

ESTUDO DE IMPACTO DA VIZINHANÇA

Nº 1533/25

RRT Nº SI15647131I00CT001

ESTUDO DEFINITIVO

ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DE MAIS UM BLOCO, PARA FINS DE UM IST AMBIENTAL

PROPRIETÁRIO: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

LOCAL: RUA SÃO PAULO, 1.147

BAIRRO: VICTOR KONDER

MUNICÍPIO DE BLUMENAU – SANTA CATARINA

ELABORAÇÃO: AGOSTO/2025

REVISÃO: ÚLTIMA REVISÃO EM OUTUBRO/2025

Responsável Técnico:

Beatriz Magaroti de Almeida
Arquiteta e Urbanista
CAU nº A257120-0

Corpo técnico:

Fernando Ferreira e Pinho
Engenheiro Ambiental / Segurança do Trabalho
CREA/SP 5063140797

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	4
OBJETIVOS	4
INFORMAÇÕES GERAIS	4
1. ESTUDO PRÉVIO	6
1.1 Identificação do Empreendedor.....	6
1.2 Identificação do empreendimento	6
1.2.1 Histórico de licenciamento e comparação com o EIV anteriormente aprovado	7
1.3 Descrição das Atividades.....	7
1.4 Localização do Empreendimento	8
1.5 Legislação Urbanística e Ambiental	10
1.6 Dimensões do empreendimento.....	13
1.6.1 Previsão população fixa e flutuante.....	16
1.6.2 Implantação e Obras	18
1.6.3 Medidas de controle ambiental e logística na fase de obras.....	19
1.7 Proposta de Delimitação da Área de Influência Direta e Indireta	21
1.7.1 Fotos do Empreendimento e Imagens do Google Earth, detalhamento da área de implantação e imóveis lindeiros.....	23
1.7.2 Aspectos Urbanísticos e Arquitetônicos	26
1.7.3 Sinalização viária existente	30
1.8 Identificação da Equipe Técnica Multidisciplinar responsável pelo Estudo	31
2. ESTUDO DEFINITIVO	31
2.1 Características da Vizinhança	31
2.3 Identificação/Avaliação e Soluções para prevenir, mitigar ou compensar os impactos sobre a vizinhança	33
2.3.1 Adensamento Populacional	33
2.3.2 Uso e ocupação do solo	34
2.3.3 Ambiente Urbano.....	36
2.3.4 Equipamentos urbanos e comunitários	37
2.3.4.1 Equipamentos urbanos	37
2.3.4.2 Equipamentos comunitários	39
2.3.5 Geração de Trânsito e Demanda por Transporte Público.....	41
2.3.6 Paisagem e Patrimônio Natural e Cultural.....	42
2.3.7 Valorização Imobiliária	43



2.4 Matriz Síntese e Relatório Final	44
2.4 Quadro de Responsabilidades pela Implementação	46
2.5 Conclusão	47
2.6 Referências Bibliográficas	48

INTRODUÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV foi elaborado em atendimento à Lei Complementar nº 834/2011 e à legislação urbanística do Município de Blumenau, com o objetivo de avaliar os impactos decorrentes da ampliação das instalações do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, localizado na Rua São Paulo, nº 1.147, bairro Victor Konder.

O estudo apresenta a caracterização do empreendimento e da área de influência, identifica e analisa os impactos gerados nas fases de implantação e operação, e propõe medidas de prevenção, mitigação e compensação, quando pertinentes, de forma a assegurar a compatibilidade do empreendimento com a vizinhança e a manutenção da qualidade de vida da população afetada.

OBJETIVOS

Este estudo tem por objetivo identificar, avaliar e apresentar as medidas necessárias para prevenir, mitigar ou compensar os impactos da ampliação do SENAI Blumenau sobre a vizinhança, considerando as fases de implantação e operação do empreendimento nas áreas de influência direta e indireta.

INFORMAÇÕES GERAIS

A análise dos trabalhos técnicos desenvolvidos pelo interessado, o levantamento de dados em campo e ainda as fontes institucionais de pesquisa de dados e Prefeitura Municipal de Blumenau formarão o corpo de informação para a propositura de uma análise objetiva dos dados.

O método aplicado se resumirá na apresentação de um diagnóstico com ramificações fortes para a questão humana e sua integração aos equipamentos públicos de saúde, educação e transporte e lazer disponíveis no entorno.

O local e entorno foram objetos de pesquisas indiretas através de publicações e literatura específicas, e diretas por meio de vistorias sistemáticas ao local e entorno na busca principalmente de estabelecimento de relação “mais próxima” entre a equipe de trabalho e os fatores envolvidos. Desta forma, a dinâmica atual do local e do bairro passa a ser caracterizada de forma mais provável a alcançar os reais problemas e favorece a equipe de trabalho na tomada de decisão e elaboração do estudo.

A importância da vistoria *in loco* é tamanha, pois extrapola os limites estabelecidos pela legislação específica e, por consequência, traz para o poder público informações, principalmente nos dias de hoje, relacionadas ao saneamento ambiental, que na prática passam despercebidas no cotidiano das cidades.

Este trabalho, pela própria expectativa e para aquilo que se serve, abarcará a inter-relação do empreendimento nas fases de instalação e operação, sua inserção municipal e local e adequação ao meio físico, biótico e socioeconômico existente.

Em continuidade ao diagnóstico, são analisados todos os temas relacionados com as possibilidades de impactos previstos com a ampliação do empreendimento e posteriormente se efetua a valoração dos temas.

O EIV deverá ser elaborado conforme Lei Complementar nº 834 de 13 de Dezembro de 2011 e conforme Termo de referência (redação dada pela Lei Complementar nº 1019/2015), que compõe o EIV pelas seguintes etapas:

- ESTUDO PRÉVIO;
- ESTUDO DEFINITIVO;
- AUDIÊNCIA PÚBLICA;
- ANÁLISE PELO CONSELHO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO – COPLAN;
- TERMO DE COMPROMISSO;
- TERMO DE ENCERRAMENTO.

1. ESTUDO PRÉVIO

O SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI) é o atual responsável pela operação do empreendimento em questão, bem como pela sua futura ampliação. O imóvel está localizado na Rua São Paulo, nº 1147, bairro Victor Konder, Blumenau/SC, CEP 89012-001, registrado sob a matrícula nº 58.441, conforme certidão de inteiro teor anexada, e possui inscrição cadastral nº 4.1.17.0014.0009.000.

O empreendimento ocupa o local objeto deste estudo desde 2010, conforme processo aprovado sob nº 2010/10252, tendo passado por ampliações posteriores nos anos de 2019 e 2023. Atualmente, o SENAI visa realizar uma nova ampliação destinada à implantação de um IST Ambiental, com foco no desenvolvimento de pesquisas. Estima-se um aumento na população prevista no local em função dessa expansão, porém sem impacto significativo, considerando o porte e a natureza das atividades desenvolvidas.

1.1 Identificação do Empreendedor

Nome: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

CNPJ: 03.777.341/0001-66

Endereço: Rodovia Admar Gonzaga, 2.765 Anexo FIESC Andar 2 – Itacorubi – Florianópolis – SC CEP: 88034-001

Responsável Legal: Fabrizio Machado Pereira

CPF: 923.652.139-87

Endereço: Rodovia João Paulo, 820 Bloco C, Apto 102 – João Paulo, Florianópolis/SC

E-mail: fabrizio.pereira@sc.senai.br

Telefone: (48) 98863-3797

1.2 Identificação do empreendimento

Nome: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

Endereço: Rua São Paulo, 1147 – Victor Konder, Blumenau/SC CEP: 89012-001

Contato Telefônico: (11) 2372-6370

E-mail: beatriz.magaroti@vp.eng.br

1.2.1 Histórico de licenciamento e comparação com o EIV anteriormente aprovado

O empreendimento em análise já foi objeto de Estudo de Impacto de Vizinhança, aprovado pelo Município de Blumenau por meio do processo nº 2010/10252. À época, o EIV aprovou a implantação do SENAI Blumenau com área total construída de aproximadamente 8.191,12 m². [área primeiro EIV](#)

Desde a aprovação do EIV anterior, o empreendimento passou por ampliações e adequações físicas, as quais são objeto de regularização neste estudo, bem como pela proposta de implantação de um novo bloco destinado ao IST Ambiental. Dessa forma, o presente EIV contempla:

Empreendimento a ampliar (IST Ambiental): novo bloco com área construída de 3.517,17 m² e população estimada de 228 pessoas, distribuídas entre térreo, 1º e 2º pavimentos.

QUADRO DE ÁREAS GERAIS	
ÁREA TOTAL APROVADA	18.011,03 m ²
ÁREA A REGULARIZAR	3.517,17 m ²
ÁREA TOTAL	21.528,20 m ²

[área do atual Estudo](#)

QUADRO 4 – Quadro de áreas totais (SENAI; 10/2025)

1.3 Descrição das Atividades

O empreendimento em estudo é classificado como uso EE – Educacional Especializado, voltado ao atendimento de jovens e adultos interessados em cursos de especialização oferecidos pela unidade.

Trata-se de um empreendimento educacional com fins lucrativos, operado pelo SENAI, que têm como foco proporcionar o melhor atendimento aos alunos, bem como garantir um ambiente de trabalho seguro e agradável para seus funcionários e colaboradores.

1.4 Localização do Empreendimento

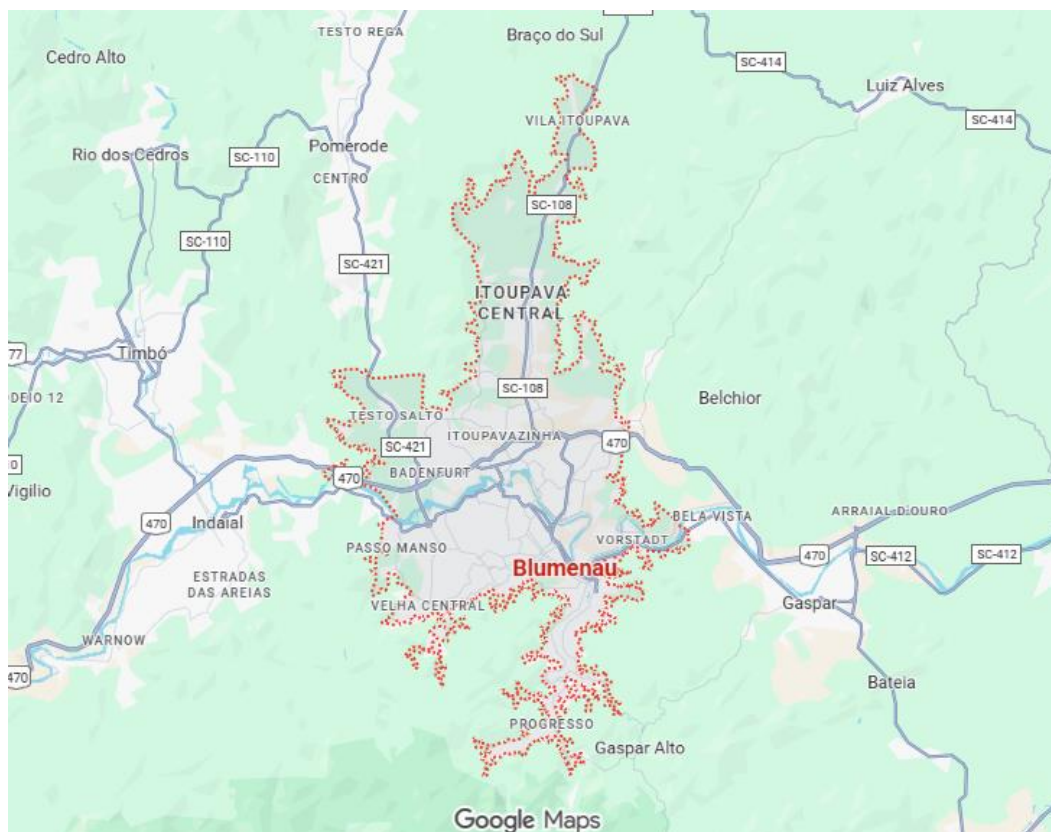


IMAGEM 1 – Localização do município de Blumenau no contexto regional (Google Maps; 09/2025)

Imagem apresenta perímetro urbano do Município, apresentar mapa do Município



IMAGEM 2 – Localização do empreendimento (Google Earth; 09/2025)

