Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV

Galpão logístico

Empreendedor: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

CNPJ: 08.452.964/0001-82

Empreendimento: Galpão comercial

Localização: Rua José Geraldino Bittencourt – Pedra de Amolar

Ilhota – SC.

Responsabilidade técnica:

- Engenheiro civil: Adriano Antonio da Fonseca CREA/SC 36.872-9
- Engenheiro civil: Alysson Gomes de Freitas CREA/SC 147.154-4
- Engenheira civil: Elisane Maria Bender de Freitas CREA/SC 36.875-7
- Engenheira civil: Daiane dos Santos Silva CREA/SC 178.038-6
- Geóloga: Ana Flavia de Freitas CREA/SC 202.167-1

JARAGUÁ DO SUL/SC, JANEIRO/2026

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 6
1.1 OBJETIVOS 6
1.2 JUSTIFICATIVA 7
1.3 LOCALIZAÇÃO 7
2. CARCATERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 9
2.1 ACESSOS GERAIS 9
2.2 ATIVIDADE PREVISTA NO EMPREENDIMENTO 11
2.3 ÁREAS DIMENSÕES E VOLUMETRIA 12
3. INFRAESTRUTURA 15
3.1 REDE DE DRENAGEM PLUVIAL 15
3.2 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO SANITÁRIO 15
3.3 REDE DE TELEFONIA 16
3.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA 17
3.5 COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS 17
..... 18
3.6 PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO 20
3.7 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS 20
3.7.1 Sistema Viário e de Transporte Coletivo do Entorno 25
4. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA 27
4.1 MEIO FÍSICO E BIÓTICO 28
4.2 MEIO ANTRÓPICO 32
4.3 RODOVIAS IMPACTADAS 35
5. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS 37
5.1 CLIMA 37
5.2 HIDROGRAFIA 38
5.3 GEOMORFOLOGIA 43
5.4 GEOLOGIA 43
5.5 COBERTURA FLORESTAL 45
5.6.1 Uso e ocupação do solo no ano de 1957 50
5.6.2 Uso e ocupação do solo no ano de 1978 53
6.5.3 Uso e ocupação do solo em 2025 56

6. CARACTERÍSTICAS URBANAS E SOCIECONOMICAS 58

6.1 PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS GOVERNAMENTAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO 58

6.2 LEVANTAMENTOS DOS USOS E VOLUMETRIA DE TODOS OS IMÓVEIS E CONSTRUÇÕES EXISTENTES NO ENTORNO 59

6.3 INDICAÇÕES DAS ZONAS DE USO CONSTANTES DAS QUADRAS LIMÍTROFES À QUADRA ONDE O IMÓVEL ESTÁ LOCALIZADO 63

6.4 LEVANTAMENTO DE RESERVAS INDÍGENAS, MONUMENTOS NATURAIS, POTENCIAIS TURÍSTICOS E BENS TOMBADOS 65

6.5 NORMAS JURÍDICAS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS APLICÁVEIS À ÁREA 66

7. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO 67

7.1 ESTIMATIVA DO AUMENTO DO NÚMERO HABITANTES NO BAIRRO PEDRA DE AMOLAR 68

7.2 DEMANDA ADICIONAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS NA LOCALIDADE 69

7.3 ESTIMATIVA DE EMISSÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS E GASOSOS NÃO PERIGOSOS 69

7.4 IMPACTOS GERADOS PELO ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS PERIGOSOS 70

7.5 NÍVEIS DE RUÍDOS EMITIDOS 71

7.6 MODIFICAÇÕES DO AMBIENTE PAISAGÍSTICO 72

7.7 INFLUÊNCIAS NA VENTILAÇÃO, ILUMINAÇÃO NATURAL E SOMBREAMENTO SOBRE OS IMÓVEIS VIZINHOS. 73

7.8 ESTIMATIVAS DA GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS 74

7.9 IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO 74

7.10 IMPACTOS GERADOS A FAUNA E FLORA 75

7.11 IMPACTOS POSITIVOS 76

7.12 SÍNTESE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGATÓRIAS 76

8. MELHORIAS PROPOSTAS 79

9. CONCLUSÕES 82

10. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO 84

ANEXOS 85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de localização do Complexo Logístico e do local onde pretende construir os novos galpões, bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC. 8
Figura 2. Saída 10 da BR-470, acesso às ruas locais do Bairro Pedra de Amolar. Fonte: os autores, 2025. 10
Figura 3. Rua José Bernardino Bittencourt, em frente ao Complexo Logístico. 10
Figura 4. Projeto urbanístico com distinção das áreas consolidadas, demolidas e a serem construídas no Complexo Logístico. Com destaque para os galpões 13 e 14 (hachura azul), objetos de análise e aprovação. 14
Figura 5. Poste de telecomunicação em frente a entrada do Complexo Logístico. Fonte: *Street View* (Google Earth), 2022). 17
Figura 6. Caminhão do lixo que passava em frente ao empreendimento durante a vistoria técnica, responsável por recolher e gerencias os resíduos sólidos domésticos do bairro Pedra de Amolar. 18
Figura 7. Infraestrutura interna de apoio ao descarte de resíduos sólidos. 19
Figura 8. Infraestrutura interna de apoio ao descarte de resíduos sólidos. 19
Figura 9. Empreendimentos privados e públicos próximos ao Complexo Logístico que atendem os moradores da região. 22
Figura 10. Empreendimentos privados e públicos próximos ao Complexo Logístico que atendem os moradores da região. 23
Figura 11. Mapa de topônimos no entorno imediato ao Complexo Logístico, bairro Pedra de Amolar, Ilhota. 24
Figura 12. Caçada existente no exterior do imóvel, de uso público. 25
Figura 13. Mapa de áreas de influência para o meio físico e biótico, Sub-bacia Hidrográfica do Rio Córrego Tapume, Ilhota/SC. 31
Figura 14. Áreas de influência do meio antrópico para a ampliação do Complexo Logístico, Bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC. 34
Figura 15. Principais vias do entorno da área de estudo, municípios de Ilhota, Navegantes e Itajaí. 36
Figura 16. Localização da RH7 e das bacias hidrográficas que a compõe. Fonte: PERH/SC (2017). 38
Figura 17. Mapa com faixa de APP que incide no imóvel do Complexo Logístico. Fonte: Secretaria do Meio Ambiente de Ilhota (2025). 41
Figura 18. Margem do Rio Itajai-Açu dentro do imóvel do empreendimento, área de APP. 42
Figura 19. Córrego que contorna o limite sudoeste, área de APP. Fonte: *Street view* (*Google Earth*, 2023). 42
Figura 20. Porção dos fundos do empreendimento, onde é retirado material para aterro do próprio imóvel. 45
Figura 21. Entorno da área de estudo que evidência intenso desmatamento na região para uso agrícola e expansão urbana. Ilhota, Navegantes e Itajaí – SC. 48
Figura 22. Aerofotografia histórica do ano de 1957 do entorno da área de estudo, bairro Pedra de Amolar, Ilhota - SC. 52

Figura 23. Aerofotografia histórica do ano de 1978 do entorno da área de estudo, bairro Pedra de Amolar, Ilhota – SC. 55
Figura 24. Imagem de satélite do Google do ano de 2025 do entorno da área de estudo, bairro Pedra de Amolar, Ilhota - SC. 57
Figura 25. Galpão industrial Nortepel: indústria e comercio de papel. Rua José Geraldino Bittencourt. Fonte: Street View (Google), 2023. 60
Figura 26. Galpão de moagem de sal Refimosal. Fonte: Street view (Google), 2023. 60
Figura 27. Complexo logístico com os maiores galpões do bairro. Fonte: Street view (Google), 2023. 61
Figura 28. Locais ocupados por galpões no entorno imediato da área de estudo, bairro Pedra de Amolar, Ilhota /SC. 61
Figura 29. Áreas com uso predominante de moradias residenciais e pequenos comércios, bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC. 62
Figura 30. Áreas com uso predominante para plantação, principalmente de arroz, bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC. 63
Figura 31. Localização da área de estudo no zoneamento urbano de Ilhota/SC. 64
Figura 32. Palmeiras plantadas nas margens e canteiro da Rua Geraldino Bittencourt, em frente ao imóvel. 73
Figura 33. Calçada existentes e projetadas no imóvel, sendo: traçado vermelho é a calçada a executar (655 metros) e traçado em verde é a calçada existente (600 metros). 79
Figura 34. Lateral do imóvel, sendo A) calçada atualmente, sem pavimentação e B) com projeção da calçada em piso intertravado do tipo *paver*. Imagem B gerada por IA. 80
Figura 35. Lateral do imóvel, sendo A) calçada atualmente, sem pavimentação e B) com projeção da calçada em piso intertravado do tipo *paver*. Imagem B gerada por IA. 81

AEECON ENGENHARIA LTDA. Rua Gustavo Hagedorn, 39 | Nova Brasília | Jaraguá do Sul | SC | 89252-265 | **47 3371 6227** | aeecon.com.br

1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) constitui um instrumento da política urbana brasileira, instituído pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001). Sua finalidade primordial é avaliar os efeitos decorrentes da implantação e operação de um empreendimento em seu entorno urbano, analisando tanto os impactos positivos quanto os negativos. A avaliação abrange diversas dimensões, incluindo a dinâmica populacional, a capacidade da infraestrutura urbana e comunitária, o uso e a ocupação do solo, a valorização imobiliária, o tráfego veicular, a demanda por transporte público, as alterações na paisagem urbana e eventuais interferências no patrimônio cultural e ambiental.

No âmbito do município de Ilhota, as diretrizes para o desenvolvimento urbano e o cumprimento da função social da propriedade estão estabelecidas na Lei Complementar nº 16/2007, atualizada pela Lei Complementar nº 167/2021. Esta legislação municipal classifica como "empreendimentos de impacto" aqueles que possam gerar alterações significativas ou sobrecarregar a capacidade de infraestrutura nos meios socioeconômico, natural ou construído.

O presente estudo tem como objeto a área de propriedade da **TJ Empreendimentos e Participações Ltda.**, a qual já abriga um complexo de galpões logísticos destinados à locação. O empreendedor visa a ampliação desse complexo, com a construção de um novo galpão e a expansão de uma unidade existente. Diante das características do projeto, como área construída superior a 5.000 m², geração de grande fluxo veicular e a natureza da atividade industrial/logística, a intervenção enquadra-se nos critérios legais estabelecidos pelo município, tornando obrigatória a elaboração do EIV para o seu licenciamento.

1.1 OBJETIVOS

Analisar os impactos urbanos, socioeconômicos e ambientais decorrentes da construção e operação dos dois novos galpões logísticos no município de Ilhota, por meio do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), conforme exigido pela legislação municipal, a fim de propor medidas mitigadoras e garantir o desenvolvimento urbano sustentável, a integração harmoniosa com a vizinhança e o uso adequado do solo local.

1.2 JUSTIFICATIVA

A ampliação do complexo logístico constitui uma iniciativa estratégica para acompanhar o crescimento das operações de armazenamento, movimentação e distribuição de cargas na região. O principal diferencial competitivo do empreendimento reside em sua localização privilegiada, situado 23 km do Porto de Itajaí, o segundo maior terminal portuário do país em movimentação de contêineres. Esta proximidade geográfica com uma das mais importantes infraestruturas portuárias nacionais permite otimizar toda a cadeia logística, considerando a maior parte das mercadorias armazenadas no complexo têm origem ou destino neste porto.

A acessibilidade rodoviária, com conexões diretas às principais vias da região (BR-101 e SC-470), combinada com a proximidade portuária, proporciona vantagens operacionais significativas: redução nos custos de transporte, diminuição do tempo de movimentação de cargas e menor tempo de caminhões em vias importantes. Estes fatores justificam a expansão das instalações para atender à crescente demanda por armazenagem qualificada na região.

O projeto foi concebido para aproveitar integralmente a infraestrutura já existente no local (abastecimento de água, energia elétrica e vias de acesso), minimizando impactos ambientais e urbanísticos, além de tornar a ampliação economicamente viável. A solução proposta representa não apenas uma resposta às demandas imediatas do mercado, mas também uma aposta no desenvolvimento logístico sustentável da região.

1.3 LOCALIZAÇÃO

O empreendimento está situado no imóvel inscrito sob matrícula imobiliária n° 16.119 (Anexo I), localizado no município de Ilhota, Região Metropolitana do Vale do Itajaí. Mais especificamente, o complexo logístico se encontra às margens da Rua José Geraldino Bittencourt e do Rio Itajaí-Açu, no bairro Pedra de Amolar, setor extremo leste da cidade, nas coordenadas geográficas 26°51’20.16” S/ 48°45’47.64” O e coordenadas planas 722237.63 m E/ 7027597.92 m S, Datum Sirgas 2000, projeção UTM, Fuso 22 Sul. A Figura 1 corresponde ao mapa de localização do complexo logístico, destacando o local onde será construído/ampliado os novos galpões.

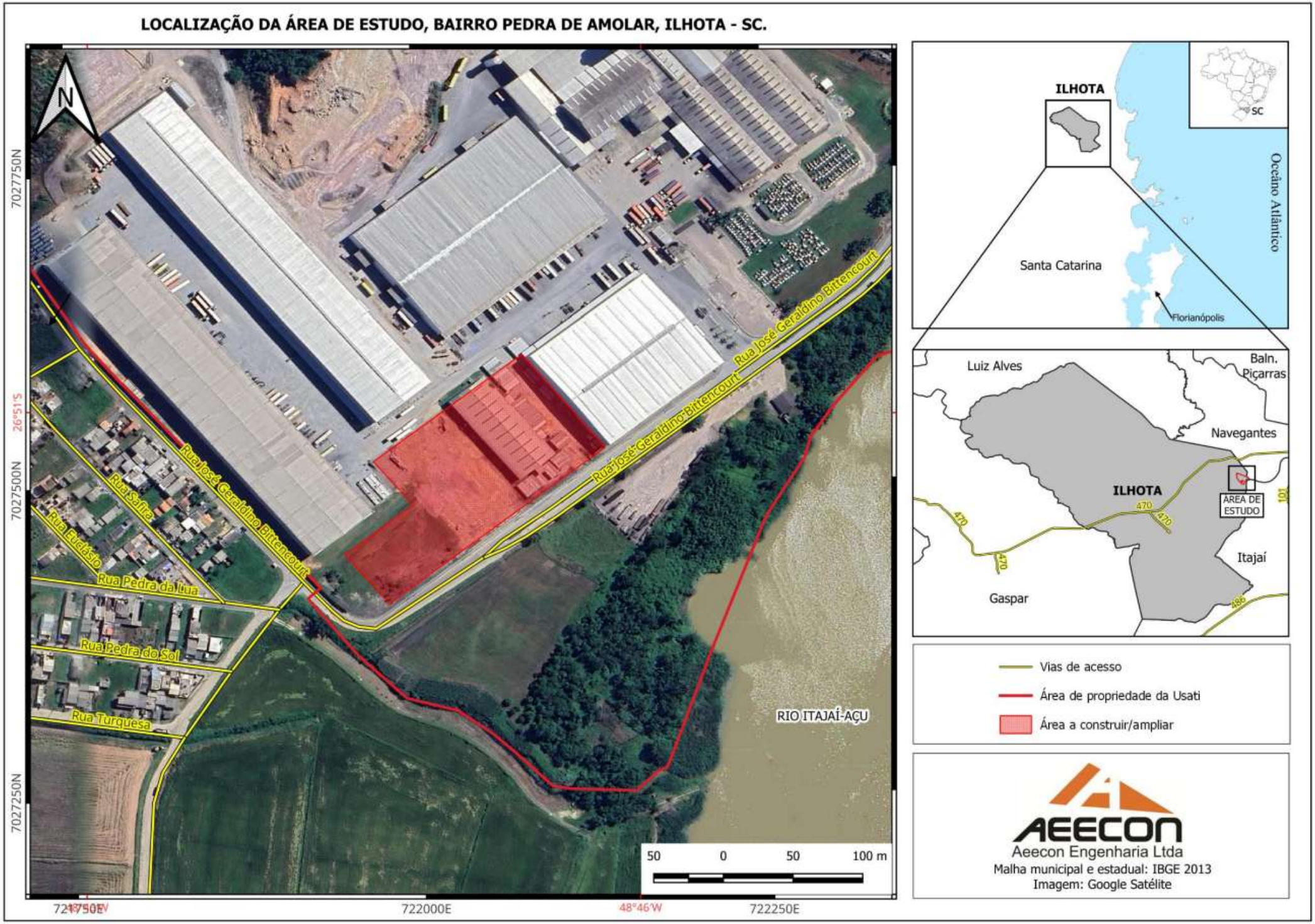


Figura 1. Mapa de localização do Complexo Logístico e do local onde pretende construir os novos galpões, bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC.

2. CARCATERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A seguir serão apresentadas as principais características do empreendimento, que consiste na construção/ampliação de dois galpões logísticos destinados ao armazenamento de carga seca em um complexo já existente no município de Ilhota/SC. A atividade principal será o estoque e distribuição de produtos diversos.

2.1 ACESSOS GERAIS

O acesso à Rua José Bernardino Bittencourt, rua do empreendimento, pode ser feito a partir de duas rotas principais:

Via BR-101 e SC-470 (Sentido Norte-Sul ou Sul-Norte):

1. Na BR-101, pegue a saída 111A (sentido norte-sul) ou 112A (sentido sul-norte) para acessar a SC-470.
2. Siga por aproximadamente 2,5 km e utilize a saída 10 em direção a Luiz Alves/Pedra de Amolar, entrando na Rodovia Leonardo Martendal (SC-413).
3. Percorra a SC-413 no sentido sul até o seu término, onde se conecta à Estrada Geral Hugo de Almeida.
4. Siga por cerca de 4 km até o final da estrada, chegando à Rua José Bernardino Bittencourt.
5. O complexo logístico está localizado a 400 metros do início da rua.

Via SC-470 (Sentido Oeste-Leste):

1. Para quem vem de cidades como Blumenau e Gaspar, o acesso é feito diretamente pela SC-470, sem necessidade de passar pela BR-101.
2. Basta seguir até a saída 10 da SC-470 e entrar na SC-413 (Rod. Leonardo Martendal), seguindo o mesmo trajeto descrito anteriormente.

As vias de acesso apresentam pavimentação asfáltica ou calçamento em lajotas de concreto/pedras, oferecendo boas condições de tráfego para veículos leves e pesados. A região possui uso misto, com predominância de atividades industriais e comerciais, além de algumas residências. Desta forma, a SC-470 configura-se como a principal via de acesso ao empreendimento, garantindo conectividade eficiente para o transporte de cargas e deslocamento de funcionários.



Figura 2. Saída 10 da BR-470, acesso às ruas locais do Bairro Pedra de Amolar. Fonte: os autores, 2025.



Figura 3. Rua José Bernardino Bittencourt, em frente ao Complexo Logístico.

2.2 ATIVIDADE PREVISTA NO EMPREENDIMENTO

Nos galpões logísticos em estudo, serão desenvolvidas diversas atividades relacionadas ao armazenamento, movimentação e distribuição de mercadorias, seguindo os padrões do setor logístico. A operação incluirá:

1. Recebimento e Conferência de Mercadorias
   - Descarga de produtos provenientes de fornecedores ou transportadoras.
   - Verificação de documentos fiscais e checagem física dos itens (quantidade, qualidade e avarias).
   - Etiquetagem e registro no sistema de gestão de estoques.

2. Armazenagem e Estocagem
   - Organização das mercadorias em estruturas como paletes, estantes metálicas (porte médio a grande) ou áreas de piso.
   - Controle de estoque por sistema de gerenciamento.
   - Segregação de produtos perecíveis, perigosos ou de alto valor, se aplicável.

3. Movimentação Interna e Preparação de Pedidos
   - Uso de equipamentos como empilhadeiras, paleteiras e transpaleteiras para transporte interno.
   - Separação de pedidos, conforme demandas de clientes.
   - Embalagem, unitização (como paletização) e etiquetagem para envio.

4. Expedição e Carregamento
   - Organização de cargas para transporte (incluindo *cross-docking*, se houver).
   - Carregamento em caminhões ou veículos de distribuição.
   - Emissão de documentos fiscais e de transporte (como Conhecimento de Transporte Eletrônico – CT-e).

5. Atividades Administrativas e Apoio
   - Gestão logística (planejamento de rotas, contratação de fretes).
   - Áreas de escritório para administração, atendimento ao cliente e TI.
   - Possível área de descanso para colaboradores e motoristas.

6. Manutenção e Segurança

- Inspeção e manutenção periódica de equipamentos e infraestrutura.
- Controle de acesso e monitoramento por câmeras.
- Gestão de resíduos (embalagens, plásticos, papelão) e possível compactação/reciclagem.

2.3 ÁREAS DIMENSÕES E VOLUMETRIA

O empreendimento é composto de áreas construídas existentes (consolidadas), da construção de novas áreas e de demolições conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1. Resumo de áreas do Complexo Logístico.

Situação	Área (m²)	Detalhes
Consolidada **Galpões 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (demolido), 8 e 9**	41.096,72	- Alvará n° 55/2013 e Habite-se n° 31/2013 (27.019,72m²); - Averbado na M.I 16.119: 14.077,00m².
Consolidada **Galpão 10**	15.468,72	- Alvará n° 838/2015
Consolidada **Ampliação do galpão 9**	1.050,00	- Alvará n° 71/2018
Consolidada **Galpões 4a, 11 e 12**	29.850,36m	- Alvará n° 124/2021
Demolida **Galpão 07**	2.463,80	- Alvará n° 065/2025
À aprovar/construir **Galpões 13 e 14**	16.117,50	- Processo n° 169/2025
Área total consolidada: 87.465,80 m²		
Área total demolida: 2.463,80m²		
Área total construída (consolidada-demolida): 85.002,00m²		
Área total a ser construída: 16.117,50m²		

As áreas a serem construídas estão caracterizadas e dimensionadas no projeto arquitetônico de todo o Complexo Logístico como “Galpão 13” e “Galpão 14”, conforme Fig. 4 e Projeto Legal, disponível no Anexo II. O Projeto Legal dos Galpões 13 e 14, em específico, está disponível no Anexo III.

Os índices urbanísticos do complexo logístico como um todo e especificamente dos galpões a serem construídos estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Índices urbanísticos do complexo logístico e índices especificados apenas dos galpões 13 e 14.

Complexo Logístico					
Área total			101.119,50m²		
Coeficiente de aproveitamento			0,07		
Taxa de ocupação			7,17%		
Galpão 13			**Galpão 14**		
	Dimensão (m²)	Taxa de ocupação		Dimensão (m²)	Taxa de ocupação
Total	12.285,00	0,88%	Total	2.835,00	0,20%
Alpendres	682,50	0,05%	Alpendres	315,00	0,02%
Área total a construir: 16.117,50m²					
Área de alpendres: 997,50 m²					
Taxa de ocupação media: 1,15%					

Os índices apresentados respeitaram o parecer de viabilidade urbanística e a certidão de uso do solo do local, emitidas pela Secretaria de Planejamento de Ilhota e disponíveis no Anexo IV e V. Além disso, é importante citar que a locação dos galpões está fora de áreas protegidas ou com restrições ambientais, conforme Parecer de Viabilidade Ambiental emitido pela Secretaria do Meio Ambiente de Ilhota, disponível no Anexo VI.

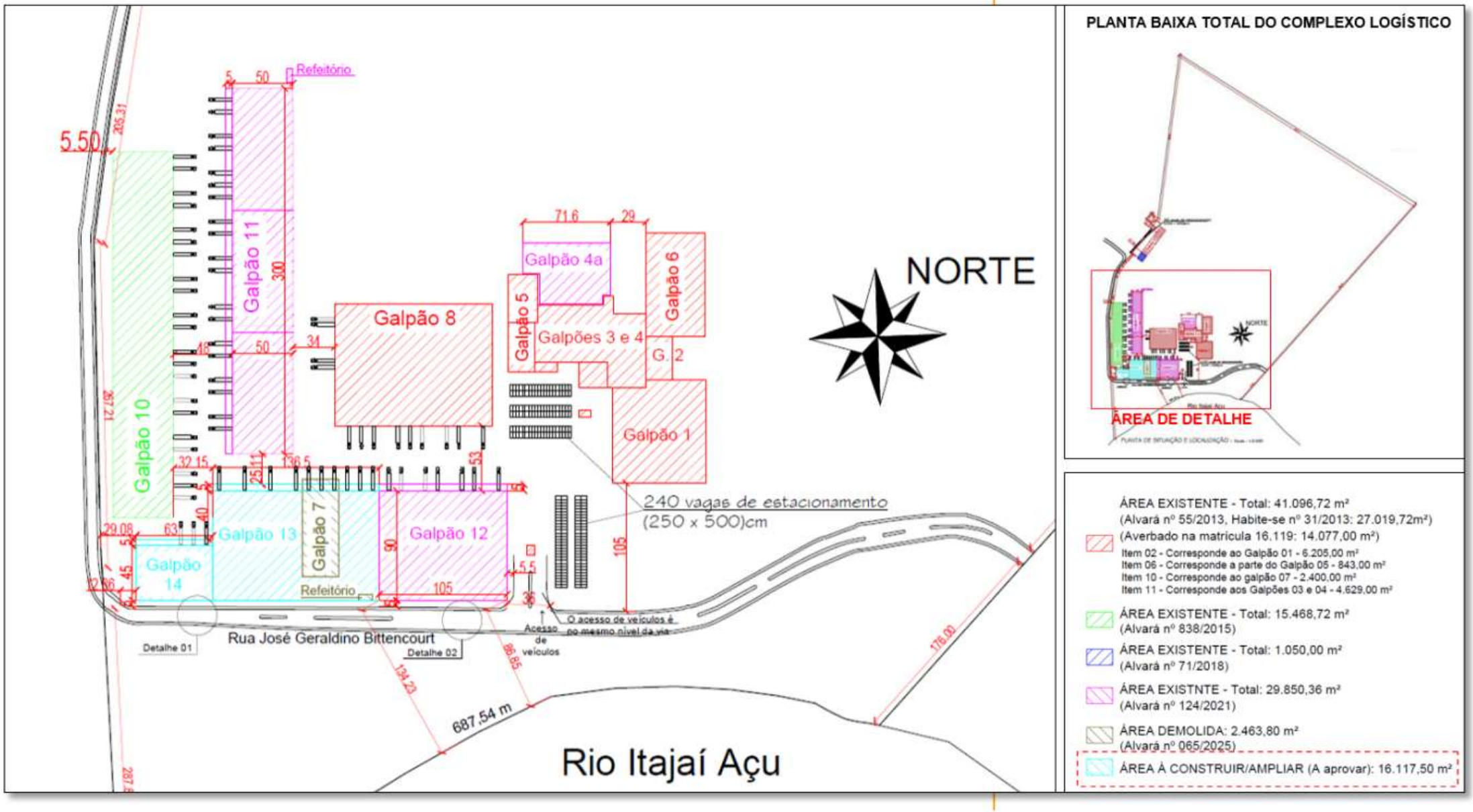


Figura 4. Projeto urbanístico com distinção das áreas consolidadas, demolidas e a serem construídas no Complexo Logístico. Com destaque para os galpões 13 e 14 (hachura azul), objetos de análise e aprovação.

3. INFRAESTRUTURA

Para sua plena operação, o empreendimento utilizará a infraestrutura já disponível no local, com a conexão dos sistemas de água, energia elétrica, telefonia e drenagem pluvial às redes públicas da Rua José Geraldino Bittencourt, sua via de acesso frontal.

3.1 REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

Conforme Parecer Técnico de Consulta Prévia de Viabilidade de Drenagem Pluvial (Anexo VII), emitido pela Secretaria de Planejamento de Ilhota, é viável o lançamento da drenagem pluvial dos novos empreendimentos na rede pública existente em frente ao lote.

Ressalta-se, no entanto, que a presente viabilidade não isenta os empreendedores da obrigação de adotar medidas mitigadoras que venham a ser exigidas durante a fase de análise de projetos para a expedição do alvará.

3.2 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO SANITÁRIO

De acordo com o parecer de viabilidade técnica, expedida pela Águas de Ilhota e disponível no Anexo VIII, o local apresenta um parecer misto para os serviços de água e esgoto:

- Rede de Água: A rede pública de abastecimento de água está disponível no local (Rua José Geraldino Bittencourt, bairro Pedra de Amolar), com diâmetro de 110mm e pressão disponível de 10 m.c.a. O parecer para a água foi aprovado (Viável). No entanto, estão previstas duas condicionantes importantes:
    1) Medida Compensatória Financeira: Será cobrado um valor de R$ 7.020,00 para garantir o equilíbrio hidráulico do sistema devido à nova demanda.
    2) Reservatório Obrigatório: É obrigatória a instalação de um reservatório com capacidade mínima de 100m³ para garantir a segurança operacional.
- Rede de Esgoto: A rede pública coletora de esgoto NÃO está disponível no local. Portanto, o parecer para o esgoto foi negado (Inviável). Cabe ao empreendimento providenciar uma solução individual ou coletiva para o tratamento de efluentes. Fica estabelecida uma estimativa de compensação futura no valor de R$ 7.020,00, que será devida caso a rede de esgoto seja disponibilizada posteriormente.

Diante do parecer emitido, ressalta-se que os efluentes sanitários são tratados individualmente em cada galpão por meio de sistema biológico, composto por fossa séptica e filtro anaeróbio. O empreendimento conta também com sistemas de captação de água da chuva, dotada de cisterna (caixas d'água de PVC com capacidade de 500 litros) para armazenamento, com reaproveitamento exclusivamente para fins não potáveis.

Para fins de consulta, o Anexo IX corresponde ao projeto de implantação dos banheiros e o Anexo X é o projeto de detalhe do sistema de tratamento dos efluentes sanitários.

3.3 REDE DE TELEFONIA

O imóvel é atendido por infraestrutura de telecomunicações, com cobertura de redes móveis das principais operadoras atuantes no estado, como Vivo, Claro e TIM, que oferecem sinal 4G. A região também dispõe de serviços de internet banda larga, fornecidos por operadoras de fibra óptica e provedores locais, o que garante acesso a conexões estáveis e de alta velocidade. Essa estrutura contribui para a viabilidade tecnológica do empreendimento, atendendo às demandas de comunicação e conectividade necessárias para a operação logística e administrativa do galpão.



Figura 5. Poste de telecomunicação em frente a entrada do Complexo Logístico. Fonte: *Street View* (Google Earth), 2022).

3.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

De acordo com o parecer emitido pela concessionária de Energia Elétrica – CELESC, a rede elétrica do local tem condições de atender o empreendimento, uma vez que o projeto elétrico dos novos galpões se encontra aprovado, conforme Anexo XI.

3.5 COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A coleta dos resíduos sólidos gerados no complexo é de responsabilidade do Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí (CIMVI). De acordo com informações disponibilizadas pela empresa, o serviço é realizado por uma frota de caminhões compactadores e por uma equipe qualificada de motoristas e coletores.

No Bairro Pedra de Amolar, onde se localiza o Complexo Logístico, a coleta ocorre às segundas e quintas-feiras. Durante a inspeção de campo, realizada em uma segunda-

feira, foi possível constatar a execução do serviço em frente ao empreendimento, conforme registrado na Figura 6.



Figura 6. Caminhão do lixo que passava em frente ao empreendimento durante a vistoria técnica, responsável por recolher e gerencias os resíduos sólidos domésticos do bairro Pedra de Amolar.

No que se refere à infraestrutura interna de apoio à gestão de resíduos, o empreendimento dispõe de lixeira devidamente instalada e identificada, destinada ao armazenamento temporário dos resíduos sólidos até o momento da coleta. Essa estrutura apresenta condições adequadas de conservação, acessibilidade e organização, contribuindo para a correta segregação e o manejo dos resíduos gerados no local, conforme Planta de Detalhe das Lixeiras, disponível no Anexo XII. A lixeira e suas características podem ser observadas nas imagens apresentadas nas Figuras 7, 8 e 9.



Figura 7. Infraestrutura interna de apoio ao descarte de resíduos sólidos.



Figura 8. Infraestrutura interna de apoio ao descarte de resíduos sólidos.

Adicionalmente, cabe ressaltar que cada galpão do complexo possui licenciamento ambiental específico, conforme as atividades operacionais e os materiais nele armazenados. Conforme determina a legislação vigente, a depender da atividade licenciada, o órgão ambiental competente pode exigir a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Para atender a essa premissa, os resíduos gerados são segregados, acondicionados e armazenados de forma individualizada, de acordo com sua classificação e natureza.

3.6 PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

Os galpões possuem uma infraestrutura específica para prevenção de incêndios, desenvolvida em um Projeto Preventivo contra Incêndio (PPCI) e aprovada pelo Corpo de Bombeiros de Ilhota. Esse projeto consiste em um conjunto técnico de normas e sistemas projetados para proteger vidas e patrimônios antes mesmo de o fogo surgir.

Trata-se de uma defesa proativa e inteligente, capaz de transformar um cenário de potencial caos em uma situação controlada, configurando-se como um investimento indispensável em segurança e responsabilidade. As pranchas técnicas do PPCI estão disponíveis no Anexo XIII.

3.7 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

De acordo com o Plano Diretor de Ilhota e conforme viabilidade urbanística, disponível no Anexo II, a área do empreendimento está inserida no perímetro urbano, na Macrozona Urbana de Qualificação (MUQ). Este setor é marcado pela ocupação humana menos densa e diversificada que a presente na Macrozona de Consolidação (MUC), têm como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de:

I. Melhorar as condições de infraestrutura para servir a futuras necessidades de urbanização e adensamento populacional.
II. Consolidar o tecido urbano da macrozona, garantindo a preservação de ambientes frágeis da Bacia do rio Itajaí-Açu.

Nas proximidades do empreendimento, compreendida num raio de até 1.000 metros a partir dos limites do imóvel, verifica-se a existência de alguns equipamentos

urbanos e comunitários que poderão, direta ou indiretamente, ser utilizados pelos trabalhadores, prestadores de serviços, transportadores e usuários em geral associados à operação do galpão logístico.

Embora a área tenha características predominantemente agroindustriais, também se observam residências, estabelecimentos comerciais e alguns serviços básicos, que poderão prestar suporte às demandas do empreendimento.

Os principais equipamentos e estruturas observados na região incluem:

- Pontos de transporte coletivo: ainda que não existam linhas regulares passando diretamente pela Rua José Geraldino Bittencourt, há pontos de ônibus em vias secundárias próximas, que poderão ser utilizados pelos colaboradores que dependem de transporte público.
- Estabelecimentos comerciais de pequeno porte: bares, mercearias, oficinas e pequenos mercados estão presentes em pontos esparsos do entorno e poderão ser utilizados pelos trabalhadores e visitantes para suprir necessidades cotidianas durante a jornada de trabalho.
- Unidades de saúde e segurança pública: nas proximidades do bairro Pedra de Amolar, há Unidades Básicas de Saúde (UBS), bem como presença do policiamento comunitário, que, embora não estejam situados imediatamente ao lado do imóvel, encontram-se acessíveis em raio de aproximadamente 2 a 3 km, garantindo cobertura de serviços essenciais.
- Equipamentos de educação e lazer: ainda que não diretamente demandados pelo empreendimento, há escolas municipais no bairro e algumas praças e espaços abertos, que compõem a infraestrutura urbana disponível à comunidade do entorno.

As fotografias a seguir foram registradas no entorno do empreendimento, de alguns comércios e equipamentos urbanos disponíveis para os trabalhadores do Complexo Logístico. A Fig. 11 é um mapa de localização com pontos de comercio, transporte público, escolas, áreas de lazer e demais serviços que atendem os moradores do bairro Pedra de Amolar.



Figura 9. Empreendimentos privados e públicos próximos ao Complexo Logístico que atendem os moradores da região.



Figura 10. Empreendimentos privados e públicos próximos ao Complexo Logístico que atendem os moradores da região.

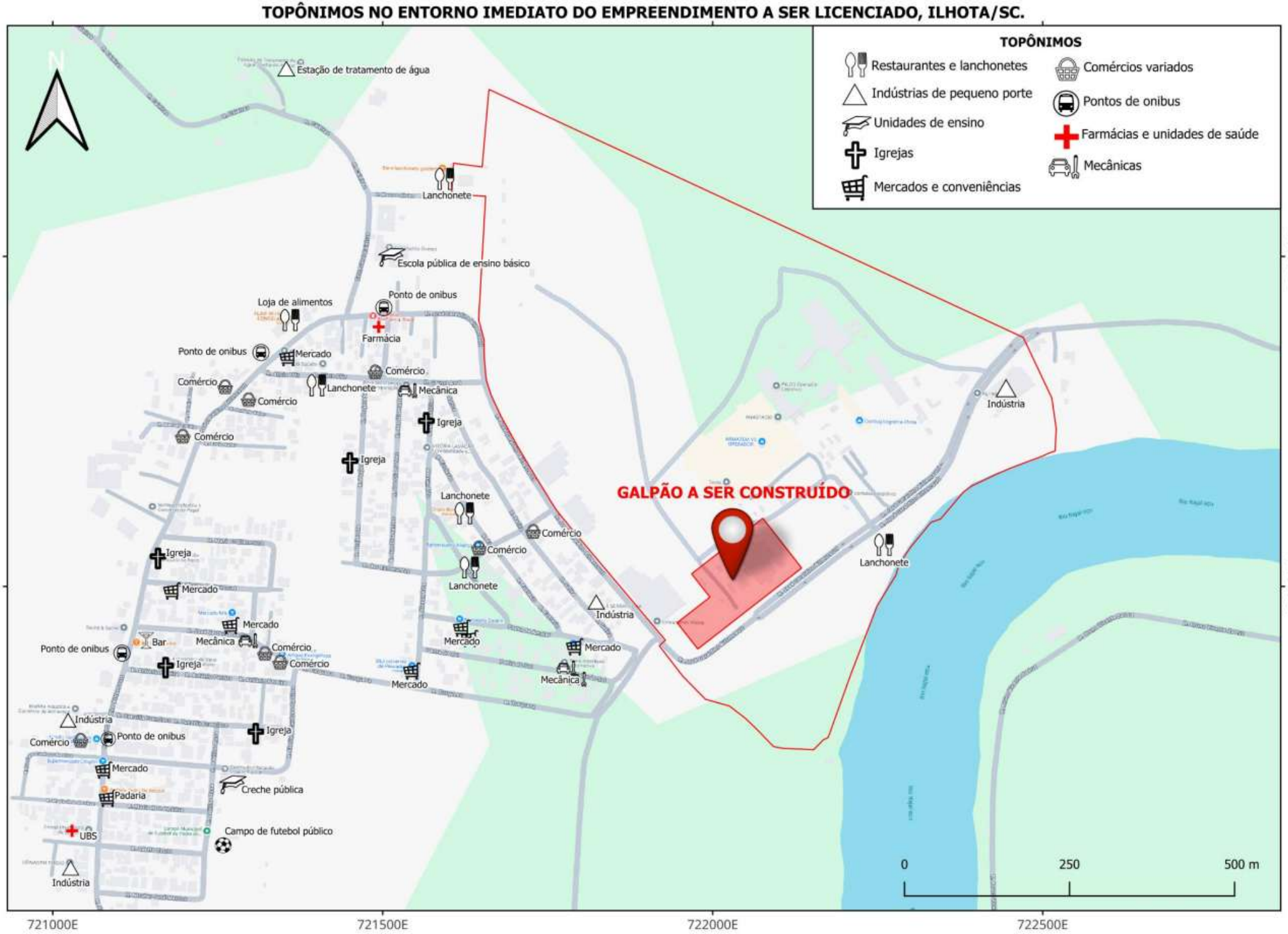


Figura 11. Mapa de topônimos no entorno imediato ao Complexo Logístico, bairro Pedra de Amolar, Ilhota.

No que se refere à infraestrutura urbana do entorno, destaca-se que as calçadas lindeiras ao empreendimento já foram executadas anteriormente, atendendo às condições de acessibilidade, circulação de pedestres e integração com o sistema viário local. Essas intervenções fazem parte da consolidação urbana da área e contribuem para a segurança e o ordenamento dos fluxos no entorno do complexo.

Durante a vistoria de campo, foi possível verificar o bom estado de conservação das calçadas existentes, bem como sua continuidade ao longo da testada do imóvel, conforme demonstrado nas três imagens apresentadas a seguir, que ilustram as condições atuais da infraestrutura de passeio público no entorno do empreendimento (Figura 12).



Figura 12. Caçada existente no exterior do imóvel, de uso público.

3.7.1 Sistema Viário e de Transporte Coletivo do Entorno

O sistema viário de Ilhota é composto por vias de baixa intensidade de tráfego, interligadas por trechos secundários que se conectam à principal via de acesso regional: a BR-470, situada a poucos quilômetros do local. Esta rodovia constitui a principal artéria viária do Vale do Itajaí e encontra-se duplicada no trecho entre Blumenau e a BR-101, garantindo maior fluidez e capacidade logística para a região e conexões mais eficientes com municípios vizinhos como Itajaí, Gaspar e Blumenau, sendo essencial tanto para o transporte de cargas quanto para a mobilidade urbana regional.

No que diz respeito ao transporte público, a cidade de Ilhota passou a contar, a partir de 2025, com um sistema municipal de transporte coletivo regular, operado pela Viação Navegante Ltda. As linhas existentes interligam os bairros centrais, instituições públicas, áreas comerciais e pontos de integração com a BR-470. No entanto, o bairro Pedra de Amolar ainda não possui uma linha de ônibus com itinerário direto pela Rua José Geraldino Bittencourt, obrigando os moradores a se deslocarem até vias secundárias para acessar o transporte coletivo. Atualmente, a tarifa praticada é de R$ 4,50 para pagamento em dinheiro e R$ 4,00 com cartão transporte, conforme a tabela vigente em 2025, sem integração tarifária com outros sistemas da região.

Apesar dos avanços no sistema público, no entorno ainda prevalece o uso de transporte individual, além do uso esporádico de aplicativos de transporte e do transporte escolar. Essa realidade reforça a necessidade de ampliação da rede de transporte coletivo, especialmente em áreas como o Pedra de Amolar, que carece de conectividade adequada.

A implantação de empreendimentos com potencial para gerar empregos e aumentar o fluxo de pessoas, como o galpão logístico em análise, pode representar uma oportunidade estratégica para expandir e melhorar o sistema de transporte público municipal. A proximidade com a BR-470 duplicada, que oferece infraestrutura de alto padrão, facilita a criação de rotas mais eficientes e a implantação de pontos de integração que beneficiariam tanto os trabalhadores do local quanto os moradores do bairro.

Em síntese, enquanto a BR-470 duplicada assegura uma malha viária satisfatória para a região, o transporte público em Ilhota ainda apresenta desafios de cobertura e integração. A chegada de novos empreendimentos produtivos pode servir como catalisador para a ampliação e otimização do sistema, promovendo maior acessibilidade e reduzindo a dependência do transporte individual, em benefício tanto da mobilidade urbana quanto do desenvolvimento econômico local.

4. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

As áreas de influência compreendem todo o território potencialmente afetado pelas atividades do empreendimento, seja de forma direta ou indireta, abrangendo desde a fase de instalação até a operação regular. A extensão destas áreas é determinada mediante análise criteriosa dos impactos projetados sobre os três componentes ambientais: físico (solo, água, ar), biótico (fauna e flora) e socioeconômico (comunidades e atividades econômicas locais). Este procedimento, estabelecido como requisito legal pela Resolução CONAMA Nº 001/86, permite a identificação e quantificação tanto dos efeitos positivos quanto negativos gerados pela implantação e operação do projeto. A metodologia de delimitação considera:

- A natureza e magnitude das intervenções planejadas;
- As características específicas do meio receptor;
- A interação entre os diversos fatores ambientais;
- A dinâmica espacial e temporal dos impactos previstos.

Este estudo estabelece três categorias de áreas de influência para a avaliação dos impactos ambientais do empreendimento. A Área de Influência Direta (AID) corresponde ao espaço geográfico imediatamente afetado pelas atividades do projeto, cuja delimitação considerou critérios técnicos integrados que avaliam as características físico-naturais do terreno, a dinâmica dos ecossistemas locais, os aspectos socioeconômicos da região e as particularidades operacionais da iniciativa.

A Área de Influência Indireta (AII) abrange as zonas potencialmente impactadas por efeitos secundários ou cumulativos, incluindo ecossistemas funcionalmente conectados, sistemas físicos e socioeconômicos sensíveis a alterações na AID, áreas vulneráveis a acidentes e zonas de influência decorrentes de sinergias ambientais.

Já a Área Diretamente Afetada (ADA) compreende a superfície exata de implantação das estruturas operacionais, englobando edificações permanentes, sistemas de tratamento, espaços administrativos, áreas de preservação legal e zonas de acesso interno.

A metodologia de delimitação adotada envolveu análises multidisciplinares integradas. Os resultados deste processo, apresentados nas seções subsequentes,

fornecem a base técnica para a completa avaliação dos impactos nos meios físico e antrópico, garantindo uma abordagem abrangente e criteriosa dos efeitos ambientais do empreendimento.

4.1 MEIO FÍSICO E BIÓTICO

Para a delimitação das Áreas de Influência do meio físico consideraram-se os aspectos geológicos, pedológicos, geomorfológicos, hidrológicos e biota terrestre. A Figura 9 apresenta as Áreas de Influência do empreendimento definidas para o meio físico/biótico.

A Área Diretamente Afetada (ADA) para o meio físico e biótico engloba as áreas de intervenções necessárias para implantação e operação, ou seja, o limite do empreendimento.

Para a ampliação do complexo logístico em estudo, considerou-se como Área de Influência Direta (AID) dos meios físico e biótico a sub-bacia hidrográfica do Córrego do Itapume. Esta delimitação fundamenta-se nos seguintes aspectos técnicos e ambientais:

- Interação hidrológica: O empreendimento está situado na área de contribuição desta sub-bacia, sendo que suas intervenções podem afetar diretamente o regime hídrico, a qualidade das águas e os processos erosivos no curso d'água e suas margens.
- Conectividade ecológica: A sub-bacia representa uma unidade ecológica integrada, onde os impactos sobre a vegetação ripária e os habitats aquáticos podem se propagar por todo o sistema, afetando a fauna associada e os serviços ecossistêmicos.
- Sensibilidade ambiental: A área apresenta fragilidades naturais significativas, incluindo solos susceptíveis à erosão e vegetação ciliar que desempenha papel crucial na estabilização de margens e filtragem de poluentes.
- Escala de impactos: As alterações na permeabilidade do solo e no escoamento superficial decorrentes da ampliação terão efeitos perceptíveis em toda a sub-bacia, modificando padrões de drenagem e potencialmente aumentando o risco de inundações a jusante.

- Unidade de gestão: A sub-bacia constitui uma unidade territorial coerente para avaliação e monitoramento ambiental, permitindo uma abordagem integrada dos impactos cumulativos.

