



Município de Joinville
Secretaria Municipal da Fazenda
Unidade de Arrecadação e Cobrança
Capa do processo

Protocolo nº: **32346**

Data: **27/09/2023**

Origem: **Externa**

Interessado: **INCORPORADORA GOMES LTDA**

Grupo serviço: **ATENDIMENTO SEPUR - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança

Endereço: 6962 - Otto Eduardo Lepper Nº 225. Comple:

Bairro: 206 - Saguacu

CEP: 89205-010

Cidade: Joinville

UF: SC

Identificadores: **Telefone - (47) 9978-7015**

Observação: DAM nº: 3602649

Valor: 13.010,76

Emissão: 27/09/2023

Súmula:

Nome / Razão social

INCORPORADORA GOMES LTDA

CPF/CNPJ

22.358.641/0001-55

Classe

INTERESSADO

Declaro que as informações por mim fornecidas são verdadeiras, sob as penas da lei

Município de Joinville, 12/07/2024

Marcela S. Maia

Assinatura

Atenção

Se este processo possuir valor lançado, favor conferir se o DAM está autenticado mecanicamente pelo banco receptor. Este processo pode ser consultado pelo site <http://tmiweb.joinville.sc.gov.br/protocolo/jsp/externo/>, utilizando a chave de acesso: HA6C-CH28.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CONDOMÍNIO RESIDENCIAL INCORPORADORA GOMES XIII

Versão do estudo	Data de emissão	Observação
V.1	28/06/2024	Emissão inicial

Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Quando a informação requerida não se aplicar ao empreendimento, preencher com N/A.

As solicitações de complementação deverão ser respondidas com uma nova versão completa, atualizada e consolidada.

Em casos específicos, poderão ser apresentados ou solicitados estudos complementares.

SUMÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
1.1 DADOS DO REQUERENTE	4
1.2 DADOS DA CONSULTORIA / RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
1.3 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO	5
1.4 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	5
1.5 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO	6
1.6 DADOS DO EMPREENDIMENTO	6
1.7 OCUPAÇÃO DO SOLO	7
1.8 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	12
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL	13
2.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA	13
2.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	14
3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO	17
3.1 USO DO SOLO	17
3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL	22
3.3 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	23
3.3.1 EDUCAÇÃO	23
3.3.2 SAÚDE	24
3.3.3 LAZER	24
3.3.4 OUTROS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	25
3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS	27
3.4.1 PAVIMENTAÇÃO	27
3.4.2 DRENAGEM PLUVIAL	28
3.4.3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA	29
3.4.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA	29
3.4.5 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	29
3.4.6 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	31
3.4.7 COLETA DE RESÍDUOS	32
3.4.8 OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS	36
3.5 SEGURANÇA PÚBLICA	36
3.5 ECONOMIA	37
3.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	38
4. IMPACTO VIÁRIO	40
4.1 SISTEMA VIÁRIO	40
4.2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO	40
4.2.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO	40
4.2.2 NÍVEL DE SERVIÇO	44
4.3 TRANSPORTE PÚBLICO	45
4.4 TRANSPORTE ATIVO	48
Condições de Deslocamento	48
Rede Cicloviária	48
Demanda de estacionamento	48

4.5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA	48
5. IMPACTO MORFOLÓGICO	50
5.1 VENTILAÇÃO	50
5.2 ILUMINAÇÃO	55
5.3 PAISAGEM URBANA	58
Histórico da consolidação da paisagem urbana	58
Volumetria das Edificações	60
5.4 PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	60
Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico	82
6. IMPACTO AMBIENTAL	91
6.1 RUÍDO	91
6.2 VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS	93
7. RELATÓRIO CONCLUSIVO	96
8. BIBLIOGRAFIA	102
ICAS	102
9. ASSINATURAS	105
10. ANEXOS	106

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1 DADOS DO REQUERENTE

Nome ou razão social: INCORPORADORA GOMES LTDA

CPF ou CNPJ: 22.358.641/0001-55

Representante legal (no caso de PJ): JANAINA GOMES PINHEIRO

CPF (no caso de PJ):

Endereço: RUA SALTO VELOSO, Nº 192

Cidade / UF: JOINVILLE/SC

CEP: 89227-160

E-mail: planejamento@egconsultorias.com.br

Telefone: (47) 3467-3060

Nesse campo, não será aceito contato do responsável técnico.

Em caso de grupo de empreendedores, uma pessoa deve ser designada como representante legal.

1.2 DADOS DA CONSULTORIA / RESPONSÁVEL TÉCNICO

Consultoria: Vitae Ambiental Consultoria Ltda

Responsável técnico: MANOELA EVANGELISTA MAIA

Profissão: Bióloga

Nº CAU/CREA: CRBio 081638/03-D

E-mail: contato@vitaeambiental.com.br

Telefone: (47) 3026-3015

Este estudo está vinculado ao RRT ou à ART nº: ART 2024/03615, ART 9330019-1 e ART 9330078-7

1.3 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

- Implantação de novo empreendimento.

Uso do empreendimento

- Uso residencial, comercial, serviço ou misto com mais de 16 unidades autônomas e/ou gabarito superior a 4 pavimentos, situado em logradouro com seção de via inferior a 12 m;

1.4 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

LEGISLAÇÃO FEDERAL:

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 - A Constituição possui capítulo destinado a Política Urbana (Capítulo II) e ao Meio Ambiente (Capítulo VI).
- Lei Federal Nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) - Estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental – Institui o Estudo de Impacto de Vizinhança como um instrumento da política urbana.
- Lei Federal Nº 6.938/1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- Lei Federal Nº 12.651/2012 - Estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente.
- Resolução CONAMA Nº 001/1986 - Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.
- Resolução CONAMA Nº 001/1990 - Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos.
- Resolução CONAMA Nº 303/2002 - Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
- Resolução CONAMA Nº 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA Nº 357/2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- NBR 10.004/2004 – Resíduos Sólidos - Classificação.
- NBR 10.151/2019 - Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral.
- NBR 10.152/2017 - Níveis de ruído para conforto acústico.
- Lei Federal Nº 9.503/1997 - Institui o Código de Trânsito Brasileiro.
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 Publicada no DOU no 136, de 17 de julho de 2002.
- NBR 15112 – Áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.
- NBR 15113 – Aterros para resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes.
- NBR 15114 – Área de reciclagem para resíduos sólidos da Construção civil.
- NBR 15115 – Procedimentos para que agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil sejam utilizados na execução de camadas de pavimentação.
- NBR 15116 – Requisitos para que agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil sejam utilizados na execução de camadas de pavimentação.

LEGISLAÇÃO ESTADUAL:

- Constituição do Estado de Santa Catarina - A Constituição possui capítulo destinado ao Desenvolvimento Regional e Urbano (Capítulo II) e ao Meio Ambiente (Capítulo VI).
- Lei Nº 14.675/2009 - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente.

- Lei Nº 9.748/1994 - Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos.
- Decreto Estadual (SC) 14.250/81.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL:

- Lei Complementar Nº 29/1996 - Institui o Código Municipal do Meio Ambiente.
- Resolução COMDEMA Nº 03/2018 – Atualiza e normatiza os limites de emissão de ruídos e sons, conforme estabelecidos na ABNT e conforme os Instrumentos de Controle Urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville.
- Lei Complementar Nº 261/2008 - Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville.
- Lei Complementar Nº 336/2011 - Regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme determina o art. 82, da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville.
- Lei Complementar Nº 470/2017 – Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.
- Lei Complementar Nº 478, de 13 de junho de 2017 - Altera o art. 144 da Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, com a atualização da Tabela que estabelece os limites de emissão de ruídos e sons, conforme normas técnicas da ABNT, para adequação ao zoneamento urbano e rural previsto na Lei Complementar nº 470 de 09 de janeiro de 2017.
- Decreto Nº 30.210/2017. Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV no Município de Joinville e dá outras providências.

Leis federais, estaduais e municipais, decretos, resoluções e demais normativas vigentes e pertinentes ao EIV.

1.5 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se de empreendimento imobiliário a ser implantado na Rua Otto Eduardo Lepper, 225, Saguauçu, Joinville/SC. CEP 89221-027, no qual prevê-se a edificação de um condomínio residencial vertical multifamiliar formado por 1 bloco composto por pavimento inferior com garagem coberta; pavimento térreo com lixeira, central GLP, guarita, área de lazer, e apartamentos, e pavimentos com apartamentos típicos, totalizando 6 pavimentos, ao todo 34 unidades habitacionais.

Serão executadas atividades típicas de construção de edificações na área objeto deste estudo. Como o terreno se encontra desocupado e livre de edificações e vegetação, não haverá necessidade de serviços de demolição e supressão de vegetação antes do início das atividades de construção do condomínio vertical.

O bairro Saguauçu, onde se localiza o empreendimento, assim como os bairros adjacentes, apresentam-se com urbanização bastante consolidada, além de verticalização considerável, onde se fazem presentes muitas edificações com as mesmas características do presente projeto.

Conforme o documento "Joinville em dados, versão 2022, o bairro Saguauçu apresenta 7.360 unidades residenciais e o município de Joinville 221.818 unidades residenciais. A população estimada do bairro é de 15.355 habitantes.

Breve descrição informando desde quando o empreendimento existe ou quando deve ser implantado, como se desenvolveu, se há outras unidades em funcionamento e como ocorre a operação da atividade.

1.6 DADOS DO EMPREENDIMENTO

Endereço: Rua Otto Eduardo Lepper, 225, Saguauçu, Joinville/SC. CEP 89221-027.

Nº inscrição imobiliária: 13.20.24.74.2360.000

Nº matrícula do imóvel: Nº 181.574 DO 2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE JOINVILLE/SC

Quando não houver inscrição imobiliária Datum utilizado: N/A.	Coordenada UTM (N): N/A. Coordenada UTM (E): N/A.
Em caso de loteamento e/ou condomínio Número de lotes: N/A. Número de unidades autônomas: N/A	Área do imóvel (terreno m ²): N/A Área construída (m ²): 1326,93 m ² Área a demolir (m ²): 0 m ² Área a construir (m ²): 3210,12 m ² . Área a regularizar (m ²): N/A
Em caso de empreendimento residencial Número de blocos: 1 Número de unidades habitacionais: 34	
Em caso de atividade econômica Número de blocos: N/A Número de unidades comerciais: N/A CNAEs: N/A	
Atividade conforme CONSEMA 99/2017: 71.11.01 - Condomínios de casa ou edifícios residenciais localizados em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto da atividade. Fica a atividade dispensada do licenciamento ambiental.	

Outras informações relevantes ao empreendimento, se necessárias.

1.7 OCUPAÇÃO DO SOLO		
Macrozona: AUAP		
Setor: SE02		<ul style="list-style-type: none"> • Testada para Faixa Rodoviária: N/A. • Influência de Faixa Rodoviária: N/A. • Testada para Faixa Viária: N/A. • Influência de Faixa Viária: N/A.
Instrumento urbanístico aplicado		<ul style="list-style-type: none"> • Nenhum • Transferência do Direito de Construir • Outorga Onerosa do Direito de Construir • Outorga Onerosa de Alteração de Uso do Solo • Outro:
Número da declaração: N/A.		
Requisitos para edificações	Índices estabelecidos na LC 470/2017	Índices aplicados no empreendimento
Coeficiente de aproveitamento do lote (CAL)	2,0	1,86
Gabarito (m)	15	14,60
Taxa de ocupação (%)	60	45,56
Embasamento (%)	70	N/A.
Recuo frontal (m)	5,0	4,71
Afastamento laterais e de fundos (m)	$(14,6 / 6) + 0,5 = 2,93$	3,73 (lateral) e 3,58 (fundos)
Vaga de guarda de veículos	34	39
Vaga de carga e descarga	1	1
Vaga de visitantes <i>(Em empreendimento residencial, destinar 5% do total de vagas.)</i>		2
Requisitos para loteamento e desmembramento	Índices estabelecidos pela LC 470/2017	Índices aplicados pelo empreendimento

Área para equipamentos urbanos e/ou comunitários	N/A.	N/A.
Área de lazer e recreação	N/A.	N/A.
Seção viária	N/A.	N/A.
Rampa máxima viária	N/A.	N/A.
Declividade transversal viária	N/A.	N/A.
Área dos lotes	N/A.	N/A.
Testada dos lotes	N/A.	N/A.
Área das quadras	N/A.	N/A.
Testada das quadras	N/A.	N/A.
Requisitos para condomínio horizontal	Índices estabelecidos pela LC 470/2017	Índices aplicados pelo empreendimento
Área para equipamentos urbanos e/ou comunitários	N/A.	N/A.
Área de lazer e recreação	N/A.	N/A.
Seção viária	N/A.	N/A.
Rampa máxima viária	N/A.	N/A.
Declividade transversal viária	N/A.	N/A.
Testada do condomínio	N/A.	N/A.
Permissão do uso residencial multifamiliar na zona AUAP-SE02, onde se encontra o terreno destinado ao empreendimento.		

Outras informações relevantes ao empreendimento, se necessárias.

Implantação do empreendimento

O empreendimento será construído no Bairro Saguauçu, região central da cidade, sobre a área do lote de Inscrição Imobiliária 13.20.24.74.2360.000 e Matrícula 181.574 do 2º Ofício de Registro de Imóveis de Joinville/SC, atualmente o lote corresponde ao endereço Rua Otto Eduardo Lepper, 225, Saguauçu, Joinville/SC. CEP 89221-027.

O terreno possui uma área total de 1326,93 m² e seu ponto central localiza-se nas coordenadas geográficas de latitude 26°17'58" Sul e longitude 48°50'26" Oeste.

O projeto do empreendimento prevê a construção de edifício residencial com 6 andares e 34 unidades habitacionais, com estimativa de 128 habitantes. Um mapa com a localização do empreendimento pode ser visualizado na Figura 1, já as Figuras 2 a 5, apresentam fotos do local.

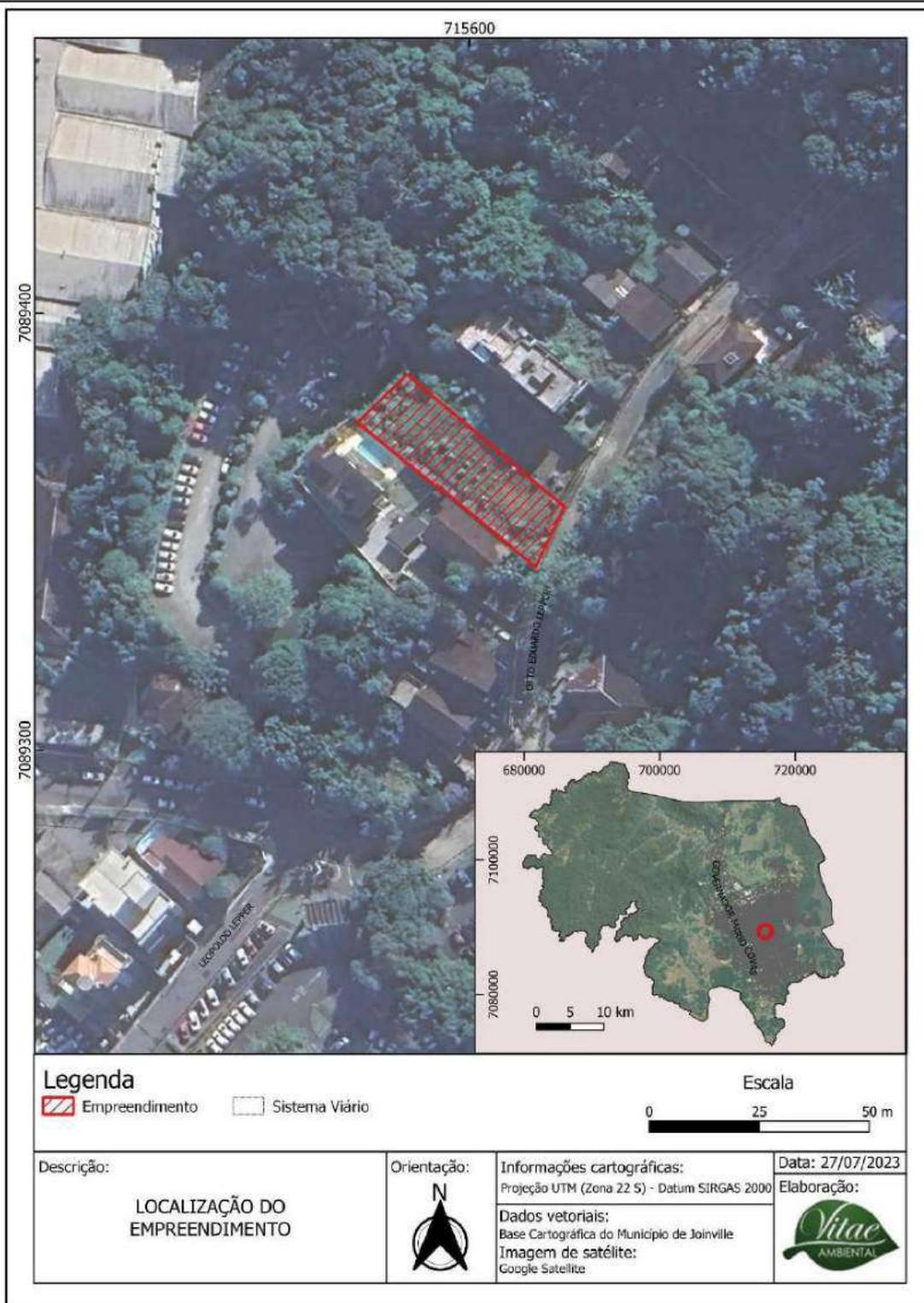


Figura 1. Localização do empreendimento - Localização do empreendimento.
Elaborado por Vitae Ambiental.



Figura 2. Vista do terreno do empreendimento.
Fonte: Vitae Ambiental.

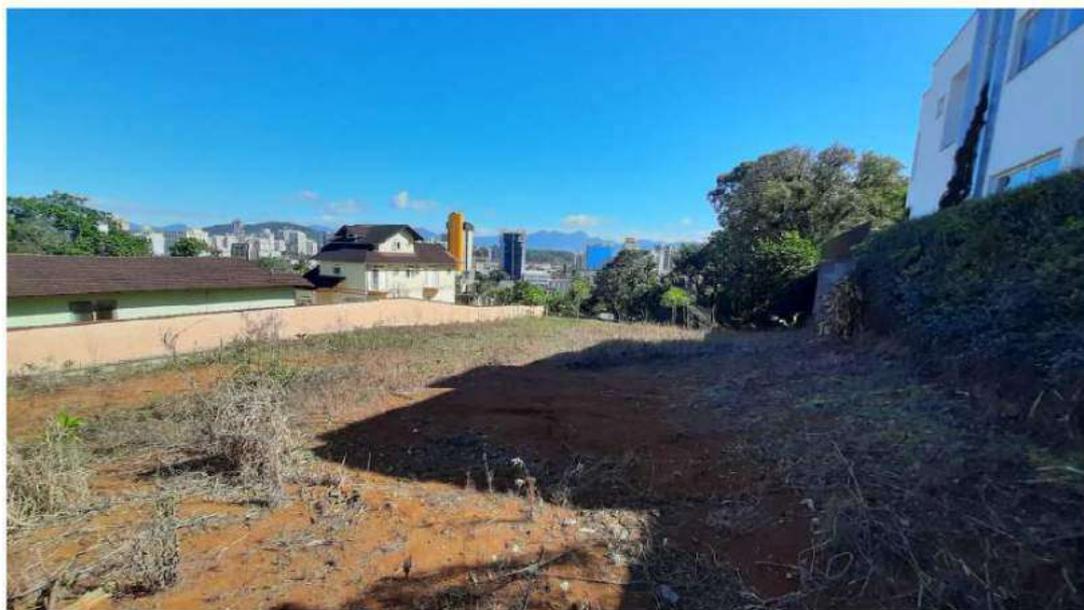


Figura 3. Vista do terreno do empreendimento.
Fonte: Vitae Ambiental.



Figura 4. Vista da rua sentido final, subida do morro Boa Vista.
Fonte: Vitae Ambiental.



Figura 5. Vista da rua sentido início, descida do morro Boa Vista, em direção a sede da Prefeitura Municipal de Joinville.
Fonte: Vitae Ambiental.

Plantas demarcando, no mínimo, os limites do imóvel, os acessos, as edificações existentes, a demolir, a construir, a regularizar, as alturas, as áreas permeáveis, as vagas de estacionamento, de visitantes, de embarque e desembarque, de carga e descarga, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.



1.8 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA
INCORPORADORA GOMES – RUA OTTO EDUARDO LEPPER
- Condomínio Residencial Vertical -

Etapa	Mês																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Supressão de vegetação	█																													
Obras de drenagem		█	█	█	█	█	█																							
Cercamento								█	█																					
Fundação										█	█	█	█	█																
Estrutura															█	█	█	█	█	█	█									
Cobertura																						█	█	█	█	█				
Esquadrias/Vidros																														
Instalação hidrossanitária																														
Instalação elétrica																														
Calçamento/pavimentação																														
Serviços complementares																														
Serviços de limpeza																														

*O cronograma está sujeito à alterações de acordo com o andamento da obra e condições climáticas.

**O início da obra, correspondente ao 1º mês do cronograma, se dará a partir da emissão das Licenças Ambientais correspondentes.



GIOVANI GONÇALVES
CREA 069829-7

Descrição das etapas, dos serviços e previsão de tempo para conclusão, do início ao fim da implantação, instalação, ampliação ou regularização do empreendimento.

2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

2.1 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA

Área Diretamente Afetada (ADA): Coincide com a área onde o empreendimento será implementado, corresponde aos limites do terreno de Inscrição Imobiliária 13.20.24.74.2360.000, totalizando uma área de 1326,93 m².



Figura 6. Área Diretamente Afetada (ADA).
Elaborado por Vitae Ambiental.

Mapa georreferenciado demarcando, no mínimo, o imóvel do empreendimento, edificações vizinhas e vias de acesso, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

2.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

As áreas de influência do empreendimento, são os “locais passíveis de percepção dos impactos do projeto, tanto na fase de implantação (obras) quanto na de operação, a curto, médio e longo prazo” (Ministério das Cidades, 2017). Uma vez delimitadas, as áreas de influência orientam a elaboração do estudo dos potenciais impactos, que podem ser positivos ou negativos.

Para o presente estudo, a definição das áreas de influência foi baseada em orientações contidas no volume 4 da coleção Cadernos Técnicos de Regulamentação e Implementação de Instrumentos do Estatuto da Cidade, publicado pelo Ministério das Cidades em 2017.

Abaixo, são apresentados os três níveis de áreas de influência do projeto.

- *Área Diretamente Afetada (ADA): Apresentado no item 2.1.*
- *Área de Influência Direta (AID): Trata-se da área diretamente impactada pelo projeto no que diz respeito a aspectos físicos, socioeconômicos e bióticos. A fim de contemplar as vias limítrofes e os quarteirões mais próximos ao empreendimento, adotou-se um raio de 500 metros a partir do ponto central da Área Diretamente Afetada (ADA).*
- *Área de Influência Indireta (AII): Compreende a área que experimenta os impactos sofridos pela Área de Influência Direta (AID), ou apenas alguns deles, porém, em um nível mais brando. Para o presente projeto, adotou-se como Área de Influência Indireta (AII) o bairro Saguauçu, onde se localiza o empreendimento, assim como os bairros Boa Vista, Bucarein, América e Centro, que são bairros adjacentes mais próximos à ADA.*

As Figura 7, Figura 8, exibem respectivamente a Área Diretamente Afetada (ADA) e as áreas de influência direta e indireta (AID e AII).

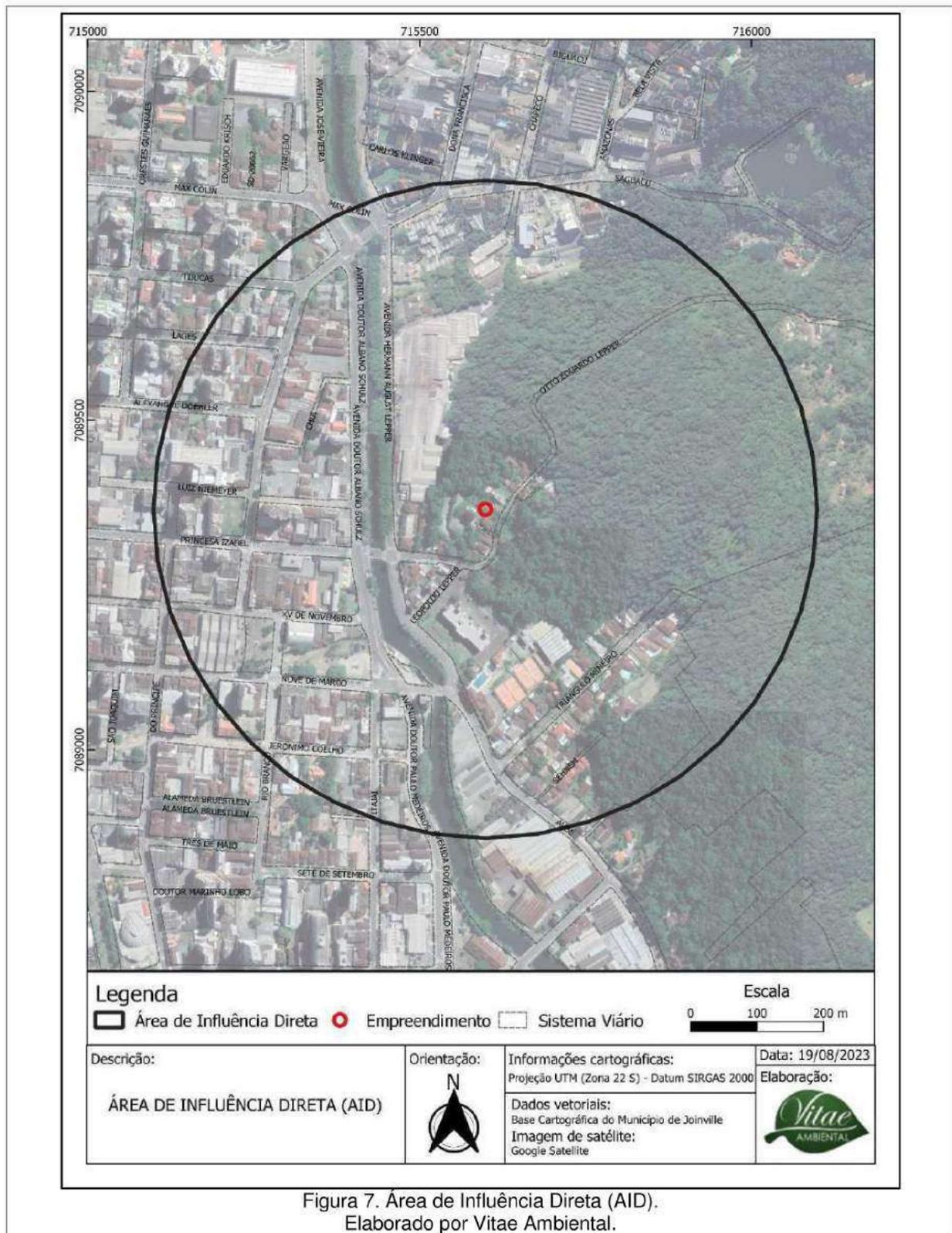


Figura 7. Área de Influência Direta (AID).
 Elaborado por Vitae Ambiental.

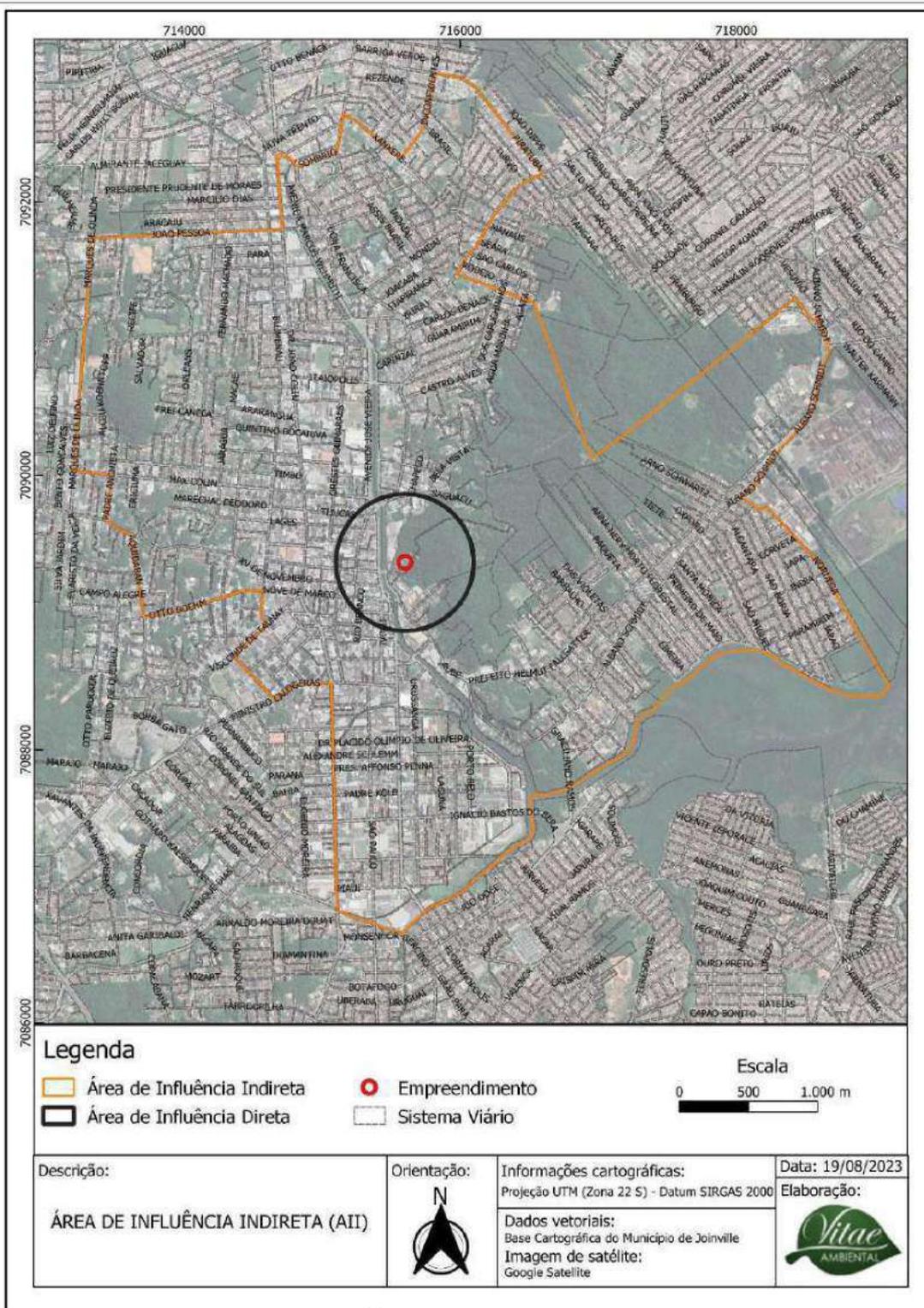


Figura 8. Área de Influência Indireta (AII).
 Elaborado por Vitae Ambiental.

Mapa georreferenciado demarcando, no mínimo, o imóvel, área de influência do empreendimento e vias do entorno, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

Justificativa técnica para a delimitação da área de influência do empreendimento, com, no mínimo, 500m de raio.

3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO

3.1 USO DO SOLO

No que diz respeito ao Zoneamento Urbano do Município de Joinville, as restrições de usos e atividades nas diversas áreas da cidade são descritas e detalhadas pela Lei de Ordenamento Territorial, representada pela Lei Complementar nº 470, de 9 de janeiro de 2017 e seus anexos.

O terreno onde o empreendimento será construído está inserido na Macrozona Urbana, em área enquadrada como Setor Especial de Interesse Público (AUAP-SE02). A Figura 9, demonstra a localização do empreendimento e os limites do zoneamento urbano no local.

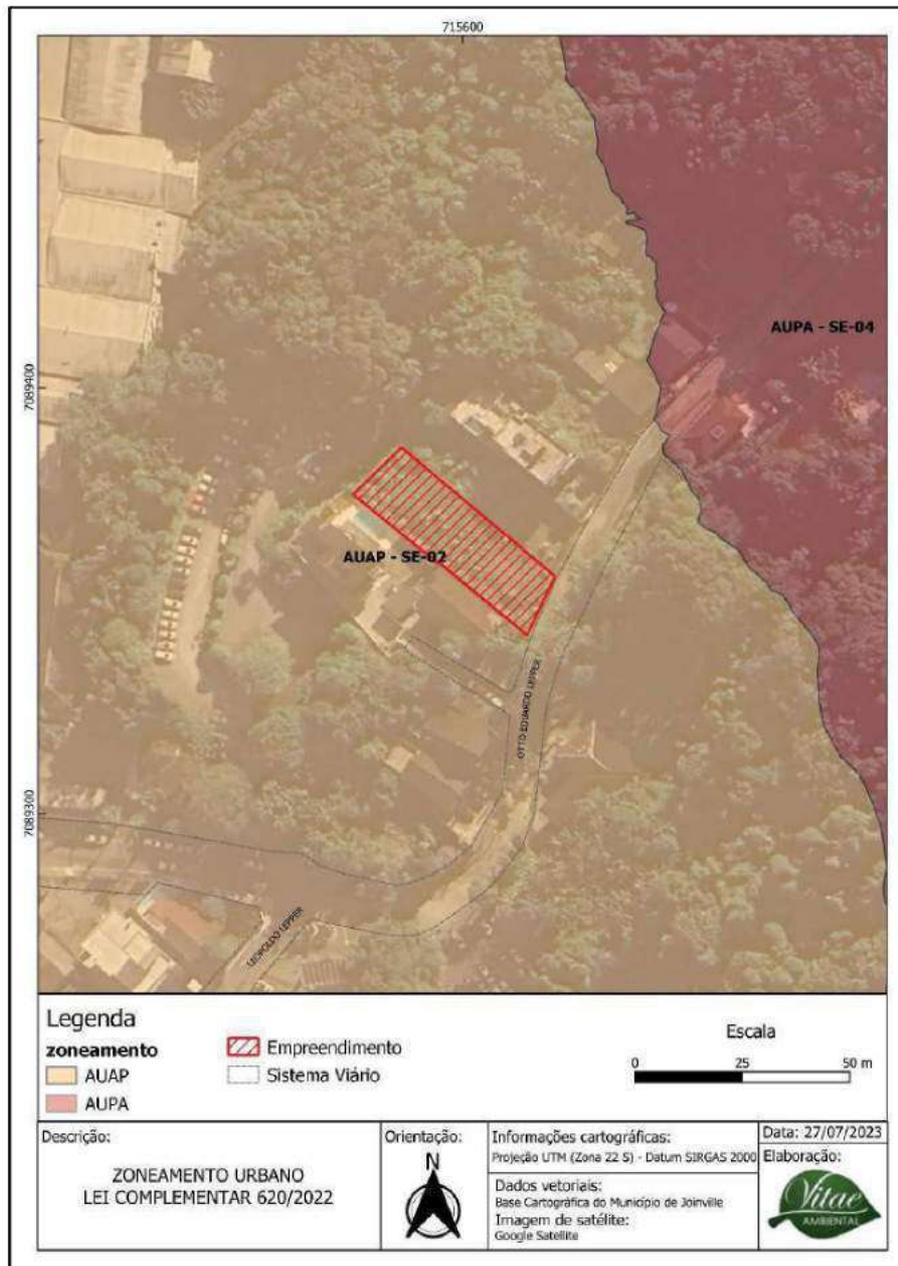


Figura 9. Localização do empreendimento e limites do zoneamento urbano de Joinville. Elaborado por Vitae Ambiental.

O anexo VI da Lei de Ordenamento Territorial de Joinville apresenta quadro estabelecendo os usos admitidos em cada área do zoneamento. A Figura 10, exibe o referido quadro, o qual evidencia a permissão do uso residencial multifamiliar na zona AUAP-SE02, onde se encontra o terreno destinado ao empreendimento.

USO OU ATIVIDADE		MACROZONA URBANA					MACROZONA RURAL	
		Área Urbana de Adensamento Prioritário	Área Urbana de Adensamento Secundário	Área Urbana de Adensamento Controlado	Área Urbana de Adensamento Especial	Área Urbana de Proteção Ambiental	Área Rural de Proteção Natural	Área Rural de Utilização Controlada
RESIDENCIAL	Código CNAE	AUAP	AUAS	AUAC	AUAE	AUPA	ARPA	ARUC
		1	2	3	4	5	6	7
Unifamiliar		Permitido, exceto nas Faixas Rodoviárias (FR) e nos Setores Especiais de Interesse Industrial (SE-06), porém permitido no Setor Especial (SE-06A)					Permitido	
Multifamiliar	Ver Art. 56, § 4º desta Lei Complementar (1)	Permitido, inclusive no Setor Especial de Interesse de Turismo Náutico (SE-10), exceto nas Faixas Rodoviárias (FR), nas vias que compõem as Faixas Viárias, quando classificados conforme incisos II e V do Art. 62 e as unidades habitacionais fizerem frente direto para a via pública e nos Setores Especiais de Conservação de Morros (SE-04), de Conservação de Várzeas (SE-05) e de Interesse Industrial (SE-06), porém, neste último, permitido no Setor Especial (SE-06A)					Proibido	

(1) É proibido o uso residencial multifamiliar nos imóveis com testada para a Rodovia Governador Mário Covas (BR - 101) localizados no Setor Especial de Interesse Industrial Misto (SE-06A) "Parali", conforme inciso I do § 1º do art. 56 desta Lei Complementar.

Figura 10. Quadro de usos admitidos. Fonte: Anexo VI da Lei Complementar nº 470/2017 (Lei de Ordenamento Territorial - LOT) consolidada do Município de Joinville (SC).

O empreendimento será implementado em uma área urbanizada. A Área de Influência Direta (AID) apresenta ocupação consolidada há mais de uma década, conforme pode ser observado na sequência de imagens de satélite (Figura 11 a Figura 15).



Figura 11. Imagem de satélite da AID (03/07/2009). Google Earth.

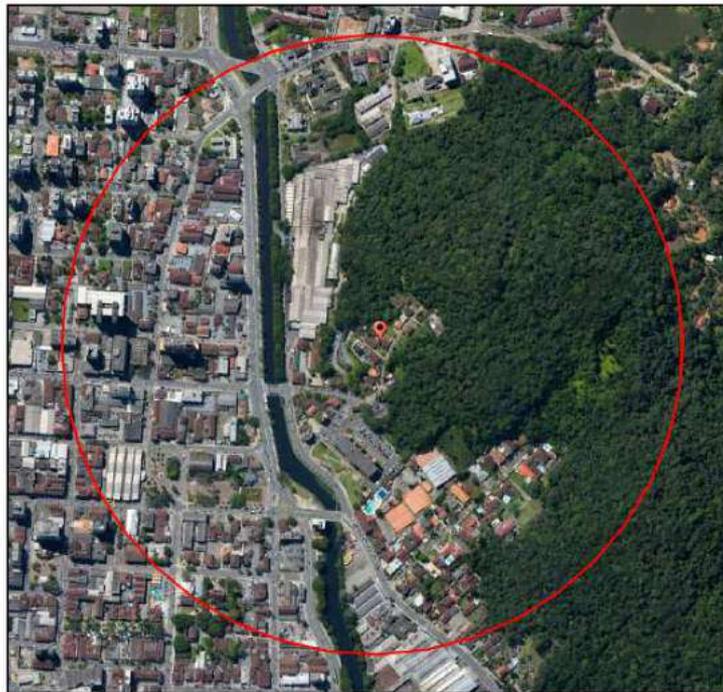


Figura 12. Imagem de satélite da AID (16/09/2012).
Google Earth.

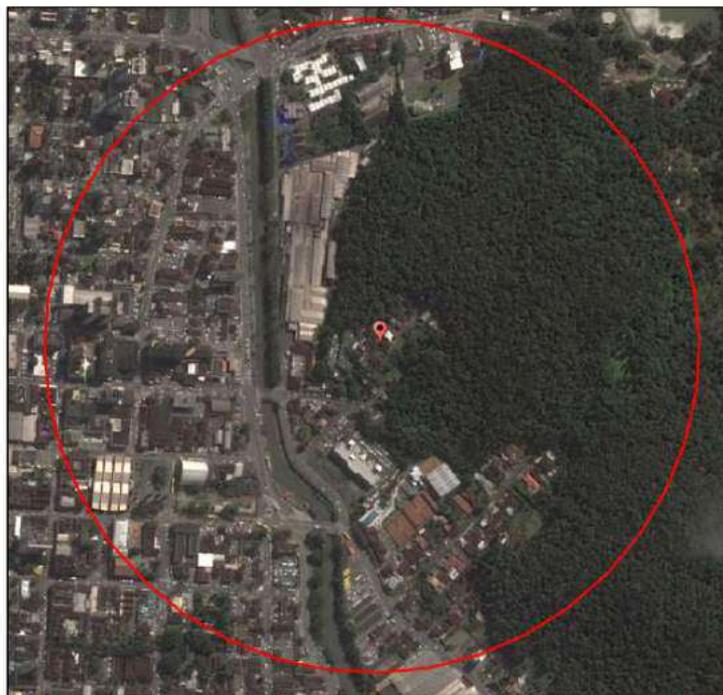


Figura 13. Imagem de satélite da AID (17/09/2015).
Google Earth.



Figura 14. Imagem de satélite da AID (05/01/2018).
Google Earth.



Figura 15. Imagem de satélite da AID (18/02/2022).
Google Earth.

A Área de Influência Direta (AID) do empreendimento possui 321 lotes conforme a malha fundiária da base cartográfica do município, segundo levantamento disponibilizado pela Prefeitura de Joinville, a AID possui 8 diferentes usos, além de terrenos baldios e lotes de uso misto. O uso residencial é o predominante na região,

representando 28,0% dos lotes, seguido pelos usos de serviços e comércio, com 24,3% e 8,1% respectivamente.

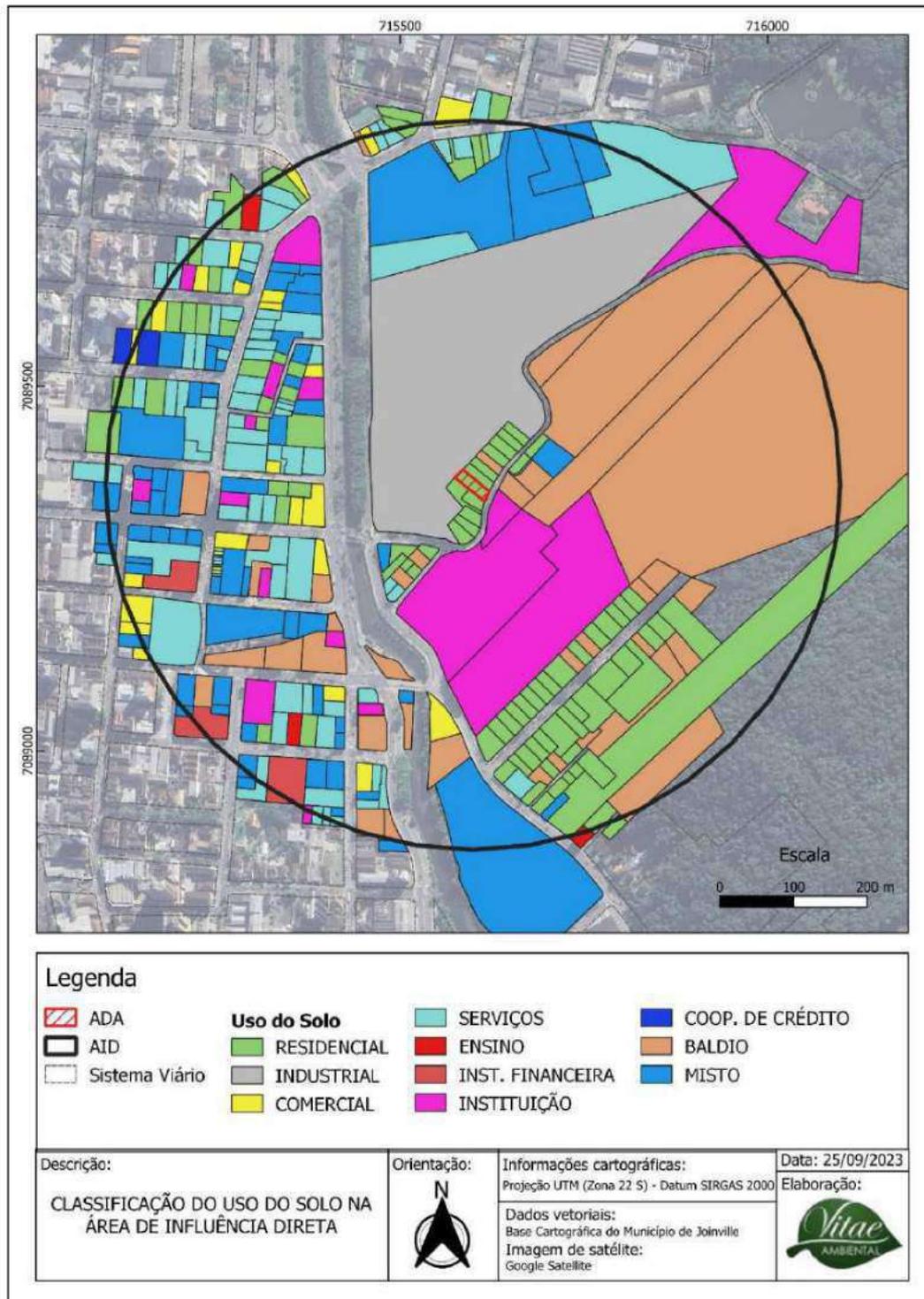


Figura 16. Classificação dos usos na AID.
 Elaborado por Vitae Ambiental.

