: 55,95	L_{AFmax} [dB]: 93,11	L_{ASmin} [dB]: 56,95	L_{ASmax} [dB]: 90,14

Estatísticos

Ponderação em frequência: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)

L_{05} [dB]: 83,21	L_{10} [dB]: 79,66	L_{50} [dB]: 72,35	L_{90} [dB]: 59,73	L_{95} [dB]: 57,37

Gráficos


LAeq x Tempo
100,4
87,9
75,5
63,1
50,6
LAeq [dB]
16:56:07
16:56:37
16:57:07
16:57:37
16:58:08
Tempo
LZeq x 1/3 Oitava
103,8
77,8
51,9
25,9
0,0
LZeq [dB]
72,12 76,31 71,04 72,19 74,4 71,17 71,13 70,65 71,43 71,55 69,73 68,24 67,76 66,93 66,26 65,69 64,42 62,24 59,34 57,36 55,58 52,81 49,25 44,44
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]
LCeq x 1/3 Oitava
103,8
77,8
51,9
25,9
0,0
LCeq [dB]
70,82 75,51 70,54 71,89 74,2 71,07 71,13 70,65 71,43 71,55 69,73 68,24 67,76 66,93 66,26 65,59 64,22 61,94 58,84 56,56 54,28 50,81 46,25 40,04
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]
LAeq x 1/3 Oitava
103,8
77,8
51,9
25,9
0,0
LAeq [dB]
41,92 50,11 48,54 53,09 58,3 57,77 60,23 62,05 64,83 66,75 66,53 66,34 66,96 66,93 66,86 66,69 65,62 63,54 60,54 58,36 56,08 52,71 48,15 41,94
50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1 k 1,25 k 1,6 k 2 k 2,5 k 3,15 k 4 k 5 k 6,3 k 8 k 10 k
Frequência [Hz]

Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]	Ind	D/H	$L_{Aeq,1s}$[dB]
001	16:56:07	62,45	055	16:57:01	73,76	109	16:57:55	68,54			
002	16:56:08	60,50	056	16:57:02	75,71	110	16:57:56	72,63			
003	16:56:09	59,83	057	16:57:03	79,44	111	16:57:57	72,51			
004	16:56:10	59,79	058	16:57:04	79,06	112	16:57:58	68,90			
005	16:56:11	60,12	059	16:57:05	74,68	113	16:57:59	66,92			
006	16:56:12	60,46	060	16:57:06	71,46	114	16:58:00	67,57			
007	16:56:13	59,28	061	16:57:07	69,13	115	16:58:01	68,09			
008	16:56:14	58,25	062	16:57:08	69,87	116	16:58:02	70,85			
009	16:56:15	58,89	063	16:57:09	72,71	117	16:58:03	78,47			
010	16:56:16	57,79	064	16:57:10	78,09	118	16:58:04	78,14			
011	16:56:17	58,80	065	16:57:11	85,83	119	16:58:05	78,91			
012	16:56:18	57,67	066	16:57:12	83,32	120	16:58:06	77,68			
013	16:56:19	60,71	067	16:57:13	77,79	121	16:58:07	72,30			
014	16:56:20	60,82	068	16:57:14	75,95	122	16:58:08	74,31			
015	16:56:21	63,03	069	16:57:15	73,20						
016	16:56:22	68,39	070	16:57:16	72,01						
017	16:56:23	74,97	071	16:57:17	75,82						
018	16:56:24	77,61	072	16:57:18	76,25						
019	16:56:25	80,91	073	16:57:19	72,85						
020	16:56:26	86,21	074	16:57:20	74,24						
021	16:56:27	91,23	075	16:57:21	77,64						
022	16:56:28	86,49	076	16:57:22	75,98						
023	16:56:29	82,18	077	16:57:23	75,75						
024	16:56:30	79,37	078	16:57:24	77,09						
025	16:56:31	75,07	079	16:57:25	77,40						
026	16:56:32	72,88	080	16:57:26	69,17						
027	16:56:33	72,17	081	16:57:27	64,58						
028	16:56:34	74,21	082	16:57:28	63,13						
029	16:56:35	74,00	083	16:57:29	62,40						
030	16:56:36	71,96	084	16:57:30	59,42						
031	16:56:37	72,86	085	16:57:31	58,44						
032	16:56:38	74,07	086	16:57:32	57,60						
033	16:56:39	72,57	087	16:57:33	57,75						
034	16:56:40	72,81	088	16:57:34	56,24						
035	16:56:41	70,60	089	16:57:35	57,44						
036	16:56:42	66,02	090	16:57:36	58,22						
037	16:56:43	64,16	091	16:57:37	58,86						
038	16:56:44	64,15	092	16:57:38	64,46						
039	16:56:45	64,70	093	16:57:39	66,26						
040	16:56:46	66,32	094	16:57:40	71,05						
041	16:56:47	67,00	095	16:57:41	75,49						
042	16:56:48	67,53	096	16:57:42	76,58						
043	16:56:49	76,09	097	16:57:43	70,86						
044	16:56:50	80,93	098	16:57:44	66,48						
045	16:56:51	81,62	099	16:57:45	62,72						
046	16:56:52	79,87	100	16:57:46	64,52						
047	16:56:53	78,42	101	16:57:47	68,30						
048	16:56:54	75,66	102	16:57:48	74,43						
049	16:56:55	76,45	103	16:57:49	81,02						
050	16:56:56	75,41	104	16:57:50	77,20						
051	16:56:57	71,12	105	16:57:51	66,87						
052	16:56:58	71,95	106	16:57:52	63,69						
053	16:56:59	77,85	107	16:57:53	65,26						
054	16:57:00	75,57	108	16:57:54	67,50						