A Área de Influência Indireta (AII) foi estabelecida considerando todas as sub-bacias hidrográficas situadas a jusante do empreendimento, incluindo o Canal da Lagoa, Córrego Santiago, Córrego Guaporuma, Itajaí-Mirim, Itajaí-Açu, Córrego Murta e Volta de Cima, conforme demonstrado na Figura 9. Esta abrangente delimitação se justifica pela conexão hidrológica existente entre esses corpos d'água através de uma extensa planície costeira, onde o Rio Itajaí-Açu desempenha um papel central como eixo integrador do sistema, margeando diretamente a área do Complexo Logístico.

A seleção destas bacias como área de influência indireta baseia-se no reconhecimento de que qualquer alteração na qualidade das águas superficiais ou subterrâneas possui potencial de propagação ao longo de toda a rede hidrográfica interligada. Eventuais contaminações podem afetar desde organismos aquáticos microscópicos até a vegetação ripária e a fauna associada, comprometendo o equilíbrio ecológico desses ambientes. As águas subterrâneas, em particular, apresentam grande capacidade de transportar contaminantes por longas distâncias, podendo atingir ecossistemas sensíveis localizados a quilômetros de distância da fonte poluidora.

Esta abordagem metodológica leva em conta que os processos naturais de circulação hídrica e dinâmica ecológica transcendem completamente os limites políticos e administrativos convencionais, seguindo exclusivamente as divisões naturais impostas pela geomorfologia e hidrologia da paisagem.

Apesar da grande área de influência, a ampliação proposta para o complexo logístico apresenta impactos ambientais significativamente reduzidos devido a três fatores principais. Em primeiro lugar, o empreendimento já está consolidado na área, operando há anos com padrões ambientais estabelecidos e monitorados, o que permitiu a adaptação progressiva do ecossistema local às suas atividades. A infraestrutura existente já incorpora sistemas de controle ambiental eficientes que serão mantidos e ampliados conforme necessário.

A dimensão da ampliação representa um incremento modesto de apenas 16% na área construída total, proporção que se torna ainda mais insignificante quando

considerada a extensão do terreno de 1.403.074,65 m², resultando em uma taxa de ocupação média de apenas 1,15%. Esta baixa densidade construtiva garante que a pressão sobre o meio físico e biótico permanecerá mínima mesmo após a expansão.

A natureza das operações, limitada ao armazenamento de carga seca, combinada com as medidas de controle já implementadas, assegura que os impactos adicionais serão circunscritos e de baixa magnitude. Portanto, a ampliação proposta, por sua escala contida e características operacionais, não deverá alterar significativamente o equilíbrio ecológico já estabelecido na Sub-bacia do Córrego do Itapume. Além disso, a ampliação será realizada em área já descampada e que se encontro no meio do empreendimento, portanto não será necessário supressão de vegetação.

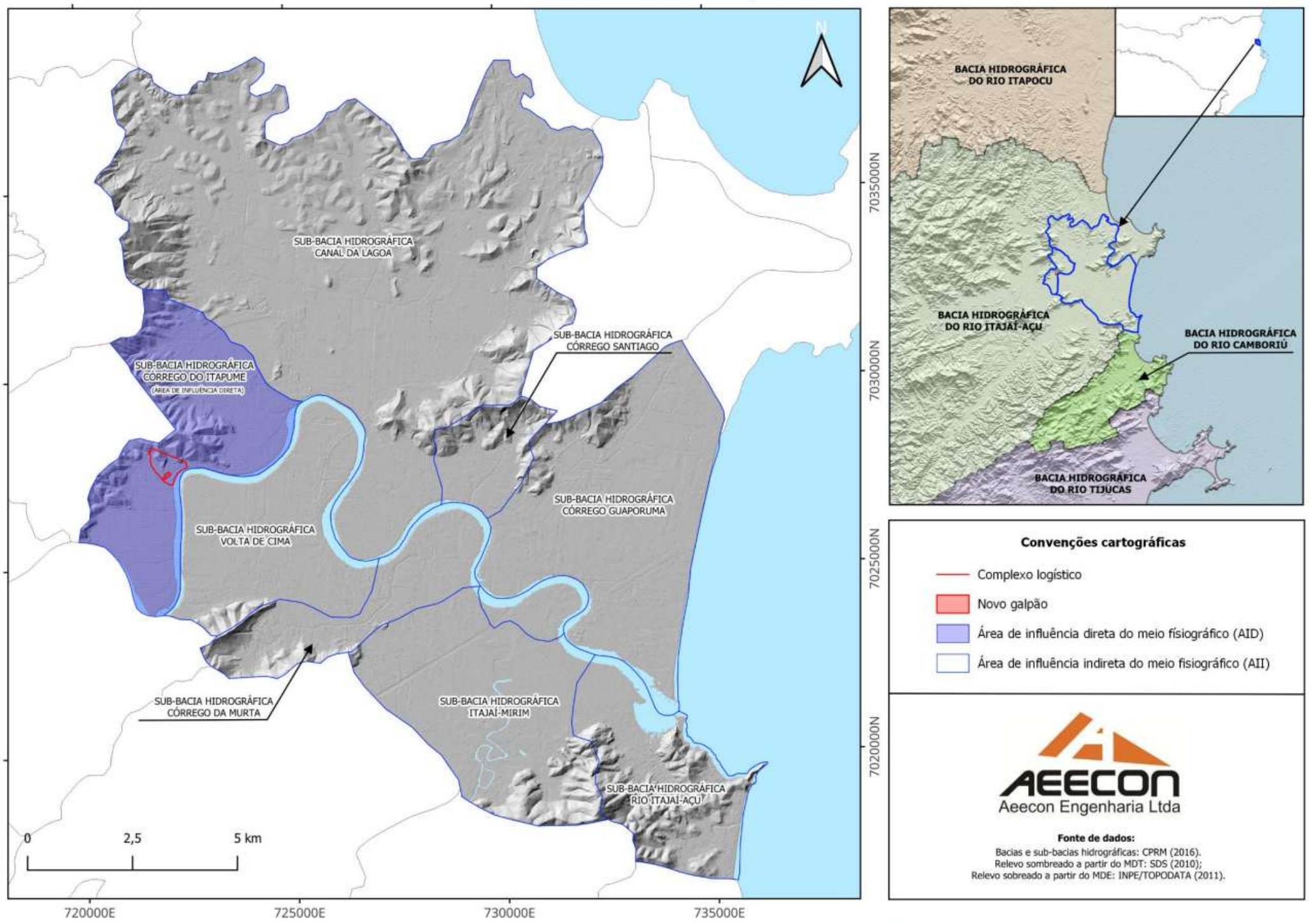


Figura 13. Mapa de áreas de influência para o meio físico e biótico, Sub-bacia Hidrográfica do Rio Córrego Tapume, Ilhota/SC.

4.2 MEIO ANTRÓPICO

A Figura 14 compreende o mapa das áreas de influência para o meio antrópico/socioeconômico. A área de influência direta para o meio socioeconômico foi estabelecida em um raio de 3.000 metros a partir do Complexo Logístico, abrangendo principalmente o bairro Pedra de Amolar e regiões adjacentes. Neste perímetro, os impactos mais significativos estarão relacionados:

- Ao aumento do fluxo de veículos pesados (entrada/saída de caminhões);
- À geração de ruídos operacionais;
- À atração de novos moradores em função da geração de empregos;
- Ao aquecimento do comércio e serviços locais;
- À maior demanda por infraestrutura urbana.

Estes efeitos serão particularmente perceptíveis nas vias de acesso principais e no entorno imediato do empreendimento, onde se concentrarão as dinâmicas de deslocamento de trabalhadores e mercadorias.

A área de influência indireta compreende os municípios de Ilhota, Itajaí e Navegantes, que constituem a região econômica integrada onde se insere o empreendimento. Nesta escala, os impactos socioeconômicos se manifestarão principalmente através:

- Geração de empregos
- Atração de mão-de-obra qualificada e não-qualificada;
- Aumento da demanda por serviços especializados;
- Desenvolvimento de cadeias produtivas complementares;
- Valorização imobiliária em áreas estratégicas;
- Maior utilização do sistema viário regional;
- Aumento da demanda por transporte público intermunicipal.

Os efeitos positivos predominarão, especialmente na fase operacional, com a consolidação de novas oportunidades de negócios e a profissionalização da cadeia logística regional. Contudo, recomenda-se monitoramento contínuo dos indicadores

socioeconômicos para garantir que os benefícios sejam distribuídos de forma equilibrada entre os municípios envolvidos.

Vale destacar que os impactos socioeconômicos esperados, tanto na Área de Influência Direta (3 km) quanto na Indireta (Ilhota, Itajaí e Navegantes), serão significativamente mitigados/minimizados pelo fato de se tratar de uma ampliação modesta, correspondendo a apenas 16% da área já construída do complexo logístico. Considerando que o empreendimento já opera há anos na região, a infraestrutura local e as dinâmicas socioeconômicas já estão adaptadas às suas atividades, reduzindo a pressão por mudanças abruptas.

Na fase de implantação, a demanda por mão de obra temporária será limitada, uma vez que a expansão não exigirá grandes obras de infraestrutura novas, apenas a construção dos galpões adicionais dentro do terreno já consolidado. Já na fase operacional, o aumento no número de empregos diretos e indiretos será proporcional ao incremento de área útil, sem causar sobrecarga nos serviços urbanos ou no mercado de trabalho local.

Além disso, como o complexo já está inserido no cotidiano da região, os efeitos sobre o tráfego e o comércio serão incrementais, e não disruptivos. O fluxo de caminhões, por exemplo, aumentará de forma gradual, sem gerar picos de congestionamento ou degradação acelerada das vias. Da mesma forma, o eventual crescimento populacional na AID e AII ocorrerá de maneira distribuída e em ritmo compatível com a capacidade de absorção dos municípios.

Portanto, embora a ampliação traga benefícios econômicos, como a geração de empregos e o fortalecimento da cadeia logística regional, seus impactos negativos serão mínimos, dada a escala contida do projeto e a prévia adaptação do território à presença do empreendimento. A continuidade das operações, agora em uma área ligeiramente maior, não alterará substancialmente as condições já estabelecidas, mantendo-se a harmonia entre o complexo e seu entorno.

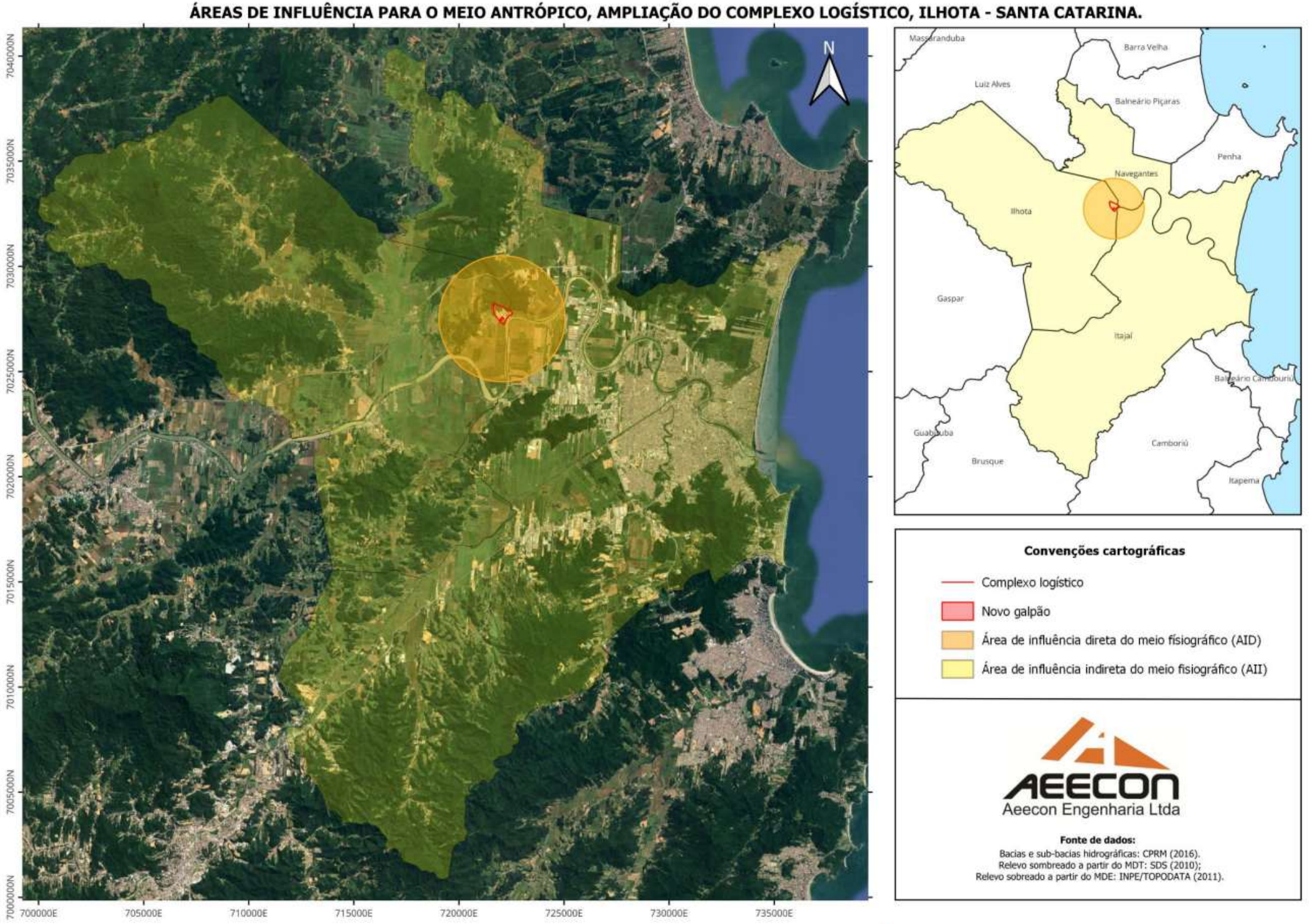


Figura 14. Áreas de influência do meio antrópico para a ampliação do Complexo Logístico, Bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC.

4.3 RODOVIAS IMPACTADAS

O sistema viário de Ilhota apresenta características que favorecem a implantação do empreendimento logístico em estudo. A região conta com uma malha de vias locais de baixa intensidade que se conectam de forma eficiente à BR-470, principal eixo viário do Vale do Itajaí. A conexão do empreendimento com esta importante artéria se dá através de vias secundárias com baixo volume de tráfego, o que garante fluidez tanto para o transporte de cargas quanto para o deslocamento de trabalhadores, sem sobrecarregar a infraestrutura existente.

A análise da macroacessibilidade demonstra que o local está estrategicamente posicionado, com fácil conexão aos principais polos logísticos e industriais do estado. O tráfego gerado pela operação do galpão será distribuído ao longo do dia, com a maioria dos veículos operando fora dos horários de pico, o que minimiza impactos na capacidade viária. O projeto inclui uma ampla área de estacionamento e pátio de manobra interno, solução que evita a ocupação de vias públicas por caminhões e garante que as operações logísticas ocorram dentro dos limites do terreno, sem causar interferências no trânsito local.

Em escala de microacessibilidade, o acesso ao empreendimento se dá principalmente pela Rua José Geraldino Bittencourt, via local de característica predominantemente residencial e rural, com trechos pavimentados com asfalto e paralelepípedo e sinalização limitada. Apesar de sua configuração original não ser ideal para veículos pesados, a baixa demanda atual permite absorver o incremento moderado de tráfego sem comprometer a circulação. As vias secundárias que fazem a ligação com a BR-470 também apresentam capacidade adequada para o volume estimado de veículos, especialmente considerando que a operação do galpão prevê a distribuição uniforme dos movimentos ao longo do dia.

Em conclusão, a combinação entre a boa macroacessibilidade proporcionada pela BR-470 duplicada e as adequadas condições de microacessibilidade local, somadas ao planejamento interno do empreendimento para manobras e estacionamento, criam um cenário favorável para a implantação do galpão logístico. A operação do empreendimento está compatível com a capacidade da infraestrutura viária existente, e sua presença pode catalisar melhorias no transporte público, beneficiando tanto a eficiência logística quanto a qualidade de vida da comunidade local.

AEECON ENGENHARIA LTDA. Rua Gustavo Hagedorn, 39 | Nova Brasília | Jaraguá do Sul | SC | 89252-265 | **47 3371 6227** | aeecon.com.br

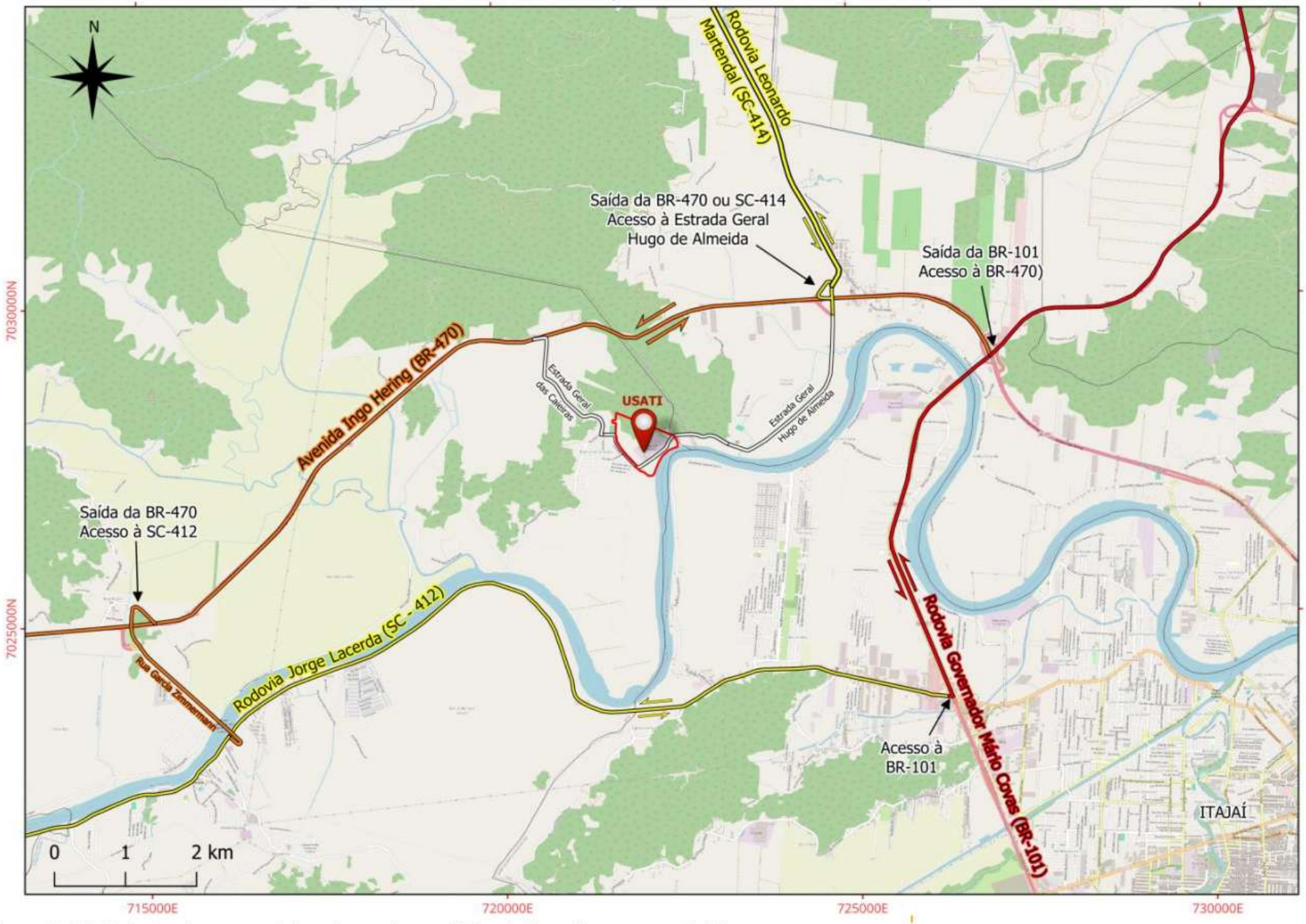


Figura 15. Principais vias do entorno da área de estudo, municípios de Ilhota, Navegantes e Itajaí.

5. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

Aspectos fisiográficos referem-se às características físicas e naturais de uma determinada área, abrangendo elementos como relevo, solo, hidrografia, vegetação e clima. Esses aspectos são fundamentais para entender a dinâmica ambiental do local e sua interação com intervenções humanas, como construções e projetos de infraestrutura.

5.1 CLIMA

Ilhota, localizada no Vale do Itajaí, possui um clima subtropical úmido caracterizado por verões quentes e invernos amenos, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano. As temperaturas médias anuais variam entre 18°C e 20°C, com máximas que podem atingir 32°C nos meses mais quentes (dezembro a fevereiro) e mínimas que raramente ficam abaixo de 8°C no inverno (junho a agosto). A umidade relativa do ar permanece elevada durante todo o ano, geralmente entre 75% e 85%, contribuindo para a sensação térmica mais intensa nos períodos mais quentes.

O município apresenta volumes pluviométricos significativos, variando de 1.500 a 1.800 milímetros anuais, com chuvas mais intensas entre outubro e março. Essa característica, associada à proximidade do rio Itajaí-Açu, torna algumas áreas do município suscetíveis a inundações, especialmente durante eventos extremos como a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). No entanto, é importante destacar que, embora Ilhota possua regiões alagáveis, a área específica do empreendimento em estudo nunca registrou alagamentos. Durante o evento de cheia mais significativo na região, as águas chegaram a aproximadamente 30 centímetros abaixo do nível da Rua José Geraldino Bittencourt, na porção que faz frente ao imóvel. Além disso, os galpões do empreendimento estão situados cerca de 1 metro acima do nível da rua, garantindo uma proteção adicional contra possíveis inundações.

Os ventos predominantes vêm das direções leste e nordeste, influenciados pela proximidade com a Serra do Mar e o litoral catarinense. Essa configuração climática, combinada com a topografia local, cria microclimas específicos em diferentes áreas do município. Durante o verão, são comuns os temporais associados a trovoadas, enquanto no inverno as massas de ar frio podem ocasionar quedas mais acentuadas de temperatura, embora geadas sejam raras na região.

A combinação entre altos índices pluviométricos, temperaturas relativamente estáveis e umidade elevada configura um ambiente propício para a vegetação exuberante típica do Vale do Itajaí. Apesar disso, a localização elevada do terreno do empreendimento e sua distância segura do nível de inundação histórico garantem que a área permaneça protegida mesmo durante eventos extremos de chuva, reforçando sua viabilidade para uso logístico e industrial.

5.2 HIDROGRAFIA

O empreendimento está inserido na Região Hidrográfica da Baixada Norte de Santa Catarina (RH6), que abrange a área de duas bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina: a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-açu e a Bacia do Rio Camboriú. Além disso, a RH7 abrange pequenas bacias contíguas, como com sistemas de drenagem independentes. A RH7 possuí uma área total de aproximadamente 15.310 km2 e um perímetro de 1.267 km, englobando a área, total ou parcial, de 60 municípios catarinenses.

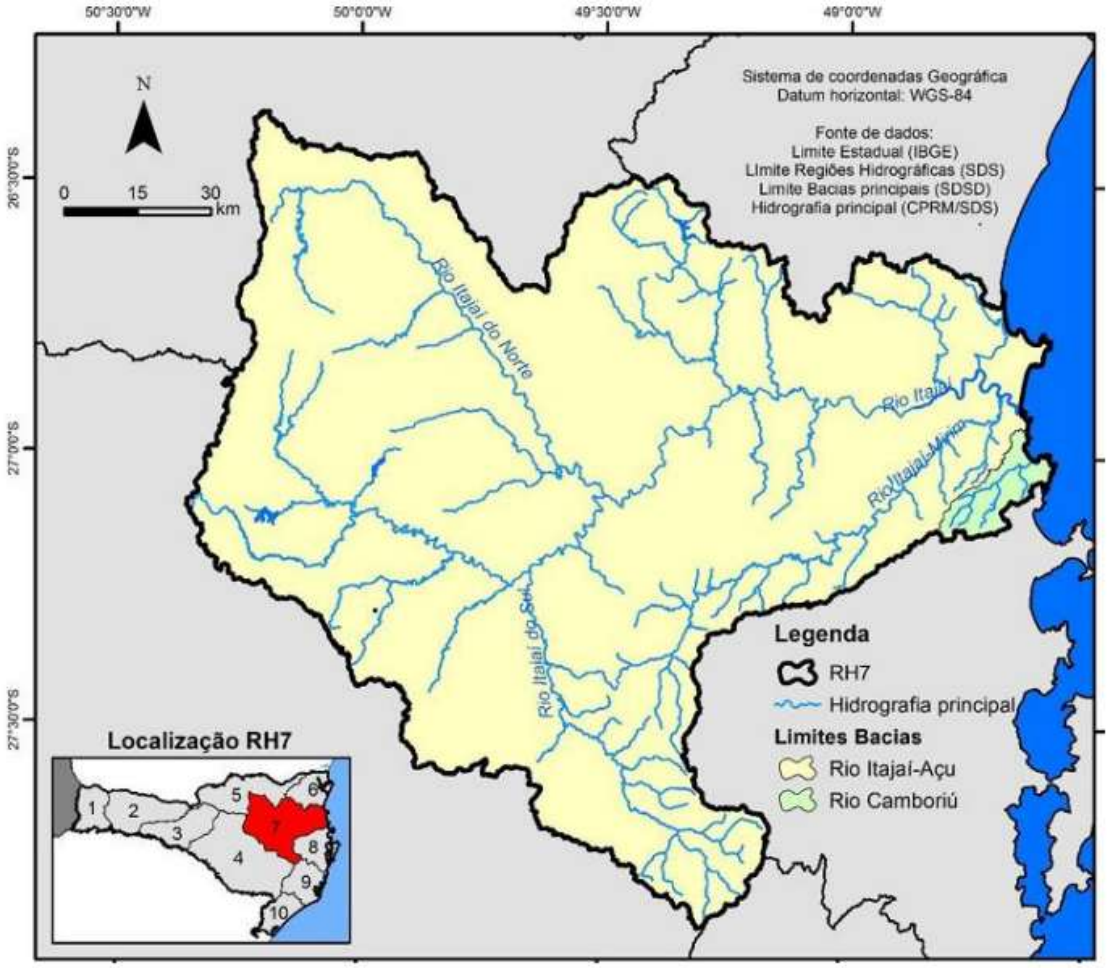


Figura 16. Localização da RH7 e das bacias hidrográficas que a compõe. Fonte: PERH/SC (2017).

Em escala mais detalhada, a área de estudo está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu, que ocupa quase toda a RH7 (aproximadamente 15.089 km2 ou 99% da área total da RH7), abrangendo a área total ou parcial de 60 municípios. Trata-se de um rio muito sinuoso, que possuí comprimento de 273 km e densidade de drenagem de 2,68 km/km². Suas principais nascentes estão localizadas na Serra do Espigão, próximas ao município de Rio do Campo, e sua foz no Oceano Atlântico, entre os municípios de Itajaí e Navegantes. Com relação a sua altimetria, a RH7 apresenta amplitude altimétrica de aproximadamente 1.741 m, com valores de altitude variando entre 1.741 m e 0 m, sendo que a área de estudo está próxima a foz do Rio Itajaí-Açu, onde as cotas são próximas a zero. Com relação a declividade do terreno, a RH7 apresenta valores variando entre 0% e 190% e média de 20%.

A análise integrada de todos os índices físicos calculados para a RH7, indica que esta é, em geral, uma região propensa a ocorrência de grandes enchentes. Além de ser uma região que apresenta o relevo acidentado, seu formato circular também contribui com a maior ocorrência deste tipo de evento. Porém, segundo os moradores da região Pedra de Amolar, o bairro nunca foi atingido por alagamentos, sendo que durante o maior evento de cheia documentado, as águas atingiram um nível que ficou cerca de 30 centímetros abaixo da cota da Rua José Geraldino Bittencourt, na porção que faz frente ao Complexo Logístico.

Do ponto de vista dos recursos hídricos subterrâneos, a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu abrange áreas das unidades hidroestratigráficas do Embasamento Cristalino, Itajaí, Mafra, Rio do Sul, Rio Bonito e Sedimentos Cenozoicos. Atualmente existem 570 poços cadastrados na RH7 (cerca de 1 poço a cada 27 km2), sendo 533 localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu e 37 na Bacia do Rio Camboriú e bacias contíguas (SIAGAS/CPRM, 2016).

Finalmente, foram identificados *in situ* dois corpos d'água perenes, o maior é denominado Rio Itajaí-Açu – o principal curso d'água da bacia hidrográfica homônima e da RH7 e o outro corresponde a um córrego. Ambos fazem confrontação direta com o imóvel onde está instalado o Complexo Logístico, sendo que o Rio Itajaí-Açu, no trecho limítrofe, apresenta uma largura média de 190 metros, com variações sazonais naturais.

De acordo com a legislação ambiental, rios com largura entre 50 até 200 metros exigem uma Área de Preservação Permanente (APP) de 100 metros em cada margem e córregos exigem APP de 30 metros. No entanto, como a matrícula do imóvel está situada em uma Área Urbana Consolidada (AUC), conforme comprovado pela Viabilidade de APP

para Retificação de Imóveis 04/2025, disponível no Anexo XIV, a faixa de APP do rio foi legalmente reduzida para 40 metros e a do córrego para 15 metros, em conformidade com a Lei Complementar nº 204/2023 do Município de Ilhota. Essa adequação está devidamente representada na Figura 17, extraída da viabilidade, que atesta a classificação do terreno como AUC e delimita a APP aplicável.

A localização do complexo à margem do Rio Itajaí-Açu não representa risco significativo de inundações ou deslizamentos. Isso porque o empreendimento está posicionado a aproximadamente 93 metros da margem, distância considerada segura conforme avaliação técnica da Defesa Civil. O parecer completo que atesta essa condição encontra-se disponível no Anexo XV.

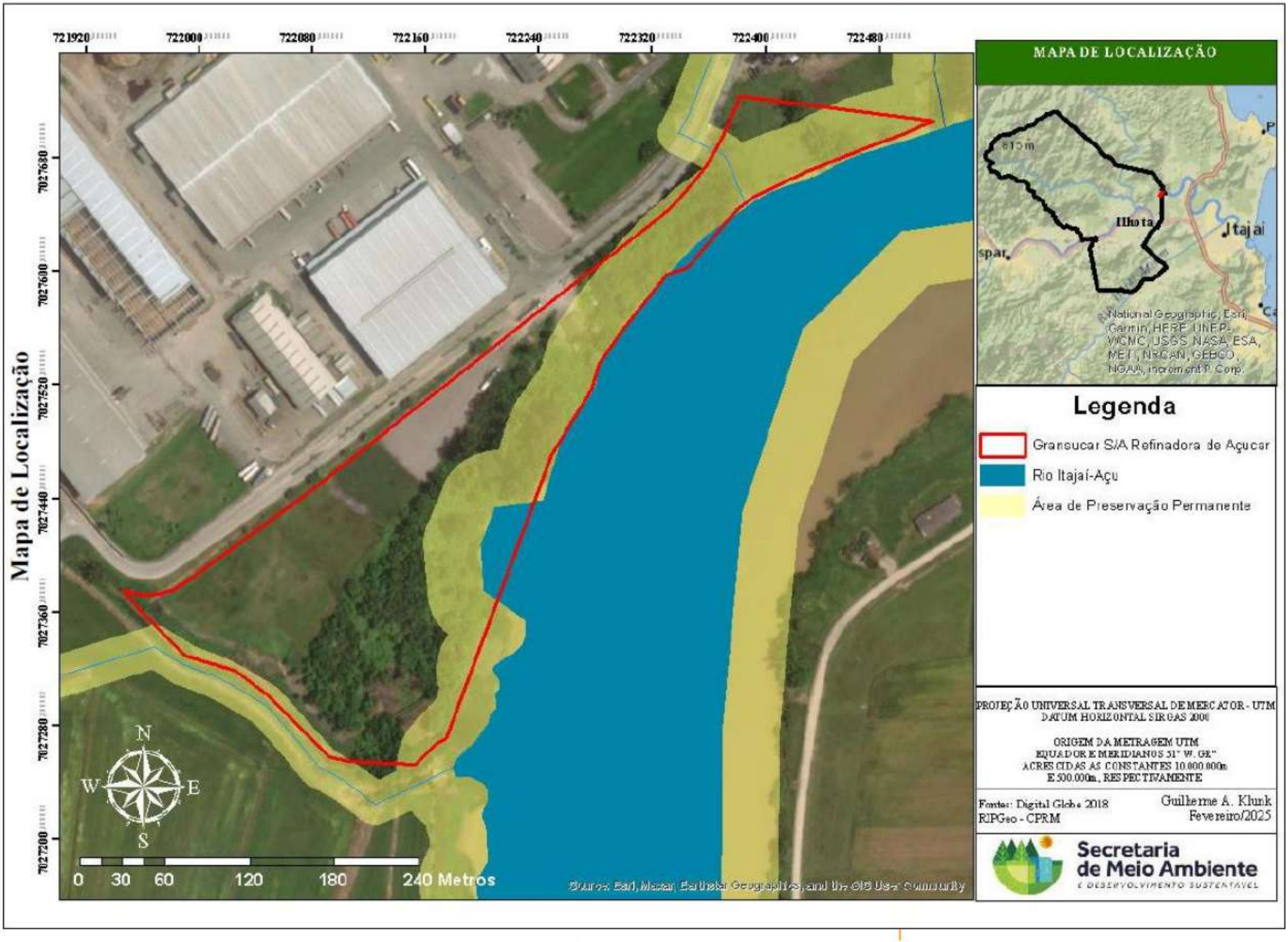


Figura 17. Mapa com faixa de APP que incide no imóvel do Complexo Logístico. Fonte: Secretaria do Meio Ambiente de Ilhota (2025).



Figura 18. Margem do Rio Itajai-Açu dentro do imóvel do empreendimento, área de APP.



Figura 19. Córrego que contorna o limite sudoeste, área de APP. Fonte: *Street view* (*Google Earth*, 2023).

5.3 GEOMORFOLOGIA

Conforme o mapa de relevo do IBGE (2006), a área de estudo está entre dois domínios morfoestruturais: domínio Cinturões Móveis Neoproterozóicos do Sudeste/Sul - Serras do Leste Catarinense e domínio dos Depósitos Sedimentares Quaternários Costeiros – Planícies Marinhas. Com relação ao domínio morfoclimático (Ab'Saber, 1965 apud. IBGE, 2006), classifica-se como Áreas Mamelonares Tropicais-Atlânticas Florestadas.

De acordo com a Viero & Silva (2016) o relevo da região que abrange a área de estudo compreende dois domínios: de planícies fluviais no setor frontal do terreno, onde o relevo é plano e de colinas dissecadas e morros baixos, na porção dos fundos das matrículas que envolvem o empreendimento, onde ocorre uma encosta.

O domínio de planícies fluviais trata-se de um relevo de agradação, zona de acumulação atual. Compreende superfícies sub-horizontais, constituídas de depósitos arenoargilosos a argiloarenosos, apresentando gradientes extremamente suaves e convergentes em direção aos cursos d'água principais. Terrenos imperfeitamente drenados nas planícies de inundação, sendo periodicamente inundáveis; bem drenados nos terraços. A amplitude do relevo é 0m e a inclinação das vertentes varia de 0 a 3º. Já o domínio de colinas dissecadas e morros baixos, por sua vez, apresenta vertentes convexo-côncavas, morros com topos arredondados ou aguçados, sistema de drenagem principal com deposição de planícies aluviais, declividade que varia de 5 a 20° e amplitude de topo que varia de 30 a 80 m.

5.4 GEOLOGIA

Conforme Wildner et al. (2014) e Viero & Silva (2016), a área de estudo é constituída por depósitos coluvio-aluvionares, sendo o embasamento composto por rochas sedimentares da Bacia do Itajaí, Formação Gaspar. O *trend* estrutural principal presente na região possui direção NE-SW, de vergência regional das Zonas de Cisalhamento Itajaí-Perimbó.

AEECON ENGENHARIA LTDA. Rua Gustavo Hagedorn, 39 | Nova Brasília | Jaraguá do Sul | SC | 89252-265 | **47 3371 6227** | aeecon.com.br

A Bacia do Itajaí é uma bacia sedimentar com espesso pacote de rochas sedimentares com contribuição vulcânica subordinada, composta por uma unidade continental basal (Formação Gaspar) sobreposta por uma unidade marinha (Formação Garcia) (IGLESIAS et. al., 2012).

O domínio geológico ambiental do entorno compreende sedimentos arenosos e conglomerados, com Intercalações de sedimentos síltico-argilosos. É constituído por um empilhamento de rochas com características hidráulicas e geomecânicas muito distintas. Essas rochas, em geral, apresentam estruturação em forma de camadas. É comum a ocorrência de surgências de água em taludes de corte. As rochas, em geral, apresentam alta resistência ao intemperismo físico-químico e ao corte e à penetração, muitas vezes tornando necessário o uso de explosivos para o seu desmonte. A escavabilidade do manto de intemperismo é limitada pela pequena espessura e pedregosidade dos solos. A execução de perfurações e sondagens é dificultada pela presença de blocos e fragmentos de outras rochas, que provocam maior desgaste dos equipamentos. Os taludes podem ser instáveis quando o acamadamento da rocha apresenta mergulho em direção ao corte. As rochas são bastante fraturadas, resultando em terrenos suscetíveis à queda de blocos em taludes e a movimentos de massa nas encostas. São terrenos muito suscetíveis à erosão e a movimentos de massa – desde lentos, como rastejos, a escorregamentos, corridas e quedas de blocos.

Na unidade ocorrem, predominantemente, solos da classe Neossolos Litólicos e, secundariamente, Cambissolos Háplicos (EMBRAPA, 1998). Os solos são predominantemente argilosos, ácidos e com baixa fertilidade. São solos jovens, rasos e pouco profundos, moderadamente drenados, com alta saturação em alumínio e argilas de atividade baixa. A pequena profundidade dos solos dificulta o desenvolvimento radicular, além de torná-los bastante suscetíveis aos processos erosivos. É normal a ocorrência de pedregosidade e rochosidade na superfície, bem como em subsuperfície. Esses terrenos devem ser destinados à preservação da flora e da fauna.

Em relação aos recursos minerais, em geral, as rochas desse domínio, quando maciças, apresentam potencial para produção de brita, pedra de calçamento e de alicerce. Os solos residuais têm emprego como material de

empréstimo. Do ponto de vista de recursos hídricos, os terrenos se comportam como aquíferos com menor potencialidade ou são improdutivos para água subterrânea.

No local, não foram encontrados afloramentos *in situ*, apenas horizontes de solos expostos na porção dos fundos do empreendimento, onde o material é retirado para aterro no próprio imóvel. O perfil escavado revelou solos essencialmente argilosos a siltosos, profundo, com horizonte C que preserva muito pouco da estrutura reliquiar da rocha sedimentar da Bacia do Itajaí, como a laminação plano-paralela, *wavy* e *linsen*.



Figura 20. Porção dos fundos do empreendimento, onde é retirado material para aterro do próprio imóvel.

5.5 COBERTURA FLORESTAL

No estado de Santa Catarina, a Floresta Ombrófila Densa cobre toda a vertente atlântica das serras do Mar e Geral. Em específico para a Bacia do Rio Itapocu soma quase sua totalidade, com exceção da região com cotas altimétricas acima dos 800m, onde passa a ceder lugar para a Floresta

Ombrófila Mista. Desta forma, como citado por, KLEIN, (1980), e LEITE, (1994), este tipo florístico imprime características singulares sobre a paisagem em virtude das rotas migratórias estabelecidas fortemente influenciadas pelo traçado da rede de drenagem.

No estado de Santa Catarina a Floresta Ombrófila, densa e/ou mista, é representada por todas as suas classes de formação além dos encraves de Estepe e Campo Natural (SEVEGNANI, 2002). Como no caso citado, a área de estudo, pode ser classificada como parte integrante da Floresta Ombrófila Densa Aluvial, onde este perfil florístico ocupa ambientes situados nas margens de alguns cursos de água, periferia de brejos, bem como em baixadas úmidas, e até mesmo em áreas alagadas temporariamente. Também é conhecida sob as designações de floresta ciliar, floresta de galeria e floresta ribeirinha. É uma vegetação que praticamente não existe mais, pois sua localização geográfica correlaciona-se com ambientes onde a ocupação e uso agrícola são muito intensivos. É uma formação higrófila, densa, de porte médio, onde podem ser constatadas espécies tais como *Caraipa sp.* (camaçari), *Erythryna sp.* (mulungu), *Inga sp.* (ingá), *Acrocomia intumescens Drude* (macaíba), entre outras. Relaciona-se, principalmente, com os Neossolos Flúvicos e alguns Argissolos.

Nas encostas que ocorrem no setor norte das matrículas envolvidas, ocorre a Floresta Ombrófila Densa Submontana, um dos ecossistemas mais ricos e complexos da Mata Atlântica, caracterizado por sua vegetação exuberante e alta diversidade biológica. Essa formação florestal ocorre em regiões de transição entre as planícies costeiras e as áreas serranas, geralmente em altitudes que variam de 30 a 400 metros acima do nível do mar. Com uma estrutura densa e estratificada, a floresta apresenta árvores altas, que podem alcançar entre 20 e 30 metros, formando um dossel fechado que limita a penetração de luz no interior da mata. Abaixo desse dossel, desenvolvem-se o sub-bosque, com arbustos e plantas jovens, e o sotobosque, onde se encontram samambaias, herbáceas e uma grande quantidade de matéria orgânica em decomposição. A presença de epífitas, como orquídeas e bromélias, e de cipós é marcante, adicionando ainda mais complexidade ao ambiente. Apesar de sua importância ecológica, a Floresta Ombrófila Densa Submontana sofreu intensa degradação ao longo dos séculos devido ao

desmatamento para agricultura, expansão urbana e exploração madeireira. Atualmente, grande parte de sua extensão original está fragmentada, restando apenas porções isoladas, muitas delas protegidas por unidades de conservação.

A Fig. 21 ilustra o entorno da área de estudo, onde se verifica a ausência quase total de vegetação nas margens do Rio Itajaí-Açu – originalmente classificadas como Floresta Ombrófila Densa Aluvial. Essas áreas foram suprimidas ao longo do tempo, dando lugar a extensas plantações de arroz ou sendo ocupadas por edificações. A imagem retrata um cenário de degradação ambiental decorrente de um processo histórico de urbanização desordenado, intensificado a partir do século XIX na região litorânea próxima a Itajaí.

Embora a pressão antrópica tenha eliminado a vegetação ripária, a cobertura florestal ainda persiste nas encostas mais íngremes, onde predomina a Floresta Ombrófila Densa Submontana. Dentro dos limites do empreendimento analisado, mais de 50% da área mantém esse tipo de vegetação, concentrada especialmente no perímetro rural. Essa disparidade entre as planícies degradadas e as encostas preservadas evidencia a seletividade do desmatamento, que poupou apenas áreas de difícil ocupação, enquanto as zonas mais acessíveis foram transformadas por atividades agropecuárias e expansão urbana.



Figura 21. Entorno da área de estudo que evidência intenso desmatamento na região para uso agrícola e expansão urbana. Ilhota, Navegantes e Itajaí – SC.

Em relação a fauna, a Floresta Ombrófila Densa Aluvial abriga animais adaptados a solos úmidos e ciclos sazonais de cheias. Mamíferos como capivaras, lontras e cervos-do-pantanal frequentam essas áreas em busca de água e alimento. Répteis como jacaré-de-papo-amarelo e cobras aquáticas (ex.: sucuri) são comuns, assim como anfíbios (sapos e pererecas) que dependem do ambiente alagado para reprodução. Entre as aves, destacam-se espécies como biguás, garças e martins-pescadores, que se alimentam de peixes e invertebrados aquáticos. A ictiofauna é diversa, com lambaris, traíras e bagres, fundamentais para a cadeia alimentar local. Insetos como libélulas e borboletas também são abundantes.

Já a Floresta Ombrófila Densa Submontana, típica de encostas úmidas, possui uma fauna mais ligada ao ambiente florestal fechado. Mamíferos arborícolas como bugios, preguiças e juparás são comuns, enquanto predadores como jaguatiricas, gatos-do-mato e quatis circulam pelo solo. A avifauna é exuberante, com tucanos, araras, sabiás e tangarás, muitos deles dependentes de frutos da mata. Répteis como jararacas e lagartos arbóreos (ex.: teiú) adaptam-se ao sub-bosque, e anfíbios como pererecas-de-

bromélia exploram microhabitats úmidos. Insetos como besouros, vespas e borboletas desempenham papéis ecológicos cruciais, incluindo polinização.

Durante os levantamentos de campo realizados na área de estudo, não foram registradas espécies típicas, como mamíferos, répteis ou anfíbios. Apenas aves comuns de ambientes urbanizados, como pardais (*Passer domesticus*), pombos-domésticos (*Columba livia*) e sabiás (*Turdus spp.*). Essa drástica redução na biodiversidade é resultado direto da fragmentação florestal e da intensa pressão antrópica que afeta a região.

A substituição da vegetação nativa por arrozais e edificações eliminou os habitats naturais, isolando as poucas áreas remanescentes de floresta. Além disso, a poluição sonora gerada pelo tráfego de veículos e atividades industriais no entorno atua como um fator adicional de distúrbio, afugentando animais mais sensíveis, como aves silvestres e mamíferos de pequeno porte. Espécies que dependem de ambientes tranquilos e interconectados, como bugios, jaguatiricas e aves insetívoras, já não conseguem sobreviver nesse ambiente degradado.

A presença dominante de espécies generalistas – aquelas adaptadas a áreas perturbadas – em detrimento da fauna especializada evidencia o grave grau de alteração ambiental do local.

5.6 HISTÓRICO DO USO E COBERTURA DO SOLO

A análise espaço-temporal do uso e cobertura do solo configura-se como ferramenta essencial para a compreensão da dinâmica de ocupação territorial e da evolução das pressões antrópicas sobre o meio ambiente. Este estudo, desenvolvido por meio de fotointerpretação de registros aerofotogramétricos (1957 e 1978, disponibilizado pela SDS) e de satélite (2003 e 2025, disponibilizado pelo *Google Earth*), visa identificar padrões de ocupação, transformações na paisagem e tendências de expansão urbana. O arcabouço histórico resultante é fundamental para embasar a avaliação de impactos cumulativos do empreendimento e para projetar cenários futuros de sua integração com a área do entorno.

A interpretação foi realizada com base na identificação de elementos antrópicos e naturais, tais como:

- Sistema viário e de circulação: ruas, estradas, trilhas e acessos;
- Parcelamento do solo: cercamentos, loteamentos e divisões fundiárias;
- Edificações e infraestrutura: tipologia, densidade e distribuição das construções;
- Cobertura vegetal: presença, tipologia (florestal, campestre, arbustiva) e distribuição espacial;
- Sistema de drenagem: cursos d'água naturais, canais e outras intervenções hídricas;
- Uso da terra: atividades agrícolas, industriais, urbanas e áreas em estágio de sucessão natural.