Mapa demarcando os usos existentes na área de influência do empreendimento, considerando terrenos baldios, residências, comércios, serviços, usos mistos, indústrias, instituições e equipamentos comunitários, com indicação do norte, escala gráfica e legenda.

A Figura 17 mostra um gráfico com a proporção de cada tipo de uso em relação ao total de lotes e a Figura 16 ilustra a distribuição espacial de todas as categorias de uso dentro da Área de Influência Direta.

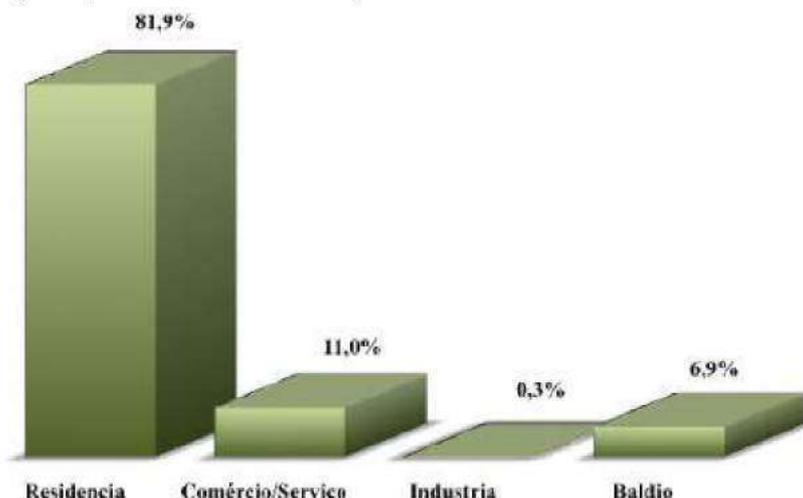


Figura 17. Proporção dos tipos de uso na AID.
Fonte: Joinville Bairro a Bairro 2017.

Ressalta-se que este empreendimento será implementado em uma área urbanizada pouco influenciando neste contexto. O zoneamento também é favorável a este tipo de empreendimento.

Análise sobre o tema, considerando o horário de funcionamento, compatibilidade com as atividades do entorno e atratividade de usos complementares.

3.2 ADENSAMENTO POPULACIONAL

Faixa etária	População atual				População acrescida pelo empreendimento			
	Residente		Flutuante		Residente		Flutuante	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
0 - 5	8	6%	2	1%	932	6%	186	1%
6 - 14	13	10%	3	2%	1553	10%	311	2%
15 - 17	8	6%	2	1%	932	6%	186	1%
18 - 25	15	12%	3	2%	1864	12%	373	2%
26 - 59	68	54%	14	11%	8231	54%	1677	11%
60 - 64	5	4%	1	1%	621	4%	124	1%
+ 65	12	9%	2	2%	1398	9%	280	2%
TOTAL	128	100%	26	20%	15.531	100%	3106	20%

O censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010 contabilizava 515.288 pessoas residentes no município de Joinville, com uma densidade demográfica de 457,58 habitantes por km². Para o ano de 2022, a atualização do censo do IBGE apontou uma população de 616.323 habitantes, o que representa um crescimento médio de 1,63% ao ano da população nesse período e aumento da densidade demográfica para 546,41 habitantes por km².

A pirâmide etária do município (Figura 18), construída com base nos dados do censo de 2022, mostra uma população equilibrada em relação ao gênero e com a maior quantidade de pessoas nas faixas etárias de 20 a 29 anos, em ambos os gêneros.

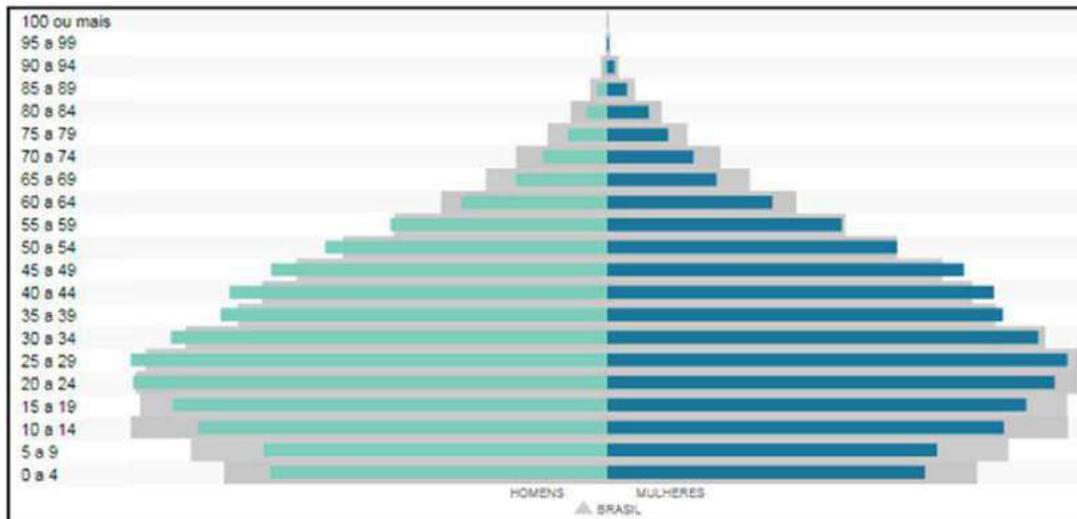


Figura 18. Pirâmide etária de Joinville.
Fonte: IBGE.

A Área Diretamente Afetada pelo empreendimento localiza-se no bairro Saguauçu, região central da área urbana de Joinville. A população do bairro é apresentada na Tabela 6, assim como o crescimento do número de habitantes nas últimas décadas.

Ano	1980	1991	2000	2010	2020	2022
População	10.812	11.473	11.122	13.087	15.178	15.531

Tabela 6 - Crescimento populacional do bairro Saguauçu.
Fonte: Joinville Cidade em Dados 2022.

O empreendimento será implementado em uma área urbanizada bastante adensada e pouco influenciando neste contexto.

Análise sobre o tema, considerando a ocupação e vitalidade urbana.

3.3 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

3.3.1 EDUCAÇÃO

Para empreendimentos residenciais, parecer do órgão responsável pela educação nº: OFÍCIO SEI Nº 0020758293/2024 - SED.UIN, “Esta SED informa que NÃO HÁ NECESSIDADE de medidas de contrapartida para a rede municipal de ensino.”

No que diz respeito às faixas de idades escolares, conforme demonstrado em 3.2, estima-se que o empreendimento abrigará um total de 29 crianças e adolescentes em idade escolar, sendo 8 para a Educação Infantil (0 a 5 anos), 13 para o Ensino Fundamental (6 a 14 anos) e 8 para o Ensino Médio (15 a 17 anos).

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.
Inserir ou excluir linhas conforme necessidade.

3.3.2 SAÚDE

Para empreendimentos residenciais, parecer do órgão responsável pela saúde nº:

- MEMORANDO SEI Nº 0020827267/2024 - SES.DCE, *"Informamos que a localidade referência do empreendimento é atendida pela Unidade de Saúde - UBSF Saguazu com capacidade de atendimento atual dividida em 3 equipes de Estratégia de Saúde da Família. Tendo cobertura para uma população de 12 mil usuários e atualmente conta com uma população estimada de 19.342, conforme anexo 0020827267. Considerando que a população deste empreendimento será aumentada em 128 moradores no território de abrangência, tendo um impacto baixo, a unidade de saúde conseguirá absorver o acréscimo de habitantes estimado."*
- OFÍCIO SEI Nº 0020957439/2024 - SES.UOM, *"O empreendimento em questão estará localizado na região de abrangência da Unidade Básica de Saúde da Família Saguazu. Conforme o informado pelas Gerência do Distrito Centro de Saúde, através do memorando SEI nº0020827267 SES.DCE, "Considerando que a população deste empreendimento será aumentada em 128 moradores no território de abrangência, tendo um impacto baixo, a unidade de saúde conseguirá absorver o acréscimo de habitantes estimado" no pedido de parecer."*

Com relação ao impacto referente à demanda por equipamentos de educação e saúde, a Área de Influência Indireta possui diversas unidades públicas para atendimento da população do empreendimento, além da disponibilidade de outras unidades da rede privada.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias. Inserir ou excluir linhas conforme necessidade.

3.3.3 LAZER

Equipamentos localizados na área de influência do empreendimento

Nome da unidade	Tipo	Utilização atual	Demanda acrescida
Parque da Cidade Setor BUCAREIN	Área de Lazer	Dentro da normalidade	População do empreendimento
Parque das Águas	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
AL BUCAREIN	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Ginásio Abel Schulz	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Parque Zoobotânico	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Ginásio Mario Timm	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Ginásio Municipal de Ginástica Rítmica Perácio Bernardo	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Ginásio Ivan Rodrigues	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Dario Sales	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Lauro Muller	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Hercilio Luz	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Otavio Carlos de Oliveira	Área de Lazer	Dentro da normalidade	

Praça Boa Vista	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Vô Coxa	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Alidio Pohl	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça dos Pioneiros	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Albano Schmidt	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Calceteiro/ Mario Metz	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Cecy Maia	Área de Lazer	Dentro da normalidade	
Praça Assis Brasil	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça Cecy Maia	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça Dario Salles	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça Calceteiro	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça Regional Boa Vista	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça Parque da Cidade	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça do Saguçu	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça Albano Schmidt	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça Bucarein	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Praça Vovô Coxa	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	
Parque Zoobotânico	Academia da Melhor Idade	Dentro da normalidade	

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias. Inserir ou excluir linhas conforme necessidade.

3.3.4 OUTROS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

Equipamentos urbanos e comunitários são edificações, espaços e serviços ofertados pelo poder público à população em geral. Destacam-se praças e áreas de lazer, serviços de assistência social, unidades de saúde e unidades escolares.

A Área de Influência Indireta é a região que receberá a maior parte da demanda por estes equipamentos e serviços por parte dos moradores do empreendimento a ser implementado. Conforme a Prefeitura de Joinville existem 57 equipamentos urbanos e comunitários na AI, mapa da Figura 19.

Como o empreendimento é direcionado para um público de médio alto padrão socioeconômico, espera-se que toda a demanda por serviços de educação e saúde seja concentrada e devidamente suprida pela rede de prestadores particulares destes serviços.

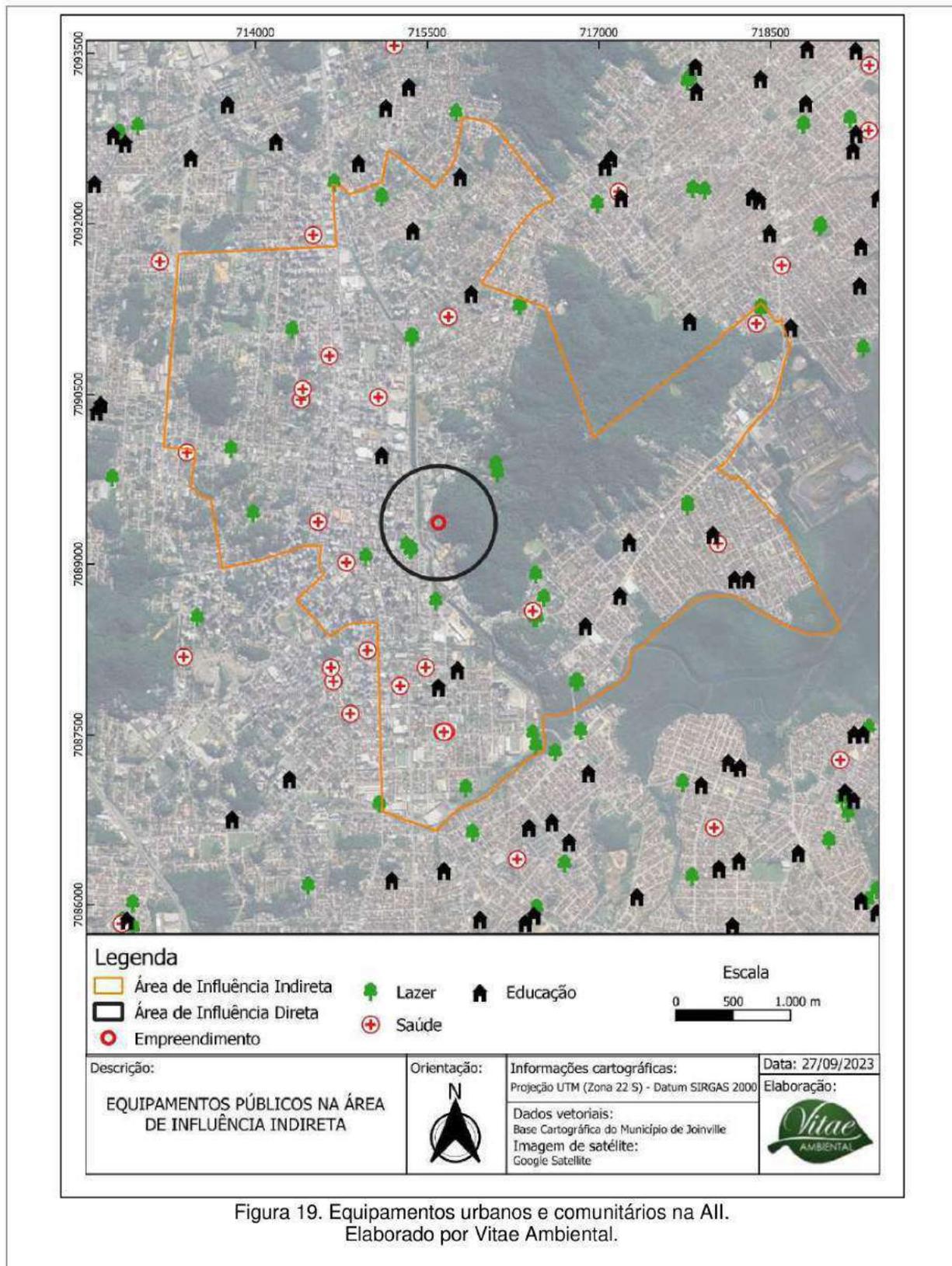


Figura 19. Equipamentos urbanos e comunitários na AII.
 Elaborado por Vitae Ambiental.

Análise de outro tipo de equipamento comunitário relevante ao empreendimento, se necessário

3.4 EQUIPAMENTOS URBANOS

3.4.1 PAVIMENTAÇÃO

Parecer do órgão responsável pela pavimentação nº:

- PARECER TÉCNICO SEI Nº 0020995084 (alargamento);
- PARECER TÉCNICO SEI Nº 0020860583

A via em frente ao empreendimento é dotada de pavimentação em condições razoáveis. Boa parte da região de influência direta e mesmo indireta contam com sistema viário pavimentação, em geral com pavimentação asfáltica. As vias ainda possuem calçadas para pedestres (Figura 20, Figura 21).



Figura 20. Via em frente ao empreendimento, sentido bairro.
Fonte: Vitae Ambiental.

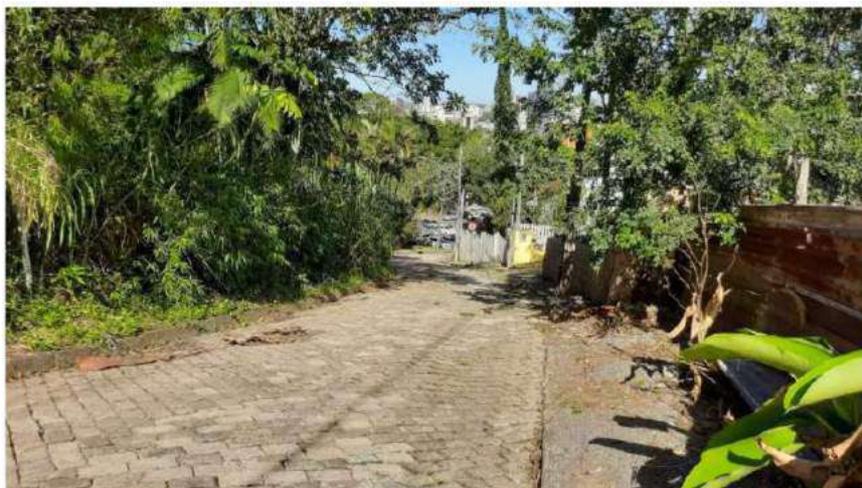


Figura 21. Via em frente ao empreendimento, sentido centro.
Fonte: Vitae Ambiental.

Levantamento das condições de pavimento, com imagens, considerando as faixas de rolamento, calçadas e acessibilidade, análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer do órgão responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

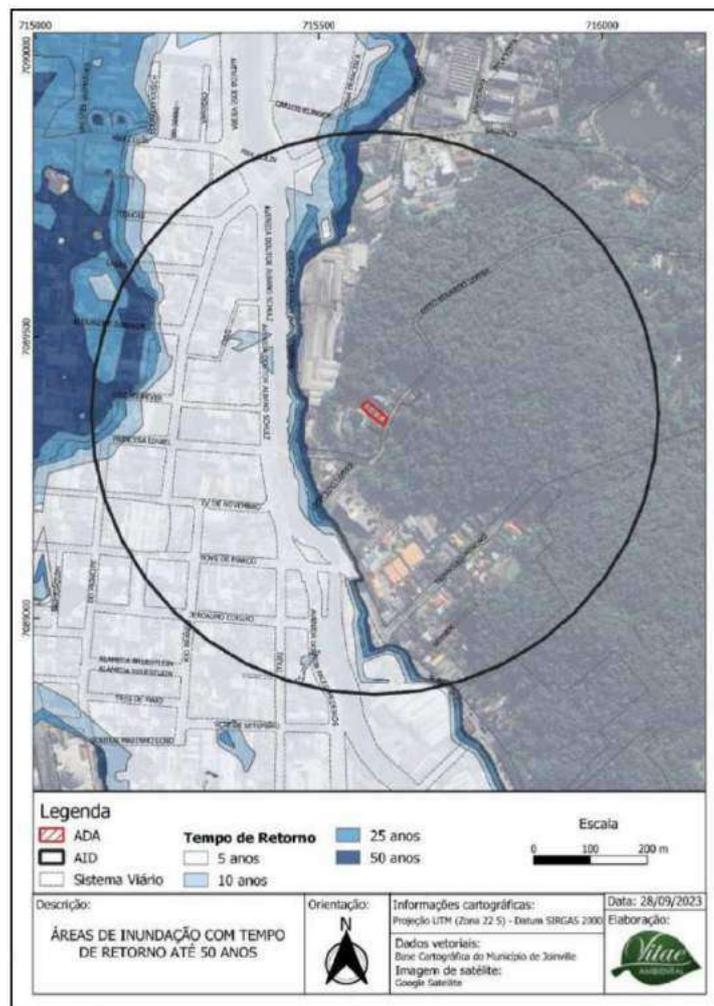
3.4.2 DRENAGEM PLUVIAL

Parecer do órgão responsável pela drenagem nº: OFÍCIO SEI Nº 0020861950/2024 - SEINFRA.UND e OFÍCIO SEI Nº 0021117624/2024 - SEINFRA.UND.

O empreendimento localiza-se na sub-bacia do Rio Cachoeira (curso principal). O município de Joinville possui um Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU), o qual contém estudos detalhados a respeito da drenagem pluvial de toda a Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira. O PDDU simulou manchas de inundação para a sua área de abrangência, com tempos de retorno para 5, 10, 25 e 50 anos.

A Área Diretamente Afetada pelo empreendimento não é atingida pelas manchas de inundação em nenhum dos tempos de retorno simulados. O projeto do empreendimento prevê o cumprimento de todos os recuos e índices urbanísticos estabelecidos na Lei de Ordenamento Territorial de Joinville (Lei Complementar nº 470/2017 e seus anexos), inclusive a Taxa de Ocupação (TO) e a Taxa de Permeabilidade (TP), índices que estão diretamente relacionados à drenagem natural da Área Diretamente Afetada. Ao término da obra, o terreno contará com uma área permeável superior à 265 m², o que corresponde aos 20% exigidos na legislação do município.

No que diz respeito às instalações prediais, o empreendimento possuirá um sistema de drenagem de águas pluviais, conforme NBR 10844 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o qual redirecionará todo o volume de água precipitado na área edificada para o sistema público de drenagem urbana. O projeto de drenagem pluvial encontra-se nos anexos deste estudo.



Levantamento da rede de drenagem pluvial, com imagens, considerando a capacidade de absorção interna e externa ao imóvel, permeabilidade, análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer do órgão responsável, com

proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A rua onde se encontra o empreendimento, bem como todas as ruas da Área de Influência Direta são contempladas pelo sistema de iluminação pública de Joinville, contendo luminárias fixadas junto aos postes de energia elétrica, destinadas a promover a iluminação das ruas e calçadas no período noturno.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.4 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

O parecer da concessionária de energia nº: 772368

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de energia elétrica do empreendimento denominado Incorporadora Gomes XIII, empreendimento composto de 1 lote(s), com área total do empreendimento de 3210.12 m², e demanda total provável de 94.00 KW, informamos que HÁ VIABILIDADE TÉCNICA para atendimento.

Análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer da concessionária responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.5 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Parecer da concessionária de água nº: DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA SEI Nº 0014687858 - CAJ.DIREX/CAJ.DIREX.GEX/CAJ.DIREX.GEX.CPP

A Companhia Águas de Joinville – CAJ possui a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A Companhia Águas de Joinville – CAJ é uma empresa pública do Município de Joinville, cuja finalidade é “explorar diretamente os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, compreendendo a captação de água bruta, o tratamento, a adução, a reservação e a distribuição para consumo público e a coleta de esgotos sanitários trazidos por meio de tubos e condutos, o transporte, o tratamento, o reaproveitamento e a disposição final, bem como outras soluções alternativas”, conforme Lei nº 5054/2004 e Estatuto Social da Companhia Águas de Joinville.

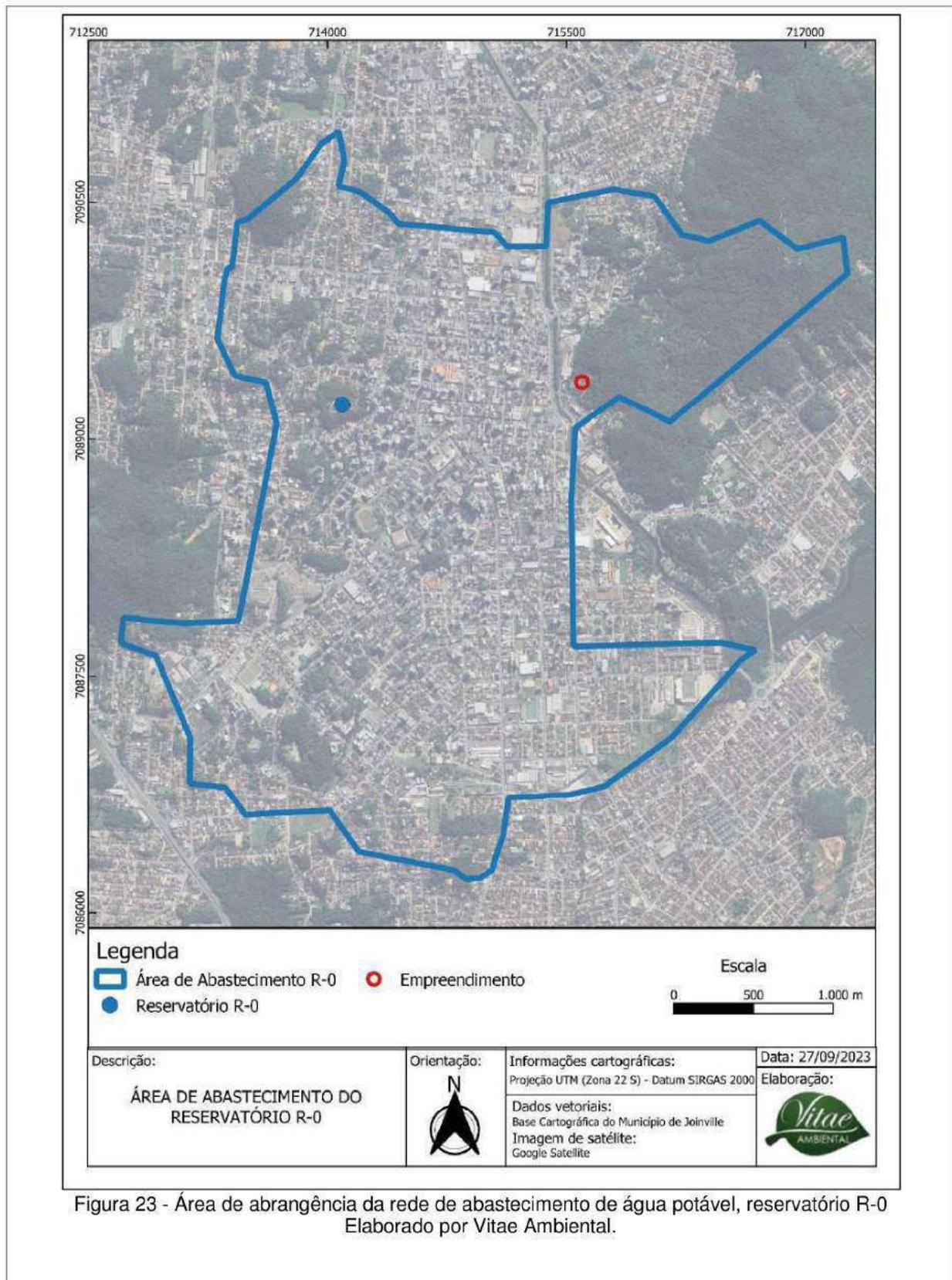
O local é atendido com rede de abastecimento. A estimativa de consumo de água é de 23,04 m³ ao dia. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na “viabilidade técnica positiva” sem necessidade de obras, ficando à jusante do ponto de captação.

Para minimizar o consumo de água, e conseqüentemente gerar menor volume de esgotos, serão utilizados vasos sanitários com caixa acoplada, os quais gastam de 5 a 6 litros. As caixas acopladas também são muito mais econômicas do que as tradicionais válvulas de descarga.

As instalações hidráulicas contarão ainda com medição individualizada de água o que vem a contribuir de forma significativa com o uso racional, em função da eliminação do subsídio cruzado. Cada condômino possui seu hidrômetro próprio e paga pelo uso efetivo.

Em 2016, o presidente Michel Temer sancionou a lei 13.312 que tornará obrigatório que, a partir de 2021, todos os condomínios novos brasileiros sejam entregues prontos para a medição individual da água. Assim, a individualização fica assegurada no futuro, assim como um consumo mais racional da água.

A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na “viabilidade técnica positiva” sem necessidade de obras, ficando à jusante do ponto de captação.



Análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer da concessionária responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.6 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Parecer da concessionária de esgoto nº: DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA SEI Nº 0014687858 - CAJ.DIREX/CAJ.DIREX.GEX/CAJ.DIREX.GEX.CPP

Como comentado no item referente ao abastecimento de água, a Companhia Águas de Joinville – CAJ possui a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O efluente líquido gerado pelo empreendimento será basicamente gerado pela utilização dos sanitários. O empreendimento é atendido pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários (Figura 24). Os efluentes sanitários gerados neste local são tratados na ETE Jarivatuba.

A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário resultou na “viabilidade técnica positiva” sem necessidade de obras.



Figura 24 - Área de cobertura da bacia de esgotamento sanitário do centro. Elaborado por Vitae Ambiental.

Análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer da concessionária responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.7 COLETA DE RESÍDUOS

Parecer da concessionária de coleta nº: declaração não numerada, datada de 27 de Março de 2024. Anexo a este documento: *A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda, concessionária dos serviços de limpeza urbana do Município de Joinville, declara para os devidos fins que o imóvel de propriedade da empresa "INCORPORADORA GOMES LTDA", CNPJ: 22.358.641/0001-55 localizada na RUA OTTO EDUARDO LEPPER, 225, SAGUAÇU -Joinville SC, está inserido no roteiro da coleta de resíduos domiciliares, efetuada Terça-Feira, Quinta-Feira e Domingo entre 21H32- 05H00 Além disso, o estabelecimento também está inserido no roteiro da coleta de resíduos recicláveis, efetuada a Terça-Feira, entre 14H às 22H20M.*

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda possui a concessão de serviços como a coleta de resíduos e serviços gerais de limpeza pública urbana em Joinville. Os serviços de coleta da Ambiental incluem coleta de resíduos sólidos comuns, resíduos recicláveis, resíduos sólidos especiais e resíduos sólidos de serviços de saúde.

A coleta de resíduos comuns trata-se da atividade de recolhimento de resíduos sólidos gerados nas residências, estabelecimentos comerciais, públicos, institucionais e de prestação de serviços. Após serem coletados esses resíduos são transportados ao aterro sanitário. É realizada, diariamente, no centro e avenidas principais da cidade, e três vezes por semana, nos bairros, conforme a setorização de cada região. Durante a fase de obras poderá ser utilizado o serviço de coleta de Resíduos em Contentores de 360 e 1.200 L. Trata-se da coleta realizada em estabelecimentos e locais determinados pela municipalidade, nos quais há contentores para melhor disposição dos resíduos gerados. A coleta é realizada por caminhões dotados de dispositivos específicos que permitem a adequada coleta dos resíduos depositados nos contentores.

Poderá ainda ser necessária à Coleta de Resíduos Sólidos Especiais. Esse serviço é realizado por solicitação do usuário. O período de atendimento é de segunda-feira a sábado, das 6 h às 21:30h.

Será utilizada ainda durante a construção e operação a Coleta de Resíduos Recicláveis, conhecida como coleta seletiva. A coleta é realizada por veículo especialmente adaptado e identificado. Todo resíduo coletado é encaminhado para as associações e cooperativas de reciclagem. A coleta é realizada uma vez por semana, nos bairros, e, diariamente (segunda-feira a sábado), no Centro e nas principais avenidas.

Os resíduos serão separados agregando benefícios tais como a redução de resíduos a serem dispostos em aterro sanitário, redução de extração de recursos naturais e consequente melhoria para o meio ambiente.

A estimativa de geração de resíduos por habitante é obtida pelo relatório Joinville em Dados, 2019 (Figura 25).

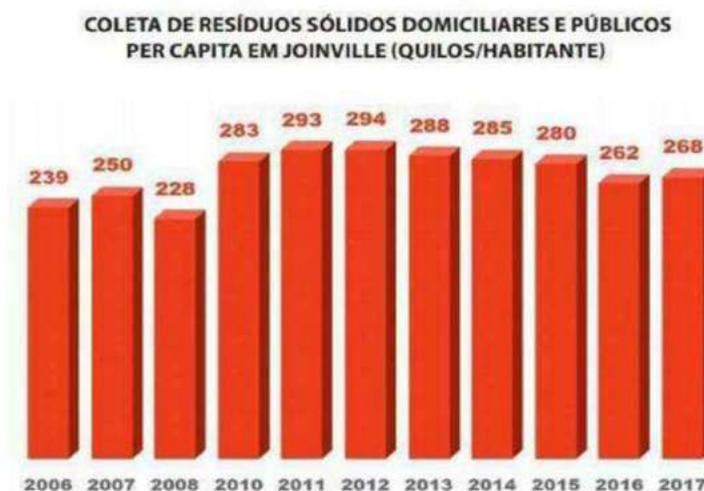


Figura 25. Estimativa de coleta de resíduos sólidos per capita em Joinville.
Fonte: Joinville em Dados, 2019.

Os resíduos sólidos da construção civil (RSCC) representam grande parcela da produção de resíduos no país, chegando a um patamar de aproximadamente 50%. A construtora conforme a legislação vigente é a responsável legal pelos resíduos sólidos gerados, desde a produção na sua obra até a finalização.

O conceito dos resíduos sólidos da construção civil (RSCC), conforme o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, é o que segue: “os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.”

A composição dos resíduos sólidos da construção civil é classificada conforme resolução CONAMA 307 Art. 3º. Sendo (Tabela 8):

CLASSE	DESCRIÇÃO DO RESÍDUO	EXEMPLO
A	Materiais que podem ser reciclados ou reutilizados como agregado em obras de infraestrutura, edificações e canteiro de obras.	Tijolos, telhas e revestimentos cerâmicos; blocos e tubos de concreto e argamassa.
B	Materiais que podem ser reciclados e ganhar outras destinações.	Vidro, gesso, madeira, plástico, papelão e outros.
C	Itens para o qual não existe ou não é viável aplicação econômica para recuperação ou reciclagem.	Estopas, lixas, panos e pincéis desde que não tenham contato com substância que o classifique como D.
D	Aqueles compostos ou em contato de materiais/substâncias nocivos à saúde.	Solvente e tintas; telhas e materiais de amianto; entulho de reformas em clínicas e instalações industriais que possam estar contaminados.

Tabela 8 – Classificação composição resíduos

Durante a fase de implantação do empreendimento serão gerados resíduos da construção civil (RSCC), resíduos de origem doméstica e associados ao abastecimento, manutenção e lavagem dos veículos e máquinas. Na fase de operação serão gerados resíduos de origem doméstica.

O diagrama a seguir apresenta imagens, exemplos e classificação dos resíduos da construção civil (Figura 26).



Figura 26. Classificação dos resíduos da construção civil.
 Fonte: <http://senhordasobras.com.br>, acesso em 12/08/2020.

No que se refere a legislação sobre resíduos sólidos da construção civil, destacam-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a Resolução CONAMA 307/2002. Um dos apontamentos da Resolução CONAMA 307 é a atribuição de responsabilidade compartilhada sob os resíduos sólidos da construção civil aos geradores, transportadores e gestores municipais. Atualização realizada posteriormente – Resolução 348/2004 – determina que o gerador como principal responsável pelo gerenciamento desses resíduos.

Já a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – tem sua participação através da NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114 relacionadas a assuntos de diretrizes para projeto, implantação e operação de áreas de manejo. E nas NBR's 15115 e 15116 sobre o uso de agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil.

- NBR 15112 – Áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos;
- NBR 15113 – Aterros para resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes;
- NBR 15114 – Área de reciclagem para resíduos sólidos da Construção civil;
- NBR 15115 – Procedimentos para que agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil sejam utilizados na execução de camadas de pavimentação;
- NBR 15116 – Requisitos para que agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil sejam utilizados na execução de camadas de pavimentação;

Em geral os resíduos da construção civil, salvo os de classe D, são de baixa periculosidade. Ainda assim, destaca-se que cabe ao responsável pela construção dar o destino correto aos resíduos para que eles não comprometam o tráfego de pedestres e veículos, entupimento de drenagem urbana ou até provocarem foco de multiplicação de vetores de doenças a saúde.

Dentre as principais causas da geração de resíduos sólidos da construção civil, destacam-se:

- Reforma de construções existentes;
- Demolição de construções existentes;
- Superprodução, por exemplo, o preparo de mais argamassa do que será necessário no dia;
- Perdas de processamento, quando tijolos e cerâmicas, por exemplo, são quebrados;
- Construções defeituosas que demandam a demolição e reconstrução;
- Uso de materiais com vida útil reduzida, como estruturas de concreto pré-moldadas;
- Falta de qualidade dos serviços ou bens da construção que podem gerar perdas materiais.
- Armazenamento errôneo;
- Transporte inadequado.

A fim de se evitar a geração de resíduos serão consideradas como práticas durante a obra:

- Treinamento de manejo e segregação de resíduos aos funcionários;
- Capacitação de combate aos desperdícios aos funcionários;
- Layout de canteiro de obras definido para evitar perdas no transporte do depósito ao local de trabalho. No canteiro de obras será criado um processo de segregação que facilite a triagem dos resíduos para posterior reciclagem ou descarte. Esse processo ajudará não só na organização dos resíduos, mas na organização de limpeza do canteiro de obras. O canteiro de obras, local onde são armazenados os materiais que serão utilizados (como cimento, ferro, madeira, ferramentas), é também o espaço no qual são realizados os serviços necessários para a construção. Por isso, essa área requer instalações provisórias como depósitos de materiais, alojamento, banheiros, escritório;
- Armazenamento dos materiais da forma correta para evitar quebra;
- Mestres de obra reportando ao engenheiro da obra as ocorrências diárias, a exemplo de produção de argamassa;
- Evitar corte de placas cerâmicas;
- Manutenção do canteiro de obras limpo;
- Medição da obra, acompanhamento do consumo dos materiais de acordo com o construído;
- Identificação dos locais de despejo dos resíduos conforme suas características. A identificação será por categoria e especificação;
- Adoção de ações sustentáveis cujo sucesso reflita em bonificação aos funcionários;

Em especial será observado no canteiro de obras:

- Tapume: destinado ao fechamento do canteiro de obras, de modo a impedir a entrada de pessoas não autorizadas, bem como a saída indevida de materiais e equipamentos da obra.
- Casa de vigia: é o local de trabalho do empregado responsável pela vigilância da obra.

- **Almoxarifado:** é o espaço destinado para o armazenamento do material, o controle e a distribuição para a obra. Barracão no qual guardados os materiais que não devam ficar expostos como, por exemplo, cimento, gesso, condutores elétricos, ferragens, tintas, portas, janelas, grades, entre outros.
- **Sanitário:** destinado ao uso do pessoal que trabalha no canteiro, inclusive para banho.
- **Alojamento e refeitório:** são espaços de vivência nos quais os trabalhadores repousam, fazem as refeições e interagem. A estrutura de cada área é regulada pela NR-18.
- **Escritório:** local que permita à equipe executar os serviços administrativos e de controle técnico. O espaço é ideal para manter plantas e diário de obras, fazer o controle de ponto do pessoal, bem como ter uma estrutura com telefone instalado e ponto de acesso à Internet.
- **Depósito de areia:** destinado à armazenagem de areia para construção. É um local aberto destinado à concentração dos agregados miúdos usados para o concreto, argamassas para alvenaria ou revestimento.
- **Depósito de britas:** é um local ao tempo onde a pedra britada deve ser reunida.
- **Central de preparo do concreto:** destinada à mistura dos ingredientes do concreto.
- **Depósito de ferro:** é o local, ao tempo, usado para a guarda dos ferros destinados à armação do concreto.
- **Central de corte e dobragem de ferro:** é a área destinada à produção de armações.
- **Depósito de madeira:** espaço (tipo barracão) destinado ao armazenamento e abrigo do madeiramento.
- **Carpintaria:** neste espaço são produzidas as formas de concreto, madeiramento da cobertura, entre outros, de modo que o principal equipamento usado é a serra circular.

Para estimativa do quantitativo de geração de resíduos foram utilizadas as bibliografias: MARIA HELENA NG, 2018. ESTIMATIVA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO NO MUNICÍPIO DE SANTOS – SP, Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia CONTECC'2018; e; Manejo e gestão de resíduos da construção civil / Coordenadores, Tarcísio de Paula Pinto, Juan Luís Rodrigo González. - Brasília: CAIXA, 2005.

Estima-se 150 quilos por metro quadrado construído. A área construída é de 3210,12 m². Assim, a estimativa é da geração de cerca de 481 toneladas.

No entanto para "Alessandra Buss Tessarol; Jocelito Saccol de Sáll; Lucas Bastianello ScreminIII. Quantificação e classificação dos resíduos procedentes da construção civil e demolição no município de Pelotas, RS. On-line version ISSN 1678-8621. Ambient. constr. vol.12 no.2 Porto Alegre Apr./June 2012", 88% dos RCD produzidos referem-se aos resíduos classe A, os quais tem grande potencial para reutilização e reciclagem. Outros 11% se caracterizam como classe B. E 1% matéria orgânica.

Todos os resíduos gerados em ambas as fases deverão ser classificados e caracterizados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/02 e Norma ABNT NBR 10.004/04.

A NBR 10.004/04 classifica os resíduos sólidos em duas classes: Classe I (perigosos) e Classe II (não perigosos). Os resíduos Classe I (perigosos) são os que apresentam periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Os resíduos Classe II (não perigosos) se subdividem em duas categorias: Classe IIA e IIB. A Classe IIA engloba os resíduos não inertes, que podem apresentar características como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Já a Classe IIB faz referência aos resíduos inertes.

No que tange ao gerenciamento interno dos resíduos gerados durante a implantação e operação do condomínio, cada classe de resíduo deverá ser armazenada em lixeiras, recipientes, baias ou bags separadamente, cada um com sua coloração específica e rótulo identificador, conforme prevê a Resolução CONAMA nº275/01, NBR 12.235/88 e NBR 11.174/90. Todos os resíduos deverão ser separados pelos próprios trabalhadores no momento de sua geração, que os acondicionarão seletivamente nos recipientes. O local de armazenamento dos resíduos da construção civil classes A, B e C, bem como os resíduos domésticos e industriais classe IIA e IIB deverá ser protegido de intempéries, para que suas características não sejam alteradas. Especial atenção deve ser dada ao armazenamento dos RSCC classe D (perigosos), bem como os resíduos Classe I (perigosos) gerados na implantação e operação, os quais devem ser acondicionados em um local coberto, fechado, pavimentado, com canaletas de contenção e com

identificação, prevenindo desta forma a possível contaminação do solo e dos recursos hídricos. Deverá seguir o especificado no projeto do canteiro de obras.

As tomadas de decisões referentes ao transporte e destino final dos resíduos, após estes saírem da obra, compreendem as etapas do gerenciamento externo dos resíduos, e representam pontos cruciais para os geradores, os quais são responsáveis por todo o ciclo de vida dos resíduos. O transporte deve ser realizado por pessoa física ou jurídica licenciada para este fim, encarregada da coleta e transporte dos resíduos entre a fonte geradora (empreendimento) e as áreas de destinação.

Os RSCC deverão ser encaminhados aos transportadores de RSCC. Os resíduos Classe IIA e IIB gerados devem ser encaminhados à Coleta de Lixo Municipal e Coleta Seletiva Municipal respectivamente. Os resíduos perigosos (Classe I) devem ser coletados por empresa licenciada específica para este fim. Ressalta-se que deverá ser definida a periodicidade de coleta das classes de resíduos gerados nas fases de implantação e operação, de acordo com a estimativa quantitativa a ser realizada.

A destinação final dos resíduos irá depender da classe dos mesmos. Sendo assim, os RSCC Classe A e C devem ser dispostos em aterros ou usinas de reciclagem, os Classe B em centros de reciclagem e os Classe D em aterros para resíduos perigosos. Os resíduos Classe I gerados também deverão ser depositados em aterros para resíduos perigosos. Os resíduos Classe IIA devem ser dispostos em aterro sanitário e os Classe IIB devem ser encaminhados a centros de reciclagem.

Análise da situação atual, da demanda acrescida e do parecer da concessionária responsável, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.4.8 OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS

N/A.