1.5 Legislação Urbanística e Ambiental

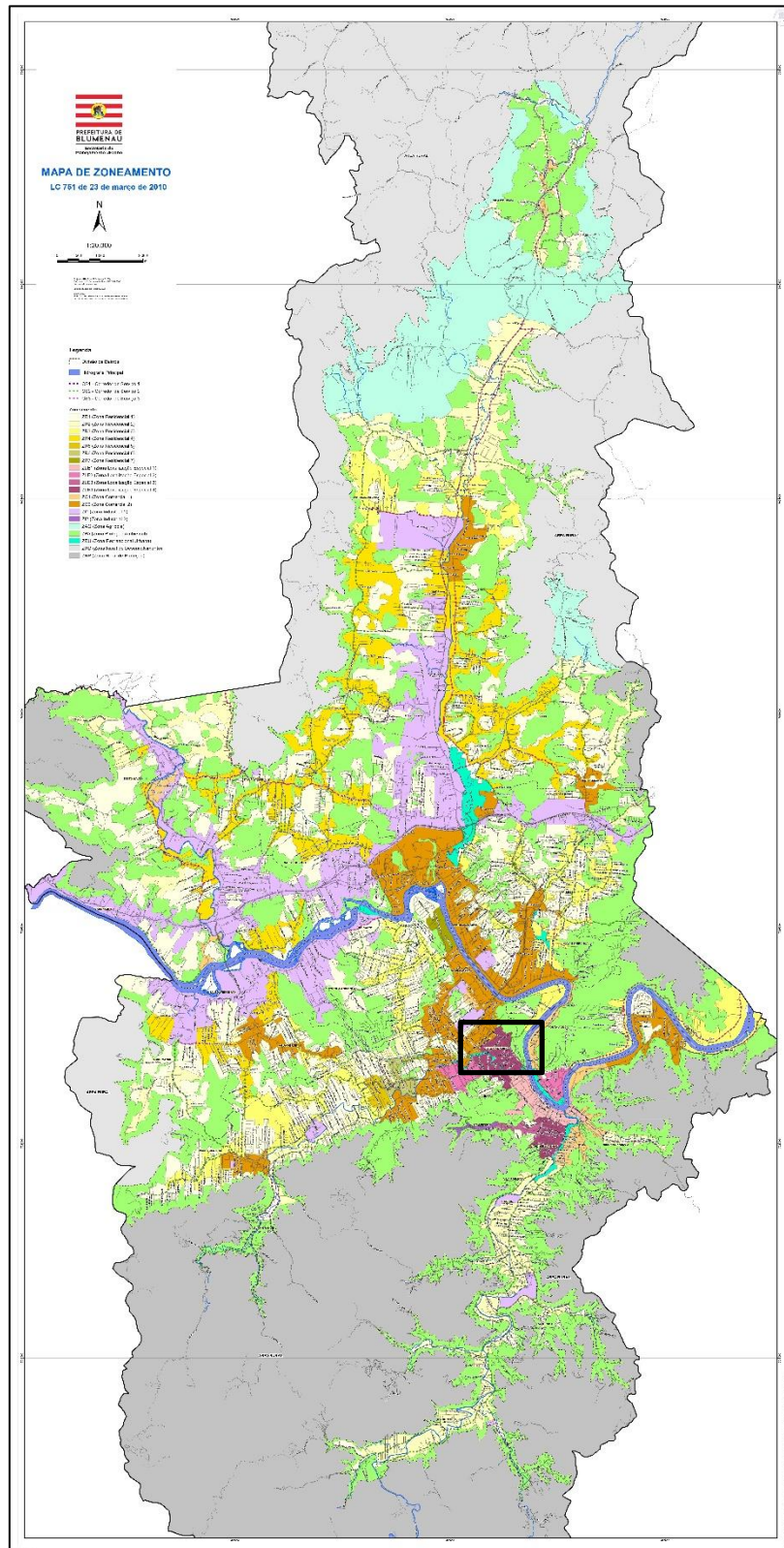


IMAGEM 3 – Mapa de zoneamento da cidade de Blumenau (Prefeitura de Blumenau; 05/2025)

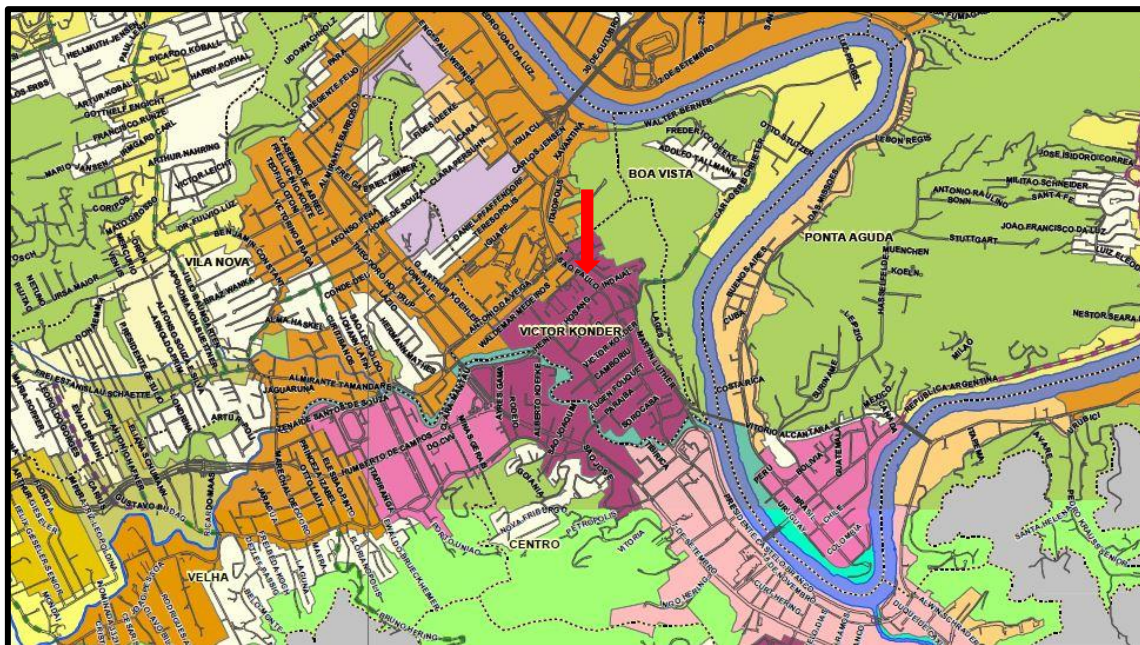


IMAGEM 4 – Mapa de zoneamento da cidade de Blumenau – SENAI Blumenau
(Prefeitura de Blumenau; 05/2025)



IMAGEM 5 – Legenda - Mapa de zoneamento da cidade de Blumenau (Prefeitura de Blumenau; 05/2025)

O empreendimento está implantado em uma Zona de Localização Especial 4 (ZLE4), inserida na Macrozona de Adensamento Urbano, [incluir macroárea](#) área que privilegia predominantemente o uso residencial no núcleo central da cidade. Essa zona é especialmente destinada a acomodar novas demandas por empreendimentos comerciais e institucionais que ofereçam suporte e serviços às construções residenciais do entorno, acompanhando o processo natural de evolução e crescimento urbano do município.

A presença do SENAI na ZLE4 é considerada positiva, pois contribui diretamente para a qualificação da população local, ampliando o acesso à educação especializada e gerando novas oportunidades de emprego para os moradores da região.

Os projetos técnicos relacionados à implantação, bem como os cortes e aterros previstos, estão anexados a este documento, de forma a proporcionar um entendimento detalhado das intervenções planejadas.

Segue abaixo alguns índices construtivos definidos na legislação municipal de acordo com o zoneamento que o empreendimento está inserido:

ANEXO IV (LC 751/2010) - ÍNDICES CONSTRUTIVOS																									
ÁREA URBANA																						ÁREA RURAL			
ZONEAMENTO		ZC1	ZC2	CS1	CS2	CS3	ZR1	ZR2	ZR3	ZR4	ZR5	ZR6	ZR7	ZLE1		ZLE2	ZLE3	ZLE4	ZPA (E)	ZRU	ZAG (E)	ZI1	ZI2	ZRP (E)	ZRD (E)
ALTURA (H)		Livre	Livre	(B)	(B)	(B)	(D)	Livre	Livre	Livre	11m	26m	11m	(A)	(A)	Livre	(I)	47m	(D)	(C)	(D)	Livre	12m	(D)	(D)
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		2,4	3,6	(B)	(B)	(B)	1,2	2,4	3,6	4,8	1,2	2,4	1,2	4,0 uso não residencial	6,0 uso residencial	4,8	2,4	2,4	0,6	(C)	0,5	2,4	2,4	0,2	0,5
TAXA DE OCUPAÇÃO		70%	70%	(B)	(B)	(B)	60%	60%	70%	70%	60%	60%	60%	100%	60%	70%	60%	70%	30% (F)	(C)	30%	60%	60%	20% (F)	30%
OUTORGA ONEROSA / TRANSF. DO DIREITO DE CONSTRUIR	COEFIC. APROVEIT.	-	Máx. 4,8	(B)	(B)	(B)	-	-	Máx. 4,8	Máx. 6,0	Máx. 2,4 (M)	Máx. 3,6 (M)	Máx. 2,4 (M)	(A)	(A)	Máx. 7,2 (G)	Máx. 3,2	Máx. 4,8 (MN)	-	-	-	-	-	-	-
	ALTURA (m)	-	-								20m (M)	Livre	Livre	(A)	(A)		6,00 (J)	Livre				-	-		
OUTORGA ONEROSA	TAXA DE OCUPAÇÃO	Máx. 80%	Máx. 80%	(B)	(B)	(B)	-	-	Máx. 80%	Máx. 80%	-	-	-	(A)	(A)	Máx. 80% (G)	-	Máx. 80%				-	-		
RECUO FRONTAL		No Alinhamento Predial (L)					4,00m					Uso não residencial no alinhamento predial (L)		4,00m	No alinhamento predial (L)	No alinhamento predial / 4,00m (K)	No alinhamento predial (L)	4,00m	No alinhamento predial (L)	4,00m	4,00m				
RECUO LATERAL E FUNDOS		De acordo com o Art. 35																						De acordo com o Art. 35	
(A) - Ver § 2º Art. 13;							(I) - Ver § 1º do Art.24 e Anexo VII – Referenciado pelas Vias Hermann Hering, Gertrud Gross Hering e Floriano Peixoto																		
(B) - Igual ao da Zona em que se localizam							(J) - Majoração autorizada para imóveis classificados como P3 e Transferencia de Potencial Construtivo de Imóveis Tombados.																		
(C) - Ver Art. 16;							(K) - 4,00m para as Vias Hermann Hering, Gertrud Gross Hering e Floriano Peixoto e no Alinhamento Oficial para as demais Vias.																		
(D) - Ver Art. 27;							(L) - Ver Art. 32																		
(E) - Ver Art. 14;							(M) - Majoração de, no mínimo, 80% da área excedente através de Outorga Onerosa																		
(F) - Ver § 2º, DO Art. 21;							(N) - Majoração exclusivamente para uso residencial																		
(G) - Apenas para os usos H, CS, RC1 e RC2 do anexo II da Lei.																									
(H) - Ver § 2º, DO Art. 25;																									

IMAGEM 6 – Índices construtivos da cidade de Blumenau (Prefeitura de Blumenau; 05/2025)

1.6 Dimensões do empreendimento

Interessados: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

Endereço: Rua São Paulo, 1147 – Victor Konder, Blumenau/SC CEP: 89012-001

Zoneamento: ZLE4

Número Cadastro IPTU: 29.372

Inscrição Cadastral: 4.1.17.0014.0009.000

Uso: EE – Educacional especializado

ÁREAS AVERBADAS	
BLOCO A	768,00m ²
BLOCO B	1.204,20m ²
BLOCO B MOTORES	217,80m ²
BLOCO D	1.005,00m ²
CANTINA	1.052,00m ²
ÁREA TOTAL AVERBADA	4.247,00m ²
ÁREA AVERBADA A SER DEMOLIDA (BLOCO A E PARTE DA CANTINA)	1.585,58m ²
ÁREA AVERBADA REMANESCENTE	2.661,52m ²
ÁREA APROVADA BLOCO "A" (PROCESSO n° 2009/21191)	
BLOCO A PAV. TÉRREO	1425,71m ²
ESCADA (x2) – 41,17m ² x2	82,34m ²
BARRILETE	41,17m ²
RESERVATÓRIO	41,17m ²
GUARITA	22,04m ²
CASA DE BOMBAS	7,81m ²
DEPÓSITO DE LIXO	11,35m ²
DEPÓSITO TEMPORÁRIO DE LIXO	11,35m ²
TOTAL APROVADO BLOCO "A"	1.642,94m ²
ÁREA APROVADA – PROCESSO 2010/10252	
AMPLIAÇÃO BLOCO "A"	1.155,88m ²
BLOCO "A2"	412,36m ²
BLOCO "B FUNDOS"	168,72m ²
BLOCO "C"	1.344,72m ²
BLOCO "E"	846,54m ²
BLOCO "F"	951,92m ²
BLOCO "G"	787,61m ²
BLOCO "H"	2.523,38m ²
TOTAL APROVADO	8.191,13m ²
ÁREA A REGULARIZAR	
AMPLIAÇÃO BLOCO "A2"	38,25m ²
BLOCO B – MECÂNICA	177,12m ²
CIRCULAÇÃO COBERTA	74,88m ²
ÁREA DE CONVIVÊNCIA COBERTA	304,46m ²
AMPLIAÇÃO CANTINA	47,67m ²
ESTACIONAMENTO COBERTO	150m ²
AMPLIAÇÃO BLOCO F	15,07m ²
CANCELA COBERTURA	34,00m ²
TOTAL A REGULARIZAR	841,45m ²
ÁREA TOTAL EXISTENTE + A REGULARIZAR	13.337,04m ²