ANEXO VII	Certificado de calibração do equipamento do ruido

LABORATÓRIOS DE METROLOGIA

RUA SERGIPE, 113 - BONECA DO IGUAÇÚ - CEP 83040-120 - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ
FONE: +55 41 3382 7666 - IE: 90.429.129-37 - CNPJ: 09.294.095/0001-78
www.kellab.com.br / kel.sjp@kellab.com.br

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO: ACÚSTICA E VIBRAÇÕES, DIMENSIONAL, FÍSICO-QUÍMICA, FORÇA, TORQUE E DUREZA, MASSA, TEMPERATURA E UMIDADE, VAZÃO E VELOCIDADE DE FLUIDOS, VISCOSIDADE, VOLUME E MASSA ESPECÍFICA
ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB O NÚMERO CAL 0144

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025
CAL 0144

Emissão:
08/10/2021

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº S391639/2021

1. Dados do Instrumento e Solicitante:

Denominação:	Calibrador de Nível Sonoro		
Contratante:	SAFETY PRO TOOLS SERVICOS E COM. DE EQUIP. SEGURANÇA DO TRABALHO R LUIZ FRANCA, nº766 - CURITIBA/PR		
Solicitante:	SAFETY PRO TOOLS SERVICOS E COM. DE EQUIP. SEGURANÇA DO TRABALHO R LUIZ FRANCA, nº766 - CURITIBA/PR		
Fabricante:	CRIFFER	**Número de série:**	36000264
Modelo:	CR-2	**Ficha de Acompanhamento:**	008286/2021
Código:	SST-CAL.AC.004	**Data de Recebimento:**	04/10/2021
Faixa de Indicação:	(94 e 114) dB	**Data de calibração:**	06/10/2021
Frequência Ref (Hz):	1000	**Classe:**	1

2. Procedimento:

A calibração foi realizada conforme o procedimento PSQ-ACV.02 revisão 007, pelo método de comparação com padrão de referência. Padrões utilizados: Microfone certificados CBR2100157 RBC/HBK e CBR2100158 RBC/HBK, válido até 02/2024, Barômetro certificado J037456/2020 RBC/K&L, válido até 08/2022, Multímetro certificado E0256a/2020 RBC/LABELO, válido até 09/2021, Termohigrômetro certificado S500094/2020 RBC/K&L, válido até 02/2022, Pistonfone certificado CBR2100155 RBC/HBK, válido até 02/2024.

Este certificado atende os requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao sistema internacional de unidades - SI)

3. Tabela de Resultados

3.1 Nível de Pressão Sonora

Valor Nominal (dB re 20µPa)	Limite Inferior (dB re 20µPa)	Limite Superior (dB re 20µPa)	Valor médio medido (dB re 20µPa)	Incerteza de medição (dB re 20µPa)	*k*	*veff*
94	93,60	94,40	93,78	0,15	2,00	∞
114	113,60	114,40	114,03	0,15	2,00	∞

3.2 Frequência

Frequência Nominal (Hz)	Limite Inferior (Hz)	Limite Superior (Hz)	Valor médio medido (Hz)	Incerteza de medição (Hz)	*k*	*veff*
1000,000	990,000	1010,000	1000,000	0,080	2,00	∞

EMANUEL VALENTE TEIXEIRA
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Emissão:
08/10/2021

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº S391639/2021

4. Condições Ambientais e Local:

Local da Calibração:	K&L Laboratórios de Metrologia
Temperatura:	19 °C ± 3 °C
Umidade Relativa do Ar:	73 %ur ± 15 %ur
Pressão Atmosférica:	918 hPa ± 5 hPa

5. Observações:

5.1 - A incerteza expandida U de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos veff corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

5.2 - A calibração foi realizada conforme os requisitos da norma IEC 60942:2003

5.3 - O fabricante não disponibiliza fatores de correção para as condições de referência

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios
ISO 17025: Laboratório Acreditado (*Accredited Laboratory*)

TOTAL SAFETY LTDA.
R Gal Humberto AC Branco, 286 (310)
São Caetano do Sul - CEP 09560-380
Tel: (11) 4220-2600
info@totalsafety.com.br
www.totalsafety.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Calibration Certificate

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0307

Nº: RBC3-11630-733

Certificate Number

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
Brazilian Calibration Network

CLIENTE *Customer*	Safety Pro Tools Ser. e Com. de Equip. Seg. do Trab. Eireli Rua Luiz França, 766 - Loja 01 - Cajuru Curitiba - PR - CEP 82900-250	Processo / O.S.: 21669
Interessado *interested party*	(o mesmo)	

Item calibrado *Calibrated item*	Analisador de oitavas (classe 1)
Marca *Brand*	Criffer
Modelo *Model*	Octava Plus
Número de série *Serial number*	35000104
Identificação *Identification*	SST DEC.004
	(informações adicionais na página 2)

Calilab é um Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro) de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0307.

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Este certificado é válido apenas para o item descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, ainda que similares. Este certificado somente pode ser reproduzido em sua forma integral e desde que seja legível. Reproduções parciais ou para fins de divulgação em material publicitário, requerem autorização expressa do laboratório. Nenhuma reprodução poderá ser usada de maneira enganosa.

A versão original deste certificado é um arquivo PDF.

Assinado de forma digital por Enrique Bondarenco
DN: cn=Enrique Bondarenco, o=Total Safety Ltda., ou=Calilab, email=enrique@totalsafety.com.br, c=BR
Dados: ٢٠٢١.١١.٠٥ ٠٨:٤٦:٤٢ -٠٣'٠٠'

Data da calibração
Date of calibration (day/month/year)
04/11/2021

Total de páginas
Total pages number
10

Data da Emissão:
Date of issue
05/11/2021

Enrique Bondarenco
Signatário Autorizado
Authorized Signatory

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Cgcre is Signatory of the ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement. Cgcre is signatory of the IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement.