Análise de outro tipo de equipamento urbano relevante ao empreendimento, se necessário

3.5 SEGURANÇA PÚBLICA

A segurança pública é um tema de extrema importância em qualquer comunidade, independentemente do tamanho do empreendimento. Quando se trata da implantação de um prédio de pequeno porte residencial e da fase de ocupação, a segurança dos moradores e do entorno deve ser considerada seriamente. Aqui estão algumas considerações sobre como abordar a segurança pública nesses contextos:

I. Fase de Implantação:

- **Planejamento de segurança:** Antes de construir o prédio, é importante considerar aspectos de segurança, como o projeto de iluminação adequada nas áreas comuns e ao redor do prédio. Entradas e saídas serão bem iluminadas para desencorajar atividades criminosas.
- **Controle de acesso:** A instalação de sistemas de controle de acesso, como portões ou câmeras de segurança, para monitorar quem entra e sai do prédio, para prevenir a entrada de pessoas não autorizadas será realizada por conta do condomínio.

II. Fase de Ocupação:

- **Treinamento de moradores:** Reuniões de conscientização e treinamento para os moradores, abordando questões de segurança e promovendo a participação ativa na proteção do prédio e da comunidade, serão realizadas nas assembleias de condomínio.
- **Manutenção regular de sistemas de segurança:** os sistemas de segurança, como câmeras e alarmes, devem estar funcionando adequadamente. A manutenção regular é essencial para garantir que esses sistemas cumpram sua função.

- Rede de vizinhos solidários: Importante a construção de uma rede de vizinhos solidários, onde os moradores estejam atentos às atividades suspeitas e comuniquem qualquer preocupação às autoridades competentes.
- Política de acesso e visitantes: Será implementada uma política rigorosa de controle de acesso e visitantes, por meio de tags de acesso.
- Colaboração com a polícia: Deve ser mantido um canal de comunicação regular com a polícia local para reportar qualquer atividade suspeita imediatamente. A colaboração com as autoridades é essencial para manter a segurança da comunidade.

A segurança pública é um aspecto crítico durante a fase de implantação e ocupação de um prédio de pequeno porte residencial. O planejamento adequado, a conscientização dos moradores e a colaboração com as autoridades podem ajudar a criar um ambiente seguro e protegido para todos.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.5 ECONOMIA

A implantação de um prédio de pequeno porte residencial pode ter um impacto significativo na economia local, tanto durante a fase de construção quanto na fase de ocupação. Aqui estão algumas maneiras pelas quais essa construção pode afetar a economia local em ambas as fases:

I. Fase de Construção:

- Geração de empregos: A construção do prédio envolve uma variedade de trabalhadores, desde pedreiros e carpinteiros até engenheiros e arquitetos. Isso cria empregos diretos na comunidade, contribuindo para a renda local.
- Demanda por materiais de construção: A construção de um prédio requer uma ampla gama de materiais, como concreto, aço, madeira, vidro, entre outros. A compra desses materiais pode beneficiar fornecedores locais e empresas da região.
- Aumento da demanda por serviços: À medida que a construção progride, os trabalhadores da construção civil podem demandar serviços locais, como refeições em restaurantes próximos, hospedagem em hotéis, compras em lojas locais, e assim por diante.
- Receita de impostos municipais: A construção gera receitas de impostos para a municipalidade, que podem ser usadas para melhorias na infraestrutura local, serviços públicos e projetos de desenvolvimento.

II. Fase de Ocupação:

- Aumento da população local: Com a ocupação do prédio, a população local pode aumentar. Isso pode levar a uma maior demanda por serviços, como educação, saúde, transporte público e comércio local.
- Criação de empregos adicionais: À medida que mais pessoas se mudam para a área, pode haver uma necessidade crescente de serviços, como segurança, manutenção e gerenciamento de propriedades, o que pode criar oportunidades de emprego adicionais.
- Estímulo ao comércio local: Os novos moradores podem se tornar clientes regulares de empresas locais, como supermercados, lojas, restaurantes e outros estabelecimentos comerciais, impulsionando o comércio local.
- Valorização imobiliária: A presença de um novo prédio residencial pode aumentar a atratividade da área, o que pode levar a uma valorização imobiliária em todo o bairro. Isso pode beneficiar os proprietários de imóveis locais.

- Arrecadação de impostos contínua: Com a ocupação do prédio, a arrecadação de impostos locais, como impostos sobre a propriedade, pode aumentar, gerando receita adicional para o governo local.

O desenvolvimento cuidadoso pode garantir que a economia local se beneficie de forma positiva e duradoura.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará na economia local, considerando sua instalação e operação, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

3.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

De acordo com Gaiarsa (2010) “a valorização imobiliária é resultado das forças sociais e econômicas” que atuam dentro de cada área, região, município. Sendo considerado um fenômeno natural associada desde a primeira ocupação consolidada do ser humano em uma área, é considerado um processo resultante da urbanização. O fenômeno da valorização imobiliária é resultado de ações públicas e privadas sobre um determinado local ou área. O valor do imóvel varia conforme sua posição na cidade e de suas características intrínsecas. Característica semelhante ocorre no processo de desvalorização.

A valorização imobiliária tem como fundamento a propriedade, cujo preço deve repor o montante do capital investido com acréscimo. O preço da propriedade imobiliária, portanto, depende do trabalho na construção do edifício em si, dos equipamentos, da infraestrutura do entorno e de tudo que configura sua localização, sua inserção urbana cambiante.

A definição do preço se dá menos em decorrência do trabalho necessário à sua produção imediata e mais na disputa pela apropriação do produto imobiliário (propriedade). Esta disputa é decidida pela capacidade de pagamento no mercado imobiliário, em que o preço se constitui e oscila ininterruptamente, conforme desenvolvimento urbano e econômico em geral (Tone, 2015).

Com relação à desvalorização de imóveis, esta não ocorre em curto prazo, tende a acontecer lenta e gradualmente, podendo estar atrelada com o descaso do poder público, através da ausência de renovação do plano diretor, permitindo construções desenfreadas e fora do gabarito (Wiltgen, 2012). Conforme afirmam consultores imobiliários, as adequações a novas necessidades levam uma região a continuar valorizada, ou seja, se uma região apresenta prédios que não foram renovados, seus inquilinos podem se dirigir para locais onde há prédios novos, mais inteligentes e econômicos (Wiltgen, 2012).

A participação do Poder Público nesse processo dá-se por dois vertentes: como empreendedor (quando investe na implantação ou melhoria da infraestrutura urbana ou equipamentos públicos) e como regulador (regulamentação do uso e ocupação do solo) (Gaiarsa, 2010).

A valorização imobiliária é fortemente influenciada principalmente pelas seguintes condições:

- I. Localização/acessibilidade: O empreendimento em estudo está inserido em um bairro com classe média alta à alta. A inserção de um empreendimento que seguirá as características dos imóveis do entorno ou maior, já que se trata de edifício de alto padrão, irá contribuir para a constante valorização do entorno.
- II. Existência de serviços e infraestrutura básica: educação, cultura, saúde e lazer estão fortemente presentes na área de influência direta e indireta, e a tendência é a de crescimento da atratividade da existência de mais serviços em razão da população a ser agregada na região.
- III. Classe social influenciada: O projeto possui características sociais semelhantes aos imóveis da região do empreendimento, desta maneira, os valores dos imóveis da região deverão manter a atual tendência de crescimento, sob o ponto de vista da classe social que irá residir no novo empreendimento, classificada como alta.
- IV. Segurança: classifica-se como baixa influência a presença deste empreendimento no quesito segurança, a qual já se apresenta em bons índices.
- V. Privacidade: A privacidade dos vizinhos ao empreendimento não será afetada de maneira agressiva visto que o empreendimento respeita os afastamentos mínimos necessários para que não ocorra este impacto.

- VI. Tráfego: a área em questão já se apresenta bastante consolidada. Trataremos este assunto em item específico neste documento.
- VII. Incômodos auditivos: A existência de um edifício residencial não irá afetar os níveis de ruído da região, visto que a área já é caracterizada por este tipo de ocupação.
- VIII. Ventilação e iluminação natural: Os imóveis que serão impactados pela inserção do empreendimento podem ser visualizados nos itens específicos destes aspectos.

A valorização Imobiliária é um item de difícil previsão, autores como Boaventura Souza Santos indicam inexistir uma fórmula que permita com precisão indicar o comportamento do mercado a partir da implantação de determinado empreendimento.

O fator de tal compreensão deve-se ao fato de existirem uma quantidade de variáveis e destas estarem sujeitas e influenciadas por fatores de caráter eminentemente subjetivos que interferem decisivamente no processo e no valor final de venda dos imóveis vizinhos.

Além disso, essa variação estará sujeita a vontades e interesses de cunho individual o que também interfere no preço desses imóveis.

Ainda assim, o mercado imobiliário brasileiro demonstrou sinais de recuperação neste ano que passou (2019). De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), as vendas de imóveis residenciais devem aumentar, em média, de 10 a 15%.

O empreendimento em questão trata-se de um edifício vertical residencial de alto padrão e porte médio. Entende-se que contribuirá para valorização da região, devido à interferência direta nos fatores sociais da vizinhança, como maior dinâmica nas relações sociais e econômicas da área em questão devido o acréscimo populacional, além de alterações no aspecto de acessibilidade da vizinhança, aumento de comércios e/ou serviços, portanto, pode-se concluir que a implantação do imóvel irá contribuir para valorização imobiliária do local para uso residencial e comercial.

Este impacto de valorização imobiliária poderá ser verificado de modo efetivo ao longo das fases de instalação e ocupação do mesmo.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará no entorno, comparando a empreendimentos similares implantados em outras localidades e considerando possível gentrificação, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

4. IMPACTO VIÁRIO

4.1 SISTEMA VIÁRIO

O sistema viário da cidade de Joinville pode ser explicado pela necessidade histórica no período de fundação e desenvolvimento da antiga Colônia. Esse fato é evidenciado pelas principais vias de acesso à cidade, no qual seguem uma orientação Norte-Sul, seguindo a configuração Florianópolis - Curitiba. Bem como a orientação Leste-Oeste acompanha a ligação São Francisco do Sul - Serra (SEPUD: Joinville Cidade em Dados 2018).

Ainda de acordo com a SEPUD o Plano Viário em vigor instituído pelas leis Lei nº 1262/73 e Lei nº1410/75 definiu uma rede malhada com vias principais e secundárias, em contraponto tipo espinha de peixe implantada ao longo da história. No entanto, cerca de 10% do plano foi efetivamente implantado. A dificuldade encontra-se em efetivar as desapropriações necessárias para execução do plano (SEPUD: Joinville Cidade em Dados 2018).

A construção de um novo empreendimento em uma região tende a afetar o sistema viário próximo à região de instalação, somando esse fato aos dados supracitados justifica-se este estudo de impacto viário.

Conforme PARECER TÉCNICO SEI Nº 0021115211, "Em relação ao pedido de parecer sobre o empreendimento a ser implantado na rua Otto Eduardo Lepper, nº 225, Centro, Joinville, conforme informações constantes no e-mail (SEI 0021115143) e parecer da Unidade de Mobilidade (SEI 0021113715) sobre a manutenção da largura existente na referida via, e tomando como base o pavimento existente, em lajotas, que terá seu tráfego acrescido, após conclusão do futuro empreendimento, entendemos, como compensação, que seja feito o recapeamento asfáltico da via desde o início até em frente ao empreendimento. Caso seja aprovado pela Comissão esta compensação, deverá ser elaborado projeto para aprovação da UNP".

Detalhes em anexo.

Levantamento das condições, com imagens, considerando as seções, diretrizes viárias existentes e mobilidade.

4.2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

4.2.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO

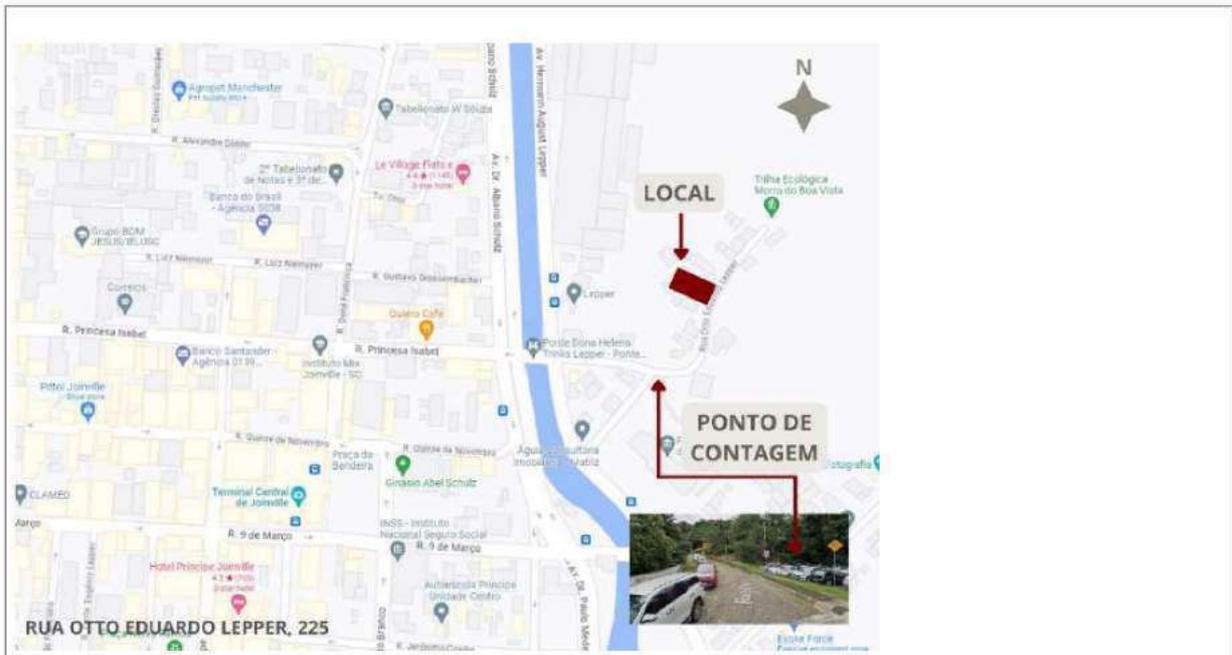
De acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DNIT) a determinação da capacidade de uma via é um método que visa quantificar os volumes de trânsito de modo a assegurar o escoamento de veículos em condições aceitáveis. Nesse sentido existe o conceito de nível de serviço, conceito este introduzido pelo Highway Capacity Manual (HCM) e utilizado no manual de estudo de tráfego do DNIT.

A classificação do HCM designa 6 níveis de serviço, sendo a letra A a melhor condição e operação e a letra F correspondendo o congestionamento completo.

Essa classificação é amplamente utilizada nos Estudos de Impacto de Vizinhança, entretanto, destaca-se que a capacidade das vias depende de diversos fatores complexos, de modo que é praticamente impossível ter o seu cálculo com exatidão, sendo aceitável sua aproximação pelos métodos descritos no HCM.

Para avaliar o tráfego existente no local e projetar o impacto do empreendimento no fluxo de veículos e deslocamentos na rua Otto Eduardo Lepper foram realizadas contagens do fluxo de veículos.

Estas contagens ocorreram nos dias 17, 19 e 20 de outubro de 2023. Os períodos escolhidos a partir de análises de horários de pico foram: início da manhã das 7h às 9h, intervalo de almoço das 11h às 13h e no final do dia das 17h00 às 19h00. A metodologia empregada para a contagem foi a observação in loco.



Via estreita (5 metros de largura), em aclive acentuado, sem saída e com acesso único e exclusivo pela Avenida Hermann August Lepper.

O ponto de contagem foi escolhido no trecho imediatamente após o acesso à Rua Leopoldo Lepper onde não há divisão de fluxo de forma que, a partir desse ponto, todos os veículos seguem para a Rua Otto Eduardo Lepper, onde está situado o lote a receber o empreendimento objeto do presente estudo.

O levantamento foi realizado em apenas um ponto, tendo em vista que a via não tem saída e, portanto, não há escoamento para outras vias.

Mapa demarcando, no mínimo, o empreendimento, vias de acesso e pontos de contagem de tráfego, com indicação do norte, escala gráfica e legenda. Contagem de meios motorizados e não motorizados, em, no mínimo, 2 (dois) pontos, considerando todos os sentidos de deslocamento, no horário de pico de 3 (três) dias úteis distintos e típicos, evitando férias escolares e feriados.

Rua sem saída, contagem em frente ao empreendimento.

		PEDESTRE	BICICLETA	MOTO	CARRO	ÔNIBUS	CAMINHÃO
17/10/2023	TURNO 07:00 - 09:00	4	0	0	9	0	0
	11:00 - 13:00	2	3	0	3	0	0
	17:00 - 19:00	5	1	0	8	0	0
	TOTAL	11	4	0	20	0	0
	MÉDIA	3,7	1,3	0,0	6,7	0,0	0,0
	MEDIANA	4	3	0	8	0	0
19/10/2023	TURNO 07:00 - 09:00	4	0	0	9	0	0
	11:00 - 13:00			0	4	0	0
	17:00 - 19:00	5	1	0	3	0	0
	TOTAL	9	1	0	16	0	0
	MÉDIA	3,0	0,3	0,0	5,3	0,0	0,0
	MEDIANA	4	3	0	8	0	0
20/10/2023	TURNO 07:00 - 09:00	5	1	0	6	0	0
	11:00 - 13:00	8	1	0	8	0	0
	17:00 - 19:00	5	1	0	7	0	0
	TOTAL	18	3	0	21	0	0
	MÉDIA	6,0	1,0	0,0	7,0	0,0	0,0
	MEDIANA	4	3	0	8	0	0

Justificativa técnica para a localização dos pontos de contagem de tráfego.

Sentido de deslocamento: Rua Hermann August Lepper → Rua Otto Eduardo Lepper (SOBE)

 Data: 17 / 10 / 2023 Terça-feira

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus																												
Caminhão																												
Carro					2			2	4		1		1					2		1	1	2					4	5
Moto																												
Bicicleta												1			1			2		1							1	1,5
Pedestre			1					2	3			1						1		2			2				4	4

 Data: 19 / 10 / 2023 Quinta-feira

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus																												
Caminhão																												
Carro		2			2				4							1		1										2,5
Moto																												
Bicicleta																							1				1	0,5
Pedestre	1	1	1						3																2		2	2,5

 Data: 20 / 10 / 2023 Sexta-feira

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus																												
Caminhão																												
Carro		1					1		2	1			1	2				4				1		1	2		4	5
Moto																												
Bicicleta													1					1					1				1	1
Pedestre		1			1	1			3	1				1			2	3				1			1	1	3	4,5
TOTAL	1	5	2		5	1	1	4	19	2	1	2	3	3	1	1	2	14		4	1	5	3	1	5	1	19	

Sentido de deslocamento: Rua Otto Eduardo Lepper → Rua Leopoldo Lepper (DESCE)

 Data: 17 / 10 / 2023 Terça-feira

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média
Ônibus																												
Caminhão																												
Carro					1	1	2	1	5		1							1	2			2					4	5
Moto																												
Bicicleta												1						1										0,5
Pedestre				1					1	1								1				1					1	1,5

 Data: 19 / 10 / 2023 Quinta-feira

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média	
Ônibus																													
Caminhão																													
Carro		1			1	1	2		5					1	2			3				1	1				2	5	
Moto																													
Bicicleta																						1						1	0,5
Pedestre				1					1														1		2			3	2

 Data: 20 / 10 / 2023 Sexta-feira

Modal	07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00	Total manhã	11:00 11:15	11:15 11:30	11:30 11:45	11:45 12:00	12:00 12:15	12:15 12:30	12:30 12:45	12:45 13:00	Total tarde	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00	18:00 18:15	18:15 18:30	18:30 18:45	18:45 19:00	Total noite	Média	
Ônibus																													
Caminhão																													
Carro		1				2		1	4				1		1		2	4	1		1			1			3	5,5	
Moto																													
Bicicleta						1			1																			0,5	
Pedestre				2					2		1		2			1		4					1		1			2	4
TOTAL		2		4	2	5	4	2	18	1	2	1	3		2	3	2	14	3		1	5	3	1	3		16		

4.2.2 NÍVEL DE SERVIÇO

Os critérios de níveis de serviço são aplicados para o pico de 15 minutos e para segmentos de extensão significativa.

A classificação do nível de serviço não se aplica ao presente estudo devido à curta extensão do segmento da via em questão.

CLASSE DA RODOVIA - CLASSE II:

Rodovias nas quais os motoristas não esperam trafegar com velocidades elevadas. Compreende: – vias que funcionam como rotas de acesso às rodovias de Classe I ou servem como rodovias turísticas e recreacionais, não atuando como arteriais principais – passam por terreno de topografia acidentada.

FATOR DE AJUSTAMENTO DE GREIDE

(Para determinação de velocidades em rodovias de pista simples para dois e um sentido separadamente (f_g))

Volume horário nos dois sentidos (ucp/h)	Volume horário em um sentido (ucp/h)	Tipo de terreno	
		Plano	Ondulado
0 – 600	0 – 300	1,0	0,71
> 600 – 1200	> 300 – 600	1,0	0,93
> 1200	> 600	1,0	0,99

- FATOR DE AJUSTAMENTO DE GREIDE = 0,71

(Para determinação de percentual de tempo seguindo em rodovias de pista simples para dois e um sentido separadamente (f_g))

Volume horário nos dois sentidos (ucp/h)	Volume horário em um sentido (ucp/h)	Tipo de terreno	
		Plano	Ondulado
0 – 600	0 – 300	1,0	0,77
> 600 – 1200	> 300 – 600	1,0	0,94
> 1200	> 600	1,0	1,00

- FATOR DE AJUSTAMENTO DE GREIDE = 0,77

AJUSTAMENTO DE LARGURA DE FAIXA (f_l)

Largura de Faixa (m)	Redução f_l (km/h)
3,6	0,0
3,5	1,0
3,4	2,1
3,3	3,1
3,2	5,6
3,1	8,1
3,0	10,6

- AJUSTAMENTO PARA LARGURA DE FAIXA:

FAIXA: < 3,0m REDUÇÃO: 10,6 km/h

6.5 - VELOCIDADE DE FLUXO LIVRE (VFL)

A Velocidade de Fluxo Livre corresponde a fluxos até 200 ucp/h. Deve ser obtida por pesquisa de campo através de uma amostra de pelo menos 100 veículos

O baixo fluxo de veículos na via não nos permitiu a coleta da amostra mínima para a determinação da velocidade de fluxo livre conforme instruído. Porém, a partir de observações em campo, podemos atribuir velocidade média em fluxo livre na faixa entre 10km/h e 30km/h.

FATOR DE AJUSTAMENTO PARA ZONAS DE ULTRAPASSAGEM PROIBIDA EM RODOVIAS DE PISTA SIMPLES

Tabela 66 - Fator de ajustamento para zonas de ultrapassagem proibida em rodovias de pista simples (f_{up})

Fluxo nos dois sentidos	Redução da velocidade média de viagem (km/h)					
	Zonas de ultrapassagem proibida (%)					
V_p (ucp/h)	0	20	40	60	80	100
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
200	0,0	1,0	2,3	3,8	4,2	5,6
400	0,0	2,7	4,3	5,7	6,3	7,3
600	0,0	2,5	3,8	4,9	5,5	6,2
800	0,0	2,2	3,1	3,9	4,3	4,9
100	0,0	1,8	2,5	3,2	3,6	4,2
1200	0,0	1,3	2,0	2,6	3,0	3,4
1400	0,0	0,9	1,4	1,9	2,3	2,7
1600	0,0	0,9	1,3	1,7	2,1	2,4
1800	0,0	0,8	1,1	1,6	1,8	2,1
2000	0,0	0,8	1,0	1,4	1,6	1,8
2200	0,0	0,8	1,0	1,4	1,5	1,7
2400	0,0	0,8	1,0	1,3	1,5	1,7
2600	0,0	0,8	1,0	1,3	1,4	1,6
2800	0,0	0,8	1,0	1,2	1,3	1,4
3000	0,0	0,8	0,9	1,1	1,1	1,3
3200	0,0	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1

- $f_{up} = 0,00$

VOLUME DE TRÁFEGO NO HORÁRIO DE PICO (V_p)

- *Volume horário nos 15 minutos mais carregados da hora de pico, em carros de passeio equivalentes (ucp/h) = 2*

O local se trata de uma rua sem saída, com trafegabilidade apenas local, ou seja, utilizado apenas por moradores da rua e eventuais visitantes.

Dado o fato da trafegabilidade ser apenas local, e o empreendimento contar com vagas de garagem e vaga de visitante, o empreendimento se mostra irrelevante para mudança significativa do fluxo de veículos no que se refere a saturação da via. O condomínio contará com entrada recuada para que ao adentrar ao imóvel.

Análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

4.3 TRANSPORTE PÚBLICO

A região do empreendimento é atendida pelo sistema de transporte coletivo do município, com várias linhas disponíveis. No interior da Área de Influência Direta existem sete pontos de ônibus, localizados nas Ruas Aubé (1) e Nove de Março (1) e nas Avenidas Doutor Albano Schultz (2) e Hermann August Lepper (3), além disso, o terminal central de ônibus localiza-se a cerca de 650 m do empreendimento, em trajeto realizado a pé (Figura 28), possibilitando o deslocamento para qualquer região da cidade.

As linhas disponíveis nos pontos de ônibus mencionados são: 0304 (Itaum / Centro via Procópio Gomes), 0601 (Guanabara / Centro), 1721 (Colégio Celso Ramos / Centro), 2010 (Circular Centro), 2015 (Mirante),

0135 (Norte / Centro via Dona Francisca), 0800 (Iriirú / Centro), 0802 (Iriirú / Centro via Castro Alves), 1734 (Itaum / Lepper via Guanabara), 0043 (Tupy / Centro), 0040 (Tupy / Norte via Centro), 0045 (Espinheiros / Centro), 0244 (Benjamin Constant / Centro), 0306 (Itaum / Campus via Guanabara). A Figura 29 ilustra a localização dos pontos de parada, assim como do Terminal Central, em relação ao empreendimento.

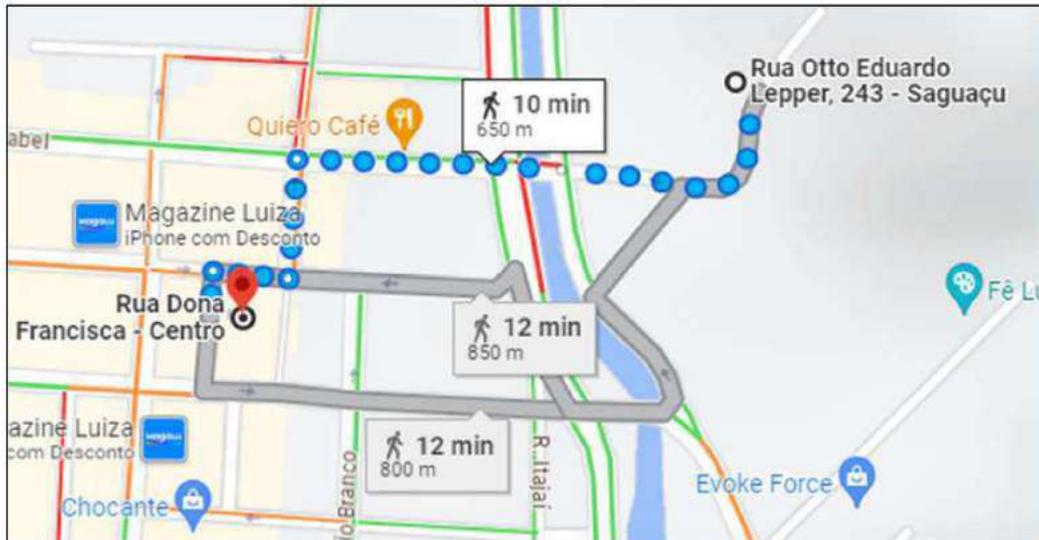


Figura 28 – Trajeto entre o empreendimento e o terminal central de ônibus.
Fonte Google Maps, 2023.

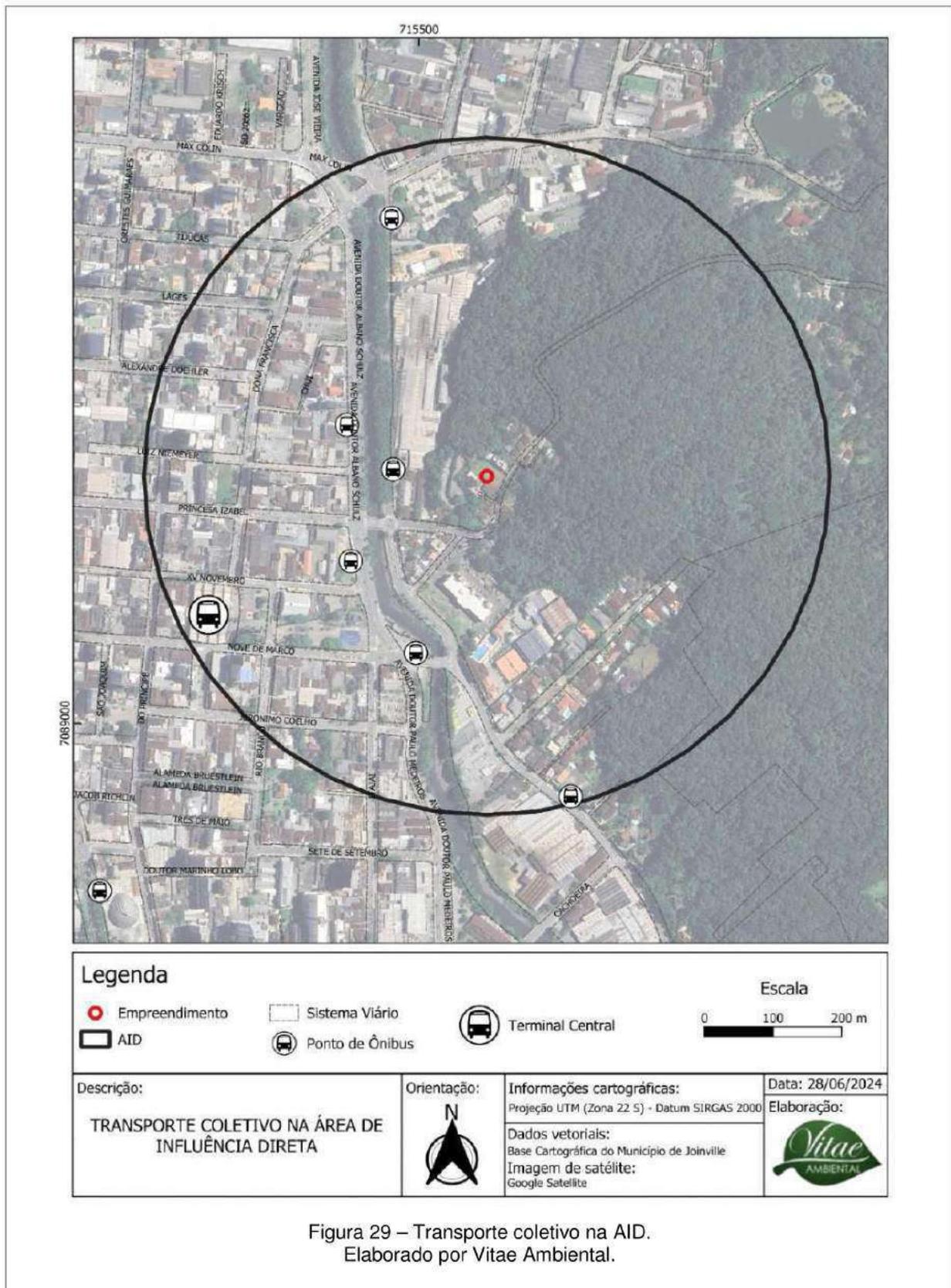


Figura 29 – Transporte coletivo na AID.
 Elaborado por Vita e Ambiental.

Levantamento das condições, considerando as linhas de ônibus que circulam na região, número de viagens por dia, localização e estado de conservação das paradas próximas, estimativa de utilização do sistema pelo empreendimento, análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

4.4 TRANSPORTE ATIVO

Condições de Deslocamento

Com base nas observações de campo destaca-se que faltam calçadas ao longo de todas as vias próximas ao local do empreendimento, sendo um fator importante para a movimentação de pedestres.

De um modo geral o calçamento nas proximidades o empreendimento encontra-se com muitas irregularidades, além de falta de padronização e tampouco dispositivos auxiliares que visam permitir a acessibilidade no local – pavimento podotátil.

Vale ressaltar que conforme a Lei nº261 de 28 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor do Município de Joinville, em seu capítulo VII que trata da mobilidade e acessibilidade, menciona-se as diretrizes e planos estratégicos relativos à Mobilidade e Acessibilidade. O objetivo é qualificar os deslocamentos de forma ágil, segura, econômica e provoquem baixo impacto ao meio ambiente. Deste modo entende-se que possíveis adequações das vias de acesso ao empreendimento ficam em posse do poder público, isto é, da Prefeitura de Joinville.

Rede Cicloviária

O deslocamento nas cidades por meio da bicicleta vem sendo cada vez mais utilizado pelas pessoas e incentivado pelo poder público, através de campanhas de conscientização e da implantação de vias específicas para a circulação das bicicletas.

Segundo a Prefeitura de Joinville, a rede cicloviária da cidade é formada por ciclofaixas, calçadas compartilhadas, ciclovias e ciclorrotas. A extensão por tipo e a extensão total da rede pode ser observada na Tabela 20.

TIPO	EXTENSÃO (KM)
CICLOFAIXA	205,89
CALÇADA COMPARTILHADA	25,27
CICLOVIA	11,46
CICLORROTA	8,80
TOTAL	251,42

Tabela 12 - Extensão cicloviária de Joinville por tipo e total.
Joinville Cidade em Dados, 2023.

Atualmente, a Rua Otto Eduardo Lepper não possui rede cicloviária disponível. No interior da Área de Influência Direta, alguns trechos das Ruas Aubé, Saguacu, Lages, XV de Novembro, Rio Branco e Avenida Doutor Albano Schulz, possuem algum tipo de infraestrutura cicloviária.

Demanda de estacionamento

O projeto do empreendimento prevê a existência de um total de 218 vagas de estacionamento interno, dispostas nos três primeiros pavimentos do edifício. Esse número equivale a uma média de 2,14 vagas por unidade habitacional.

Levantamento das condições, considerando as rotas existentes, estado de conservação da infraestrutura e mobiliário disponível, análise da situação atual e da demanda acrescida, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

4.5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

De acordo com o Código de Transito Brasileiro (CTB), sob a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, a sinalização viária é o conjunto de sinais e dispositivos de segurança colocados em vias públicas com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos

veículos e pedestres que nela circulam. E os sinais de trânsito são elementos de sinalização viária que se utilizam de placas, marcas viárias, equipamentos de controle luminosos, dispositivos auxiliares, apitos e gestos, destinados exclusivamente a ordenar ou dirigir o trânsito dos veículos e pedestres.

O local conta com pouca sinalização, apenas uma placa de proibição de estacionamento em um dos lados da rua, em frente ao empreendimento Figura 30. Importante destacar que cabe a municipalidade a melhoria na sinalização nas diversas situações em que estas se mostrarem necessárias.



Figura 30. Sinalização em frente ao local do empreendimento.
Fonte Google Maps, 2023.

Conforme OFÍCIO SEI Nº 0020896030/2024 - SEINFRA.UTP, “será necessária a implantação de 2 (duas) novas placas de sinalização de parada de ônibus (0020897817) existentes entorno do empreendimento e a revitalização do abrigo em enchaímel conforme destacado no Pedido de Parecer. Placa de parada Av. Hermann August Lepper, (em frente a fabri Lepper) Placa de parada Av. Dr. Albano Schulz, (em frente ao Hotel Le Village) Ponto de ônibus Av. Dr. Albano Schulz, (em frente ao camelódromo) Obs. a revitalização do abrigo em enchaímel engloba a estrutura de alvenaria, revitalização do telhado (telhas e caibros) e a implantação dos bancos (assentos) (projeto para auxiliar 0020899885).”

Detalhes anexos.

Levantamento das condições, análise da situação atual e da demanda acrescida, considerando a instalação e operação do empreendimento, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

5. IMPACTO MORFOLÓGICO

5.1 VENTILAÇÃO

A forma como o vento circula, em escalas locais, depende principalmente do relevo e vegetação existente, mas também pode sofrer influência de edificações ou construções, que podem atuar como barreiras artificiais. Além da direção, os ventos também são caracterizados por sua velocidade, essas duas grandezas são medidas através do anemômetro (MENDONÇA e DANNI-OLIVEIRA, 2007).

Pela proximidade e posição em relação ao Oceano Atlântico, a direção predominante dos ventos em Joinville é a de leste, ressaltando que os ventos são denominados de acordo com a direção de onde procedem.

Conforme estudo de Mello e Koehntopp, os ventos de leste, que predominam na região, representam uma frequência de 27,67% do total ao longo do ano, seguidos pelos ventos de sudeste e nordeste, após pelos ventos de norte e sul. Por fim, os ventos de oeste, noroeste e sudoeste são os menos frequentes, o que ocorre principalmente por conta da presença da Serra do Mar a oeste da cidade, que atua como uma barreira natural.

As Figuras 31 e 32, apresentam, respectivamente, uma tabela e um conjunto de gráficos com as frequências das direções dos ventos registradas ao longo das estações do ano na Estação Meteorológica da Univille. O estudo foi baseado nos dados desta estação meteorológica por representarem a maior série histórica disponível na região.

	Total	Verão	Outono	Inverno	Primavera
N	12,67	13,00	12,00	18,50	17,50
NE	14,00	18,00	16,00	13,50	17,00
E	27,67	30,00	28,00	24,00	25,50
SE	18,33	20,00	18,00	16,00	17,00
S	11,00	11,00	11,00	12,50	10,50
SW	5,17	2,50	4,50	6,00	4,50
O	6,00	3,00	6,00	6,00	3,50
NW	5,17	2,50	4,50	3,50	4,50

Figura 31. Tabela de direções predominantes dos ventos na Estação Meteorológica Convencional da Univille.

Fonte: MELLO e KOEHNTOPP (2017).

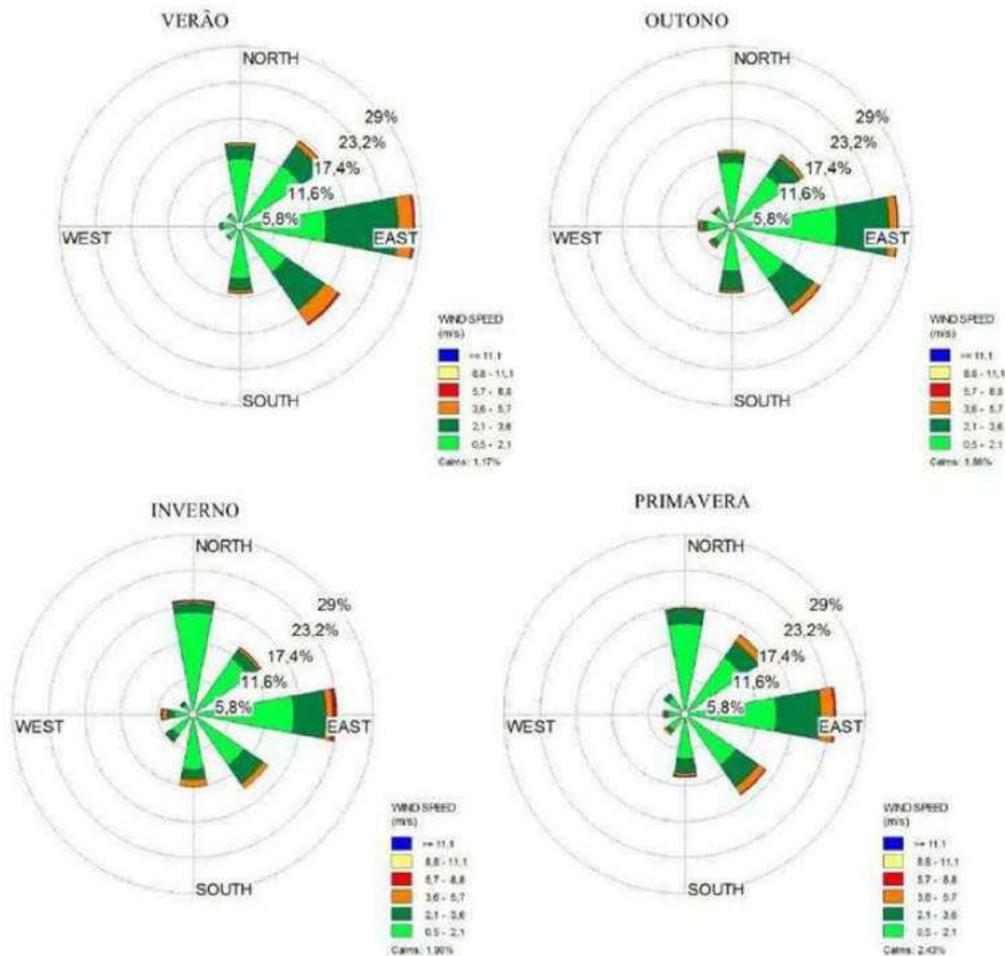


Figura 32. Gráficos de direção predominante dos ventos na Estação Meteorológica Convencional da Univille.
 Fonte: MELLO e KOEHNTOPP (2017).

Já com relação à velocidade dos ventos, foi registrada uma variação entre 0,5 e 2,1m/s em mais de 60% das medições, seguido por ventos entre 2,1 e 3,6m/s, presentes em 22,3% da amostragem total - Figura 33. Esses ventos recebem a classificação de graus 1, 2 e 3 de acordo com a Escala de Beaufort – Figura 34, método mais difundido de classificação de ventos segundo a velocidade.

	Total	Verão	Outono	Inverno	Primavera
Calmo	4,7	2,5	5,0	5,8	5,3
0,5 a 2,1	66,4	61,8	65,5	71,5	66,9
2,1 a 3,6	22,3	27,8	23,8	16,5	21,0
3,6 a 5,7	5,5	6,8	4,6	4,7	5,9
5,7 a 8,8	0,8	0,9	0,6	1,0	0,8
8,8 a 11,1	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0
$\ge 11,1$	0,2	0,1	0,1	0,4	0,1

Figura 33. Tabela de velocidades predominantes dos ventos na Estação Meteorológica Convencional da Univille.
 Fonte: MELLO e KOEHNTOPP (2017).

Grau	Designação	nós	km/h	m/s	Aspecto do mar	Efeitos em terra
0	<i>Calmaria</i>	<1	<2	<1	Espelhado	Fumaça sobe na vertical
1	<i>Bajagem</i>	1 a 3	2 a 6	1 a 2	Pequenas rugas na superfície do mar	Fumaça indica direção do vento
2	<i>Aragem</i>	4 a 6	7 a 11	2 a 3	Ligeira ondulação sem rebentação	As folhas das árvores movem; os moinhos começam a trabalhar
3	<i>Fresco</i>	7 a 10	13 a 19	4 a 5	Ondulação até 60 cm, com alguns <i>carneiros</i>	As folhas agitam-se e as bandeiras desfraldam ao vento
4	<i>Moderado</i>	11 a 16	20 a 30	6 a 8	Ondulação até 1,5 m, <i>carneiros</i> frequentes	Poeira e pequenos papéis levantados; movem-se os galhos das árvores
5	<i>Fresco</i>	17 a 21	31 a 39	9 a 11	Ondulação até 2,5 m, muitos <i>carneiros</i>	Movimentação de árvores pequenas; superfície dos lagos ondula
6	<i>Muito Fresco</i>	22 a 27	41 a 50	11 a 14	Ondas grandes até 3,5 m; borrifos	Movem-se os ramos das árvores; dificuldade em manter um guarda chuva aberto
7	<i>Forte</i>	28 a 33	52 a 61	14 a 17	Mar revolto até 4,5 m com espuma e borrifos	Movem-se as árvores grandes; dificuldade em andar contra o vento
8	<i>Muito Forte</i>	34 a 40	63 a 74	17 a 21	Mar revolto até 7,5 m com rebentação e faixas de espuma	Quebram-se galhos de árvores; circulação de pessoas difícil
9	<i>Duro</i>	41 a 47	76 a 87	21 a 24	Mar revolto até 9 m; borrifos afectam visibilidade	Danos em árvores; impossível andar contra o vento
10	<i>Muito Duro</i>	48 a 55	89 a 102	25 a 28	Mar revolto até 12 m; superfície do mar branca	Árvores arremcadas; danos na estrutura de construções
11	<i>Tempestade</i>	56 a 63	104 a 117	29 a 32	Mar revolto até 14 m; pequenos navios sobem nas vagas	Estragos abundantes em telhados e árvores
12	<i>Furacão</i>	>64	>119	>33	Mar todo de espuma; visibilidade nula	Grandes estragos

Figura 34. Escala de Beaufort para classificação dos ventos segundo a velocidade.