QUADRO 1 – Quadro geral de áreas (SENAI; 09/2025)

QUADRO DE ÁREAS DO PROJETO AMPLIAÇÃO BLOCO F				
NÍVEL	COBERTA FECHADA	COBERTA ABERTA	DESCOBERTA	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA
NÍVEL 1	301,01	132,92	0,00	433,93
NÍVEL 2	1.928,23	268,66	306,23	2.503,12
NÍVEL 3	1.851,51	136,24	114,46	2.102,21
BARRILETE	27,71	0,00	0,00	27,71
RESERVATÓRIO SUPERIOR	27,71	0,00	0,00	27,71
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	4.136,17 m ²	537,82 m ²	420,69 m ²	5.094,68 m ²
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL				4.673,99 m ²

QUADRO 2 – Quadro de áreas da ampliação do Bloco F (SENAI; 09/2025)

TABELA DE ÁREAS - AMPLIAÇÃO	
NÍVEL 01 - 01TE	
ESTACIONAMENTO COBERTO	560.25 m ²
ÁREA COBERTA	575.05 m ²
ABRIGO GLP	3.00 m ²
CENTRAL DE GASES	22.48 m ²
NÍVEL 02 - 01PV	
ÁREA COBERTA	1141.17 m ²
NÍVEL 03 - 02PV	
ÁREA DESCOBERTA	96.71 m ²
ÁREA COBERTA	1002.47 m ²
ÁREA DESCOBERTA	41.98 m ²
NÍVEL 04 - 01CO	
ÁREA TÉCNICA COBERTA	62.34 m ²
ÁREA TÉCNICA COBERTA	11.72 m ²
ÁREA TOTAL	3517.17 m ²

QUADRO 3 – Quadro de áreas da ampliação objeto do estudo (SENAI; 09/2025)

Vagas de estacionamento			
Tipo	Largura	Comprimento	Qtd
Vaga 350x1200	3,50	12	2
Vaga 240x500	2,40	5	33
Vaga 250x500	2,50	5	41
TOTAL			76

QUADRO 4 – Quadro geral de vagas de estacionamento (SENAI; 05/2025)

1.6.1 Previsão população fixa e flutuante

O SENAI Blumenau agrega valor ao entorno onde está implantado, promovendo desenvolvimento educacional, social e econômico na região.

Com relação à ampliação atualmente em curso, informamos que será implantado um novo edifício voltado para o funcionamento do IST Ambiental, o qual resultará em acréscimo da população usuária do empreendimento.

A nova edificação contará com a seguinte estimativa de ocupação:

- **Térreo:** 21 pessoas;
- **1º pavimento:** 97 pessoas;
- **2º pavimento:** 110 pessoas;

Totalizando um acréscimo de 228 pessoas à população atual do empreendimento.

Apesar desse incremento, destaca-se que o impacto na estrutura viária da região será mínimo, visto que:

- O empreendimento já se encontra em operação e integrado à dinâmica urbana local;
- O acesso continua sendo realizado por meio de entrada para pedestres, veículos e carga e descarga;
- As atividades de carga e descarga permanecem sendo realizadas dentro do empreendimento, em horários fora de pico, minimizando eventuais interferências no tráfego local.

População estimada atualmente em funcionamento:

- 20 professores;
- 20 laboratoristas e funcionários administrativos;
- 10 funcionários operacionais e terceirizados;
- Aproximadamente 790 alunos por dia.

Modalidade de transporte utilizada pelos alunos:

- Transporte público: 80%;
- Veículo particular: 20% (com estacionamento interno disponível).

Reforça-se que a ampliação tem como objetivo a melhoria da infraestrutura e a qualificação dos ambientes de ensino e pesquisa, atendendo à crescente demanda por laboratórios especializados, como o de Química. Embora haja acréscimo de população, trata-se de uma medida planejada e compatível com a capacidade estrutural e operacional do local.

O acesso viário ao empreendimento permanece sendo realizado exclusivamente pela Rua São Paulo, por meio do portão existente, em consonância com os acessos já aprovados nos licenciamentos anteriores. O projeto de ampliação não prevê a abertura de novos acessos na via pública, mantendo a organização dos fluxos de entrada e saída de veículos em um único ponto controlado.

Em conformidade com a legislação municipal de uso e ocupação do solo e com o Código de Edificações, o acesso principal dispõe de área interna de acumulação para veículos, permitindo o afastamento das filas do leito carroçável da Rua São Paulo. A área pavimentada interna possibilita o estacionamento temporário para veículos, evitando o bloqueio parcial da via em horários de maior movimento.

O controle de acesso de veículos e pedestres será realizado por meio de portaria localizada no recuo frontal, com procedimentos de identificação e sinalização adequada, de forma a organizar o fluxo, reduzir conflitos com pedestres e garantir a segurança de usuários e transeuntes. O detalhamento das condições de acesso e circulação interna encontra-se apresentado na planta “Acesso e Circulação Interna – SENAI Blumenau”, anexada a este estudo.

1.6.2 Implantação e Obras

A fase de implantação do novo edifício do IST Ambiental terá duração estimada de aproximadamente 24 meses, contados a partir do início efetivo das obras, a ser definido após conclusão do processo licitatório. As principais atividades previstas compreendem serviços de fundação, estruturas em concreto armado, vedação, instalações, acabamentos e montagem de equipamentos laboratoriais.

Durante esse período, estão previstos impactos temporários sobre a vizinhança, associados principalmente a:

- Geração de ruídos provenientes do uso de máquinas e equipamentos de construção civil (betoneiras, rompedoras, serras, caminhões, gruas, entre outros);
- Geração de poeira (material particulado) decorrente de movimentação de solo, transporte e manuseio de materiais pulverulentos (areia, brita, cimento);
- Trânsito de veículos de obra, com circulação de caminhões de transporte de materiais, betoneiras e veículos leves de trabalhadores;
- Interferências pontuais na rotina local, como aumento de circulação de pessoas e eventual necessidade de ocupação temporária de vagas de estacionamento internas para apoio à obra.

Os serviços ruidosos serão concentrados em período diurno, em horários compatíveis com a legislação municipal de ruído e com o funcionamento do entorno, evitando atividades de alto nível sonoro no período noturno. As frentes de trabalho serão planejadas para reduzir o tempo de execução das etapas mais impactantes (como fundações e estrutura), limitando a duração dos picos de ruído.

Com relação à qualidade do ar, as emissões serão basicamente constituídas por poeira de obra e gases provenientes da queima de combustível em caminhões e equipamentos. Tais impactos têm caráter pontual e temporário, restritos à fase de implantação, e poderão ser minimizados mediante adoção de medidas específicas de controle, detalhadas no item 1.6.3.

Em síntese, a fase de obras tende a gerar impactos ambientais localizados, reversíveis e de curta duração, compatíveis com a implantação de edificações de porte semelhante em área urbana consolidada.

1.6.3 Medidas de controle ambiental e logística na fase de obras

Para minimizar os impactos da fase de implantação sobre a vizinhança, o SENAI Blumenau exigirá da empresa construtora a adoção de um conjunto de medidas de controle ambiental e de organização logística, dentre as quais destacam-se:

Controle de ruídos:

- Planejamento das frentes de serviço de modo a concentrar as atividades mais ruidosas em **horário comercial diurno**; Definir o "horário comercial"
- Proibição de operações com equipamentos de alto nível de ruído em período noturno, **exceto em situações excepcionais, previamente comunicadas ao Município e à vizinhança**; como será comunicada a vizinhança? o que é excepcional?
- Manutenção preventiva de máquinas e equipamentos para reduzir vibração e ruído excessivo.

Controle de poeira e qualidade do ar:

- Umidificação periódica de vias internas e pilhas de materiais em dias secos, especialmente durante movimentações intensas de terra e agregados;
- Cobertura de caçambas e caminhões transportando materiais pulverulentos, evitando dispersão de poeira no trajeto;
- Organização das áreas de estoque de materiais em locais internos ao lote, afastados dos muros lindeiros, **sempre que possível.**

Organização logística e tráfego de veículos de obra:

- Utilização do acesso existente pela Rua São Paulo como ponto exclusivo de entrada e saída de veículos de obra, evitando a abertura de acessos adicionais;
- Programação de recebimento de materiais **preferencialmente** fora dos horários de pico de circulação da Rua São Paulo, de forma a reduzir a possibilidade de filas na via pública;
- Proibição de estacionamento de caminhões de obra na via pública para espera de carga ou descarga, priorizando o uso da área interna de acumulação;
- Sinalização interna e, quando necessário, externa, orientando motoristas e trabalhadores quanto aos fluxos de circulação e áreas de manobra.

Segurança e comunicação com a vizinhança:

- Implantação de tapumes e barreiras físicas ao redor do canteiro, garantindo segurança para pedestres e evitando a projeção de materiais ou resíduos para o passeio público;
- Manutenção do passeio público limpo e desobstruído, com recomposição imediata em caso de danos;
- Disponibilização de canal de comunicação com a comunidade vizinha para registro e tratamento de eventuais reclamações relacionadas às obras. **divulgação?**

Tais medidas, em conjunto, visam reduzir a intensidade e a duração dos impactos da fase de implantação, mantendo a compatibilidade do empreendimento com a vizinhança durante todo o período de obras.

1.7 Proposta de Delimitação da Área de Influência Direta e Indireta

O empreendimento em estudo é conceituado como de uso Institucional.

Não classificado como de interesse social, o SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA opera em prol da qualidade de vida e segurança dos estudantes, colaboradores e das pessoas de sua área de influência, e com os devidos cuidados para formar uma unidade harmônica e funcional.

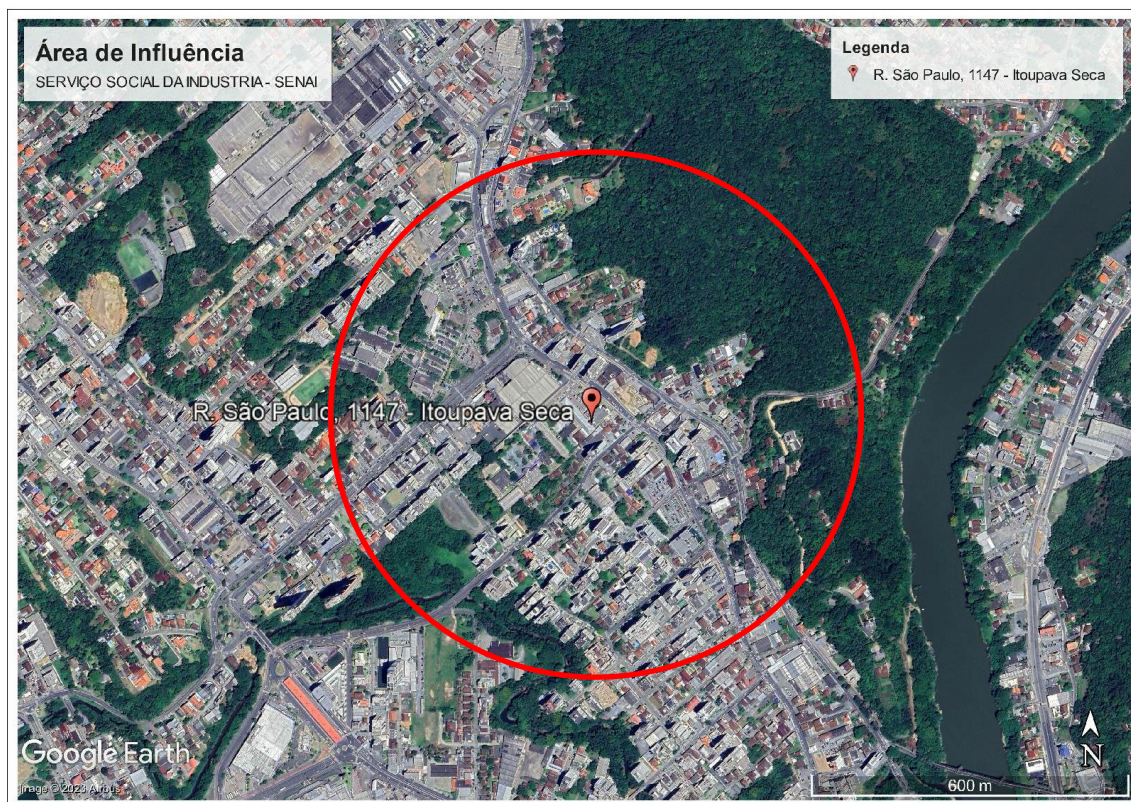


IMAGEM 7 – Área de influência do empreendimento (Google Earth, adaptado pelo autor; 05/2025)

Para a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhaça, são determinadas áreas de influência que circunscrevem o empreendimento estudado e sofram impactos oriundos da implantação do mesmo.