Local da calibração
Calibration location
Sede do laboratório Calilab (conforme indicado na página 1).

Condições ambientais
Environmental conditions

Temperatura	22,3 ºC
Umidade relativa	47 %
Pressão atmosférica	925 hPa

Procedimento
Procedure
IT-572: Método de calibração de acordo com a ABNT NBR IEC 61672-3:2018 - *Eletroacústica - Sonômetros: Testes Periódicos (ad* ção idêntica à IEC 61672-3:2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Periodic Test) . Por este procedimento são realizados testes elétricos bem como testes acústicos. Adicionalmente, são verificados os filtros com o procedimento IT-582, cujo método incorpora testes baseados na IEC 61260 (edição aplicável). A revisão dos procedimentos utilizados são aqueles em vigência na data desta calibração. O conjunto de parâmetros calibrados atende a recomendação do documento DOQ-CGCRE-052.

Plano de calibração
Calibration plan
Os critérios de seleção do método atendem aos requisitos da ISO 17025. O plano de calibração é elaborado e pactuado observando: o uso de métodos apropriados, as características do item sob teste e as necessidades do cliente. Para que o serviço de calibração complete sua finalidade, o laboratório recomenda que este certificado de calibração seja submetido a análise crítica, observando os erros de medição reportados e as incertezas associadas a cada teste, avaliando o impacto que cada parâmetro tem sobre as medições. Sempre que pertinente, são incluídas informações adicionais sobre contrato, solicitações do cliente, plano de calibração e configurações do item. Ajustes e reparos não fazem parte do escopo de acreditação.

Imparcialidade e confidencialidade
Impartiality and confidentiality
De acordo com a ISO 17025:2017 o laboratório não pode permitir que pressões comerciais, financeiras ou outras comprometam a imparcialidade. A norma identifica situações de risco à imparcialidade quando os relacionamentos são baseados em propriedade, governança, gestão, pessoal, recursos compartilhados, finanças, contratos, marketing (incluindo promoção de marcas) e pagamento de comissões de vendas ou outros benefícios pela indicação de novos clientes. Para assegurar a independência do CALILAB e promover um ambiente neutro, de equidade e sem conflitos de interesses, a Total Safety optou por manter-se livre de quaisquer associações que a identifiquem como uma parte interessada. O CALILAB é, portanto, um LABORATÓRIO DE TERCEIRA PARTE e não se beneficia em detrimento de resultados de calibrações ou ensaios que sejam favoráveis ou desfavoráveis ao prestígio de uma determinada marca ou modelo. O CALILAB também assegura a seus clientes o atendimento de todos os requisitos de confidencialidade previstos na ISO 17025:2017.

Incerteza de Medição
Measurement uncertainty
Os resultados reportados referem-se à média dos valores encontrados. Cada Incerteza Expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, para uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Quando o fator de abrangência k é um valor diferente de 2,00 o valor de k é reportado juntamente com os resultados. A expressão da incerteza de medição é determinada de acordo o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição (GUM). A capacidade de medição e calibração (CMC) do laboratório Calilab é informada no site do Inmetro. Em uma determinada calibração a incerteza reportada poderá ser maior do que a CMC.

Informações adicionais do item sob teste
Additional information
O sonômetro foi submetido aos testes com um microfone marca AWA, modelo 14421, s/n 90258, pré-amplificador marca Criffer, modelo não consta, s/n não consta. Não foram localizados dados de correção do corpo do medidor no Manual de Instruções, pelo que não foram declarados neste certificado de calibração. Se o fabricante informar estas correções as mesmas poderão ser aplicadas ao resultado do teste acústico. Software instalado: V2.17.

Rastreabilidade
Traceability
Gerador: Identificação P234, Certificado DIMCI 1214/2019 (Emitente INMETRO/Laeta)
Atuador eletrostático: Identificação P251, Certificado DIMCI 1271/2017 (Emitente INMETRO/Laeta)

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO
Results

Indicação inicial e indicação após o eventual ajuste

carater informativo

indicação inicial	referência (dB)	indicação (dB)
	114,0	114,3

indicação após eventual ajuste	referência (dB)	indicação (dB)
	114,0	114,0

frequência (Hz)
1000,0

Linearidade na faixa de referência (em 8000 Hz, com ponderação A)

excitação (dB)	erro (dB)
130,0	0,0
129,0	0,0
128,0	0,0
127,0	0,0
126,0	0,0
125,0	0,0
124,0	0,0
119,0	0,0
114,0	0,0
109,0	0,0
104,0	0,0
99,0	0,0
94,0	0,0
89,0	0,0
84,0	0,0
79,0	0,0
74,0	0,0
69,0	0,1
64,0	0,1
59,0	0,0
54,0	0,0
49,0	0,1
44,0	0,1
39,0	0,3
38,0	0,4
37,0	0,4
36,0	0,5
35,0	0,6
34,0	0,8
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

tolerância + (dB)	tolerância - (dB)
0,8	-0,8

limite superior de linearidade (dB)
130

limite inferior de linearidade (dB)
34

nível de referência (dB)
114,0

incerteza de 55 a 130 (dB)
0,2

incerteza de 34 a 54 (dB)
0,2

faixa de referência (dB)
130,0

Linearidade incluindo controle de faixa - não se aplica

início de faixa (dB)	excitação (dB)	erro (dB)	final de faixa (dB)	excitação (dB)	erro (dB)
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

nível referência (dB)
---

incerteza (dB)
---

tolerância (+/-) (dB)