Disponível em:

<https://www.companhiadaescalada.com.br/wp-content/uploads/2013/07/escala-beaufort.gif>

De acordo com o anexo G da NBR 6123/1988 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que dispõe sobre as forças devidas ao vento em edificações, as construções podem causar modificações na dinâmica dos ventos de três formas diferentes, conforme descrito abaixo.

- 1) Efeito Venturi: quando edificações vizinhas, por suas dimensões, formas e orientação, causam um "afunilamento" do vento, acelerando o fluxo de ar, com conseqüente alteração nas pressões. Este efeito aparece principalmente em edificações muito próximas (Figura 35).
- 2) Deflexão do vento na direção vertical: edificações altas defletem para baixo parte do vento que incide em sua fachada de barlavento, aumentando a velocidade em zonas próximas ao solo (Figura 36).
- 3) Turbulência da esteira: uma edificação situada a sotavento de outra pode ser afetada sensivelmente pela turbulência gerada na esteira da edificação de barlavento, podendo causar efeitos dinâmicos consideráveis e alterações nas pressões – Figura 37.

A citada norma também ressalta que não é possível indicar valores numéricos para efeitos de vizinhança de um modo genérico e normativo.

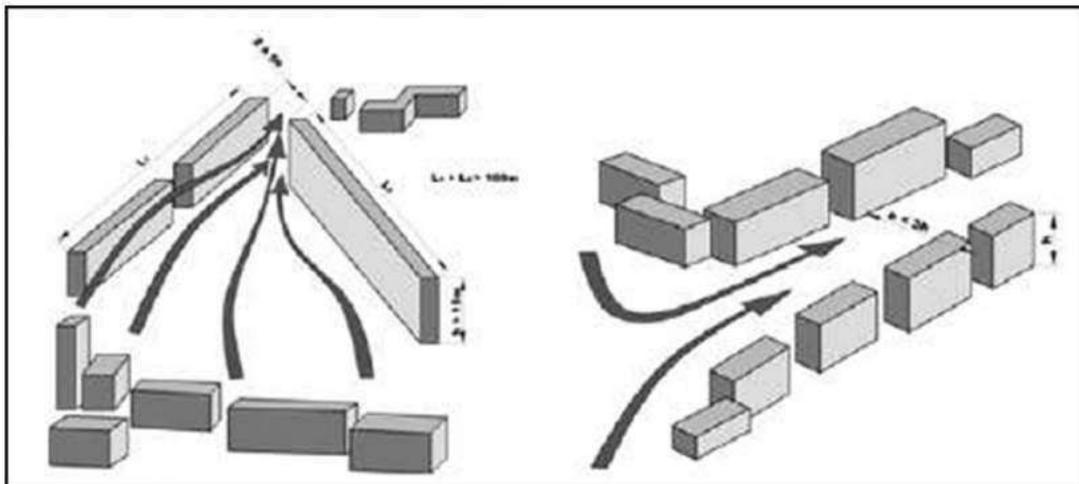


Figura 35. Representação esquemática do Efeito Venturi.

Fonte: Bênia, 2013.

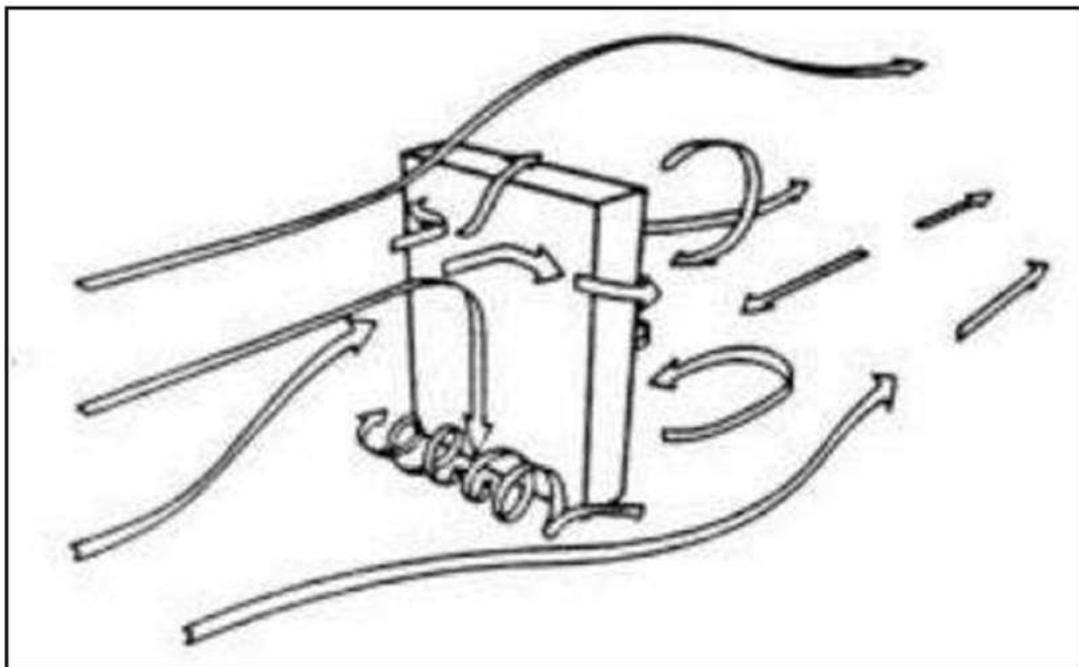


Figura 36. Representação esquemática da deflexão vertical.

Fonte: Bênia, 2013.

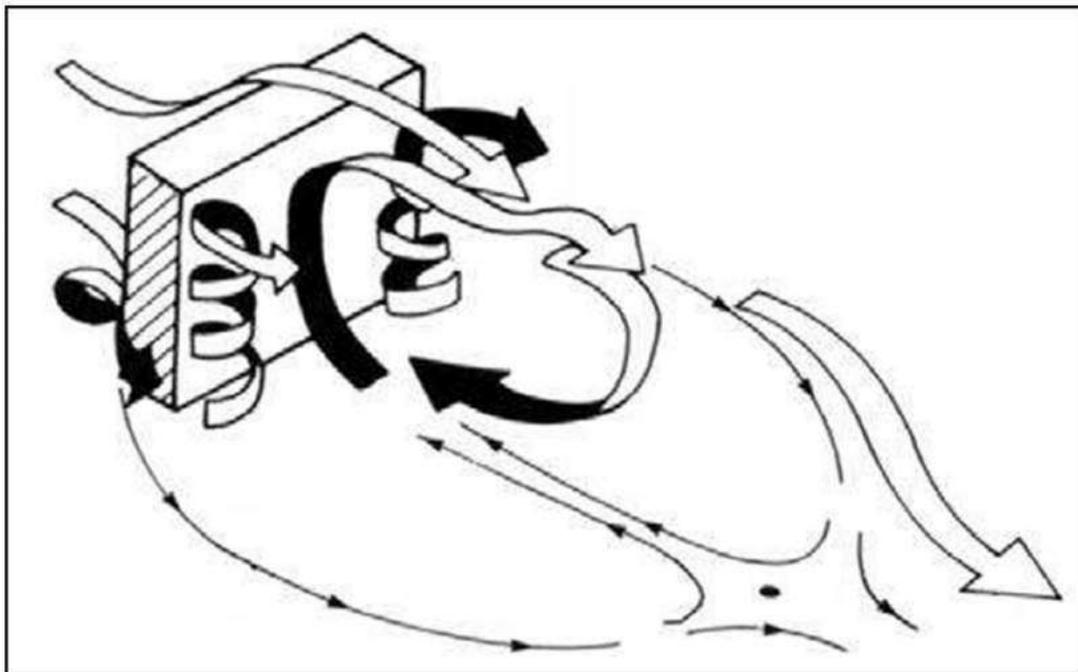


Figura 37. Representação esquemática da turbulência de esteira.

Fonte: Bênia, 2013.

Com relação à turbulência de esteira, ainda há uma subdivisão em três tipos: a) regime de escoamento de corpo isolado; b) regime de interferência na esteira; e c) regime de escoamento deslizante. (Figura 38)

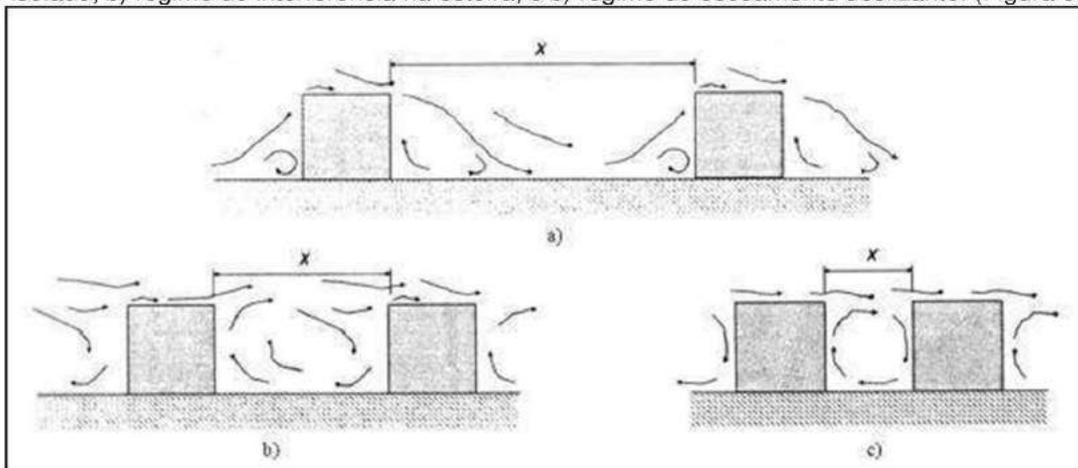


Figura 38. Tipos de turbulência de esteira.

Fonte: Bênia, 2013.

Os três tipos de turbulência são explanados por Bênia (2013):

- No caso do regime de corpo isolado, os edifícios estão suficientemente afastados para que o escoamento em torno deles seja correspondente ao escoamento em torno de um corpo isolado. Um vórtice em forma de ferradura se forma em torno de cada edificação e o escoamento recola ao solo antes que o edifício a sotavento seja atingido. Portanto, neste caso, a distância que separa os dois edifícios (x) é maior que a soma dos comprimentos de separação a barlavento e de recolamento a sotavento. O efeito de proteção para esta configuração é pequeno e as forças em cada edifício são similares aos valores do edifício isolado.

- No regime de escoamento deslizante, os edifícios estão suficientemente próximos para que o escoamento pareça deslizar sobre os telhados. No entanto, é possível que um vórtice estável seja formado no espaço entre as edificações. Neste caso, há um grande efeito de proteção e as forças em cada edifício são pequenas.
- O regime de interferência na esteira representa um estágio intermediário entre os outros dois regimes. Neste caso, não há espaço suficiente para a que o escoamento recole ao solo e o afastamento entre os edifícios é suficientemente grande para que não ocorra a formação de um vórtice estável.

A análise das características, da localização e do posicionamento do empreendimento em relação às edificações da redondeza e às condições topográficas do local, indica que:

- Não haverá a ocorrência do Efeito Venturi, por não existirem edificações altas muito próximas à Área Diretamente Afetada;
- A deflexão do vento na direção vertical, que é um fenômeno inevitável, não causará problemas à vizinhança e nem desconforto aos transeuntes, visto o prédio será construída com recuo em relação ao alinhamento do meio fio.
- Com relação ao regime de interferência na esteira, ocorrerá o escoamento deslizante, tendo em vista que a sotavento da face leste, onde há a maior predominância dos ventos, há uma edificação próxima.

5.2 ILUMINAÇÃO

Na medida em que os meses transcorrem e as estações do ano se alteram, o ângulo solar em relação ao planeta Terra apresenta variações, as quais provocam modificações no posicionamento das sombras geradas pelos objetos. As sombras também variam de acordo com a latitude onde se encontra o objeto e, logicamente, com as formas e dimensões do mesmo.

O empreendimento situa-se a uma latitude de 26°18'28,00" sul, o que faz com que a sua característica de sombreamento seja a mesma de todos os objetos que ocupam essa faixa do planeta.

Ao sobrepor o projeto arquitetônico do edifício, com suas dimensões reais, em uma planta georreferenciada, é possível simular a sombra a ser projetada em qualquer data e horário do ano, identificando assim, as edificações vizinhas que serão atingidas pela sombra gerada.

Através das Figuras 39 e 40, será apresentada uma visão geral das sombras geradas pelo empreendimento nos equinócios de outono e primavera e nos solstícios de inverno e verão, nos horários sinóticos intermediários das 09h e 15h, assim como a identificação das edificações do entorno afetadas pelo sombreamento.

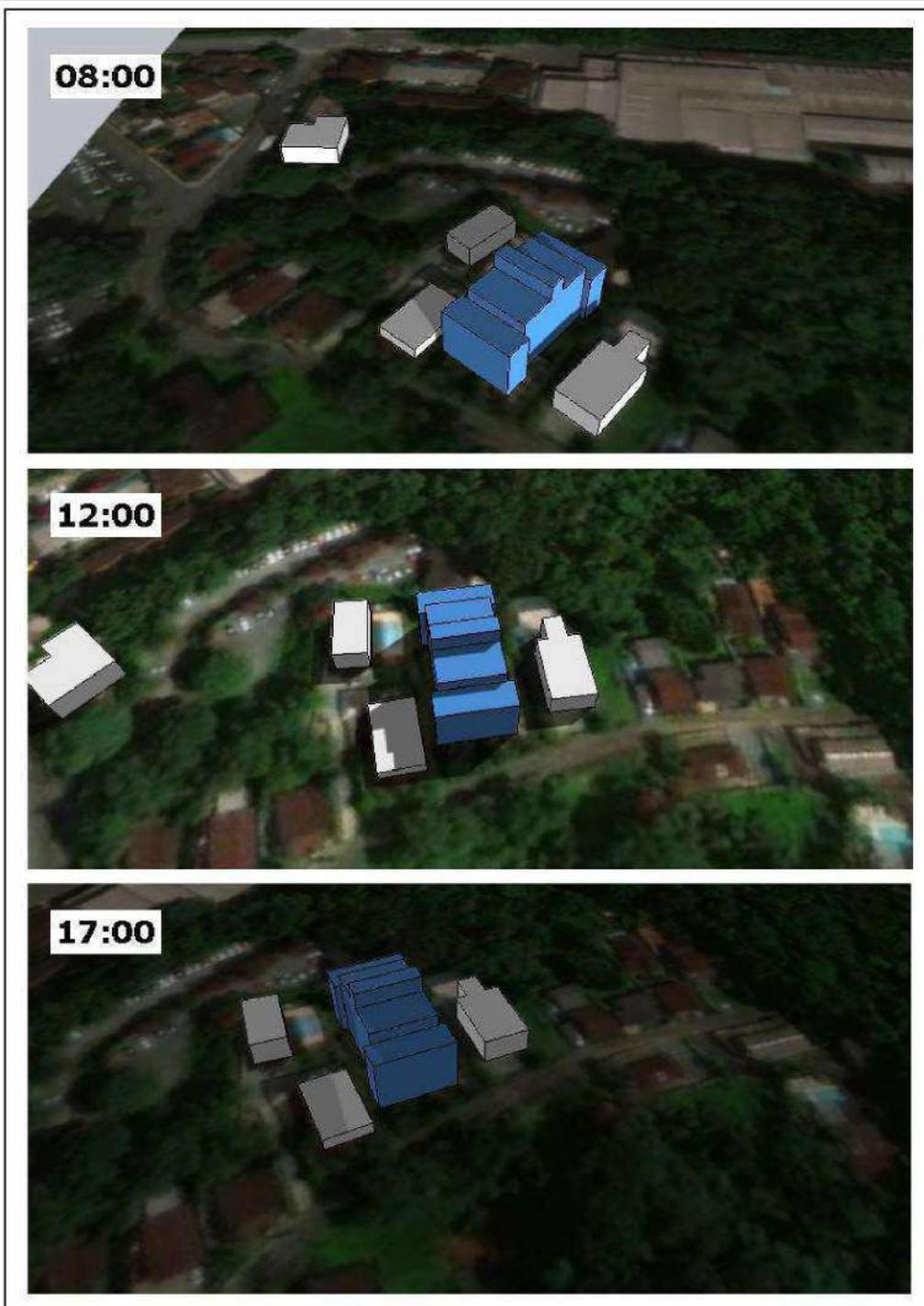


Figura 39. Simulação de insolação local no solstício de inverno às 08:00, 12:00 e 17:00.
Elaborado por Vitae Ambiental.



Figura 40. Simulação de insolação local no solstício de verão às 08:00, 12:00 e 17:00.
Elaborado por Vitae Ambiental.

A tabela X e Y demonstram a quantidade de edificações atingidas pela sombra do empreendimento, totalmente ou parcialmente, às 08:00, 12:00 e 17:00, nos solstícios de inverno e verão de 2023.

As edificações que já sofrem impacto do sombreamento dos imóveis existentes não são consideradas atingidas, sendo assim caracterizadas apenas as edificações que serão sombreadas ou terão aumento da área sombreada pelo empreendimento.

Solstício de Inverno - 21/06/2023		
Hora	Edificações sombreadas	
	Totalmente	Parcialmente
08:00	0	3
12:00	0	1
17:00	0	0

Tabela X. Edificações afetadas pela sombra do empreendimento no solstício de inverno.

Solstício de Verão - 22/12/2023		
Hora	Edificações sombreadas	
	Totalmente	Parcialmente
08:00	0	1
12:00	0	1
17:00	0	0

Tabela Y. Edificações afetadas pela sombra do empreendimento no solstício de verão.

A simulação das sombras geradas pelo empreendimento demonstra que, em alguns períodos do ano, o edifício projetará a sua sombra sobre poucos imóveis no seu entorno, sendo que a quantidade de vizinhos afetados dependerá da época do ano.

Faz-se importante frisar ainda que, obviamente ao longo do dia, a sombra se desloca e, neste contexto, o impacto gerado na vizinhança, ainda que diariamente, não se dá permanentemente.

Alguns fatores tornam os efeitos do sombreamento na vizinhança mais brandos, como a presença de áreas verdes desocupadas nos arredores do empreendimento, o que faz com que os impactos sobre estes locais não atinjam diretamente a sociedade. Por fim, ressalta-se que o zoneamento permite este tipo de empreendimento no local, como destacado no item pertinente a este tema.

5.3 PAISAGEM URBANA

Histórico da consolidação da paisagem urbana

O resgate histórico da ocupação do território de Joinville, mostra que a mesma se deu em caráter disperso e ao longo de caminhos que partiam do núcleo inicial rumo ao traçado das atuais vias Nove de Março, XV de Novembro, Dr. João Colín e Visconde de Taunay. No local, adverso e desconhecido aos padrões de colonização da Europa, surgiram minifúndios de culturas variadas, lotes grandes e residências misturadas com indústrias, numa densidade baixa e configuração esparsa da malha. Nos primeiros 50 anos do século XX, a malha urbana apresentava-se bastante concentrada, apoiada em um pequeno centro, em torno do qual se instalavam o comércio e a indústria.

Desse centro partiam as vias arteriais em direção aos bairros residenciais, cujos traçados remontam aos momentos iniciais do assentamento da Colônia, consolidando-se assim uma configuração urbana radial. O lugar exato dos primórdios do município de Joinville, a Colônia Dona Francisca, não se deu por acaso: foi uma exigência contratual fixada no acordo de colonização firmado entre a Companhia Colonizadora de Hamburgo e o Príncipe de Joinville. O crescimento da cidade, em termos espaciais, em todo o tempo, está diretamente vinculado à expansão da base econômico-industrial, que trouxe consigo o crescimento populacional.

Na trajetória da indústria de Joinville como fator deflagrador da expansão urbana, dois casos de extrema importância ocorreram. A primeira referência se faz à Fundação Tupy, cuja transferência do seu parque industrial de 1938 do núcleo central para o bairro Boa Vista, em 1954, contribuiu para o adensamento e cristalização de grande parte dos bairros da zona leste, na condição de fonte geradora de empregos. Como segunda referência, tem-se o Distrito Industrial, criado em 1979, fruto de convênio firmado entre a

Companhia de Distritos Industriais de Santa Catarina (CODISC) e a Prefeitura Municipal de Joinville. Seu principal objetivo era abrigar novas empresas e receber indústrias instaladas na área central, e que enfrentavam dificuldades de operação em função do seu porte, dos altos custos de ampliação, de conflitos de uso do solo e dos problemas de mobilidade e que, portanto, precisavam ser relocadas.

Modificações no quadro da economia nacional e local determinaram significativas alterações no cronograma de implantação de infraestrutura na área. O fato de muitas indústrias reverem suas intenções de se transferir para o Distrito Industrial determinou a definição de uma área prioritária para o seu desenvolvimento, utilizando 1.100 hectares dos cerca de 3.000 hectares destinados ao Distrito Industrial. No início da década de 1970, a Secretaria de Planejamento, com base em informações de mapas de época e fotografias aéreas, levanta novos núcleos de ocupação mais expressivos nos bairros Costa e Silva, Santo Antônio, América, Saguazu, Iriiriu e adjacências, Anita Garibaldi, Floresta e Santa Catarina, dentre outros pequenos assentamentos no Vila Nova e em Pirabeiraba.

Nos últimos anos, com base em imagens digitais, conforme pode ser visto no através de imagens de satélite disponibilizadas no Google Maps, percebeu-se um grande avanço populacional no sentido leste do município e a criação de outros núcleos de ocupação. Ao sul da cidade, houve conurbação com o município de Araquari. Continua evidente a pressão da malha urbana no sentido norte, em direção ao Distrito Industrial. No que se refere ao local do empreendimento, encontra-se no bairro Saguazu (Figura 41), que é o nome da lagoa na qual deságua o Rio Cachoeira e que compõe o Complexo Lagunar Estuarino da Baía da Babitonga. Saint Hilaire erroneamente a chamou de rio. Etimologicamente deriva de “Eça”, que quer dizer olho e “guaçu”, grande, porque do alto a lagoa se parece com um olho grande. A região nem sempre foi assim denominada. Segundo relatos, já foi conhecida por Iriiriu, Serrinha, Morro do Quepe, Dona Francisca, Centro etc., porém são unânimes em afirmar que recebeu esse nome em função da Lagoa do Saguazu.

O bairro é assim chamado porque nele existe um riozinho do mesmo nome e que desemboca no Rio Cachoeira. Nesse riozinho a população pescava e tomava banho e em épocas de cheia, muitos peixes acabavam ficando no pasto. A urbanização do bairro se deu ao longo da Estrada Dona Francisca e seu relevo, vegetação e recursos hídricos potencializam sua beleza paisagística, proporcionando aos seus habitantes boa qualidade de vida.



Figura 41. Bairro em que fica localizado o empreendimento.
Fonte: Joinville Bairro a Bairro 2017.

Dados do bairro:

- Área: 4,89 km²
- Distância do Centro: 1,95 km
- Criação do Bairro: Lei nº 1.526, de 05/06/1977
- Densidade demográfica: 2.959 hab./ km²
- Rendimento Médio Mensal em Salários Mínimos: 3,60
- Subprefeitura da Região Centro-Norte

Volumetria das Edificações

A Figura 42, apresenta visão 3D do local evidenciando natureza horizontal e vertical do entorno.



Figura 42. Imagem em 3D do entorno do local do empreendimento.
Fonte: Google Maps, em 15/09/2023.

Elevação das edificações e elementos inseridos na paisagem (skyline) sem o empreendimento.

O bairro onde o empreendimento opera possui edificações de diferentes tipologias, em vista a existência de unidades residenciais unifamiliares, de unidades multifamiliares, de estabelecimentos comerciais e de serviços. O local possui edificações horizontais e ainda conta com verticalização.

Análise comparativa da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, considerando a comunicação visual, barreiras, muros, fachadas, volumetria, vegetação, arborização e conforto urbano, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

5.4 PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

Características dos ecossistemas terrestres

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os biomas constituem-se, grosso modo, de conjuntos bióticos, com uma tipologia vegetal característica, dominante em escala regional. O Brasil possui seis biomas, são eles: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Como pode ser observado na Figura 43, o Estado de Santa Catarina está completamente inserido no bioma Mata Atlântica, o qual ocupa 13% do território nacional, sendo o terceiro maior em extensão, atrás da Amazônia (49,5%) e do Cerrado (23,3%) e o que abriga a maior população, correspondendo a cerca de 70% dos habitantes do país.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente a Mata Atlântica é composta por formações florestais nativas, como a Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucárias), Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual, assim como outros ecossistemas

associados, como manguezais, vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

Originalmente, o bioma ocupava mais de 1,3 milhões de km² em 17 estados do território brasileiro, estendendo-se por grande parte da costa do país. Atualmente, devido à ocupação e atividades humanas, resta cerca de 29% da cobertura original. Mesmo assim, estima-se que existam na Mata Atlântica cerca de 20 mil espécies vegetais, o que corresponde a aproximadamente 35% das espécies existentes em todo o Brasil. Em relação à fauna, o bioma abriga, aproximadamente, 850 espécies de aves, 370 de anfíbios, 200 de répteis, 270 de mamíferos e 350 de peixes.

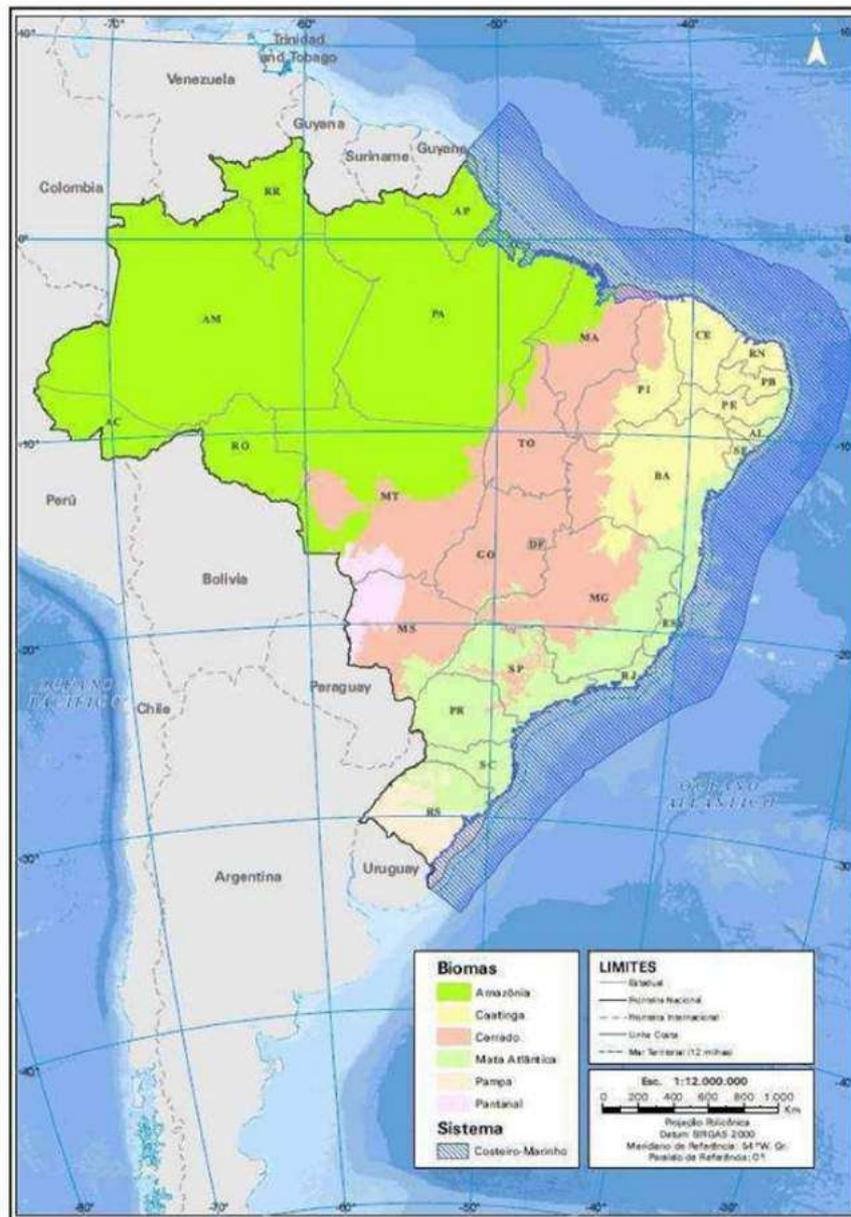


Figura 43. Biomas do Brasil. (IBGE).

Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=acesso-ao-produto>

Em Santa Catarina, de acordo com a Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural, o bioma Mata Atlântica está representado por quatro regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual e Estepe, além de ecossistemas associados à Floresta Ombrófila Densa, resultantes da ação do Oceano Atlântico sobre a costa, denominados de Formação Pioneira com Influência Fluvio-marinha (manguezais) e de Formação Pioneira com Influência

Marinha (restingas). Conforme ilustrado no mapa da Figura 44, a região de Joinville é compreendida pela região fitoecológica da Floresta Ombrófila Densa.

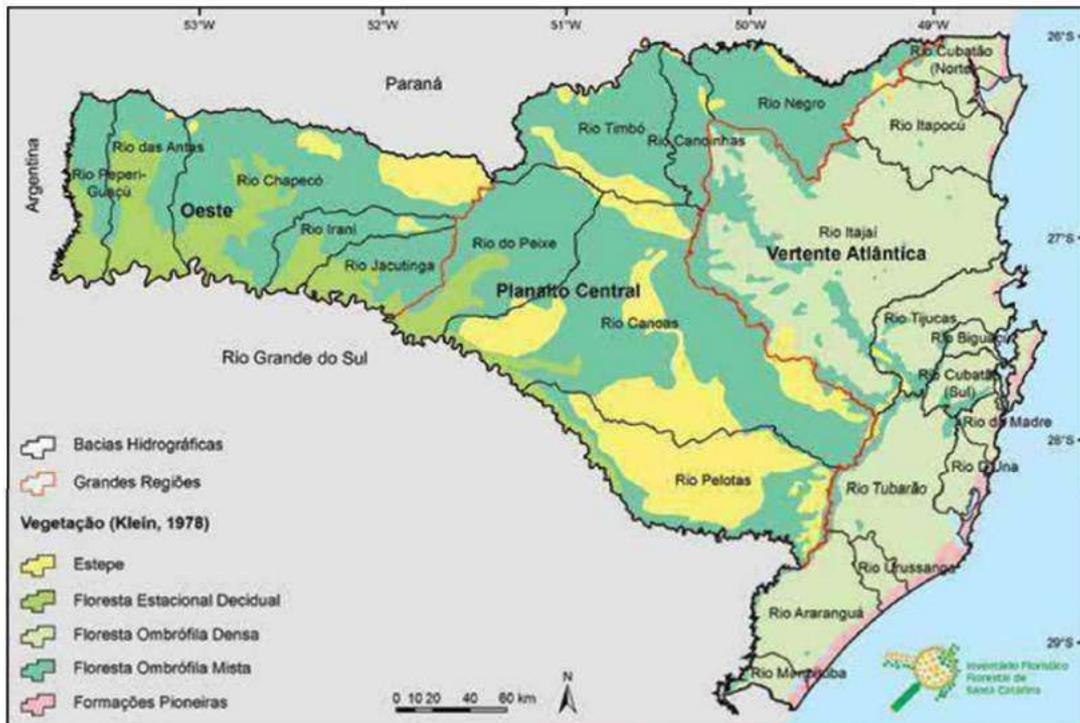


Figura 44. Regiões fitoecológicas de Santa Catarina. (EPAGRI).

A Floresta Ombrófila Densa se caracteriza por árvores que podem atingir até 35 m de altura, formando uma estrutura com dossel, composto por densas copas, entremeada por arvoretas, arbustos e ervas, num total de 569 espécies vegetais amostradas.

Devido às variações internas dentro das regiões fitoecológicas, dependendo, dependendo principalmente da altitude, criou-se uma sub classificação de quatro formações no interior da Floresta Ombrófila Densa: Altomontana (acima de 1000 metros de altitude), Montana (entre 400 e 1000 metros de altitude), Submontana (entre 30 e 400 metros de altitude) e Terras Baixas (entre a restinga e a cota de 30 metros de altitude), esta última abrange a maior parte da área urbana do município de Joinville, incluindo a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.

A formação de Terras Baixas na Floresta Ombrófila Densa apresenta florestas de até 20 metros de altura, formada por árvores que formam dossel, entremeadas por palmeiros, arvoretas, arbustos e bromélias no solo. Nas depressões do terreno podem ter remanescido pequenas lagoas ou brejos, com solos saturados pela água, com cobertura herbácea densa, intercalada por arbustos e árvores em pontos um pouco melhor drenados.

Ao longo da costa catarinense, a vegetação da Formação Terras Baixas entra em contato com a Formação Pioneira de Influência Marinha (restinga), ou com a Formação Pioneira de Influência Fluvio-marinha (manguezais), muitas vezes ficando difícil identificar os seus limites.

A vegetação da área em estudo é composta apenas por gramíneas bem como indivíduos isolados da espécie exótica *Dypsis lutescens*, conhecida popularmente como palmeira-areca. Pertencente à família botânica das *Arecaceae*, a palmeira-areca é uma árvore ornamental tanto de jardins como ambientes interiores (Figuras 39 e 40).

Os indivíduos presentes no local serão mantidos e integrados ao paisagismo, inexistindo, neste contexto, supressão de vegetação.



Figura 45. Vegetação da área em estudo, visão A.
Elaborado por Vitae Ambiental.

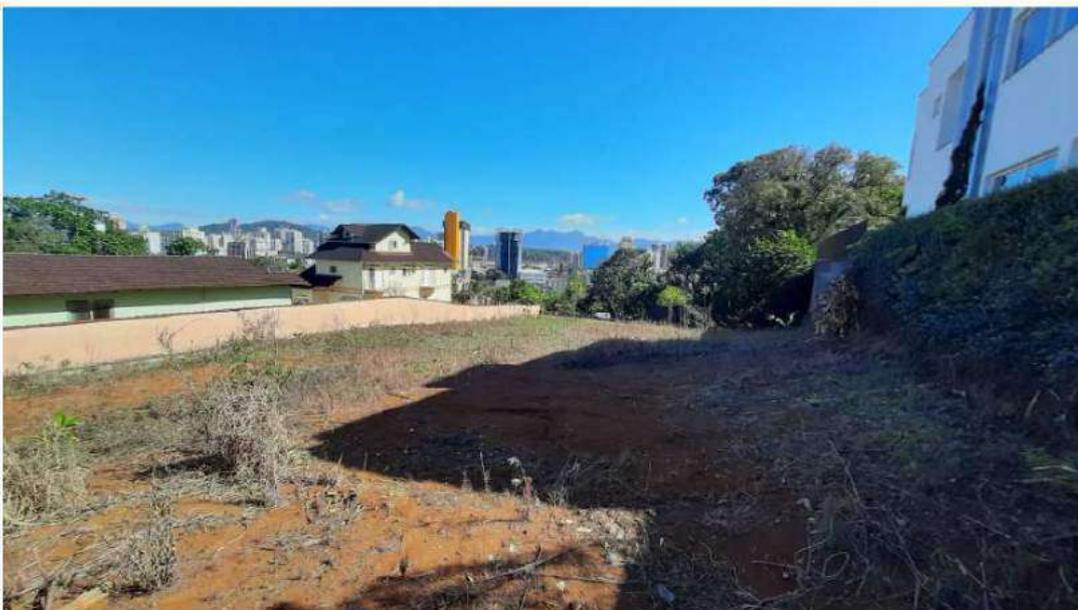


Figura 46. Vegetação da área em estudo, visão B.
Elaborado por Vitae Ambiental.

Na área em estudo foi observado espécies de pássaros tais como, pardal (*Passer domesticus*), rolinha (*Columbina talpacoti*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), e sabiá (*Turdus* sp). Na mastofauna foi possível observar vestígios da presença do gambá (*Didelphis marsupialis*) bem como de ratazana (*Rattus norvegicus*).

Não foram encontrados indivíduos da herpetofauna na área do empreendimento. Contudo no entorno pode ser escutado o coaxar de pequenos anfíbios como sapo cururu (*Rhinella* sp.). Em épocas de calor também poderá contar com a presença de lagartos (*Tupinambis* sp).

As espécies descritas são frequentemente observadas em ambientes antropizados urbanos, sendo que se mostram tolerantes à presença humana.

Não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção, conforme Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas em Extinção, disponibilizada por meio da Portaria nº 444/2014.

Características dos ecossistemas aquáticos

Além das características já mencionadas anteriormente em relação aos ecossistemas aquáticos, o município de Joinville, juntamente com o município vizinho de São Francisco do Sul, também conta com um grande sistema lagunar, a Baía da Babitonga, localizada na porção leste do município, a cerca de três quilômetros do empreendimento.

As lagunas, segundo a Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural, as lagunas são ecossistemas formados em depressões contendo água salgada ou salobra, localizada na borda litorânea, contendo ligação com o mar através de canais, e por isso, servem de refúgio e local de reprodução da vida marinha.

A Área Diretamente Afetada do empreendimento possui baixa influência direta na Baía da Babitonga ou nos ecossistemas fluviais dos cursos d'água mais próximos.

A potencial interferência que poderia ocorrer, relacionada à geração de efluentes, será eliminada pela existência do Sistema de Esgotamento Sanitário, o qual será abordado com mais detalhes posteriormente.

Nas águas superficiais, poderá haver algum impacto em sua qualidade devido ao carreamento de partículas. Será efetuada a lavagem dos pneus dos veículos utilizados na área das obras quando estes deixarem o empreendimento, evitando desta forma o carreamento de material terroso para outras vias e sua suspensão pela ação dos ventos, e eventualmente afetando recursos hídricos.

Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação

O Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012) prevê a existência de Áreas de Preservação Permanente (APP), definindo-as em seu artigo 3º como áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Conforme o artigo 4º da referida Lei, são consideradas Áreas de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas:

I - As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;*
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;*
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;*
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;*
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;*

II - As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;*
- b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;*

III - As áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV - As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - As encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - As restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; VII - Os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - As bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - No topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - As áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;
XI - Em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

Segundo dados da base cartográfica do município de Joinville, não há a identificação de Áreas de Preservação Permanente na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.

Além das Áreas de Preservação Permanente, a legislação ambiental brasileira também define, através da Lei nº 9.985/2000, outro tipo de área protegida, com restrições de uso, que são as Unidades de Conservação, definidas no artigo 2º como espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

As Unidades de Conservação podem ser federais, estaduais ou municipais. O território do município de Joinville possui 9 Unidades de Conservação (Figura 47). Conforme evidenciado na Figura 48, o empreendimento localiza-se próximo à Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) do Morro do Boa Vista, em uma região classificada como Zona de Amortecimento da referida Unidade de Conservação.

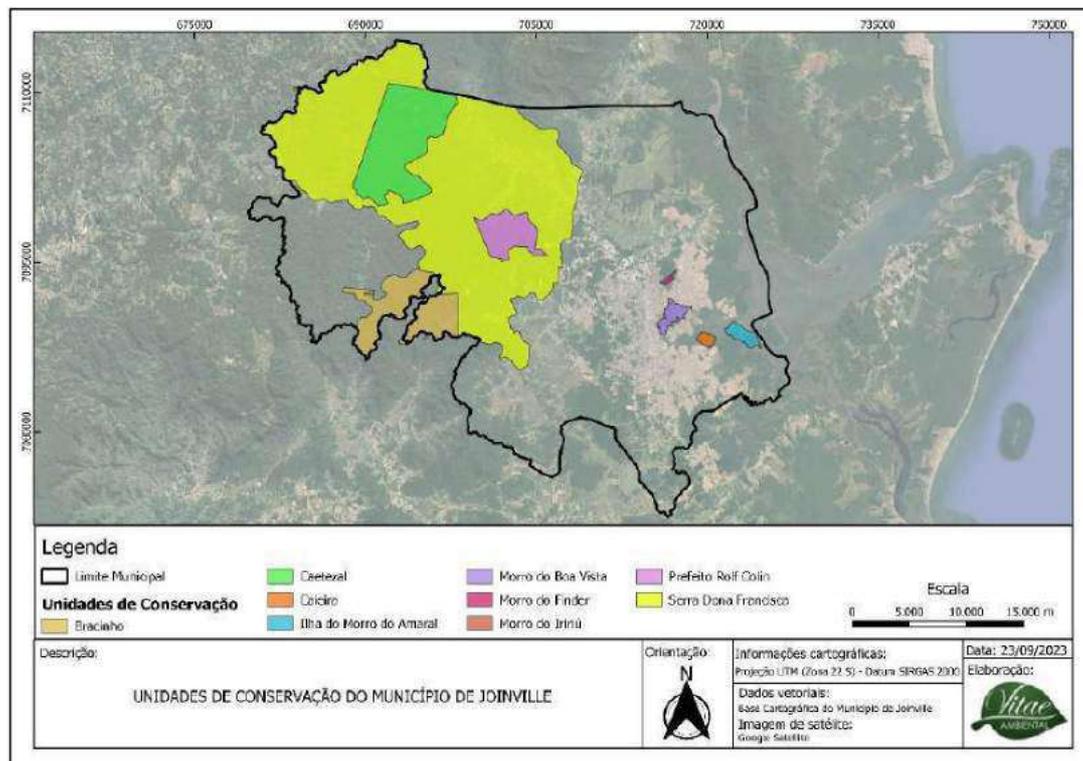


Figura 47. Unidades de Conservação em Joinville
 Elaborado por Vitae Ambiental.

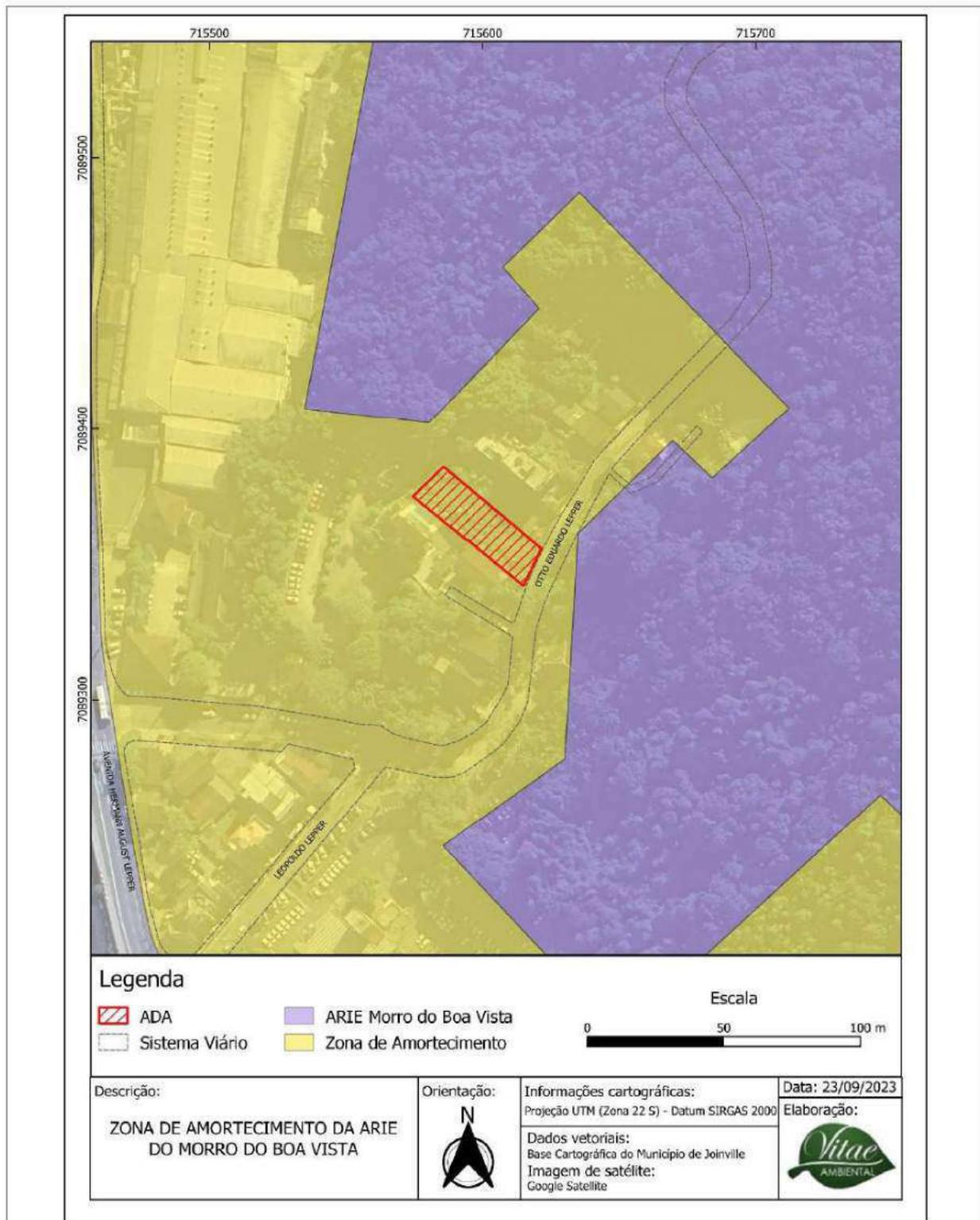


Figura 48. Zona de Amortecimento da ARIE do Morro do Boa Vista.
 Elaborado por Vitae Ambiental.