Para uma análise integrada, esses elementos foram correlacionados com dados cartográficos de base, como hipsometria e rede hidrográfica, permitindo uma avaliação consistente das interações entre a ocupação urbana e o meio físico ao longo do tempo. As principais constatações referentes ao processo de ocupação, às transformações no sistema de drenagem e às intervenções no ambiente natural são detalhadas a seguir.

5.6.1 Uso e ocupação do solo no ano de 1957

O mapa a seguir (Fig. 22) apresenta o registro aerofotogramétrico referente ao ano de 1957. A fotointerpretação indica que o uso do solo na localidade era predominantemente rural. Observa-se que a cobertura vegetal original foi suprimida em grande parte dos terrenos, dando lugar a atividades agrícolas, com extensas áreas de vegetação rasteira e herbácea nas baixas encostas, vales e planícies. Remanescentes florestais persistiam nas porções mais íngremes dos maciços rochosos adjacentes, principalmente a norte e leste da gleba.

O entorno exibia poucas edificações, com ocupação essencialmente rural, limitando-se a pequenas propriedades e sedes de fazenda. A estrada de acesso à localidade, atualmente denominada José Geraldino Bittencourt, já existia em 1957, com traçado similar ao atual, porém sem pavimentação asfáltica. A BR-470, principal rodovia do município, ainda não estava implantada na década de 50.

Do ponto de vista hidrográfico, a paisagem era dominada pelo Rio Itajaí-Açu, que se constitui como o elemento natural de maior relevância na região. Contudo, mesmo naquele período, o curso hídrico já exibia sinais de significativa intervenção, notadamente pela supressão quase que total de sua mata ciliar nativa. Essa faixa de vegetação fundamental, que outrora protegia as margens e a qualidade da água, havia sido integralmente convertida em áreas de uso agropecuário.

No que tange especificamente ao imóvel em estudo, a cobertura do solo apresentava um padrão característico de uso rural tradicional. A maior parte da propriedade era recoberta por uma vegetação rasteira homogênea, composta essencialmente por pastagens. Esse cenário, no entanto, era pontuado por uma importante ressalva: nas áreas de declive acentuado a nordeste, onde a topografia mais íngreme impunha limitações naturais à mecanização e ao cultivo, a cobertura florestal original mantinha-se preservada, formando um maciço verde que servia como refúgio para a biodiversidade local.

A infraestrutura existente na propriedade era incipiente, caracterizada por poucas e esparsas edificações de pequeno porte, destinadas provavelmente ao apoio das atividades rurais. O cenário construído era distinto e muito menos complexo do que a estrutura consolidada que se verifica atualmente.

Um dos aspectos mais marcantes da configuração territorial da época era o traçado da Estrada José Geraldino Bittencourt. Diferentemente de sua localização atual, onde margeia o limite sul do imóvel, a via cortava a propriedade horizontalmente em seu setor central, efetivamente seccionando-a em duas metades.

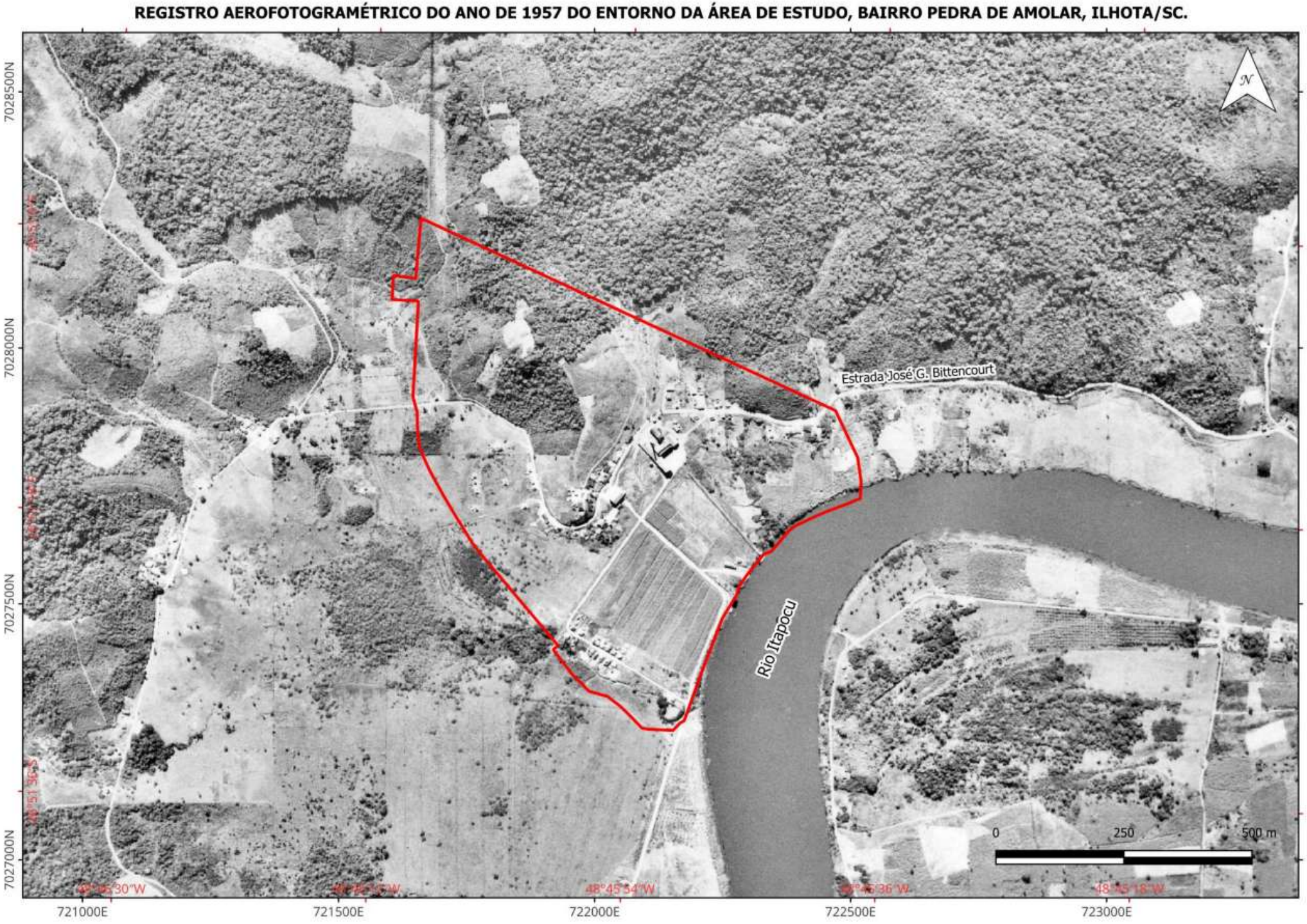


Figura 22. Aerofotografia histórica do ano de 1957 do entorno da área de estudo, bairro Pedra de Amolar, Ilhota - SC.

5.6.2 Uso e ocupação do solo no ano de 1978

O registro aerofotogramétrico de 1978, apresentado na Figura 23, revela um discreto adensamento das edificações. Esse crescimento se materializou principalmente sob a forma de novas edificações residenciais, que se organizaram seguindo o alinhamento da Estrada José Geraldino Bittencourt. Esse padrão de ocupação consolidou a via como um eixo de povoamento embrionário, atraindo a instalação de moradias em suas margens.

No que tange ao uso do solo, a paisagem rural sofreu alteração na sua matriz produtiva. As extensas áreas de pastagem, anteriormente dominantes, deram lugar a lavouras de arroz, que passaram a ocupar as porções planas e úmidas do terreno. Apesar dessa mudança na atividade agrícola, o caráter essencialmente rural da região manteve-se inalterado.

Em relação à cobertura florestal, o período não foi marcado por eventos drásticos de desmatamento, mas também não se observou um processo de regeneração significativa da vegetação nativa, indicando uma fase de relativa estabilidade dos remanescentes florestais.

A infraestrutura viária da época ainda refletia uma conectividade regional limitada, agravada pela ausência da BR-470. Esta rodovia, implantada posteriormente, seria um dos grandes catalisadores da transformação econômica e territorial da região. Na área específica do terreno, a Estrada José Geraldino Bittencourt já seguia um traçado próximo ao atual, mas era sem pavimentação. Sua rota, no entanto, mudou com o tempo: em 1957, ela cortava o terreno pela porção central, enquanto a partir de 1987, passou a contornar os galpões pelo limite sul. A imagem de 1987, crucialmente, registra a coexistência dos dois trajetos.

Do ponto de vista hidrográfico, o Rio Itajaí-Açu continuava sem mata ciliar. As áreas marginais foram ocupadas pelo cultivo de arroz, aproveitando a fertilidade natural dos solos de várzea e a proximidade com a fonte hídrica.

Focando no imóvel em estudo, o período foi de expansão de sua infraestrutura. Registrou-se um aumento no número de edificações, que passaram a incluir tanto funções residenciais quanto industriais. A mudança mais significativa na propriedade foi a instalação de uma indústria de refinaria de açúcar, que ocupou parte considerável do terreno. Esta implantação marca

um momento pivotal na história do local, simbolizando a transição de uma economia estritamente agrária para os primórdios de uma base econômica diversificada, na qual o setor secundário começava a ganhar espaço.

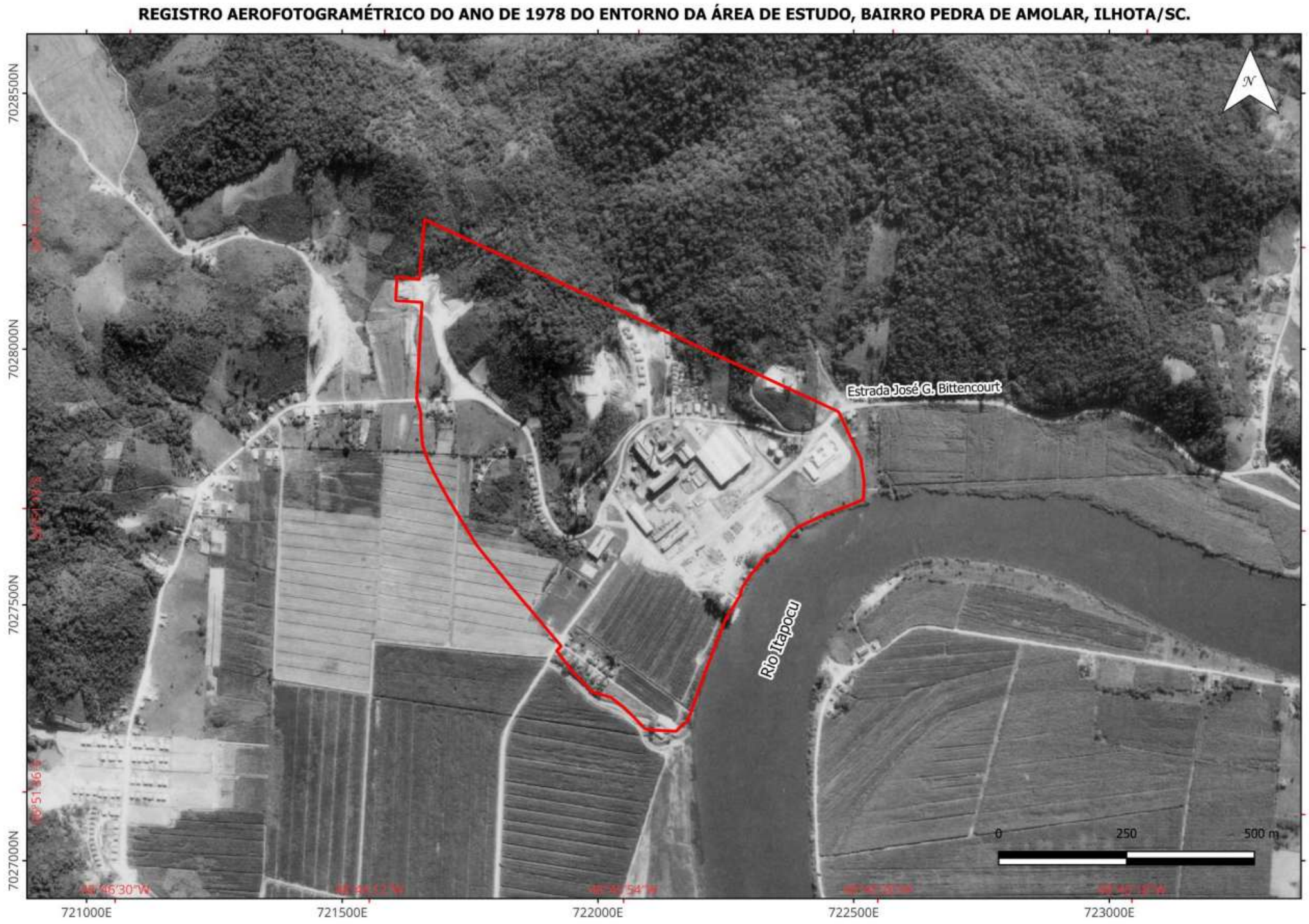


Figura 23. Aerofotografia histórica do ano de 1978 do entorno da área de estudo, bairro Pedra de Amolar, Ilhota – SC.

6.5.3 Uso e ocupação do solo em 2025

A Fig. 24, uma imagem de satélite de 2025 do entorno da área de estudo, evidencia a intensificação do processo de urbanização e industrialização na região. Observa-se um aumento significativo no número de edificações, impulsionado principalmente pela implantação de loteamentos residenciais a oeste da área e na margem sul do Rio Itajaí-Açu.

Paralelamente, verifica-se um claro avanço do setor industrial, marcado pela construção de grandes galpões para sedes empresariais. Esse desenvolvimento foi viabilizado pela abertura de novas vias de acesso, com destaque para a BR-470, que se consolidou como um eixo catalisador da transformação territorial.

Quanto à cobertura vegetal, os remanescentes florestais não apresentam regeneração expressiva, restringindo-se principalmente às encostas dos morros a leste. A paisagem ainda é dominada pelo uso agrícola, especialmente nas margens do Rio Itajaí-Açu, que permanecem sem mata ciliar e são majoritariamente dedicadas ao cultivo de arroz.

No imóvel em estudo, nota-se a consolidação do Complexo Logístico, com a instalação de diversos galpões industriais. Essa expansão demandou a demolição de edificações menores de caráter residencial e o abandono de cultivos, sugerindo que o terreno atual possa ser resultado da unificação de matrículas menores.

A análise da paisagem ao longo de sete décadas permite concluir que, embora a atividade agrícola tenha sido historicamente predominante, a região passa por um intenso processo de urbanização e industrialização desde a década de 1980. Esse fenômeno foi impulsionado principalmente pela abertura da BR-470 e pela influência do Porto de Itajaí. Cabe ressaltar que as características naturais, como a vegetação preservada ao longo dos cursos hídricos, estão ausentes há décadas, o que reduz a relevância do local para a biodiversidade local.

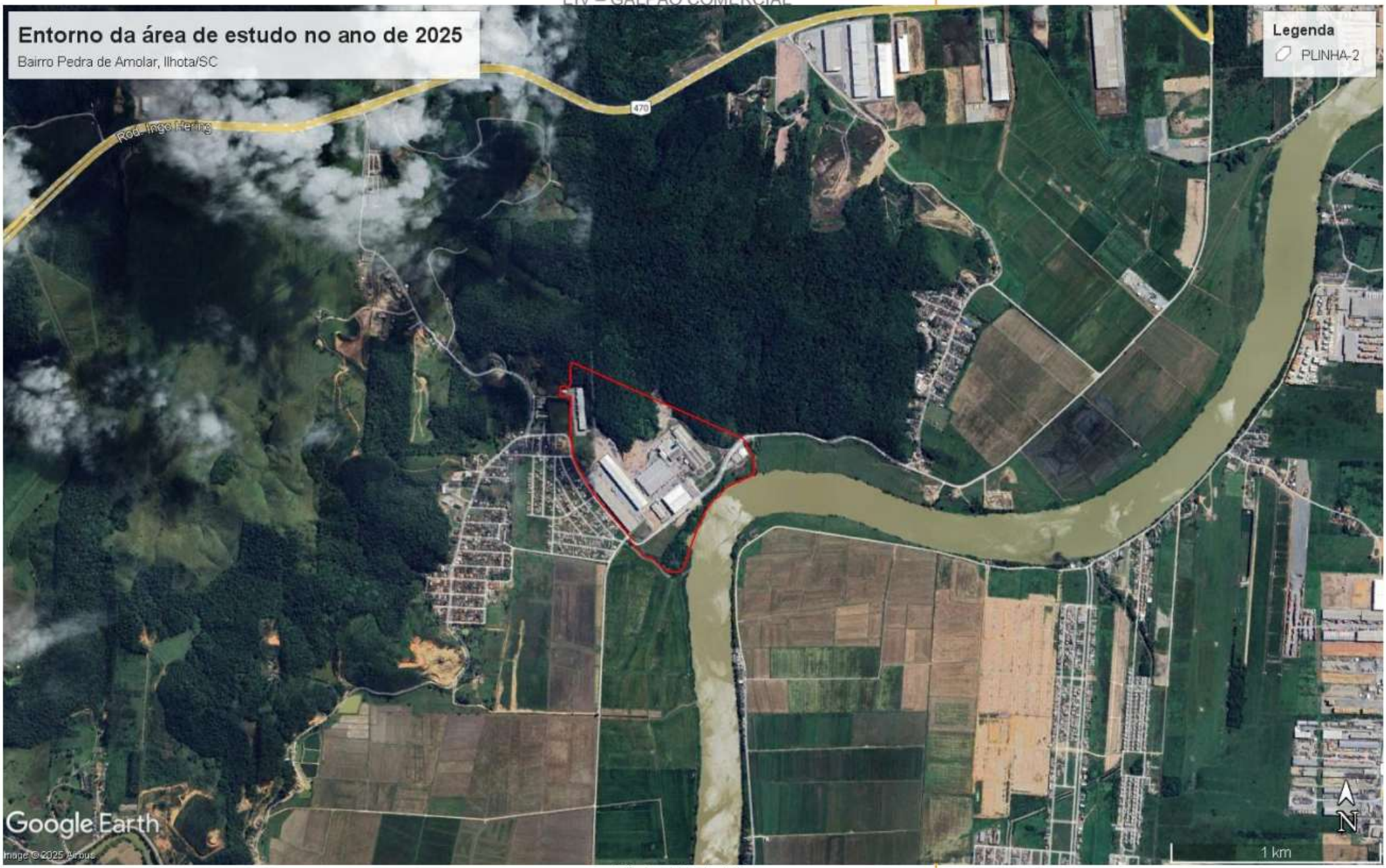


Figura 24. Imagem de satélite do Google do ano de 2025 do entorno da área de estudo, bairro Pedra de Amolar, Ilhota - SC.

6. CARACTERÍSTICAS URBANAS E SOCIECONOMICAS

As características urbanas e socioeconômicas fornecem o contexto necessário para avaliar os potenciais efeitos de um empreendimento sobre seu entorno. Englobam a configuração física e funcional do local, descrevem as atividades econômicas predominantes e necessidades específicas em termos de serviços urbanos e mobilidade.

6.1 PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS GOVERNAMENTAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A área de influência do empreendimento está inserida em uma região de interesse estratégico para o desenvolvimento industrial e logístico, conforme diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor Municipal (Lei Complementar nº 16/2007 e suas atualizações). Atualmente, o município conta com os seguintes instrumentos e iniciativas públicas que interferem ou se relacionam com a área de influência:

- Plano Diretor Municipal de Ilhota – O imóvel encontra-se inserido no Macrozoneamento Urbano de Qualificação, com partes da área pertencentes à Zona Especial de Interesse Social (ZEIS). Essas delimitações favorecem usos compatíveis com atividades logísticas e industriais, com incentivo à ocupação planejada, à regularização fundiária e à ampliação de infraestrutura urbana em áreas com vocação econômica consolidada. A proposta de ampliação do galpão está em conformidade com essas diretrizes.
- Programa de Incentivo à Industrialização de Ilhota (PIII) – Trata-se de uma política municipal voltada ao fomento da atividade industrial e à geração de empregos, com benefícios fiscais e apoio à infraestrutura para empresas que atuem nos setores de logística, armazenagem e transporte. Embora o galpão logístico não esteja vinculado diretamente a esse programa, ele integra o contexto territorial estimulado pelo mesmo.
- Projeto de Expansão do Sistema Viário Municipal – Em 2024, a Prefeitura de Ilhota iniciou estudos para a melhoria da infraestrutura de acesso à SC-412 e da pavimentação de vias secundárias, especialmente nas regiões de uso industrial e logístico. A Rua José Geraldino Bittencourt é uma das vias consideradas prioritárias para futuras intervenções de infraestrutura, como drenagem, calçamento e sinalização, de acordo com o plano de mobilidade urbana.

- Política Municipal de Desenvolvimento Sustentável – Prevê a implantação de sistemas de saneamento descentralizado em áreas que ainda não contam com rede pública de esgoto, como é o caso do local do empreendimento. Essa política está em fase de regulamentação, e o uso de soluções como fossa séptica com filtro anaeróbio, conforme adotado no projeto do galpão, está em sintonia com a diretriz de uso de tecnologias apropriadas e sustentáveis.
- Projeto de Regularização Fundiária e Urbanização de Áreas de Expansão Urbana – A região do entorno do galpão está inserida em área de interesse para futura regularização fundiária e urbanização, principalmente nas áreas ocupadas por residências informais ou pequenos núcleos urbanos. A implantação de empreendimentos de maior porte pode atuar como indutor de investimentos públicos e de melhorias na infraestrutura urbana local.

De forma geral, observa-se que o empreendimento está inserido em uma região contemplada por planos e projetos públicos que favorecem a expansão ordenada e o desenvolvimento econômico, sendo compatível com os objetivos de planejamento territorial definidos para o município de Ilhota.

6.2 LEVANTAMENTOS DOS USOS E VOLUMETRIA DE TODOS OS IMÓVEIS E CONSTRUÇÕES EXISTENTES NO ENTORNO

A avaliação do entorno imediato do empreendimento permitiu caracterizar a tipologia predominante dos imóveis, seus usos e a volumetria das construções existentes. Na área de influência, predominam galpões industriais e logísticos de médio e grande porte, destinados principalmente a armazenagem, manufatura leve e operações de transporte de carga. Essas edificações apresentam volumetria significativa, com pé-direito entre 6 e 12 metros, amplas áreas cobertas e pátios de manobra, variando entre 1.000 m² e 17.000 m² por unidade, em estruturas metálicas ou de concreto, com telhados em *shed* ou duas águas.

AEECON ENGENHARIA LTDA. Rua Gustavo Hagedorn, 39 | Nova Brasília | Jaraguá do Sul | SC | 89252-265 | **47 3371 6227** | aeecon.com.br



Figura 25. Galpão industrial Nortepel: indústria e comercio de papel. Rua José Geraldino Bittencourt. Fonte: Street View (Google), 2023.



Figura 26. Galpão de moagem de sal Refimosal. Fonte: Street view (Google), 2023.



Figura 27. Complexo logístico com os maiores galpões do bairro. Fonte: Street view (Google), 2023.



Figura 28. Locais ocupados por galpões no entorno imediato da área de estudo, bairro Pedra de Amolar, Ilhota /SC.

De forma pontual, observam-se estabelecimentos comerciais e de serviços de pequeno porte, como oficinas mecânicas, mercados locais, depósitos de materiais de

construção e de 500 metros, identificam-se prestadores de serviços vinculados à atividade industrial da região. Esses imóveis possuem áreas construídas entre 100 m² e 500 m², geralmente térreos ou com mezaninos. Nas extremidades da área de influência, especialmente em um raio residências unifamiliares de padrão simples a médio, com um ou dois pavimentos, ocupando lotes não regularizados e destinados predominantemente a uso próprio, com áreas entre 80 m² e 200 m².



Figura 29. Áreas com uso predominante de moradias residenciais e pequenos comércios, bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC.

Além disso, boa parte do entorno ainda mantém características rurais ou semirrurais, sendo que a monocultura do arroz é tradição e continua forte na região. Além disso, existem áreas de pasto e edificações de apoio à produção agrícola ou pecuária em pequena escala, geralmente com construções simples e áreas inferiores a 300 m².



Figura 30. Áreas com uso predominante para plantação, principalmente de arroz, bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC.

O empreendimento proposto, com ampliação para mais de 16.000 m², apresenta volumetria compatível com a tipologia industrial dominante na região, integrando-se adequadamente à paisagem urbana local e alinhando-se ao padrão de ocupação previsto na zona de qualificação urbana do município. A implantação de empreendimentos com maior porte tende a fomentar o adensamento urbano planejado, especialmente em áreas com infraestrutura viária em expansão, contribuindo para a requalificação progressiva do entorno, com a substituição de usos de baixa densidade por atividades logísticas, industriais e de apoio.

6.3 INDICAÇÕES DAS ZONAS DE USO CONSTANTES DAS QUADRAS LIMÍTROFES À QUADRA ONDE O IMÓVEL ESTÁ LOCALIZADO

De acordo com o Plano Diretor do Município de Ilhota, atualizado pela Lei Complementar nº 167/2021, o imóvel está inserido em área classificada como Macrozoneamento Urbano de Qualificação, com inserções também em Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), conforme indicado na consulta de viabilidade expedida pela Prefeitura Municipal. A Fig. 31 foi extraída do documento de viabilidade, corresponde ao mapa da localização da área de estudo no zoneamento urbano.

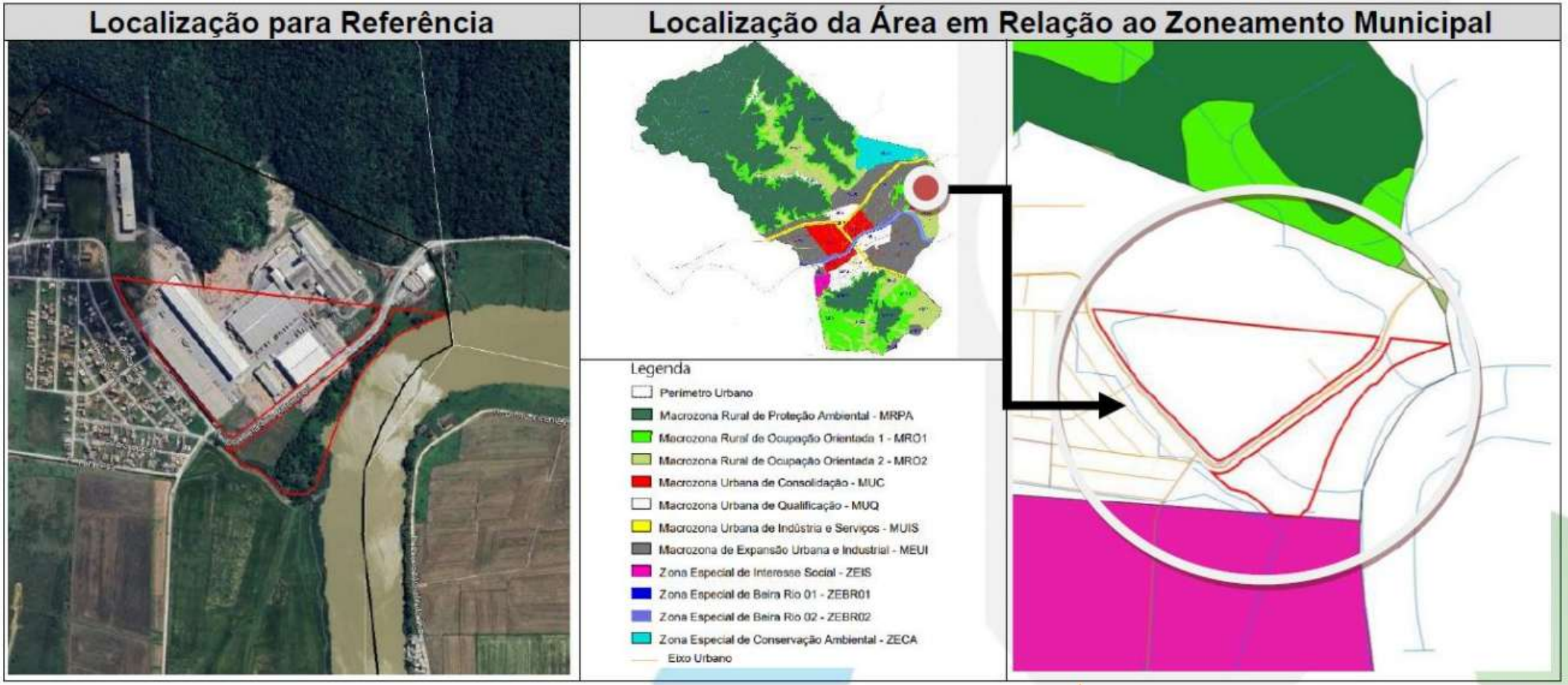


Figura 31. Localização da área de estudo no zoneamento urbano de Ilhota/SC.

A análise das quadras limítrofes à do imóvel revela a seguinte conformação de zonas de uso, com base nas diretrizes urbanas e mapas oficiais do município:

Tabela 3. Análise do uso predominante das quadras que fazem limite com a área de estudo, segundo o zoneamento urbano e plano diretor do município de Ilhota/SC.

Quadra	Zona predominante	Uso predominante	Observações
Norte	Zona de Qualificação Urbana	Industrial, logístico e comercial	Presença de galpões e terrenos destinados à expansão industrial
Sul	Zona de Qualificação Urbana com transição para Zona Rural	Áreas com vegetação nativa, APPs e edificações esparsas	Área de transição ambiental, com topografia inclinada e restrições de uso.
Leste	Zona de Qualificação Urbana	Misto – comercial e residencial unifamiliar	Lotes com frentes estreitas, com edificações de pequeno porte e algumas atividades comerciais
Oeste	Zona Especial de Interesse Social	Residencial de baixa densidade	Área em processo de regularização fundiária e ocupação espontânea

A identificação das zonas de uso no entorno imediato do empreendimento demonstra que a atividade logística é compatível com a destinação prevista para o local, não gerando conflitos com os usos adjacentes. A implantação e operação do galpão respeitam os parâmetros urbanísticos definidos para a ZQU, especialmente quanto à volumetria, recuos, taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento.

O uso logístico reforça o processo de qualificação urbana na região e favorece o ordenamento do solo urbano-industrial de Ilhota, de acordo com as diretrizes do Plano Diretor.

6.4 LEVANTAMENTO DE RESERVAS INDÍGENAS, MONUMENTOS NATURAIS, POTENCIAIS TURÍSTICOS E BENS TOMBADOS

Na área de influência do meio antrópico do empreendimento não foram encontrados vestígios e informações que comprovassem a existência de reservas indígenas, monumentos naturais, registros arqueológicos e bens tombados.

Foi realizada pesquisa junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), à Fundação Catarinense de Cultura (FCC) e ao Departamento de Cultura da Prefeitura Municipal de Ilhota, com o objetivo de identificar bens tombados, inventariados ou registrados como patrimônio histórico, cultural ou arquitetônico nas imediações do

imóvel. Com base na análise territorial e nos cadastros públicos disponíveis até a data da elaboração deste Estudo de Impacto de Vizinhança, não foram identificados bens tombados ou registrados como patrimônio histórico-cultural pelas esferas federal, estadual ou municipal.

A área de influência imediata é composta, predominantemente, por imóveis de uso logístico, industrial e rural, com ocupações recentes ou em expansão. Não há edificações históricas, marcos culturais relevantes ou áreas protegidas por legislação específica no entorno próximo que possam ser impactadas direta ou indiretamente pelo empreendimento.

6.5 NORMAS JURÍDICAS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS APLICÁVEIS À ÁREA

A implantação e operação do galpão logístico na Rua José Geraldino Bittencourt, bairro Pedra de Amolar, no município de Ilhota/SC, está sujeita ao cumprimento das legislações vigentes nas esferas federal, estadual e municipal, que regulamentam o uso e ocupação do solo, os aspectos ambientais, urbanísticos, de mobilidade, de segurança e de saúde pública. Dentre as principais normas aplicáveis ao empreendimento, destacam-se:

Tabela 4. Legislação aplicável à área de estudo.

Legislação federal	✓ Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) – Estabelece diretrizes gerais da política urbana e dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), exigindo sua elaboração para empreendimentos com potencial de causar impactos urbanos relevantes; ✓ Lei nº 6.938/1981 – Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e estabelece o licenciamento ambiental como instrumento obrigatório para empreendimentos potencialmente poluidores; ✓ Resolução CONAMA nº 237/1997 – Define os empreendimentos sujeitos a licenciamento ambiental e os procedimentos necessários; ✓ Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 – Estabelece diretrizes para avaliação de impactos sobre o patrimônio arqueológico.
Legislação estadual	✓ Código Estadual do Meio Ambiente – Lei Complementar nº 140/2011 – Define competências comuns e específicas entre os entes federativos no controle ambiental; ✓ Lei Estadual nº 14.675/2009 – Política Estadual de Desenvolvimento Urbano de

	SC; ✓ Normas técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de SC (IN CBMSC) – Aplicáveis à segurança contra incêndio e pânico.
Legislação municipal	✓ Lei Complementar Municipal nº 16/2007 – Dispõe sobre o Plano Diretor de Ilhota e estabelece normas de uso e ocupação do solo; ✓ Lei Complementar nº 167/2021 (Atualização do Plano Diretor) – Define critérios para análise de empreendimentos de impacto, como os que ultrapassam 5.000 m² de área construída; ✓ Código de Obras e Edificações de Ilhota – Regula os parâmetros construtivos e exigências técnicas para edificações no município; ✓ Legislação Tributária Municipal – Aplicável à emissão de alvarás, taxas de obras, fiscalização e funcionamento da atividade.

O atendimento a essas normas é condição essencial para a regularidade do empreendimento e será observado em todas as fases, desde o licenciamento e aprovação de projetos, até a operação plena da atividade.

7. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Empreendimentos de pequeno porte, mesmo com escala reduzida, podem causar alterações no meio ambiente e na qualidade de vida do entorno. Esses impactos estão relacionados às mudanças geradas nas condições naturais e socioambientais devido à implantação e operação das atividades. Sua magnitude varia conforme o tipo de projeto, localização e medidas adotadas, podendo afetar recursos hídricos, solo, ar, vegetação, fauna e a comunidade vizinha. Apesar de geralmente apresentarem menor intensidade que grandes obras, é essencial avaliar e mitigar esses efeitos por meio de boas práticas ambientais, planejamento adequado e, quando necessário, licenciamento ambiental. Dessa forma, busca-se conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação do meio ambiente e o bem-estar da população.

A seguir estão descritos os possíveis impactos ambientais que a construção de 16.000m² de um galpão logístico pode gerar ao entorno.

7.1 ESTIMATIVA DO AUMENTO DO NÚMERO HABITANTES NO BAIRRO PEDRA DE AMOLAR

Com a ampliação do galpão logístico, estima-se um aumento no número de pessoas circulando e trabalhando no local. A operação plena da atividade demandará a contratação de novos colaboradores, principalmente para os setores de armazenagem, carga e descarga, expedição, administração e serviços gerais.

A projeção é de que o empreendimento empregue aproximadamente 40 a 60 pessoas de forma direta, considerando turnos administrativos e operacionais. Indiretamente, haverá impacto sobre prestadores de serviços terceirizados, como transporte, manutenção, vigilância, limpeza e alimentação, ampliando o número de pessoas que transitarão pela área.

Ressalta-se que o local já conta com câmeras de segurança instaladas e, considerando o aumento populacional esperado com a expansão das atividades, serão implantados novos equipamentos de monitoramento. Além disso, o empreendimento contará com reforço na iluminação externa, com luminárias voltadas especialmente para as calçadas e áreas de circulação de pedestres, contribuindo para a segurança e a melhoria da ambiência urbana.

Embora o imóvel possua uma testada extensa, o acesso ao empreendimento será realizado exclusivamente por um único ponto controlado, equipado com guarita e vigilância 24 horas, o que permitirá maior controle de entrada e saída de pessoas e veículos, reduzindo riscos e garantindo maior segurança aos colaboradores e à vizinhança.

Esse aumento de fluxo, embora relevante no contexto do empreendimento, será absorvido pela infraestrutura urbana e viária existente, sem prejuízos à fluidez ou à capacidade de atendimento dos serviços públicos, uma vez que o bairro Pedra de Amolar dispõe de infraestrutura compatível com a demanda, assim como as principais vias do entorno, como a BR-470 e a BR-101.

7.2 DEMANDA ADICIONAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS NA LOCALIDADE

A implantação do empreendimento poderá ocasionar uma demanda adicional moderada sobre os seguintes serviços públicos:

- Abastecimento de água: já atendido pela concessionária Ilhota Saneamento. A rede existente comporta o acréscimo previsto.
- Coleta de resíduos: o serviço de coleta seletiva e convencional será intensificado, mas sem ultrapassar a capacidade operacional do município.
- Tratamento de esgoto: será realizado de forma individualizada por sistema de Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio, sem sobrecarregar redes públicas.
- Transporte público: não se prevê impacto significativo, pois a maior parte dos funcionários utiliza transporte próprio ou fretado.
- Serviços de saúde e segurança pública: o impacto será indireto e pontual, sendo absorvido pelas estruturas locais existentes.
- Infraestrutura viária: o volume adicional de tráfego será diluído ao longo do dia, não gerando necessidade de adequações estruturais no curto prazo.

7.3 ESTIMATIVA DE EMISSÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS E GASOSOS NÃO PERIGOSOS

O funcionamento do galpão logístico implicará na geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, relacionados principalmente à rotina administrativa e à atividade de armazenamento e circulação de cargas.

Tabela 5. Estimativa de resíduos não perigosos gerados pelo empreendimento.

Tipo	Descrição	Estimativa de volume diário	Destino final
Sólido	Predominantemente resíduos da classe II A (não perigosos e não inertes), como materiais descartáveis utilizados por funcionários.	Cerca de 28 a 60 kg/dia, com base na média de 0,7 a 1 kg de resíduo por trabalhador/dia*	Coleta seletiva municipal e coleta convencional para rejeitos, conforme os serviços de coleta urbana disponível.
Líquido	Oriundos exclusivamente do uso sanitário.	3 m³/dia, com base no cálculo para 60 usuários, desconsiderando chuveiros.	Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio individual. Após o tratamento, será lançado na rede de drenagem pluvial.

AEECON ENGENHARIA LTDA. Rua Gustavo Hagedorn, 39 | Nova Brasília | Jaraguá do Sul | SC | 89252-265 | **47 3371 6227** | aeecon.com.br

Gasoso	Se limitam à movimentação de caminhões (emissão de CO_2 e material particulado), sem atividade industrial de transformação ou uso de caldeiras.	Não há previsão de geração significativa de gases poluentes no local. O impacto atmosférico é mínimo e difuso, sem prejuízo à qualidade do ar local.	

*Observação: Esta estimativa atende ao disposto no Plano Diretor Municipal, que requer a consideração de resíduos líquidos inclusive aqueles gerados e conduzidos por meio de sistemas de esgotamento sanitário.

7.4 IMPACTOS GERADOS PELO ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS PERIGOSOS

Os dois galpões que estão em fase de aprovação serão destinados a atividades logísticas diversas, inclusive com o fracionamento, depósito e comércio atacadista de produtos químicos com classes de risco 2 (gases), 3 (líquidos inflamáveis), 4 (sólidos inflamáveis), 5 (substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos), 6 (substâncias tóxicas e substâncias infectantes), 8 (substâncias corrosivas) e 9 (substâncias e artigos perigosos diversos), conforme definição da Organização das Nações Unidas (ONU).

O acondicionamento dos produtos é realizado de acordo com suas características específicas. A operação inicia-se quando os produtos chegam ao empreendimento através do transporte rodoviário. No recebimento dos produtos, é realizada a conferência, o fracionamento de parte dos produtos e, por fim, o armazenamento destes produtos no depósito até o momento da sua destinação e expedição final. Em casos de fracionamento de produtos químicos, o processo de transbordo do produto irá ocorrer por gravidade, na qual os condutos (mangueiras) acoplados aos tanques dos caminhões farão a transferência para os tambores, bombonas e tanques IBC, sobre bacia de contenção e com capacidade de 4 (quatro) toneladas e 1.100 (mil e cem) litros. Em situações adversas, o processo de transbordo será feito por bomba hidráulica. O fracionamento apresenta capacidade de transbordo de aproximadamente 80 (oitenta) toneladas/mês e não abrangerá produtos químicos de classe 2 (gases). O empreendimento conta ainda com empilhadeiras e caminhões que auxiliam na atividade.

Em caso de vazamento acidental dos produtos químicos armazenados, diversos impactos negativos podem ocorrer no entorno do empreendimento:

- Contaminação do solo e recursos hídricos: Líquidos inflamáveis, corrosivos ou tóxicos podem infiltrar-se no solo, atingir lençóis freáticos ou corpos d'água superficiais, comprometendo a qualidade ambiental e a saúde pública.
- Riscos à saúde humana: A liberação de gases tóxicos ou substâncias infectantes pode causar intoxicação aguda ou crônica em trabalhadores e moradores próximos, além de gerar odores incômodos.
- Perigo de incêndio ou explosão: Produtos inflamáveis e oxidantes, em contato com fontes de ignição, podem provocar acidentes graves, colocando em risco a segurança do local e áreas vizinhas.
- Danos à biodiversidade: Vazamentos podem afetar a fauna e flora local, especialmente se atingirem áreas sensíveis, como córregos ou vegetação nativa.

Portanto, com a finalidade de mitigar os danos em casa de vazamento, os galpões serão construídos com piso impermeabilizado, circundados por canaletas para captação e contenção de efluentes oriundos de possíveis vazamentos, com direcionamento para um tanque de armazenamento externo com capacidade de 5.000 (cinco mil) litros, localizado em área coberta e instalado sobre bacia de contenção de concreto e para 02 (duas) cisternas na área externa, com volume útil de 2.465 litros cada. Conta ainda com docas para carga e descarga dos produtos químicos, escritório e sanitários, além de área externa destinada a manobras e estacionamento de veículos.

É fundamental destacar que os novos galpões serão construídos para fins de locação (exclusivo para empresas de logística), e suas atividades futuras estarão sujeitas a exigências específicas de licenciamento ambiental. Cada empresa que vier a ocupar as instalações deverá obter as licenças ambientais pertinentes à sua operação, conforme determina a legislação vigente. Essa etapa assegurará que as operações estejam em conformidade com as normas ambientais, garantindo a sustentabilidade do empreendimento e a mitigação de quaisquer efeitos negativos ao meio ambiente.

7.5 NÍVEIS DE RUÍDOS EMITIDOS

Durante a fase de operação do galpão logístico, os principais geradores de ruídos serão os veículos de carga em circulação (entrada e saída), empilhadeiras, eventuais equipamentos de movimentação de carga e ruídos internos de atividades administrativas.

- Período de maior emissão: horário comercial, especialmente durante carga e descarga.
- Estimativa de nível sonoro externo: inferior a 65 dB(A) no período diurno, conforme limites da NBR 10151/2019 para zonas mistas com uso industrial leve e comercial.
- Mitigação: Os galpões serão dotados de fechamento completo (alvenaria e telhado metálico), o que contribui para o isolamento acústico. A movimentação de veículos se dará dentro dos limites do lote, reduzindo ruído nas vias públicas.

Os níveis de ruído são compatíveis com a zona de uso prevista no Plano Diretor (Zona de Interesse Social e Zona de Qualificação Urbana) e não representam impacto significativo para o entorno, desde que respeitadas as boas práticas operacionais e horários permitidos.

7.6 MODIFICAÇÕES DO AMBIENTE PAISAGÍSTICO

A implantação da ampliação do galpão não acarretará mudança visual no ambiente paisagístico local, pois:

- A área já possui uso consolidado para atividades industriais e logísticas, com galpões preexistentes e imóveis similares no entorno;
- As edificações seguirão padrões arquitetônicos e volumétricos compatíveis com o uso logístico e com as diretrizes do Plano Diretor para a área;
- Não está prevista a implantação de novas medidas paisagísticas, considerando que o empreendimento e seu entorno imediato já dispõem de vegetação consolidada, com a presença de palmeiras e árvores distribuídas ao longo do lote e das vias adjacentes, contribuindo para a composição paisagística local.

Dessa forma, as intervenções previstas terão caráter pontual e funcional, mantendo as condições paisagísticas existentes, sem comprometer a estética urbana ou o valor paisagístico da região.



Figura 32. Palmeiras plantadas nas margens e canteiro da Rua Geraldino Bittencourt, em frente ao imóvel.

7.7 INFLUÊNCIAS NA VENTILAÇÃO, ILUMINAÇÃO NATURAL E SOMBREAMENTO SOBRE OS IMÓVEIS VIZINHOS.

A volumetria proposta para os galpões segue os índices urbanísticos permitidos para o zoneamento local, com recuos laterais e frontais adequados, conforme definido na Viabilidade Urbanística.

- A orientação solar e a implantação das edificações não provocam sombreamento relevante sobre imóveis vizinhos, visto que os galpões estão em lote com grandes dimensões e afastamento adequado das divisas;
- Não há obstrução de ventilação natural ou iluminação de edificações residenciais vizinhas, considerando o porte e o uso das edificações próximas (comerciais e industriais, em sua maioria);
- Os projetos arquitetônicos preveem ventilação e iluminação naturais internas, reduzindo a necessidade de ventilação mecânica.

7.8 ESTIMATIVAS DA GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS

A ampliação do galpão logístico proporcionará geração de empregos em duas fases distintas: durante as obras (implantação) e na operação contínua do empreendimento.

Fase de Implantação (Obra):

- Estima-se a geração de aproximadamente 20 a 40 empregos diretos temporários, incluindo pedreiros, serventes, eletricistas, encanadores, pintores, operadores de máquinas e técnicos de obra;
- Empregos indiretos: transporte de materiais, fornecedores de insumos e serviços auxiliares, totalizando cerca de 100 postos indiretos.

Fase de Operação:

- 40 a 60 empregos diretos, considerando atividades administrativas, almoxarifes, operadores de empilhadeiras, vigilância patrimonial, limpeza e zeladoria.
- 100 a 150 empregos indiretos, como motoristas, transportadoras contratadas, serviços de manutenção e empresas terceirizadas.

Total estimado de empregos gerados: entre 60 e 100 postos de trabalho diretos e 100 a 250 trabalhos indiretos durante as fases de implantação+operação, o que representa impacto positivo relevante na economia local, principalmente em função da absorção de mão de obra regional.

7.9 IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO

A ampliação do galpão trará impactos pontuais e gerenciáveis sobre o sistema viário local, tanto durante a fase de obras quanto na operação regular do empreendimento. Durante o período de construção, os efeitos sobre o tráfego serão temporários e concentrados principalmente nos horários de entrega de materiais, com a utilização estratégica de estruturas pré-moldadas que reduzirão significativamente o tempo de obra e a frequência de veículos pesados circulando na área. Já na fase operacional, estima-se um incremento moderado no fluxo viário, com circulação diária de 3 a 6 caminhões e 10 a 25 veículos leves de funcionários, volume que será distribuído ao longo do dia para evitar picos de concentração.