Testes elétricos de curvas de ponderação em frequência A, C e Z (como aplicável)

normalizado em 1000 Hz

frequência [Hz]	erro pond "A" (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)
63	-0,3	1,0	-1,0
125	-0,2	1,0	-1,0
250	-0,1	1,0	-1,0
500	-0,1	1,0	-1,0
1000	0,0	0,7	-0,7
2000	0,1	1,0	-1,0
4000	0,4	1,0	-1,0
8000	1,0	1,5	-2,5
16000	-12,2	2,5	-16,0

nível referência (dB)
85,0

incerteza ("A") (dB)
0,2

frequência [Hz]	erro pond "C" (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)
63	-0,2	1,0	-1,0
125	-0,2	1,0	-1,0
250	-0,1	1,0	-1,0
500	0,0	1,0	-1,0
1000	0,0	0,7	-0,7
2000	0,1	1,0	-1,0
4000	0,4	1,0	-1,0
8000	1,0	1,5	-2,5
16000	-12,3	2,5	-16,0

nível referência (dB)
85,0

incerteza ("C") (dB)
0,2

frequência [Hz]	erro pond "Z" (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)
63	-0,2	1,0	-1,0
125	-0,1	1,0	-1,0
250	0,0	1,0	-1,0
500	0,0	1,0	-1,0
1000	0,0	0,7	-0,7
2000	0,0	1,0	-1,0
4000	-0,1	1,0	-1,0
8000	-0,6	1,5	-2,5
16000	-2,2	2,5	-16,0

nível referência (dB)
85,0

incerteza ("Z") (dB)
0,2

Ponderações no tempo e na frequência em 1 kHz (A, C, Z)

testes na faixa de referência

excitação pond. (A, F) (dB)	erro pond. (C, F) (dB)	erro pond. (Z, F) (dB)	tolerância (dB)	incerteza (dB)
94,0	-0,1	0,0	0,2	0,1

Ponderações no tempo e na frequência em 1 kHz (S, Leq)

testes na faixa de referência

excitação pond. (A, F) (dB)	erro pond. (A, S) (dB)	erro pond. (A, Leq) (dB)	tolerância (dB)	incerteza (dB)
94,0	0,0	0,0	0,1	0,1

Resposta a pulsos tonais (F; S; LAE)

testes executados conforme aplicável

parâmetro sob teste	largura do trem (ms)	nível esperado (dB)	erro (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)	incerteza (dB) [k=2,87]	nível referência (dB)
Fast	200	126,0	0,0	0,5	-0,5	0,2	127,0
Fast	2	109,0	0,0	1,0	-1,5	0,2	
Fast	0,25	100,0	-0,2	1,0	-3,0	0,2	
Slow	200	119,6	0,0	0,5	-0,5	0,2	
Slow	2	100,0	0,0	1,0	-3,0	0,2	
LAE	200	120,0	0,2	0,5	-0,5	0,3	
LAE	2	100,0	0,5	1,0	-1,5	0,2	
LAE	0,25	91,0	-0,1	1,0	-3,0	0,2	

Nível sonoro de pico ponderado em C

testes executados conforme aplicável

sinal de teste	nível esperado (dB)	erro (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)	incerteza (dB)	nível referência (dB)
ciclo completo de 8 kHz	123,4	-0,3	2,0	-2,0	0,2	120,0
semiciclo positivo 500 Hz	122,4	-0,2	1,0	-1,0	0,2	
semiciclo negativo 500 Hz	122,4	-0,3	1,0	-1,0	0,2	

Indicação de sobrecarga e estabilidade

sobrecarga: aplicável a sonômetros que indicam LAeq,T

sinal de teste	indicação (dB)	erro absoluto (dB)	tolerância (dB)	incerteza (dB)
semiciclo positivo	130,8	0,2	1,5	0,2
semiciclo negativo	131,0			
estabilidade de longa duração	114,0	0,0	0,1	0,1
estabilidade em nível alto	129,0	0,0	0,1	0,1