Conforme a Lei nº 9.985/2000, as Zonas de Amortecimento são áreas no entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade, sendo responsabilidade do órgão responsável pela administração desta área legalmente protegida estabelecer normas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos.

Dessa forma, o Plano de Manejo da ARIE do Morro do Boa Vista, revisado em 2020, prevê uma setorização da Zona de Amortecimento, a qual classifica a área do empreendimento como Setor Especial de Interesse Público. A Figura 49 demonstra os índices urbanísticos definidos para cada setor da Zona de Amortecimento. O projeto do empreendimento prevê o atendimento de todos os índices urbanísticos determinados no Plano de Manejo da ARIE do Morro do Boa Vista.

Setor	Gabarito (2) (4)	Coefficiente de Aproveitamento do Lote (CAL) (2)	Taxa de Ocupação (2)	Taxa de Permeabilidade (3)
Área Urbana de Proteção Ambiental – AUPA (1)	9 metros	0,1	10%	80%
Setor Especial de Interesse de Conservação de Morros (SE-04) (1)	9 metros	0,1	10%	80%
Setor Especial de Interesse de Conservação de Várzeas (SE-05)	9 metros	0,1	10%	80%
Setor Especial de Interesse Público (SE-02)	15 metros	2,0	60%	20%
Setor de Adensamento Prioritário 01 (SA-01)	45 metros	4,0	60%	20%
Setor de Adensamento Prioritário 02 (SA-02)	25 metros	3,0	60%	20%
Setor de Adensamento Controlado (SA-04)	9 metros	1,5	60%	20%
Setor Especial de Interesse Educacional (SE-03)	30 metros	1,0	60%	20%

(1) Os lotes contidos na Área Urbana de Proteção Ambiental e Setor Especial de Interesse de Conservação de Morros, registrados nos termos da lei, antes de 27 de março de 1996, cujas áreas sejam inferiores a 3.600,00 m² (três mil e seiscentos metros quadrados), serão passíveis de edificação, desde que:
I – respeitem a taxa máxima de ocupação do lote de 60% (sessenta por cento) para lotes com até 360,00 m² (trezentos e sessenta metros quadrados); 45% (quarenta e cinco por cento), para lotes com área maior que 360,00 m² (trezentos e sessenta metros quadrados) e menor que 1.500,00 m² (mil e quinhentos metros quadrados), 30% (trinta por cento), para lotes com área maior que 1.500,00 m² (mil e quinhentos metros quadrados) e menor que 3.600,00 m² (três mil e seiscentos metros quadrados) e acima desta medida, conforme quadro;
II – respeitem o gabarito máximo de 9,00 m (nove metros);
III – respeitem o recuo frontal mínimo de 5,00 m (cinco metros), e afastamentos laterais e de fundos determinados pela legislação vigente.

(2) Não é possível a utilização de instrumentos de promoção do desenvolvimento urbano, Transferência do Direito de Construir ou Outorga Onerosa do Direito de Construir, qualquer outro instrumento para ampliação do Gabarito e do CAL.

(3) A taxa de permeabilidade poderá ser convertida em sistema de contenção de águas pluviais, conforme legislação municipal específica.

(4) Não é possível a aplicação das faixas viárias nos setores que fazem parte da Zona de Amortecimento da UC.
Observação: Para demais índices urbanísticos não contemplados por este quadro, deverão ser aplicados àqueles determinados pela legislação vigente.

Figura 49. Setorização e índices urbanísticos da Zona de Amortecimento da ARIE do Morro do Boa Vista.
Fonte: Plano de Manejo da ARIE do Morro do Boa Vista.

Características geológicas e tipo do solo

A Geologia é a ciência que estuda a estrutura e a composição química do Planeta Terra e sua evolução ao longo do tempo, dando ênfase no estudo das rochas e dos minerais presentes na crosta terrestre.

O Brasil possui uma empresa pública denominada Serviço Geológico Brasileiro – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), vinculada ao Ministério de Minas e Energia, a qual é responsável por estudos, levantamentos e mapeamentos geológicos do território nacional, assim como a disponibilização e disseminação dessas informações ao público.

Para a região de Joinville, a CPRM disponibiliza um levantamento geológico na escala 1:250.000, referente à Folha Joinville (SG-22-Z-B) do Mapeamento Topográfico Sistemático Terrestre do Brasil. Além disso, a Companhia executou entre 2019 e 2021, um mapeamento geológico e hidrogeológico do município.

Conforme observado na Figura 50, a Área Diretamente Afetada do presente projeto encontra-se nos limites da área sinalizada com o código Q2co, que corresponde à classificação dos “depósitos coluvionares”.

Segundo consta no relatório da CPRM, os depósitos coluvionares (Q2co) são associados a vertentes de alta declividade e são formados por sedimentos de diversos processos de encostas, como queda de blocos, fluxo de detritos e rastejamento de solo. São sedimentos mal seleccionados, predominantemente síltico-argilosos e finos com proporções variáveis de areia, blocos e seixos angulosos, sem estruturas visíveis, distribuídos aleatoriamente encosta abaixo.

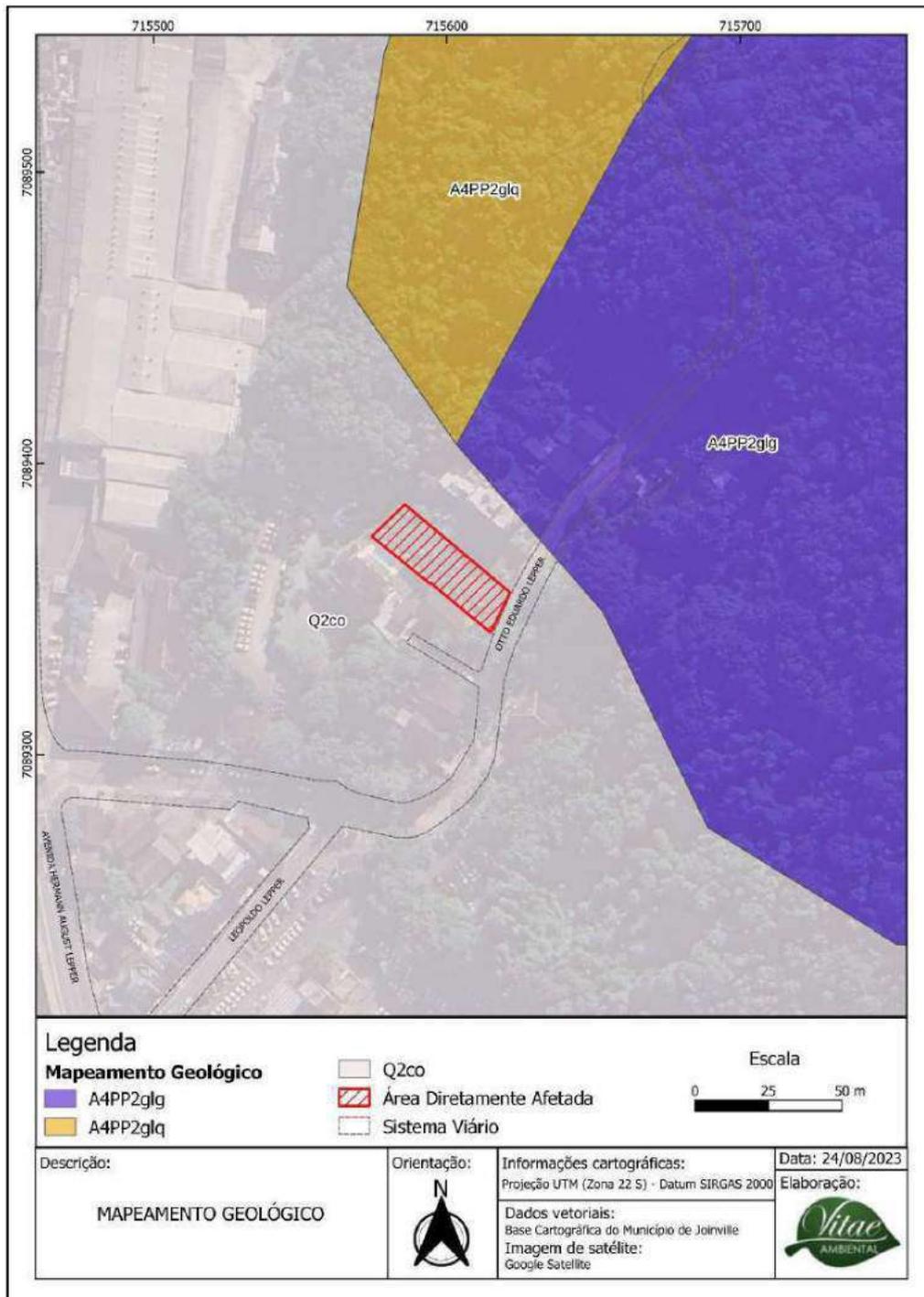


Figura 50. Mapeamento geológico da CPRM.
Elaborado por Vitae Ambiental.

No que diz respeito à caracterização do solo, conforme o Levantamento de Cobertura Pedológica de Joinville, estudo executado em 2012, a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento é composta por solo do tipo argissolo amarelo, com textura argilosa (Figura 51 Figura). Conforme a Embrapa (Empresa Brasileira

de Pesquisa Agropecuária), este tipo de solo é composto principalmente de materiais argilosos ou areno-argilosos sedimentares, sendo as principais características a fertilidade normalmente baixa, risco de erosão causada pela diferença de textura superficial e subsuperficial e condições de declividade, boas condições físicas de retenção de umidade e boa permeabilidade. A natureza do empreendimento pouco interfere aspectos relacionados a esta questão.

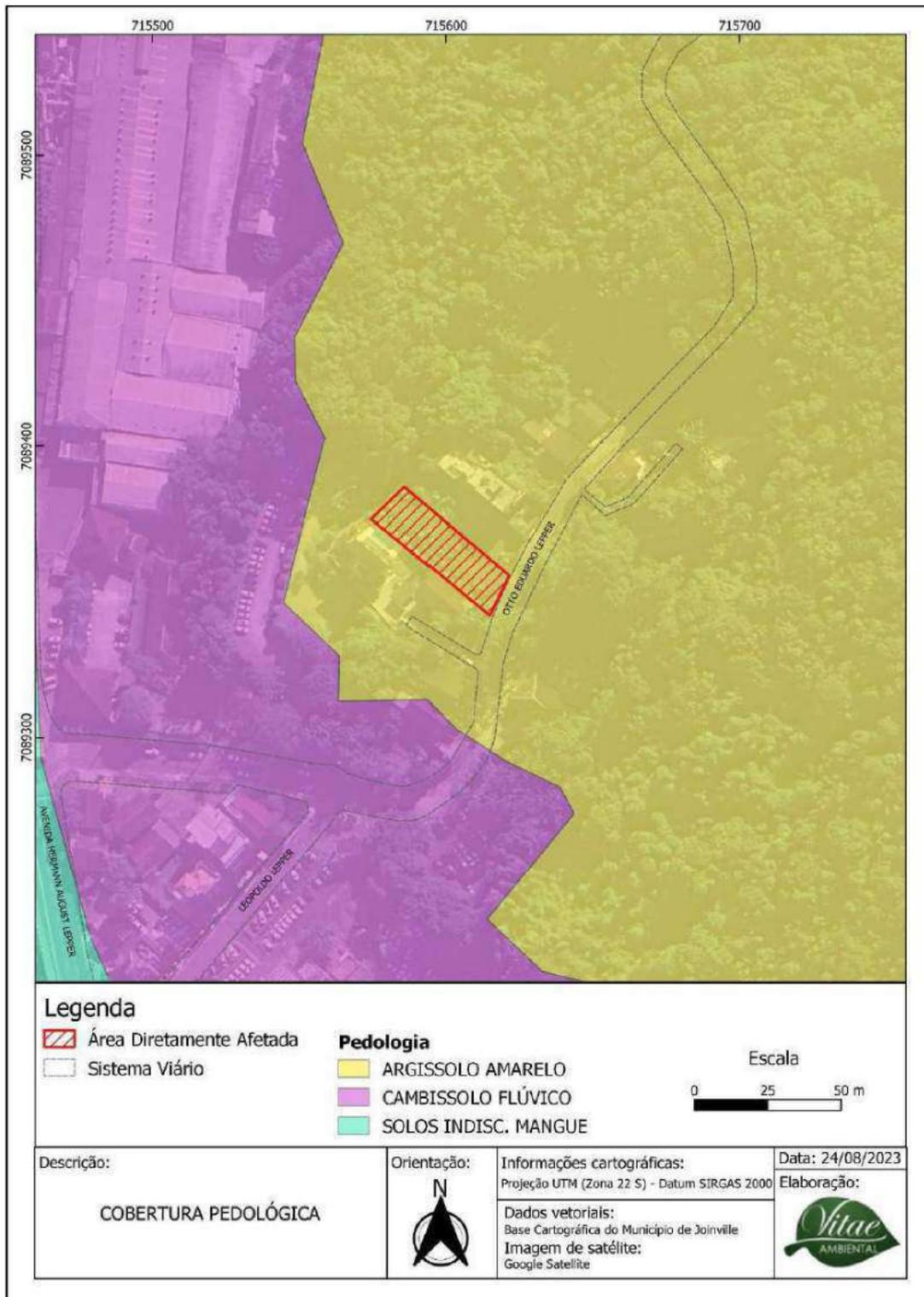


Figura 51. Cobertura pedológica.
 Elaborado por Vitae Ambiental.

Topografia, Relevo, Declividade e Terraplanagem

Com relação às características topográficas do local onde será implementado o empreendimento, o terreno situa-se em uma área sem grandes variações altimétricas. Como pode ser observado no mapa hipsométrico da Figura 52/Figura 22, a Área Diretamente Afetada possui uma altitude média entre 25 e 30 metros em relação ao nível médio do mar. As maiores altitudes encontradas nos arredores são de 122 metros na Área de Influência Direta e de 219 metros na Área de Influência Indireta (Figura 53).

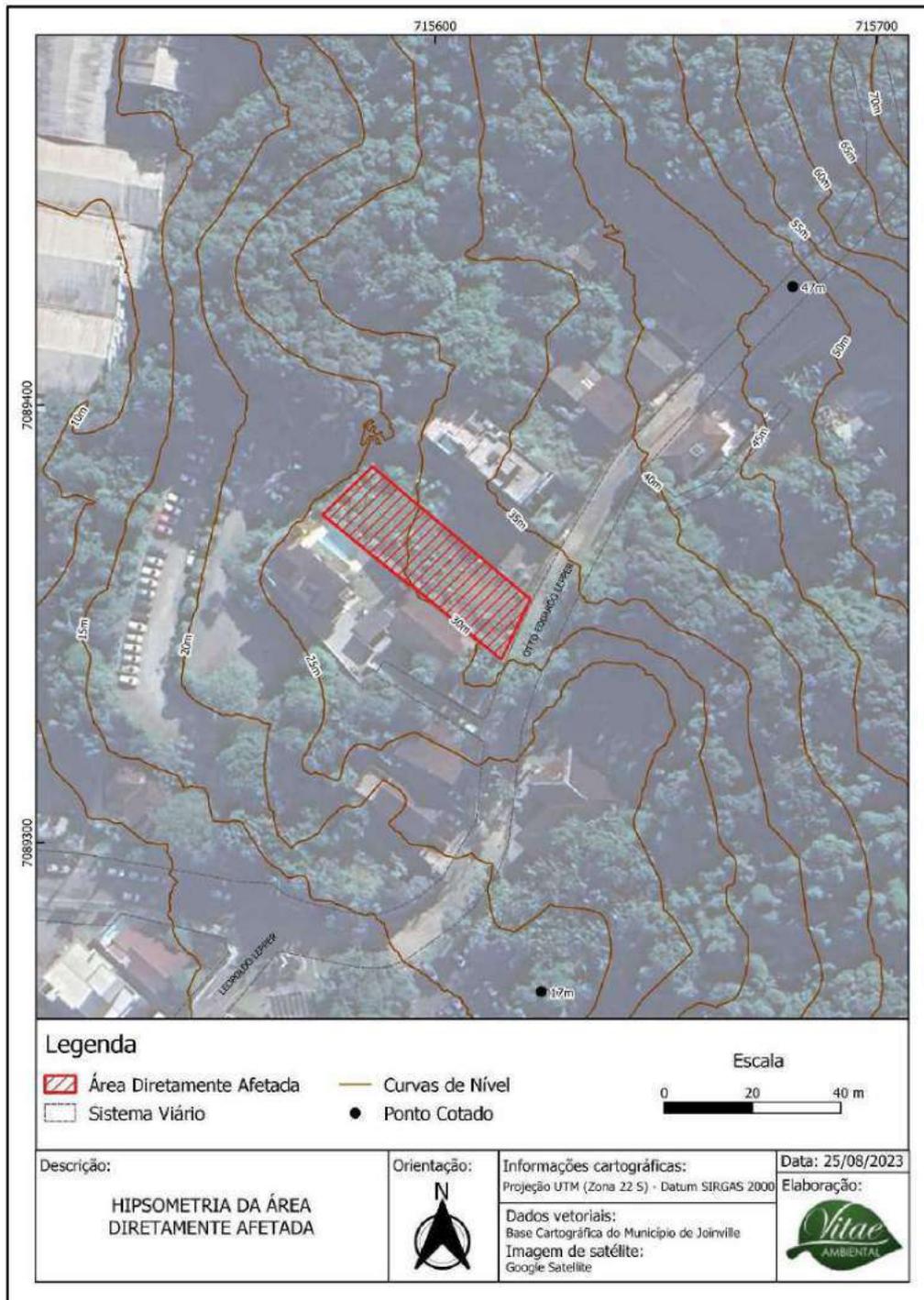


Figura 2252. Hipsometria da Área Diretamente Afetada. Elaborado por Vitae Ambiental.

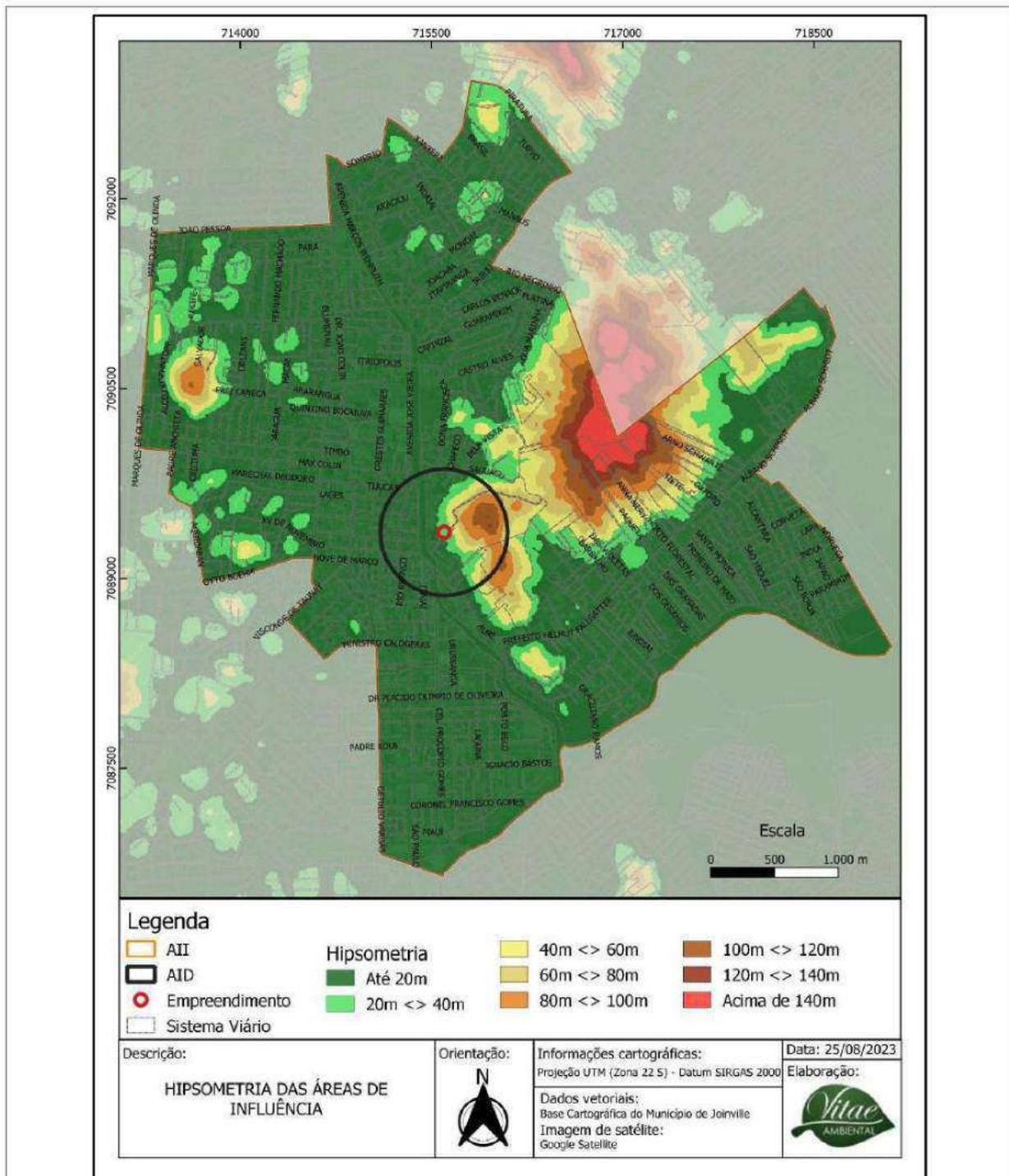


Figura 53. Hipsometria das Áreas de Influência.
Elaborado por Vitae Ambiental.

Outro aspecto a ser avaliado é a declividade do terreno, conforme o Código Florestal Brasileiro, materializado na Lei nº 12.651/2012, em seu artigo 4º, áreas com declividade superior a 45° são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP).

A Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto e seus arredores apresentam declividades inferiores a 45°, como pode ser verificado na Figura 54. A maior declividade percebida dentro dos limites do terreno do empreendimento é de 17°.

Com a finalidade de tornar a superfície regular e plana para o início das obras, será executada uma terraplanagem no terreno. Por se tratar de uma área de baixa declividade e sem grandes irregularidades topográficas, não há previsão de movimentações de terra significativas.

Caso seja constatada a necessidade de retirada de solo durante a etapa de terraplanagem, o volume excedente será adequadamente destinado para áreas devidamente aprovadas para este fim pela Prefeitura de Joinville (áreas de bota-fora).

Importante destacar que, quando na execução da construção, o pavimento térreo estará em nível mais baixo, ou igual nível, que os imóveis lindeiros.

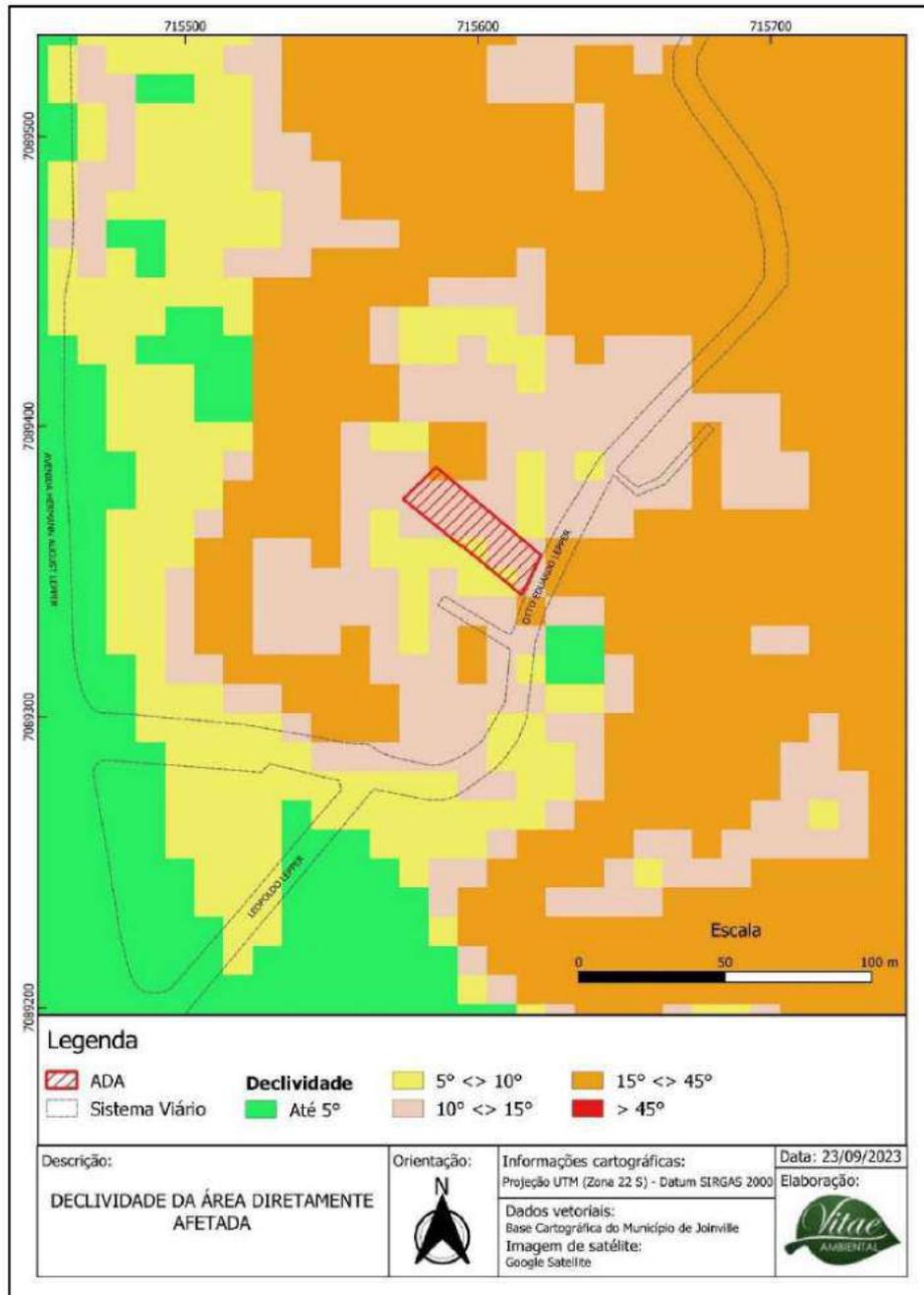


Figura 54. Declividade do terreno.
Elaborado por Vitae Ambiental.

Características do Clima e Condições Meteorológicas

Diferentemente do conceito de tempo, que se refere às condições momentâneas da atmosfera em um determinado local, o clima de uma determinada região é determinado após a constatação das condições meteorológicas médias em um período longo de observações. Segundo Ayoade (1983), o clima é a síntese das características da atmosfera, inferidas de observações contínuas durante um longo período, de aproximadamente 30 a 35 anos. A Organização Meteorológica Mundial (OMM), de forma semelhante, define o clima como a média das condições meteorológicas para um local particular, ao longo de um extenso período de tempo.

Vários fatores influenciam na determinação do clima de uma região, entre eles, latitude, altitude, proximidade com o oceano e/ou corpos d'água, relevo, vegetação e outros.

Existem várias classificações climáticas, dentre as mais difundidas estão a de Köppen e a de Thornthwaite, segundo a qual, o município de Joinville apresenta três subclasses, sendo a área do empreendimento e suas áreas de influência caracterizadas como superúmido (AB'4 ra').

Já na classificação de Köppen, como mostra o Atlas Climatológico de Santa Catarina, publicado pela EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina), a região é classificada como clima do tipo Cfa (mesotérmico úmido sem estação seca e com verão quente), com as seguintes características: temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C (mesotérmico) e temperatura média no mês mais quente acima de 22°C, com verões quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida (Figura 55).

Buscando amenizar a generalização da classificação de Köppen e detalhar melhor a descrição do clima no estado, a EPAGRI também publicou no referido atlas climatológico, a classificação de Köppen, modificada por Braga e Ghellere (Figura 56), a qual classifica a região do empreendimento como clima Subquente, tipo Subtropical 1, subtipo 1A, tendo como principal característica apresentar temperatura média do mês mais frio entre 15 e 18°C.

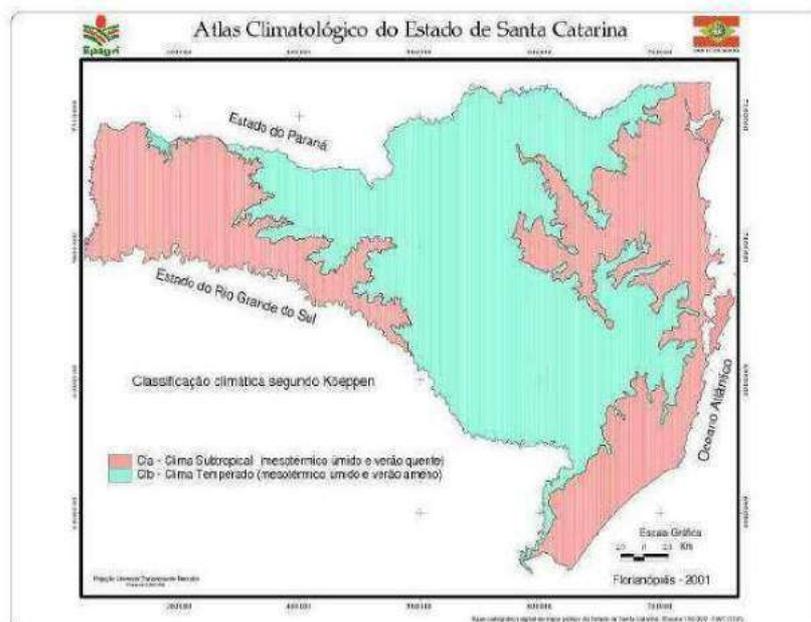


Figura 55. Classificação climática de Köppen no Estado de Santa Catarina.

Disponível em:

http://ciram.epagri.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=708&Itemid=483

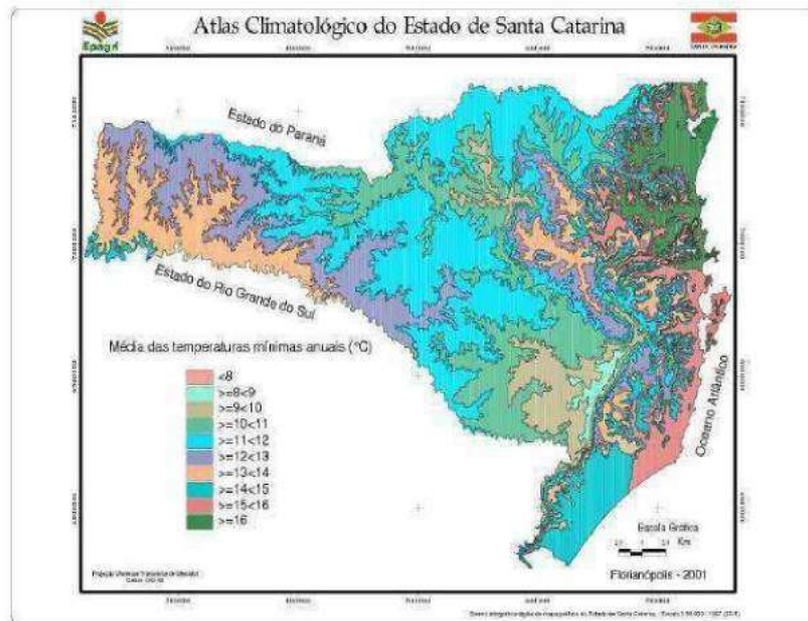


Figura 56. Classificação climática de Köppen modificada por Braga e Ghellere no Estado de Santa Catarina.

Disponível em: http://ciram.epagri.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=708&Itemid=483

Em estudo sobre as características climáticas da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Mello e Koehntopp apresentam uma análise de alguns elementos climáticos da região, baseado em dados históricos de seis estações meteorológicas.

Com relação à temperatura do ar, as estações mais frias do ano são o inverno e a primavera, com temperaturas médias de 18,4°C e 21,5°C, respectivamente. A diferença entre a temperatura média da estação mais quente (verão) e da estação mais fria (inverno) é de 7,4°C.

O gráfico da Figura 57, mostra que o mês mais quente do ano é fevereiro, com temperatura média de 26,5°C e o mais frio é julho, com temperatura média de 17,8°C, resultando em uma amplitude térmica de 8,7°C entre o mês mais quente e o mês mais frio.



Figura 57. Temperatura média mensal do município de Joinville, Santa Catarina
Fonte: Adaptado de Mello e Koehntopp, 2018.

A umidade relativa do ar na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira não sofre muitas oscilações e se mantém alta ao longo do ano, com índices acima do considerado ideal pela Organização Mundial da Saúde (entre 40% e 70%). A amplitude entre a média da estação mais úmida (inverno – 82,1%) e da menos úmida (verão – 79,6%) é de apenas 2,5%.

Observa-se na Figura 58, os índices médios mensais de umidade relativa do ar, que variam entre 78,5% no mês mais seco (dezembro) e 82,3% no mês mais úmido (julho).

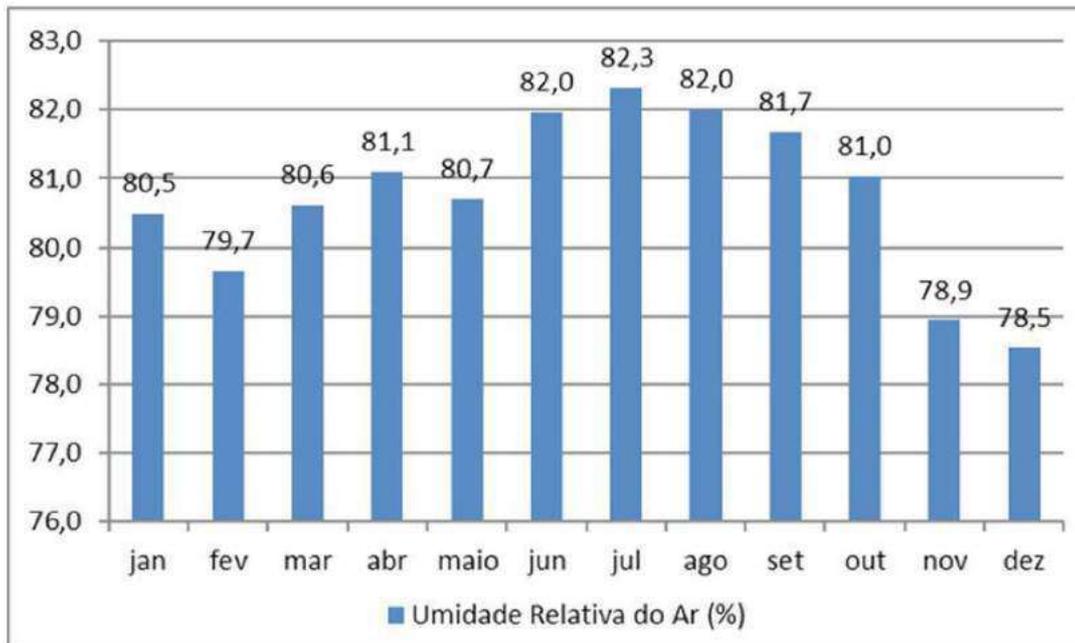


Figura 58. Média mensal da umidade relativa do ar na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira
Fonte: Mello e Koehntopp (2017).

Referente à precipitação na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, a média anual é de 1.957,3 mm, variando espacialmente entre 1.801,5 mm na porção sul e 2.316,7 mm na porção norte da bacia. Conforme observado na Figura 59, a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento situa-se na faixa de precipitação média de 1945,1 mm a 2031,8 mm por ano.

A estação do ano em que mais chove em média é o verão (717,2 mm), seguido da primavera (560,4 mm), outono (417,2 mm) e inverno (333,7 mm). Já em relação à média mensal, janeiro é o mês mais chuvoso (280,2 mm), seguido por fevereiro (239,3 mm), os meses mais secos são junho (104,2 mm) e julho (105,5 mm) (Figura 60).

A natureza do empreendimento pouco interfere aspectos relacionados à esta questão.

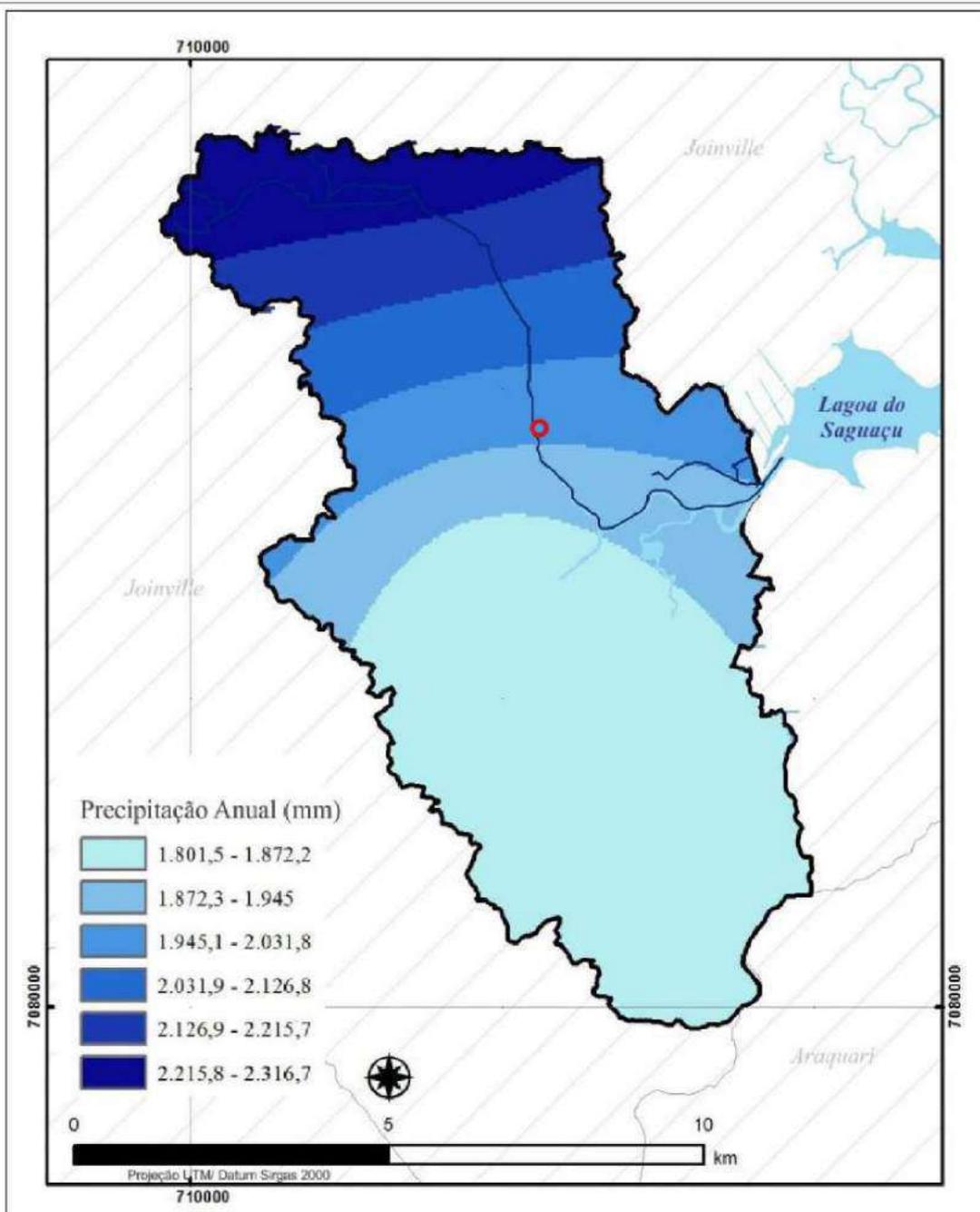


Figura 59. Média anual de precipitação na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira.
 Fonte: Mello e Koehntopp (2017), modificado por Vitae Ambiental.

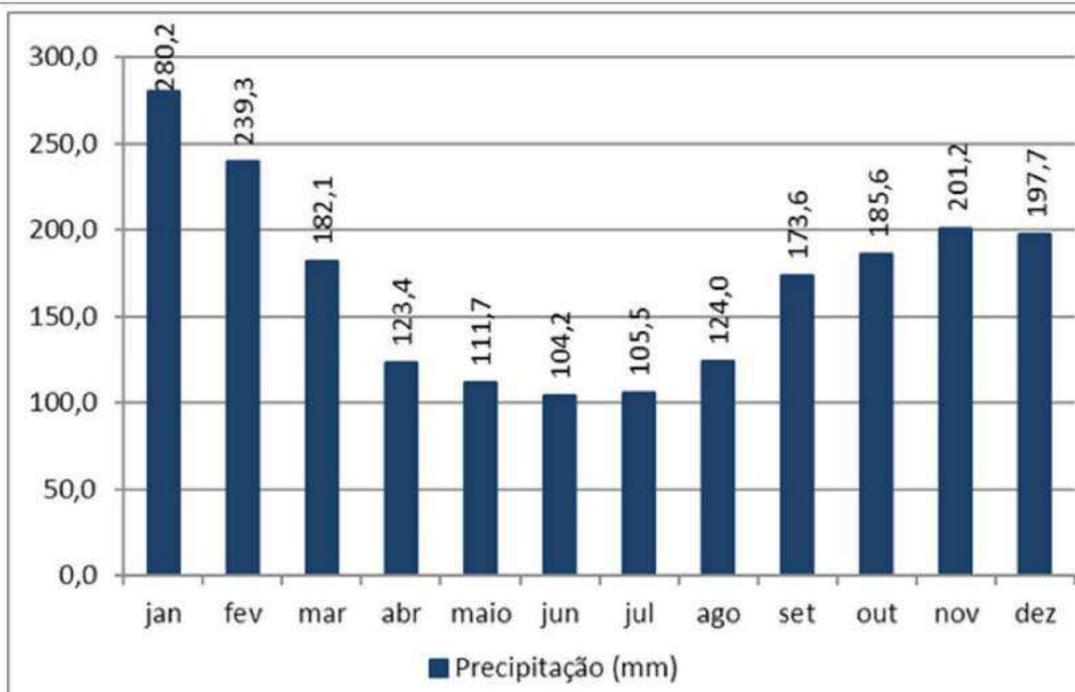


Figura 60. Média mensal de precipitação na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira
 Fonte: Mello e Koehntopp (2017).

Localização Do Empreendimento Quanto A Bacia Hidrográfica

O Brasil possui doze Regiões Hidrográficas, que orientam o planejamento e a gestão dos recursos hídricos em todo o País, conforme propõe a Agência Nacional de Águas (ANA), nesta delimitação, a porção litorânea do Estado de Santa Catarina, onde se encontra o município de Joinville, situa-se na Região Hidrográfica Atlântico Sul, a qual ocupa 2,2% do território nacional. Já no âmbito estadual, a região está inserida no sistema de drenagem da Vertente Atlântica, região hidrográfica RH 6 – Baixada Norte.

O município de Joinville contém sete bacias hidrográficas, demonstradas na Figura 61, sendo que a Bacia do Rio Cachoeira abriga a maior parte da área urbana do município, drenando a água para a Baía da Babitonga, que se conecta com o Oceano Atlântico. Os principais rios da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira são: Bucarein, Braço do Cachoeira, Itaum, Bom Retiro, Morro Alto, Mathias, Jaguarão, além do curso principal, que dá nome à Bacia (Figura 62).