A área de influência representa a delimitação física do alcance do atendimento da maior parte de sua demanda.

Essa delimitação, por sua vez, ampara os limites e a extensão da área analisada e, por consequência, os pontos de contagens de veiculares realizadas, como o perímetro que se inserem as medidas mitigadoras propostas.

As áreas de influência podem ser classificadas como:

- * AID – área de influência direta. Área que recebe diretamente os impactos causados pelo empreendimento;
- * All – área de influência indireta. Área que sofre influência indireta causados pelo empreendimento.

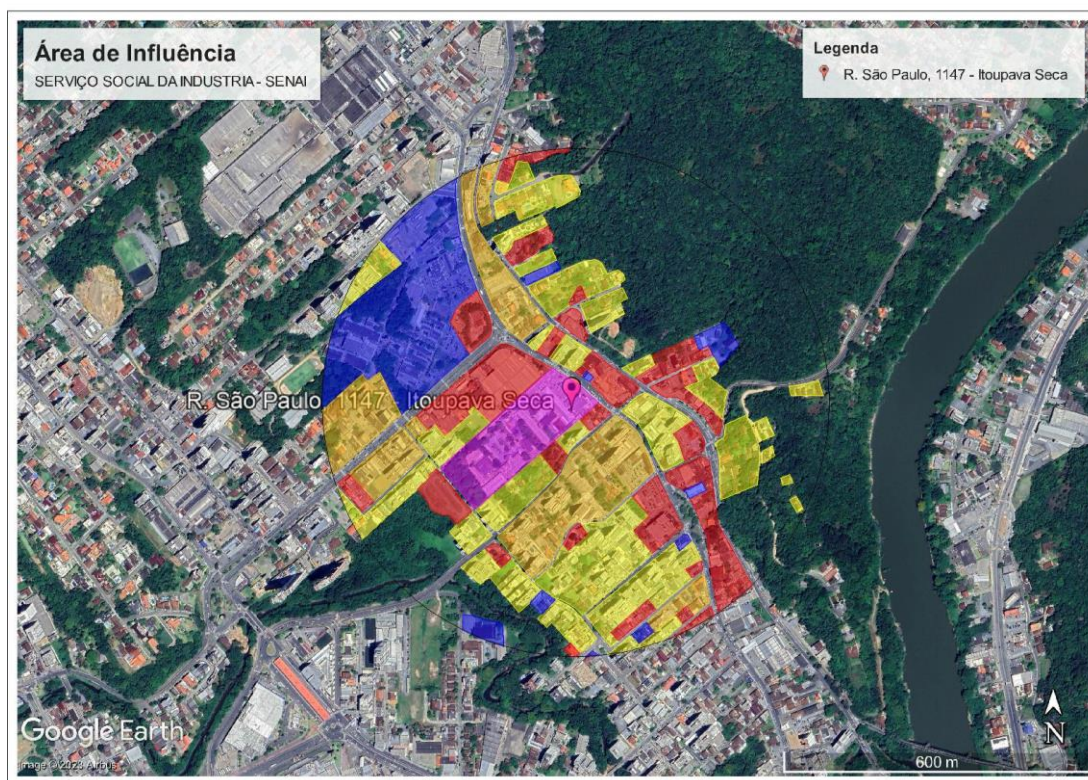


IMAGEM 8 – Uso e Ocupação do Solo do raio de influência do empreendimento (VP; 05/2025)

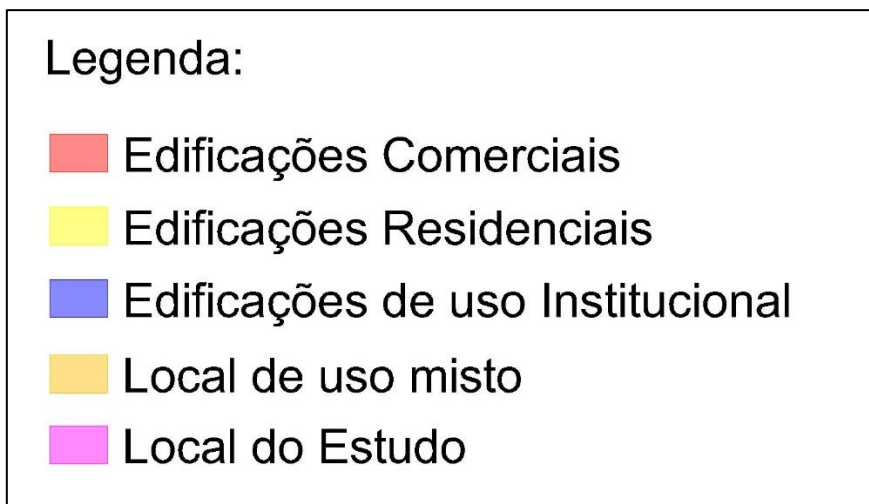


IMAGEM 9 – Legenda Mapa de Uso e Ocupação do Solo da área de Influência direta do empreendimento (VP; 05/2025)

1.7.1 Fotos do Empreendimento e Imagens do Google Earth, detalhamento da área de implantação e imóveis lindeiros

Conforme levantamento de dados de uso e ocupação do solo, a área de influência direta do empreendimento apresenta, em sua maioria, usos residenciais e comerciais, com a presença de polos institucionais de grande relevância para a comunidade local. O gabarito das edificações na região possui uma média de **8 metros de altura**, embora existam alguns edifícios residenciais de maior porte dentro do raio de influência.

No entorno imediato do empreendimento, não foram identificadas atividades residenciais, comerciais ou industriais que possam sofrer impactos significativos decorrentes da operação da unidade, tendo em vista que o empreendimento já se encontra em pleno funcionamento há vários anos, estando devidamente integrado à dinâmica urbana e contribuindo de forma positiva para o desenvolvimento local.



IMAGEM 10 – Localização do empreendimento (Google; 05/2025)



IMAGEM 11 – Via de acesso ao empreendimento (Google; 05/2025)

O entorno direto do empreendimento é predominantemente urbano, as vias localizadas no entorno do empreendimento são classificadas segundo o CTB, como: vias de trânsito rápido, vias arteriais, vias coletoras e vias locais, que têm as seguintes definições:

- **De trânsito rápido:** Caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem intersecções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível;
- **Arterial:** Caracterizada por intersecções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade;
- **Coletora:** Destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade;
- **Local:** Caracterizada por intersecções em nível não semaforizadas, destinadas apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

Ressalta-se que as características gerais, tanto do entorno imediato quanto do mediato, são as seguintes:

- Ocupação do solo: ocupação urbana em expansão, apresentando empreendimentos comerciais e residenciais;
- Densidade de ocupação: alta densidade de ocupação levando em consideração a população da cidade;
- O abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e energia elétrica serão feitos pela rede pública;
- O entorno apresenta vias com bom estado de pavimentação, contando com iluminação pública adequada, sinalização de trânsito e sistema de drenagem urbana e transporte público.

1.7.2 Aspectos Urbanísticos e Arquitetônicos

Conforme tabela abaixo podemos verificar a classificação das vias segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) para vias adjacentes ao lote.

Nome da via	Classificação (CTB)	Velocidade máxima	Classificação das calçadas
Rua São Paulo	Arterial	50 km/h	Boa, alguns buracos e degraus em pontos isolados
Avenida Martin Luther	Arterial	50 km/h	Boa, alguns buracos e degraus em pontos isolados
Rua Heinrich Hosang	Arterial	50 km/h	Boa, alguns buracos e degraus em pontos isolados
Rua Antônio da Veiga	Arterial	50 km/h	Boa, calçada para pedestres em somente um lado da via
Rua Timbó	Local	30 km/h	Boa, calçada para pedestres em somente um lado da via

QUADRO 3 – Quadro de classificação das vias (VP; 05/2025)



IMAGEM 12 – Rua São Paulo – via de acesso ao empreendimento (Google Maps; 05/2025)



IMAGEM 13 – Avenida Martin Luther – via adjacente ao empreendimento (Google Maps; 05/2025)



IMAGEM 14 – Rua Heinrich Hosang – via adjacente ao empreendimento (Google Maps; 05/2025)



IMAGEM 15 – Rua Antônio da Veiga – via adjacente ao empreendimento (Google Maps; 05/2025)



IMAGEM 16 – Rua Timbó – via adjacente ao empreendimento (Google Maps; 05/2025)



IMAGEM 17 – Rua Victor Konder – via adjacente ao empreendimento (Google Maps; 05/2025)

No mapa a seguir poderemos observar o sentido de circulação das vias de acesso e adjacentes ao empreendimento.

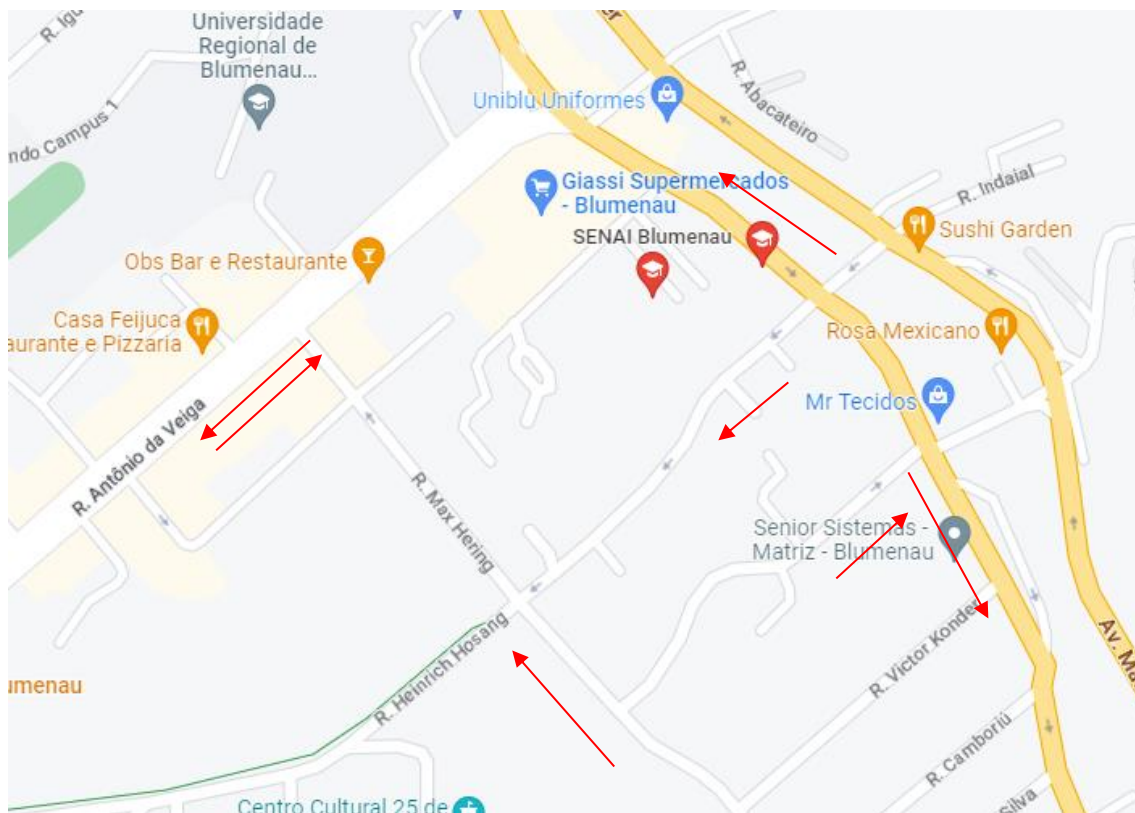


IMAGEM 18 – Sentido de circulação das vias de acesso e adjacentes ao empreendimento (Google Maps; 05/2025)

1.7.3 Sinalização viária existente

A Rua São Paulo é a via de acesso principal ao empreendimento, ela começa na Avenida Presidente Castelo Branco e termina na Rua Oto Berner e tem uma extensão de aproximadamente 1,9 km.

A sinalização da via foi verificada diretamente impactada no empreendimento estudado, possui sinalização adequada para as necessidades do empreendimento.

1.8 Identificação da Equipe Técnica Multidisciplinar responsável pelo Estudo

Nome: Beatriz Magaroti de Almeida

Endereço: Praça Universo, 96 Apto 114A – Vila Formosa, São Paulo/ SP

Telefone: (11) 98286-0557

E-mail: beatriz.magaroti@vp.eng.br

CAU: A257120-0

RRT EIV: SI15647131I00CT001

Nome: Fernando Ferreira e Pinho – Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho

Endereço: Avenida Vila Ema, 1027 apto 63 – Vila Prudente – São Paulo - SP

Telefone: (11) 99475-6337

E-mail: fernando.pinho@grupovipengenharia.com.br

CREA: SP-5063140797

2. ESTUDO DEFINITIVO

2.1 Características da Vizinhança

Blumenau é um município de porte médio localizado no Vale do Itajaí, em Santa Catarina, com população em torno de 360 mil habitantes e bons indicadores socioeconômicos, destacando-se pelo elevado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e pela infraestrutura urbana consolidada. A cidade exerce papel de polo regional nas áreas de educação, serviços e indústria, o que resulta em dinâmica urbana intensa e forte integração com os municípios vizinhos. Uma síntese dos principais indicadores municipais encontra-se apresentada no Quadro 3.