A Rua José Geraldino Bittencourt apresenta condições ideais de tráfego (classificação nível de serviço A), com capacidade para absorver o aumento de veículos previsto sem comprometer sua fluidez. Esta avaliação considera ainda as características do projeto, que inclui áreas internas exclusivas para estacionamento, manobras e carga/descarga, eliminando a necessidade de utilização do espaço viário público para estas finalidades. As vias secundárias de acesso também demonstram compatibilidade com o uso proposto, mantendo boa capacidade de escoamento mesmo com o acréscimo de tráfego.

O empreendimento foi concebido com soluções que preveem a total internalização de suas operações logísticas, garantindo que todas as atividades de carga, descarga e manobras ocorram dentro dos limites do terreno. Esta premissa de projeto, somada à baixa demanda atual da malha viária local e à distribuição equilibrada do fluxo de veículos ao longo do dia, assegura que os impactos sobre o sistema viário serão mínimos e plenamente controláveis. A combinação destes fatores demonstra a plena viabilidade do empreendimento em relação aos aspectos de mobilidade urbana, sem a necessidade de intervenções estruturais significativas na rede viária local.

7.10 IMPACTOS GERADOS A FAUNA E FLORA

A área destinada à ampliação do galpão logístico está inserida em terreno previamente antropizado, utilizado majoritariamente para fins industriais e operacionais. A porção frontal e central do imóvel já se encontra parcialmente ocupada por edificações, áreas pavimentadas e vias internas de circulação.

Não existe recobrimento vegetal presente na área destinada à intervenção direta da obra. Já a porção posterior do terreno, que não será afetada pela obra, apresenta cobertura vegetal mais densa, composta por espécies arbustivas e algumas árvores nativas, característica de área de transição para topografia inclinada.

A intervenção prevista para a ampliação não acarretará supressão de vegetação, limitando-se a áreas já preparadas sem qualquer cobertura vegetal. Portanto, considerando que o local já é usado para fins logísticos e que não haverá supressão, a fauna e flora não serão afetadas com a ampliação/construção dos novos galpões,

7.11 IMPACTOS POSITIVOS

Além dos empregos e arrecadação de tributos, a implantação da ampliação do galpão logístico traz os seguintes benefícios para o município e vizinhança:

- Valorização Imobiliária Local: empreendimentos estruturados tendem a atrair novos investimentos no entorno, como comércio, serviços e habitação para trabalhadores.
- Movimentação Econômica: maior fluxo de cargas e prestação de serviços impulsionam fornecedores locais e cadeias logísticas do município.
- Integração com a malha urbana: contribui para a consolidação da área como zona mista de uso logístico, industrial e comercial, favorecendo a ocupação planejada do solo.
- Contribuição Tributária: aumento da base de arrecadação municipal por meio de ISS, IPTU e outros tributos relacionados à atividade econômica instalada.
- Potencial Indução à Melhoria Viária: a presença de empreendimentos de maior porte pode fomentar parcerias público-privadas para melhorias na infraestrutura urbana do bairro.

O empreendimento tem potencial para ser vetor de desenvolvimento urbano ordenado, promovendo benefícios econômicos, sociais e territoriais ao município de Ilhota.

7.12 SÍNTESE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGATÓRIAS

A presente seção reúne, de forma sistematizada, os impactos identificados ao longo das fases de implantação e operação do empreendimento, considerando seus efeitos sobre a dinâmica urbana, ambiental e socioeconômica da área de influência.

A análise engloba tanto os impactos positivos quanto negativos, destacando sua natureza, magnitude, duração e relevância para a vizinhança.

Tabela 6. Resumo dos impactos gerados pela implantação dos galpões.

TABELA DE IMPACTOS GERADOS			
Impacto Identificado	**Natureza**	**Fase**	**Ocorrência**
Geração de empregos temporários	Positiva	Implantação	Pontual
Aquecimento do comércio local	Positiva	Implantação	Pontual
Aumento do tráfego de veículos de obra	Negativo	Implantação	Pontual
Ruídos provenientes da atividade de construção	Negativo	Implantação	Pontual
Geração de resíduos da contrução civil	Negativo	Implantação	Pontual
Riscos ocupacionais da obra	Negativo	Implantação	Contínua (durante a obra)
Empregos permanentes (diretos e indiretos)	Positiva	Operação	Contínua
Fortalecimento da economia e de serviços regionais	Positiva	Operação	Contínua
Incremento do transporte público e mobilidade	Positiva	Operação	Contínua
Aumento do tráfego operacional	Negativo	Operação	Contínua
Emissão de ruídos operacionais	Negativo	Operação	Contínua
Geração de resíduos sólidos e líquidos	Negativo	Operação	Contínua
Riscos associados ao armazenamento de produtos químicos perigosos	Negativo	Operação	Contínua / Emergencial
Aumento moderado na demanda de serviços públicos	Negativo	Operação	Contínua
Alteração paisagística local	Negativo	Implantação / Operação	Pontual
Alteração mínima na fauna local	Negativo	Operação	Contínua
Influência sobre ventilação, iluminação e sombreamento	Neutro	Operação	Pontual
Impactos sobre a qualidade do ar	Neutro / Negativo	Operação	Contínua

Fonte: os autores (2026).

Além disso, são apresentadas as medidas mitigatórias, compensatórias e potencializadoras propostas para cada impacto, visando reduzir efeitos adversos, prevenir ocorrências indesejáveis e maximizar benefícios à população local.

Esta síntese consolida as informações essenciais para a compreensão integrada do desempenho esperado do empreendimento e para subsidiar o processo de tomada de decisão pelos órgãos competentes e pela comunidade afetada.

Tabela 7. Tabela de impactos *versus* medidas mitigatórias

IMPACTOS X MEDIDAS MITIGATÓRIAS			
Impacto Identificado	**Fase**	**Tipo**	**Medida Mitigatória**
Aumento do tráfego de veículos (materiais de obra)	Implantação	Pontual	Planejamento de entregas fora dos horários de pico; Utilização de estruturas pré-moldadas para reduzir tempo de obra;
Ruídos provenientes de atividades de construção	Implantação	Pontual	Limitação ao horário comercial; Manutenção dos equipamentos; Isolamento de áreas sensíveis quando necessário;
Geração de resíduos da construção civil	Implantação	Pontual	Destinação conforme PNRS; Acondicionamento adequado; Coleta por empresa licenciada;
Riscos ocupacionais (obras)	Implantação	Contínuo na fase	Cumprimento das normas NR-18 e NR-35; Uso obrigatório de EPIs; Treinamento periódico das equipes;
Geração de empregos temporários	Implantação	Pontual	Priorização de mão de obra local;
Aumento do tráfego ocupacional (caminhões e veículos leves)	Operação	Contínuo	Internalização total das operações de carga/descarga; Controle de velocidade e sinalização; Escalonamento de horários de operação;
Emissão de ruídos operacionais (caminhões/empilhadeiras)	Operação	Contínuo	Galpões fechados em alvenaria e telhado metálico (isolamento); Manutenção periódica de veículos e máquinas; Atividades ruidosas restritas ao horário diurno;
Geração de resíduos sólidos não perigosos	Operação	Contínuo	Coleta seletiva (CIMVI); Programa interno de segregação e redução; Contratação de empresa licenciada;
Geração de efluentes sanitários	Operação	Contínuo	Sistema de fossa séptica + filtro anaeróbio individualizado;
Emissões atmosféricas (mínimas - tráfego de veículos)	Operação	Contínuo	Manutenção da frota; Controle de marcha lenta; Proibição de queima ou operações poluidoras;
Riscos de acidentes com produtos químicos perigosos	Operação	Contínuo / eventual	Piso impermeabilizado e caneletas de contenção; Plano de emergência e PPCI; Treinamento de operadores; Licenciamento ambiental específico das empresas locatárias;
Alteração paisagística (baixa)	Implantação / Operação	Pontual	Adoção de padrões arquitetônicos compatíveis;
Demanda adicional de serviços públicos	Operação	Contínuo	Baixa magnitude, absorvível pelo município; Uso de soluções individuais para esgoto (FSA + Filtro Anaeróbio);
Aumento da circulação de pessoas e carga no bairro	Operação	Contínuo	Controle de acesso; Sinalização interna; Treinamentos periódicos de segurança;
Impacto sobre fauna já antropizada (mínimo)	Operação	Contínuo	Boas práticas de controle de ruído e tráfego; Armazenamento adequado de resíduos para evitar fauna sinantrópica;

Fonte: os autores (2026).

8. MELHORIAS PROPOSTAS

O imóvel possui aproximadamente 1.255 metros de testada para a Rua José Geraldino Bittencourt. Desse total, cerca de 600 metros já contam com calçada em piso intertravado do tipo *paver*, enquanto os 655 metros restantes encontram-se sem pavimentação. Como medida de melhoria do entorno e de adequação urbanística, o empreendedor propõe a execução da calçada no trecho ainda não pavimentado, de modo que toda a porção viável do imóvel passe a contar com calçada executada, conforme ilustrado na Figura 33.



Figura 33. Calçada existentes e projetadas no imóvel, sendo: traçado vermelho é a calçada a executar (655 metros) e traçado em verde é a calçada existente (600 metros).

A calçada na lateral do imóvel será executada em piso intertravado do tipo *paver*, com 2 metros de largura, contemplando faixa livre para circulação de pedestres, rebaixamento de guia para travessia acessível e rampas com inclinação máxima de 8,33%, em conformidade com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 e demais normas aplicáveis. O projeto de detalhamento da calçada, iluminação e monitoramento encontra-se disponível no Anexo XVI.

Em relação à iluminação do local, atualmente o empreendimento conta com iluminação pública existente ao longo da via. Como medida complementar, propõe-se a instalação de refletores nos novos galpões 13 e 14, direcionados para o acesso principal

e para o passeio público, proporcionando melhores condições de visibilidade e segurança durante o período noturno.

O sistema de segurança dos Galpões 13 e 14 será composto por câmeras de monitoramento estrategicamente posicionadas para a frente do imóvel, com cobertura dos acessos, da guarita e da calçada frontal, permitindo o monitoramento contínuo das áreas de circulação de pedestres, colaboradores e visitantes.

Na porção lateral do imóvel, não há monitoramento por câmeras que contemple a calçada, uma vez que a presença de um muro alto no local impede que os equipamentos instalados no galpão próximo (Galpão 10) alcancem essa área. Dessa forma, as câmeras existentes ao longo deste galpão restringem-se às áreas internas do imóvel, não abrangendo o passeio público lateral.

As soluções adotadas visam proporcionar acessibilidade, conforto, segurança e adequada integração do empreendimento com o espaço público, contribuindo para a mobilidade dos transeuntes e para a mitigação dos impactos decorrentes da implantação do empreendimento.



Figura 34. Lateral do imóvel, sendo A) calçada atualmente, sem pavimentação e B) com projeção da calçada em piso intertravado do tipo *paver*. Imagem B gerada por IA.



Figura 35. Lateral do imóvel, sendo A) calçada atualmente, sem pavimentação e B) com projeção da calçada em piso intertravado do tipo *paver*. Imagem B gerada por IA.

AEECON ENGENHARIA LTDA. Rua Gustavo Hagedorn, 39 | Nova Brasília | Jaraguá do Sul | SC | 89252-265 | **47 3371 6227** | aeecon.com.br

9. CONCLUSÕES

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança foi elaborado em conformidade com a legislação federal, estadual e municipal, notadamente o Plano Diretor de Ilhota (Lei Complementar nº 16/2007 e suas alterações), atendendo aos dispositivos constitucionais e ao Estatuto da Cidade. A ampliação do galpão logístico na Rua José Geraldino Bittencourt, no bairro Pedra de Amolar, visa atender ao crescimento da demanda por armazenagem e distribuição, contribuindo para o desenvolvimento econômico municipal e a geração de empregos.

A localização estratégica do empreendimento constitui um aspecto fundamental, situando-se em área de excelente acessibilidade devido à proximidade imediata da BR-470, que, em todo seu trecho no município de Ilhota, encontra-se duplicada, garantindo fluidez ao tráfego de veículos pesados. Ademais, a área do empreendimento apresenta histórico consolidado de não ocorrência de alagamentos, mesmo durante eventos climáticos extremos, assegurando a continuidade operacional em qualquer período do ano.

As análises realizadas atestam que os impactos sobre a infraestrutura urbana e o meio ambiente serão mínimos e perfeitamente gerenciáveis. A Rua José Geraldino Bittencourt e suas conexões com a BR-470 dispõem de capacidade ociosa suficiente para absorver o incremento de tráfego gerado, especialmente considerando que o projeto prevê a internalização completa das operações, com áreas exclusivas para carga, descarga e manobras. Durante a fase de obras, serão implementadas medidas temporárias de controle de tráfego, enquanto na operação serão adotados sistemas de gestão ambiental para resíduos, efluentes e prevenção de vazamentos.

Como contrapartida ao entorno e em benefício direto da comunidade do bairro Pedra de Amolar, o empreendimento promoverá a execução de 655 metros de calçada em piso intertravado do tipo *paver* ao longo da testada do imóvel, contemplando faixa livre para circulação de pedestres, rebaixamento de guia para travessia acessível e rampas com inclinação máxima de 8,33%, em conformidade com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050. Esta melhoria viária proporcionará maior segurança, conforto e mobilidade aos transeuntes, integrando o empreendimento ao espaço público e valorizando o entorno urbano.

A vocação logística consolidada da área, a ausência de riscos de alagamento, a excelente conectividade viária e, sobretudo, a constatação de que o uso e ocupação do solo por atividades antrópicas intensivas – notadamente agrícolas – há décadas resultou na descaracterização completa do ambiente natural, conferindo à área irrelevância para a biodiversidade regional, tornam desnecessárias medidas mitigatórias ou compensatórias adicionais. O empreendimento foi concebido para integrar-se harmonicamente ao seu entorno, promovendo o desenvolvimento econômico sem impor ônus à comunidade ou ao meio ambiente, além de entregar melhorias concretas à infraestrutura local.

Diante do exposto, conclui-se que a ampliação do galpão logístico é plenamente viável sob os aspectos técnicos, legais e ambientais, representando um importante vetor de progresso para o município de Ilhota e para a comunidade do bairro Pedra de Amolar.

.

AEECON ENGENHARIA LTDA. Rua Gustavo Hagedorn, 39 | Nova Brasília | Jaraguá do Sul | SC | 89252-265 | **47 3371 6227** | aeecon.com.br

10. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO

Nome: **Adriano Antônio da Fonseca**
Qualificação profissional: Engenheiro Civil
Nº no conselho de classe: **CREA/SC 036.872-9**
Endereço: Rua Gustavo Hagedorn, nº 39, segundo piso, Bairro Nova Brasília, Jaraguá do Sul/SC.
Fone (47) 3371-6227 Email: adriano@aeecon.com.br

Nome: **Alysson Gomes de Freitas**
Qualificação profissional: Engenheiro Civil
Nº no conselho de classe: **CREA/SC 147.154-4**
Endereço: Rua Gustavo Hagedorn, nº 39, segundo piso, Bairro Nova Brasília, Jaraguá do Sul/SC.
Fone (47) 3371-6227 Email: alisson@aeecon.com.br

Nome: **Ana Flavia de Freitas**
Qualificação profissional: Geóloga
Nº no conselho de classe: **CREA/SC 202.167-1**
Endereço: Rua Gustavo Hagedorn, nº 39, segundo piso, Bairro Nova Brasília, Jaraguá do Sul/SC.
Fone (47) 3371-6227 Email: anaflaviadefreitas11@gmail.com

Nome: **Daiane dos Santos Silva**
Qualificação profissional: Engenheira Civil
Nº no conselho de classe: **CREA/SC 178.038-6**
Endereço: Rua Gustavo Hagedorn, nº 39, segundo piso, Bairro Nova Brasília, Jaraguá do Sul/SC.
Fone (47) 3371-6227 Email: daiane.stos@outlook.com

Nome: **Elisane Maria Bender de Freitas**
Qualificação profissional: Engenheira Civil
Nº no conselho de classe: **CREA/SC 036.875-7**
Endereço: Rua Gustavo Hagedorn, nº 39, segundo piso, Bairro Nova Brasília, Jaraguá do Sul/SC.
Fone (47) 3371-6227 Email: elisane@aeecon.com.br

Declaramos, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas no presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

ANEXOS

I. Matrícula Imobiliária n° 16.119;

II. Projeto Legal do Complexo Logístico;

III. Pranchas do Projeto Legal dos galpões 13 e 14;

IV. Viabilidade urbanística;

V. Certidão de uso do solo;

VI. Viabilidade ambiental;

VII. Viabilidade de drenagem pluvial;

VIII. Viabilidade técnica Águas de Ilhota;

IX. Projeto de implantação dos banheiros;

X. Projeto do sistema de tratamento de efluentes;

XI. Parecer Celesc;

XII. Projeto com a localização das lixeiras;

XIII. Projeto Preventivo Contra Incêndio (PPCI);

XIV. Viabilidade de APP para retificação de imóveis;

XV. Parecer da Defesa Civil.

XVI. Detalhamento da Calçada, Iluminação e Monitoramento

AEECON ENGENHARIA LTDA. Rua Gustavo Hagedorn, 39 | Nova Brasília | Jaraguá do Sul | SC | 89252-265 | **47 3371 6227** | aeecon.com.br

DECLARAÇÃO

Em análise à planta de localização da lixeira apresentada por TJ Empreendimentos e Participações Ltda, referente ao empreendimento situado na rua José Geraldino Bittencourt, bairro Pedra de Amolar, o Município de Ilhota manifesta-se favoravelmente quanto ao local proposto para instalação da estrutura destinada ao acondicionamento de resíduos do empreendimento.

A presente aprovação fica condicionada à garantia de acesso livre e irrestrito à empresa responsável pela coleta dos resíduos, sem qualquer limitação de horário, impedimento físico ou necessidade de autorização prévia, de modo a assegurar a adequada execução do serviço de coleta.

Ilhota, 22 de maio de 2026.

Assinado digitalmente,

Guilherme Alan Klunk
Coordenador do Setor de Projetos
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Camila de Jorge Hochmüller
Secretária de Planejamento de Urbano

Prefeitura Municipal de Ilhota – CNPJ 83.102.301/0001-53 – Rua Dr Leoberto Leal, 160, Centro
Fone: (47) 3343-8800 – CEP 88.320-438 – Ilhota/SC

AUTORIZAÇÃO DE TERRAPLENAGEM Nº 30/2026

O **Município de Ilhota** atráves da **Secretária de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMA,** no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Orgânica Municipal e pela Politica Municipal de Meio Ambiente, Leis nº 45/2013 e nº 83/2017, além da Instrução Normativa nº 100 SEMA, concede Autorização de TERRAPLENAGEM.

Processo nº	Licenciamento Ambiental 270/2026
Processos vinculados	Parecer Técnico nº 32/2026
Nome do Requerente	**TJ Empreendimentos e Participações Ltda.**
CNPJ	**08.452.964/0001-82**
Descrição da Autorização	Fica autorizada, por meio desta licença, a realização de corte e aterro para ampliação/implantaçãode empreendimento do tipo galpão comercial e instalação de sistema de drenagem pluvial.
Área Autorizada	**42.111,26 m²**
Local da Terraplanagem	Rua José Geraldino Bittencourt, n° 4001, Pedra de Amolar, Ilhota/SC
Responsável Técnico	**Elisane Maria Bender de Freitas**, Engª. Civil, CREA/SC 036875-7, ART n° 10480770-4 (projetos e execução de terraplenagem e drenagem)
Empresa Executora	A requerente.
Matrícula	Matrícula 16.119, Livro n° 2, Registro Geral, Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Gaspar
Coordenadas centrais do imóvel(SIRGAS 22J)	**Área Corte:** 722.032,932 m E; 7.027.868,143 m S 722.012,562 m E; 7.027.787,781 m S 721.943,367 m E; 7.027.711,661 m S 721.881,303 m E; 7.027.782,064 m S 721.937,598 m E; 7.027.836,013 m S 721.973,594 m E; 7.027.880,312 m S **Área Aterro 1:** 721.976,342 m E; 7.027.398,495 m S 721.942,587 m E; 7.027.439,717 m S 721.992,621 m E; 7.027.478,853 m S 721.965,271 m E; 7.027.512,950 m S 722.079,088 m E; 7.027.598,564 m S 722.136,436 m E; 7.027.524,654 m S **Área Aterro 2:** 721.702,667 m E; 7.027.745,856 m S 721.667,404 m E; 7.027.851,476 m S 721.740,831 m E; 7.027.911,541 m S 721.807,409 m E; 7.027.827,265 m S Perímetro conforme Mapa de Localização ao final da AuT.
Emitido em	**24 de julho de 2026**

Prazo de Validade:

Esta autorização é válida pelo período de **180 (cento e oitenta) dias** a contar da presente data, em conformidade com a Instrução Normativa SEMA n° 100 e o cronograma de execução anexado ao Licenciamento Ambiental 270/2026, observadas as condições deste documento, (verso e anverso),

Prefeitura Municipal de Ilhota – CNPJ 83.102.301/0001-53 – Rua Dr Leoberto Leal, 160, Centro
Fone: (47) 3343-8800 – CEP 88.320-000 – Ilhota/SC

bem como de seus anexos que, embora não transcritos, são parte integrante do mesmo. A validade poderá ser prorrogada pelo mesmo período mediante solicitação prévia ao prazo final de vigência e justificativa técnica. A renovação estará sujeita a avaliação por parte da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e à taxa ambiental no valor de 30% da taxa integral vinculada a esta autorização de terraplenagem.

Condições Específicas:

1. A presente autorização viabiliza a atividade de corte e aterro, conforme projetos aprovados, para ampliação/implantação de empreendimento do tipo galpão comercial e instalação de sistema de drenagem pluvial.

a) **Área de intervenção: 42.111,26 m².**
b) **O perímetro da área autorizada é apresentado no Apêndice 1.**

2. Prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data da emissão desta licença, para a **implantação de placa de identificação** da licença de terraplenagem com n° da AuT, emissão e validade, conforme modelo apresentado no Anexo 4 da Instrução Normativa Municipal n° 100;

3. manter um **afastamento mínimo de 2,0 m das linhas de divisa**, do espaço a ser aterrado e/ou escavado;

4. é obrigatória a **contenção dos sedimentos e de direcionamento das águas pluviais** na área terraplanada, de forma a promover a integridade das vias públicas e das propriedades limítrofes à intervenção;

5. é permitida apenas a movimentação de material mineral dentro do perímetro do imóvel, sendo **vedado qualquer tipo de comercialização.** Caso haja necessidade de empréstimo de mateerial mineral este deve ser oriundo de empreendimento devidamente licenciado, mediante prévia comunicação a esta secretaria;

6. o proprietário e a empresa executadora são responsáveis pelo **controle de poeiras**, que deverá ser realizado por meio de aspersão de água nas vias públicas afetadas pela atividade sempre que necessário ou solicitado pela Prefeitura de Ilhota/SC;

7. os trabalhos deverão ser realizados no **período diurno, em dias úteis e horário comercial**. É vedada a atividade de terraplenagem nos finais de semana, feriados e no período noturno, bem como em dias chuvosos;

8. O proprietário, o responsável técnico e o prestador de serviços de terraplenagem são responsáveis pela **sinalização e limpeza de vias** e possíveis danos causados à via pública, terrenos e residências vizinhas, obedecendo em especial as NBR 6122 e 9061 e o Código Civil;

9. o local poderá ser vistoriado pelo Fiscal Ambiental e pela Defesa Civil para verificaçao das condiçoes especificadas na Licença de Terraplanagem e na legislação ambiental vigente;

10. caso haja eventuais **problemas com imóveis lindeiros** ou áreas públicas que causem transtornos à sociedade e a municipalidade a mesma poderá ser revogada;

11. seguir rigorosamente os projetos de terraplenagem e drenagem aprovados pelo analista técnico, conforme Licenciamento Ambiental 270/2026. Qualquer alteração deverá ser previamente comunicada à Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;

12. Cientificados o proprietário do imóvel, o responsável técnico e a empresa executora de que a constatação de **atividade em desacordo** com esta autorização acarretará na sua imediata revogação e acionamento dos órgãos fiscalizadores e executivos competentes;

13. apresentar no prazo final desta licença, com tolerância máxima de 30 (trinta) dias, **relatório técnico fotográfico** de todas as etapas de execução concluídas, com as medidas mitigatórias

Prefeitura Municipal de Ilhota – CNPJ 83.102.301/0001-53 – Rua Dr Leoberto Leal, 160, Centro
Fone: (47) 3343-8800 – CEP 88.320-000 – Ilhota/SC

implantadas, demonstrando o resultado da execução do projeto de terraplanagem e drenagem e o cumprimento das condições impostas nesta licença, estando sujeito a sanções cabíveis caso não apresente.

Condições Gerais:

1. A presente licença não dispensa e nem substitui outros alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

2. Este documento não comprova título de posse de propriedade.

3. O requerente e o prestador de serviços de terraplanagem são responsáveis pela construção de arrimos, sinalização e limpeza das vias e possíveis danos causados à via pública, terrenos e residências vizinhas, obedecendo em especial as NBR 6122 e 9061 e o Código Civil.

4. Os trabalhos deverão ser realizados no período diurno, em dias úteis e horário comercial

5. Esta licença NÃO autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica, não autorizando igualmente qualquer construção, limitando-se exclusivamente à terraplanagem solicitada.

6. Fica PROIBIDO qualquer intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, conforme Lei Federal nº 12.651/2012 e suas alterações.

7. Zelar pelas vias municipais durante a execução do serviço.

8. Esta licença poderá ser suspensa ou cancelada, caso se comprove que a terraplanagem seja geradora de danos ambientais causados a terceiros ou ao poder público nas proximidades da área autorizada.

9. Esta licença deve ser mantida no local da obra durante toda a sua execução dos serviços de terraplanagem.

10. O requerente/proprietário e o executor dos serviços deverão manter afastamento mínimo de rumos, cercas ou piquetes de divisa, evitando causar transtornos à vizinhança e, se for o caso, executar muros de contenção;

11. Não é permitida a comercialização do material mineral.

12. Caso haja eventuais problemas com imoveis lindeiros, ou áreas que causem transtornos a sociedade e a municipalidade, a mesma poderá ser revogada;

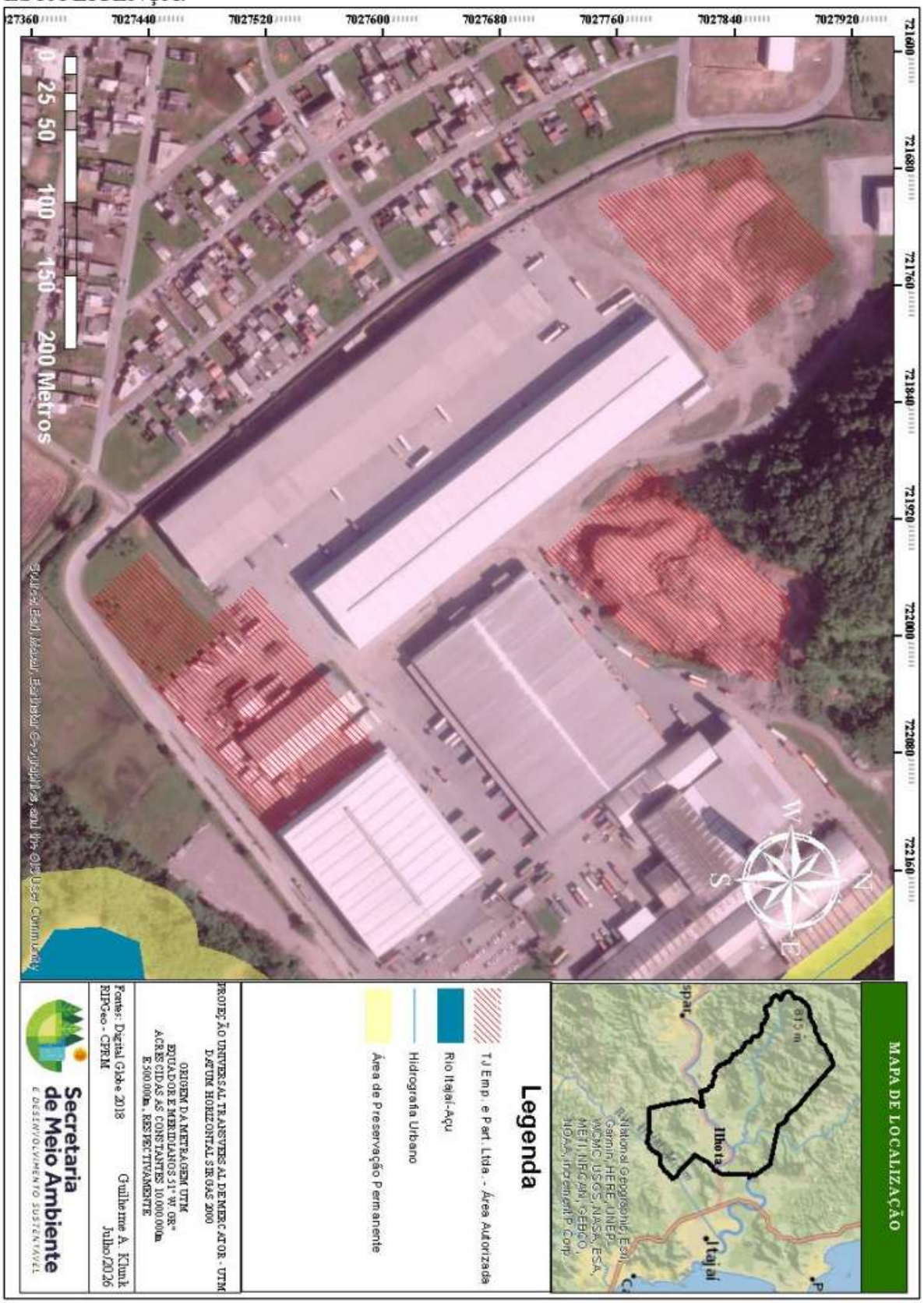
Ilhota/SC, 24 de jullho de 2026.

Assinado digitalmente
Guilherme A. Klunk
Eng. Florestal - CREA/SC 198351-4
Matrícula 84433-1 Portaria 62/2025
Coordenador de Projetos
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Prefeitura Municipal de Ilhota – CNPJ 83.102.301/0001-53 – Rua Dr Leoberto Leal, 160, Centro
Fone: (47) 3343-8800 – CEP 88.320-000 – Ilhota/SC

APÊNDICE 1

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE TERRAPLENAGEM ABRANJIDA POR ESTA LICENÇA.





Iluminação Publíca

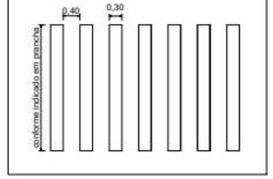
Planta Baixa
Escala - 1:3.000

Guarita com Monitoramento

Iluminação Publíca e Calçada

Câmera de Monitoramento

Detalhe Faixa de Pedestre



Detalhe Rebaixo de Pedestre



PLANTA BAIXA
ESCALA - 1:50

Legenda
Poste - iluminação Publíca
Camerâs de Monitoramento Interno
Refletores

NOTA TÉCNICA – CALÇADA, ILUMINAÇÃO E MONITORAMENTO

Em atendimento às exigências do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), apresenta-se o detalhamento da calçada frontal ao empreendimento, bem como a indicação dos dispositivos de iluminação e monitoramento voltados às áreas de circulação de pedestres.

A calçada na lateral do imovel será executada em piso intertravado do tipo paver, contemplando faixa livre de circulação de pedestres, rebaixamento de guia para travessia acessível e rampas com inclinação máxima de 8,33%, em conformidade com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 e demais normas aplicáveis.

O empreendimento contará com iluminação pública existente ao longo da via e iluminação complementar por refletores instalados na edificação, direcionados para o acesso principal e para o passeio público, proporcionando melhores condições de visibilidade e segurança durante o período noturno.

O sistema de segurança será composto por câmeras de monitoramento estrategicamente posicionadas, com cobertura dos acessos, da guarita e da calçada frontal, permitindo o monitoramento contínuo das áreas de circulação de pedestres, colaboradores e visitantes.

As soluções adotadas visam proporcionar acessibilidade, conforto, segurança e adequada integração do empreendimento com o espaço público, contribuindo para a mobilidade dos transeuntes e para a mitigação dos impactos decorrentes da implantação do empreendimento.

AEECON Engenharia Ltda.
Rua Gustavo Hagedorn, nº 39 - 89252-265
Fone (47) 3371-6227 - Jaraguá do Sul - SC. aeecon@aeecon.com.br

Proprietário:
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

Rua José Geraldino Bittencourt, Bairro Pedra de Amolar Ilhota - SC.

Características:
Detalhamento Arquitetônico da calçada que faz frente o imóvel localizados na Rua José Geraldino Bitencourt, Bairro Pedra de Amolar, no município de Ilhota - SC., de propriedade de TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

Situação:



Assinaturas:

ELISANE MARIA BENDER DE FREITAS:59406674904 — Assinado de forma digital por ELISANE MARIA BENDER DE FREITAS:59406674904 Dados: 2026.07.21 16:42:24 -03'00'
Elisane Maria Bender de Freitas
Eng. Civil - Crea 36.875-7

TCHARLA FRANCOISE MENEL:75143798949 — Assinado de forma digital por TCHARLA FRANCOISE MENEL:75143798949 Dados: 2026.07.22 12:05:58 -03'00'
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82
Tcharla Françoise Menel - Diretora
CPF 751.437.989-49

Aprovação:

Discriminação:
Planta Baixa

Projeto: Detalhamento da Calçada, Iluminação e Monitoramento

Folha: 01 /01
Escala:1:2500

Observação:

Data: Março / 2022
Arquivo: N.O/Hidro e Inc./Gilberto Menel/Usati
Desenho: Adriano/Elisane
Revisão: 01 Data: 04/03/2022
Alteração: - Data: -
Formato: (900x450)mm

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA

COMPDEC

COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

VISTORIA / PARECER	Nº 053/2025

Nome: T J Empreendimentos Ltda
RUA : José Geraldino Bitencourt **BAIRRO:** Pedra de Amolar
TEL. **CNPJ: :** 08.452.964/0001-82
REFERENCIA:
COORDENADAS: S :26°51'3.15" S W: 48°45'51.20" O

SINISTRO OCORRIDO

x	Alagamentos		Deslizamento em residência
	Desabamento		Deslizamento sobre residência
	Destelhamento		Deslizamento margem de rio e ou Ribeirão
	Detonação		Desl. com queda muro atingindo residência
	Arvore – Queda		Pedras Soltas/Matações
	Árvore – Risco para Residência		Muro – Avariado
	Árvore – Risco para Via Pública		Muro em Queda
x	**AVAL. ÁREA**	x	**TERRAPLENAGEM**
	Aval. de risco/Res. com rachadura	x	**CORTE**
	Residência em má conservação	x	**VIABILIDADE PARA CONSTRUÇÃO OU FUNCIONAMENTO DE COMERCIO-EMPRESA/RESIDENCIAS**

TERRENO

x	Área plana		Talude de Corte		Margem de rio/Vala e ou Ribeirões
x	Acidentado		Abaixo do greide	x	**Área de APP**
	Trincas		Abatimentos		Indícios de deslizamentos próximos
	Morro		Via Publica	x	Concentração água da chuva

Existência de Minas d'água, Vala, Rios e ou Ribeirões próximo e ou no terreno.
(x) SIM ( ) NÃO

VEGETAÇÃO

x	**Presença de árvores**	x	Vegetação rasteira (arbustos, capim, etc.)
x	Área desmatada		Área de cultivo (_____)

INTRODUÇÃO AO PROBLEMA

Em atendimento à solicitação feito a esta Coordenadoria de Defesa Civil, o agente de Defesa Civil abaixo identificado deslocou-se até o endereço específico constante nesta, para verificar "in loco" das condições para construção e do entorno (terreno), no que diz respeito segurança à vida.

a - A Defesa Civil de ILHOTA SC tem como objetivo geral, a elaboração de **parecer** e ou **laudos técnicos** destinados a avaliação de imóveis e terrenos atingidos ou não por enchentes, alagamentos, deslizamentos ou construídas de forma irregular, que estejam ou não em áreas de risco.

b – Solicitar quando da necessidade a avaliação de laudo técnico, elaborado por Engenheiro obedecendo às normas de avaliação da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

[redacted]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA

COMPDEC

COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Em vistoria realizada` In loco ´´ em 02 de Junho de 2025, e através de registro fotográfico, ficou constatado na terraplanagem , algumas considerações.

PARECER

- Considerando que a Empresa em epígrafe, fica aproximadamente a 93,0 metros do rio, a mesma se encontra dentro das contas de enchentes, tornando-a um local seguro sem preocupações para alagamentos e ou inundações

GRAU DE RISCO ATUAL

[ ]	RISCO ALTO	[ ]	RISCO MUITO ALTO
[ ]	RISCO. MÉDIO	[x]	RISCO BAIXO OU INEXISTENTE

ANEXOS: REGISTROFOTOGRÁFICO



Ilhota, 03 de Outubro de 2025

Roberto Carlos Merlini
Diretor de Defesa Civil
Ilhota-SC

Rua: Leoberto Leal, 160 Fone / Fax (0**47) 3343-8800 –(0**47)8806-1244– Bairro: Centro – SC
CEP 88320-000 – E-Mail: defesacivil@ilhota.sc.gov.br

VIABILIDADE DE APP PARA RETIFICAÇÃO DE IMÓVEIS 04/2025

O **Município de Ilhota** atráves da **Secretária de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMA,** no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Orgânica Municipal e pela Política Municipal de Meio Ambiente, Leis nº 45/2013 e nº 83/2017, por meio desta viabilidade ambiental verificar as áreas de preservação permanente em imóveis sob processo de retificação junto a Secretaria de Planejamento. As Áreas de Preservação Permanente indicadas neste parecer seguem o disposto na Lei Federal n° 12.651, de 25 de maio de 2012 e na Lei Complementar n° 204/2023, de 31 de maio de 2023.

Protocolo	LA nº 070/2025
Requerente	Aecon Engenharia Ltda.
Proprietário	**TJ EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA.**
CNPJ	08.452.964/0001-82
Documentação do Imóvel	Matrícula n° 16.119, Livro n° 2, Registro Geral, Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Gaspar
Endereço do Imóvel	Rua José Geraldino Bittencourt, s/n°, bairro Pedra de Amolar, Ilhota/SC
Coordenadas Geográficas centrais do Imóvel	Latitude: 26°51'28.11" Longitude: 48°45'53.58"
Situação	**ANALISADO**

O imóvel está inserido no perímetro rural.

O imóvel Possui Área de Preservação Permanente relacionada a:

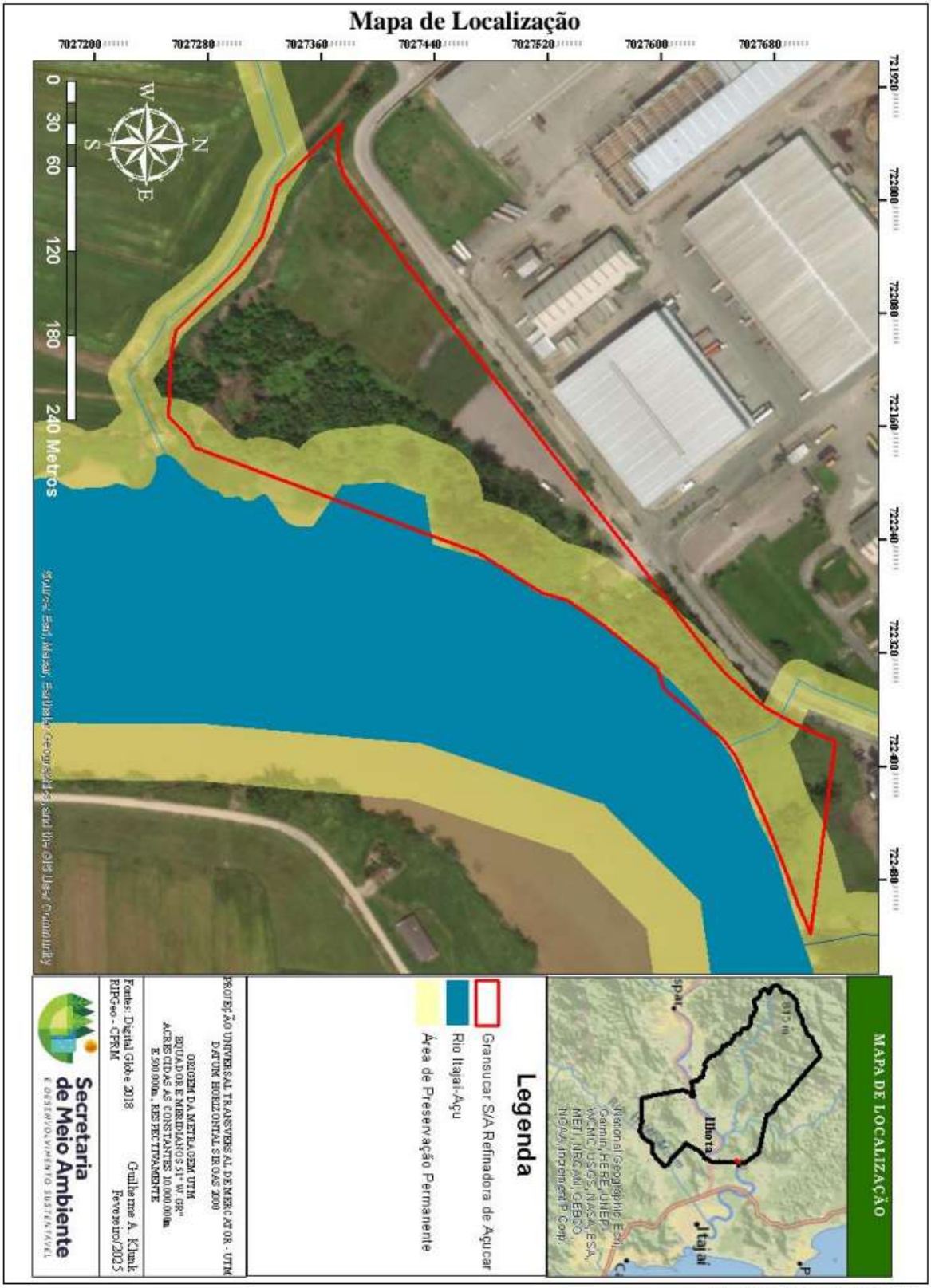
- Faixa de 40 m da calha do leito regular da margem esquerda do Rio Itajaí-Açu (Lei Complementar 204/2023);
- Faixa de 15 m das margens da calha do leito regular de curso de água inominado no perímetro urbano consolidado (Lei Complementar 204/2023).

É de responsabilidade do requerente anexar este parecer ao processo de retificação junto a Secretaria de Planejamento.

Este documento é um ato administrativo, assim, não é válido para comprovação de posse ou propriedade da área, e não autoriza qualquer atividade de construção, terraplanagem, roçada, supressão de vegetação e outros;

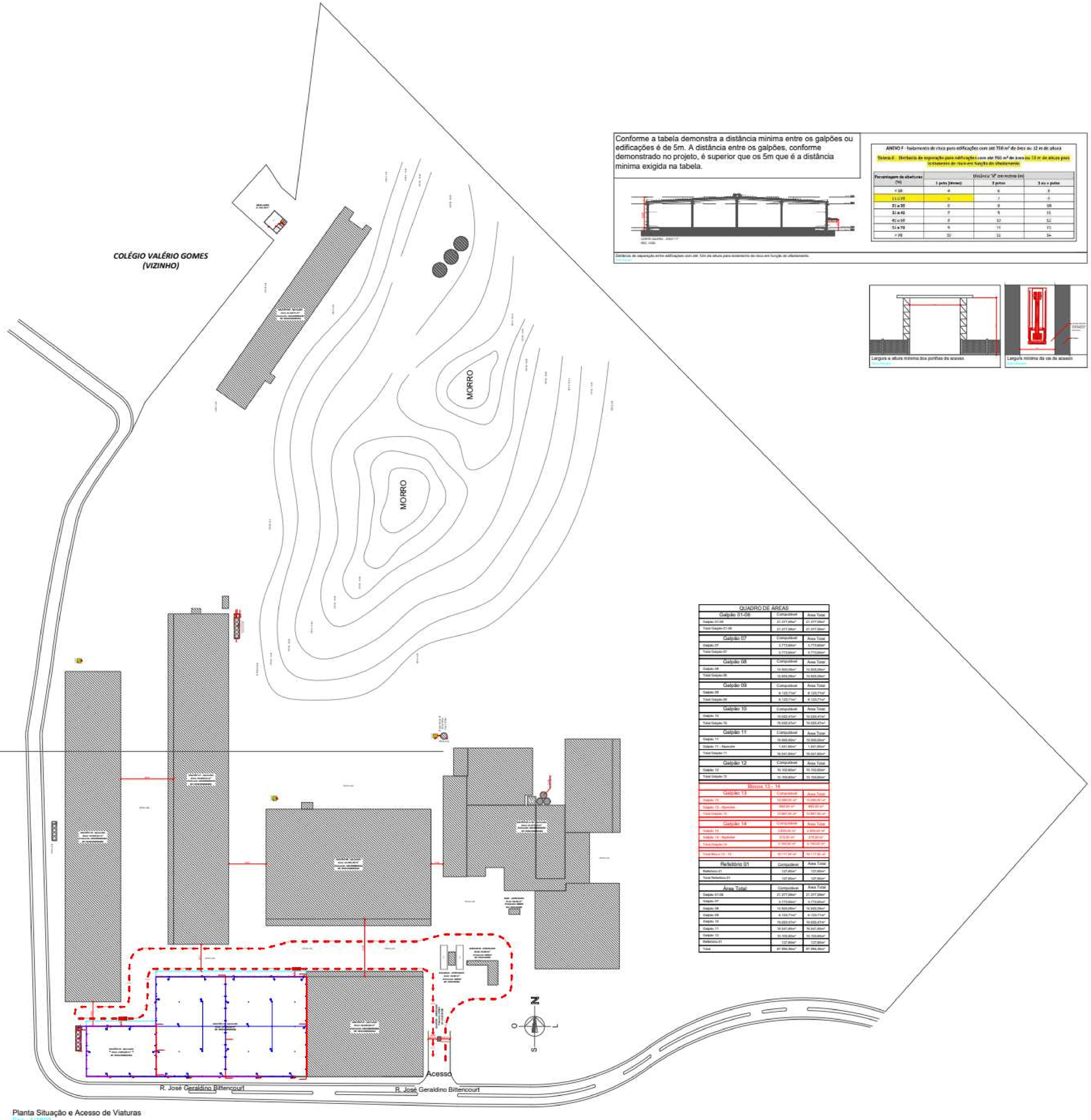
Esta certidão não desobriga o requerente a obter, quando couber, as certidões e alvarás de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal, ou ao cumprimento de embargos, bem como quaisquer processos relativos à área em questão, estando sujeito às sanções previstas nas legislações vigentes.