Conforme ilustrado na Figura 63, o empreendimento localiza-se na sub-bacia do curso principal do Rio Cachoeira, a qual possui uma área de 12,36Km², o que corresponde a 14,9% da área total da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira.

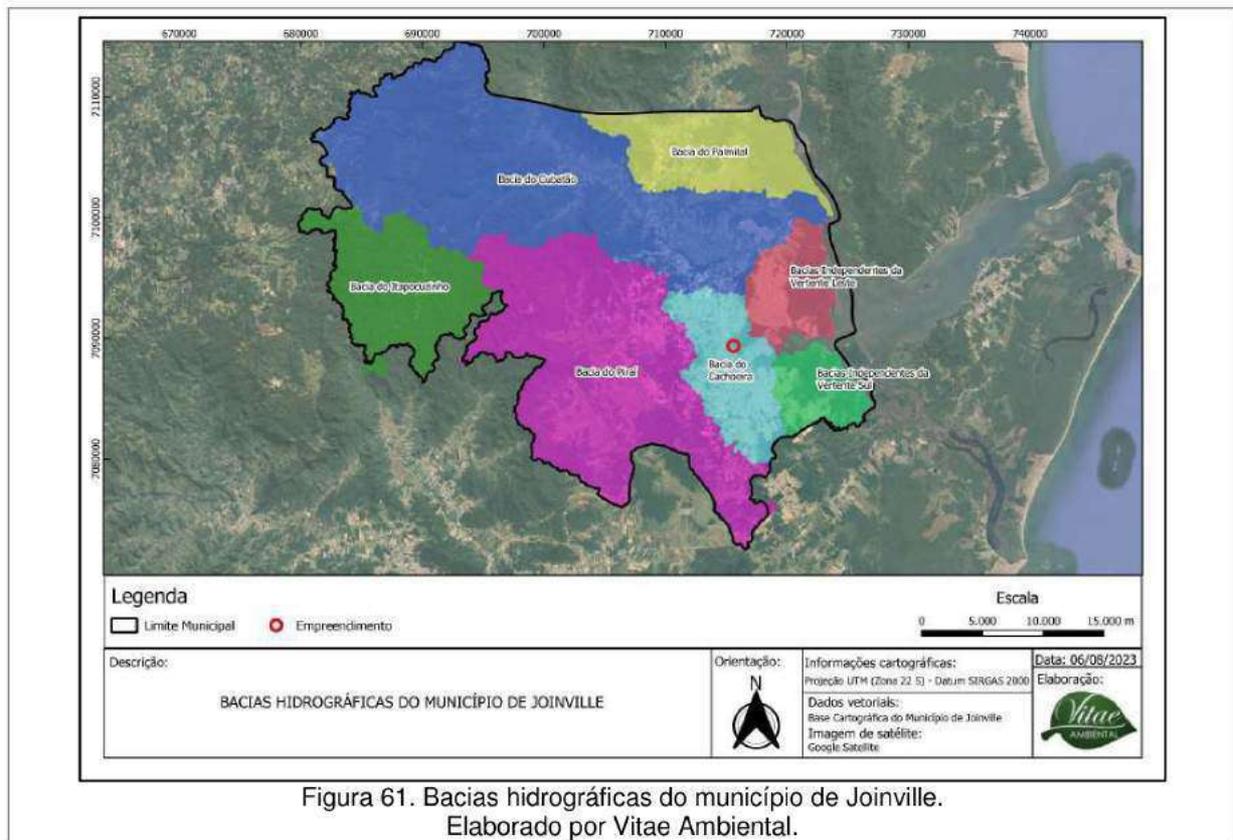


Figura 61. Bacias hidrográficas do município de Joinville.
 Elaborado por Vitae Ambiental.

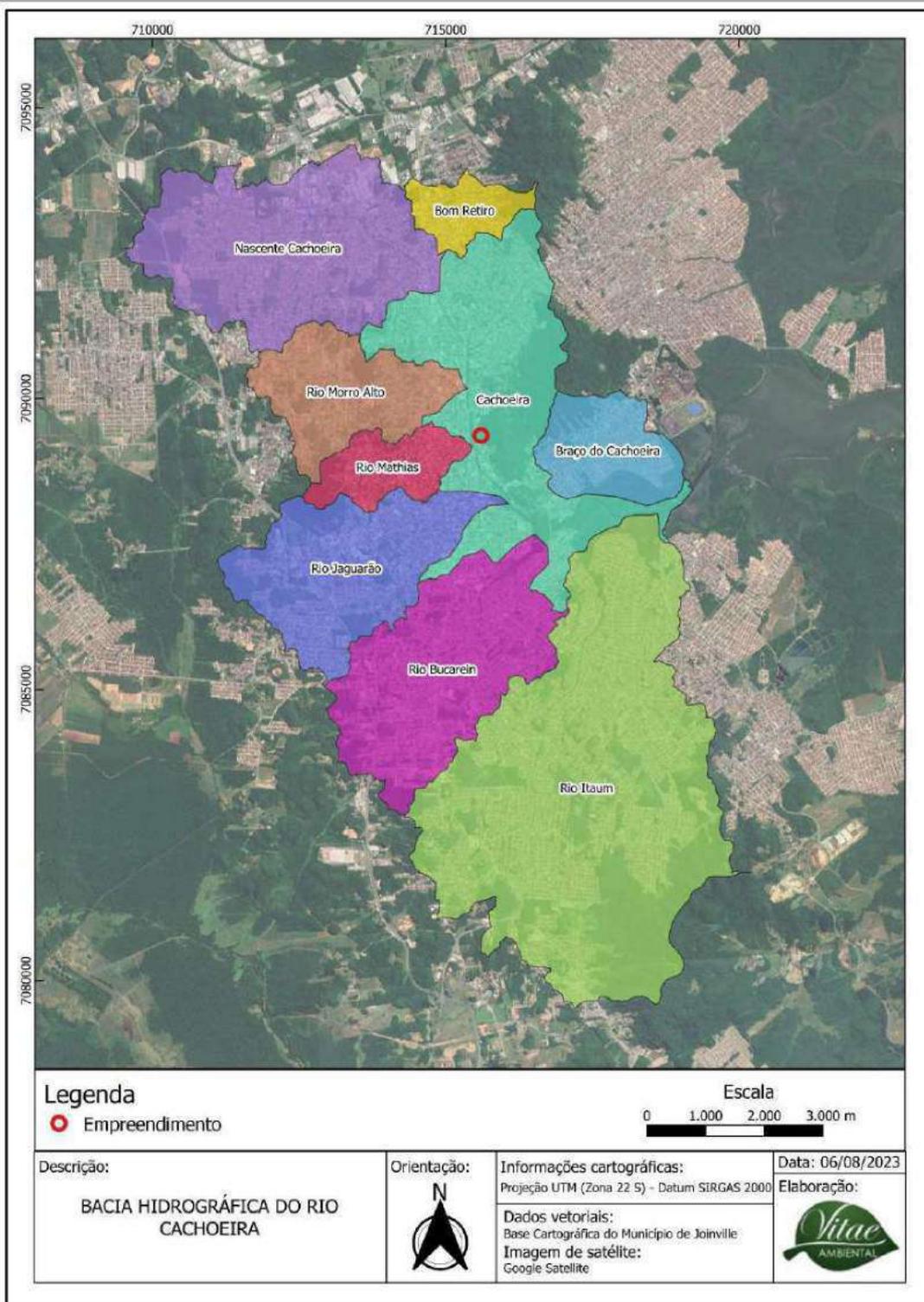


Figura 62. Bacia hidrográfica do Rio Cachoeira e suas sub-bacias.
 Elaborado por Vitae Ambiental.

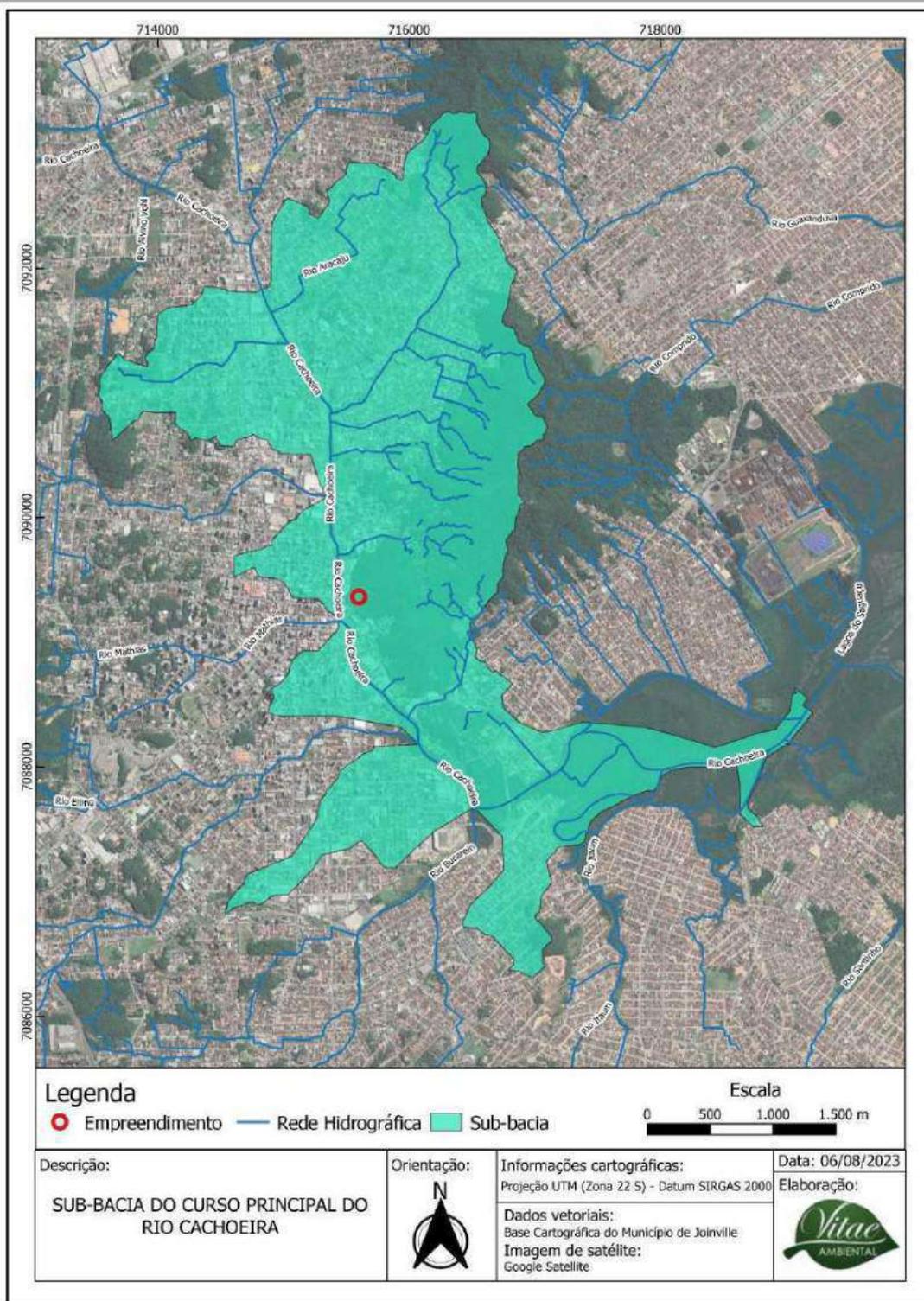


Figura 63. Sub-bacia do Rio Cachoeira.
 Elaborado por Vitae Ambiental.

Recursos Hídricos e Qualidade da Água na Bacia Hidrográfica

O Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão e Cachoeira (CCJ) monitora a qualidade da água em alguns pontos das bacias nas quais atua. Como já demonstrado no presente estudo, o empreendimento situa-se na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, a qual possui três pontos de

monitoramento do referido Comitê (Figura 64). As análises compõem um indicador denominado Índice de Qualidade da Água (IQA), que pode ser classificado como péssimo, ruim, regular, bom ou ótimo.

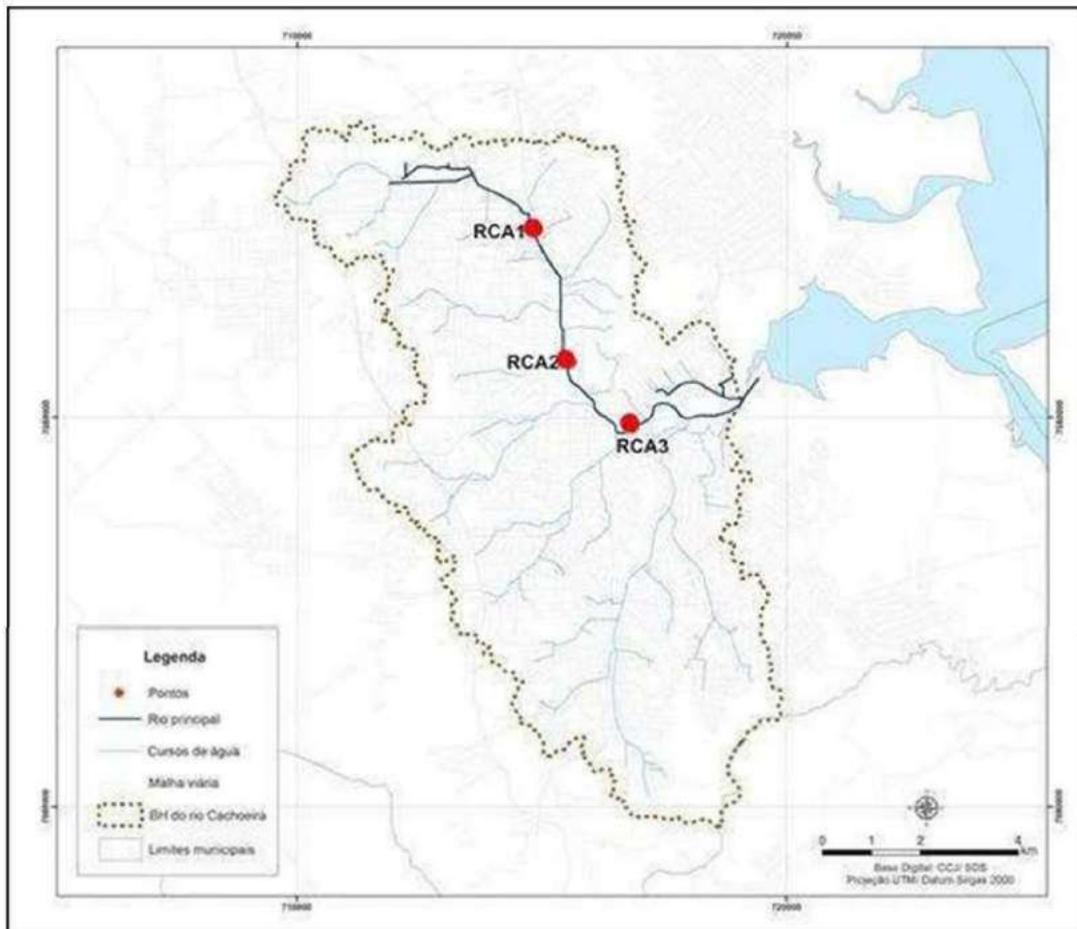


Figura 64. Pontos de monitoramento da qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira
 Fonte: Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão e Cachoeira.

Os resultados disponibilizados abrangem análises dos primeiros seis meses de 2023 (Figura 65, 66 e 67) e indicam um comportamento semelhante nos três pontos, com valores de IQA classificados como “Ruim”. Os pontos RCA2 e RCA3 se encontram a jusante do empreendimento, sendo assim, a contribuição dos efluentes da edificação na sub-bacia do curso principal do Rio Cachoeira, influenciará nos resultados das análises de qualidade da água nestes pontos de coleta.

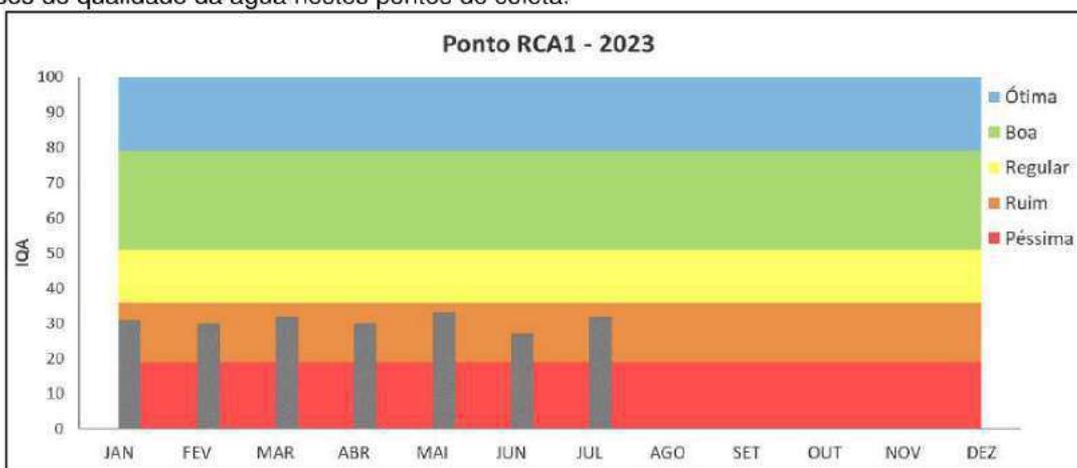


Figura 65. Resultados do IQA no ponto RCA1 da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira.

Fonte: Comitê Babitonga.

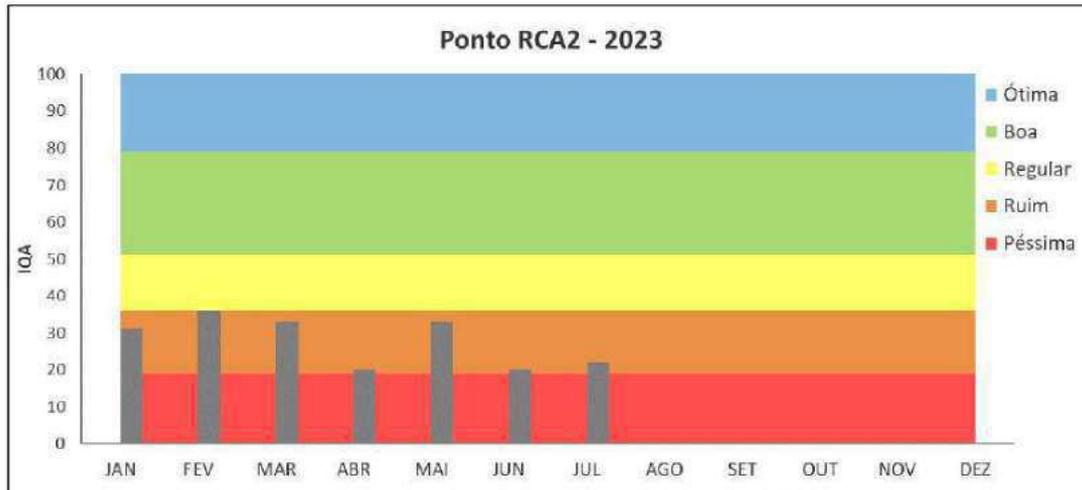


Figura 66. Resultados do IQA no ponto RCA2 da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira. Fonte: Comitê Babitonga.

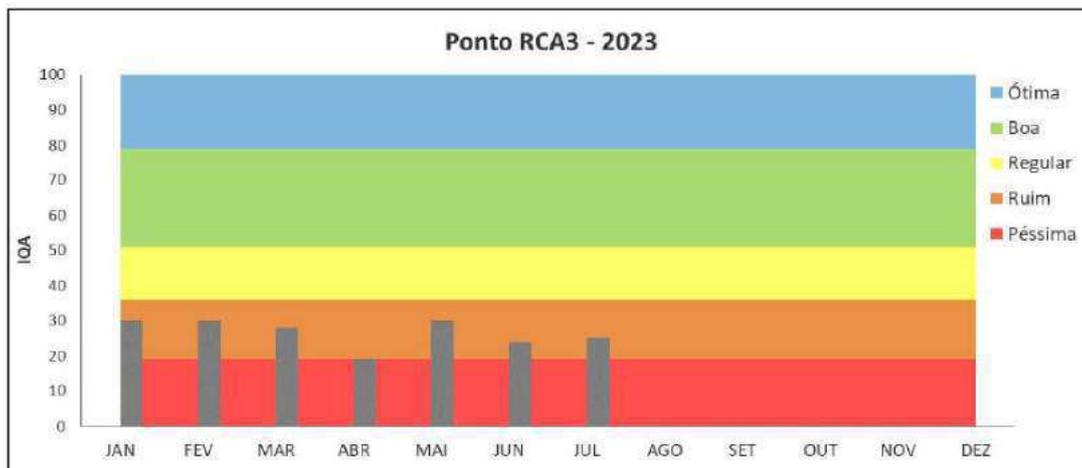


Figura 67. Resultados do IQA no ponto RCA3 da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira. Fonte: Comitê Babitonga.

O empreendimento não afetará negativamente no índice de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, visto que a área onde será implementado é atendida pelo Sistema de Esgotamento Sanitário de Joinville.

Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico

Para o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a cultura catarinense é repleta de influências trazidas pelos imigrantes que se instalaram em diferentes regiões do Estado, a partir do século XIX. Em decorrência da imigração, é grande a diversidade da arquitetura, como a estrutura enxaimel (madeira e tijolos aparentes) trazida pelos alemães que se instalaram na região, além da herança da colonização italiana, açoriana, polonesa, ucraniana e austríaca.

No âmbito local, a Prefeitura de Joinville considera que o patrimônio cultural em Joinville é formado por sítios arqueológicos indígenas (sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas) e históricos (fornos, cemitérios e edificações). Estes últimos são locais que reúnem vestígios significativos da cultura de origem europeia, remanescente da passagem e/ou assentamento de populações imigrantes, a partir do século XVI. Imóveis caracterizados como patrimônio Cultural, Histórico e/ou Arqueológico são submetidos ao processo de tombamento, conforme Lei Municipal nº 1.773, de 1º de dezembro de 1980.

De acordo com a publicação Joinville Cidade em Dados de 2019, o tombamento é a ação mais efetiva a ser tomada para preservar um bem cultural, pois assegura legalmente a sua conservação. Tem como objetivo preservar o patrimônio histórico, estabelecendo limites aos direitos individuais a fim de resguardar e garantir os direitos de conjunto da sociedade. Um bem tombado pode ser vendido, alugado ou herdado, uma vez que o tombamento não altera a sua propriedade, apenas proíbe sua destruição ou descaracterização.

Joinville possui um total de 158 imóveis tombados e 47 sítios arqueológicos, além de outros imóveis em processo de tombamento. A distribuição espacial destes pontos pode ser observada na Figura 68.

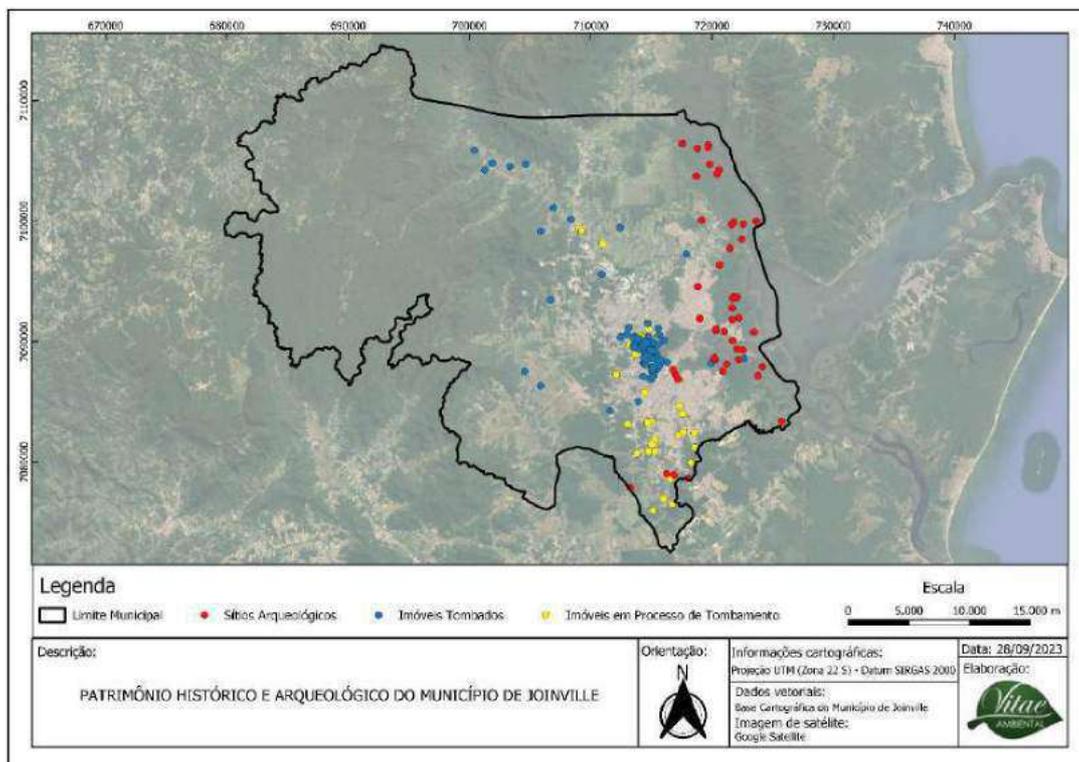


Figura 68 - Patrimônio histórico e arqueológico do município de Joinville. Elaborado por Vitae Ambiental.

Tomando as áreas de influência do projeto (AII e AID) como unidades de análise, a Tabela 9, expõe a quantidade de ocorrências de imóveis tombados, em processo de tombamento ou sítios arqueológicos, já a Figura 69, mostra a distribuição espacial dos imóveis no interior da Área de Influência Direta do empreendimento.

ÁREA	SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS	IMÓVEIS TOMBADOS	IMÓVEIS EM PROCESSO DE TOMBAMENTO
Área Diretamente Afetada	0	0	0
Área de Influência Direta	0	17	8
Área de Influência Indireta	0	120	65

Tabela 9 – Presença de sítios arqueológicos e imóveis tomados ou em processo de tombamento nas áreas de influência do projeto

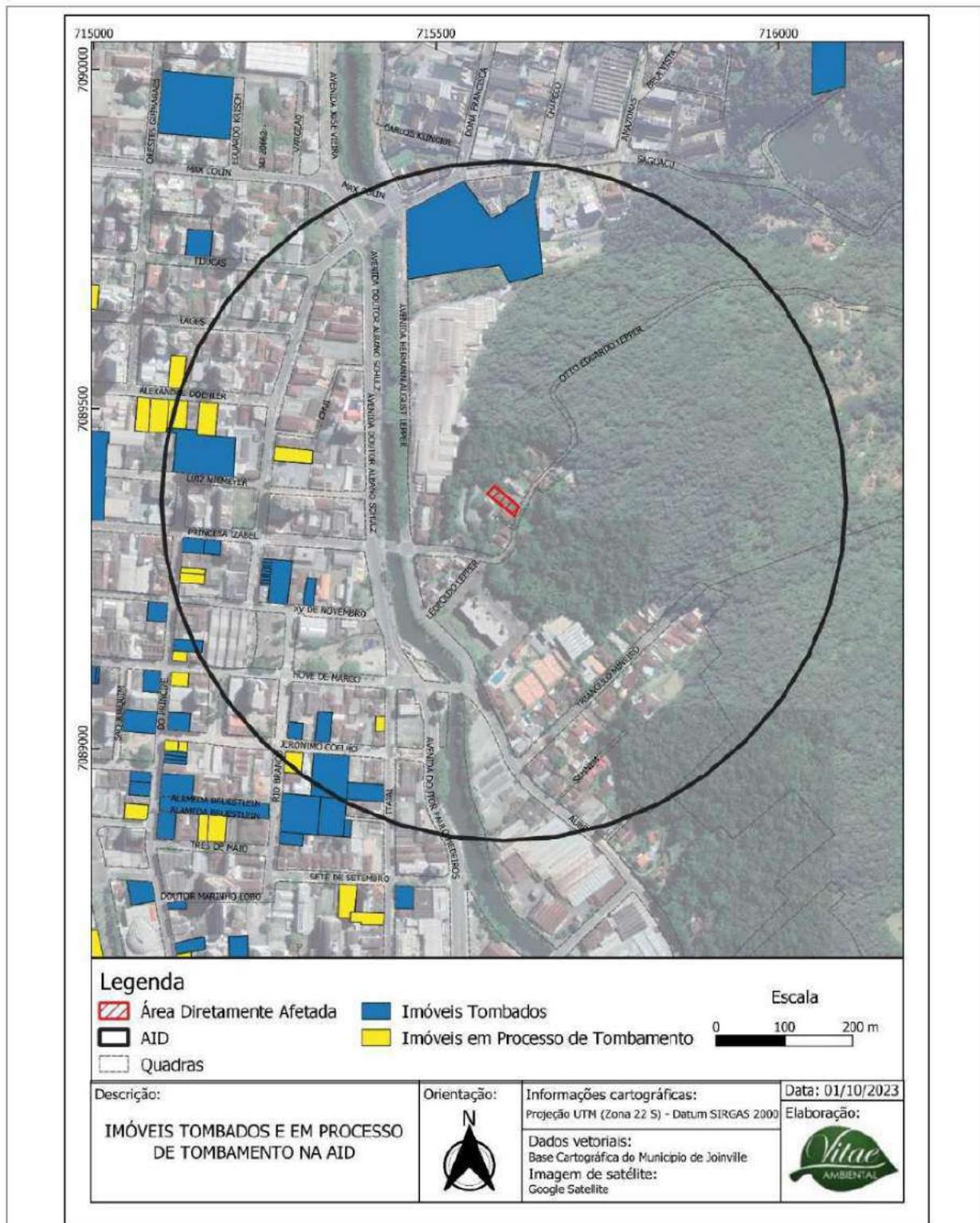


Figura 69 - Imóveis tombados ou em processo de tombamento na AID.
 Elaborado por Vitae Ambiental.

Apresentamos na sequência registros fotográficos dos imóveis tombados dentro da área de AID (Figuras 70 a 80).



Figura 70. Imóvel tombado, Rua Dona Francisco, 800.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

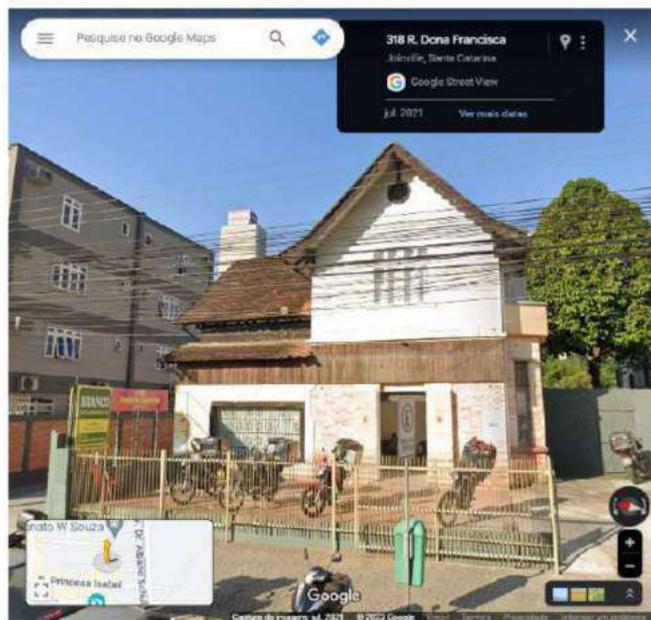


Figura 71. Imóvel tombado, Rua Dona Francisca, 318
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

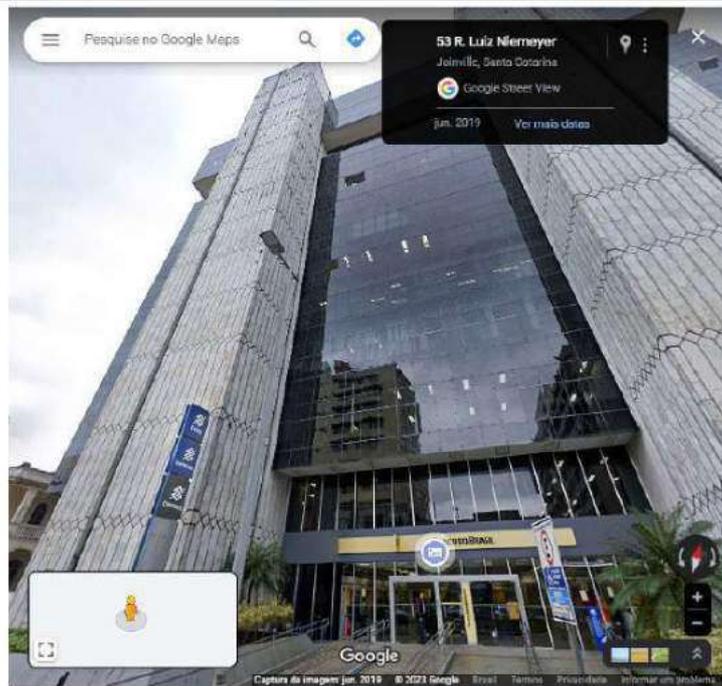


Figura 72. Imóvel tombado, Rua Luiz Niemeyer, 53.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

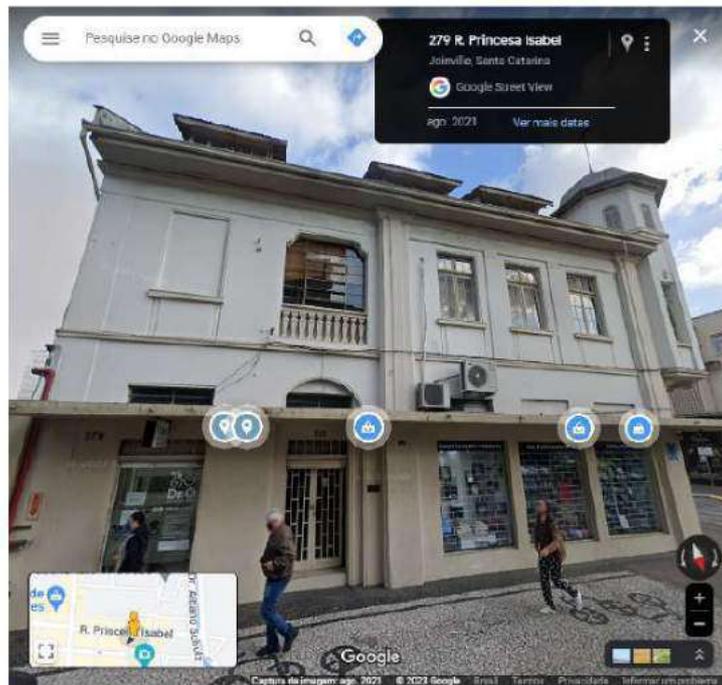


Figura 73. Imóvel tombado, Rua Princesa Isabel, 279.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

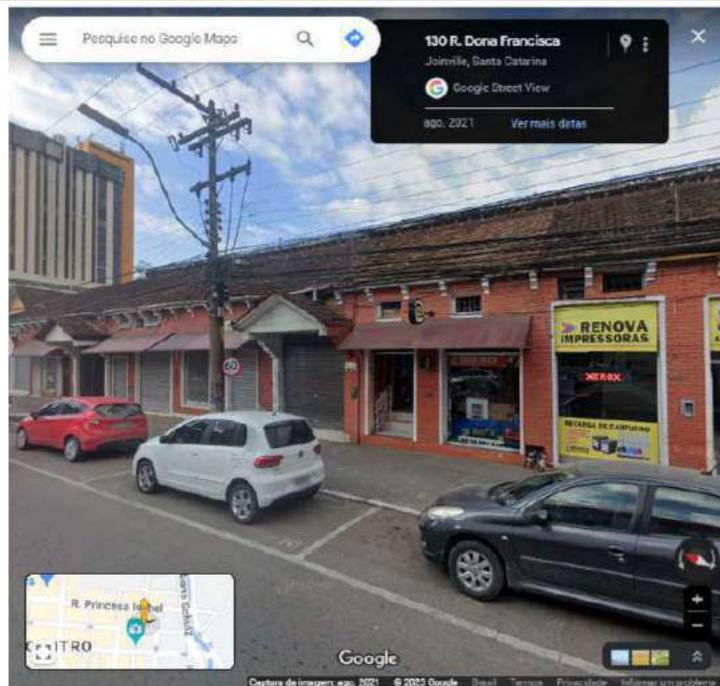


Figura 74. Imóvel tombado, Rua Dona Francisca, 130.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

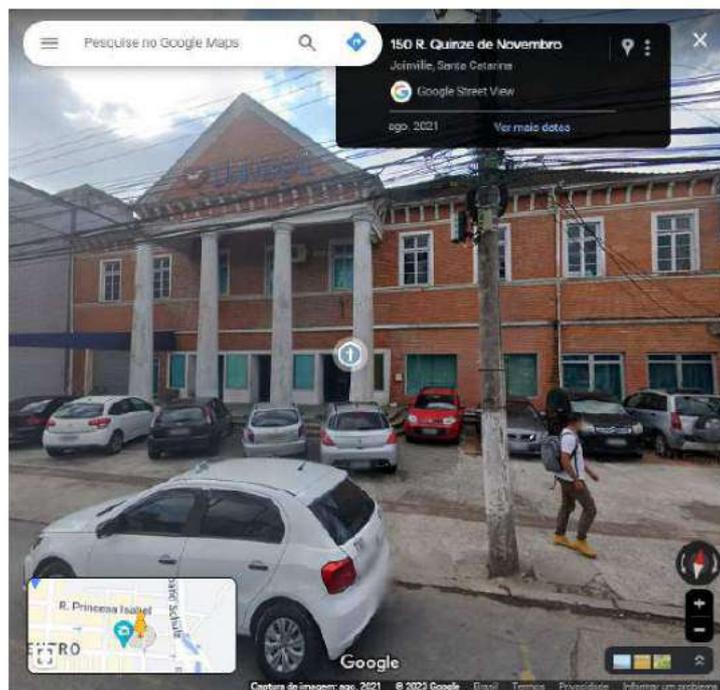


Figura 75. Imóvel tombado, Rua Quinze de Novembro, 150.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

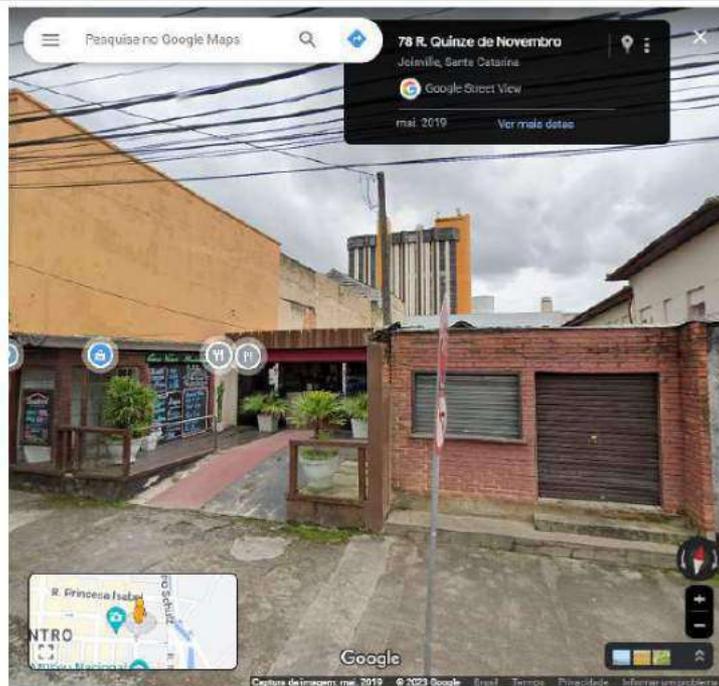


Figura 76. Imóvel tombado, Rua Quinze de Novembro, 78.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.



Figura 77. Imóvel tombado, Rua Jerônimo Coelho, 176.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

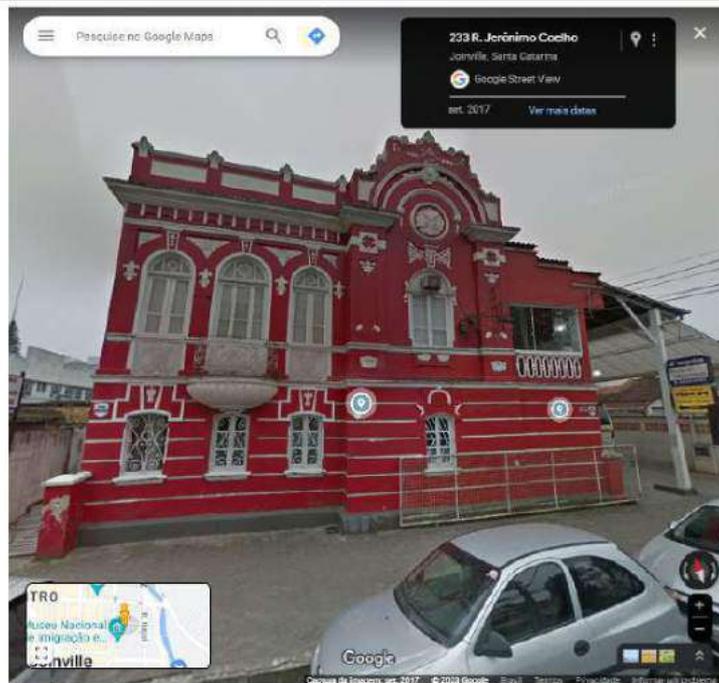


Figura 78. Imóvel tombado, Rua Jerônimo Coelho, 233.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

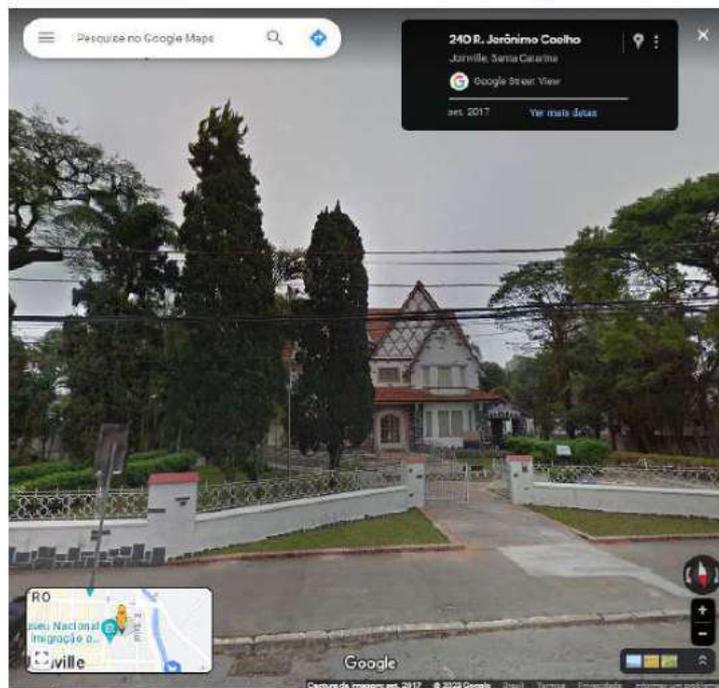


Figura 79. Imóvel tombado, Rua Jerônimo Coelho, 240.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

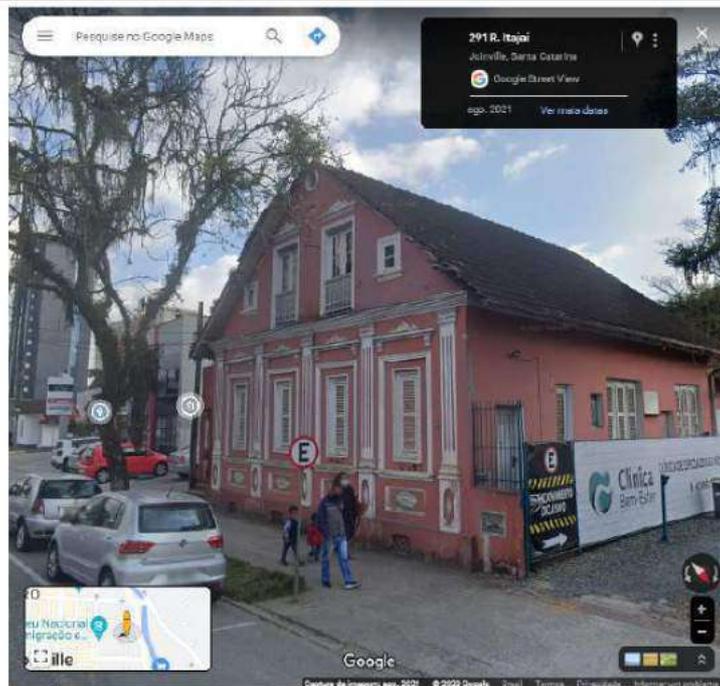


Figura 80. Imóvel tombado, Rua Itajaí, 291.
Fonte: Google Maps, em 01/10/2023.