No contexto municipal, o bairro Victor Konder localiza-se em área central de Blumenau, caracterizando-se como bairro urbano consolidado, com uso predominantemente misto, combinando edificações residenciais multifamiliares, estabelecimentos de

serviços, comércio de apoio e equipamentos institucionais. A presença da Universidade Regional de Blumenau (FURB) e de outros equipamentos educacionais confere ao bairro perfil marcadamente voltado à educação, com concentração de estudantes, trabalhadores do setor de serviços e famílias de classe média e média-alta. A verticalização imobiliária é expressiva, com edifícios residenciais de múltiplos pavimentos e elevada densidade populacional em comparação com outros bairros do município.

A infraestrutura urbana da vizinhança é consolidada, com sistema viário pavimentado, calçadas, redes de abastecimento de água, energia elétrica, drenagem pluvial e coleta de esgoto, além de oferta de transporte coletivo e serviços urbanos diversos. O bairro apresenta boa acessibilidade, estando conectado a importantes eixos viários municipais, o que favorece a mobilidade de estudantes, trabalhadores e moradores. A existência de áreas verdes pontuais e arborização de vias contribui para qualificar o ambiente urbano, ainda que predominem características de área central densamente construída.

Considerando a delimitação das áreas de influência direta e indireta apresentada no item 1.7 deste estudo, a vizinhança imediata do SENAI Blumenau é composta por usos institucionais, educacionais, residenciais e de serviços, com gabarito médio de edificações compatível com o padrão urbano do bairro. Trata-se, portanto, de área já intensamente urbanizada, onde o uso educacional está consolidado e integrado à rotina da população local. Essas características condicionam a natureza e a magnitude dos impactos de vizinhança avaliados nos capítulos seguintes, tanto na fase de implantação do novo bloco do IST Ambiental quanto na fase de operação do empreendimento ampliado.

2.3 Identificação/Avaliação e Soluções para prevenir, mitigar ou compensar os impactos sobre a vizinhança

2.3.1 Adensamento Populacional

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), é uma instituição de ensino consolidada, reconhecida pela comunidade local e regional pelo seu papel na formação técnica e profissional voltada à indústria. A ampliação em curso prevê a implantação de um novo edifício destinado ao funcionamento do IST Ambiental, com o objetivo de atender à crescente demanda por infraestrutura adequada ao ensino, pesquisa e práticas laboratoriais.

A nova edificação trará um acréscimo estimado de 228 pessoas à população usuária do empreendimento, distribuídas em três pavimentos:

- Térreo: 21 pessoas;
- 1º pavimento: 97 pessoas;
- 2º pavimento: 110 pessoas.

O empreendimento está inserido em uma área consolidada da malha urbana de Blumenau, no bairro Victor Konder, caracterizado pela presença de instituições educacionais, serviços e comércio diversificado. A região dispõe de infraestrutura urbana completa, incluindo redes de água, energia elétrica, esgoto, transporte público e sistema viário adequado, fatores que favorecem a integração da nova edificação ao entorno. O acesso pela Rua São Paulo, uma das vias estruturantes da cidade, garante boa conectividade ao sistema viário, facilitando a chegada de estudantes, trabalhadores e fornecedores.

Durante a fase de obras, estão previstos impactos temporários, como maior movimentação de caminhões, trabalhadores e equipamentos, além de geração de ruídos. Entretanto, tais efeitos tendem a ser restritos ao período de implantação e podem ser minimizados com medidas de controle e organização logística.

No longo prazo, a ampliação trará impactos permanentes positivos, relacionados ao aumento da circulação de pessoas e veículos na região. Embora isso represente maior demanda sobre a mobilidade urbana e a infraestrutura local, os benefícios sociais e econômicos são significativos:

- **Ampliação da capacidade de atendimento educacional**, fortalecendo a oferta de cursos técnicos e laboratoriais alinhados às necessidades da indústria regional;
- **Geração de empregos diretos e indiretos**, tanto durante as obras quanto na fase operacional;
- **Estímulo ao comércio e serviços locais**, devido ao incremento da população usuária e à movimentação de estudantes e profissionais;
- **Valorização do entorno urbano**, reforçando o papel do bairro Victor Konder como polo educacional e de serviços de Blumenau.

Dessa forma, a implantação do novo IST Ambiental no SENAI representa uma intervenção alinhada ao processo de desenvolvimento sustentável do município, ao Plano Diretor e às diretrizes de qualificação urbana. O projeto reforça o compromisso com a formação profissional e a qualidade de vida da comunidade, ao mesmo tempo em que demanda atenção para medidas mitigadoras voltadas à mobilidade, à gestão do tráfego e à infraestrutura de suporte, garantindo o equilíbrio entre crescimento urbano e bem-estar social.

2.3.2 Uso e ocupação do solo

A implantação do novo edifício destinado ao IST Ambiental do SENAI Blumenau, insere-se em uma área urbana consolidada, com predominância de ocupações de uso institucional, comercial e de serviços, além de empreendimentos residenciais verticalizados característicos da região. Essa configuração reflete o processo de

adensamento urbano que vem ocorrendo em Blumenau, especialmente em áreas centrais com infraestrutura consolidada.

Do ponto de vista do uso e ocupação do solo, os principais impactos previstos podem ser agrupados em duas dimensões:

1. Impactos Potenciais Negativos:

- Aumento da densidade de ocupação: a adição de aproximadamente 228 usuários pode intensificar a circulação de pessoas e veículos no entorno imediato, ampliando a demanda por vagas de estacionamento, transporte coletivo e áreas de apoio.
- Pressão sobre a infraestrutura urbana: ainda que a região conte com redes de água, energia, esgoto e sistema viário estruturados, a ampliação pode gerar maior demanda sobre esses serviços, exigindo monitoramento da capacidade instalada.
- Possível alteração da dinâmica local: a intensificação do fluxo diário de pessoas pode gerar aumento na movimentação em horários de pico, impactando a fluidez viária e a circulação de pedestres.

2. Impactos Potenciais Positivos:

- Compatibilidade com o zoneamento urbano: a nova edificação mantém o caráter institucional do SENAI, alinhado à vocação educacional e de serviços do bairro Victor Konder, não representando conflito com o uso predominante da região.
- Valorização imobiliária e ordenamento territorial: a presença de um novo equipamento educacional de relevância contribui para a qualificação do entorno, fortalecendo o bairro como polo de ensino e serviços.
- Otimização do solo urbano já consolidado: ao ocupar uma área central com infraestrutura existente, o projeto evita a expansão desordenada para áreas periféricas ou ambientalmente frágeis, reforçando práticas de desenvolvimento sustentável.

Assim, os impactos relacionados ao uso e ocupação do solo são, em sua maioria, positivos e mitigáveis, desde que acompanhados de medidas de gestão voltadas à mobilidade urbana, ao planejamento de estacionamentos e à integração com o transporte público. A inserção do empreendimento em área já estruturada reduz significativamente a possibilidade de conflitos urbanísticos, ao mesmo tempo em que potencializa benefícios sociais, econômicos e territoriais para Blumenau.

2.3.3 Ambiente Urbano

O empreendimento está implantado no bairro Victor Konder, área urbana consolidada, com forte diversidade de usos (residencial, comercial, educacional e de serviços) e em processo contínuo de adensamento populacional e funcional. O bairro dispõe de infraestrutura urbana completa, incluindo redes de água, energia, esgoto, drenagem, coleta de resíduos, transporte público e sistema viário estruturado, o que assegura condições adequadas para a instalação de empreendimentos institucionais como o SENAI.

A morfologia urbana combina edificações verticais modernas com construções institucionais consolidadas, resultando em diversidade arquitetônica e vitalidade no espaço urbano. A proximidade com o centro da cidade e a conectividade com eixos viários estratégicos, como a Rua São Paulo, reforçam a acessibilidade do local.

O entorno apresenta intensa circulação de pessoas devido à concentração de equipamentos educacionais, comércio, serviços e habitações, o que favorece a integração social e cultural, mas também demanda atenção à mobilidade, à segurança viária e à qualidade dos espaços públicos.

Nesse cenário, a implantação do novo edifício do IST Ambiental fortalece a vocação institucional e educacional do bairro, amplia a oferta de ensino e pesquisa voltados à indústria e contribui para o uso sustentável do solo urbano, ao se inserir em área já consolidada. O empreendimento tende a gerar impactos positivos, como valorização do entorno, maior dinamismo econômico e estímulo ao comércio e aos serviços locais.

2.3.4 Equipamentos urbanos e comunitários

2.3.4.1 Equipamentos urbanos

Rede de água e de esgoto

O empreendimento SENAI está inserido em área urbana consolidada e já atendida pela rede pública de abastecimento de água potável e coleta de esgoto sanitário. Atualmente, a unidade recebe fornecimento regular de água tratada e possui esgotamento conectado ao sistema público, em conformidade com as normas técnicas e ambientais.

A ampliação com o novo edifício do IST Ambiental, que adicionará cerca de 228 usuários, representará um acréscimo de demanda, porém dentro da capacidade operacional da concessionária responsável, não havendo necessidade de novas intervenções estruturais.

O atendimento por infraestrutura pública consolidada reforça a vocação urbana do bairro Victor Konder, assegura o uso sustentável dos recursos disponíveis e evita pressões sobre áreas não servidas por redes básicas.

Rede de drenagem de águas pluviais

O empreendimento está inserido em área urbana consolidada e atendida por sistema de drenagem de águas pluviais, com vias pavimentadas e infraestrutura adequada para escoamento superficial.

A implantação do novo edifício do IST Ambiental não deverá causar alterações significativas na drenagem local, pois o acréscimo de área impermeabilizada é compatível com a capacidade existente. O projeto inclui soluções técnicas como manutenção de áreas permeáveis, direcionamento das águas pluviais para pontos de captação existentes e boas práticas construtivas.

Durante a obra, será necessário controle do arraste de sedimentos para não comprometer as galerias pluviais. No uso permanente, a eficiência dependerá da integração entre o sistema do empreendimento e a rede pública, prevenindo alagamentos. Assim, a edificação se insere em contexto urbano capaz de absorver sua demanda adicional sem impactos relevantes.

Sistema de coleta de resíduos sólidos

O empreendimento é atendido pelo sistema municipal de coleta de resíduos sólidos, que opera de forma regular e estruturada. A geração de resíduos pelo novo edifício do IST Ambiental será compatível com o uso institucional, predominando resíduos administrativos e materiais recicláveis.

Para resíduos de natureza específica, como os laboratoriais, o SENAI adota procedimentos internos de segregação, acondicionamento e destinação, em conformidade com normas ambientais e sanitárias, garantindo tratamento adequado e minimizando riscos à saúde e ao meio ambiente.

Dessa forma, a ampliação não sobrecarregará o sistema municipal e reforça o compromisso institucional com a sustentabilidade e a gestão ambiental adequada.

Rede de energia elétrica

O empreendimento SENAI, no bairro Victor Konder, é atendido pela rede de energia elétrica do município, com infraestrutura consolidada e capacidade suficiente para suportar as demandas atuais e futuras.

A nova edificação do IST Ambiental aumentará o consumo de energia devido à ocupação adicional e aos equipamentos específicos, mas dentro da capacidade da rede existente, não sendo necessário novo dimensionamento externo.

Internamente, o SENAI adotará adequações técnicas e práticas de eficiência energética, como iluminação eficiente e controle de climatização, garantindo segurança e conformidade com normas vigentes.

Assim, a ampliação integra-se à infraestrutura urbana existente, sem impactos significativos na rede elétrica, assegurando operação adequada e sustentável do novo espaço.

2.3.4.2 Equipamentos comunitários

Educação

A implantação do novo edifício do IST Ambiental no SENAI Blumenau aumentará em 228 usuários a população atendida, ampliando a capacidade de cursos técnicos e profissionalizantes voltados ao setor industrial regional.

Esse acréscimo não sobrecarrega outras instituições de ensino, pois complementa a rede existente e ajuda a atender a demanda crescente por qualificação técnica especializada.

Além disso, a ampliação reforça o papel estratégico do SENAI no desenvolvimento socioeconômico, integrando educação e mercado de trabalho, e favorece a diversificação de cursos, fortalecendo Blumenau como polo de inovação e capacitação profissional.

Saúde

A ampliação do SENAI Blumenau com o novo edifício do IST Ambiental não aumenta a população residente, pois mantém a função institucional sem gerar unidades habitacionais. Dessa forma, não se prevê impacto significativo sobre a demanda por serviços públicos de saúde no bairro Victor Konder.