VALIDADE:	**EMISSÃO:**
90 dias após data de emissão	25 de fevereiro de 2025



Assinado digitalmente
Guilherme A. Klunk
Engenheiro Florestal (CREA/SC 198351-4)
Coordenador do Setor de Projetos
Matrícula 844331, Portaria 062/2025
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
07º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR - SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ILHOTA-SC
PROTOCOLO Nº 13/2025 | 135A APROVADO EM 13/11/2025 - Qualquer alteração no projeto deverá ser previo exame do SSCI



Planta Situação e Acesso de Viaturas
Esc.: 1/1800

Conforme a tabela demonstra a distância minima entre os galpões ou edificações é de 5m. A distância entre os galpões, conforme demonstrado no projeto, é superior que os 5m que é a distância minima exigida na tabela.

ANEXO F - Isolamento de risco para edificações com até 750 m² de área ou 12 m de altura

Tabela 6 - Distância de separação para edificações com até 750 m² de área ou 12 m de altura para isolamento de risco em função da ocupação.

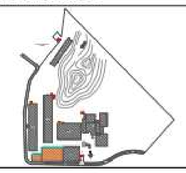
Percentagem de aberturas (%)	Distância "d" em metros (m)		
	1 pelo (Menos)	2 pelos	3 ou + pelos
< 10	4	6	8
11 a 20	5	7	9
21 a 30	6	8	10
31 a 40	7	9	11
41 a 50	8	10	12
51 a 70	9	11	13
> 70	10	12	14

Distância de separação entre edificações com até 12m de altura para isolamento de risco em função da ocupação.

QUADRO DE ÁREAS		
Galpão 01-06	Computável	Área Total
Galpão 01-06	21.377,99m²	21.377,99m²
Total Galpão 01-06	21.377,99m²	21.377,99m²
Galpão 07	Computável	Área Total
Galpão 07	3.773,60m²	3.773,60m²
Total Galpão 07	3.773,60m²	3.773,60m²
Galpão 08	Computável	Área Total
Galpão 08	14.925,29m²	14.925,29m²
Total Galpão 08	14.925,29m²	14.925,29m²
Galpão 09	Computável	Área Total
Galpão 09	9.123,71m²	9.123,71m²
Total Galpão 09	9.123,71m²	9.123,71m²
Galpão 10	Computável	Área Total
Galpão 10	15.022,47m²	15.022,47m²
Total Galpão 10	15.022,47m²	15.022,47m²
Galpão 11	Computável	Área Total
Galpão 11	19.069,89m²	19.069,89m²
Galpão 11 - Ajuntar	1.841,85m²	1.841,85m²
Total Galpão 11	19.841,85m²	19.841,85m²
Galpão 12	Computável	Área Total
Galpão 12	10.102,80m²	10.102,80m²
Total Galpão 12	10.102,80m²	10.102,80m²
Bloco 13 - 14		
Galpão 13	Computável	Área Total
Galpão 13	12.084,00 m²	12.084,00 m²
Galpão 13 - Ajuntar	883,00 m²	883,00 m²
Total Galpão 13	12.967,00 m²	12.967,00 m²
Galpão 14	Computável	Área Total
Galpão 14	3.800,00 m²	4.850,00 m²
Galpão 14 - Ajuntar	370,00 m²	370,00 m²
Total Galpão 14	4.150,00 m²	4.150,00 m²
Total Bloco 13 - 14	16.117,00 m²	17.117,00 m²
Refeitório 01	Computável	Área Total
Refeitório 01	127,80m²	127,80m²
Total Refeitório 01	127,80m²	127,80m²
Área Total	Computável	Área Total
Galpão 01-06	21.377,99m²	21.377,99m²
Galpão 07	3.773,60m²	3.773,60m²
Galpão 08	14.925,29m²	14.925,29m²
Galpão 09	9.123,71m²	9.123,71m²
Galpão 10	15.022,47m²	15.022,47m²
Galpão 11	19.841,85m²	19.841,85m²
Galpão 12	10.102,80m²	10.102,80m²
Refeitório 01	127,80m²	127,80m²
Total	97.996,36m²	97.996,36m²

ÁREA A QUE SE REFERE:

Área a ser analisada
Área Aprovado



LEGENDA

	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Com pintura no piso.	SCI	Quadro de Serviço de SCI.
	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Sem pintura no piso.		Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x55W - Fixado na parede, H: 3,50m.		Central de Alarme de Incêndio Analógica.
	Luminária de emergência 30 LED - Fixado na parede, H: 2,80m.		Eletroduto PVC Rígido Anti-chama (Ø Indicado em Prancha do Isométrico de Alarme de Incêndio).
	Piso Incombustível e Antiderrapante.		Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON".
	Escada Comum.		Indicador Áudio e Visual.
	Placa de Sinalização Fotoluminescente com e sem Seta Indicativa		Detector de Fumaça Linear.
Tipo-X L=mm	Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local: TIPO = Tipo da placa; observar prancha de Detalhes; L = Largura da placa; H = Altura da placa.		Espelho Refletor do Detector de Fumaça Linear.
			Detector de Fumaça Óptico.
RTI	Reserva Técnica de Incêndio.	P-ef	Plano de Emergência - Quadro Indicando percurso para o Abandono de Local.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simplex, Sem Pintura no piso.	P.E	Plano de Emergência - Ponto de Encontro.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simplex, Com Pintura no piso.		Plano de Emergência - Você Está Aqui.
	Hidrante de Recalque.		Plano de Emergência - Caminho a ser Percorrido.
	Tubulação do SHP - F.G (Ø Indicado em Prancha do Isométrico Hidráulico Preventivo).		Plano de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
	Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.
	Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Extintor de Incêndio.
	Caminhamento da Mangueira de Incêndio, sendo seu limite máximo de 60m para hidrantes externos e 30m para hidrantes internos.	H-?	Plano de Emergência - Abrigo de Mangueira.
	Caminhamento da Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 60m para piso de descarga e 45m para piso elevado.		Plano de Emergência - Hidrante de Recalque.
	Caminhamento de Extintores de Incêndio, sendo seu limite máximo de 30m		Plano de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.
	Caminhamento dos Acionadores Manuais e dos Avisadores Audio-Visuais, sendo seu limite máximo de 30m.		

Corrimão conforme detalhe com altura entre 80cm e 92cm.
Guarda corpo conforme detalhe com altura mínima de 1,10m.
Escada a construir com piso antiderrapante, bocel conforme detalhe, base de 27-32cm, espelho 16-18cm.

NOTAS:

Nota 01: A definição de parâmetros para análise e vistoria não exime o responsável técnico de adotar todos os critérios previstos em IN's e normas complementares para a elaboração de projeto e execução dos sistemas e medidas de SCI;

Nota 02: Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE e SAL, com disjuntor devidamente identificado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. O SIE e SAL será alimentado por conjunto de blocos autônomos, devendo possuir uma tomada exclusiva para cada bloco.O SIE e SAL devem ter autonomia mínima de 1 hora;

Nota 03: Essa edificação não fará uso de GLP;

Nota 04: Essa edificação atende a IN06 - Sistema Preventivo por Extintores;

Nota 05: Essa edificação atende a IN07 - Sistema Hidráulico Preventivo;

Nota 06: Essa edificação atende a IN09 - Sistema de Saída de Emergência;

Nota 07: Essa edificação atende a IN11 - Sistema de Iluminação de Emergência;

Nota 08: Essa edificação atende a IN12 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Para essa edificação será utilizada uma central de alarme de incêndio Analógica, instalada no galpão;

Nota 09: Essa edificação atende a IN13 - Sinalização para Abandono de Local;

Nota 10: Essa edificação atende a IN14 - Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco;

Nota 11: Essa edificação atende a IN18 - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;

Nota 12: Essa edificação atende a IN19 - Instalações Eletricas de Baixa Tensão;

Nota 13: Essa edificação atende a IN28 - Brigada de Incêndio;

Nota 14: Conforme IN28, Art.5. A brigada de incêndio será considerada como uma medida de segurança, devendo ser apresentado seu dimensionamento quando da vistoria de Funcionamento;

Nota 15: Essa edificação atende a IN31 - Plano de Emergência;

Nota 16: Essa edificação atende a IN35 - Acesso de Viaturas.

DATA	Descrição	Revisão
29/09/2025	Entrada para 1ª análise de PPCI Galpão 13 e 14	00

[redacted]NTIVO CONTRA INCÊNDIO

Responsável Técnico: [redacted] Perez
CREA: 032.907-6

Proprietário:
TJ Empreendimentos e Participações
CNPJ: 08.452.964/0001-82

PREVENTIVO

Nome da Edificação:
TJ Empreendimentos e Participações

Proprietário: TJ Empreendimentos e Participações
CPF / CNPJ: 08.452.964/0001-82

Endereço: Rua José Geraldino Bittencourt, nº 4001 - Pedra de Amolar - Ilhota/SC

Planta: Planta Situação e Acesso de Viaturas

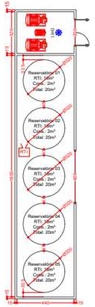
Área da Edificação:	Escala:	Data:	Revisão:	
16.117,50 m²	1/1800	29/09/2025	00	PPCI 01/10

Conforme a IN-07 Sistema Hidráulico Preventivo:

Art. 12 - Independentemente do tipo de material, a resistência mínima de todos os componentes do SHP, exceto as mangueiras, deve ser de 1500kgf/cm² (15 kgf/cm²).
Art. 15 - A tubulação do SHP deve ser metálica, com diâmetros de:
- 100mm (4") na sucção;
- 100mm (4") na prumada;
- 065mm (2.1/2") de prumada ao hidrante.

Art. 16 - Tubulações, conexões e válvulas do SHP, sempre que aparentes, devem ser na cor vermelha.
Art.34 - A manutenção das mangueiras de incêndio é responsabilidade do proprietário do imóvel.
Art. 36 - As mangueiras para hidrante devem ser acondicionadas em zigue-zague ou aduchadas, dentro de abrigo, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez.
§ 1° Sempre que a linha de mangueira for de um lance único, a mangueira deve estar conectada ao hidrante e ao esguicho.
§ 2° Quando a linha de mangueira for composta por 2 ou mais lances de mangueiras, essas não devem estar conectadas entre si, nem ao hidrante, nem ao esguicho.
Art. 37 - O diâmetro da mangueira para hidrante deve ser de 40mm (1½").
Art. 47 - No interior do abrigo de mangueiras devem ser acondicionados:
I - Chave de mangueira;
II - Mangueira e esguicho;
III - Hidrante.
Art. 49 - A porta do abrigo de mangueiras deve:
I - Ser fácil de abrir, sem tranca ou cadeado;
II - Possuir abertura para ventilação;
III - Permitir a retirada rápida das mangueiras, e
IV - Ser de material:
a) Metálico ou de madeira: na cor vermelha; ou
b) Em vidro temperado: liso, transparente, incolor e sem película.
V - Ser sinalizada, com a inscrição "INCÊNDIO".
Art. 51 - A válvula para abertura do hidrante deve ser do tipo globo angular, com diâmetro mínimo de 65 mm (2½").
Art. 52 - O hidrante deve ter o centro geométrico da tomada d'água variando entre as cotas de 100cm a 150cm, tendo como referencial o piso.
Art. 53 - Os hidrantes devem apresentar adaptador rosca x storz, com saída de 40mm (1½").
Art. 59 - É proibido o depósito de materiais que dificultem o uso do hidrante.
Art. 60 - O SHP deve ser projetado de maneira que promova proteção em toda a edificação sem comprometer o correto funcionamento e eficiência dos demais sistemas preventivos.
Parágrafo único. Com exceção do previsto no caso de adequações em edificações existentes e recentes não é admitida a instalação de hidrante em rampas, escadas, antecâmaras e seus patamares.
Art. 79. O volume d'água da RTI é definido em função da carga de incêndio, considerando a média ponderada no caso de edificações com ocupação mista, e da área total construída do imóvel, conforme Tabela 4 do Anexo A.
Art. 80. No mesmo reservatório devem estar acondicionadas a RTI e a água para consumo da edificação para garantir o fluxo constante do líquido.
Art. 83. As tubulações bem como o registro para limpeza do reservatório devem ser metálicos, exceto quando instalados dentro de ambiente protegido contra o fogo.
Art. 84. A tubulação de saída do reservatório para abastecimento do SHP deve ser dotada de registro de gaveta ou registro de esfera (para manutenção do sistema) e de válvula de retenção (para bloquear o recalque), ambas no mesmo diâmetro da tubulação.
Art. 85. Todos os registros de gaveta ou registros de esfera contra a válvula de retenção devem ser instalados em locais com pé direito mínimo de 1,50 m de modo a facilitar o acesso, o exame visual e a manutenção.
Art. 88. Caso a altura do reservatório elevado seja insuficiente para fornecer a vazão mínima requerida para o sistema, nos pontos dos hidrantes ou mangotinhos mais desfavoráveis considerados no cálculo, deve-se utilizar bomba de reforço, instaladas em sistema de passagem secundária (by-pass), para garantir as pressões e vazões mínimas para aquele pontos, conforme especificado na Seção "Bombas de incêndio", desta IN.
Art. 93. As bombas de incêndio (primária e reserva), com funcionamento à plena carga, devem ter autonomia mínima de:
I - 2 horas, para carga de incêndio até 1.200 MJ/m²;
II - 4 horas, para carga de incêndio de 1.200 a 2.400 MJ/m²;
III - 6 horas, para carga de incêndio maior que 2.400 MJ/m².
Art. 99. As bombas de incêndio devem ser instaladas em compartimento apropriado, devendo ter as seguintes características:
I - permitir o fácil acesso, com espaço interno para manobra e manutenção das bombas, com pé direito mínimo de 1,50 m;
II - Oferecer proteção a danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo ou umidade;
III - Ter porta de acesso;
IV - Ter dispositivo para acionamento e desarme manual das bombas de incêndio;
V - Se em compartimento enterrado ou em barriletes, devem possuir acesso, no mínimo, por meio de escadas do tipo marinheiro.





Conforme Tabela 4, o RTI deverá ser de no mínimo 90 m³.
Sendo assim foram adotados para esta edificação:
Reservatórios de Água FORTLEV
RTI = 18m³ + 18m³ + 18m³ + 18m³ + 18m³ = 90m³
Cons. = 2m³ + 2m³ + 2m³ + 2m³ + 2m³ = 10m³
Total = 20m³ + 20m³ + 20m³ + 20m³ + 20m³ = 100m³

Conforme **IN 07** - Sistema Hidráulico Preventivo, **Art. 79°**. O volume d'água da RTI é definido em função da carga de incêndio e da área total construída do imóvel, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Volume mínimo da RTI

Carga de incêndio	Área ≤ 1.000,00 m²	Área > 1.000,00 m² e ≤ 2.000,00 m²	Área > 2.000,00 m² e ≤ 3.000,00 m²	Área > 3.000,00 m² e ≤ 4.000,00 m²	Área > 4.000,00 m² e ≤ 5.000,00 m²	Área > 5.000,00 m²
Até 300 MJ/m²	RTI = 5 m³	RTI = 10 m³	RTI = 15 m³	RTI = 20 m³	RTI = 25 m³	RTI = 30 m³
1.200 a 2.400 MJ/m²	RTI = 10 m³	RTI = 30 m³	RTI = 54 m³	RTI = 72 m³	RTI = 90 m³	RTI = 108 m³
>2.401 MJ/m²	RTI = 30 m³	RTI = 72 m³	RTI = 138 m³	RTI = 144 m³	RTI = 180 m³	RTI = 216 m³

Potência das Bombas de Incêndio	
B-01	Bomba Eletrica (Principal): 15 CV
B-02	Bomba Jockey: 1 CV
B-03	Bomba Combustão (Reserva): 22 CV
QT	Vazão: 37,585656 m³/h
HMAN	Altura manométrica: 55.33553731 m

Detalhe Preventivo Casa de Bombas de Incêndio e R.T.I.
Sem Escala

Potência das Bombas de Incêndio

B-01	Bomba Eletrica (Principal): 15 CV
B-02	Bomba Jockey: 1 CV
B-03	Bomba Combustão (Reserva): 22 CV
QT	Vazão: 37,585656 m³/h
HMAN	Altura manométrica: 55.33553731 m

Detalhe Arquitetônico Casa de Bombas de Incêndio e R.T.I.
Sem Escala

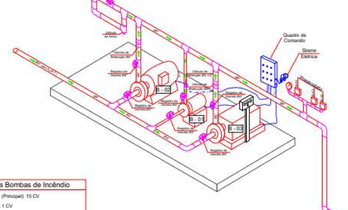


Detalhe Reservatórios de Incêndio
Sem Escala



Legenda do diagrama elétrico de ligação da bomba	
Protocolo via Rádiofrequência principal	Chave geradora 3 posições 1 - Manual 2 - Desligado 3 - Automático
Contator de Temporizador	Contatores para acionar a bomba
Fase	Temporizadores
Neutro	Lampada indicadora
Chave Primeiro Botão de Partida	Contator Auxiliar de partida/rele
Chave Liga/Desliga Bomba Jockey - manual	Rede Telemetria de Bombas Jockey
Chave Liga/Desliga Bomba Elétrica - manual	Pressostato Bombas Jockey

Legenda e Diagrama Elétrico de Ligação da Bomba
Sem Escala



Potência das Bombas de Incêndio	
B-01	Bomba Eletrica (Principal): 15 CV
B-02	Bomba Jockey: 1 CV
B-03	Bomba Combustão (Reserva): 22 HP
QT	Vazão: 37,585656 m³/h
HMAN	Altura manométrica: 55.33553731 m

Detalhe das Bombas de Incêndio
Sem Escala

Sirene Elétrica

Alimentação 12 vcc;

Potência sonora: 125 A 30 cm 115 DB A 1 Metro;

Consumo: 300 mA;

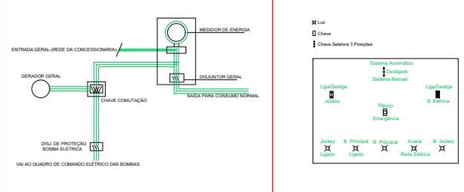
Ligação: 2 Fios;

Ligado no quadro de comando

Posto na parede externa da casa de bombas

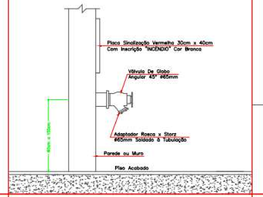


Detalhe da Sirene Elétrica
Sem Escala

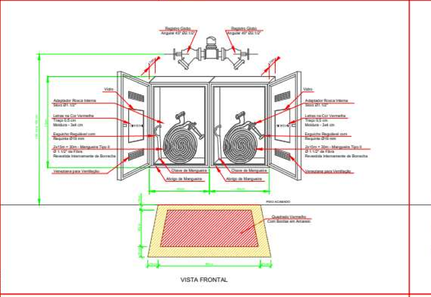


Esquema de Ligação Elétrica para Acionamento das Bombas
Sem Escala

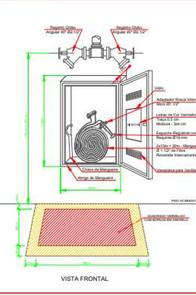
Frente do Painel de Comando
Sem Escala



Detalhe do Hidrante de Recalque
Sem Escala



Detalhe do Abrigo de Hidrante (Externo)
Sem Escala



Detalhe do Abrigo de Hidrante (Interno)
Sem Escala

ÁREA A QUE SE REFERE:



LEGENDA

NOTAS:

Nota 01 - A utilização de preferencia, para cobrir o volume de incêndio, reservatório elevado, de acordo com o item 5.2.1 do Anexo A, mas também é permitido a utilização de poços e nascentes, desde que atendam as normas técnicas pertinentes e as exigências do corpo de bombeiros.

Nota 02 - Deve ser previsto volume para o RTI e RL, com objetivo de assegurar reserva de incêndio, através de uma tubulação com a entrada para abastecimento do local. O RTI e RL deve ser mantido por conjunto de bóias automáticas, devendo possuir uma válvula instalada para esse fim, de modo a impedir o retorno da água.

Nota 03 - Deve obrigatório de haver um de SHP.

Nota 04 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema Preventivo por Hidrômetro.

Nota 05 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção Preventivo.

Nota 06 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Alarme de Detecção Preventivo.

Nota 07 - Deve edificação prevista a NBR 17.240 - Sistema de Automação e Monitoramento.

Nota 08 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Iluminação de Emergência.

Nota 09 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Iluminação de Emergência. Para essa edificação será utilizado uma central de alarme de incêndio endereçável, modelo e capacidade.

Nota 10 - Deve edificação prevista a NBR 13.714 - Sistema de Hidrantes e Mangotinhos para Combate a Incêndio.

Nota 11 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 12 - Deve edificação prevista a NBR 15.808 - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 13 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 14 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 15 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 16 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 17 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 18 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 19 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 20 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 21 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 22 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 23 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 24 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 25 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 26 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 27 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 28 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 29 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 30 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 31 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 32 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 33 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 34 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 35 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 36 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 37 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 38 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 39 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 40 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 41 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 42 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 43 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 44 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 45 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 46 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 47 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 48 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 49 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 50 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 51 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 52 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 53 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 54 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 55 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 56 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 57 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 58 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 59 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 60 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 61 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 62 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 63 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 64 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 65 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 66 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 67 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 68 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 69 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 70 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 71 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 72 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 73 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 74 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 75 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 76 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 77 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 78 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 79 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 80 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 81 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 82 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 83 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 84 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 85 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 86 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 87 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 88 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 89 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 90 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 91 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 92 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 93 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 94 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 95 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 96 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 97 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 98 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 99 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 100 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 101 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 102 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 103 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 104 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 105 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 106 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 107 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 108 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 109 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 110 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 111 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 112 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 113 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 114 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 115 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 116 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 117 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 118 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 119 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 120 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 121 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 122 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 123 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 124 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 125 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 126 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 127 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 128 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 129 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 130 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 131 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 132 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 133 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 134 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 135 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 136 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 137 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 138 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 139 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 140 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 141 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 142 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 143 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 144 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 145 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 146 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 147 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 148 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 149 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 150 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 151 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 152 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 153 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 154 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 155 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 156 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 157 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 158 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 159 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 160 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 161 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 162 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 163 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 164 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 165 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 166 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 167 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 168 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 169 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 170 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 171 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 172 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 173 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 174 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 175 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 176 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 177 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 178 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 179 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 180 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 181 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 182 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 183 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 184 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 185 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 186 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 187 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 188 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 189 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 190 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 191 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 192 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 193 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 194 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 195 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 196 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 197 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 198 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 199 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 200 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 201 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 202 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 203 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 204 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 205 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 206 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 207 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

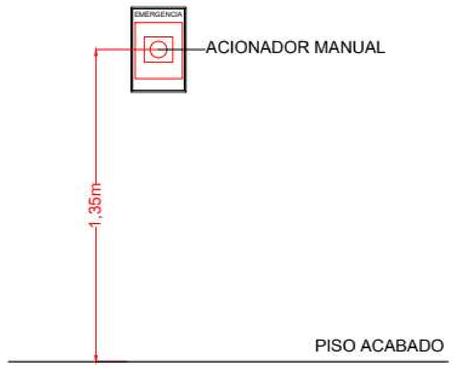
Nota 208 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 209 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

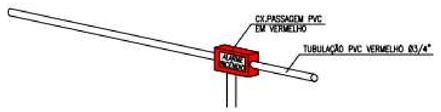
Nota 210 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de Vazamento e Reabastecimento.

Nota 211 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

Nota 212 - Deve edificação prevista a NBR - Sistema de Detecção de



Detalhe Instalação do Acionador Manual
Sem Escala



* FIAÇÃO COM CABO BLINDADO 4x0,75mm COM FIO ATERRAMENTO.

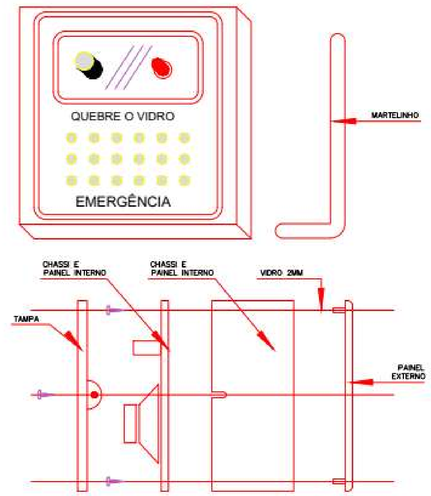
* A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER DISPOSITIVO QUE IMPEÇAM A PASSAGEM DE FUMAÇA OU OUTROS GASES QUENTES DENTRO DÉLES E DE UMA ÁREA COMPARTIMENTADA PARA OUTRA.

* A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE CABOS OU FIOS, PARA AS TUBULAÇÕES METÁCICAS OU FIAÇÕES COM CORRENTES DE 110/220 Vca, SERÁ DE NO MÍNIMO 20m.

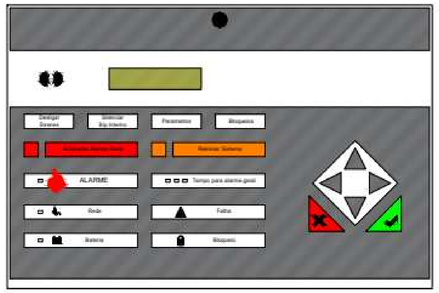
NOTAS SOBRE A TUBULAÇÃO DE ALARME:

* SENDO PLÁSTICO OU DE OUTRO MATERAL NÃO CONDUTOR, OS CONDUTORES PODEM SER RÍGIDOS OU FLEXÍVEIS, E TODA A FIAÇÃO SERÁ DE CONDUTORES DOTADOS DE BLINDAGEM ELETROSTÁTICA. NO CASO DE INSTALAÇÃO APARENTE, PREFERENCIALMENTE UTILIZAR CONDUTOR E CAIXA DE PASSAGEM NA COR VERMELHA.

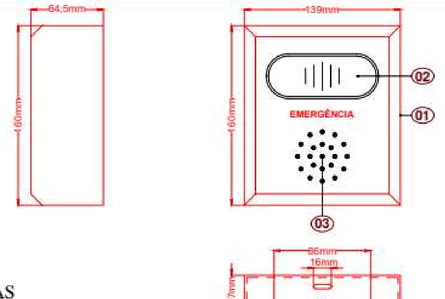
Detalhe Fixação do SAD
Sem Escala



Detalhe Acionador Manual
Sem Escala



Detalhe Central de Alarme de Incêndio Analógica
Sem Escala



NOTAS

1–TENSÃO DE OPERAÇÃO: 24Vcc.

2–CONSUMO: 300mA.

3–PRESSÃO SONORA: 100dB.

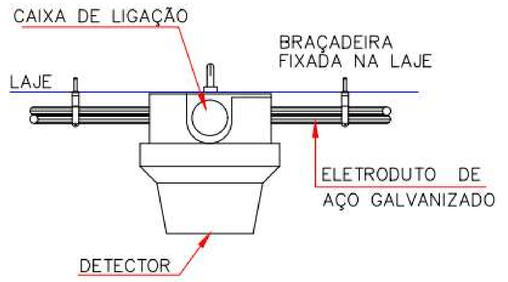
4–INTENSIDADE LUMINOSA: 30cd.

5–GRAU DE PROTEÇÃO: IP 44.

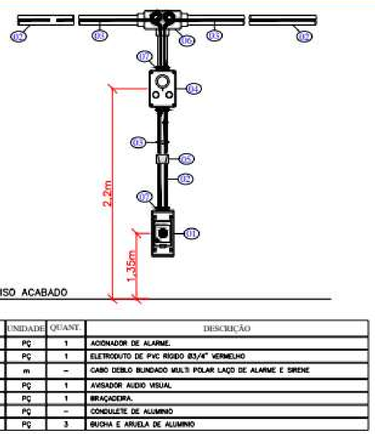
6–CONSTRUÇÃO:
MATERIAL DO CORPO: AÇO CARBONO.
ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA É ACIONADA ATRAVÉS DO MÓDULO DE SAÍDA DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO.

ITEM	UNIDADE	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	PÇ	1	CAIXA DE PVC, NA COR VERMELHO.
02	PÇ	1	FLASH, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24Vcc E INTENSIDADE LUMINOSA DE 30cd.
03	PÇ	1	SIRENE INTERNA, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24Vcc E PRESSÃO SONORA DE 100dB

Detalhe Áudio Visual
Sem Escala

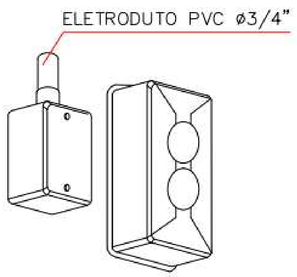


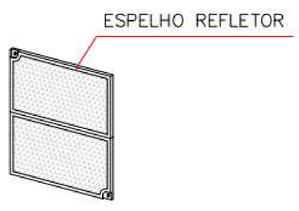
Detalhe Detector de Fumaça Óptico
Sem Escala

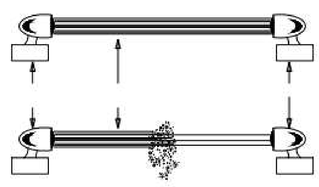


ITEM	UNIDADE	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	PÇ	1	ACIONADOR DE ALARME.
02	PÇ	1	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø3/4" VERMELHO
03	m	–	CABO DESLO BLINDADO MULTI POLAR LAÇO DE ALARME E SIRENE
04	PÇ	1	AVISADOR AUDIO VISUAL
05	PÇ	1	BRAÇADEIRA.
06	PÇ	–	CONDULETE DE ALUMINIO
07	PÇ	3	BUCHA E ARUELA DE ALUMINIO

Detalhe Instalação do Acionador e Áudio Visual
Sem Escala

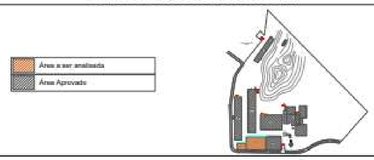






Detalhe Detector de Fumaça Linear
Sem Escala

ÁREA A QUE SE REFERE:



LEGENDA

	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B, C. Com pintura no piso.	SCI	Quadro de Serviço de SCI.
	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B, C. Sem pintura no piso.		Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x55W - Fixado na parede, H. 3,50m.	CIE	Central de Alarme de Incêndio Analógica.
	Luminária de emergência 30 LED - Fixado na parede, H. 2,80m.		Eletroduto PVC Rígido Anti-chama (Ø Indicado em Prancha do Isométrico de Alarme de Incêndio).
	Piso Incombustível e Antiderrapante.		Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON".
	Escada Comum.		Indicador Áudio e Visual.
	Placa de Sinalização Fotoluminescente com e sem Seta Indicativa		Detector de Fumaça Linear.
Tipo-X L-Nxx	Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local: TIPO = Tipo da placa, observar pranche de Detalhes; L = Largura da placa; H = Altura da placa.		Espelho Refletor do Detector de Fumaça Linear.
			Detector de Fumaça Óptico.
	Reserva Técnica de Incêndio.		Plano de Emergência - Quadro Indicando percurso para o Abandono de Local.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Sem Pintura no piso.	P.E	Plano de Emergência - Ponto de Encontro.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Com Pintura no piso.		Plano de Emergência - Você Está Aqui.
	Hidrante de Recalque.		Plano de Emergência - Caminho a ser Percorrido.
	Tubulação do SHP - F.G (Ø Indicado em Prancha do Isométrico Hidráulico Preventivo).		Plano de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
	Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.
	Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Extintor de Incêndio.
	Caminhamento da Mangueira de Incêndio, sendo seu limite máximo de 60m para hidrantes externos e 30m para hidrantes internos.	H.P	Plano de Emergência - Abrigo de Mangueira.
	Caminhamento da Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 60m para piso de descarga e 45m para piso elevado.	H	Plano de Emergência - Hidrante de Recalque.
	Caminhamento de Extintores de Incêndio, sendo seu limite máximo de 15m		Plano de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.
	Caminhamento dos Acionadores Manuais e dos Avisadores Audio-Visuais, sendo seu limite máximo de 30m.		

Corrimão conforme detalhe com altura entre 80cm e 92cm.
Guarda corpo conforme detalhe com altura mínima de 1,10m.
Escada a construir com piso antiderrapante, bocel conforme detalhe, base de 27-32cm, espelho 16-18cm.

NOTAS:

Nota 01: A definição de parâmentros para análise e vistoria não exime o responsável técnico de adotar todos os critérios previstos em INs e normas complementares para a elaboração de projeto e execução dos sistemas e medidas de SCI.

Nota 02: Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE e SAL, com disjuntor devidamente identificado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. O SIE e SAL será alimentado por conjunto de blocos autônomos, devendo possuir uma tomada exclusiva para cada bloco.O SIE e SAL devem ter autonomia mínima de 1 hora;

Nota 03: Essa edificação não fará uso de GLP;

Nota 04: Essa edificação atende a IN06 - Sistema Preventivo por Extintores;

Nota 05: Essa edificação atende a IN07 - Sistema Hidráulico Preventivo;

Nota 06: Essa edificação atende a IN09 - Sistema de Saída de Emergência;

Nota 07: Essa edificação atende a IN11 - Sistema de Iluminação de Emergência;

Nota 08: Essa edificação atende a IN12 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Para essa edificação será utilizada uma central de alarme de incêndio Analógica, instalada no galpão;

Nota 09: Essa edificação atende a IN13 - Sinalização para Abandono de Local;

Nota 10: Essa edificação atende a IN14 - Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco;

Nota 11: Essa edificação atende a IN18 - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;

Nota 12: Essa edificação atende a IN19 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

Nota 13: Essa edificação atende a IN28 - Brigada de Incêndio;

Nota 14: Conforme IN28, Art.5. A brigada de incêndio será considerada como uma medida de segurança, devendo ser apresentado seu dimensionamento quando da vistoria da Funcionamento;

Nota 15: Essa edificação atende a IN31 - Plano de Emergência;

Nota 16: Essa edificação atende a IN35 - Acesso de Viaturas.

DATA	Descrição	Revisão
29/09/2025	Entrada para 1ª análise de PPCI Galpão 13 e 14	00

[redacted]TIVO CONTRA INCÊNDIO

CREA: 032.907-6

Proprietário:
TJ Empreendimentos e Participações
CNPJ: 08.452.964/0001-82

PREVENTIVO

Nome da Edificação:
TJ Empreendimentos e Participações

Proprietário:
TJ Empreendimentos e Participações

CPF / CNPJ:
08.452.964/0001-82

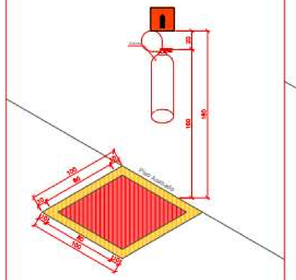
Endereço:
Rua José Geraldino Bittencourt, nº 4001 - Pedra de Amolar - Ilhota/SC

Planta:
Detalhe S.D.A.I - Galpão 13 e 14

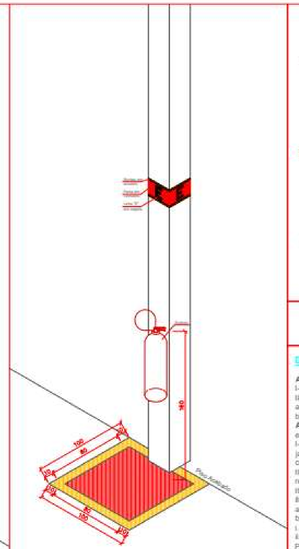
Área da Edificação:	Escala:	Data:	Revisão:	
16.117,50 m²	Indicada	29/09/2025	00	PPCI 08/10

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ILHOTA-SC
PROTOCOLO A01300011SA APROVADO EM 13/02/025 - Qualquer alteração no projeto deverá ser previo exame do CSCI

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
6º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR - SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ILHOTA e SC
PROTOCOLO Nº 24139001154 APROVADO EM 13/10/2025 - Qualquer alteração no projeto dependerá de prévio exame do SSCI.



Detalhe Extintor instalados em Garagens e Depósitos
Sem Escala



Detalhe Extintor instalados em Colunas e Pilares
Sem Escala

INSTALAÇÃO DE EXTINTORES PORTÁTEIS:

Art. 11. Os extintores devem ser instalados em locais acessíveis e disponíveis para o emprego imediato em princípios de incêndio, colocados da seguinte forma:
I- Se alocados em paredes ou divisórias, sua aliça de transporte deve ficar, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado;
II- Se alocados sobre o piso, devem estar em suporte apropriado;
III- Se alocados em abrigos, esses devem ter as seguintes características:
a) Ser fácil de abrir, sem tranca ou cadeado;
b) Possuir abertura para ventilação;
c) Permitir o manuseio fácil dos extintores;
d) O abrigo deve ser de material:
i. Metálico ou de madeira: na cor vermelha; ou
ii. Em vidro temperado: liso, transparente, incolor e sem película.

LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES:

Art. 16. Os extintores de incêndio estão localizados:
I - Na circulação e em área comum;
II - Onde a probabilidade do fogo bloquear o acesso do extintor seja a menor possível; e
III - Onde possuir boa visibilidade e acesso desimpedido.

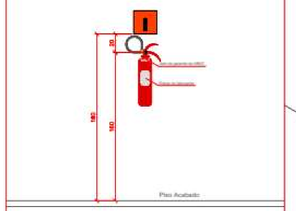
Art. 17. É proibido:
I - O depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores;
II - Colocar extintor de incêndio nas escadas, rampas, antecâmaras e em seus patamare.

SINALIZAÇÃO DOS EXTINTORES:

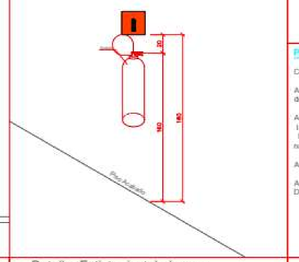
Art. 18. Para a sinalização de parede, deve ser instalada placa com o pictograma da figura 1, conforme NBR 16820, imediatamente acima do extintor.

Art. 20. Para a sinalização de coluna, deve ser previsto sobre o extintor, em todas as faces da coluna, uma faixa vermelha com bordas em amarelo contendo a letra "E" em negrito no centro, sendo dispensada a sinalização com pictograma.

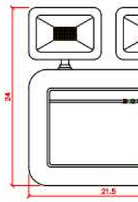
Art. 21. Em depósitos, garagens e estacionamentos de qualquer imóvel, assim como nas ocupações dos grupos G, I, J, M-2, M-4, M-5, M-7, M-8 e M-9, os extintores devem ser sinalizados no piso com a pintura de um quadrado, com 100 cm de lado na cor vermelha e comasbordas pintadas na cor amarela com 10 cm.
Parágrafo único. O disposto neste artigo aplica-se aos extintores instalados em áreas de garagens ou de depósitos, independentemente do tipo de ocupação do imóvel.



Detalhe Extintor Vista Frontal
Sem Escala



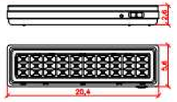
Detalhe Extintor instalados em Mezaninos e Escritórios
Sem Escala



DESCRIÇÃO:

Bloco Autônomo LED
- Modelo: MP 1200;
- Fluxo Luminoso: 1200 Lumens;
- Volt.: 100-240V;
- Bateria: Bateria Lithium 3.7V 2.2AH;
- Proteção: IP20;
- C x L x A: 215 x 75 x 240mm

Detalhe Bloco Autônomo
Sem Escala



DADOS TÉCNICOS:

Nº Led: 30 leds;
Potência: 2W;
Tensão: 100 - 240
Temp. Cor: 6500K
Fluxo luminoso Baixo/Alto: 50 lm / 100 lm;
Autônomia da Bateria: 3h-6h;
Cód. Bar. Int.: 7898324237713

ORIENTAÇÕES:

- Antes do primeiro uso, deixe a luminária carregar por 48 horas (127V), ou 24 horas (220V);
- Para prolongar a vida da bateria, a cada 4 meses desligue o plugue da tomada (a luminária acenderá), aguarde até que os LEDS se apaguem e então reconecte a luminária à alimentação;
- Evite a instalação/armazenagem deste produto em local exposto a interpéries;
- A luminaria de emergência SUPERLED OUROLUX conta com chave seletora com 2 posições;
- Contato com intensidade máxima de 4 horas e mínima de 3 horas.

Detalhe Luminária de Emergência LED
Sem Escala

DIMENSIONAMENTO DO SIE:

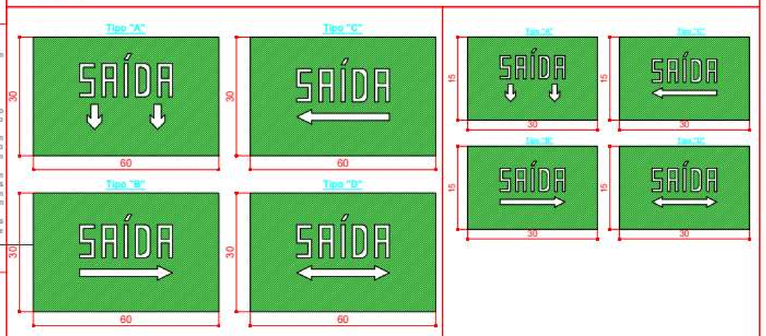
Art. 9. Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de:
I- 3 lux em locais planos; e
II- 5 lux em:
a) Locais com desnível; ou
b) Divisões F-6 e F-11.
Art. 10. Admitem-se as seguintes formas de instalação dos pontos de iluminação de emergência:
I- Na parede, abaixo da posição superior da saída/exaustão da fumaça (portas, janelas ou elementos vazados), isto é, em altura inferior ao ponto mais baixo do colchão de fumaça possível de se formar no ambiente;
II- No teto de escadas enclausuradas ou à prova de fumaça, de áreas de refúgio e de redutos resistentes ao fogo; e
III- No teto de qualquer ambiente, desde que seja garantido um nível mínimo de iluminamento superior ao previsto no artigo 9º, convalores de:
a) 30 lux em locais planos; e
b) 50 lux em:
i. Locais com desnível ou
ii. Divisões F-6 e F-11.
Parágrafo único. Não é admitido o emprego de blocos autônomos quando a forma de instalação for a prevista no inciso III deste artigo.

Art. 11. A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência no mesmo ambiente deve ser equivalente a quatro vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.
Art. 12. As luminárias de emergência devem ser posicionadas nas rotas de fuga de forma a não prejudicar, por ofuscamento (seja diretamente ou por iluminação refletida), o deslocamento dos ocupantes da edificação.
Art. 13. O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático em caso de:
I- Alarme de incêndio, se o SIE for integrado comosistema de alarme de incêndio; ou
II- Interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação normal de uma edificação.
Art. 19. A tensão máxima de funcionamento das luminárias do SIE não deve ser superior a 30 V.
Parágrafo único. Para luminárias que funcionam em tensão alternada, o valor de 30 V refere-se ao valor de pico da tensão.

TIPO DE FONTE DE ENERGIA:

Art. 15. O tipo de fonte de energia para o SIE será por CONJUNTO DE BLOCOS AUTÔNOMOS, onde o mesmo deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

Detalhe Sistema de Iluminação de Emergência
Sem Escala



PLACA LUMINOSA

Conforme IN 13 - Sinalização para Abandono de Local:

Art. 11. As placas luminosas devem estar de acordo com o previsto no anexo B e possuir fonte de energia conforme IN 19.

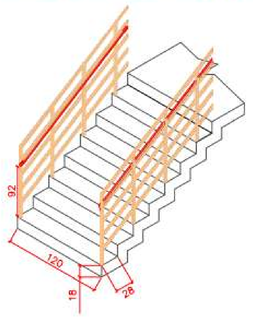
Art. 13. O acionamento das placas luminosas deve ser automático em caso de:
I - Alarme de incêndio, sempre que a SAL for acionada pelo sistema de alarme de incêndio; ou
II - Interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação normal de uma edificação.

Art. 20. A tensão máxima de funcionamento da SAL não pode ser superior a 30 V.

Art. 25. O tipo de fonte de energia para placa luminosa usada para SAL será por CONJUNTO DE BLOCOS AUTÔNOMOS.

Detalhe Placa de Saída Luminosa
Sem Escala

Detalhe das Escadas de Acesso ao Galpão:



Fórmula de Blondel:

ESCADA DE ACESSO AO GALPÃO:

63cm ≤ (2h + b) ≤ 65cm
2 x 18 + 28 = 64

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:

Todas as escadas e rampas deverão possuir os seguintes componentes:
I - degraus (exceto para rampas);
II - patamares;
III - corrimãos contínuos em ambos os lados;
IV - guarda-corpos;
V - iluminação de emergência;
VI - sinalização nas paredes, em local visível, indicando o número do pavimento correspondente e no pavimento de descarga deverá ter sinalização indicando a saída;

DEGRAUS:

Art. 72.Os degraus das escadas de emergência, devem atender os seguintes requisitos:
I - ter piso incombustível e antiderrapante, conforme a IN 18;
II - ter espelho ou altura (h) compreendida entre 18 e 18 cm, com tolerância de 0,5 cm;
III - ter piso ou base (b) compreendida entre 27 e 32 cm;
IV- ter base (b) dimensionada pela fórmula de Blondel: 63 cm ≤ (2h + b) ≤ 65 cm, (conforme previsto na NBR 9050);
V - ser uniforme em toda a extensão do lanço da escada, ou seja, os degraus devem ter o mesmo formato e as mesmas dimensões (base e altura);
VI - quando possuir bocel, este deve ter saliência ou projeção sobre o degrau de, no máximo, 2 cm da quina do degrau e a base passa a ser medida entre bocéis consecutivos;

PATAMARES:

Art. 51. As escadas de emergência e as rampas devem ter patamar no máximo a cada 3,7 m de desnível e toda vez que houver mudança na sua direção.
Art. 52. Em ambos os lados de vão da porta deve haver patamares com comprimento mínimo igual a largura da folha da porta.
Parágrafo único. O menor patamar admitido é de 80 cm.
Art. 53. O patamar deve atender os seguintes requisitos:
I - ser plano e com inclinação transversal máxima de 2% para rampas e 1% para escadas;
II - a porta ao abrir, não pode ocupar a superfície útil do patamar, destinada à circulação de pessoas.; e
III - quando situado em lanço reto de escada ou rampa (sem mudança de direção), o comprimento (base) do patamar é calculado pela equação:
P = (2h + b)n + b
P = comprimento (base) do patamar;
n = número de passos a ser dado no patamar
estipulado pelo projetista;
h = altura do degrau da escada;
b = base do degrau da escada
Parágrafo único. Em mudanças de direção, o patamar deve ter comprimento mínimo igual à largura da escada, exceto no caso de degraus ingraxidos.