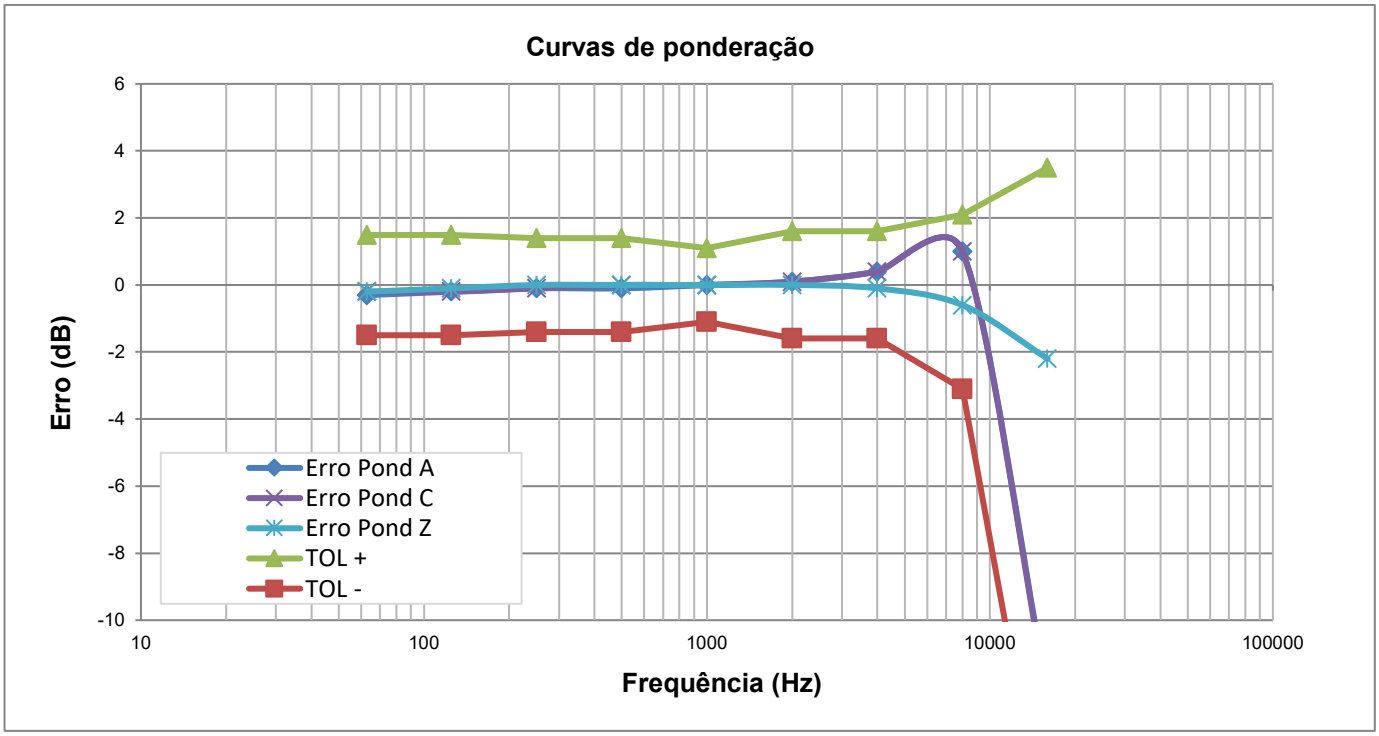
Ruído auto-gerado

configuração de entrada	ponderação em frequência	especificado (dB)	medido (dB)
microfone instalado	A	31,9	27,8
dispositivo de entrada elétrica	A	26,4	26,8
dispositivo de entrada elétrica	C	27,8	26,6
dispositivo de entrada elétrica	Z	31,3	29,0

O nível de ruído autogerado com microfone instalado e com dispositivo de entrada elétrica é reportado somente para informação e não é utilizado para avaliar a conformidade a um requisito.

Ponderações em frequência - Teste elétrico (representação gráfica)

(dados normalizados em 1000 Hz)



Teste acústico (normalizado em 1000 Hz)

resultados reportados corrigidos para CAMPO LIVRE

frequência [Hz]	nível de referência (dB)	erro (dB)	tolerância + (dB)	tolerância - (dB)	incerteza (dB)
125	94,0	-0,2	1,0	-1,0	0,5
250	94,0	-0,2	1,0	-1,0	0,4
500	94,0	-0,2	1,0	-1,0	0,4
1000	94,0	0,0	0,7	-0,7	0,4
2000	94,0	0,0	1,0	-1,0	0,6
4000	94,0	0,0	1,0	-1,0	0,6
8000	94,0	0,2	1,5	-2,5	0,6

faixa (dB)
130

k
2,00

O TESTE ACÚSTICO refere-se ao conjunto SONÔMETRO-MICROFONE para o campo sonoro reportado. O sonômetro permaneceu configurado com ponderação C. A menos que o cliente necessite um certificado de calibração exclusivo para microfone, o teste acústico é suficiente para caracterizar a resposta em frequência do conjunto, sonômetro-microfone, no contexto da norma IEC 61672. Os resultados reportados correspondem às condições de CAMPO LIVRE, isto é, níveis sonoros equivalentes àqueles que seriam indicados em resposta às ondas sonoras progressivas planas incidentes a partir da direção de referência. O teste acústico foi executado com atuador eletrostático (diretamente no sonômetro) e posterior aplicação de correções. Os resultados reportados no teste acústico não se aplicam a indicações obtidas com incidência aleatória ou em campo de pressão (as indicações nestes campos requerem aplicação de correções ou uma calibração específica no campo de interesse).

Filtros de oitavas de classe 1 / Base 2 (tabela (1/1)

Lref em 1000 Hz = 125,0 dB

Frequência	L_Sup	L_Inf	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	+/-U	k
fm x 0,063	55,0	---	---	0,0	57,8	49,1	47,1	45,1	0,0	44,6	45,4	0,0	---	1,0	2,00
fm x 0,125	64,0	---	---	59,2	70,1	63,3	62,9	62,3	62,2	62,4	63,3	0,0	---	0,7	2,00
fm x 0,250	83,0	---	---	79,9	84,5	81,5	81,5	81,4	81,5	81,7	82,6	77,6	---	0,4	2,00
fm x 0,500	107,5	0	---	103,5	106,1	104,9	105,1	105,2	105,3	105,5	106,1	106,8	---	0,3	2,00
fm x 0,707	123,0	120	---	120,6	122,0	121,5	121,7	121,8	122,0	122,0	122,1	121,6	---	0,2	2,00
fm x 0,739	125,3	120	---	122,3	123,3	123,2	123,3	123,4	123,4	123,5	123,4	122,8	---	0,2	2,00
fm x 0,771	125,3	123,7	---	123,4	124,1	124,2	124,2	124,3	124,3	124,3	124,2	123,6	---	0,2	2,00
fm x 0,841	125,3	124,4	---	124,3	124,6	124,9	124,9	124,9	124,9	124,9	124,8	124,3	---	0,2	2,00
fm x 0,917	125,3	124,6	---	124,5	124,8	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	124,8	124,4	---	0,2	2,00
fm	125,3	124,7	---	124,5	124,8	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	124,8	124,3	---	0,2	2,00
fm x 1,091	125,3	124,6	---	124,6	124,9	124,9	125,0	125,0	125,0	125,0	124,8	124,2	---	0,2	2,00
fm x 1,189	125,3	124,4	---	124,6	124,9	124,9	124,9	124,9	124,9	124,9	124,7	124,0	---	0,2	2,00
fm x 1,297	125,3	123,7	---	124,1	124,5	124,4	124,4	124,3	124,3	124,2	124,0	123,5	---	0,2	2,00
fm x 1,356	125,3	120	---	123,3	123,6	123,6	123,5	123,4	123,4	123,3	123,0	122,4	---	0,2	2,00
fm x 1,414	123,0	120	---	122,1	122,3	122,2	122,1	122,0	121,9	121,8	121,4	120,2	---	0,2	2,00
fm x 2,000	107,5	0	---	105,6	105,7	105,6	105,5	105,3	105,1	104,4	101,5	0,0	---	0,3	2,00
fm x 4,000	83,0	---	---	81,5	81,7	81,6	81,5	81,2	80,2	76,2	0,0	0,0	---	0,4	2,00
fm x 8,000	64,0	---	---	61,2	62,3	62,2	61,9	60,9	56,7	0,0	0,0	0,0	---	0,7	2,00
fm x 16,000	55,0	---	---	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	---	1,0	2,00