O empreendimento objeto do estudo não causará nenhum impacto direto sobre qualquer imóvel do patrimônio histórico ou arqueológico do município de Joinville.

Parecer: OFÍCIO SEI Nº 0020908274/2024 - SECULT.UPM.CPC.

Conforme solicitação encaminhada por e-mail, para Parecer de Patrimônio Cultural referente ao Estudo de Impacto de Vizinhança do empreendimento voltado a um Condomínio Residencial Vertical, a ser implantado na Rua Otto Eduardo Lepper, 255., Bairro Saguauçu, Inscrição Imobiliária: 13- 20-24-74-2360-000 com área do terreno de 1.325,93 m², e área do empreendimento de 3.210,93 m², informamos que no entorno do novo empreendimento não há imóveis protegidos e/ou áreas de proteção cultural, não sendo necessária qualquer aprovação prévia junto a Coordenação de Patrimônio Cultural (CPC) e COMPHAAN.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará no entorno, considerando o ambiente natural, cultural, patrimônio material e imaterial, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

6. IMPACTO AMBIENTAL

6.1 RUÍDO

Considera-se poluição sonora, de acordo com o Art. 31 da Lei Complementar nº 438/2015 do Município de Joinville, a emissão de sons, ruídos e vibrações em decorrência de atividades industriais, comerciais, de prestação de serviços, domésticas, sociais, de trânsito e de obras públicas ou privadas que causem desconforto ou excedam os limites estabelecidos pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em desacordo com as posturas municipais, Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, do Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMDEMA e demais dispositivos legais em vigor, no interesse da saúde, da segurança e do sossego público.

A exposição contínua ao ruído traz diversas consequências negativas à saúde do homem, que não se restringem apenas aos ouvidos. O barulho excessivo atua no corpo e principalmente no cérebro humano. Segundo a OMS, cerca de 10% da população mundial está exposta a níveis de ruído considerados problemáticos. A poluição sonora ultrapassou a da água para ocupar o segundo lugar como maior causadora de doenças. Nesse ranking da Organização Mundial da Saúde (OMS), o problema causado por ruídos fica atrás apenas da poluição atmosférica. Com base em estudos aprofundados, a OMS afirma que, quando superior a 55 decibéis, o ruído passa a causar danos à saúde, as pessoas precisam saber que a poluição sonora faz tão mal ao ser humano como as emissões de CO².

Neste sentido, há um número importante de fatores geradores de ruído e de vibrações nas atividades da construção civil que dão razão às queixas da comunidade para os problemas deles derivados.

A atividade de construção civil é considerada incômoda com relação a emissão de ruído, principalmente nas etapas de estaqueamento e concretagem. Em função do entorno da obra já ser urbanizado, as vibrações de máquinas, caminhões e estaqueamento podem acarretar danos e incômodos a vizinhança, porém os ruídos provocados têm caráter temporário, visto que ocorrerão somente durante o período de construção.

Considerando os potenciais efeitos do ruído na vizinhança de obras podem ser divididos em impactos de curto prazo e de longo prazo. Os de curto prazo resultam do ruído gerado pelos equipamentos durante a fase de construção e os de longo prazo estão associados com o ruído do tráfego futuro gerado pelo funcionamento do empreendimento. O principal impacto do ruído de curto prazo ocorre durante a construção. O ruído gerado por equipamentos de construção, incluindo movimentação de terra, motores e outros equipamentos utilizados durante uma construção, podem atingir níveis elevados.

Considerando as características de níveis de ruído da região do empreendimento em estudo, excetuando-se as fases de construção do empreendimento os índices serão compostos quase que exclusivamente pela movimentação de veículos e transeuntes pela via de acesso ao imóvel.

A etapa da implantação das fundações no solo, as quais darão sustentação à estrutura do empreendimento, é a fase mais crítica no que diz respeito à geração de ruídos e vibrações, porém, destaca-se que não será adotado o método convencional, mas sim o estaqueamento pelo sistema de hélices contínuas.

Os golpes executados no sistema convencional de estaqueamento são os grandes geradores de ruídos e vibrações no solo. O sistema de hélices contínuas consiste na perfuração do terreno com a utilização de uma perfuratriz, a qual substitui os golpes, reduzindo a geração de ruídos e vibrações a índices praticamente irrelevantes para uma área completamente urbanizada.

O empreendedor compromete-se a realizar programa de Monitoramento de Ruídos durante todas as fases da obra. O programa de monitoramento de ruídos trata-se de programa ambiental voltado principalmente para as comunidades próximas do empreendimento, para os usuários e trabalhadores locais. A partir dele é avaliada a poluição sonora gerada pelas obras segundo as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O empreendedor deverá manter, conforme prevê a legislação específica NBR 10.151/00 e NBR 10.152/87, um programa de controle de emissão de ruídos, com amostragens periódicas das condições ambientais.

Essas normas estabelecem o nível de ruído permitido em cada localidade e o tempo máximo de exposição, que também pode ser prejudicial para os trabalhadores da obra e os moradores próximos. O embasamento legal este monitoramento está calçado nas seguintes normas, resolução e legislação:

- NBR 10.151, 31 de maio de 2019;
- Resolução CONAMA nº 01, de 08 de março de 1990;
- Lei Complementar Nº 478, de 13 de junho de 2017;
- Resolução Condema 03/2018.

Pelas medições e observações feitas in loco tornar-se-á possível verificar variações de pressão sonora que ultrapassem o permitido ou estejam dentro do aceitável. Como outras medidas, compromete-se a construtora à:

- Todas as atividades que porventura venham a gerar ruídos excessivos à população e fauna do entorno, deverão ter seu horário limitado ao período diurno e comercial;
- No caso da necessidade de realização de obras no período noturno, o número de máquinas e equipamentos utilizados deverá ser reduzido, de forma a adequar as emissões de ruídos aos padrões preconizados pela legislação vigente, considerando a existência de moradores nas proximidades das áreas de obras;
- Todas as atividades geradoras de ruídos deverão obedecer às normas contidas no Decreto Estadual (SC) 14.250/81, Resolução CONAMA nº 01/90, NBR 10.152/87 e NBR 10.151/00, que limitam os níveis de ruído aceitáveis;
- Os equipamentos empregados na obra deverão passar por rigoroso controle e manutenção, devendo ser observados os dispositivos responsáveis pela atenuação dos ruídos produzidos;
- Instalar barreiras acústicas no canteiro de obras (fase de implantação) caso necessário, à exemplo de trabalhos de cortes em galpões fechados;
- Exigir dos funcionários vinculados às obras a utilização de equipamentos de proteção individual (protetores auriculares tipo concha ou similar), quando estiverem em contato com equipamentos de emissão sonora, respeitando a legislação trabalhista. O período de exposição dos trabalhadores aos ruídos gerados pelos serviços prestados deverá seguir os limites determinados pela Norma Reguladora NR-15 do Ministério do Trabalho;
- Em caso de denúncias, a equipe responsável pelo programa de monitoramento fará investigações acerca dos níveis praticados, e averiguará se todas as medidas de controle estão sendo praticadas, realizando eventuais ajustes. Todas as ações serão submetidas ao órgão ambiental vigente, visando dar transparência ao processo.

Mapa demarcando, no mínimo, o empreendimento e pontos de medição de ruído, com indicação do norte, escala gráfica e legenda. Medição em, no mínimo, 2 (dois) pontos, no horário de pico de 3 (três) dias úteis distintos e típicos, evitando férias escolares e feriados.

Medição de ruído				
Pontos de medição	Ruído medido (Db)	Projeção com o empreendimento (Db)	Limite vigente para implantação (Db)	Limite vigente para operação (Db)
P1	42	42	55	55
P2	44	44	55	55

*Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, considerando sua instalação e operação, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.
Inserir linhas conforme necessidade de pontos de medição de ruído.*

6.2 VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS

Características da Qualidade do Ar

Considera-se poluição atmosférica toda e qualquer mudança que acontece nas propriedades ou na composição da atmosfera e que possa tornar o ar inconveniente, impróprio ou nocivo ao bem-estar público geral, isto é, à vida humana, animal e vegetal.

Essa poluição, como falado anteriormente, pode ser ocasionada por processos que ocorrem de forma natural, tais como brumas marinhas, erupções vulcânicas, meteoritos que chegam à atmosfera carregando material pulverizado, e as queimadas naturais de florestas. Ou ainda, por processos criados artificialmente, pelo homem, como, por exemplo, a combustão dos motores automotivos e os processos industriais: queima de carvão, lenha, óleo combustível e outras tecnologias utilizadas que acabam emitindo, para o ambiente, substâncias nocivas lançadas em quantidade e diversidade cada vez maiores. (GUERRA E MIRANDA, 2011).

O aerossol atmosférico é produzido por diferentes fontes, mas, principalmente, pela queima de combustível, pelos processos industriais e pela névoa salina. A permanência na atmosfera desse material particulado (PM – do inglês, “particulate matter”) dependerá das condições meteorológicas da região. Contudo, pode-se dizer que, em condições normais, o poluente fica na baixa troposfera por até um mês e na estratosfera por cerca de dois a três meses.

Toda substância, quando adicionada à alta troposfera ou à estratosfera permanece um longo período em circulação e aumenta de forma significativa o seu impacto potencial ao meio ambiente. Já os efeitos causados na saúde por esses materiais dependerão de suas propriedades físico-químicas, do seu diâmetro médio e do tempo em que o indivíduo manteve contato direto com os poluentes. Conforme o tamanho e forma de ocorrência do material particulado há uma subclassificação desse poluente em: partículas totais em suspensão, fumaça e partículas inaláveis. Essas últimas podem ainda ser divididas em partículas inaláveis grossas (PM 10), que possuem diâmetro aerodinâmico entre 2,5 e 10 μm e partículas inaláveis finas (PM 2,5), com diâmetro menor do que 2,5 μm .

As partículas inaláveis conseguem aumentar a velocidade das reações químicas que transformam os poluentes primários em secundários mais nocivos, como, por exemplo, em substâncias cancerígenas, atuando, dessa forma, como um catalisador.

Os principais efeitos das partículas inaláveis ocorrem sobre a saúde humana e animal no sistema respiratório, as inaláveis finas possuem um caráter ainda mais preocupante, pelo fato de conseguirem atingir os alvéolos pulmonares. Sobre o clima, os impactos desses poluentes ocorrem na redução da visibilidade e na absorção e dispersão da luz, causando efeitos como o chamado “nevoeiro” em áreas urbanas e também o “céu avermelhado” que, na maioria das vezes, é visto quando o Sol se nasce ou se põe.

As condições meteorológicas são fatores importantes para a definição do nível da poluição atmosférica, por influenciarem o tempo de permanência do poluente no local lançado. Isso ocorre, porque, assim que o contaminante é emitido para a atmosfera terrestre, sofre a ação de variáveis como velocidade e direção do vento, taxa de precipitação, temperatura, instabilidade do ar, entre outras. A relação que o poluente terá com essas variáveis, ou seja, com o perfil climatológico de um local, que determinará se o mesmo permanecerá no ar sob a forma emitida, se irá mudar sua composição, ou ainda, se irá ser disperso para um novo lugar. Outras características da região, olhando de forma mais específica para a microescala, tais como, topografia, a existência ou não de edifícios, o tipo de solo e a quantidade e espécie de vegetação existente, também irão determinar o caminho do poluente emitido na atmosfera terrestre.

Essas características locais possuem a capacidade de modificar o microclima de determinada região, podendo, por exemplo, levar à formação de fenômenos como as ilhas de calor. Esse clima local modificado em relação às extremidades externas que tem a capacidade de deixar aquele espaço com um microclima mais ou menos favorável à dispersão dos poluentes, melhorando ou piorando a qualidade do ar no local específico.

O município de Joinville é muito suscetível à recepção de poluentes atmosféricos locais e regionais principalmente devido às suas características geográficas e climáticas, bem como pela presença do polo industrial (Ferreira, 2012).

De acordo com um levantamento realizado pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) em 2011, sobre as fontes fixas poluidoras, das 244 indústrias residentes no município, 41 apresentam alto potencial poluidor, cujos principais poluentes emitidos são MP, NO_x, CO₂, cloro gasoso e COVs.

De acordo com o Capítulo X da Lei Complementar nº 29, de 14 de junho de 1996, que trata sobre a poluição do ar:

Art. 25 - É proibida a queima ao ar livre de resíduos sólidos, líquidos ou de qualquer outro material combustível, desde que cause degradação da qualidade ambiental, na forma estabelecida nesta lei complementar.

Art. 26 - É proibida a instalação e o funcionamento de incineradores de lixo residenciais e comerciais, excluindo-se desta proibição, os incineradores de resíduos de serviço de saúde e de resíduos industriais.

Parágrafo Único - A incineração de resíduos de serviços de saúde, bem como de resíduos industriais, fica condicionada à aprovação da SAMA e dos demais órgãos municipais, estaduais e federais competentes, do projeto e respectivo estudo de impacto ambiental - EIA.

Art. 27 - Os padrões de qualidade do ar e as concentrações de poluentes atmosféricos ficam restritos, até ulterior regulamentação municipal, aos termos e parâmetros estabelecidos pela legislação federal e estadual.

Art. 28 - É proibida a emissão de material particulado (fumaça) por fontes estacionárias, com densidade colorimétrica superior ao padrão 1 da escala de Ringelmann, salvo por:

I. Por um único período de 15 (quinze) minutos por dia, para operação de aquecimento de fornalha;

J. Por 3 (três) minutos, consecutivos ou não, em qualquer fase de uma hora.

Art. 29 - É proibida a emissão de fumaça por veículos automotores acima do padrão número 2 da escala de Ringelmann.

Art. 30 - A aviação agrícola, com fins de controle fitossanitário, será permitida mediante a observação dos seguintes parâmetros e requisitos:

a) Aplicação de qualquer substância atóxica será permitida, devendo, porém, ser informada a SAMA, sendo responsável para tal a empresa de aplicação ou o contratante do serviço;

b) É proibida aplicação por aviação, de agrotóxicos de classificação toxicológica I;

c) Agrotóxicos de classificação toxicológica II, III e IV poderão ser aplicados, mediante prévia comunicação à SAMA, desde que tenham receituário agrônomo e sejam supervisionados por técnico responsável, devendo ainda observar disposto na alínea "d" deste artigo;

d) A aplicação de agrotóxicos de qualquer classificação só poderá ser feita na ausência de ventos e desde que a temperatura seja inferior a 30° C; e

e) A responsabilidade residual por quaisquer malefícios oriundos da aplicação de produtos por aviação, será da empresa aplicadora.

Amostras de água da chuva coletadas no Campus da Universidade, no período de julho de 2010 a novembro de 2011, indicaram pHs ácidos. Os resultados do monitoramento dos poluentes gasosos analisados sugerem que a característica ácida seja devida predominantemente às emissões de óxidos de nitrogênio na região, e que tem como principais fontes as emissões veiculares e industriais.

Dados coletados em amostras de água da chuva em Joinville indica influência de fontes antropogênicas de poluição, apresentando valores de 10,6203 mg/L, de nitrato, 8,92984 mg/L, de sulfato e 6,53423 mg/L cloreto, as maiores concentrações encontradas no centro da cidade (Medeiros et. al 2012).

Neste mesmo estudo supracitado foi observado que existe uma elevada concentração de indústrias poluidoras no município, as quais emitem principalmente MP, NO_x, CO₂, CO, cloro gasoso e COVs, além de fontes móveis de poluição, responsáveis pela emissão de compostos de enxofre e carbono.

A cidade de Joinville, apesar das indústrias, e da significativa população residente, ainda representa níveis de emissão de poluentes muito aquém de cidades como São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, tendo taxas de emissão na ordem de 1.e- 11kg[CO]/m²s, 5.e-11kg[CH₄]/m²s, 1.e-11kg[NO_x]/m²s e 5.e12kg[VOC]/m²s. (CPTEC/INPI, 2017). Assim, foi observado que as emissões de São Paulo e Curitiba, representam mais de mil vezes a taxa de emissão atribuída à Joinville.

A área do imóvel do presente estudo apresenta-se totalmente urbanizada, e neste contexto poderá afetar a população vizinha ao local das obras.

Outro aspecto que o movimento de máquinas e veículos produz é a emissão de poeiras devido ao fluxo destes durante a movimentação de solo. A geração de poeiras também gera prejuízos aos mesmos atores já citados, porém somente durante a movimentação do solo.

Serão utilizadas redes de proteção para minimização do efeito de poeiras, a exemplo da Figura 81.



Figura 81. Tela de proteção

Fonte: <http://www.rodrigotristao.com.br/telas-fachadeiras-na-construcao-civil-e-seus-sistemas>

Outras ações de controle e prevenção da suspensão/geração de material particulado são destacadas abaixo:

- Controlar o teor de umidade do solo nas áreas de trabalho, a partir de aspersões periódicas de água, abatendo a poeira na superfície (implantação);
- Limitar a velocidade dos veículos dentro da área do empreendimento, principalmente com ações de conscientização (implantação);
- Exigir o uso de lona dos caminhões que realizarão o transporte do material proveniente da limpeza do terreno ou do material destinado para as obras (implantação);
- Prever procedimento de lava-rodas quando os veículos estiverem com poeiras ou material particulado presente;
- Estocar materiais construtivos de fácil arraste eólico em locais abrigados (implantação).

Como medida mitigadora a ser aplicada no controle das emissões de poluentes atmosféricos advindos das máquinas e veículos associados com as atividades de implantação e operação cita-se:

- Manutenção periódica e preventiva dos veículos automotores direta ou indiretamente envolvidos nas atividades de implantação e operação do empreendimento, a fim de reduzir a emissão de gases e partículas poluentes na atmosfera e consumo excessivo de combustíveis, atendendo às Leis Federais nº 8.723/93 e nº 10.203/01, bem como Resoluções CONAMA nº 315/02, 418/09, 426/10, 435/11 e 451/12.
- Proibição de queima de materiais combustíveis, resíduos orgânicos e inorgânicos.

Análise da situação atual e do impacto que o empreendimento causará, com proposta de medidas de prevenção, se necessárias.

7. RELATÓRIO CONCLUSIVO

Efeito	Fase	Ocorrência	Duração	Abrangência
P = Positivo N = Negativo N/A = Não se aplica	I = Implantação O = Operação N/A = Não se aplica	I = Imediata M = Médio prazo L = Longo prazo	T = Temporário P = Permanente N/A = Não se aplica	ADA = Área diretamente afetada AIE = Área de influência do empreendimento

Tema	Impacto	Efeito	Fase	Ocorrência	Duração	Abrangência	Medida de prevenção	Responsabilidade
Uso do solo	Características do uso do solo	P	O	I	P	ADA	Efeito positivo, adensamento onde o zoneamento é permitido, e em região dotada de infraestrutura.	Empreendedor
Adensamento populacional	Características da dinâmica populacional - Maior número de habitantes na região	P	O	I	P	ADA	Efeito positivo, adensamento onde o zoneamento é permitido, e em região dotada de infraestrutura.	Empreendedor
Equipamentos comunitários	Educação	N	O	M	P	AIE	Não necessárias. Existem equipamentos urbanos e comunitários na AIE que podem atender a demanda gerada, e podem ser aumentados pela PMJ	Município
	Saúde	N	O	M	P	AIE	Não necessárias. Existem equipamentos urbanos e comunitários na AIE que podem atender a demanda gerada, e podem ser aumentados pela PMJ	Município
	Lazer	N	O	M	P	AIE	Não necessárias. Existem equipamentos urbanos e comunitários na AIE que podem atender a demanda gerada, e podem ser aumentados pela PMJ	Município
Equipamentos urbanos	Pavimentação	N	I / O	I	P	AIE	Calçada do prédio será revitalizada. Rua deverá ser por conta da municipalidade.	Município
	Drenagem pluvial - Na fase de construção pode haver erosão do solo e transporte de materiais sedimentares para a rede pluvial. Haverá aumento da vazão de águas pluviais pela captação de águas pelas laterais e topo da edificação; Impermeabilização do solo	N	I / O	I	P	AIE	Implantação de sistema drenagem pluvial. Realizar limpeza dos dispositivos de drenagem de modo a evitar entupimentos. Prover paisagismo das áreas com solo exposto, quando possível, a fim de evitar erosão e carreamento do solo exposto em caso de intempéries.	Município
	Iluminação pública	N	I / O	I	P	AIE	Já conta com a infraestrutura	Município
	Rede de energia elétrica	N / P	I / O	I	P	AIE	Conforme a viabilidade da CELESC, a rede existente atenderá a demanda necessária ao empreendimento.	Empreendedor e Município
	Abastecimento de água - Aumento no consumo. Maior arrecadação para a concessionária.	N / P	I / O	I	P	AIE	Não necessárias. O local é atendido com rede de abastecimento. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na "viabilidade técnica positiva" sem	Empreendedor e Município

							necessidade de obras, ficando à jusante do ponto de captação.	
	Esgotamento sanitário - Aumento nos despejos. Maior arrecadação para a concessionária.	N / P	I / O	I	P	AIE	Não necessárias. Não são necessárias obras complementares por parte da concessionária para atender ao empreendimento, conforme informado no documento de viabilidade técnica: "A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário resultou na "viabilidade técnica positiva" sem necessidade de obras."	Empreendedor e Município
	Coleta de resíduos - Aumento na geração. Maior arrecadação para a concessionária. Comprometimento da vida útil de aterros.	N	I / O	I	P	AIE	<ul style="list-style-type: none"> • Os resíduos serão separados agregando benefícios tais como a redução de resíduos a serem dispostos em aterro sanitário, redução de extração de recursos naturais e consequente melhoria para o meio ambiente. O local conta com coleta de resíduos comuns e coleta seletiva. A coleta é realizada por veículos especialmente adaptado e identificados. Os resíduos comuns são levados ao aterro sanitário comum. Os recicláveis são encaminhados para as associações e cooperativas de reciclagem. Realizar limpeza e sanidade de ambientes susceptíveis à atração de animais roedores e vetores de doenças. • Treinamento de manejo e segregação de resíduos aos funcionários; • Capacitação de combate aos desperdícios aos funcionários; • Layout de canteiro de obras definido para evitar perdas no transporte do depósito ao local de trabalho. No canteiro de obras será criado um processo de segregação que facilite a triagem dos resíduos para posterior reciclagem ou descarte. Esse processo ajudará não só na organização dos resíduos, mas na organização de limpeza do canteiro de obras. O canteiro de obras, local onde são armazenados os materiais que serão utilizados (como cimento, ferro, madeira, ferramentas), é também o espaço no qual são realizados os serviços necessários para a construção. Por isso, essa área requer instalações provisórias como depósitos de materiais, alojamento, banheiros, escritório; • Armazenamento dos materiais da forma correta para evitar quebra; • Mestres de obra reportando ao engenheiro da obra as ocorrências diárias, a exemplo de produção de argamassa; • Evitar corte de placas cerâmicas; • Manutenção do canteiro de obras limpo; • Medição da obra, acompanhamento do consumo dos materiais de acordo com o construído; 	Empreendedor

							<ul style="list-style-type: none"> • Identificação dos locais de despejo dos resíduos conforme suas características. A identificação será por categoria e especificação; • Adoção de ações sustentáveis cujo sucesso reflita em bonificação aos funcionários; • Cada classe de resíduo deverá ser armazenada em lixeiras, recipientes, baias ou bags separadamente, cada um com sua coloração específica e rótulo identificador, em protegido de intempéries. • Especial atenção deve ser dada ao armazenamento dos RSCC classe D (perigosos), bem como os resíduos Classe I (perigosos) gerados na implantação e operação, os quais devem ser acondicionados em um local coberto, fechado, pavimentado, com canaletas de contenção e com identificação, prevenindo desta forma a possível contaminação do solo e dos recursos hídricos. • Transporte deve ser realizado por pessoa física ou jurídica licenciada para este fim, encarregada da coleta e transporte dos resíduos entre a fonte geradora (empreendimento) e as áreas de destinação. • Os RSCC deverão ser encaminhados aos transportadores de RSCC. Os resíduos Classe IIA e IIB gerados devem ser encaminhados à Coleta de Lixo Municipal e Coleta Seletiva Municipal respectivamente. Os resíduos perigosos (Classe I) devem ser coletados por empresa licenciada específica para este fim. • A destinação final dos resíduos irá depender da classe dos mesmos. Sendo assim, os RSCC Classe A e C devem ser dispostos em aterros ou usinas de reciclagem, os Classe B em centros de reciclagem e os Classe D em aterros para resíduos perigosos. Os resíduos Classe I gerados também deverão ser depositados em aterros para resíduos perigosos. Os resíduos Classe IIA devem ser dispostos em aterro sanitário e os Classe IIB devem ser encaminhados a centros de reciclagem. 	
Segurança pública	Policiamento Rede de vizinhos Segurança do empreendimento	p	O	I	P	AIE	Policiamento Rede de vizinhos Segurança do empreendimento	Empreendedor e Município
Economia	Geração de emprego e renda Participação dos moradores na economia	p	O	I	P	AIE	Geração de emprego e renda Participação dos moradores na economia	Empreendedor e Município
Valorização imobiliária	Valorização e Desvalorização Imobiliária	p	O	I	P	AIE	Contribuirá para valorização da região, devido à interferência direta nos fatores sociais da vizinhança, como maior dinâmica nas relações sociais e econômicas da área em questão devido o acréscimo populacional, além de alterações no aspecto de acessibilidade da vizinhança, aumento de comércios	Empreendedor

							e/ou serviços. Geração de emprego e renda. Interferência na economia local. Aumento de operações / transações comerciais.	
Sistema viário	Rede Cicloviária	NA	I / O	I	P	AIE	Não necessárias.	Município
	Demanda de estacionamento	NA	I / O	I	P	AIE	Não necessárias.	Empreendedor e Município
Geração de tráfego	Trafegabilidade das Vias	NA	I / O	I	P	AIE	Dado o fato da trafegabilidade ser apenas local, e o empreendimento contar com vagas de garagem e vaga de visitante, o empreendimento se mostra irrelevante para mudança significativa do fluxo de veículos no que se refere a saturação da via. O condomínio contará com entrada recuada para que ao adentrar ao imóvel.	Empreendedor e Município
Transporte público	Transporte Coletivo	NA	I / O	I	P	AIE	Não necessárias.	Município
Transporte ativo	NA	NA	I / O	I	P	AIE	Não necessárias.	Município
Sinalização viária	Sinalização Viária	NA	I / O	I	P	AIE	O local conta com pouca sinalização, apenas uma placa de proibição de estacionamento em um dos lados da rua, em frente ao empreendimento. Importante destacar que cabe a municipalidade a melhoria na sinalização nas diversas situações em que estas se mostrarem necessárias.	Município
Ventilação	Características da ventilação natural - Construção da edificação	N	I / O	I	P	AIE	Não são possíveis. Prédio de porte baixo, zoneamento permite.	NA
Iluminação	Características da iluminação natural e sombreamento - Construção da edificação	N	I / O	I	P	AIE	Não são possíveis. Prédio de porte baixo, zoneamento permite.	NA
Paisagem urbana	Características geológicas e tipo do solo	N	I / O	I	P	AIE	Não necessárias. A natureza do empreendimento pouco interfere aspectos relacionados à esta questão.	NA
	Volumetria das Edificações	N	I / O	I	P	AIE	Não necessárias. A natureza do empreendimento pouco interfere aspectos relacionados à esta questão.	NA
Patrimônio natural e cultural	Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico	NA	NA	NA	NA	NA	Não necessárias. O empreendimento objeto do presente estudo não causará nenhum impacto sobre qualquer imóvel do patrimônio histórico ou arqueológico do município de Joinville.	NA
Ruído	Características dos Níveis de Ruído - Obras civis	N	I	I	T	AIE	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de monitoramento de ruídos. • Todas as atividades que porventura venham a gerar ruídos excessivos à população e fauna do entorno, deverão ter seu horário limitado ao período diurno e comercial; • No caso da necessidade de realização de obras no período noturno, o número de máquinas e equipamentos utilizados deverá ser reduzido, de forma a adequar as emissões de ruídos aos padrões 	Empreendedor

							<p>preconizados pela legislação vigente, considerando a existência de moradores nas proximidades das áreas de obras;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas as atividades geradoras de ruídos deverão obedecer às normas contidas no Decreto Estadual (SC) 14.250/81, Resolução CONAMA n° 01/90, NBR 10.152/87 e NBR 10.151/00, que limitam os níveis de ruído aceitáveis; • Os equipamentos empregados na obra deverão passar por rigoroso controle e manutenção, devendo ser observados os dispositivos responsáveis pela atenuação dos ruídos produzidos; • Instalar barreiras acústicas no canteiro de obras (fase de implantação) caso necessário, à exemplo de trabalhos de cortes em galpões fechados; • Exigir dos funcionários vinculados às obras a utilização de equipamentos de proteção individual (protetores auriculares tipo concha ou similar), quando estiverem em contato com equipamentos de emissão sonora, respeitando a legislação trabalhista. O período de exposição dos trabalhadores aos ruídos gerados pelos serviços prestados deverá seguir os limites determinados pela Norma Reguladora NR-15 do Ministério do Trabalho; • Em caso de denúncias, a equipe responsável pelo programa de monitoramento fará investigações acerca dos níveis praticados, e averiguará se todas as medidas de controle estão sendo praticadas, realizando eventuais ajustes. Todas as ações serão submetidas ao órgão ambiental vigente, visando dar transparência ao processo. 	
Vibração, periculosidade e riscos ambientais	Características da Qualidade do Ar - Poeiras na movimentação do solo, poeiras da construção civil. Fases de demolições, como na etapa de construção propriamente dita.	N	I	I	T	AIE	<ul style="list-style-type: none"> • Redes de proteção para minimização do efeito de poeiras; • Controlar o teor de umidade do solo nas áreas de trabalho, a partir de aspersões periódicas de água, abatendo a poeira na superfície (implantação); • Limitar a velocidade dos veículos dentro da área do empreendimento, principalmente com ações de conscientização (implantação); • Exigir o uso de lona dos caminhões que realizarão o transporte do material proveniente da limpeza do terreno ou do material destinado para as obras (implantação); • Prever procedimento de lava-rodas quando os veículos estiverem com poeiras ou material particulado presente; • Estocar materiais construtivos de fácil arraste eólico em locais abrigados (implantação). 	Empreendedor

							Manutenção periódica e preventiva dos veículos automotores direta ou indiretamente envolvidos nas atividades de implantação e operação do empreendimento, a fim de reduzir a emissão de gases e partículas poluentes na atmosfera e consumo excessivo de combustíveis, atendendo às Leis Federais nº 8.723/93 e nº 10.203/01, bem como Resoluções CONAMA nº 315/02, 418/09, 426/10, 435/11 e 451/12. • Proibição de queima de materiais combustíveis, resíduos orgânicos e inorgânicos.	
Topografia, Relevo, Declividade e Terraplanagem - Movimentação de solo	NA	I	I	NA	NA	NA	Não necessárias. Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto e seus arredores apresentam declividades suaves e variações pouco significativas. Terreno terraplanado.	Empreendedor
Características do Clima e Condições Meteorológicas	NA	I	I	NA	NA	NA	Não necessárias. A natureza do empreendimento pouco interfere aspectos relacionados à esta questão.	Empreendedor
Recursos Hídricos e Qualidade da Água na Bacia Hidrográfica	NA	I	I	NA	NA	NA	Todos os efluentes líquidos gerados serão conduzidos a rede coletora de esgoto sanitário da Companhia Águas de Joinville. Será efetuada a lavagem dos pneus dos veículos utilizados na área das obras quando estes deixarem o empreendimento.	Empreendedor
Características dos ecossistemas terrestres	NA	I	I	NA	NA	NA	Projeto de Arborização. Reposição florestal.	Empreendedor
Características dos ecossistemas aquáticos	NA	I	I	NA	NA	NA	Não necessárias. Área Diretamente Afetada do empreendimento não possui qualquer tipo de influência direta na Baía da Babitonga ou nos ecossistemas fluviais dos cursos d'água mais próximos.	Empreendedor
Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação	NA	I	I	NA	NA	NA	Não necessárias. Nenhuma Unidade de Conservação impactada dentro dos limites das áreas de influência do projeto.	Empreendedor

Conforme constatado pelos levantamentos de impactos ambientais, do empreendimento em questão, pode-se perceber que boa parte dos impactos dizem respeito a estrutura urbana instalada, e aspectos socioeconômico da região.

Como se trata de uma área urbana bastante consolidada os impactos sobre o meio físico são menos relevantes.

O local é atendido por toda a gama de equipamentos urbanos e infraestrutura, a exemplo de: água, esgoto, energia, coleta de resíduos e drenagem.

O terreno em que o empreendimento será implantado já se encontra terraplanado e sem vegetação. O entorno encontra-se bastante consolidado por edificações, e neste contexto, a mudança na densidade populacional do local, e tipo de ocupação, será irrelevante.

A fase de instalação do empreendimento, neste caso específico da obra civil, costuma causar os maiores impactos de incômodo à vizinhança, no entanto todas as medidas de controle necessárias ao bom andamento da obra serão adotadas neste projeto. A construtora conta com vasta experiência de atuação no setor.

O grande destaque para este tipo de empreendimento se refere a valorização imobiliária do entorno, geração de emprego e renda, aumento da arrecadação de tributos municipais por cobrança de IPTU, tarifação de água e esgoto, energia, coleta de resíduos, dentre outros.

Considerando as informações aqui explanadas, nos diversos aspectos abordados neste estudo, a citar ambientais, de infraestrutura, morfologia e sistema viário, pode-se afirmar de forma categórica que a implantação do empreendimento será benéfica para o município, e os impactos gerados são plenamente administráveis.

Outras conclusões e medidas de prevenção relevantes ao empreendimento, se necessárias. Inserir ou excluir linhas conforme necessidade de análise de impactos.

8. BIBLIOGRAFIA

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.151:2000 Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento. Rio de Janeiro: p. 4.2000.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123 Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.
- ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. <<https://www.ana.gov.br/as-12-regioes-hidrograficas-brasileiras/atlantico-sul>>. Acesso em abril de 2020.
- AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos – 10ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- BÊNIA, M. C. D. Determinação dos efeitos de vizinhança na resposta dinâmica de edifícios altos sob a ação do vento. Porto Alegre: 2013.
- BITAR, O.Y & ORTEGA, R.D. Gestão Ambiental. In: OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. cap. 32, p.499-508.
- BONA, A. 4 fatores que influenciam na valorização do imóvel. (Matéria publicada em 23/07/2019). Disponível em: <https://andrebona.com.br/4-fatores-que-influenciam-a-valorizacao-do-imovel/>
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Publicada no DOU, de 17 de fevereiro de 1986, Seção 1, páginas 2548-2549.
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 001, de 08 de março de 1990. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. Publicada no DOU nº 63, de 2 de abril de 1990, Seção 1, página 6408.
- BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de estudos de tráfego. - Rio de Janeiro, 2006.
- BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito - Denatran. Manual de Procedimentos para Tratamentos de Polos Geradores de Tráfego. DENATRAN/FGV, 2001, 84 p.
- BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- BRASIL. Lei nº. 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Diário Oficial da União 1997; 24set.
- BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Estudo de Impacto de Vizinhança: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação/ Benny Schvarberg, Martins, Giselle C., Kallas, Luana M. E.; Cavalcanti, Carolina B.; Teixeira, Leticia M.. Brasília: Universidade de Brasília, 2016.
- BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – CPRM. < <http://geosgb.cprm.gov.br/geosgb/downloads.html>>. Acesso em abril de 2020.
- BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Geologia e recursos minerais da Folha Joinville - SH. 22–Z–B, Escala 1:250.000, Estado de Santa Catarina / Carlos Moacyr da Fontoura; Henrique Zerfass; Marco Aurélio Schneiders da Silva ; Carla Klein. -- Porto Alegre: CPRM, 2011.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – Mata Atlântica. Disponível em: < https://www.mma.gov.br/biomas/mata-atlantica_emdesenvolvimento.html>. Acesso em abril de 2020.
- CCJ - COMITÊ DE GERENCIAMENTO DAS BAIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS CUBATÃO E CACHOEIRA. <<https://www.cubataojoinville.org.br/pagina/recursos-hidricos/qualidade-da-agua/rio-cachoeira>>. Acesso em abril de 2020
- CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Serviço Geológico do Brasil. Carta Geológica (Folha SG-22-Z-B). Porto Alegre, CPRM, 2011 (escala 1:250,000).
- DEWES, T. C. Influência da vizinhança na ação estática do vento sobre edificações: comparação de métodos. Lajeado: 2016.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento: Solos do Estado de Santa Catarina. Número 46. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004.
- EPAGRI. Atlas climatológico digital do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: EPAGRI, 2002. CD-ROM.
- Fernanda Pinto Guerra, e Regina Maura de Miranda. II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. INFLUÊNCIA DA METEOROLOGIA NA CONCENTRAÇÃO DO POLUENTE ATMOSFÉRICO PM2,5 NA RMRJ E NA RMSP. 2011.
- HRB (1965) Highway Capacity Manual. Highway Research Board, Washington, D.C.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil. Disponível em:

<<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=acesso-ao-produto>>. Acesso em abril de 2020.

- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. Mapeamento Geológico (Folha SG-22-Z-B). Rio de Janeiro, IBGE, 2004. (Escala 1:250.000).
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Geociências. Divisão de Geociências do Sul. Mapeamento Geomorfológico (Folha SG-22- Z-B). Rio de Janeiro, IBGE, 2004 (Escala 1:250.000).
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/joinville/panorama>>. Acesso em abril de 2020.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico Pedologia. 2ª Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2007.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico Geomorfologia. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2009.
- JOINVILLE. Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville –IPPUJ. Mobilidade: 2018. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2018/09/Joinville-Cidade-em-Dados-2018-Mobilidade.pdf> . Acesso em abril de 2020.
- JOINVILLE. Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville e dá outras providências.
- JOINVILLE. PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. Base cartográfica do município de Joinville.
- Lei Complementar Nº 261/2008 - Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville.
- Lei Complementar nº 29, de 14 de junho de 1996. INSTITUI O CÓDIGO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
- MELLO, Y. OLIVEIRA, T. M. N. CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, XIX, 2015, Lavras - MG Estação meteorológica da Univil: caracterização da direção e velocidade predominante dos ventos.
- MELLO, Y. R. e KOEHNTOPP, P. I. Características climáticas da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville (SC). Joinville: 2017.
- MENDONÇA, F. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
- MINAMI, Issao. Sobre a paisagem urbana, especialmente as das cidades de São Paulo e do ABC, a propósito de alguns conceitos sobre a temática da poluição visual, in: Revista do UniABC. São Caetano do Sul, n.1, set. 1998, p. 56-59.
- Ministério das Cidades, 2016. Estudo de Impacto de Vizinhança: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação/ Benny Schvasberg, Martins, Giselle C., Kallas, Luana M. E.; Cavalcanti, Carolina B.; Teixeira, Letícia M.. Brasília: Universidade de Brasília, 2016. 4 vol. Coleção Cadernos Técnicos de Regulamentação e Implementação de Instrumentos do Estatuto da Cidade.
- MURGEL, E. 2007. Fundamentos de Acústica Ambiental. São Paulo: Senac São Paulo, 2007. 131p.
- PANDOLFO, C.; BRAGA, H. J.; SILVA JR, V. P. da; MASSIGNAM, A. M., PEREIRA, E. S.; THOMÉ, V. M. R.; VALCI, F.V. Atlas climatológico do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: Epagri, 2002.
- PAULA, Eduardo Vedor de. et al. Controle do assoreamento e dos contaminantes por meio da gestão de bacias hidrográficas para o planejamento das dragagens portuárias na Baía de Antonina/Paraná/Brasil. R. RA'E GA, Curitiba, n. 12, p. 195-210, 2006. Editora UFPR.
- SANTA CATARINA. CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - CONSEMA. Resolução nº 10, de 17 de dezembro de 2010. Lista as ações e atividades consideradas de baixo impacto ambiental, para fins de autorização ambiental pelos órgãos ambientais competentes, no Estado de Santa Catarina, quando executadas em Área de Preservação Permanente -APP.
- SANTA CATARINA. Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.
- SANTA CATARINA. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL. Biodiversidade catarinense: características, potencialidades, ameaças. Blumenau: Edifurb, 2013.
- SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.
- SCHEIBE, L. F. Geologia de Santa Catarina. Revista Geosul, No. 1. Ano I. Departamento de Geociências, CFH, UFSC. Florianópolis. 1986.
- SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE. Joinville Bairro a Bairro. Joinville: Prefeitura Municipal, 2017.
- SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE. Joinville Cidade em Dados. Joinville: Prefeitura Municipal, 2019.
- SILVA, L. C. da & BORTOLUZZI, C. A. 1987. Textos básicos de geologia e recursos minerais de Santa Catarina. Texto Explicativo para o mapa geológico do Estado de Santa Catarina. 11º. Distrito do DNPM. Série mapas e cartas de síntese. Nº 03. Seção Geológica. Florianópolis. 216p.

- Site Prefeitura Municipal de Joinville, acesso em 27/04/2020, link <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/consultar-estudos-de-impacto-de-vizinhanca-eiv/#o-que-e>
- WEATHERSPARK. Condições meteorológicas médias de Joinville. [S.l.] [2016?]. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30040/Climacaracter%C3%ADstico-em-Joinville-Brasil-durante-o-ano>.
- WILTGEN, Julia. As causas da gradual desvalorização dos imóveis (matéria publicada em 11/02/2012). Disponível em: <http://exame.abril.com.br/seudinheiro/imoveis/noticias/as-causas-dagradual-desvalorizacao-dos-imoveis?p>.
- MARIA HELENA NG, 2018. ESTIMATIVA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO NO MUNICÍPIO DE SANTOS – SP, Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia CONTECC'2018;
- Manejo e gestão de resíduos da construção civil / Coordenadores, Tarcísio de Paula Pinto, Juan Luís Rodrigo González. - Brasília: CAIXA, 2005.
- Alessandra Buss Tessarol; Jocelito Saccol de Sáll; Lucas Bastianello ScreminIII. Quantificação e classificação dos resíduos procedentes da construção civil e demolição no município de Pelotas, RS. On-line version ISSN 1678-8621. Ambient. constr. vol.12 no.2 Porto Alegre Apr./June 2012
- Joinville bairro a bairro 2017. Prefeitura Municipal de Joinville. <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/Joinville-Bairro-a-Bairro-2017.pdf>

Fontes de dados e referências bibliográficas consultadas.



9. ASSINATURAS

O(s) responsável(is) técnico(s) pela elaboração do estudo e o responsável legal pelo empreendimento assumem solidariamente a responsabilidade pelas informações prestadas.

Documento assinado digitalmente
 **MANOELA EVANGELISTA MAIA**
Data: 10/07/2024 11:05:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Manoela Evangelista Maia
Bióloga
CRBio 081638/03-D

Documento assinado digitalmente
 **FELIPE VIEIRA DE LUCA**
Data: 10/07/2024 10:39:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Felipe Vieira de Luca
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Mestre em Engenharia Civil
071870-8-SC

Documento assinado digitalmente
 **AUGUSTO FERON SOARES**
Data: 10/07/2024 12:18:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Augusto Feron Soares
Geógrafo
Engenheiro Civil
112912-4-SC

Joinville, 13 de junho de 2024.

As assinaturas podem ser digitais. No caso de assinatura manual, rubricar todas as páginas e reconhecer em cartório ou conforme art. 1º, inciso I, da Lei 9.342/2023.