O edifício atenderá à demanda por espaços educacionais e laboratoriais, proporcionando maior conforto, acessibilidade e capacidade de atendimento a estudantes e profissionais, sem modificar substancialmente o perfil do público. A circulação de usuários em horários específicos não gera aumento expressivo na procura por atendimentos médicos.

O entorno já conta com equipamentos de saúde capazes de absorver a demanda, e eventuais situações emergenciais podem ser gerenciadas internamente pelo SENAI, em conformidade com normas de segurança.

Em síntese, a implantação do IST Ambiental não acarretará impactos negativos relevantes sobre os serviços de saúde do bairro, permanecendo compatível com a capacidade instalada e a dinâmica do sistema público local.

Lazer e áreas verdes

O SENAI Blumenau, na Rua São Paulo, bairro Victor Konder, é um equipamento institucional consolidado. A implantação do novo edifício do IST Ambiental visa aprimorar instalações educacionais e laboratoriais, sem alterar o uso do solo ou aumentar a população residente.

Em relação a equipamentos de lazer e áreas verdes, o empreendimento não gera demanda relevante, pois sua função é institucional. O bairro já dispõe de áreas públicas adequadas, que permanecem acessíveis à população.

A presença do SENAI pode contribuir indiretamente para a valorização e preservação desses espaços, por meio de iniciativas educacionais, projetos de extensão ou eventos comunitários, fortalecendo a integração social e cultural do bairro.

Assim, a ampliação não impacta negativamente a oferta ou uso de áreas de lazer e verdes, mantendo a compatibilidade com a infraestrutura urbana e o planejamento municipal.

2.3.5 Geração de Trânsito e Demanda por Transporte Público

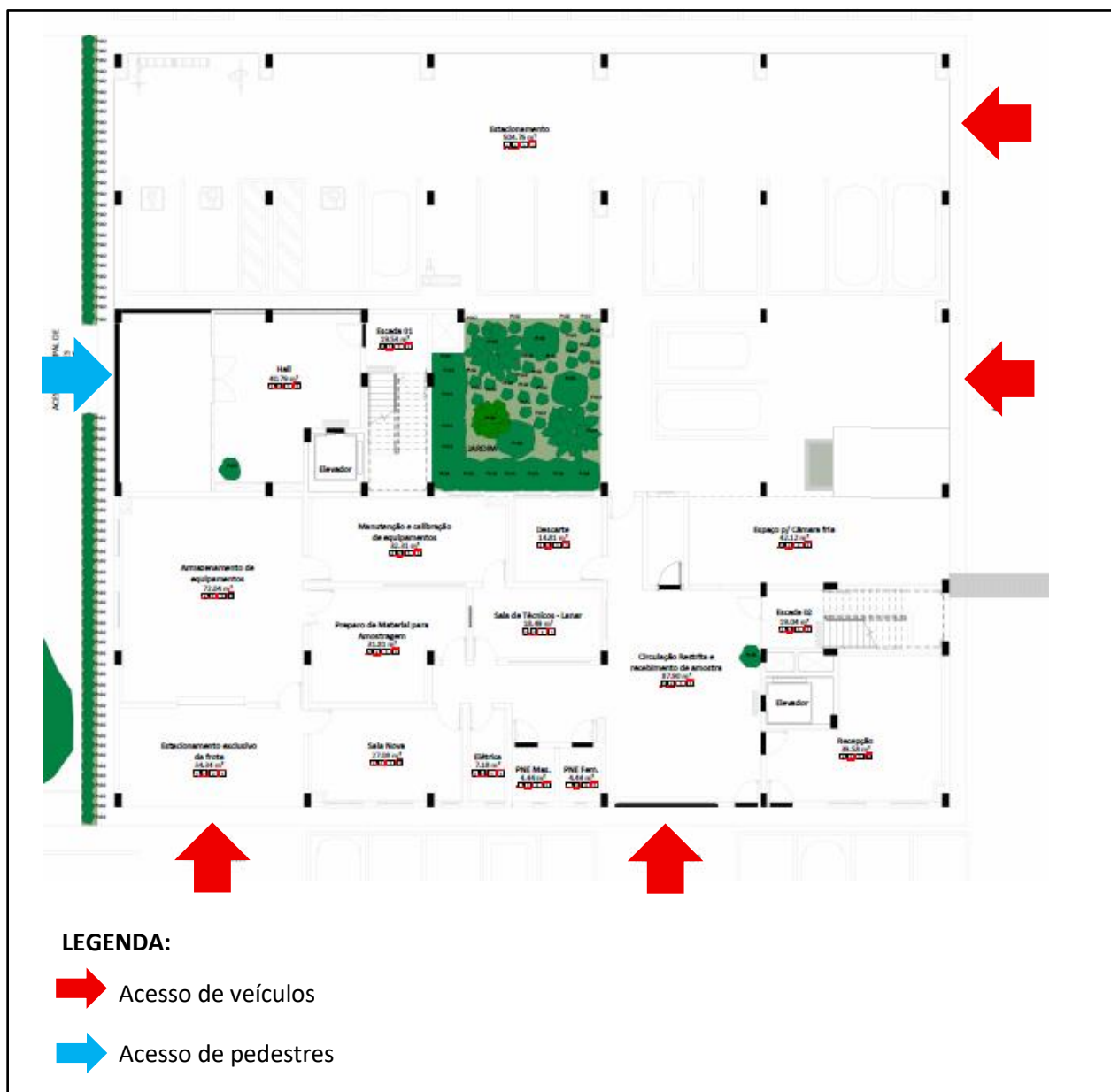
A implantação do novo edifício do IST Ambiental no SENAI Blumenau, bairro Victor Konder, aumentará a circulação em 228 usuários, distribuídos conforme horários de aulas e atividades laboratoriais. Embora gere maior fluxo de pedestres e veículos, não se prevê impacto crítico sobre a malha viária, devido à localização em área urbana consolidada, com vias pavimentadas e proximidade da Rua São Paulo.

O entorno já é atendido por linhas de ônibus municipais, e a demanda adicional é compatível com a capacidade atual do sistema, sem necessidade de ajustes significativos.

Durante picos de movimento, recomenda-se planejamento interno e organização de horários, além de incentivo ao transporte coletivo, bicicletas e caronas, para reduzir pressão sobre vias e estacionamentos.

Do ponto de vista das condições de acesso, o empreendimento mantém o ponto de entrada e saída de veículos já existente na Rua São Paulo, sem introduzir novos cruzamentos com a via. A área interna pavimentada funciona como bolsão de acumulação, permitindo que o controle de acesso, o embarque e desembarque de usuários e as operações de carga e descarga sejam realizados dentro do lote. Dessa forma, eventuais filas formadas em horários de pico tendem a se dar em área interna, minimizando a interferência na fluidez da Rua São Paulo e mantendo níveis adequados de segurança viária para veículos e pedestres.

Assim, a ampliação não deverá causar impactos relevantes à mobilidade urbana ou ao transporte público, mantendo a fluidez e segurança dos deslocamentos no bairro.



2.3.6 Paisagem e Patrimônio Natural e Cultural

O SENAI Blumenau está inserido em área urbana consolidada, no bairro Victor Konder, caracterizada por ocupação predominantemente institucional, educacional e de serviços, mesclada a usos residenciais. A paisagem local é composta por edificações de porte médio, vias pavimentadas, áreas verdes pontuais e arborização de vias, configurando um ambiente urbano já estruturado.

No âmbito do patrimônio cultural edificado, a área de influência direta e indireta do empreendimento apresenta edificações de diferentes períodos, incluindo imóveis de

arquitetura tradicional associados ao processo de urbanização de Blumenau e à presença de instituições de ensino e serviços. Esses imóveis compõem o contexto paisagístico e cultural do bairro, contribuindo para a identidade urbana local.

A ampliação proposta consiste na implantação de um novo bloco destinado ao IST Ambiental dentro de lote já totalmente urbanizado, sem alteração do alinhamento viário, sem avanço sobre o passeio público e sem interferência física direta sobre edificações vizinhas. A nova edificação insere-se em gabarito compatível com as edificações do entorno imediato, não gerando sombreamento ou barreiras visuais significativas capazes de prejudicar a leitura ou a fruição dos imóveis de interesse cultural existentes na área de influência.

Do ponto de vista funcional, o aumento de usuários e de atividades educacionais não altera o uso predominante da área, que já é marcado pela presença de equipamentos de ensino e serviços, nem introduz atividades potencialmente disruptivas ao ambiente cultural (como usos industriais pesados ou grandes geradores de ruído noturno).

Dessa forma, conclui-se que a ampliação do SENAI Blumenau, por meio da implantação do IST Ambiental, não acarreta impactos negativos significativos sobre os patrimônios culturais edificados da área de influência, mantendo a coerência com o contexto histórico e arquitetônico local e contribuindo, de forma indireta, para a valorização da paisagem urbana e da função educacional do bairro Victor Konder.

[mapa identificando os imóveis de interesse cultural](#)

2.3.7 Valorização Imobiliária

A implantação do novo edifício do IST Ambiental no SENAI Blumenau contribui para a valorização imobiliária do entorno, fortalecendo a função institucional e educacional da região com infraestrutura moderna e maior capacidade de atendimento.

O aumento de usuários e a qualificação do espaço podem estimular melhorias urbanas, comércio, serviços e mobilidade, gerando efeito positivo sobre a percepção de qualidade do bairro. Imóveis residenciais e comerciais próximos podem se valorizar

devido à proximidade de um equipamento educacional consolidado, que agrega segurança e integração comunitária.

Além disso, a ampliação reforça a visibilidade institucional do SENAI, consolidando o bairro como polo educacional e profissionalizante, atraindo investimentos e projetos complementares, fortalecendo a economia local.

Em síntese, o novo IST Ambiental gera impactos positivos na valorização imobiliária, sem efeitos negativos sobre o uso do solo ou a dinâmica urbana, promovendo melhorias socioeconômicas e reforçando a atratividade do bairro.

2.4 Matriz Síntese e Relatório Final

De acordo com a Resolução nº 01/86 do CONAMA, impacto ambiental é “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota (conjunto de seres vivos de um ecossistema); as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, e a qualidade dos recursos ambientais”, e são identificados nas fases de planejamento, construção e ocupação/ operação dos empreendimentos.

Na avaliação dos impactos ambientais sobre o meio ambiente e a população local, foram analisadas as diferentes atividades envolvidas para operação da empresa, bem como os efeitos causados pela sua atividade econômica.

Aspecto / Tema	Impacto Potencial	Natureza do Impacto	Medidas Mitigadoras / Observações
População residente	Não há aumento direto da população residente	Neutro	Mantém função institucional, sem geração de unidades habitacionais

Equipamentos de saúde	Leve aumento na demanda por atendimentos de emergência	Negativo, baixo	Atendimento interno a emergências laboratoriais; sem sobrecarga da rede pública
Equipamentos de lazer e áreas verdes	Uso indireto e complementar; sem demanda adicional relevante	Positivo/Neutro	Integração com a comunidade; valorização dos espaços verdes locais
Trânsito e transporte público	Aumento da circulação de pessoas e veículos em horários de pico	Negativo, moderado	Planejamento de horários, incentivo a transporte coletivo, bicicletas e caronas
Paisagem e patrimônio natural	Preservação da arborização urbana e áreas verdes; manutenção da morfologia urbana	Positivo	Boa integração com a paisagem existente; não interfere em áreas sensíveis
Patrimônio cultural	Fortalecimento do patrimônio institucional do SENAI	Positivo	Ampliação moderna sem descaracterizar o valor histórico da instituição
Rede de água e esgoto	Incremento na demanda de água e esgoto compatível com a rede existente	Positivo	Uso eficiente e manutenção da rede; sem necessidade de ampliação estrutural
Rede de energia elétrica	Aumento do consumo de energia dentro da capacidade da rede existente	Positivo	Projeto elétrico eficiente e seguro; uso racional da energia
Rede de drenagem de águas pluviais	Aumento de áreas impermeáveis controlado	Neutro	Direcionamento adequado das águas pluviais; manutenção de áreas permeáveis
Coleta de resíduos sólidos	Geração adicional compatível com a	Positivo	Segregação, acondicionamento e

	capacidade do sistema municipal		destinação de resíduos comuns e laboratoriais
Equipamentos de educação	Ampliação da capacidade de atendimento e oferta de cursos	Positivo	Maior conforto e eficiência, atendendo à demanda crescente
Valorização imobiliária	Potencial valorização do entorno e estímulo ao comércio e serviços	Positivo	Reforço da função institucional e educacional do bairro

TABELA 1 – Matriz de impactos a vizinhança SENAI Blumenau – IST Ambiental (VP; 08/2025)

2.4 Quadro de Responsabilidades pela Implementação

Ação / Medida	Responsável Principal	Apoio / Parceria	Observações
Execução das obras de ampliação do edifício	Construtora contratada / SENAI Blumenau	SENAI Blumenau	Garantir cumprimento das normas técnicas e ambientais
Gestão de resíduos sólidos da construção	Construtora contratada	SENAI Blumenau/ Empresa coletora	Segregar, armazenar e destinar corretamente os resíduos
Adequações no sistema viário interno (calçadas, acessibilidade)	SENAI Blumenau	SENAI Blumenau	Seguir legislação de mobilidade urbana e acessibilidade
Integração ao sistema de abastecimento de água e esgoto	Companhia Águas de Blumenau	SENAI Blumenau	Empreendimento já atendido; novas ligações sob demanda
Conexão à rede de energia elétrica	CELESC (concessionária de energia)	SENAI Blumenau	Ampliar capacidade conforme normas da concessionária
Drenagem de águas pluviais	SENAI Blumenau	SENAI Blumenau	Manutenção periódica para evitar alagamentos

Planejamento de segurança e saúde ocupacional	SENAI Blumenau	SENAI Blumenau	Garantir cumprimento das normas de segurança
Planejamento de transporte e acessibilidade	SENAI Blumenau	SENAI Blumenau	Monitorar demanda adicional por transporte público
Ações de mitigação de ruídos e impactos temporários	Construtora contratada	SENAI Blumenau	Respeitar horários e normas municipais
Monitoramento pós-implantação	SENAI Blumenau	SENAI Blumenau	Avaliar eventuais ajustes necessários

TABELA 2 – Quadro de Responsabilidades das medidas mitigadoras (VP; 09/2025)

2.5 Conclusão

A ampliação do empreendimento Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI Blumenau, por meio da implantação do novo edifício destinado ao funcionamento do IST Ambiental, representa uma iniciativa estratégica para o fortalecimento da educação profissional no município de Blumenau e região.