U = incerteza de medição.

As frequências de teste são calculadas a partir da frequência central e de multiplicadores (como consta na primeira coluna). Por exemplo: O filtro de frequência nominal 500 Hz, cuja frequência exata, para base 10, é de 501,187 Hz, o segundo ponto acima da frequência central, pode ser calculado como: fm x 1,188 = 595,410 Hz.

L_Sup = limite superior de tolerância definido pela norma para uma determinada frequência de teste.

L_Inf = limite inferior de tolerância definido pela norma para uma determinada frequência de teste. A norma não define um limite inferior para aquelas frequências preenchidas com uma linha tracejada ("---"). Na prática, a atenuação nestas frequências pode ser menos infinito.

As frequências centrais identificadas na primeira linha da tabela correspondem às frequências nominais.

As frequências centrais exatas de cada filtro (fm) são calculadas conforme a ISO 266.

Eventuais resultados = 0,0 dB correspondem a indicações de, pelo menos, 10 dB abaixo do limite L_Sup correspondente.

As tolerâncias identificadas na(s) tabela(s) não contemplam as incertezas de medição. Estas podem e devem ser consideradas como parte do resultado para estabelecer um critério de aceitação.

Filtros de terços de oitava de classe 1 / Base 2 (tabela 1/3)

Lref em 1000 Hz = 125,0 dB

Frequência	L_Sup	L_Inf	16	20	25	31	40	50	63	80	100	125	160	+/-U	k
fm x 0,184	55,0	---	---	---	---	---	---	66,6	64,7	64,2	62,5	59,2	56,7	1,0	2,00
fm x 0,326	64,0	---	---	---	---	---	---	65,1	63,6	63,6	63,3	62,4	61,9	0,7	2,00
fm x 0,530	83,0	---	---	---	---	---	---	77,8	78,0	78,2	78,4	78,7	78,8	0,4	2,00
fm x 0,772	107,5	---	---	---	---	---	---	102,3	102,5	102,6	102,8	102,9	103,1	0,3	2,00
fm x 0,891	123,0	120	---	---	---	---	---	120,4	120,6	120,8	120,9	121,0	121,2	0,2	2,00
fm x 0,905	125,3	120	---	---	---	---	---	122,3	122,5	122,6	122,7	122,8	122,9	0,2	2,00
fm x 0,919	125,3	123,7	---	---	---	---	---	123,6	123,8	123,8	123,9	124,0	124,1	0,2	2,00
fm x 0,947	125,3	124,4	---	---	---	---	---	124,7	124,7	124,8	124,8	124,9	124,9	0,2	2,00
fm x 0,974	125,3	124,6	---	---	---	---	---	124,8	124,9	124,9	124,9	125,0	125,0	0,2	2,00
fm	125,3	124,7	---	---	---	---	---	124,8	124,9	124,9	124,9	125,0	125,0	0,2	2,00
fm x 1,027	125,3	124,6	---	---	---	---	---	124,8	124,9	124,9	124,9	125,0	125,0	0,2	2,00
fm x 1,056	125,3	124,4	---	---	---	---	---	124,8	124,8	124,9	124,9	125,0	124,9	0,2	2,00
fm x 1,088	125,3	123,7	---	---	---	---	---	124,6	124,6	124,6	124,6	124,6	124,6	0,2	2,00
fm x 1,105	125,3	120	---	---	---	---	---	123,9	124,0	124,0	124,0	123,9	123,9	0,2	2,00
fm x 1,122	123,0	120	---	---	---	---	---	122,9	122,8	122,8	122,8	122,7	122,6	0,2	2,00
fm x 1,296	107,5	---	---	---	---	---	---	104,6	104,5	104,4	104,3	104,2	104,0	0,3	2,00
fm x 1,887	83,0	---	---	---	---	---	---	79,2	79,1	79,0	78,7	78,3	77,5	0,4	2,00
fm x 3,070	64,0	---	---	---	---	---	---	60,5	60,2	59,7	58,6	55,9	0,0	0,7	2,00
fm x 5,435	55,0	---	---	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,00

U = incerteza de medição.

As frequências de teste são calculadas a partir da frequência central e de multiplicadores (como consta na primeira coluna). Por exemplo: O filtro de frequência nominal 125 Hz, cuja frequência exata, para base 10, é de 125,893 Hz, o segundo ponto acima da freqüência central, pode ser calculado como: fm x 1,056 = 132,943 Hz.