CORRIMÃOS:

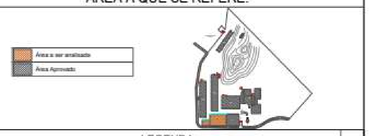
Art. 48. Todas as escadas ou rampas devem ter corrimão:
1º Admite-se a dispensa de corrimão nas escadas para acesso a altares e similares nos templos religiosos, a dispensa deve ser solicitada mediante requerimento assinado pelo responsável pelo imóvel.
2º Para a dispensa do corrimão, o altar, palco ou similar deve ser destinado exclusivamente aos responsáveis pela condução da cerimônia religiosa, podendo abrigar no máximo 10 pessoas.
Art. 49. O corrimão deve atender os seguintes requisitos:
I - ser instalado em ambos os lados da escada ou rampa, incluindo-se nos seus patamares;
II - estar situado entre 80 a 92 cm acima do nível da superfície do piso, medida esta tomada verticalmente do piso ou da borda do degrau até a parte superior do corrimão;
III - ser fixado pela parte inferior, admitindo-se a fixação pela lateral, neste caso devendo ter no mínimo 8 cm de distância entre a parte superior e os suportes de fixação;
IV - possuir seção circular de 3 a 4,5 cm (1½" a 2") ou retangular com largura máxima de 65 mm;
V - possuir afastamento de 4 a 5 cm da face das paredes ou guardas de fixação;
VI - o corrimão deve ser contínuo, sem interrupção ao longo de toda a sua extensão, inclusive nos patamares das escadas e rampas;
VII - não pode possuir elementos com arestas vivas ou quaisquer obstruções;
VIII - não pode proporcionar efeito gancho em sua extremidade;
IX - deve resistir a uma carga de 90 kgf/m, aplicada a qualquer ponto dele, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos;
X - pode ser utilizado qualquer material para a construção do corrimão, desde que atenda as especificações previstas neste artigo; e
XI - para as escadas e rampas de escolas, jardins de infância e assemelhados, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respectivos usuários, além do corrimão principal.
Parágrafo único. Nas rampas e, opcionalmente nas escadas, os corrimãos devem ser instalados em duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso acabado.
Art. 50. Nas escadas de emergência ou rampas com largura igual ou superior a 2,40 m deve ser instalado corrimão intermediário, com os seguintes requisitos:
I - ter faixa de circulação entre os corrimãos com, no mínimo, 1,20 m e no máximo 1,80 m de largura; e
II - o corrimão intermediário deve ser interrompido quando o patamar possuir comprimento superior a 1,40m, garantindo o espaçamento mínimo de 80 cm entre o término de um segmento e o início do seguinte.

GUARDA-CORPOS:

Art. 45. Todos os terraços e sacadas de uso comum, as arquibancadas, os auditórios, as escadas de emergência, rampas, corredores, mezaninos e patamares devem ser protegidos por guarda-corpo, sempre que houver desnível superior a 60 cm e risco de queda de nível.
Parágrafo único. Altura de peitoril de janelas de qualquer tipo de ocupação e guarda-corpo de sacadas de uso privativo não são objetos de fiscalização do CBMSC.
Art. 46. O guarda-corpo deve satisfazer às seguintes condições:
I - ser barreira física de proteção vertical, para evitar a queda de nível;
II - quando for constituído por elementos vazados, deve impedir a passagem de uma esfera com 11 cm de diâmetro nas aberturas;
III - quando for implementado em vidro, deve ser vidro de segurança conforme NBR 14718 e 7199;
IV - deve ser projetado de forma a resistir aos esforços estáticos horizontais e verticais, e suportar os impactos estabelecidos na NBR 14718; e
V - não pode ser constituído por elementos que possibilitem a escalada por crianças, tais como: longarinas, grades, barras horizontais, etc.
1° São considerados vidros de segurança:
I - vidro aramado;
II - vidro laminado; e
III - vidro temperado, desde que instalado acima da cota de 1,10 m em relação ao piso acabado, ou quando não houver desnível entre ambientes superior a 0,55 m.
2º No caso do uso de vidro temperado, o detalhamento da fixação, espessura e demais características físicas são de competência do responsavel técnico e devem atender a NBR 14888.
3° O inciso V não se aplica a depósitos, industrias, riscos especiais, áreas técnicas e outros locais onde não há acesso de crianças.Art. 46. O guarda-corpo deve ter altura mínima de:
I - 92 cm para a lateral interna de escada ou rampa, quando o vazio da escada ou da rampa possuir largura menor ou igual a 11 cm;
II - 1,10 m para escadas, rampas, mezaninos, sacadas, terraços e outros ambientes internos ou externos; e
III - 1,30 m para escada aberta externa e na antecâmara de escada com ventilação externa por balcões.
1º A altura do guarda-corpo deve ser medida verticalmente do piso (zona de estacionamento normal" e rampas) ou do piso do patamar ou da borda do degrau (zona de estacionamento precário") até a parte superior do guarda-corpo.
2º Admite-se a instalação de guarda-corpo sobre muretas desde que a distância interna entre a mureta e a face interna do elemento de proteção seja inferior a 10 cm, com altura de proteção reduzida (APR) de, no mínimo, 90 cm.

Detalhe Escada de Emergência
Sem Escala

ÁREA A QUE SE REFERE:



LEGENDA

Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C, Com pintura no piso.		QCI	Quadro de Serviço de SCI.
Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C, Sem pintura no piso.		QD	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x820lr - Fixado na parede, H. 2,50m.		CD	Central de Alarme de Incêndio Analógica.
Luminária de emergência 30 LED - Fixado na parede, H. 2,80m.			Eletroduto PVC Rígido Anti-chama Ø Indicado em Prancha do Isométrico da Alarme de Incêndio).
Piso Incombustível e Antiderrapante.			Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON".
Escada Comum.			Indicador Audio e Visual.
Placa de Sinalização Fotoluminescente com e sem Seta Indicativa	Alarme Manual		Detector de Fumaça Linear.
Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local: TIPO = Tipo da placa, observar prancha de Detalhes L = Largura da placa; H = Altura da placa.	Espelho Refletor		Espelho Refletor do Detector de Fumaça Linear.
	Detector		Detector de Fumaça Óptico.
Reserva Técnica de Incêndio.			Plano de Emergência - Quadro Indicando percurso para o Abandono de Local.
Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Sem Pintura no piso.			Plano de Emergência - Ponto de Encontro.
Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Com Pintura no piso.			Plano de Emergência - Você Está Aqui.
Hidrante de Recalque.			Plano de Emergência - Caminho e ser Percorrido.
Tubulação do SPIP - F G (Ø Indicado em Prancha do Isométrico Hidráulico Preventivo).			Plano de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.			Plano de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.
Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio.			Plano de Emergência - Extintor de Incêndio.
Cerrimamento da Mangueira de Incêndio, sendo seu limite máximo de 65m para hidrantes externos e 30m para hidrantes internos.			Plano de Emergência - Abrigo de Mangueira.
Cerrimamento da Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 60m para piso de descarga e 45m para piso elevado.			Plano de Emergência - Hidrante de Recalque.
Cerrimamento de Extintores de Incêndio, sendo seu limite máximo de 15m			Plano de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.
Cerrimamento dos Acionadores Manuais e dos Avisadores Audio-Visuais, sendo seu limite máximo de 30m.			
Corrimão conforme detalhe com altura entre 80cm e 92cm.			
Guarda corpo conforme detalhe com altura mínima de 1,10m.			
Escada e corredor com piso antiderrapante, local conforme detalhe, base de 27-32cm, espelho 16-18cm.			

NOTAS:

Nota 01: A definição de parâmentros para análise e vistoria não exime o responsável técnico de adotar todos os critérios previstos em IN's e normas complementares para a elaboração de projeto e execução dos sistemas e medidas de SCI.

Nota 02: Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE e SAL, com disjuntor devidamente identificado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. O SIE e SAL sera alimentado por conjunto de blocos autônomos, devendo possuir uma tomada exclusiva para cada bloco.O SIE e SAL deverá ter autonomia mínima de 1 hora.

Nota 03: Essa edificação não terá uso de GLP;

Nota 04: Essa edificação atende a IN08 - Sistema Preventivo por Extintores;

Nota 05: Essa edificação atende a IN07 - Sistema Hidráulico Preventivo;

Nota 06: Essa edificação atende a IN09 - Sistema de Saída de Emergência;

Nota 07: Essa edificação atende a IN11 - Sistema de Iluminação de Emergência;

Nota 08: Essa edificação atende a IN12 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Para essa edificação será utilizada uma central de alarme de incêndio Analógica, instalada no galpão;

Nota 09: Essa edificação atende a IN13 - Sinalização para Abandono de Local;

Nota 10: Essa edificação atende a IN14 - Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco;

Nota 11: Essa edificação atende a IN18 - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;

Nota 12: Essa edificação atende a IN19 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

Nota 13: Essa edificação atende a IN26 - Brigada de Incêndio;

Nota 14: Conforme IN26, Art.5. A brigada de incêndio será considerada como uma medida de segurança, devendo ser apresentado seu dimensionamento quando da vistoria de Funcionamento.

Nota 15: Essa edificação atende a IN21 - Plano de Emergência;

Nota 16: Essa edificação atende a IN35 - Acesso de Viaturas.

DATA	Descrição	Revisão
29/09/2025	Entrada para 1ª análise do PPCI Galpão 13 e 14	00

[redacted]VO CONTRA INCÊNDIO

Responsável Técnico: Marco Antônio Perez
CREA: 032.807-6

Proprietário:
TJ Empreendimentos e Participações
CNPJ: 08.452.964/0001-82

PREVENTIVO

Nome da Edificação:
TJ Empreendimentos e Participações

Proprietário: TJ Empreendimentos e Participações
CPF / CNPJ: 08.452.964/0001-82

Endereço:
Rua José Geraldino Bittencourt, nº 4001 - Pedra de Amolar - Ilhota/SC

Planta:
Detalhe Geral - Galpão 13 e 14

Área da Edificação:	Escala:	Data:	Revisão:	
16.117,50 m²	Indicada	29/09/2025	00	PPCI 09/10

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR - SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ILHOTA/SC
PROTOCOLO DE SUBMISSÃO (PREENCHIDO PELO INTERESSADO) - Conferir informações do projeto técnico antes de preencher o número do PSCI



Caminhamento Máximo de Alarme e S.P.E. Galpão 14
Esc: 1/200

Caminhamento Máximo de Alarme e S.P.E. Galpão 13
Esc: 1/200

Área a ser analisada
Área Aprovada

LEGENDA

Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Com pintura no piso.	Quadro de Serviço de SCI.
Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Sem pintura no piso.	Quadro de Distribuição de Luz (QDL).
Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x55W - Fixado na parede, H: 3,50m.	Central de Alarme de Incêndio Analógica
Luminária de emergência 30 LED - Fixado na parede, H: 2,80m.	Eletroduto PVC Rígido Anti-chama (Ø Indicado em Planchs do Isométrico de Alarme de Incêndio).
Piso Incombustível e Antiderrapante.	Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON".
Escada Comum.	Indicador Áudio e Visual
Placa de Sinalização Fotoluminescente com e sem Seta Indicativa	Detector de Fumaça Linear.
Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local: TIPO = Tipo da placa, observar prancha de Detalhes L = Largura da placa; H = Altura da placa.	Espelho Refletor do Detector de Fumaça Linear.
	Detector de Fumaça Óptico.
Reserva Técnica de Incêndio.	Planta de Emergência - Quadro indicando percurso para o Abandono de Local.
Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Sem Pintura no piso.	Planta de Emergência - Ponto de Encontro.
Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Com Pintura no piso.	Planta de Emergência - Você Está Aqui.
Hidrante de Recalque.	Planta de Emergência - Caminho a ser Percorrido.
Tubulação do SNP - F.G (Ø Indicado em Prancha do Isométrico Hidráulico Preventivo).	Planta de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.	Planta de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.
Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio.	Planta de Emergência - Extintor de Incêndio.
Caminhamento da Mangueira de Incêndio, sendo seu limite máximo de 60m para hidrantes externos e 30m para hidrantes internos.	Planta de Emergência - Abrigo de Mangueira.
Caminhamento de Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 60m para piso de descarga e 45m para piso elevado.	Planta de Emergência - Hidrante de Recalque.
Caminhamento de Extintores de Incêndio, sendo seu limite máximo de 20m.	Planta de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.
Caminhamento dos Acionadores Manuais e dos Acionadores Audio-Visuais, sendo seu limite máximo de 30m.	
Corrimão conforme detalhe com altura entre 80cm e 92cm.	
Guarda corpo conforme detalhe com altura mínima de 1,10m.	
Escada a construir com piso antiderrapante, local conforme detalhe; base de 27~32cm, espelho 16~18cm.	

Nota 01: A definição de parâmetros para análise e vistoria não exime o responsável técnico de adotar todos os critérios previstos em RN's e normas complementares para a elaboração de projeto e execução dos sistemas e medidas de SCI.

Nota 02: Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE e SAL, com disjuntor devidamente identificado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. O SIE e SAL será alimentado por conjunto de blocos autônomos, devendo possuir uma bateria exclusiva para cada bloco.O SIE e SAL devem ter autonomia mínima de 1 hora.

Nota 03: Essa edificação não terá uso de GLP.

Nota 04: Essa edificação atende a IN06 – Sistema Preventivo por Extintores;

Nota 05: Essa edificação atende a IN07 – Sistema Hidráulico Preventivo;

Nota 06: Essa edificação atende a IN09 – Sistema de Saída de Emergência;

Nota 07: Essa edificação atende a IN11 – Sistema de Iluminação de Emergência;

Nota 08: Essa edificação atende a IN12 – Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Para essa edificação será utilizada uma central de alarme de incêndio Analógica, instalada no galpão.

Nota 09: Essa edificação atende a IN13 – Sinalização para Abandono de Local;

Nota 10: Essa edificação atende a IN14 - Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco;

Nota 11: Essa edificação atende a IN18 – Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;

Nota 12: Essa edificação atende a IN19 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

nota 13: Essa edificação atende a IN28 – Brigada de Incêndio;

Nota 14: Conforme IN28, Art.5. A brigada de incêndio será considerada como uma medida de segurança, devendo ser apresentado seu dimensionamento quando da vistoria de Funcionamento.

Nota 15: Essa edificação atende a IN31 - Plano de Emergência;

Nota 16: Essa edificação atende a IN35 – Acesso de Viaturas.

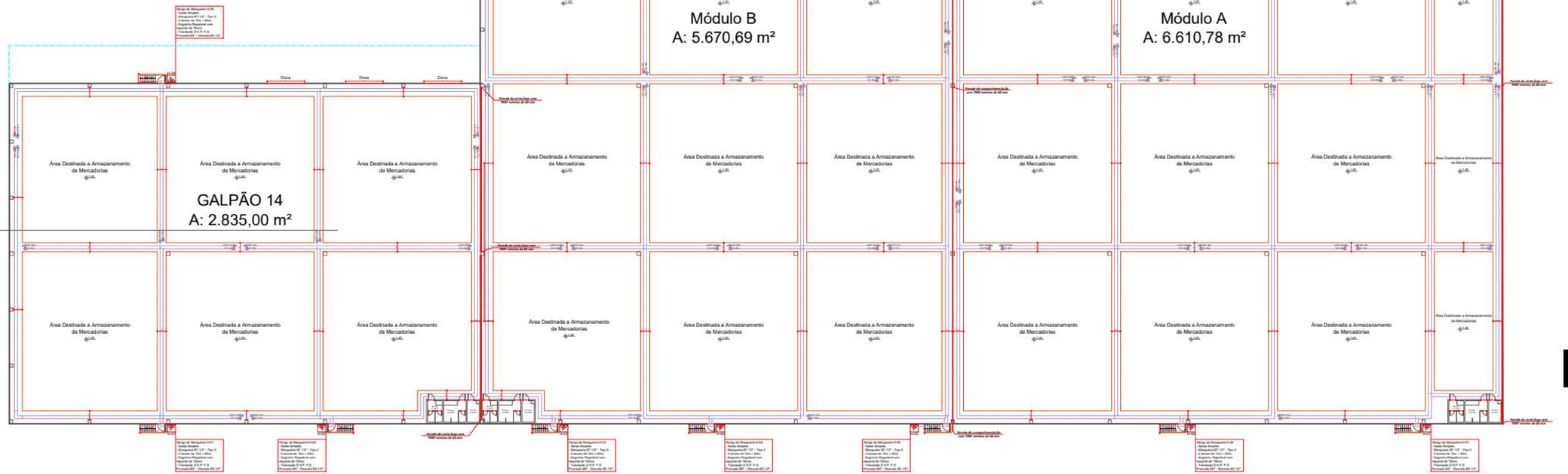
DATA	
29/09/2025	Entrada para 1

[redacted]

PREVENTIVO

Nome da Edificação: TJ Empre
Proprietário: TJ Empre
Endereço: Rua José
Planta: Caminhar
Área da Edificação: 16.117,5

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
1º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR - SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, ILHOTA&C
PROTOCOLO DA SOLICITAÇÃO (PREENCHIDO PELO BOMBEIRO) - Qualquer alteração do projeto após este protocolo anula este projeto perante o(o) SSCI



Caminhamento Máximo de S.H.P. e S.E. - Galpão 14
Esc: 1/200

Caminhamento Máximo de S.H.P. e S.E. - Galpão 13
Esc: 1/200

Área a ser analisada
Área Ajoinsado

LEGENDA

	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Com pintura no piso.	QSCI	Quadro de Serviço de SCI.
	Extintor de Pó BC - PQS - 6 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Sem pintura no piso.		Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x20/80 - Fixado na parede, H: 2,50m.	CI	Central de Alarme de Incêndio Analógica.
	Luminária de emergência 30 LED - Fixado na parede, H: 2,80m.		Eletroduto PVC Rígido Anti-chama Ø Indicado em Planta do Isométrico de Alarme de Incêndio.
	Piso Incombustível e Antiderrapante.		Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON".
	Escada Comum.		Indicador Áudio e Visual
	Placa de Sinalização Fotoluminescente com e sem Seta Indicativa		Detector de Fumaça Linear.
	Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local: TIPO = Tipo de placa, observar prancha de Detalhes. L = Largura da placa. H = Altura da placa.		Espelho Refletor do Detector de Fumaça Linear.
			Detector de Fumaça Óptico.
	Reserva Técnica de Incêndio.		Plano de Emergência - Quadro Indicando percurso para o Abandono do Local.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples. Sem Pintura no piso.	P.E.	Plano de Emergência - Ponto de Encontro.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Com Pintura no piso.		Plano de Emergência - Você Está Aqui.
	Hidrante de Recalque.		Plano de Emergência - Caminho a ser Percorrido.
	Tubulação do SHF - F.G.Ø Indicado em Prancha do Isométrico Hidráulico Preventivo).		Plano de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
	Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.
	Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Extintor de Incêndio.
	Caminhamento da Mangueira de Incêndio, sendo seu limite máximo de 60m para hidrantes externos e 30m para hidrantes internos.		Plano de Emergência - Abrigo de Mangueira.
	Caminhamento de Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 60m para piso de descarga e 45m para piso elevado.		Plano de Emergência - Hidrante de Recalque.
	Caminhamento de Extintores de Incêndio, sendo seu limite máximo de 20m		Plano de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.
	Caminhamento dos Acionadores Manuais e dos Acionadores Audio-Visuais, sendo seu limite máximo de 30m.		
	Corrimão conforme detalhe com altura entre 80cm e 92cm.		
	Guarda corpo conforme detalhe com altura mínima de 1,10m.		
	Escada e corrimão com piso antiderrapante, local conforme detalhe, base de 27-32cm, espelho 16-18cm.		

Nota 01: A definição de parâmetros para análise e vistoria não exime o responsável técnico de adotar todos os critérios previstos em RTs e normas complementares para a elaboração de projeto e execução dos sistemas e medidas de SCI.

Nota 02: Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE e SAL, com disjuntor devidamente identificado, prendendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. O SIE e SAL será alimentado por conjunto de blocos autônomos, devendo possuir uma bateria exclusiva para cada bloco.O SIE e SAL devem ter autonomia mínima de 1 hora.

Nota 03: Essa edificação não fará uso da GLP.

Nota 04: Essa edificação atende a IN06 - Sistema Preventivo por Extintores:

Nota 05: Essa edificação atende a IN07 - Sistema Hidráulico Preventivo:

Nota 06: Essa edificação atende a IN09 - Sistema de Saída de Emergência;

Nota 07: Essa edificação atende a IN11 - Sistema de Iluminação de Emergência;

Nota 08: Essa edificação atende a IN12 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Para essa edificação será utilizada uma central de alarme de incêndio Analógica, instalada no galpão.

Nota 09: Essa edificação atende a IN13 - Sinalização para Abandono de Local:

Nota 10: Essa edificação atende a IN14 - Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco:

Nota 11: Essa edificação atende a IN16 - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento:

Nota 12: Essa edificação atende a IN19 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

nota 13: Essa edificação atende a IN26 - Brigada de Incêndio;

Nota 14: Conforme IN28, Art.5. A brigada de incêndio será considerada como uma medida de segurança, devendo ser apresentado seu dimensionamento quando da vistoria de Funcionamento.

Nota 15: Essa edificação atende a IN31 - Plano de Emergência;

Nota 16: Essa edificação atende a IN33 - Acesso de Viaturas.

DATA	
29/09/2025	Entrada para 1

PREVENTIVO

Nome da Edificação: TJ Empre

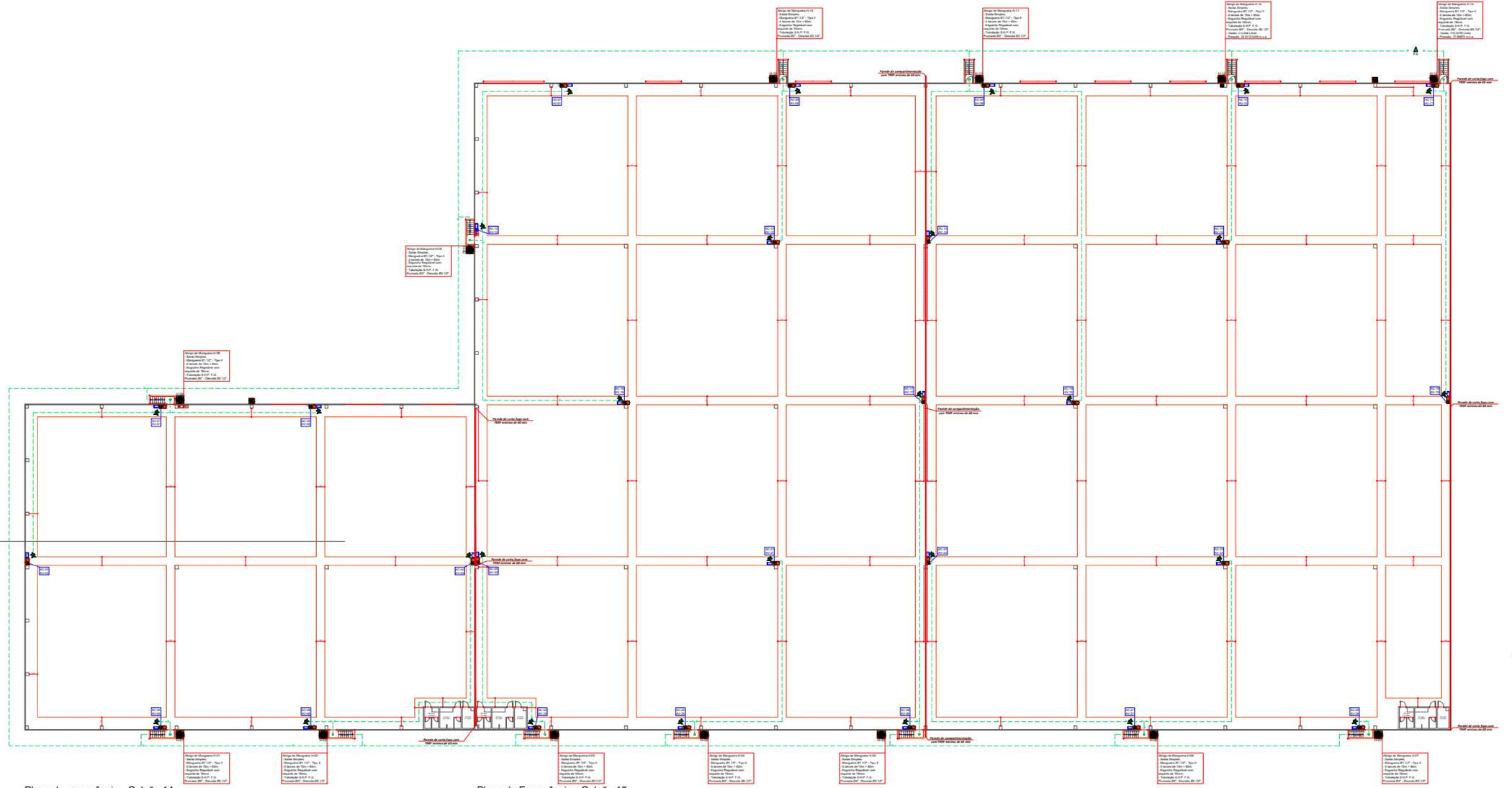
Proprietário: TJ Empre

Endereço: Rua José

Planta: Caminhar

Área da Edificação: 16.117,5

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR - SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ILHOTA/SC
PROTOCOLO DE SMART CBM - PROTOCOLO DE INTEGRAÇÃO (Gerado automaticamente pelo sistema do SSCI)



Plano de emergência - Galpão 14
Esc: 1/200

Plano de Emergência - Galpão 13
Esc: 1/200



LEGENDA

	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Com pintura no piso.	SCI	Quadro de Serviço de SCI.
	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Sem pintura no piso.		Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x55W - Fixado na parede, H: 3,50m.	CIE	Central de Alarme de Incêndio Analógica.
	Luminária de emergência 30 LED - Fixado na parede, H: 2,80m.		Eletroduto PVC Rígido Anti-chama (Ø Indicado em Planche do isométrico de Alarme de Incêndio).
	Piso Incombustível e Antiderrapante.		Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON".
	Escada Comum.		Indicador Áudio e Visual.
	Placa de Sinalização Fotoluminescente com e sem Seta Indicativa		Detector de Fumaça Linear.
Tipo: L H=	Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local: TIPO = Tipo da placa, observar prancha de Detalhes L = Largura da placa; H = Altura da placa.		Espelho Refletor do Detector de Fumaça Linear.
	Reserva Técnica de Incêndio.		Detector de Fumaça Óptico.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Sem Pintura no piso.	P.E	Plano de Emergência - Ponto de Encontro.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Com Pintura no piso.		Plano de Emergência - Você Está Aqui.
	Hidrante de Recalque.		Plano de Emergência - Caminho a ser Percorrido.
	Tubulação do SHP - F.G (Ø Indicado em Planche do Isométrico Hidráulico Preventivo).		Plano de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
	Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.
	Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Extintor de Incêndio.
	Caminhamento da Mangueira de Incêndio, sendo seu limite máximo de 60m para hidrantes externos e 30m para hidrantes internos.		Plano de Emergência - Abrigo de Mangueira.
	Caminhamento de Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 60m para piso de descarga e 45m para piso elevado.		Plano de Emergência - Hidrante de Recalque.
	Caminhamento de Extintores de Incêndio, sendo seu limite máximo de 15m.		Plano de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.
	Caminhamento dos Acionadores Manuais e dos Acionadores Audio-Visuais, sendo seu limite máximo de 30m.		
	Contenção conforme detalhe com altura entre 60cm e 80cm.		
	Guarda-corpo conforme detalhe com altura mínima de 1,10m.		
	Escada e construir com piso antiderrapante, local conforme detalhe, base de 27,02cm, espelho 16,18cm.		

Nota 01: A definição de parâmetros para análise e vistoria não exime o responsável técnico de adotar todas os critérios previstos em RTs e normas complementares para a elaboração de projeto e execução dos sistemas e medidas de SCI.

Nota 02: Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE e SAL, com disjuntor devidamente identificado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. O SIE e SAL será alimentado por conjunto de blocos autônomos, devendo possuir uma tomada exclusiva para cada bloco.O SIE e SAL devem ter autonomia mínima de 1 hora;

Nota 03: Essa edificação não fará uso de GLP;

Nota 04: Essa edificação atende a IN06 – Sistema Preventivo por Extintores;

Nota 05: Essa edificação atende a IN07 – Sistema Hidráulico Preventivo;

Nota 06: Essa edificação atende a IN09 - Sistema de Saída de Emergência;

Nota 07: Essa edificação atende a IN11 – Sistema de Iluminação de Emergência;

Nota 08: Essa edificação atende a IN12 – Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Para essa edificação será utilizada uma central de alarme de incêndio Analógica, instalada no galpão;

Nota 09: Essa edificação atende a IN13 – Sinalização para Abandono de Local;

Nota 10: Essa edificação atende a IN14 - Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco;

Nota 11: Essa edificação atende a IN16 - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;

Nota 12: Essa edificação atende a IN19 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

nota 13: Essa edificação atende a IN28 - Brigada de Incêndio;

Nota 14: Conforme IN28, Art.5. A brigada de incêndio será considerada como uma medida de segurança, devendo ser apresentado seu dimensionamento quando da vistoria da Funcionamento;

Nota 15: Essa edificação atende a IN31 –Plano de Emergência;

Nota 16: Essa edificação atende a IN35 – Acesso de Viaturas.

DATA	
29/09/2025	Entrada para 1

[redacted]

PREVENTIVO

Nome da Edificação
TJ Empre

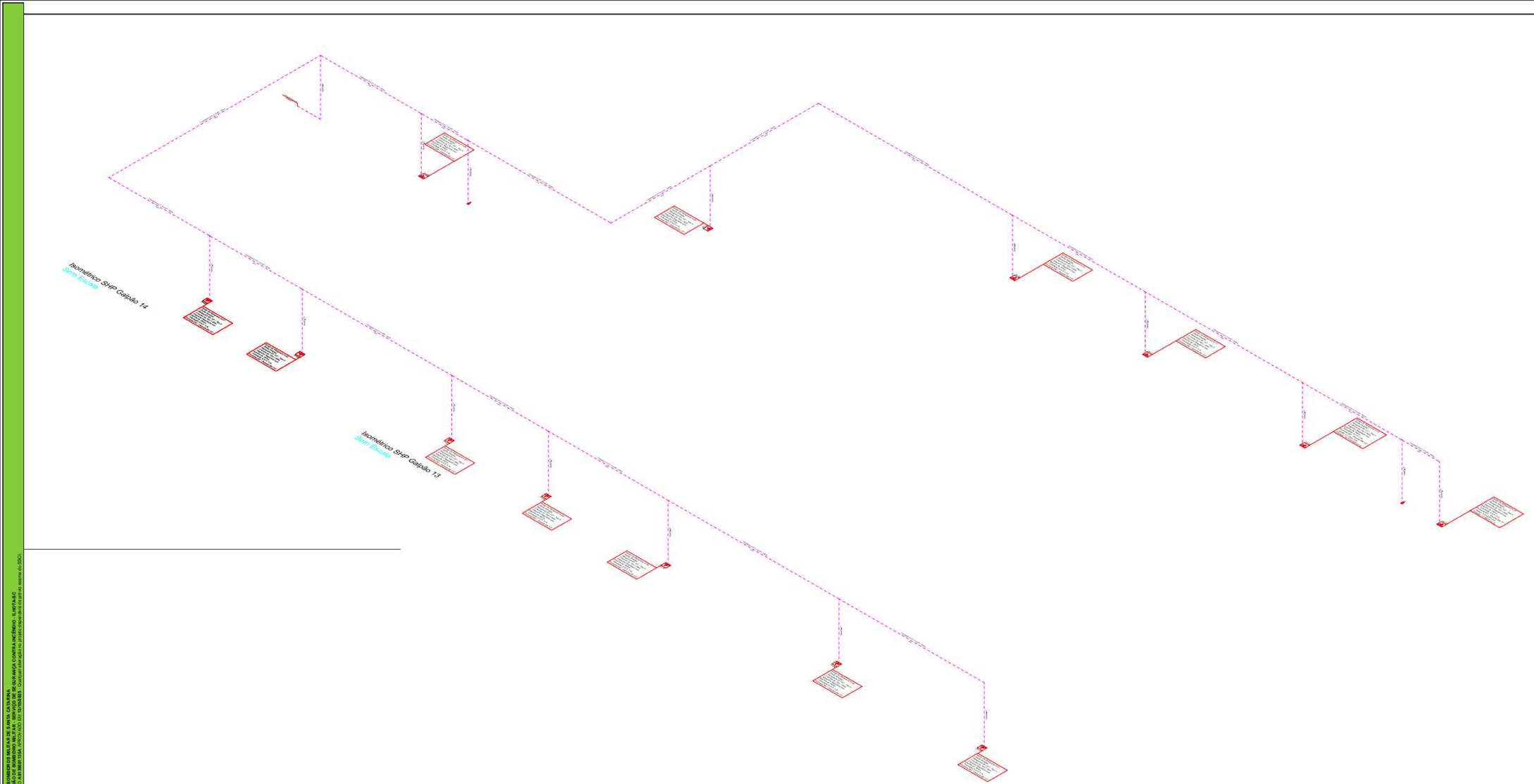
Proprietário
TJ Empre

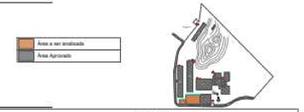
Endereço
Rua José

Planta
Plano de

Área da Edificação
16.117,5

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
1º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR - SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, ILHOTA&C
PROTOCOLO CAT/SBM/1ºBA/SPDA/ 020.0376/2025 - Consulte a situação do projeto após esta data pelo portal do SSCI





LEGENDA

	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 2A-B: C. Com pintura no piso.	SCI	Quadro de Serviço de SCI.
	Extintor de Pó BC - PQS – 6 kg, com capacidade extintora 2A-B: C. Sem pintura no piso.	QDL	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x30W. - Fixado na parede. H: 3,50m.	CAI	Central de Alarme de Incêndio Analógica
	Luminária de emergência 30 LED - Fixado na parede. H: 2,60m.		Eletroduto PVC Rígido Anti-chama (Ø Indicado em Prancha do Isométrico de Alarme de Incêndio)
	Piso Incombustível e Antiderrapante.		Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON".
	Escada Comum.		Indicador Áudio e Visual.
	Placa de Sinalização Fotoluminescente com e sem Seta Indicativa		Detector de Fumaça Linear.
Altura da Placa	Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local: "DIPO = Tipo de placa, observar prancha de Detalhes L = Largura da placa; H = Altura da placa.		Espelho Refletor do Detector de Fumaça Linear.
	Reserva Técnica de Incêndio.		Detector de Fumaça Óptico.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples. Sem Pintura no piso.	P E	Plano de Emergência - Ponto de Encontro.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples. Com Pintura no piso.		Plano de Emergência - Você Está Aqui.
	Hidrante de Recalque.		Plano de Emergência - Caminho a ser Percorrido.
	Tubulação do SHP - F.G.Ø Indicado em Prancha do Isométrico Hidráulico Preventivo).		Plano de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
	Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.
	Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Extintor de Incêndio.
15,00 m	Caminhamento da Mangueira de incêndio, sendo seu limite máximo de 65m para hidrantes externos e 30m para hidrantes internos.		Plano de Emergência - Abrigo de Mangueira.
50,00 m	Caminhamento de Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 60m para piso de descarga e 40m para piso elevado.		Plano de Emergência - Hidrante de Recalque.
15,00 m	Caminhamento de Extintores de Incêndio, sendo seu limite máximo de 30m.		Plano de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.
50,00 m	Caminhamento dos Acionadores Manuais e dos Acionadores Audio-Visuais, sendo seu limite máximo de 30m.		

Corrimão conforme detalhe com altura entre 80cm e 92cm.
Guarda corpo conforme detalhe com altura mínima de 1,10m.
Escada e corrimão com piso antiderrapante, local conforme detalhe, base de 27-32cm, espelho 16-18cm.

Nota 01: A definição de parâmetros para análise e vistoria não exime o responsável técnico de adotar todas os critérios previstos em RTs e normas complementares para a elaboração de projeto e execução dos sistemas e medidas de SCI.

Nota 02: Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE e SAL, com disjuntor devidamente identificado, podendo ser compartilhado com a alvenaria para abrangência do local. O SIE e SAL será alimentado por conjunto de blocos autônomos, devendo possuir uma tomada exclusiva para cada bloco.O SIE e SAL devem ter autonomia mínima de 1 hora.

Nota 03: Essa edificação não fará uso de GLP.

Nota 04: Essa edificação atende a IN06 – Sistema Preventivo por Extintores;

Nota 05: Essa edificação atende a IN07 – Sistema Hidráulico Preventivo;

Nota 06: Essa edificação atende a IN09 – Sistema de Saída de Emergência;

Nota 07: Essa edificação atende a IN11 – Sistema de Iluminação de Emergência;

Nota 08: Essa edificação atende à IN12 – Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Para essa edificação será utilizada uma central de alarme de incêndio Analógica, instalada no portão;

Nota 09: Essa edificação atende a IN13 – Sinalização para Abandono de Local;

Nota 10: Essa edificação atende a IN14 – Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco;

Nota 11: Essa edificação atende a IN18 – Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;

Nota 12: Essa edificação atende a IN19 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

nota 13: Essa edificação atende a IN28 – Brigada de Incêndio;

Nota 14: Conforme IN28, Art.5. A brigada de incêndio será considerada como uma medida de segurança, devendo ser apresentado seu dimensionamento quando da vistoria de Funcionamento;

Nota 15: Essa edificação atende a IN30 – Plano de Emergência;

Nota 16: Essa edificação atende a IN35 – Acesso de Viaturas.

DATA	
29/09/2025	Entrada para 1

[redacted]

PREVENTIVO

Nome da Edificação: TJ Empre
Proprietário: TJ Empre
Endereço: Rua José
Planta: Isométrico
Área da Edificação: 16.117,5

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR - SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, ILHOTA&C
PROTOCOLO SIMBRATEC/SAI-PROTOCOLO (00.0376/2025) - Consulte a autenticidade do protocolo neste site e digite o código do SSCI

Isométrico S.D.A.I Galpão 14
Sem Escala

Isométrico S.D.A.I Galpão 13
Sem Escala

Área a ser analisada
Área Aprovada

LEGENDA

	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Com pintura no piso.	SCI	Quadro de Serviço de SCI.
	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B: C. Sem pintura no piso.		Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x60lx6 - Fixado na parede, H: 2,50m.		Central de Alarme de Incêndio Analógica.
	Luminária de emergência 30 LED - Fixado na parede, H: 2,80m.		Eletroduto PVC Rígido Anti-chama (Ø Indicado em Planchs do isométrico de Alarme de Incêndio)
	Piso Incombustível e Antiderrapante.		Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON"
	Escada Comum.		Indicador Audio e Visual.
	Placa de Sinalização Fotoluminescente com e sem Seta Indicativa		Detector de Fumaça Linear.
Tipo A L = 40cm H = 20cm	Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local TIPO = Tipo de placa, observar pranchs de Detalhes; L = Largura da placa; H = Altura da placa.		Espelho Refletor do Detector de Fumaça Linear.
			Detector de Fumaça Óptico.
	Reserva Técnica de Incêndio.		Plano de Emergência - Quadro indicando percurso para o Abandono de Local.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Sem Pintura no piso.	P.E.	Plano de Emergência - Ponto de Encontro.
	Abrigo de Mangueira, Saída Simples, Com Pintura no piso.		Plano de Emergência - Você Está Aqui.
	Hidrante de Recalque.		Plano de Emergência - Caminho a ser Percorrido.
	Tubulação do SHP - F.G (Ø Indicado em Pranchs do isométrico Hidráulico Preventivo).		Plano de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
	Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.
	Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Extintor de Incêndio.
45 M	Caminhamento da Mangueira de Incêndio, sendo seu limite máximo de 60m para hidrantes externos e 30m para hidrantes internos.		Plano de Emergência - Abrigo de Mangueira.
40 M	Caminhamento da Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 60m para piso de descarga e 45m para piso elevado.		Plano de Emergência - Hidrante de Recalque.
60 M	Caminhamento de Extintores de Incêndio, sendo seu limite máximo de 30m		Plano de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.
	Caminhamento dos Acionadores Manuais e dos Acionadores Audio-Visuais, sendo seu limite máximo de 30m.		
	Corrimão conforme detalhe com altura entre 60cm e 92cm.		
	Guarda corpo conforme detalhe com altura mínima de 1,10m.		
	Escada e rampa em uso piso antiderrapante, local conforme detalhe, base de 27-32cm; espelho 16-18cm.		

Nota 01: A definição de parâmetros para análise e vistoria não exime o responsável técnico de adotar todos os critérios previstos em RTs e normas complementares para a elaboração de projeto e execução das externas e medidas de SCI.

Nota 02: Deve ser previsto circuito elétrico para o SE e SAL, com disjuntor devidamente identificado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. O SE e SAL será alimentado por conjunto de blocos autônomos, devendo possuir uma tomada exclusiva para cada bloco O SE e SAL devem ter autonomia mínima de 1 hora;

Nota 03: Essa edificação não fará uso de GLP;

Nota 04: Essa edificação atenda a IN06 - Sistema Preventivo por Extintores;

Nota 05: Essa edificação atenda a IN07 - Sistema Hidráulico Preventivo;

Nota 06: Essa edificação atenda a IN09 - Sistema de Saída de Emergência;

Nota 07: Essa edificação atenda a IN11 - Sistema de Iluminação de Emergência;

Nota 08: Essa edificação atenda a IN12 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Para esse edificação será utilizada uma central de alarme de incêndio Analógica, instalada no galpão

Nota 09: Essa edificação atenda a IN13 - Sinalização para Abandono de Local;

Nota 10: Essa edificação atenda a IN14 - Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco;

Nota 11: Essa edificação atenda a IN16 - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;

Nota 12: Essa edificação atenda a IN19 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

nota 13: Essa edificação atenda a IN28 - Brigada de Incêndio;

Nota 14: Conforme IN28, Art.5. A brigada de incêndio será considerada como uma medida de segurança, devendo ser apresentado seu dimensionamento quando da vistoria de Funcionamento;

Nota 15: Essa edificação atenda a IN31 - Plano de Emergência;

Nota 16: Essa edificação atenda a IN35 - Acesso de Viaturas.

DATA	
29/09/2025	Entrada para 1

[redacted]

PREVENTIVO

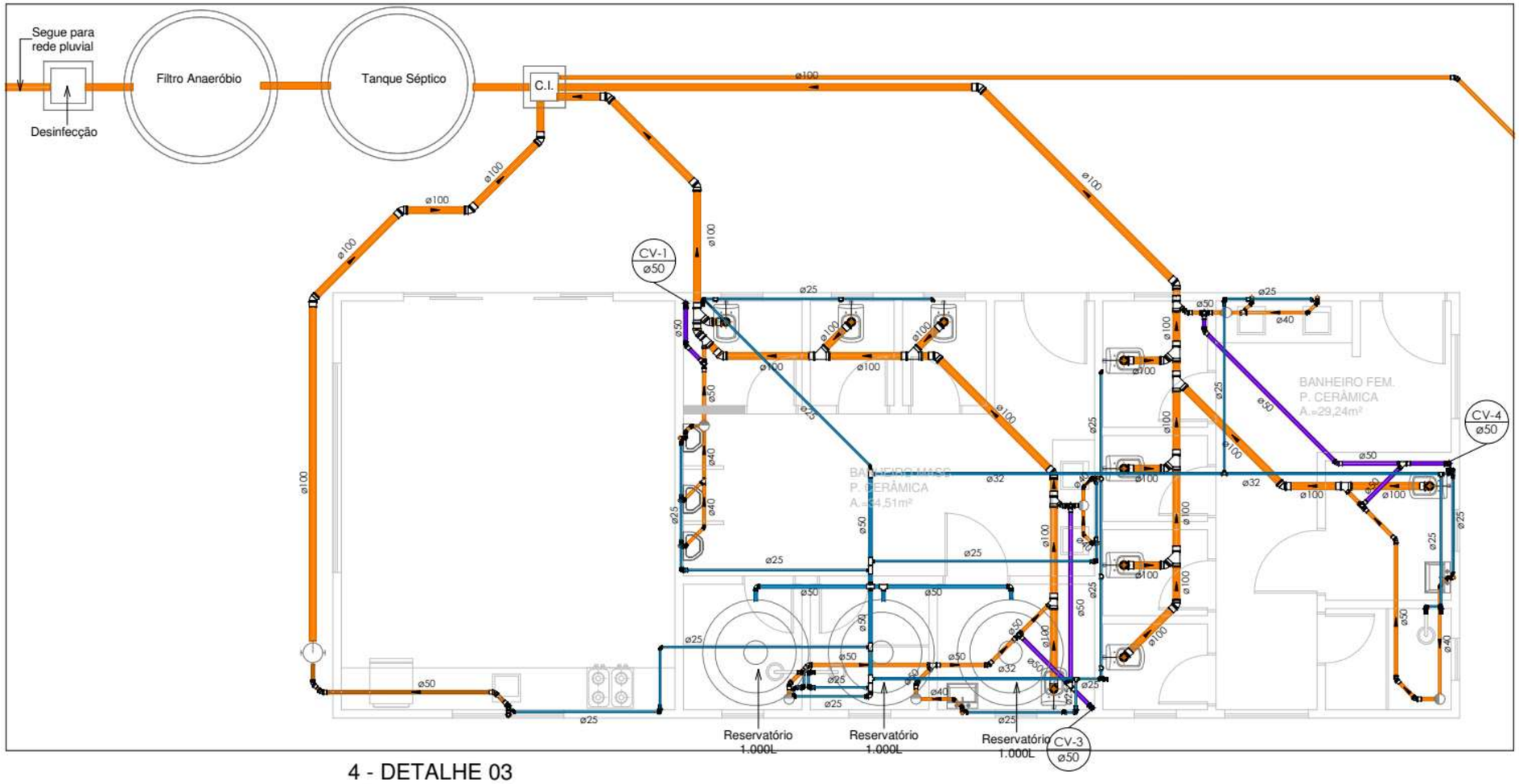
Nome da Edificação: TJ Empre

Proprietário: TJ Empre

Endereço: Rua José

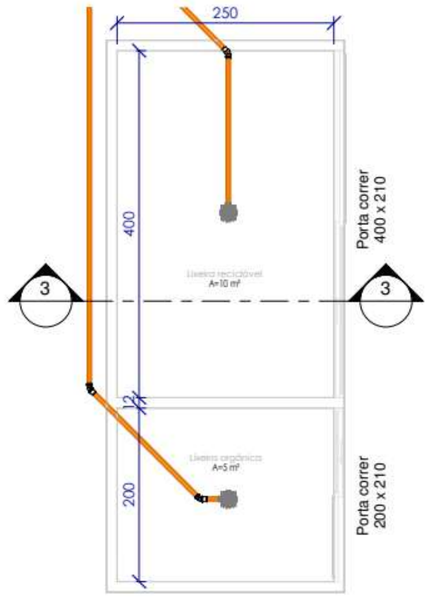
Planta: Isométrico

Área da Edificação: 16.117,5



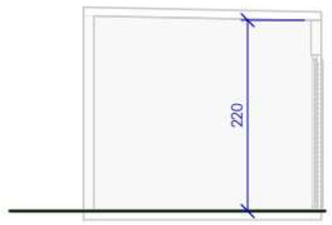
4 - DETALHE 03

1 : 50



Planta Lixeira

1 : 50



Corte Lixeira

1 : 50

MEMORIAL DE CÁLCULO

Número de contribuintes novos galpões (N): 77 pessoas
Dias sem coleta (D): 3 dias

V = N x D x P
V = 77 x 0,0115 x 3
V = 2,66 m³
Adotado 1 lixeira orgânica de 11 m³
Adotado 1 lixeira reciclável de 22 m³

OBS: A Lixeira adotada tem capacidade de atender 318 contribuintes. Ela foi dimensionada para atender, além do galpão a construir, os demais existentes.