O estudo realizado demonstra que a intervenção não gera impactos significativos e negativos ao entorno, visto que o uso permanece institucional, sem alteração no perfil de ocupação do solo e sem incremento de unidades habitacionais. Os principais efeitos previstos relacionam-se ao aumento da circulação de pessoas, da demanda por transporte público e do uso da infraestrutura urbana, todos considerados compatíveis com a capacidade instalada e com possibilidade de adequada gestão.

Do ponto de vista urbano, o empreendimento está inserido em bairro consolidado e dotado de infraestrutura essencial, como rede de água, esgoto, drenagem pluvial, energia elétrica, transporte coletivo, comércio e serviços de apoio. Isso assegura a integração harmônica da nova edificação ao contexto local, minimizando pressões sobre os equipamentos públicos existentes.

Os impactos temporários decorrentes da obra – como movimentação de caminhões, ruídos e geração de resíduos – poderão ser mitigados mediante práticas de gestão ambiental e responsabilidade da construtora, já previstas no plano de implementação.

Entre os benefícios esperados destacam-se:

- fortalecimento da rede de ensino técnico e científico;
- geração de empregos diretos e indiretos;
- valorização imobiliária e qualificação urbana do entorno;
- contribuição para o desenvolvimento socioeconômico e cultural da cidade.

Em síntese, conclui-se que a ampliação do SENAI Blumenau é urbanisticamente viável, socialmente positiva e ambientalmente adequada, atendendo às diretrizes do planejamento municipal e contribuindo de forma significativa para a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

2.6 Referências Bibliográficas

LEI 12.305. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível na internet: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em 20/05/25.

AGENDA 21. Geração de Resíduos. Disponível na internet: <http://www.agenda21comperj.com.br/>. Acesso em 21/05/25.

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Disponível na internet: http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm. Acesso em 26/05/25.

PIETRENTONIO, H. Engenharia do Tráfego. Departamento de Engenharia de Transportes da Escola Politécnica – Universidade de São Paulo, Capítulo 2. Introdução à Teoria do Fluxo de Tráfego: 34 - 36.

IBGE CIDADES, Blumenau. Disponível na internet: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/blumenau>. Acesso em 26/05/25.

GLOBO, Escolas da rede pública atendem mais de 80% dos alunos do ensino fundamental e médio, aponta IBGE. Disponível na internet: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/07/15/escolas-da-rede-publica-atendem-mais-de-80percent-dos-alunos-do-ensino-fundamental-e-medio-aponta-ibge.ghml>. Acesso em 27/05/25.

TRANSITO IDEAL, Passageiro, Classificação das vias. Disponível na internet: <http://www.transitoideal.com.br/pt/artigo/2/passageiro/86/classificacao-das-vias>. Acesso em 27/05/25.

Blumenau, 31 de Outubro de 2025



Arq. Beatriz Magaroti de Almeida

CAU nº A257120-0

RRT EIV: SI15647131I00CT001

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15647131**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: BEATRIZ MAGAROTI DE ALMEIDA

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 476.XXX.XXX-74

Nº do Registro: 00A2571200

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15647131I00CT001

Data de Cadastro: 03/06/2025

Data de Registro: 03/06/2025

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: INICIAL

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40

Boleto nº 22329821

Pago em: 03/06/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE**3.1 Serviço 001**

Contratante: SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado

CPF/CNPJ: 03.XXX.XXX/0065-10

Data de Início: 02/06/2025

Data de Previsão de Término: 02/12/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

Tipo Logradouro: RUA

Logradouro: SÃO PAULO - ATÉ 2001 - LADO ÍMPAR

Bairro: VICTOR KONDER

CEP: 89012001

Nº: 1147

Complemento:

Cidade/UF: BLUMENAU/SC

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 3.510,45

Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Institucional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

RRT REFERENTE A ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV/RIV) PARA A EMPRESA CONTRATANTE, NO ENDEREÇO DE OBRA/SERVIÇO.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15647131**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI15647131I00CT001	SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL	INICIAL	03/06/2025

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 BEATRIZ MAGAROTI DE ALMEIDA, registro CAU nº 00A2571200, na data e hora: 2025-06-03 10:20:28, 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**).



0 IMPLANTAÇÃO

IMPLANTAÇÃO COM LOTES CONFRONTANTES

PLANTA DE SITUAÇÃO
1 : 25

Tabela de área - Ampliação

Nivel 01 - 01TE	
ESTACIONAMIENTO COBERTO	560.25 m²
ÁREA COBERTA	575.05 m²
ABRIGO GLP	1.82 m³
CENTRAL DE GASES	16.92 m²
Nivel 02 - 01PV	
ÁREA COBERTA	1141.17 m²
Nivel 03 - 02PV	
ÁREA DESCOBERTA	96.71 m²
ÁREA COBERTA	1002.47 m²
ÁREA DESCOBERTA	41.98 m²
Nivel 04 - 01CO	
ÁREA TÉCNICA COBERTA	62.34 m²
ÁREA TÉCNICA COBERTA	11.72 m²
ÁREA TOTAL	3510.45 m²

1 ÁREA NÍVEL 01 - 01TE - MÁSCARA DE ÁREAS

2. ÁREA NÍVEL 02 - 01PV - MÁSCARA DE ÁREAS

3 ÁREA NÍVEL 03 - 02PV - MÁSCARA DE ÁREAS
1 : 500

4 ÁREA NÍVEL 04 - 01CO - MÁSCARA DE ÁREAS
1 : 500

 Estacionamento coberto
 Jardim coberto
 Área coberta
 Área descoberta
 Área técnica coberta

LEGENDA - MÁSCARA DE ÁREAS

QUANTIDADE DE JANELAS					
Tipo de janela	Tipo	Largura	Altura	Altura do peitoril	Quantidade (un)

GM01	Grade metálica	413	223		1
GM02	Grade metálica	104	80		1
GM03	Grade metálica	608	80		1
GM04	Grade metálica	196	80		1
GM05	Grade metálica	860	69		1
GM06	Grade metálica	166	69		1
GU01	Janela 1 folha vidro fixo tipo guichê - 80x100/110cm	80	100	110	5
GV01	Grelha de ventilação quadrada de alumínio com tela metálica - 30x30/30cm	30	30	30	5
GV02	Grelha de ventilação retangular de alumínio com tela metálica com malha 3 a 5cm - 110x80/130cm	80	110	130	2
GV03	Grelha de ventilação retangular de alumínio com tela metálica com malha 3 a 5cm - 80x130/230cm	80	130	230	6
GV04	Grelha de ventilação retangular de alumínio com tela metálicacom malha 3 a 5cm - 110x80/20cm	80	110	20	2
GV05	Grelha de ventilação quadrada de alumínio com tela metálica - 30x30/250cm	30	30	250	1
JC01	Janela de correr - 2 Painéis em alumínio branco - 200x90/120cm	200	90	120	20
JF01	Janela Fixa - Esquidria em alumínio branco e vidro extra-clear - 90x90/130cm	90	90	130	1

QUANTIDADE DE JANELAS					
Tipo de janela	Tipo	Largura	Altura	Altura do peitoril	Quantidade (un)

JF02	Janela Fixa - Esquadria em alumínio branco e vidro extra-clear - 180x80/130cm	180	80	130	12
JF03	Janela Fixa - Esquadria em alumínio branco e vidro extra-clear - 270x80/130cm	270	80	130	7
JF04	Janela Fixa - Esquadria em alumínio branco e vidro extra-clear - 360x90/120cm	360	90	130	9
JF05	Janela Fixa - Esquadria em alumínio branco e vidro extra-clear - 450x80/130cm	450	80	130	3
JM01	Janela com 1 folhas maxím-ar em alumínio com pintura eletroestática branco fosco com marco de giro + vidro mini boreal incolor - 80x80/130cm	80	80	130	52
JM02	Janela com 2 folhas maxím-ar em alumínio com pintura eletroestática branco fosco com marco de giro + vidro extra-clear - 160x80/130cm	160	80	130	56
JM03	Janela Maxím-ar - Esquadria em alumínio cinza RAL 7043 e vidro refletivo cinza (fumê) - 100x110/110cm	100	110		31
JM04	Janela com 1 folhas maxím-ar em alumínio com pintura eletroestática branco fosco com marco de giro + vidro mini boreal incolor - 60x60/150cm	60	60	150	2

Quadro resumo de áreas	
Zoneamento: ZLE4	Bairro: Itoupava Seca
Nº Cad. IPTU	29.372
Inscrição Cadastral	4.1.17.0014.0009.000
Uso: EE - Educacional especializado	
Área do terreno escriturada	32.081,95 m²

Bloco A	768,00 m²
Bloco B	1.204,20 m²
Bloco B Motores	217,180 m²
Bloco D	1.005,00 m²
Cantina	1.052,00 m²

Áreas total averbadas

Averbada a ser demolida (Bloco A e parte da Cantina)	1.585,58 m²
Área averbada Remanescente	2.661,52 m²
Área Aprobada Bloco A (Processo nº 2009/21191)	
Bloco A Pav. Térreo	1.425,71 m²
Escada (x2) - 41,17 m² x 2	82,34 m²
Barrilete	41,17 m²
Reservatório	41,17 m²
Guarita	22,04 m²
Casa de bombas	7,81 m²
Depósito de Lixo	11,35 m²
Depósito temporário de Lixo	11,35 m²
Total aprovado Bloco A	1.642,94 m²

Área aprovada - Processo 2010/10252

Ampliação Bloco A	1.115,88 m²
Bloco A2	412,36 m²
Área Aprovada Bloco A (Processo nº 2009/21191)	
Bloco B fundos	168,72 m²
Bloco C	1.344,72 m²
Bloco E	846,54 m²
Bloco F	951,92 m²
Bloco G	787,61 m²
Bloco H	2.523,38 m²
Total Aprovado	8.193,13 m²

Área aprovada - Processo 2019

Ampliação Bloco A	38,25 m²
Bloco B Mecânica	177,12 m²
Circulação Coberta	74,88 m²
Área de Convivência Coberta	304,46 m²
Ampliação Cantina	47,67 m²
Estacionamento Coberto	150,00 m²
Ampliação Bloco F	15,07 m²
Cancela Cobertura	34,00 m²
Total Aprovado	841,45 m²
Área Total Existente	13.337,04 m²

Área aprovada - Processo 2023	
Instituto Senai de Tecnologia (IST) - Ampliação Bloco F	4.577,51 m²
Área Total Existente	17.914,56 m²

Área aprovada - Processo 2023	
Instituto Senai de Tecnologia (IST) - Ampliação Bloco F	4.577,51 m²
Área Total Existente	17.914,56 m²

Vagas de estacionamento			
Tipo	Largura	Comprimento	Qtd
Vaga 350x1200	3,50	12	2
Vaga 240x500	2,40	5	33
Vaga 250x500	2,50	5	41
TOTAL			76

ARQUITETURA
PROJETO EXECUTIVO

REV.	DISCRIMINAÇÃO	RESPONSÁVEL	D
R00	EMISSÃO INICIAL	LUCAS MORANDINI STEFFLER	30/1
R01	INCLUSÃO DE SALA DML	LUCAS MORANDINI STEFFLER	04/1