L_Sup = limite superior de tolerância definido pela norma para uma determinada frequência de teste.

L_Inf = limite inferior de tolerância definido pela norma para uma determinada frequência de teste. A norma não define um limite inferior para aquelas frequências preenchidas com uma linha tracejada ("---"). Na prática, a atenuação nestas frequências pode ser menos infinito.

As frequências centrais identificadas na primeira linha da tabela correspondem às frequências nominais.

As frequências centrais exatas de cada filtro (fm) são calculadas conforme a ISO 266.

Eventuais resultados = 0,0 dB correspondem a indicações de, pelo menos, 10 dB abaixo do limite L_Sup correspondente.

As tolerâncias identificadas na(s) tabela(s) não contemplam as incertezas de medição. Estas podem e devem ser consideradas como parte do resultado para estabelecer um critério de aceitação.

Filtros de terços de oitava de classe 1 / Base 2 (tabela 2/3)

Lref em 1000 Hz = 125,0 dB

Frequência	L_Sup	L_Inf	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	+/-U	k
fm x 0,184	55,0	---	53,8	50,6	48,4	45,6	45,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,00
fm x 0,326	64,0	---	61,3	61,1	61,1	60,8	60,8	60,9	60,7	60,8	61,0	60,7	60,9	0,7	2,00
fm x 0,530	83,0	---	78,7	78,8	79,0	78,9	79,0	79,1	79,0	79,1	79,2	79,1	79,2	0,4	2,00
fm x 0,772	107,5	---	103,1	103,2	103,3	103,4	103,5	103,6	103,6	103,7	103,8	103,9	104,0	0,3	2,00
fm x 0,891	123,0	120	121,3	121,4	121,4	121,6	121,7	121,7	121,9	122,0	122,0	122,2	122,2	0,2	2,00
fm x 0,905	125,3	120	123,0	123,1	123,1	123,2	123,3	123,3	123,5	123,5	123,5	123,6	123,7	0,2	2,00
fm x 0,919	125,3	123,7	124,1	124,2	124,1	124,3	124,3	124,3	124,4	124,4	124,4	124,5	124,5	0,2	2,00
fm x 0,947	125,3	124,4	124,9	124,9	124,8	125,0	124,9	124,9	125,0	125,0	124,9	125,0	125,0	0,2	2,00
fm x 0,974	125,3	124,6	125,0	125,0	124,9	125,0	125,0	124,9	125,0	125,0	124,9	125,0	125,0	0,2	2,00
fm	125,3	124,7	125,0	125,0	124,9	125,0	125,0	124,9	125,0	125,0	124,9	125,0	125,0	0,2	2,00
fm x 1,027	125,3	124,6	125,0	125,0	124,8	125,0	125,0	124,8	125,0	125,0	124,8	125,0	125,0	0,2	2,00
fm x 1,056	125,3	124,4	125,0	124,9	124,8	125,0	124,9	124,8	125,0	124,9	124,8	125,0	125,0	0,2	2,00
fm x 1,088	125,3	123,7	124,6	124,5	124,3	124,5	124,5	124,2	124,5	124,4	124,1	124,4	124,3	0,2	2,00
fm x 1,105	125,3	120	123,8	123,7	123,5	123,7	123,6	123,3	123,6	123,4	123,1	123,4	123,3	0,2	2,00
fm x 1,122	123,0	120	122,5	122,4	122,1	122,3	122,2	121,8	122,1	121,9	121,5	121,8	121,7	0,2	2,00
fm x 1,296	107,5	---	104,1	103,8	103,0	103,8	103,5	102,8	103,6	103,3	102,5	103,4	103,2	0,3	2,00
fm x 1,887	83,0	---	78,2	76,7	73,1	78,1	76,6	73,0	78,0	76,4	72,9	78,3	78,0	0,4	2,00
fm x 3,070	64,0	---	53,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,8	57,6	0,7	2,00
fm x 5,435	55,0	---	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,00

Filtros de terços de oitava de classe 1 / Base 2 (tabela 3/3)

Lref em 1000 Hz = 125,0 dB

Frequência	L_Sup	L_Inf	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	---	+/-U	k
fm x 0,184	55,0	---	0,0	0,0	45,0	45,6	46,6	0,0	0,0	---	---	---	---	1,0	2,00
fm x 0,326	64,0	---	61,0	61,3	61,7	62,2	63,2	60,2	55,3	---	---	---	---	0,7	2,00
fm x 0,530	83,0	---	79,4	79,6	79,9	80,3	81,0	81,3	79,7	---	---	---	---	0,4	2,00
fm x 0,772	107,5	---	104,1	104,2	104,4	104,6	104,9	105,2	105,2	---	---	---	---	0,3	2,00
fm x 0,891	123,0	120	122,3	122,4	122,4	122,4	122,3	122,1	121,4	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 0,905	125,3	120	123,7	123,7	123,7	123,7	123,6	123,3	122,6	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 0,919	125,3	123,7	124,5	124,5	124,5	124,4	124,3	124,0	123,3	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 0,947	125,3	124,4	125,0	124,9	124,9	124,8	124,6	124,4	123,8	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 0,974	125,3	124,6	125,0	125,0	124,9	124,8	124,7	124,4	123,8	---	---	---	---	0,2	2,00
fm	125,3	124,7	125,0	125,0	124,9	124,8	124,6	124,3	123,8	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 1,027	125,3	124,6	125,0	125,0	124,9	124,8	124,6	124,3	123,8	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 1,056	125,3	124,4	124,9	124,9	124,8	124,7	124,5	124,2	123,7	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 1,088	125,3	123,7	124,3	124,2	124,1	123,9	123,7	123,4	122,9	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 1,105	125,3	120	123,2	123,1	122,9	122,7	122,5	122,1	121,6	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 1,122	123,0	120	121,6	121,4	121,2	121,0	120,7	120,2	119,4	---	---	---	---	0,2	2,00
fm x 1,296	107,5	---	103,0	102,7	102,3	101,6	100,5	98,7	94,8	---	---	---	---	0,3	2,00
fm x 1,887	83,0	---	77,4	76,5	75,0	72,5	67,5	0,0	0,0	---	---	---	---	0,4	2,00
fm x 3,070	64,0	---	55,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	---	---	---	---	0,7	2,00
fm x 5,435	55,0	---	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	---	---	---	---	1,0	2,00