OBS: A Lixeira deve ter torneira e ralo ligado na caixa de inspeção.

projjet
engenharia arquitetura

Av. João Sacavem, nº 1000, Centro - Navegantes - SC
(47) 3319 3728

APROVAÇÃO PREFEITURA

EDIFÍCIO
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

PROPRIETÁRIO
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

ÁREA TOTAL
16.271,52 m²

OBRA GALPÃO / ARMAZÉM GERAL

FOLHA
H-02

REF. Planta Detalhe 03 e Lixeira

ASS. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller
CREA/SC 055.276-8

ASS. REPRESENTANTE LEGAL
Tcharla Françoise Menel
CPF [redacted]

DATA
Junho / 2025

ESCALA
1 : 50

LOCAL
ILHOTA / SC

ARQUIVO

Celesc
Distribuição S.A.

À
Nome do cliente: PRIME LOG LOGISTICA E TRANSPORTES LTDA
Resposta referente a solicitação nº 8042073803
Data de emissão: 12.09.2025
Endereço da obra: JOSE GERALDINO BITTENCOURT, 4001,GP - PED AMOLAR (ILH), ILHOTA - SC

Responsável técnico: Tiago César Fontinele dos Santos
Número de Registro: 1034133

Prezado cliente,

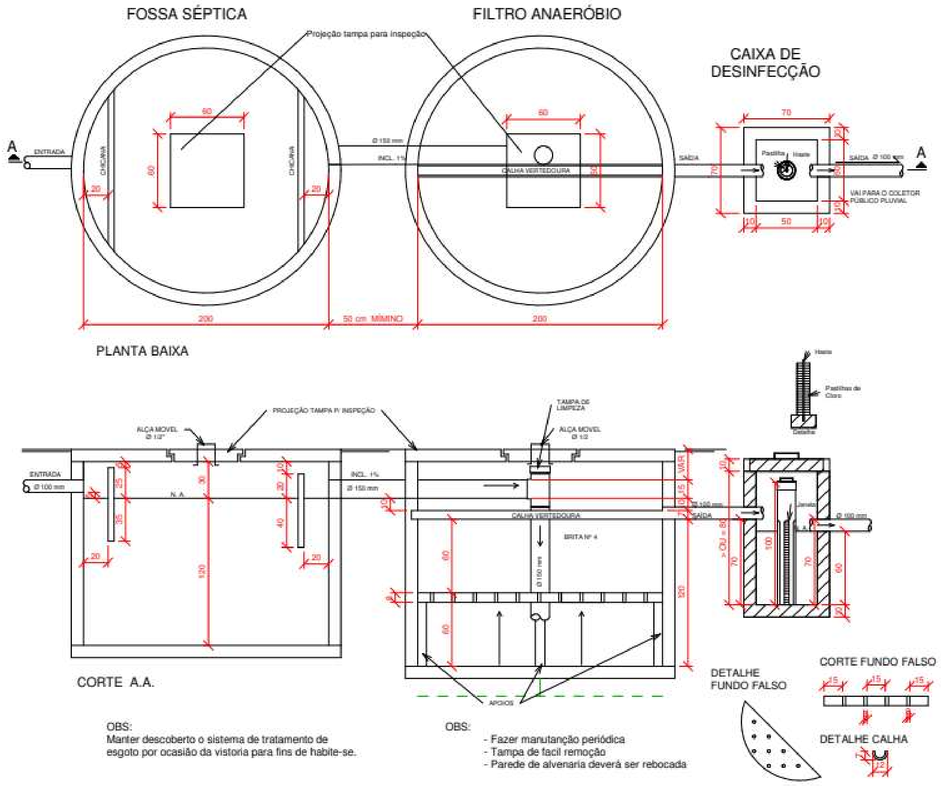
Em resposta à sua solicitação, informamos a V. Sa. que o projeto elétrico do padrão de entrada de energia coletivo encontra-se LIBERADO.

Após finalizada execução do padrão de entrada de energia no local, é necessário que o responsável técnico pela execução informe a Celesc via agência web.

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.
Atenciosamente,

CELESC D.

DETALHES SISTEMA DE TRATAMENTO 01



OBS:
Manter descoberto o sistema de tratamento de esgoto por ocasião da vistoria para fins de habite-se.

OBS:
- Fazer manutanção periódica
- Tampa de facil remoção
- Parede de alvenaria deverá ser rebocada

MEMORIAL DE CÁLCULO SISTEMA 01

CÁLCULO NÚMERO DE PESSOAS
Galpão 14 (comercial) = 15 ocupantes
Galpão 15 (comercial) = 62/2 = 31 ocupantes

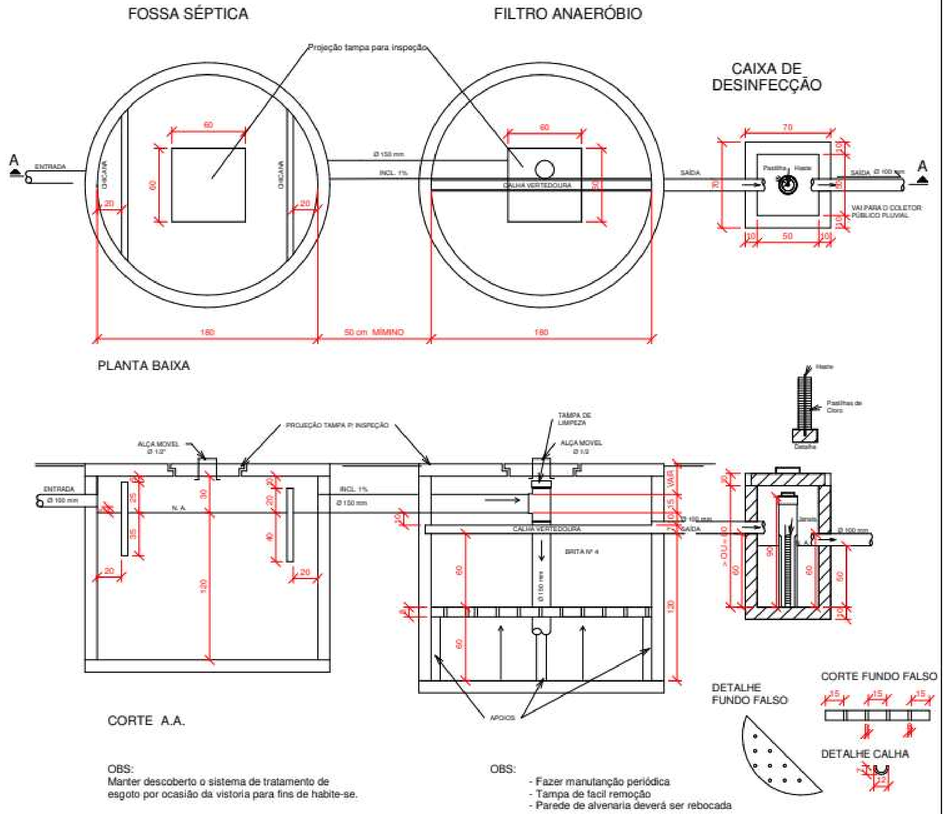
Número de contribuintes - N (pessoas): 46
Contribuição diária - C (l/pessoa/d): 50
Lodo fresco - LF: 0,2
Período de detenção - T: 0,92
Temperatura ambiente entre intervalo de limpeza - K: 65

VOLUME FOSSA SÉPTICA
V = 1000 + N (CxT + KxLF)
V = 46 (50x0,92 + 65x0,2)
V = 3.714 Litros
Vadotado = **3.768 Litros**
(d: 2,00m, h:1,20m)

VOLUME FILTRO ANAERÓBIO
V = 1,6 x N x C x T
V = (1,6 x 46 x 50 x 0,92)
V = 3.385,60 Litros
Vadotado = **3.768 Litros**
(d: 2,00m, h:1,20m)

VOLUME CAIXA DE DESINFECÇÃO
V = N x C
V = (46 x 50) V = 2.300 Litros
Considerando 8 horas de uso diário (480 minutos)
Corresponde a uma Vazão de 4,79 Litros/minuto
Tempo de detenção hidráulica mínimo (t) de 30 minutos
V = Q x t
V = 4,79 x 30
V = 144 Litros
Vadotado = 150 Litros
(0,50x0,5x0,6m)

DETALHES SISTEMA DE TRATAMENTO 02



OBS:
Manter descoberto o sistema de tratamento de esgoto por ocasião da vistoria para fins de habite-se.

OBS:
- Fazer manutanção periódica
- Tampa de facil remoção
- Parede de alvenaria deverá ser rebocada

MEMORIAL DE CÁLCULO SISTEMA 02

CÁLCULO NÚMERO DE PESSOAS
Galpão 15 (comercial) = 62/2 = 31 ocupantes

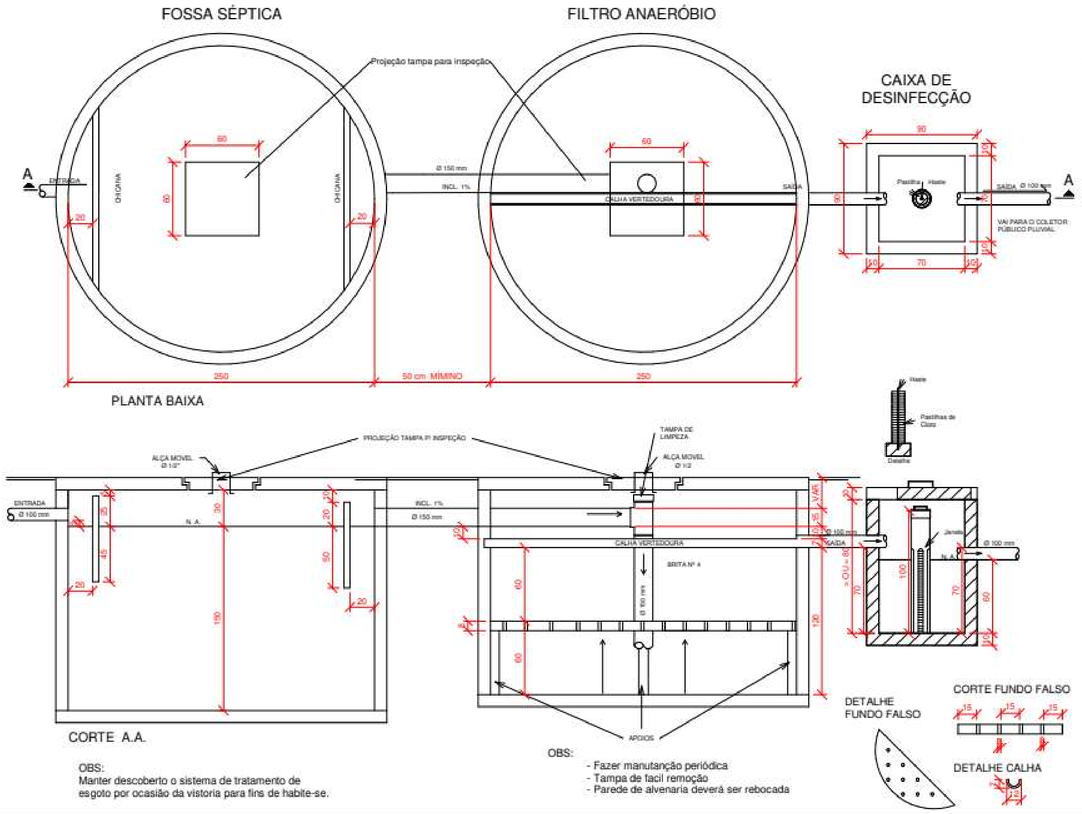
Número de contribuintes - N (pessoas): 31
Contribuição diária - C (l/pessoa/d): 50
Lodo fresco - LF: 0,2
Período de detenção - T: 0,92
Temperatura ambiente entre intervalo de limpeza - K: 65

VOLUME FOSSA SÉPTICA
V = 1000 + N (CxT + KxLF)
V = 31 (50x0,92 + 65x0,2)
V = 2.829 Litros
Vadotado = 3.052,08 Litros
(d: 1,80m, h:1,20m)

VOLUME FILTRO ANAERÓBIO
V = 1,6 x N x C x T
V = (1,6 x 31 x 50 x 0,92)
V = 2.281,60 Litros
Vadotado = 3.052,08 Litros
(d: 1,80m, h:1,20m)

VOLUME CAIXA DE DESINFECÇÃO
V = N x C
V = (31 x 50) V = 1.550 Litros
Considerando 8 horas de uso diário (480 minutos)
Corresponde a uma Vazão de 3,23 Litros/minuto
Tempo de detenção hidráulica mínimo (t) de 30 minutos
V = Q x t
V = 3,23 x 30
V = 97 Litros
Vadotado = 125 Litros
(0,50x0,5x0,5m)

DETALHES SISTEMA DE TRATAMENTO BANHEIROS EXTERNOS



OBS:
Manter descoberto o sistema de tratamento de esgoto por ocasião da vistoria para fins de habite-se.

OBS:
- Fazer manutanção periódica
- Tampa de facil remoção
- Parede de alvenaria deverá ser rebocada

MEMORIAL DE CÁLCULO SISTEMA BANHEIROS EXTERNOS

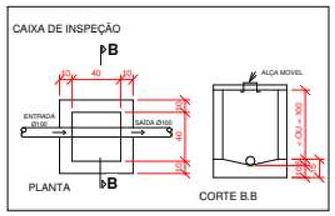
CÁLCULO NÚMERO DE PESSOAS
Sanitários = 9 bacias

Número de bacias - N (bacias): 9
Contribuição diária - C (l/bacia/d): 480
Lodo fresco - LF: 4
Período de detenção - T: 0,0,83
Temperatura ambiente entre intervalo de limpeza - K: 65

VOLUME FOSSA SÉPTICA
V = 1000 + N (CxT + KxLF)
V = 9 (480x0,83 + 65x4)
V = 6.925,60 Litros
Vadotado = 7.359,38 Litros
(d: 2,50m, h:1,50m)

VOLUME FILTRO ANAERÓBIO
V = 1,6 x N x C x T
V = (1,6 x 9 x 480 x 0,83)
V = 5.736,96 Litros
Vadotado = 5.887,50 Litros
(d: 2,50m, h:1,20m)

VOLUME CAIXA DE DESINFECÇÃO
V = N x C
V = (9 x 480) V = 4.320 Litros
Considerando 8 horas de uso diário (480 minutos)
Corresponde a uma Vazão de 9,00 Litros/minuto
Tempo de detenção hidráulica mínimo (t) de 30 minutos
V = Q x t
V = 9,00 x 30
V = 270 Litros
Vadotado = 294 Litros
(0,70x0,7x0,6m)



DETALHES CAIXA INSPEÇÃO

1 : 25

projjet
engenharia arquitetura
Av. João Secaven, nº 1000, Centro - Navegantes - SC
(47) 3319 3728

APROVAÇÃO PREFEITURA

EDIFÍCIO
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

PROPRIETÁRIO
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

ÁREA TOTAL
16.271,52 m²

OBRA
GALPÃO / ARMAZÉM GERAL

FOLHA
H-03

REF.
Detalhe Sistemas de Tratamento

ASS. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller
CREA/SC 055.276-8

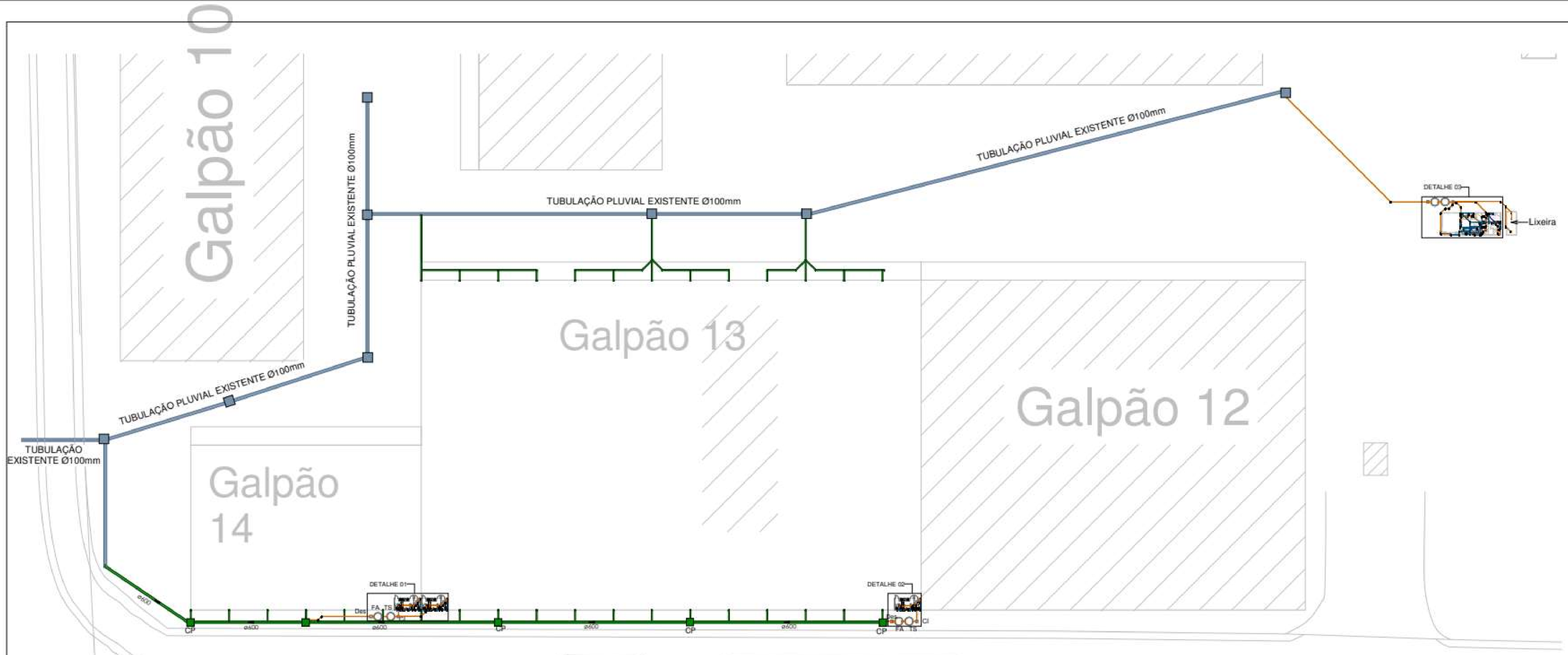
ASS. REPRESENTANTE LEGAL
Tchaila Françoise Menel
CPF [redacted]

DATA
Junho / 2025

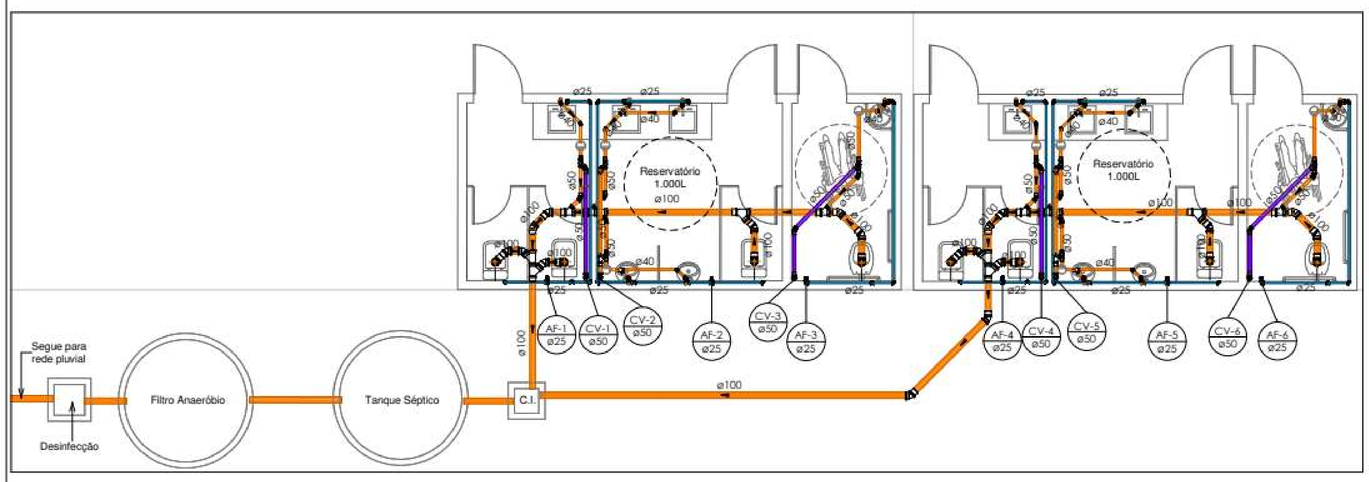
ESCALA
1 : 25

LOCAL
ILHOTA / SC

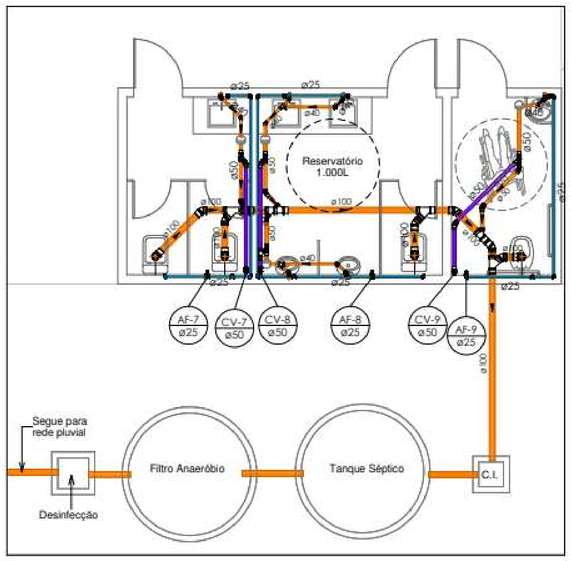
ARQUIVO



1 - IMPLANTAÇÃO
1 : 600



2 - DETALHE 01
1 : 50



3 - DETALHE 02
1 : 50

LEGENDA

Tubo de Água Fria
Tubo de Drenagem Pluvial nova
Tubo de Drenagem Pluvial existente
Tubo de Esgoto Sanitário
Tubo de Ventilação

SÍMBOLOS

AF	Coluna Água Fria Potável
CV	Coluna Ventilação
CI	Caixa de Inspeção
CP	Caixa de Passagem Pluvial

SÍMBOLOS

øDiameter	Diâmetro da Tubulação
	Fluxo
Coluna øDiâmetro	Nome e Número da Coluna Diâmetro da Coluna

INCLINAÇÃO

ESGOTO		PLUVIAL	
DIÂMETRO	INCL.:	DIÂMETRO	INCL.:
<=75mm	2%	todos	mínimo 0,5% utilizar 1%
>=100mm	1%		
VENTILAÇÃO			
DIÂMETRO	INCL.:		
todos	1%		

ALTURA DOS PONTOS

PONTO DE ÁGUA	
Lavatório Bancada	60cm
Mictório	105cm
Bacia Sanitária	20cm

ALTURA DOS PONTOS

PONTO DE ESGOTO	
Lavatório	50cm
Mictório	50cm
Bacia Sanitária	piso

projjet
engenharia arquitetura
Av. João Secaven, nº 1000, Centro - Navegantes - SC
(47) 3319 2726

APROVAÇÃO PREFEITURA

EDIFÍCIO: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

PROPRIETÁRIO: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

ÁREA TOTAL: 16.271,52 m²

OBRA: GALPÃO / ARMAZÉM GERAL

FOLHA: H-01

REF.: Planta de Implantação e Banheiros

ASS. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller
CREA/SC 055.276-8

ASS. REPRESENTANTE LEGAL
Tchaila Françoise Menel
CPF [redacted]

DATA: Junho / 2025
ESCALA: Como indicado
LOCAL: ILHOTA / SC
ARQUIVO:

PARECER DE VIABILIDADE TÉCNICA	
DADOS DE EMPREENDIMENTO	
REQUERENTE: Daiane dos Santos	TELEFONE: (47) 33716227
EMPREENDEDOR: TJ Empreendimentos E participações Ltda	DATA DA SOLICITAÇÃO 07/08/2025
EMPREENDIMENTO: TJ Empreendimentos	LIGAÇÕES ATENDIDAS: 1 Industrial
ENDEREÇO: Rua José Geraldino Bittencourt, bairro Pedra de Amolar	
PARECER TÉCNICO (REDE DE ÁGUA)	
RESPONSÁVEL Chayron de Bittencourt do Nascimento	FUNÇÃO Engenheiro Civil
LOCALIZAÇÃO: (X)CORRETA ( ) INCORRETA	REDE EXISTENTE: (X)SIM ( ) NÃO
DIÂMETRO DA REDE – 110MM	PROFUNDIDADE: 80CM
HAVERÁ AMPLIAÇÃO DE REDE ( ) SIM (X)NÃO	PRESSÃO DISPONÍVEL 10 M.C.A
DATA DO PARECER 08/08/2025	
STATUS DA APROVAÇÃO: (X)VIÁVEL ( ) INVIÁVEL	
PARECER TÉCNICO (REDE DE ESGOTO)	
RESPONSÁVEL Chayron de Bittencourt do Nascimento	FUNÇÃO Engenheiro Civil
LOCALIZAÇÃO: (X) CORRETA ( ) INCORRETA	REDE EXISTENTE ( )SIM (X)NÃO
DIÂMETRO DA REDE MATERIAL	PROFUNDIDADE
HAVERÁ AMPLIAÇÃO DE REDE: (X) SIM ( ) NÃO	
DATA DO PARECER 08/08/2025	
STATUS DA APROVAÇÃO: ( )VIÁVEL (X)INVIÁVEL	
NOTA: O parecer acima é de caráter informativo, e no caso **DEFERIDO** o interessado deverá apresentar os **PROJETOS HIDROSSANITÁRIOS** do Loteamento/condomínio ou Edificação, atendendo exigências e normas da **AUTARQUIA ou CONCESSIONÁRIA, sendo o mesmo fornecido via e-mail, através de solicitação,** para posterior análise e **PARECER** final.	
VÁLIDO ATÉ 12 (DOZE) MESES	

Observações, condicionantes e compensações

O empreendimento tem viabilidade técnica operacional pela Concessionária, porém é importante ressalvar as seguintes condicionantes:

- Conforme análise de demanda e estudo de viabilidade hidráulica, foi identificado que a futura interligação do empreendimento ao sistema público de abastecimento de água exigirá investimentos para garantir o equilíbrio operacional e a continuidade dos serviços com qualidade. Diante disso, será aplicada uma medida compensatória financeira no valor de R$ 7.020,00 (Sete mil e vinte reais). Exclusivamente referente à viabilidade de abastecimento de água.

- Com o objetivo de garantir a segurança operacional, fica estabelecida a obrigatoriedade de instalação de reservatório de água com capacidade mínima de 100m³ (cem metros cúbicos).

- O local não conta com rede pública de coleta de esgoto, cabendo ao solicitante a implementação de soluções individuais ou coletivas para o tratamento de efluentes até que o sistema público esteja disponível.

- Adicionalmente, considerando a possibilidade futura de atendimento por rede pública de esgotamento sanitário, estabelece-se uma estimativa de compensação complementar equivalente a 100%, ou seja, R$ 7.020,00 (Sete mil e vinte reais), caso o sistema de esgoto venha a ser disponibilizado ao empreendimento.

- A medida compensatória definida em viabilidade técnica deverá ser quitada com, no mínimo, 90 (noventa) dias de antecedência após apresentação do prazo de conclusão da obra e da data prevista para a ligação definitiva de água e/ou esgoto, o não pagamento no prazo estipulado poderá acarretar atraso na ligação ou na suspensão temporária do processo, até a devida regularização.

- Os valores estabelecidos, poderão ser revisados, conforme estratégias operacionais e uma vez ultrapassado o prazo de validade estabelecido e sujeitos a reajustes anuais conforme INPC.

DATA: 08/08/2025.

REQUERENTE CONCESSIONARIA

Secretaria de Planejamento
PREFEITURA DE ILHOTA

Oficio nº 129/2025
Ilhota, 10 de outubro de 2025.

À TJ Empreendimentos e Participações Ltda
CNPJ: 08.452.964/0001-82
Condomínio Logístico

Assunto: Resposta e Autorização para Interligação de Rede de Drenagem do Empreendimento à rede municipal de drenagem pluvial ou para o lançamento de efluente na rede.

Venho por intermédio deste oficio e em nome da Secretária de Planejamento de Ilhota, informar com base nos documentos enviados que há possibilidade de lançamento de efluentes de drenagem do edifício, localizado na Rua: José Geraldino Bittencourt – Pedro de Amolar – Ilhota/SC para a rede de drenagem existente em frente ao imóvel, conforme projeto encaminhado.

A informação acima não desobriga os empreendedores de quaisquer medidas mitigadores que possam ser exigidas futuramente na análise de projetos, para obtenção do alvará.

Sendo o que tinha e certo de vossa compreensão,

Camila de Jorge Hochmüller
Secretária de Planejamento Urbano
Prefeitura Municipal de Ilhota
Portaria 015/2025

R. Leoberto Leal, 160 • Centro
Telefone: (47) 3343 8815
engenharia@ilhota.sc.gov.br
www.ilhota.sc.gov.br

Ilhota PREFEITURA

Assinado por 1 pessoa: CAMILA DE JORGE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ilhota.1doc.com.br/verificacao/0665-3FEF-C79F-6EA8 e informe o código 0665-3FEF-C79F-6EA8

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: 0665-3FEF-C79F-6EA8

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

CAMILA DE JORGE (CPF 112.XXX.XXX-70) em 10/10/2025 11:59:50 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://ilhota.1doc.com.br/verificacao/0665-3FEF-C79F-6EA8

R. Leoberto Leal, 160-Centro • Telefone: (47) 3343 8815 • meioambiente@ilhota.sc.gov.br • www.ilhota.sc.gov.br

VIABILIDADE AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO 27/2025

O **Município de Ilhota** atráves da **Secretária de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMA,** no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Orgânica Municipal e pela Política Municipal de Meio Ambiente, Leis nº 45/2013 e nº 83/2017, por meio desta viabilidade ambiental verificar se o imóvel possui restrições ambientais.

Protocolo	LA 225/2025
Nome do requerente	Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller, Eng. Civil
Nome do Proprietário	**TJ EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA.**
CNPJ/CPF	**08.452.964/0001-82**
Documentação do Imóvel	Matrícula n° 16.119, Livro n° 2 – Registro Geral, Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Gaspar
Endereço do Imóvel	R. José Geraldino Bittencourt, s/n°, Pedra de Amolar, Ilhota/SC
Coordenadas geográficas do Imóvel	26°51'22.14"S; 48°45'54.15"O
Situação	**ANALISADO**

O imóvel está parcialmente inserido em Área de Preservação Permanente da do rio Itajaí-açu, com faixa de 40 metros da calha do leito regular da amrgem esquerda do referido curso, conforme Lei Complementar Municipal 204/2023.

Foi constatada a presença de um fragmento de vegetação nativa parcilamente inserido na área de preservação permanente do imóvel. Esta viabilidade não autoriza ou regulariza qualquer supressão de vegetação no local.

A vegetação localizada na APP deverá ser mantida pelo proprietário. Vegetação localizada fora dos limites da área de preservação, a supressão somente poderá ser realizada mediante autorização ambiental, que deverá ser solicitada a esta secretaria em acordo com a Instrução Normativa n° 24 do Intituto de Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA-SC), nos termos da Lei Federal nº 12.651/2012, Lei Estadual n° 14.675/09, Lei Estadual n° 16.342/2014, Lei Federal nº 11.428/2006 e Decreto Federal n° 6.660/2008.

Em análise do documento de posse apresentado, não foram constatadas áreas averbadas que acarretem em restrições ambientais.

Qualquer construção a ser edificada deve estar localizada fora dos limites de APP e estar devidamente aprovada pela Secretaria de Planejamento.

É de responsabilidade do requerente procurar a Secretaria de Planejamento Urbano para aprovação de projeto conforme Plano Diretor;

Esta viabilidade refere-se a presença de restrições ambientais como presença de reserva legal, áreas averbadas, hidrografia e áreas de preservação permanentes (APP);

Diante do exposto, a área possui Viabilidade Ambiental para atividade de construção, desde que respeitadas as Áreas de Preservação Permanente do Imóvel

R. Leoberto Leal, 160-Centro • Telefone: (47) 3343 8815 • meioambiente@ilhota.sc.gov.br • www.ilhota.sc.gov.br

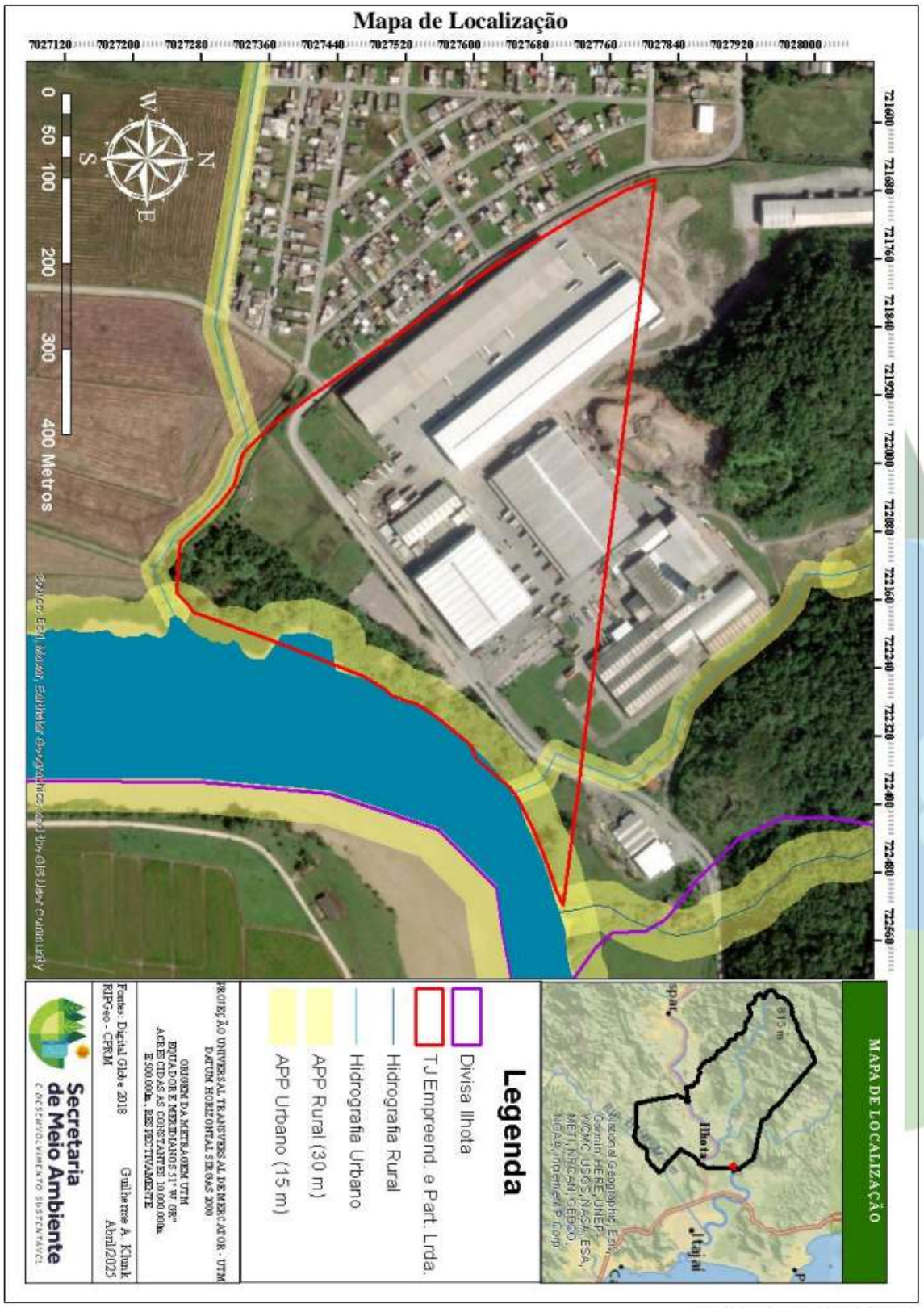
e que a instalação da construção não envolva supressão de vegetação nativa.

Este documento é um ato administrativo, não sendo válido para comprovação de posse ou propriedade da área, e não autoriza qualquer atividade de construção, terraplanagem, roçada, supressão de vegetação e outros;

Esta certidão não desobriga o requerente a obter, quando couber, as certidões e álvaras de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal, ou ao cumprimento de embargos, bem como quaisquer processos relativos à área em questão, estando sujeito às sanções previstas nas legislações vigentes.

Esta certidão está vinculada à exatidão das informações prestadas pelo empreendedor. O órgão ambiental licenciador poderá, a qualquer momento, exigir o licenciamento ambiental caso verifique discordancia entre as informações prestadas e as características reais do empreendimento ou da atividade.

VALIDADE:	**EMISSÃO:**
90 dias após data de emissão	30 de abril de 2025



Assinado digitalmente
Guilherme A. Klunk
Engenheiro Florestal (CREA/SC 198351-4)
Coordenador de Projetos do Setor de Meio Ambiente
Portaria 62/2025, Matrícula 8443-31

R. Leoberto Leal, 160-Centro • Telefone: (47) 3343 8815 • meioambiente@ilhota.sc.gov.br • www.ilhota.sc.gov.br

Secretaria de Planejamento
PREFEITURA DE ILHOTA

SEPLAN 116/2025.
Ilhota/SC, 12 de novembro de 2025.

DECLARAÇÃO DE USO DO SOLO

Encaminhamos declaração para fins de obtenção de licenciamento ambiental junto ao órgão responsável, solicitado por **TJ EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA, inscrita no CNPJ nº 08.452.964/0001-82,** com instalação do empreendimento à localidade **Rua José Geraldino Bittencourt, s/nº - Pedra de Amolar – Ilhota/SC.**

De acordo com o código urbanístico, a classificação para fins de **47.84.00 - Transporte e terminais de carga**, se enquadra de acordo com o Art. 219 em **Usos geradores de tráfego**, seu uso ou atividades ainda de acordo com o Art. 219, se classificam como **ALTO IMPACTO.**

A área em que o solicitante se refere para instalação do empreendimento é **Rua José Geraldino Bittencourt, s/nº - Pedra de Amolar – Ilhota/SC Matrícula: 16.119 (26°51'22.3"S 48°45'59.4"W)** se enquadra nas:

Macrozona Urbana de Qualificação (MUQ) - É ADMISSÍVEL neste macrozoneamento enquanto estiver de acordo com o **Art. 223.**

Conforme Artigo Nº 228 do código urbanístico para o item **Terminal Rodoviário de Carga** se enquadra na classificação de **IMPACTO.**

Permitido a partir de Condicionantes da LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO e mediante a devidas medidas mitigatórias.

O município declara também que a atividade principal de **Transporte e terminais de carga,** está ***DE ACORDO*** com as diretrizes de uso do solo do município segundo o Código Urbanístico localizado ***A JUSANTE*** do ponto de captação de água do município.

"§ 1º Nenhuma fonte de emissão sonora em logradouros públicos poderá ultrapassar o nível máximo de 85 dB (oitenta e cinco decibéis) na curva "C" do medidor de intensidade de som, à distância de 7,00m (sete metros) da origem do estampido ao ar livre, observadas as disposições de determinações policiais e regulamentares a respeito." (LC 028/2010)

"Art. 64. É proibido perturbar o sossego e o bem-estar público com ruídos, vibrações, sons excessivos ou incômodos de qualquer natureza, produzidos por qualquer forma ou que contrariem os níveis máximos de intensidade fixados pelo Código Urbanístico." (LC 018/2007)

A declaração não dá o direito de construir ou operar sem as devidas licenças dos órgãos ambientais competentes e obedecer à legislação ambiental vigente.

Atenciosamente,

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA
David Willian Machado Paes
Diretor Técnico
Matrícula nº 8610-0

R. Leoberto Leal, 160 • Centro
Telefone: (47) 3343 8815
engenharia@ilhota.sc.gov.br
www.ilhota.sc.gov.br

Ilhota PREFEITURA

Assinado por 1 pessoa: DAVID WILLIAN MACHADO PAES
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ilhota.1doc.com.br/verificacao/6ECE-8818-8498-43D6 e informe o código 6ECE-8818-8498-43D6

Secretaria de Planejamento
PREFEITURA DE ILHOTA



R. Leoberto Leal, 160 • Centro
Telefone: (47) 3343 8815
engenharia@ilhota.sc.gov.br
www.ilhota.sc.gov.br

Ilhota
PREFEITURA

Assinado por 1 pessoa: DAVID WILLIAN MACHADO PAES
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ilhota.1doc.com.br/verificacao/6ECE-8818-8498-43D6 e informe o código 6ECE-8818-8498-43D6

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: 6ECE-8818-8498-43D6

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

DAVID WILLIAN MACHADO PAES (CPF 080.XXX.XXX-60) em 12/11/2025 17:01:27 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://ilhota.1doc.com.br/verificacao/6ECE-8818-8498-43D6

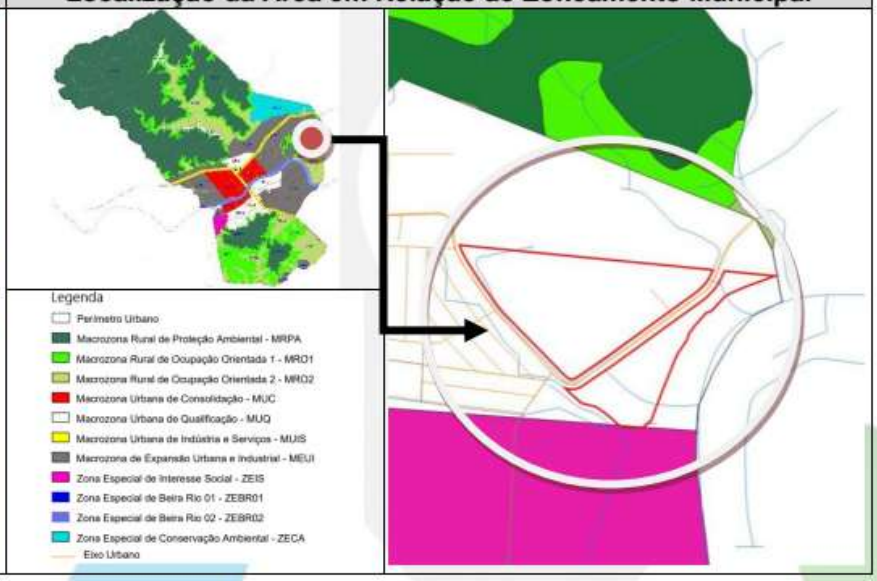
CONS. PRÉVIA

Nº DE ORDEM	REQUERENTE	PROPRIETÁRIO
155/2025	Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller CPF: [redacted]	TJ Empreendimentos e Participações LTDA CNPJ: 08.452.964/0001-82
ENDEREÇO:	Rua: José Geraldino Bittencourt, s/n – Pedra de Amolar – Ilhota/SC.	