OBRA

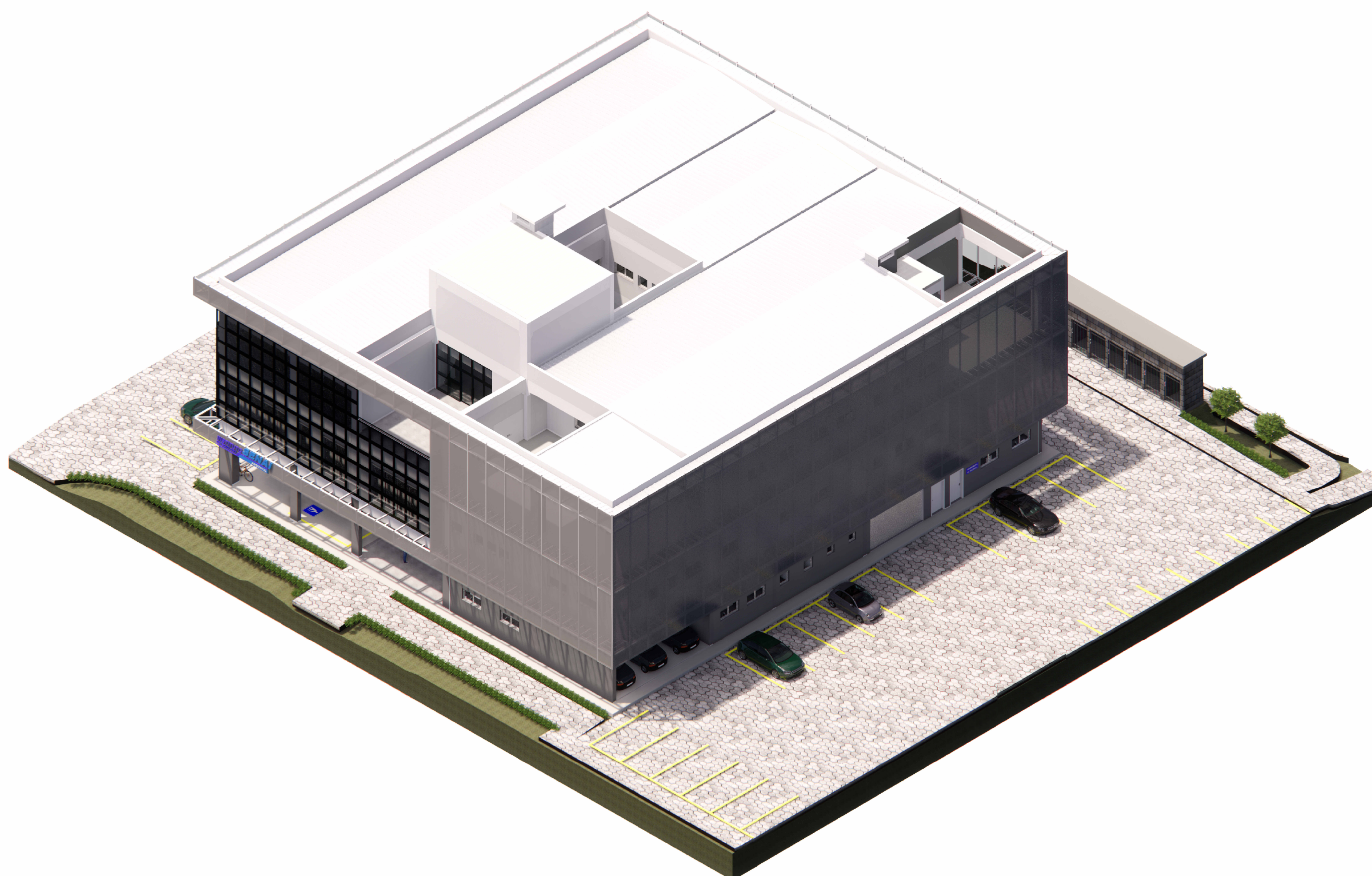
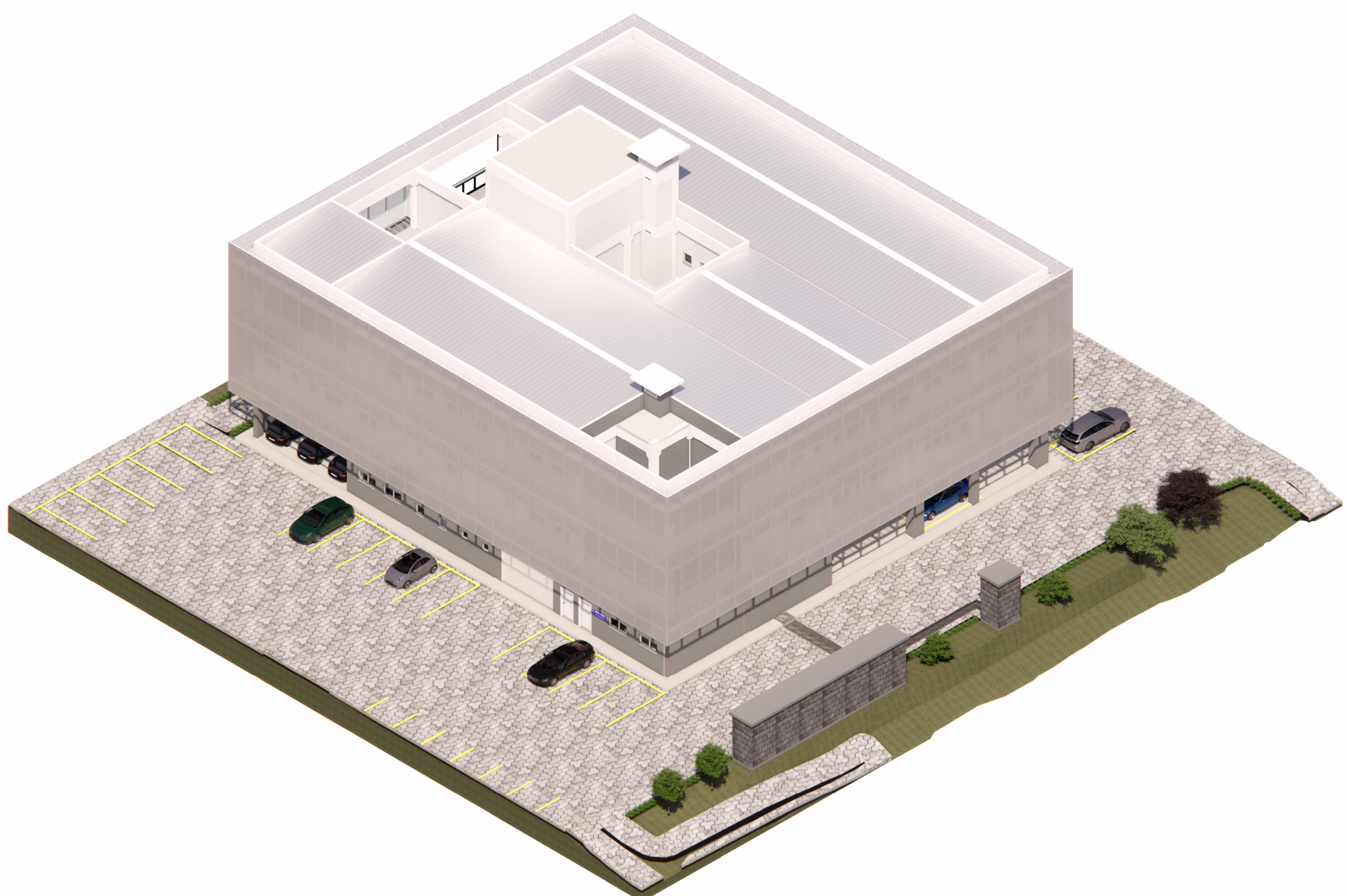
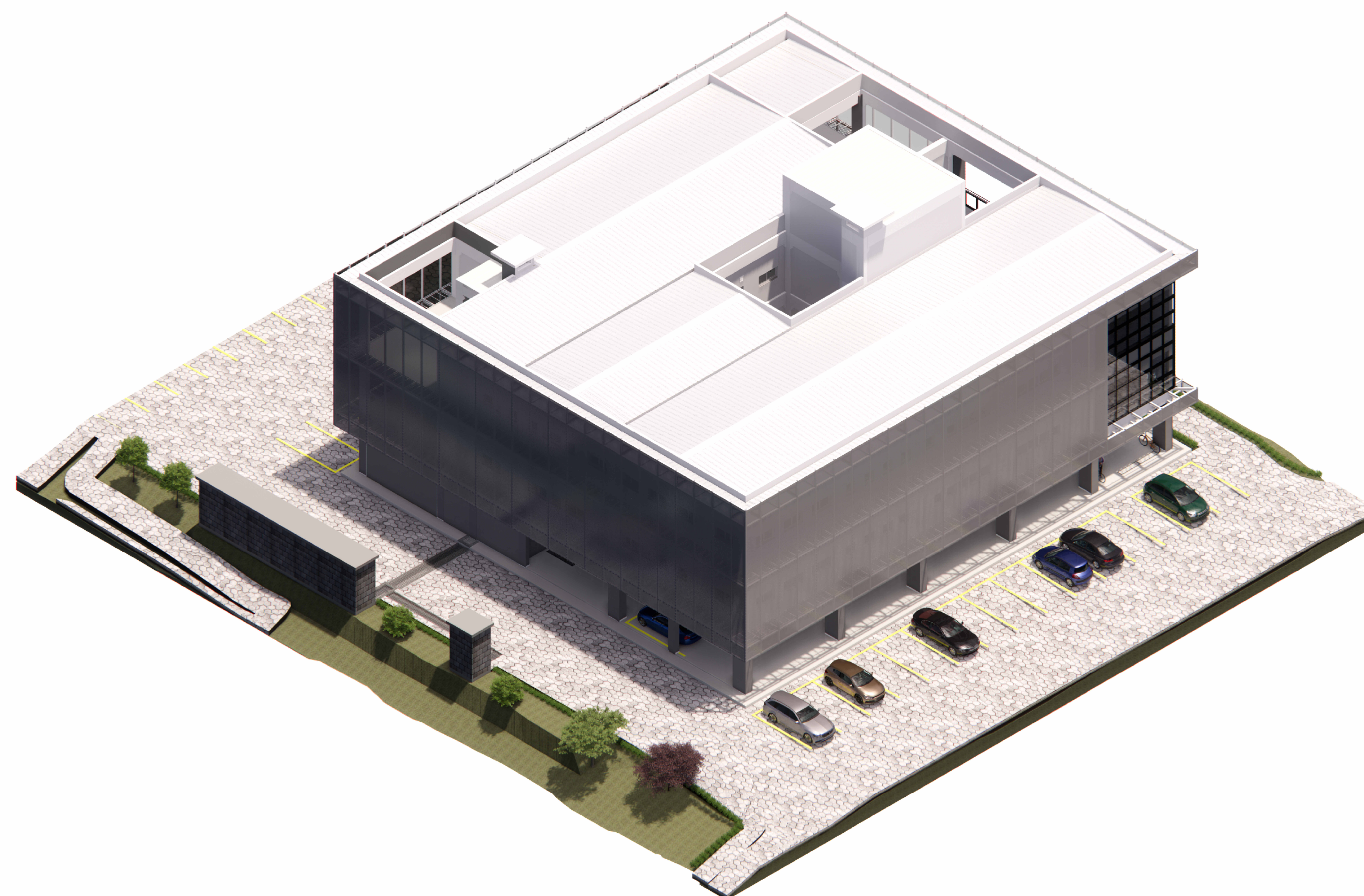
INSTITUTO SENAI DE TECNOLOGIA - IST AMBIENTAL

PROPRIETÁRIO :

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI -
DEPARTAMENTO REGIONAL DE SANTA CATARINA
CNPJ: 03.774.688/0001-55

CONTEÚDO DA FOLHA:
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO, PLANTA DE SITUAÇÃO, QUADRO DE ÁREAS E QUADRO ESTATÍSTICO

ÁREA	DATA	REVISÃO	ESCALA	01/3
3.510,45 m²	04/12/2023	R01	INDICADA	



ARQUITETURA

PROJETO EXECUTIVO

REV.	DISCRIMINAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
R00	EMISSION INICIAL	LUCAS MORANDINI STEFFLER	30/11/2023
R01	INCLUSÃO DE SALA DML	LUCAS MORANDINI STEFFLER	04/12/2023



OBRA:

INSTITUTO SENAI DE TECNOLOGIA - IST AMBIENTAL

RUA SÃO PAULO, N° 1147, BAIRRO VICTOR KONDER, BLUMENAU/SC

PROPRIETÁRIO :

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI -
DEPARTAMENTO REGIONAL DE SANTA CATARINA
CNPJ: 03.774.688/0001-55

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

WSI SOLUCOES EM SERVICOS LTDA | CREA/SC: 171.459-4
ENG. GUSTAVO GUARNIERI | CREA/SC: 120.980-0

CONTEÚDO DA FOLHA:
ISOMÉTRICOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO

				0446
ÁREA 3.510,45 m²	DATA 04/12/2023	REVISÃO R01	ESCALA INDICADA	02/35