CRITÉRIOS DA NORMA IEC 61672-1:2013 PARA ESTABELECER A CONFORMIDADE DO SONÔMETRO:
A norma IEC 61672-1:2013 estabelece, para cada um dos testes, critérios de tolerância e incertezas máximas que podem ser praticadas. Com relação às incertezas, o laboratório identifica antecipadamente se o critério de incertezas máximas é atendido e, portanto, não há necessidade, a priori, do cliente fazer esta comprovação. Para identificar se o sonômetro atende determinada tolerância a norma estabelece que os erros não devem exceder os limites de tolerância definidos para o teste. Por exemplo, se uma determinada tolerância for de 1 dB, os valores absolutos do erro não deverão exceder a 1 dB.

Observações adicionais sobre conformidade, exclusivas desta calibração:
A norma IEC 61672-3: 2013 é uma norma que foi criada no âmbito da metrologia legal em sua origem, e, por isso, estabelece frases obrigatórias de conformidade geral do equipamento na conclusão dos testes periódicos. Essas frases têm como objetivo determinar a conformidade do sonômetro à IEC 61672-1:2013, sendo que, para isso, segundo esta própria norma, além de ser aprovado nos testes periódicos da IEC 61672-3:2013, o sonômetro deve também ter tido o seu modelo aprovado pela IEC 61672-2:2013 por meio de uma organização independente, isto é, instituições que gozam de reconhecimento internacional para tal fim. A tradução brasileira da parte 3 desta norma, a ABNT NBR IEC 61672-3:2018, por ser estritamente literal, também inclui tais frases.

No contexto brasileiro os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2018, como aqueles constantes neste certificado, são realizados, em geral, por laboratórios da Rede Brasileira de Calibração (RBC), no âmbito da metrologia científica. Se um ou mais testes apresentarem erros acima das tolerâncias especificadas na IEC 61672-1:2013, já constitui-se evidência suficiente da não conformidade do sonômetro à esta norma como um todo. Entretanto, se todos os testes apresentarem erros abaixo das tolerâncias especificadas na IEC 61672-1:2013, a conformidade do sonômetro não pode ser formalmente assegurada pelo laboratório RBC, uma vez que este não possui prerrogativas legais para reconhecer uma suposta evidência de aprovação de modelo pela IEC 61672-2:2013, e portanto, não pode fazer afirmações categóricas a este respeito. Assim sendo, as frases obrigatórias da ABNT NBR IEC 61672-3:2018, referentes ao caso em que o sonômetro tenha sido aprovado em todos os seus testes periódicos, ficam sujeitas à evidência pública - seja do cliente, do fabricante ou de organização independente - quanto à aprovação de modelo segundo a IEC 61672-2:2013, ou ainda, à ausência desta.

Portanto, caso haja evidência pública de aprovação de modelo pela IEC 61672-2:2013, aplica-se a seguinte conclusão normativa ao sonômetro submetido ao teste periódico:
"O sonômetro submetido ao teste completou com sucesso os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2018, para as condições ambientais em que os ensaios foram realizados. Como evidência estava publicamente disponível, a partir de uma organização de testes independente, responsável por aprovar os resultados dos testes de aprovação de modelo realizados de acordo com a IEC 61672-2:2013, para demonstrar que o modelo de sonômetro está completamente conforme os requisitos da classe X da IEC 61672-1:2013, o sonômetro submetido aos ensaios está em conformidade com os requisitos para classe X da IEC 61672-1:2013."

Caso não haja evidência pública de aprovação de modelo pela IEC 61672-2:2013, aplica-se a seguinte conclusão normativa ao sonômetro submetido ao teste periódico:
"O sonômetro submetido ao teste completou com sucesso os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2018, para as condições ambientais em que os ensaios foram realizados. Entretanto, nenhuma declaração geral ou conclusão pode ser feita a respeito da conformidade do sonômetro a todas as especificações da IEC 61672-1:2013, porque (a) nenhuma evidência estava publicamente disponível, a partir de uma organização independente de testes responsável pela aprovação de modelo, para demonstrar que o modelo do sonômetro está completamente em conformidade com as especificações para a classe X da IEC 61672-1:2013 ou que os dados de correção para o teste acústico de ponderação em frequência não foram fornecidos no manual de instrução e (b) porque os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2018 cobrem apenas um conjunto limitado de especificações da IEC 61672-1:2013."

Observações adicionais exclusivas desta calibração: Os valores de faixa e referência requeridos pela norma IEC 61672 não estão mencionados no manual de instruções. Foram selecionadas faixa e valores típicos.
O manual de instruções especifica filtros com base 2. Portanto, a calibração foi executada pela IEC 61260, revisão 1995.

(fim do resultados)

Opiniões e interpretações (não fazem parte do escopo de acreditação)

Opinions and interpretations (not covered by accreditation scope)

(-----)