Localização para Referência



Localização da Área em Relação ao Zoneamento Municipal



Macrozona da Área	Macrozona Urbana de Qualificação	**Vagas de Estacionamento**	**Consultar:** * Cap. II da Lei Complementar Nº 17/2007; * Anexo IV da Lei Complementar Nº 17/2007
Coeficiente de Aproveitamento	4,0		
Taxa Mínima de Permeabilidade do Solo	10%	**Largura de Ruas e Vias**	**Consultar:** * Seção VII Lei Complementar nº 165/2020.
Taxa Máxima de Ocupação do Solo	60%	**Largura de Passeios**	**Consultar:** * Seção VII Lei Complementar nº 165/2020.
Recuos (m.)	Frontal: 3,0 (4) laterais: 1,5 (5) e fundos: 1,5 (5)		
Nº de Pavimentos Máximo	10		
Lote Mínimo (m²)	250 (1)		
Unidade Autônoma Mínima (m²)	250 (1)		
Testada Mínima (m)	10		

Macrozona da Área	Zona Especial de Interesse Social	**Vagas de Estacionamento**	**Consultar:** * Cap. II da Lei Complementar Nº 17/2007; * Anexo IV da Lei Complementar Nº 17/2007
Coeficiente de Aproveitamento	3,0		
Taxa Mínima de Permeabilidade do Solo	10%	**Largura de Ruas e Vias**	**Consultar:** * Seção VII Lei Complementar nº 165/2020.
Taxa Máxima de Ocupação do Solo	65%	**Largura de Passeios**	**Consultar:** * Seção VII Lei Complementar nº 165/2020.
Recuos (m.)	Frontal: 3,0 (4) laterais: 1,5 (5) e fundos: 1,5 (5)		
Nº de Pavimentos Máximo	4		
Lote Mínimo (m²)	200 (1)		
Unidade Autônoma Mínima (m²)	200 (1)		
Testada Mínima (m)	10		

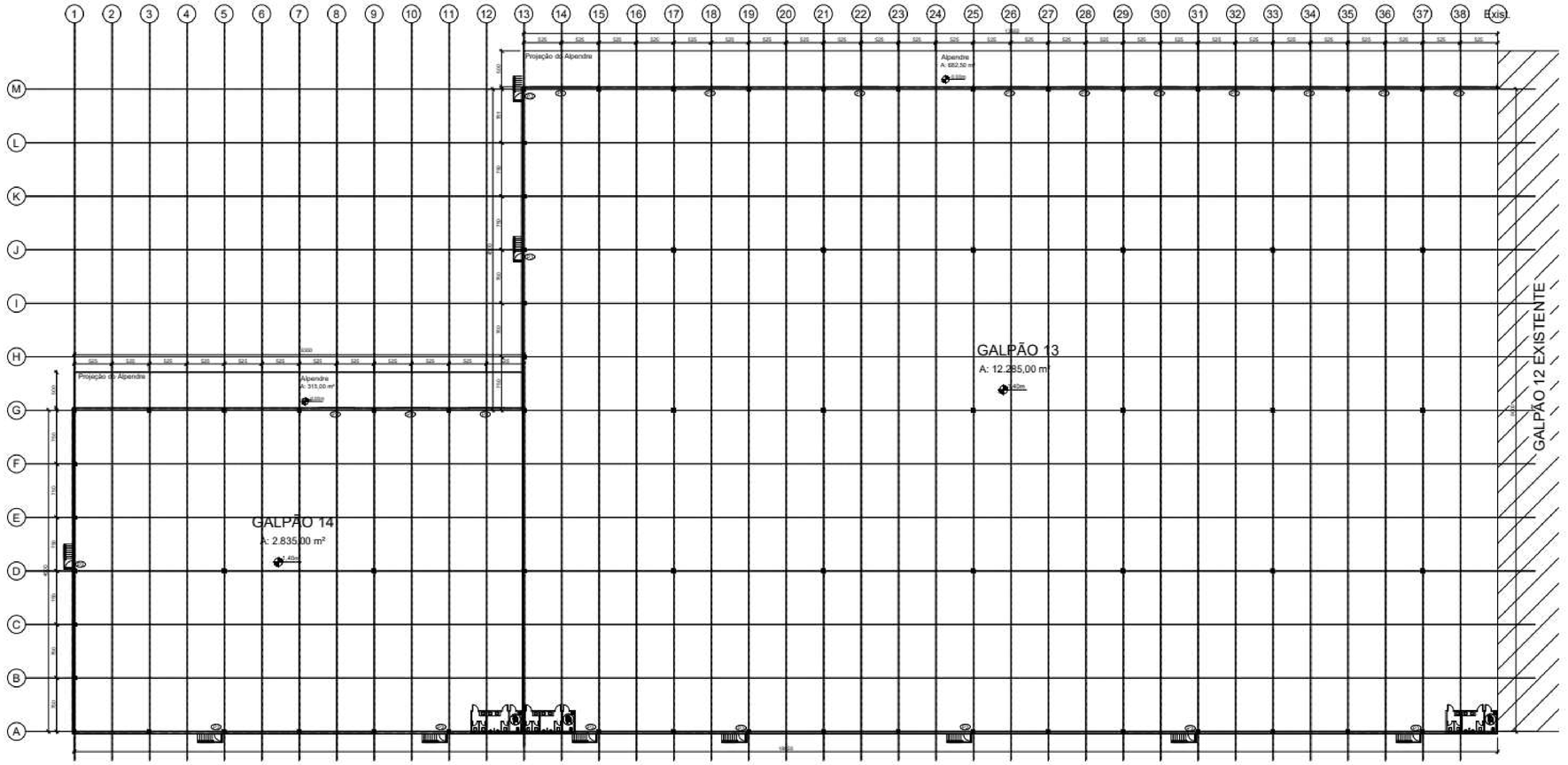
Informações Adicionais

(1) Os lotes de esquina terão suas áreas mínimas acrescidas em 25% (vinte e cinco por cento) em relação ao mínimo exigido para sua respectiva zona e sua testada acrescida do recuo frontal obrigatório de sua respectiva zona.
(2) Mediante aquisição de potencial construtivo.
(3) Nos casos em que o acesso de veículos se der por via com faixa de rolagem igual ou superior a 10,0m, será permitida a construção de mais pavimentos, além do estipulado na tabela, mediante compra de potencial construtivo.
(4) Edificações com até 2 (dois) pavimentos: 3,0 m de recuo mínimo do alinhamento predial; edificações entre 3 (três) e 4 (quatro) pavimentos: 4,0 m de recuo mínimo do alinhamento predial; edificações entre 5 (cinco) e 8 (oito) pavimentos: 5,0 m de recuo mínimo do alinhamento predial; edificações entre 9 (nove) e 12 (doze) pavimentos: 6,0 m recuo mínimo do alinhamento predial.
(5) Edificações sem aberturas: não há necessidade de afastamento; edificações com até 2 (dois) pavimentos: 1,5 m de afastamento mínimo das divisas; edificações entre 3 (três) e 4 (quatro) pavimentos: 2,0 m de afastamento mínimo das divisas; edificações entre 5 (cinco) e 8 (oito) pavimentos: 2,5 m de afastamento mínimo das divisas; edificações entre 9 (nove) e 12 (doze) pavimentos: 3,5 m de afastamento mínimo das divisas.
*Para fins de Transferência do Direito de Construir, o CA básico a ser considerado será 1,5.
** Vigoram os parâmetros urbanísticos e os respectivos índices incidentes nas Macrozonas ou eixos as quais o setor se sobrepõe.
***Em terrenos com testada para vias com largura inferior a 12,00 metros será vedada a construção de edifícios com mais de 2 (dois) pavimentos.

Obs: Coordenadas e poligonal indicados pelo requerente/ Respeitar Legislação Ambiental.

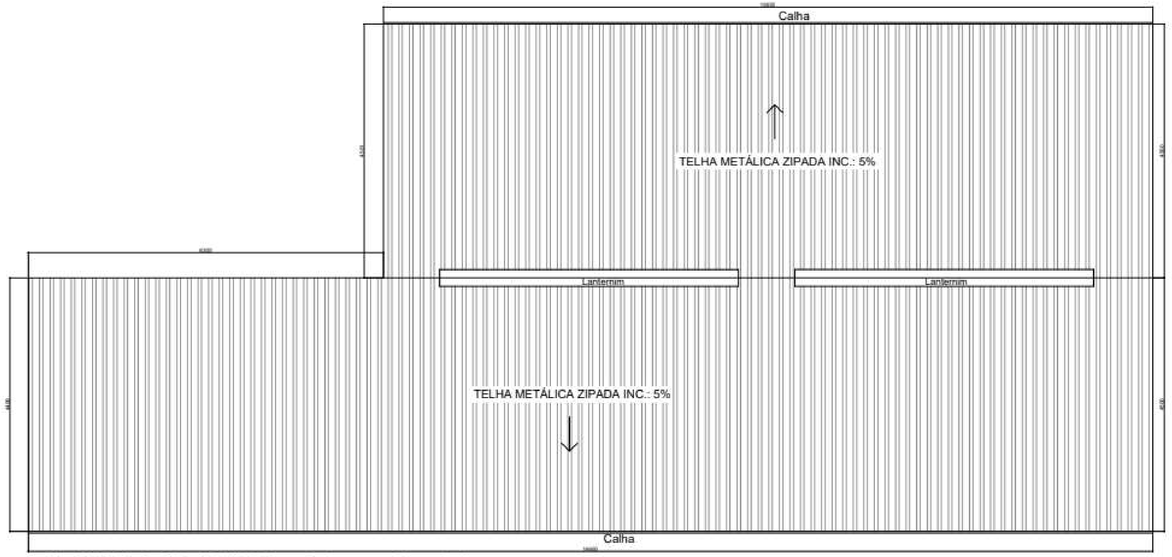
Embasamentos legais desse documento:	**Responsável Técnico Pela Análise:**
1) Complementar Nº 17/2007 - CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE ILHOTA; 2) Lei Complementar Nº 16/2007 - CÓDIGO URBANÍSTICO (Plano diretor); 3) Lei Complementar Nº 53/2014.	

[redacted]**IDADE: 6 MESES A PARTIR DE 29/04/2025.**



PLANTA BAIXA - Galpões 13 e 14

ESC: 1/350



PLANTA COBERTURA - Galpões 13 e 14

ESC: 1/500

Tabela de porta				
Marca de tipo	Descrição	Largura	Altura	Contagem
P1	Portão	850	490	1
P2	Portão	500	375	12
P3	Porta de Abrir	100	210	10

Declaramos que a aprovação do projeto não implica no reconhecimento, por parte da Prefeitura Municipal, do direito de propriedade ou de posse do lote.

projjet engenharia. arquitetura

Av. João Sacsem, nº 1068, Centro - Navegantes - SC (47) 3319 3728

APROVAÇÃO PREFEITURA

EDIFÍCIO
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

PROPRIETÁRIO
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

ÁREA TOTAL
16.271,52 m²

OBRA
GALPÃO / ARMAZÉM GERAL

FOLHA
A-01

REF.
Planta baixa e de cobertura Galpões

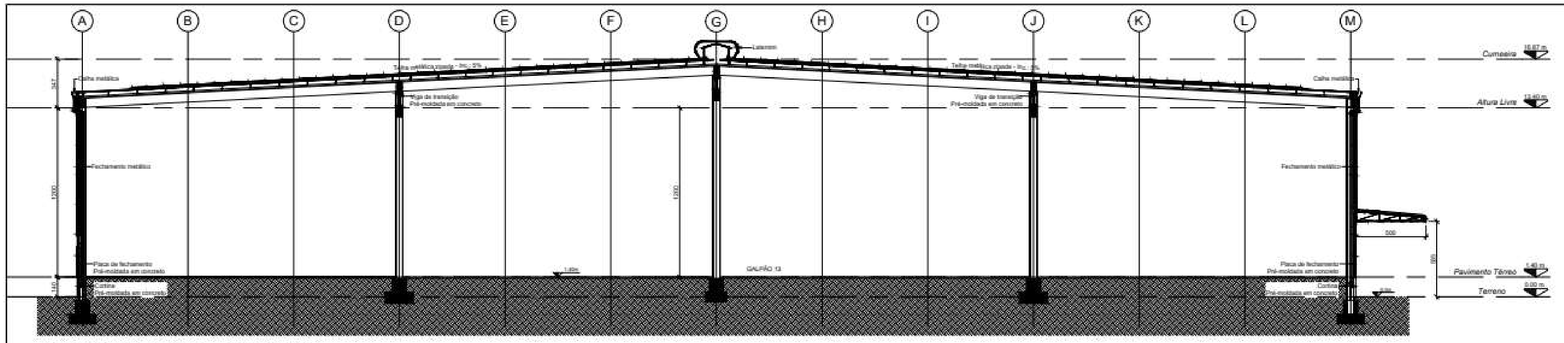
ASS. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller
CREA/SC 055.276-8

ASS. REPRESENTANTE LEGAL
Tchaila Françoise Meriel
CPF [redacted]

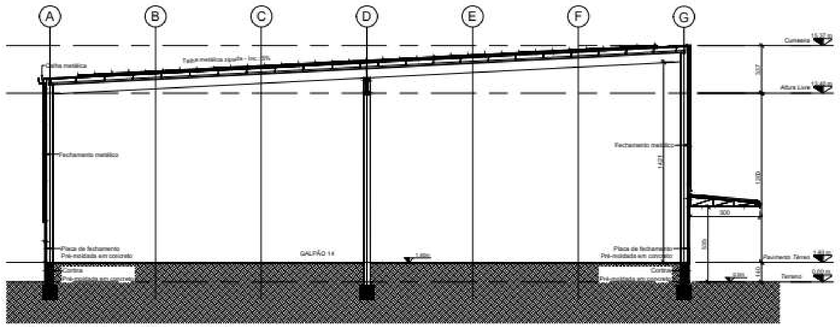
DATA
ABRIL / 2025

ESCALA
Como indicado

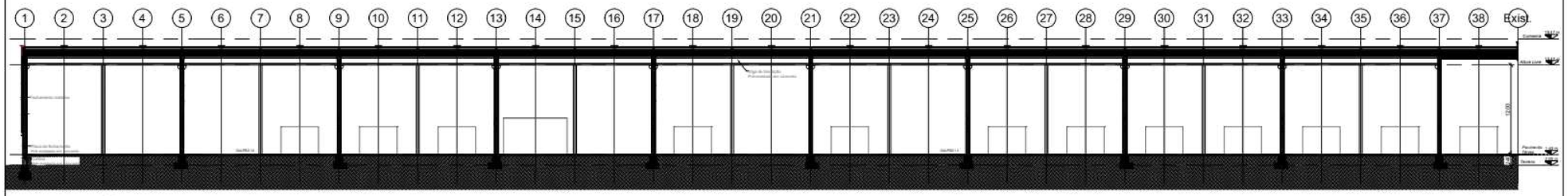
LOCAL
Rua José Geraldino Bittencourt, s/n - Pedra de Amolar - Ilhota/SC.



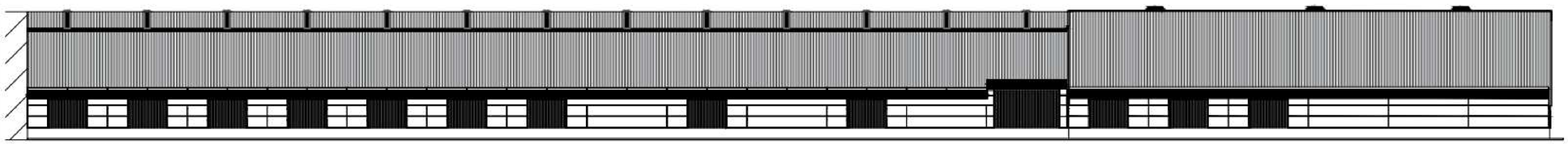
CORTE GALPÃO - EIXO "17"
ESC: 1/200



CORTE GALPÃO - EIXO "5"
ESC: 1/200

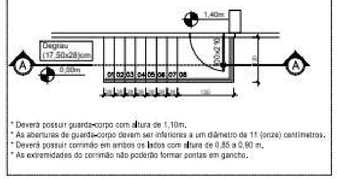


CORTE GALPÃO - EIXO "D"
ESC: 1/300



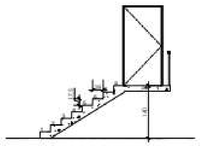
FACHADA GALPÃO 13 E 14
ESC: 1/300

DETALHE 01



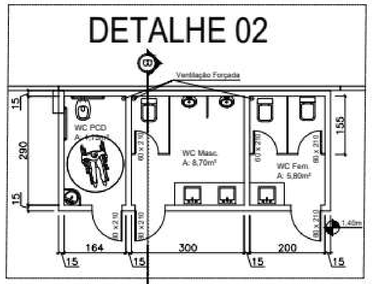
* Deverá possuir guarda-corpo com altura de 1,10m.
* As aberturas de guarda-corpo devem ser inferiores a um diâmetro de 11 (onze) centímetros.
* Deverá possuir corrimão em ambos os lados com altura de 0,85 a 0,92 m.
* As extremidades do corrimão não poderão formar pontas em gancho.

Detalhe genérico escadas
ESC: 1/75

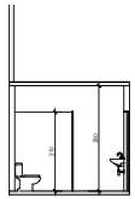


Corte AA Escadas
ESC: 1/75

DETALHE 02



Planta Baixa - Detalhe banheiros
ESC: 1/75



Corte BB Banheiros
ESC: 1/75

projjet engenharia arquitetura
Av. João Sacavem, nº 1008, Centro - Navegantes - SC
(47) 3319 3726

APROVAÇÃO PREFEITURA

EDIFÍCIO
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

PROPRIETÁRIO
TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

ÁREA TOTAL
16.271,52 m²

OBRA
GALPÃO / ARMAZÉM GERAL

FOLHA
A-02

REF.
Detalhes, Cortes e Fachada

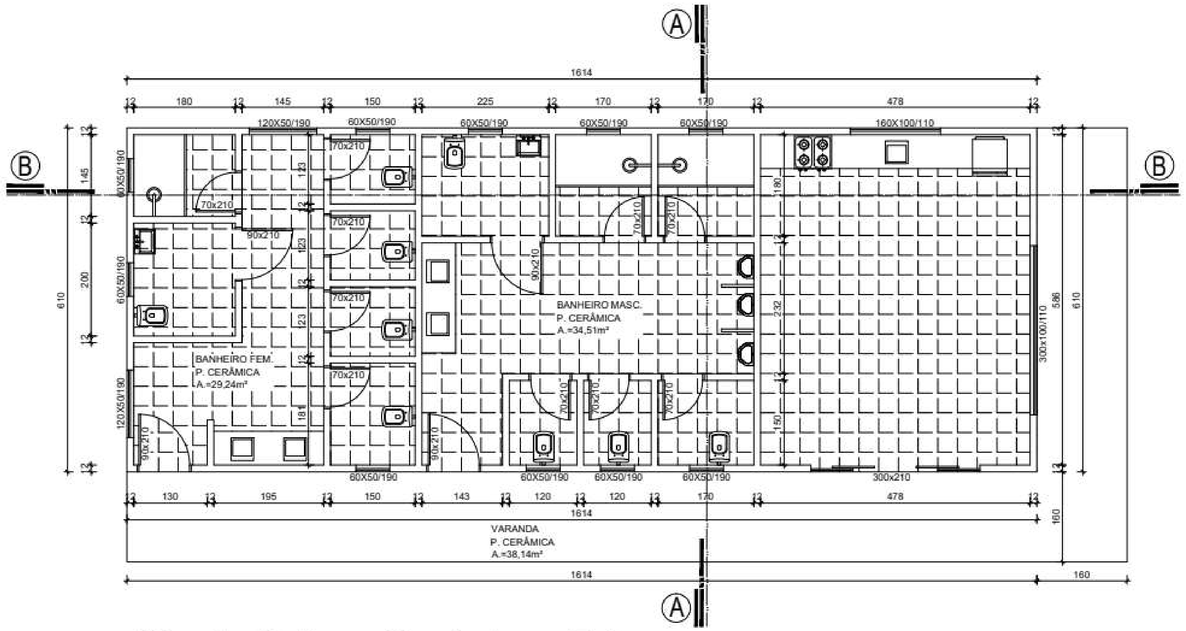
ASS. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller
CREA/SC 055.276-8

ASS. REPRESENTANTE LEGAL
Tchaila Françoise Menet
CPF [redacted]

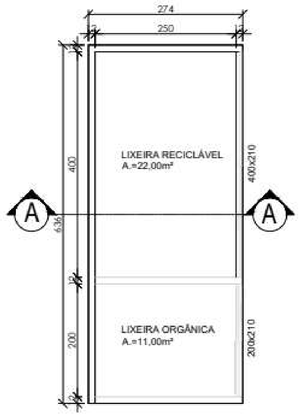
DATA
ABRIL / 2025

ESCALA
Como indicado

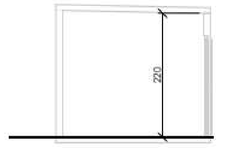
LOCAL
Rua José Geraldino Bittencourt, s/n - Pedra de Amolar - Ilhota/SC.



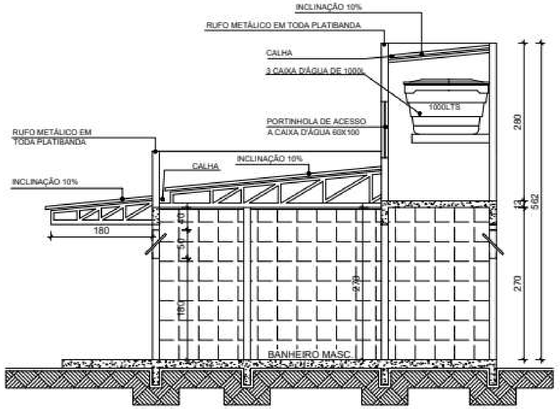
Planta Baixa - Banheiros Externos
ESC: 1/50



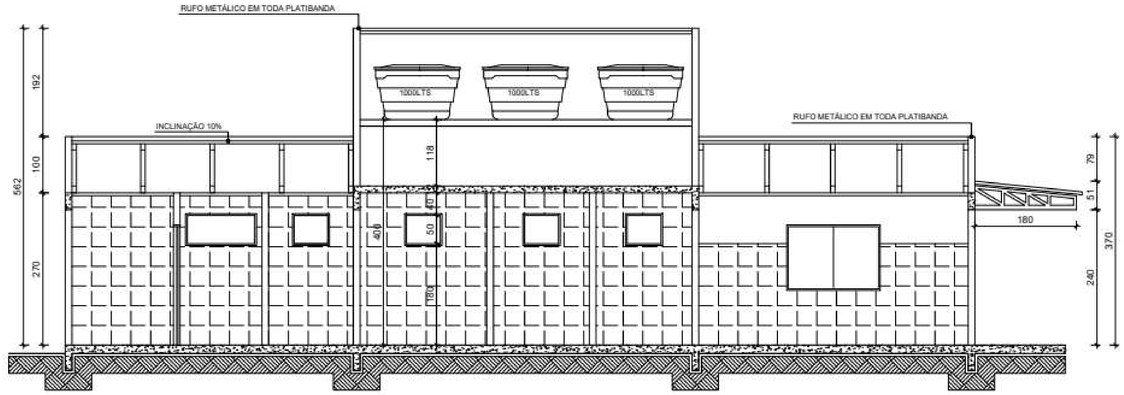
Planta Lixeira
ESC: 1/50



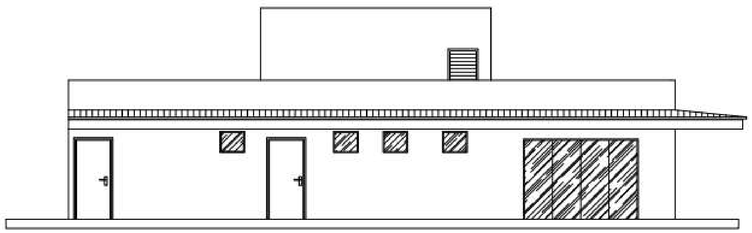
Corte Lixeira
ESC: 1/50



Corte AA Banheiros Externos
ESC: 1/50



Corte BB Banheiros Externos
ESC: 1/50



Fachada Banheiros Externos
ESC: 1/75

projjet engenharia arquitetura
Av. João Sacsaem, nº 1008, Centro - Navegantes - SC
(47) 3319 3726

APROVAÇÃO PREFEITURA

EDIFÍCIO: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

PROPRIETÁRIO: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

ÁREA TOTAL: 16.271,52 m²

OBRA: GALPÃO / ARMAZÉM GERAL

REF.: Planta Baixa, Cortes e Fachada Bainheiros Externos

FOLHA: A-03

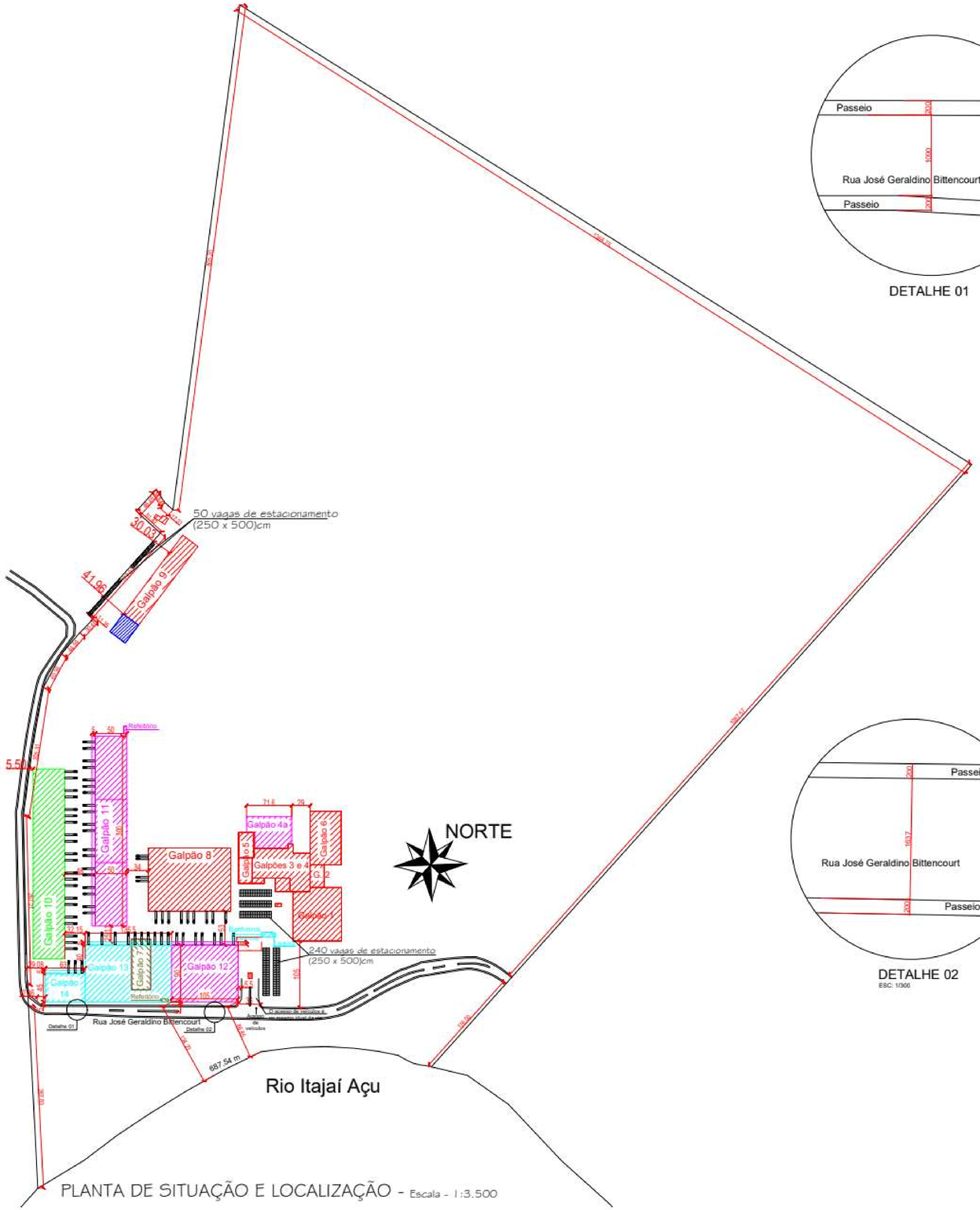
ASS. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller
CREA/SC 055.276-8

ASS. REPRESENTANTE LEGAL
Tchaela Françoise Menel
CPF [redacted]

DATA: ABRIL / 2025

ESCALA: Como indicado

LOCAL: Rua José Geraldino Billencourt, s/n - Pedra de Amolar - Bhota/SC.



PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO - Escala - 1:3.500

DETALHE 01

DETALHE 02
ESC: 1/300

MACROZONA: MUQ - Macrozona Urbana de Qualificação

QUADRO DE ÁREAS GERAL		T.O.
ÁREA DO LOTE:	1.403.074,65 m²	
ÁREA REGULARIZADA TÉRREO:	86.997,08 m²	6,20%
ÁREA REGULARIZADA MEZANINOS:	468,72 m²	
ÁREA TOTAL REGULARIZADA:	87.465,80 m²	
ÁREA À CONSTRUIR Galpão 13:	12.285,00 m²	0,88%
ÁREA À CONST. Alpendres Galpão 13:	682,50m²	0,05%
ÁREA À CONSTRUIR Galpão 14:	2.835,00 m²	0,20%
ÁREA À CONST. Alpendres Galpão 14:	315,00 m²	0,02%
ÁREA À CONST. Banheiros Externos:	136,59 m²	0,01%
ÁREA À CONST. Lixeira:	17,43 m²	0,001%
ÁREA TOTAL À CONSTRUIR:	16.271,52 m²	1,16%
ÁREA TOTAL DEMOLIDA:	2.463,80 m²	
ÁREA TOTAL GERAL:	101.273,52 m²	7,22%
COEF. DE APROVEITAMENTO:	0,07	
TAXA DE OCUPAÇÃO:	7,22%	

ÁREA EXISTENTE - Total: 41.096,72 m²
(Alvará nº 55/2013, Habite-se nº 31/2013: 27.019,72m²)
(Averbado na matrícula 16.119: 14.077,00 m²)
Item 02 - Corresponde ao Galpão 01 - 6.205,00 m²
Item 06 - Corresponde a parte do Galpão 05 - 843,00 m²
Item 10 - Corresponde ao galpão 07 - 2.400,00 m²
Item 11 - Corresponde aos Galpões 03 e 04 - 4.629,00 m²

ÁREA EXISTENTE - Total: 15.468,72 m²
(Alvará nº 838/2015, Habite-se nº 10/2021)

ÁREA EXISTENTE - Total: 1.050,00 m²
(Alvará nº 71/2018, Habite-se nº 09/2021)

ÁREA EXISTNTE - Total: 29.850,36 m²
(Alvará nº 124/2021)

ÁREA DEMOLIDA: 2.463,80 m²
(Alvará nº 065/2025)

ÁREA À CONSTRUIR/AMPLIAR (A aprovar): 16.271,52 m²

O terreno é constituído pelas matriculas nº 1.492, nº 4.009, nº 4.648, nº 6.840, nº 6.841, nº 6.984, nº 7.417, nº 8.148, nº 8.151, nº 8.152, nº 8.153, nº 8.154, nº 12.611, nº 12.613, nº 12.615, nº 16.117, nº 16.119, nº 16.321, nº 16.322, nº 16.323, nº 16.324, nº 16.325, nº 16.326, nº 16.327, nº 16.328, nº 17.529 e nº 27.624, da Comarca de Gaspar

DECLARAMOS QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA MUNICIPAL DO DIREITO DE PROPRIEDADE OU DE POSSE DO LOTE.

DECLARAMOS QUE AS EDIFICAÇÕES NÃO EXCEDEM A TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO DA ÁREA DE CADA MATRÍCULA.

DECLARAMOS QUE SERÃO PROVIDENCIADAS AS UNIFICAÇÕES E RETIFICAÇÕES DAS CERTIDÕES DE MATRÍCULAS FUTURAMENTE.

projjet engenharia arquitetura
Av. João Sarzenm, nº 1068, Centro - Navegantes - SC
(47) 3319 2728

APROVAÇÃO PREFEITURA

EDIFÍCIO: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

PROPRIETÁRIO: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

ÁREA TOTAL: 16.271,52 m²

OBRA: GALPÃO / ARMAZÉM GERAL

REF.: Situação

FOLHA: A-04

ASS. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller
CREA/SC 055.276-8

ASS. REPRESENTANTE LEGAL
Tchaila Françoise Meirel
CPF [redacted]

DATA: ABRIL / 2025

ESCALA: Como indicado

LOCAL: Rua José Geraldino Bittencourt, s/n - Pedra da Amolar - Ilhota/SC.

Valide aqui
este documento

CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR

Certifico que esta é a certidão de Inteiro Teor da Matrícula número 16.119 datada de 24/10/2001, conforme imagem abaixo:

Valide este documento clicando no link a seguir: https://assinador-web.onr.org.br/docs/SVUKJ-SQWGZ-WCM7A-2FEFQ

Livro Nº 2 - Registro Geral

Cartório de Registro de Imóveis

Matrícula	Ficha
16.119	1

GASPAR, 24 de outubro de 2.001.-

IMOVEL: Um terreno rural situado no lugar Pedra de Amolar, município de Ilhota, contendo a área de 240.000m² e que faz frente, ao Norte, em 852,00 metros com terras de Eugenio José Muller; extrema nos fundos, ao Sul, com 346,30 metros em terras da proprietária; do lado Leste em 586,00 metros confronta com terras da Marinha do Rio Itajai Açu; e do lado Oeste em duas medidas, uma de 22,20 metros e outra de 465,00 metros extrema com terras da proprietária,edificada com as seguintes benfeitorias: 1) Uma edificação de um pavimento, em.. alvenaria, abertura com vidros lisos, pisos em tacos e cerâmica, com cobertura em fibro-cimento, contendo a área de 825,00m², que serve de restaurante industrial, CND nº 299326,série "E"; 2) Um prédio de estrutura metálica,piso em lajotas de concreto,paredes salpicadas,cobertura em fbro-cimento, com a área de 6.205m², que serve de depósito de açúcar, CND nº 299327,série "E"; 3º) Um prédio de estrutura pré-moldada, piso parte concredo lixado parte em níveis de concreto e aço, paredes parte tijolos a vista e parte telhas zincadas,com 3.176m², que serve como fábrica de açúcar amorfo xom E.D.C.A e expedição,CND nº 299324, série "E"; 4) Um silo para açúcar, construção em concreto, 3 semicírculos, pisos de concreto,parede em concreto,cobertura em laje, com 240m², CND nº 299332 série "E"; 5)Um prédio em níveis,com um pavimento,estrutura metálica,pisos metálicos,cobertura e laterais com telhas zincadas e alumínio,.. com 1.005m² que serve como caldeira, CND nº 299331 série "E";6º)Um prédio de estrutura metálica,um pavimento,paredes salpicadas,parte aberta/fechada,piso concreto,cobertura fibro-cimento,com 843m²,que serve como moenda de cana de açúcar,CND nº299330 série "E";7º)Um galpão de estrutura metálica,uma pavimento,todo aberto,piso concreto,cobertura fibro-cimento,com 1.440m², que serve como depósito de cana,CND nº299333,série "E";8)Um prédio em estrutura metálica de um pavimento,piso lajota,paredes salpicadas,aberturas comuns,cobertura fibro-cimento,com900m² que serve como oficinas e almoxarifado,CND nº299329,.. série "E";9º)Um prédio em estrutura metálica com um pavimento,piso concreto, cobertura e fechamento lateral em fibro-cimento,com634m² que serve como destilaria de álcool,CND nº 299328,série "E";10)Um prédio com paredes de tijolos à vista,um pavimento,piso lajota,aberturas comuns,cobertura em fibro-cimento, com 2.400m², CND nº 299325 série "E";11)Uma edificação de pré-moldados e estrutura metálica,um pavimento,piso concreto e cerêmico,paredes de tijolos à vista,parte rebocadas,parte salpicadas,estrutura de cobertura metálica,coberto com telhas de fibro-cimento e zincadas,com 4.629m²,que serve como fábrica de açúcar refinado,laboratório industrial,subestação de energia elétrica e.. ensacamento,CND nº 299323,série "E".-

PROPRIETÁRIA: REFINADORA CATARINENSE S/A,pessoa jurídica de direito privado, estabelecida à rua José Geraldino Bittencourt nº 400 na localidade de Pedra de Amolar,município de Ilhota, CGC nº 86.151.586/0001-00.-

TITULO AQUISITIVO: Livro nº 2, sob nº 12.614 deste Ofício.-

O [redacted]

continua no verso

Documento gerado oficialmente pelo Registro de Imóveis via www.ridigital.org.br
ri digital | Todos os Registros de Imóveis do Brasil em um só lugar

Valide aqui
este documento

Livro Nº 2 - Registro Geral

Cartório de Registro de Imóveis

Matrícula	Ficha
16.119	1v

GASPAR, 25 de outubro de 2.001.-

R-1-16.119: Em 25 de outubro de 2.001.-
Certifico que o imóvel objeto desta matrícula, avaliado em R$ 17.508,91, foi transferido para a empresa USATI S/A REFINADORA DE AÇÚCAR, sediada à rua José Geraldino Bittencourt nº 400, na localidade de Pedra de Amolar, município de Ilhota, CNPJ nº 04.399.600/0001-25, a título de integralização de capital, conforme Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 20 de agosto de 2.001, devidamente registrada na JUCESP sob nº 197.882/01-8.-
O referido é verdade do que dou fé.-
O REGISTRA[redacted]

AV-2-16.119: Em 03 de maio de 2.002.-
Certifico que de conformidade com a documentação apresentada em Cartório, foram demolidas as edificações descritas anteriormente, sob nºs 07 e 09. O referido é ver[redacted]
O REGISTRA[redacted]

R-3-16.119: Em 16 de fevereiro de 2.004.-
De conformidade com a Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 30 de janeiro de 2.003, registrada na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina em 13/02/2004, sob nº 20040523870, foi o imóvel descrito nesta matrícula, avaliado em R$ 17.508,91, incorporado ao patrimônio da empresa NOVA USATI S.A. REFINADORA DE AÇÚCAR, com sede à rua José Geraldino Bittencourt, 400, sala 1, Pedra de Amolar, na cidade de Ilhota-SC, inscrita no CNPJ sob nº 06.077.296/0001-07. O referido é verdade do que dou fé. (EM.:R$ 144,00).-
O REGISTRA[redacted]

AV-4-16.119: Em 27 de abril de 2.004.-
Certifico que de acordo com a Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 02 de março de 2.004, registrada na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina em 24/03/2004, sob nº 20040734927, arquivada em Cartório, passa a empresa proprietária do imóvel objeto desta matrícula a denominar-se COSAN S.A. REFINADORA DE AÇÚCAR, com sede na rua José Geraldino Bittencourt, 400, na localidade de Pedra de Amolar, na cidade de Ilhota-SC, inscrita no CNPJ sob nº 06.077.196/0001-07. O referido é verdade do que dou fé. (EM.:R$ 43,00).-
O REGISTRA[redacted]

R.5-16.119, de 04 de Junho de 2010.
De conformidade com a Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 29 de julho de 2005, registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo em 20 de junho de 2006, sob nº 35300331869, foi o imóvel objeto desta matrícula, avaliado em R$ 600.000,00, incorporado ao patrimônio da empresa COSAN S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO, CNPJ 50.746.577/0001-15, com sede em Fazenda Pau D'Alho, s/nº, Barra Bonita, São Paulo.

Continua na ficha 2
continua na ficha nº

Valide este documento clicando no link a seguir: https://assinador-web.onr.org.br/docs/SVUKJ-SQWGZ-WCM7A-2FEFQ

Documento gerado oficialmente pelo Registro de Imóveis via www.ridigital.org.br

ri digital | Todos os Registros de Imóveis do Brasil em um só Lugar

Valide aqui
este documento

CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

Livro nº 2 **Registro Geral** **Fls. 2**

Matrícula nº 16.119 **ContinuaçãoR.5**

Título protocolado sob nº 50.225, em [redacted] é verdade e dou fé. (EM: R$ 832,00).-
Renato Luis Benucci, Oficial Registra[redacted]

R.6-16.119, de 01 de Junho de 2010.

De conformidade com a Ata da Assembléia de Constituição da Gransucar S/A Refinadora de Açúcar, realizada em 1º de novembro de 2006, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob nº 35300336402, em 08 de novembro de 2006, a COSAN S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO, já qualificada, transferiu o imóvel objeto desta matrícula, avaliado em R$ 600.000,00, para a empresa GRANSUCAR S/A REFINADORA DE AÇÚCAR, CNPJ 08.452.964/0001-82, com sede em Usina Santa Helena, Bairro Campestre, s/nº, Rio das Pedras, São Paulo, a título de integralização de capital. Título protocolado sob nº 50.228, em 03/05/2010. O referido é verdade e dou fé. (Em: R$ 832,00).-
Renato Luis Benucci, Oficial Registrad[redacted]

Valide este documento clicando no link a seguir: https://assinador-web.onr.org.br/docs/SVUKJ-SQWGZ-WCM7A-2FEFQ

Documento gerado oficialmente pelo Registro de Imóveis via www.ridigital.org.br

ri digital | Todos os Registros de Imóveis do Brasil em um só lugar

Valide aqui
este documento

Continuação da certidão da matrícula 16.119.

Gaspar/SC, 22/01/2026

Renato Luis Benucci

Documento assinado digitalmente por Renato Luis Benucci - CPF [redacted]

Emolumentos:	R$	27,56
Valor do FRJ:	R$	6,26
ISS:	R$	0,83
Total:	R$	34,65

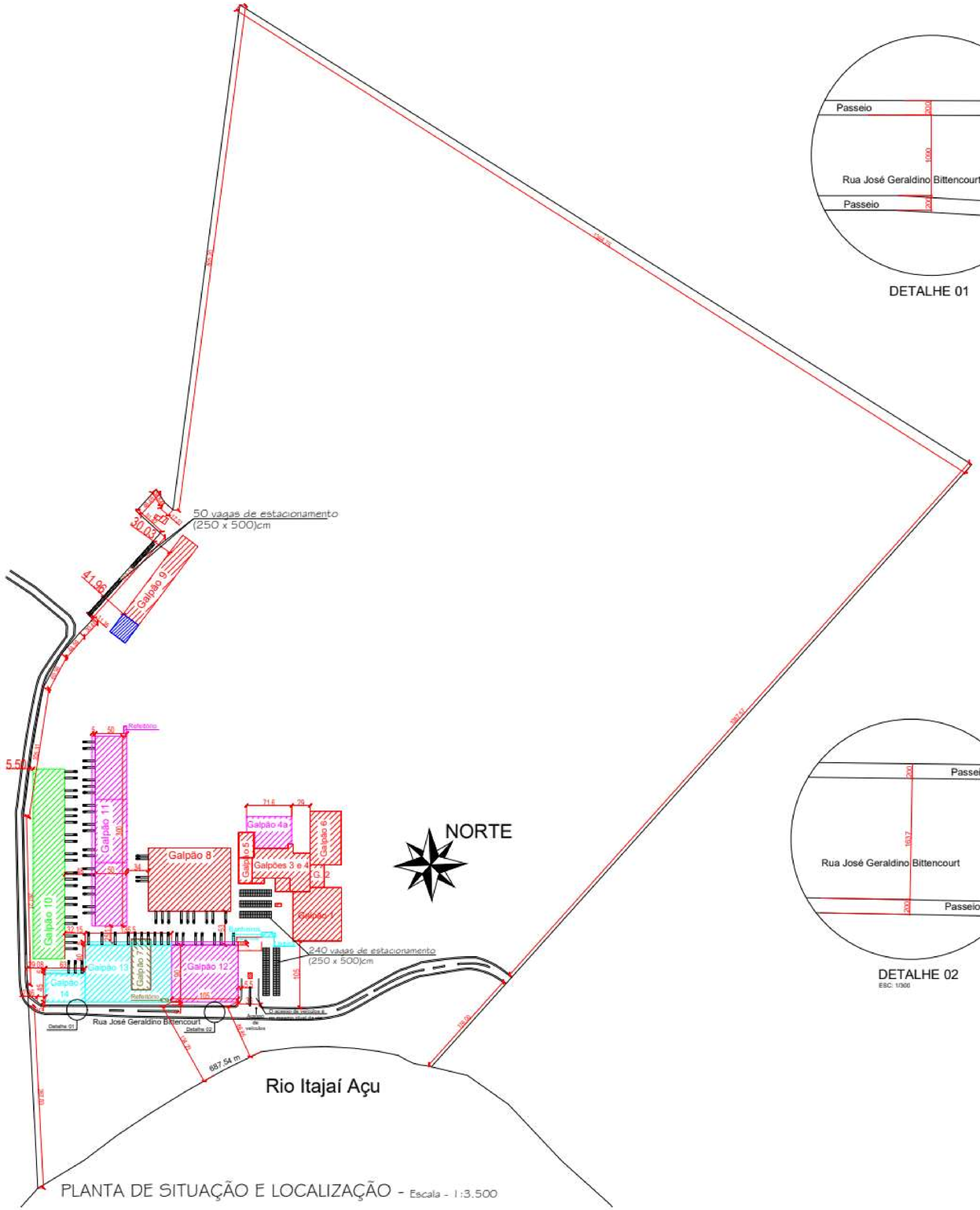
Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
HPM56867-UM93
Confira os dados do ato em:
www.tisc.jus.br/selo

****Validade: 30 dias****

Valide este documento clicando no link a seguir: https://assinador-web.onr.org.br/docs/SVUKJ-SQWGZ-WCM7A-2FEFQ

Documento gerado oficialmente pelo Registro de Imóveis via www.ridigital.org.br

ri digital | Todos os Registros de Imóveis do Brasil em um só lugar



PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO - Escala - 1:3.500

DETALHE 01

DETALHE 02
ESC: 1/300

MACROZONA: MUQ - Macrozona Urbana de Qualificação

QUADRO DE ÁREAS GERAL		T.O.
ÁREA DO LOTE:	1.403.074,65 m²	
ÁREA REGULARIZADA TÉRREO:	86.997,08 m²	6,20%
ÁREA REGULARIZADA MEZANINOS:	468,72 m²	
ÁREA TOTAL REGULARIZADA:	87.465,80 m²	
ÁREA À CONSTRUIR Galpão 13:	12.285,00 m²	0,88%
ÁREA À CONST. Alpendres Galpão 13:	682,50m²	0,05%
ÁREA À CONSTRUIR Galpão 14:	2.835,00 m²	0,20%
ÁREA À CONST. Alpendres Galpão 14:	315,00 m²	0,02%
ÁREA À CONST. Banheiros Externos:	136,59 m²	0,01%
ÁREA À CONST. Lixeira:	17,43 m²	0,001%
ÁREA TOTAL À CONSTRUIR:	16.271,52 m²	1,16%
ÁREA TOTAL DEMOLIDA:	2.463,80 m²	
ÁREA TOTAL GERAL:	101.273,52 m²	7,22%
COEF. DE APROVEITAMENTO:	0,07	
TAXA DE OCUPAÇÃO:	7,22%	

ÁREA EXISTENTE - Total: 41.096,72 m²
(Alvará nº 55/2013, Habite-se nº 31/2013: 27.019,72m²)
(Averbado na matrícula 16.119: 14.077,00 m²)
Item 02 - Corresponde ao Galpão 01 - 6.205,00 m²
Item 06 - Corresponde a parte do Galpão 05 - 843,00 m²
Item 10 - Corresponde ao galpão 07 - 2.400,00 m²
Item 11 - Corresponde aos Galpões 03 e 04 - 4.629,00 m²

ÁREA EXISTENTE - Total: 15.468,72 m²
(Alvará nº 838/2015, Habite-se nº 10/2021)

ÁREA EXISTENTE - Total: 1.050,00 m²
(Alvará nº 71/2018, Habite-se nº 09/2021)

ÁREA EXISTNTE - Total: 29.850,36 m²
(Alvará nº 124/2021)

ÁREA DEMOLIDA: 2.463,80 m²
(Alvará nº 065/2025)

ÁREA À CONSTRUIR/AMPLIAR (A aprovar): 16.271,52 m²

O terreno é constituído pelas matriculas nº 1.492, nº 4.009, nº 4.648, nº 6.840, nº 6.841, nº 6.984, nº 7.417, nº 8.148, nº 8.151, nº 8.152, nº 8.153, nº 8.154, nº 12.611, nº 12.613, nº 12.615, nº 16.117, nº 16.119, nº 16.321, nº 16.322, nº 16.323, nº 16.324, nº 16.325, nº 16.326, nº 16.327, nº 16.328, nº 17.529 e nº 27.624, da Comarca de Gaspar

DECLARAMOS QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA MUNICIPAL DO DIREITO DE PROPRIEDADE OU DE POSSE DO LOTE.

DECLARAMOS QUE AS EDIFICAÇÕES NÃO EXCEDEM A TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO DA ÁREA DE CADA MATRÍCULA.

DECLARAMOS QUE SERÃO PROVIDENCIADAS AS UNIFICAÇÕES E RETIFICAÇÕES DAS CERTIDÕES DE MATRÍCULAS FUTURAMENTE.

projjet engenharia arquitetura
Av. João Sarzenm, nº 1068, Centro - Navegantes - SC
(47) 3319 2728

APROVAÇÃO PREFEITURA

EDIFÍCIO: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.

PROPRIETÁRIO: TJ Empreendimentos e Participações Ltda.
CNPJ 08.452.964/0001-82

ÁREA TOTAL: 16.271,52 m²

OBRA: GALPÃO / ARMAZÉM GERAL

REF.: Situação

FOLHA: A-04

ASS. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Carlos Eduardo de Thales Gaya Muller
CREA/SC 055.276-8

ASS. REPRESENTANTE LEGAL
Tchaila Françoise Meirel
CPF [redacted]

DATA: ABRIL / 2025

ESCALA: Como indicado

LOCAL: Rua José Geraldino Bittencourt, s/n - Pedra da Amolar - Ilhota/SC.