10. ANEXOS

Obrigatórios

- Guia de protocolo com comprovante de recolhimento da respectiva taxa;
- ART referente à elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança;
- Parecer do órgão responsável pela pavimentação;
- Parecer do órgão responsável pela drenagem;
- Parecer da concessionária de energia;
- Parecer da concessionária de água;
- Parecer da concessionária de esgoto;
- Parecer da concessionária de coleta;
- Parecer do órgão responsável pela educação;
- Parecer do órgão responsável pela saúde;
- Parecer do órgão responsável pelo patrimônio natural ou cultural;
- Mapas, plantas e imagens que perderam a qualidade e dimensão apropriada no corpo do estudo.

Outros anexos relevantes ao empreendimento

- Projeto Arquitetônico
- Projeto de Terraplanagem
- Declaração nº 7030211.2020 (SAMA)
- Layout Canteiro de Obras
- Matrícula do Imóvel
- Procuração
- Viabilidade Técnica de Água e Esgoto
- Viabilidade Técnica de Energia
- Anotações de Responsabilidade Técnica - ART
- Projeto Drenagem Pluvial

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 9ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/03615
CONTRATADO			
2.Nome: MANOELA EVANGELISTA MAIA		3.Registro no CRBio: 081638/09-D	
4.CPF:	5.E-mail:	6.Tel:	
7.End.:		8.Compl.:	
9.Bairro:	10.Cidade: ARAQUARI	11.UF: SC	12.CEP: 89245-000
CONTRATANTE			
13.Nome: INCORPORADORA GOMES LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 22.358.641/0001-55	
16.End.: RUA PROFESSOR RICARDO BUSS 289			
17.Compl.:		18.Bairro: SAGUACU	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC	21.CEP: 89221-420	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - MEIO BIÓTICO			
25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: ENGENHEIRO AMBIENTAL/SANITARISTA E GEÓGRAFO	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (MEIO BIÓTICO) PARA EMPREENDIMENTO SITO À RUA OTTO EDUARDO LEPPER, 225, SAGUACU, JOINVILLE/SC.			
32.Valor: R\$ 1.000,00	33.Total de horas: 48	34.Início: JUN/2024	35.Término: JUL/2024
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
 Documento assinado digitalmente MANOELA EVANGELISTA MAIA Data: 10/07/2024 11:05:26-0300 Verifique em https://validar.itl.gov.br	 Documento assinado digitalmente MANOELA EVANGELISTA MAIA Data: 10/07/2024 11:08:27-0300 Verifique em https://validar.itl.gov.br		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 1744.3313.3940.4568

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio09.org.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2024 9330019-1

Inicial Individual

1. Responsável Técnico

FELIPE VIEIRA DE LUCA

Título Profissional: Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2500048578
Registro: 071870-8-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: INCORPORADORA GOMES LTDA
Endereço: RUA OTTO EDUARDO LEPPER
Complemento:
Cidade: JOINVILLE
Valor: R\$ 1.000,00
Contrato:

Celebrado em: 01/04/2024 Vinculado à ART:

Bairro: SAGUACU
UF: SC
Ação Institucional:
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

CPF/CNPJ: 22.358.641/0001-55
Nº: 225
CEP: 89221-027

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: INCORPORADORA GOMES LTDA
Endereço: RUA SALTO VELOSO
Complemento:
Cidade: JOINVILLE
Data de Início: 01/04/2024
Finalidade: Ambiental

Previsão de Término: 12/06/2024

Bairro: IRIRIU
UF: SC
Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 22.358.641/0001-55
Nº: 192
CEP: 89227-160

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo	Consultoria	Coordenação	Da Mitigação Impac.Amb.
Riscos Ambientais Aplicada à Área da Engenharia Sanitária e Ambiental			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Estudo Impacto Ambiental	Diagnóstico Ambiental	Análise	Do Ordenamento Ambiental
Saneamento			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Estudo	Estudo Impacto Ambiental	Diagnóstico Ambiental	Coordenação
Controle à poluição dos recursos naturais Aplicada à Área da Engenharia Sanitária e Ambiental			
	Dimensão do Trabalho:	3.210,12	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Estudo de impacto de vizinhança, para fins de aprovações de licenciamento de obra civil, edifício residencial com 6 andares e 34 unidades habitacionais, com estimativa de 128 habitantes.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 12/06/2024: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 24/06/2024 | Registrada em: 12/06/2024
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002404000259208
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Documento assinado digitalmente
FELIPE VIEIRA DE LUCA
 Data: 10/07/2024 10:34:16-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

FELIPE VIEIRA DE LUCA
 Documento assinado digitalmente
MANOELA EVANGELISTA MAIA
 Data: 10/07/2024 11:05:26-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2024 9330078-7

Inicial Individual

1. Responsável Técnico

AUGUSTO FERON SOARES

Título Profissional: Engenheiro Civil
Geógrafo

RNP: 2510625713
Registro: 112912-4-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: INCORPORADORA GOMES LTDA

Endereço: RUA SALTO VELOSO

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Valor: R\$ 1.000,00

Contrato:

Celebrado em: 01/04/2024

Vinculado à ART:

Bairro: IRIRIU

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

CPF/CNPJ: 22.358.641/0001-55

Nº: 192

CEP: 89227-160

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: INCORPORADORA GOMES LTDA

Endereço: RUA OTTO EDUARDO LEPPER

Complemento:

Cidade: JOINVILLE

Data de Início: 01/04/2024

Finalidade: Ambiental

Previsão de Término: 12/06/2024

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 22.358.641/0001-55

Nº: 225

CEP: 89221-027

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo	Análise	Da Mitigação Impac.Amb.	Unidade(s)
Desenvolvimento Físico-Territorial Urbano			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Estudo Impacto Ambiental	Estudo	Avaliação	
Planejamento e Gestão Territorial - sócio econômico			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Análise	Elaboração	Levantamento	
Sistema de informações geográficas - SIG			
	Dimensão do Trabalho:	18,15	Quilômetro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Estudo de impacto de vizinhança, para fins de aprovações de licenciamento de obra civil, edifício residencial com 6 andares, 34 unidades habitacionais e estimativa de 128 habitantes.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 12/06/2024: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 24/06/2024 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 12 de Junho de 2024

Documento assinado digitalmente
 **AUGUSTO FERON SOARES**
 Date: 10/07/2024 12:16:32-0300
 Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

AUGUSTO FERON SOARES

Documento assinado digitalmente
 **MANOELA EVANGELISTA MAIA**
 Date: 10/07/2024 14:06:17-0300
 Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107



Contratante: INCORPORADORA GOMES LTDA
22.358.641/0001-55

PARECER TÉCNICO SEI Nº 0020860583

À SEPUR.UPL.AIU

Processo: Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV)

Empreendimento: Residencial com 34 unidades habitacionais

Endereço: Rua Otto Eduardo Lepper, nº 225, Centro, Joinville

Interessado: VITAE AMBIENTAL CONSULTORIA Ltda.

Assunto: Pedido de Parecer.

Prezados,

Em relação ao pedido de parecer sobre o empreendimento a ser implantado na rua Otto Eduardo Lepper, nº 225, Centro, Joinville, conforme informações constantes no e-mail (SEI 0020727477), informamos que ficamos impossibilitados, no momento, de fornecer um parecer antes de uma avaliação da Unidade de Mobilidade e Acessibilidade da SEPUR sobre manter, ou ampliar, a largura existente na via, onde entendemos que o interessado deva fazer uma consulta a referida Unidade.

Sem mais, nos encontramos à disposição para outras informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Miguel Angelo da Silva Mello, Servidor(a) Público(a)**, em 10/04/2024, às 12:48, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Daniella Mello, Gerente**, em 10/04/2024, às 13:45, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020860583** e o código CRC **0693251F**.

OFÍCIO SEI Nº 0020896030/2024 - SEINFRA.UTP

Joinville, 12 de abril de 2024.

À VITAE AMBIENTAL

Prezados, conforme solicitado via e-mail (0020896114) quanto a avaliação do EIV (0020897478) do condomínio residencial vertical, Rua Otto Eduardo Lepper, nº 225. Bairro Saguauçu, informamos que será necessária a implantação de 2 (duas) novas placas de sinalização de parada de ônibus (0020897817) existentes entorno do empreendimento e a revitalização do abrigo em enchainel conforme destacado no Pedido de Parecer.

Placa de parada Av. Hermann August Lepper, (em frente a fabri Lepper)

Placa de parada Av. Dr. Albano Schulz, (em frente ao Hotel Le Village)

Ponto de ônibus Av. Dr. Albano Schulz, (em frene ao camelódromo)

Obs. a revitalização do abrigo em enchainel engloba a estrutura de alvenaria, revitalização do telhado (telhas e caibros) e a implantação dos bancos (assentos) (projeto para auxiliar 0020899885).

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Lara Mina Victalvino, Coordenador(a)**, em 12/04/2024, às 11:24, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020896030** e o código CRC **9237E40B**.

MEMORIAL DESCRITIVO

1. Objeto para a contratação:

Instalação de placas de sinalização viária vertical de Parada de Ônibus

2. Dados gerais da obra:



Placa de Ponto de Parada de ônibus, dimensões 50cm x 70cm, fundo branco, fabricada em chapa de aço zincado com película refletiva e mastro tubo em aço galvanizado. Instalado.

CHAPA

Chapa de aço galvanizado nº 18 (1,25 mm).

PREPARAÇÃO DA CHAPA

Após o corte e furação deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo primeiro antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa.

PINTURA

O verso deverá ser em alquídico (fundo para galvanizados) e acabamento preto fosco em esmalte sintético.

Na parte frontal o fundo deverá ser para uma excelente flexibilidade e estabilidade de cores e de boa qualidade na dureza, proteção à corrosão e resistência a solventes, com exceção das placas adesivadas as quais poderão ser aplicadas diretamente na chapa. As placas deverão ser confeccionadas nas cores padrão, obedecendo aos critérios abaixo e ao padrão Munsell, conforme Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume III - Sinalização Vertical de Indicação.

COR	PADRÃO	CÓDIGO
Branca	Munsell	N 9,5
Preta	Munsell	N 0,5
Azul	Munsell	5 PB 2/8

PLACA

Placa 50x70 cm

FUNDO

Fundo branco refletivo

PELÍCULA

As placas deverão ser confeccionadas em película refletiva com esferas inclusas (fundo, orlas e letras), de acordo com cada

- Película refletiva Grau Técnico Prismático na cor vermelha, com esferas inclusas, tipo I-A, ABNT NBR 14644 e ASTM D 4956, durabilidade mínima 07 anos (orla da placa de regulamentação);
- Película refletiva Grau Técnico Prismático na cor branca, com esferas inclusas, tipo I ABNT NBR 14644 e ASTM D 4956, durabilidade mínima 07 anos;
- Película refletiva Grau Técnico Prismático na cor azul, com esferas inclusas, tipo I ABNT NBR 14644 e ASTM D 4956, durabilidade mínima 07 anos (símbolos);
- Película de vinil - na cor preta tipo IV-B, ABNT-NBR 14644 e ASTM D 4956, durabilidade mínima 07 anos (orla das placas retangulares);
- A película refletiva aplicada deverá estar livre de cantos rasgados, rachaduras e materiais estranhos;
- As medidas deverão ser conduzidas de acordo com procedimentos padrões para testes fotométricos de retrorrefletores conforme a norma NBR 14644 da ABNT e ASTM E 810;
- As cores das películas refletivas deverão estar de acordo com os valores descritos na NBR 14644 da ABNT e ASTM E 810.

REGULAMENTAÇÃO

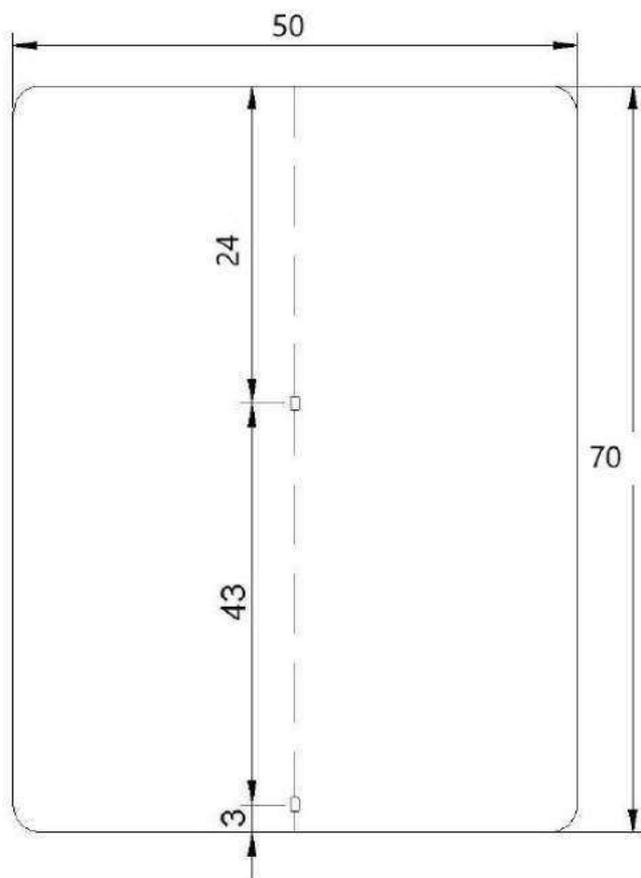
A confecção das placas deverá atender a Resolução 180 -CONTRAN - Sinalização Vertical de Regulamentação - Volume I, Sinalização Vertical de Indicação - Volume III e Anexo I das Resoluções 303 e 304 ambas do CONTRAN.

ORIENTAÇÃO PARA CONFEÇÃO DAS PLACAS 50X70 CM

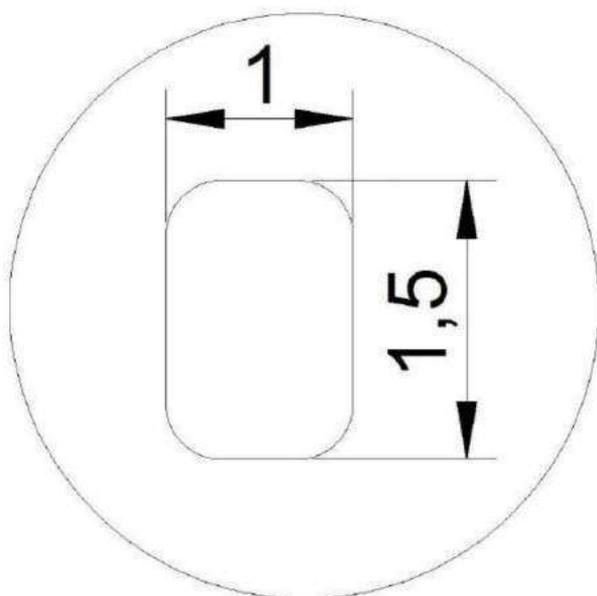
COR E DIMENSÃO

PLACA	FUNDO	ORLA INTERNA		ORLA EXTERNA		SÍMBOLO	LEGENDA
DIMENSÃO	COR	COR	DIMENSÃO	COR	DIMENSÃO	COR	COR
50X70 cm	Branco refletivo	BRANCO	2 cm	AZUL	1 cm	PRETO	-

FURAÇÃO



DETALHE DO FURO



POSTE AÇO GALVANIZADO

Postes de aço galvanizados, confeccionados em tubo de ferro 1½" externas, galvanizados a fogo. Deverá estar dotado de tampa de metal ou plástico na parte superior e com aletas anti giro na sua extremidade inferior.

A tampa (se de metal) e as aletas deverão receber uma demão de tinta de fundo e acabamento na cor prata.

DIMENSÕES

Comprimento: 3 m

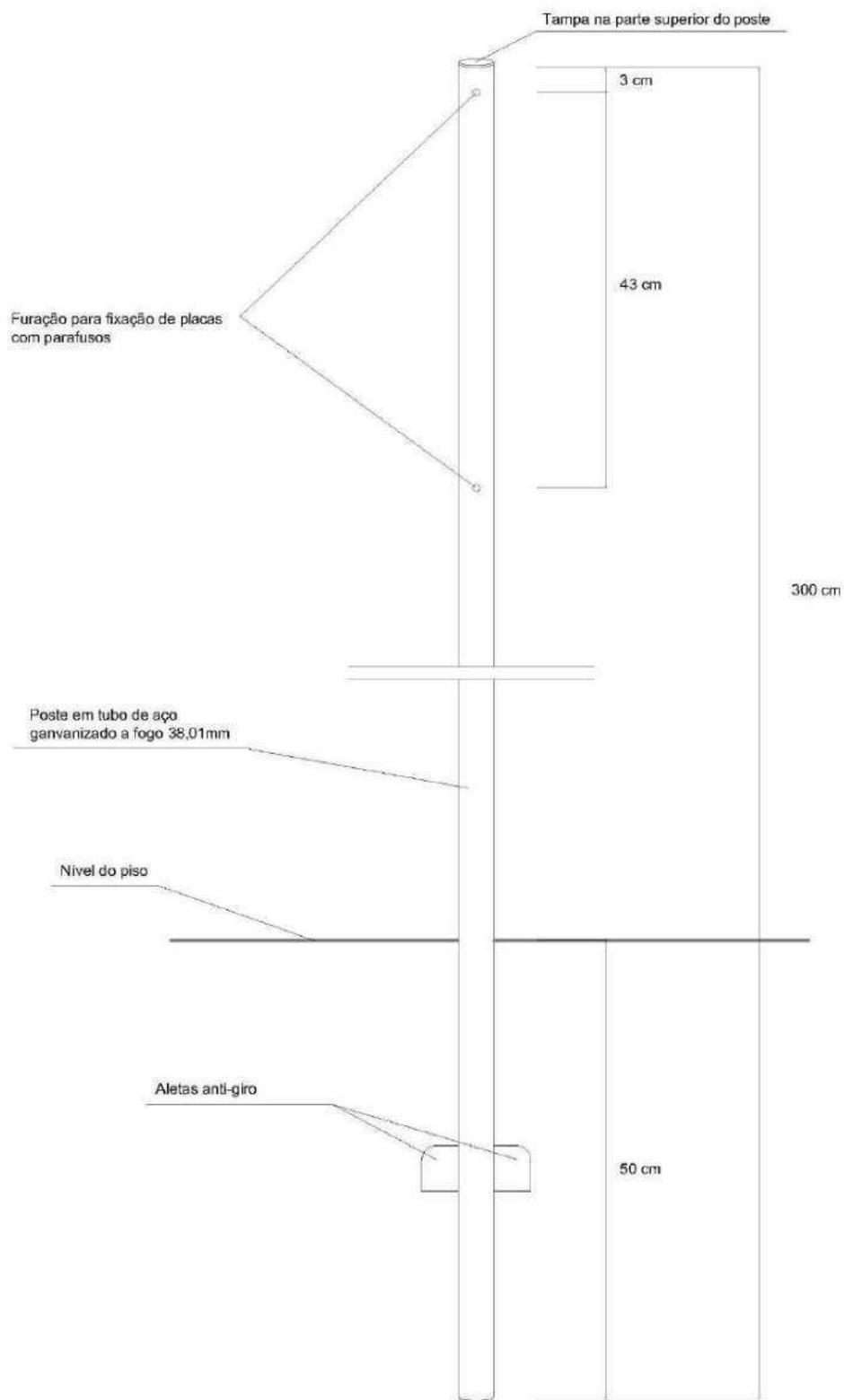
Diâmetro: 38,1 mm (1 ½" (uma polegada e meia)) Ø externo Espessura das paredes do poste: no mínimo 2,5 mm

Espessura das aletas antigiro: 34,92mm 1¾" (uma polegada e três oitavos).

FURAÇÃO

Os furos deverão permitir a passagem de parafuso com 5/16" (7,94 mm) de diâmetro.

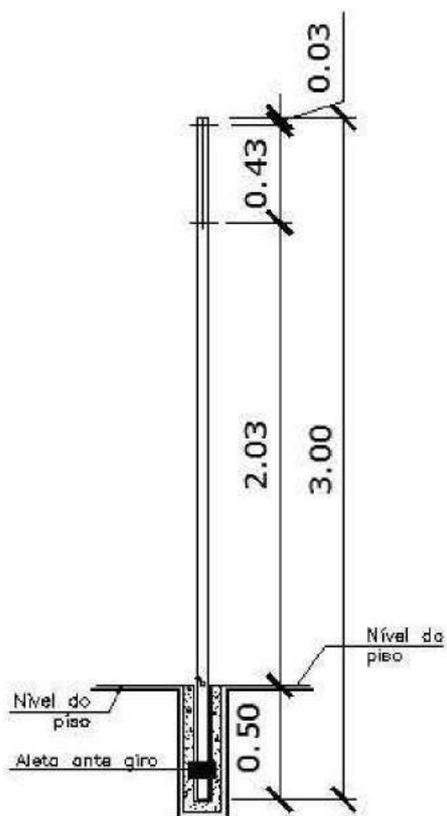
DETALHE DA FURAÇÃO



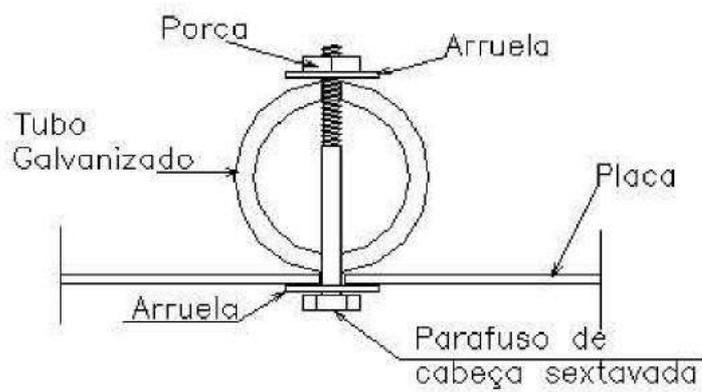
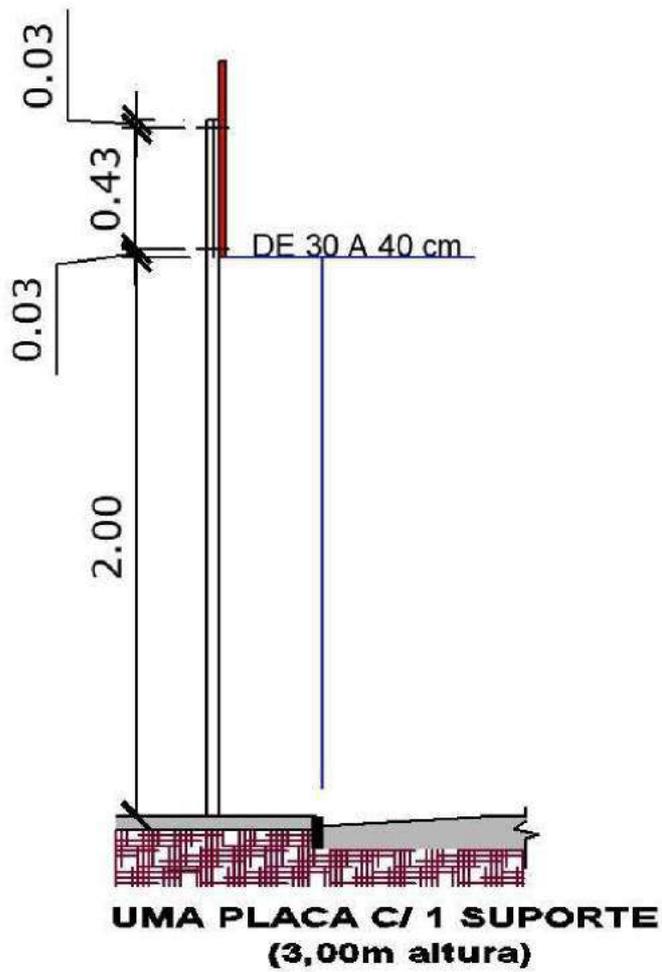
INSTALAÇÃO

O poste de fixação deverá ser colocado em cava com 50 cm de profundidade e devidamente chumbado com concreto de cimento, e as placas devem ser fixadas com parafuso de cabeça sextavada com porca e arruela.

DETALHE DA FIXAÇÃO



**DETALHE FIXAÇÃO
UMA PLACA C/ 1 SUPORTE
(3.00m altura)**



**DETALHE DE
FIXAÇÃO DA PLACA**

CONDIÇÕES GERAIS

Os sinais devem seguir orientação relativa à forma, cor, tamanho e diagramações constantes do Código de Trânsito Brasileiro - Anexo II, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, conforme Resolução 486 do CONTRAN.



ABRIGO PARADA DE ÔNIBUS

RELAÇÃO DE MATERIAIS

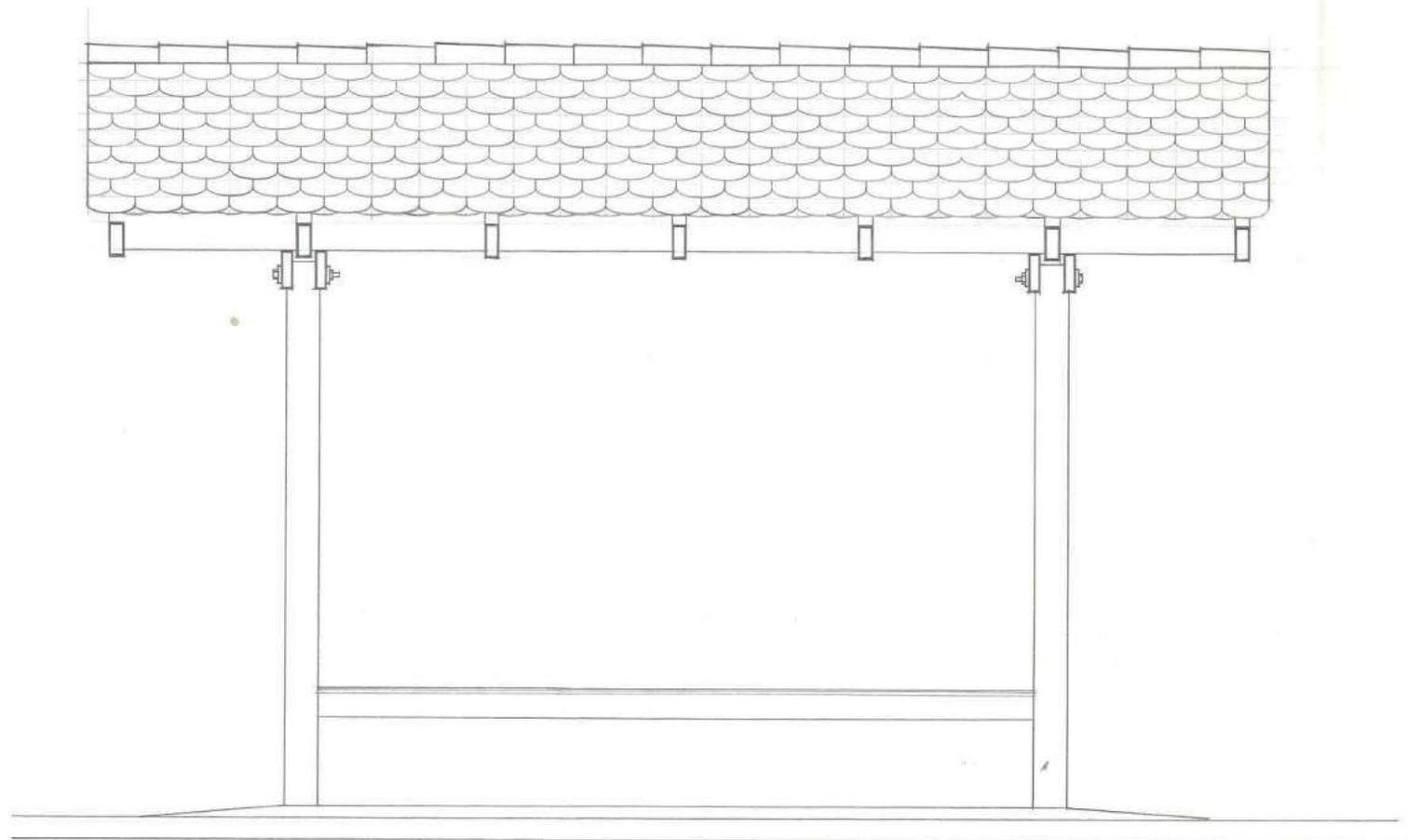
(Para calçadas de 2,50 e 3,00 metros)

N.º	DESCRIÇÃO	SEÇÃO (cm)	COMPRIMENTO (cm)	QUANT.
01	Pilar de concreto	14 x 14	237 *	04
02	Tijolo de 21 furos	11 x 06	23	120
03	Banco de madeira	23 x 12	335	01
04	Linha de madeira	04 x 16	230	04
05	Terça de madeira	08 x 14	492	03
06	Perna de madeira	06 x 12	150	02
07	Perna de madeira	06 x 12	120	02
08	Caibro de madeira	06 x 12	160	07
09	Caibro de madeira	06 x 12	140	07
10	Sarrafo de madeira	03 x 05	500	18
11	Pendural de madeira	10 x 14	54	02
12	Escora de madeira	06 x 12	80	02
13	Conjunto Parafuso	½ "	30	04
14	Telha curta		20,3 x 24,5	100
15	Meia telha		10,1 x 36,5	14
16	Telha inteira		20,3 x 36,5	350
17	Telha goiva (telhão)			17

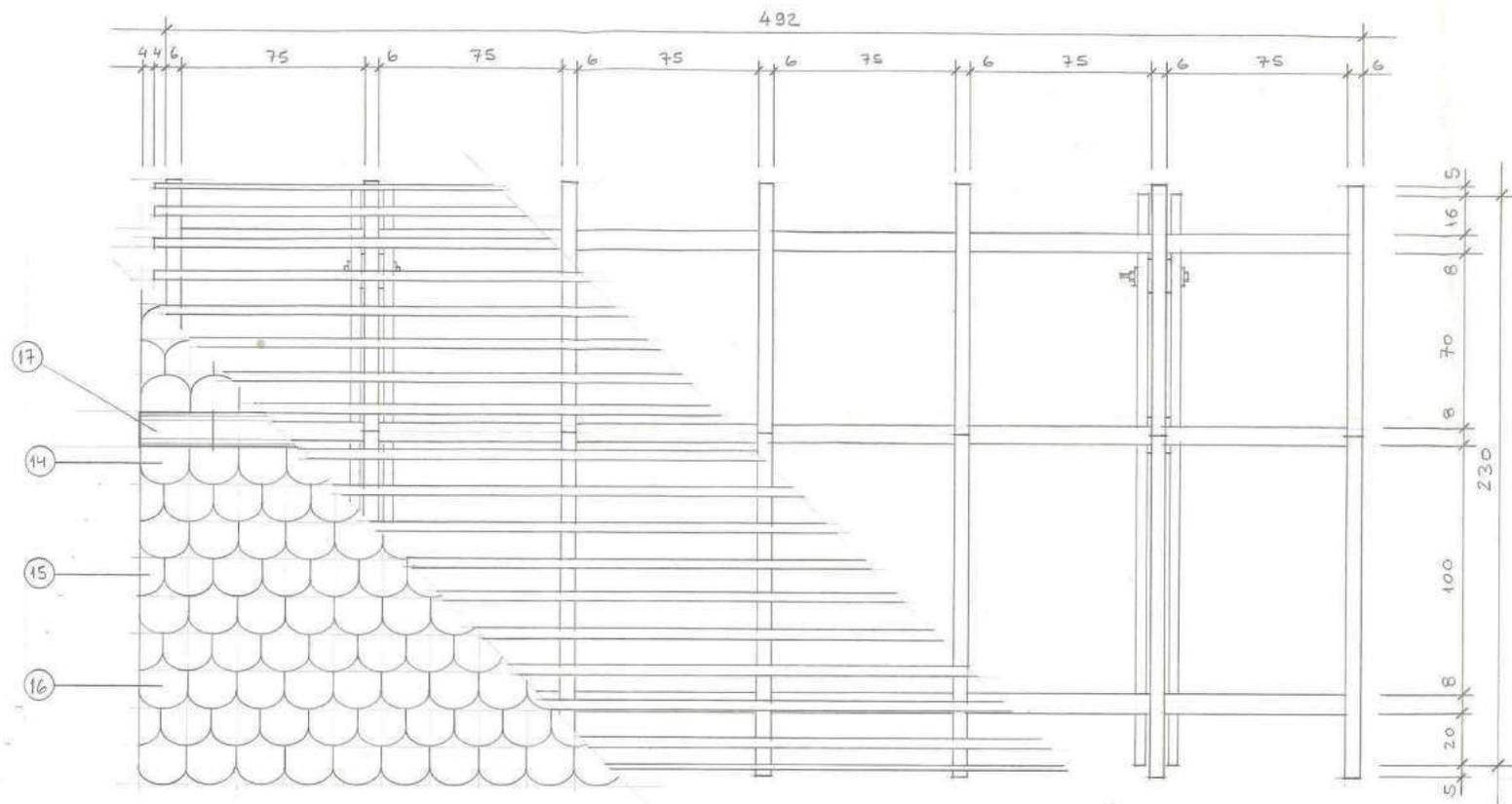
* Acima do nível da calçada existente.

Informação de Nostrodemor: o pilar tem h= 270

102 9
60 5

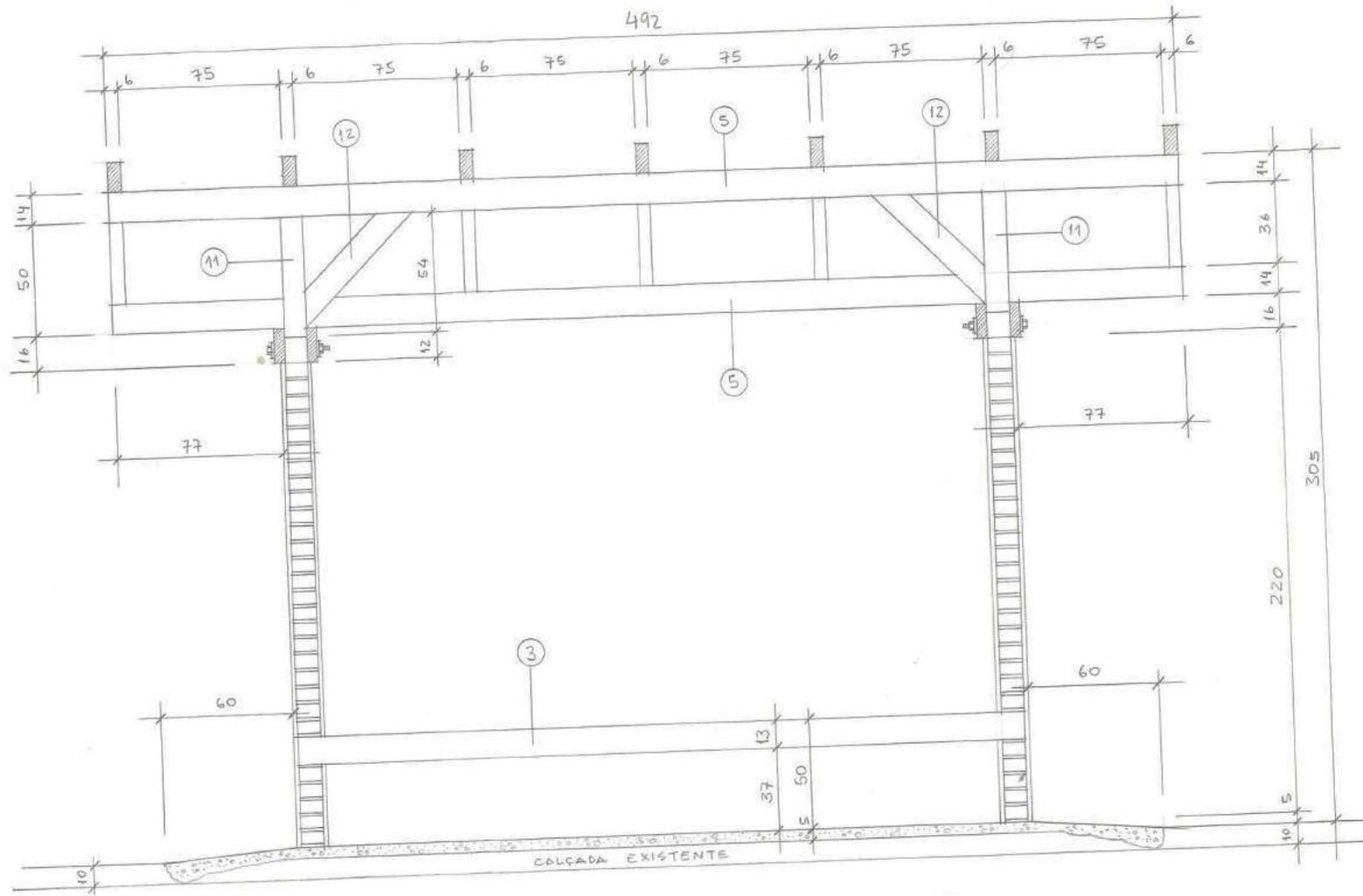


FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:20



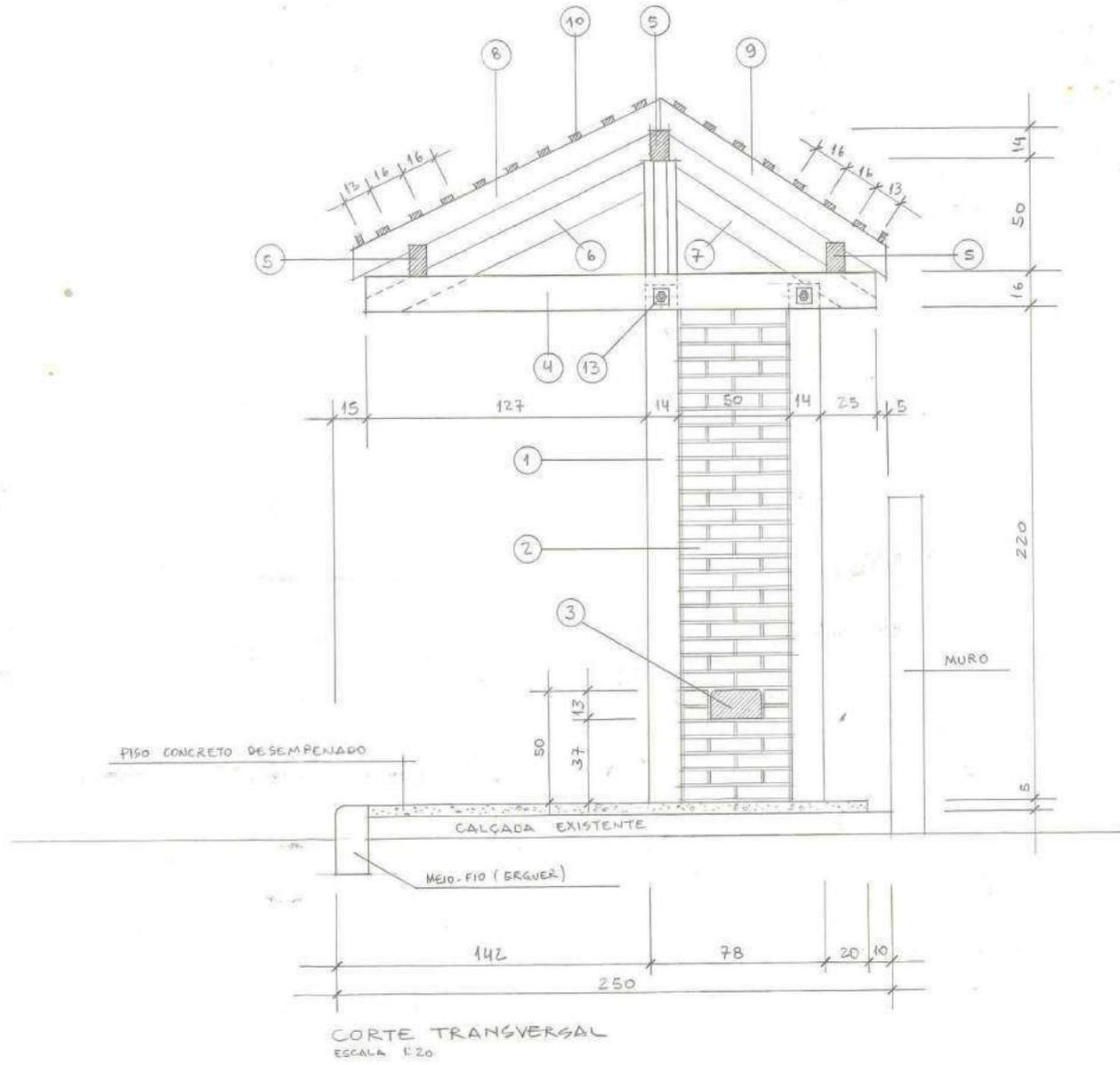
PLANTA DE COBERTURA

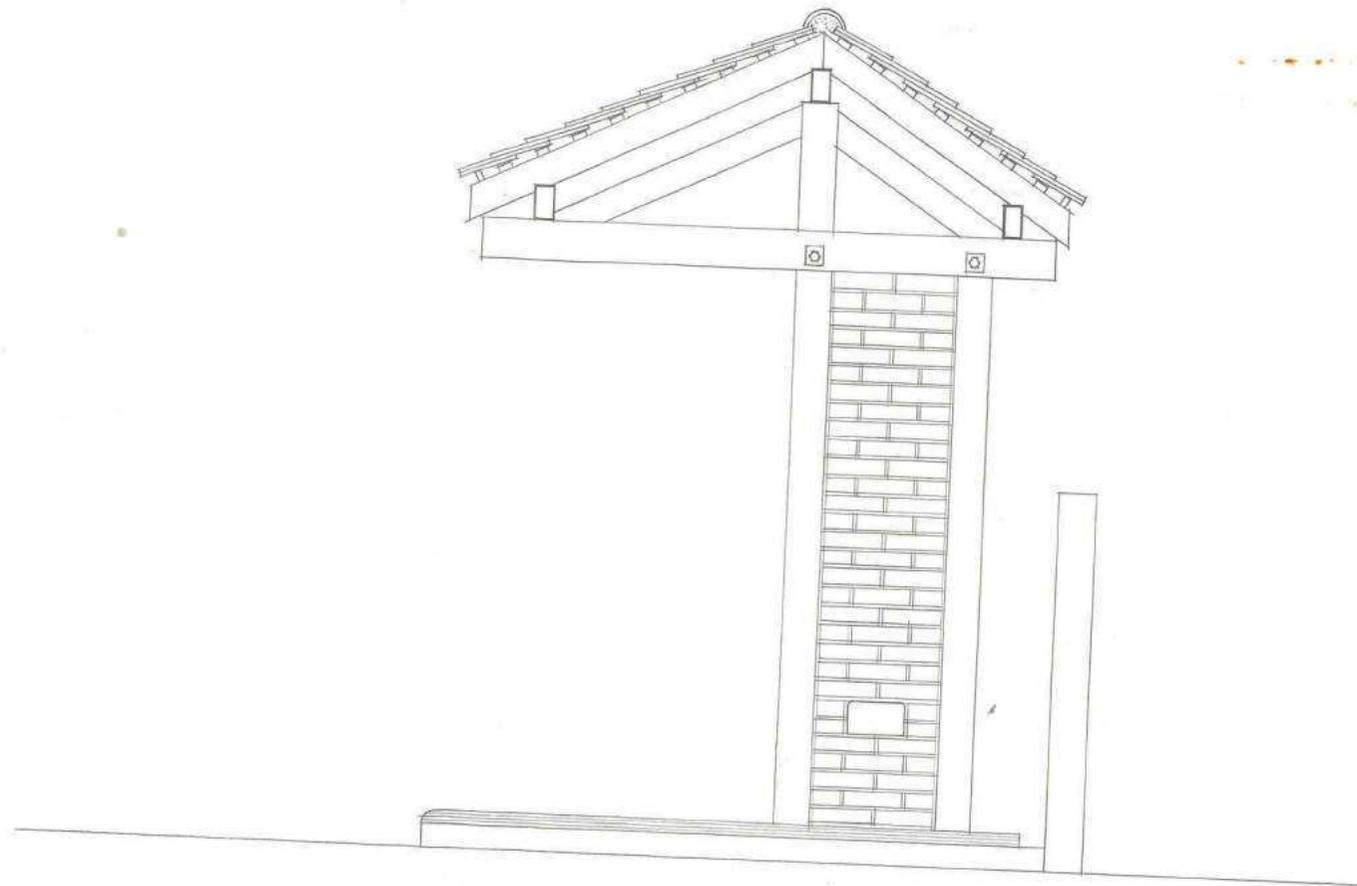
ESCALA 1:20



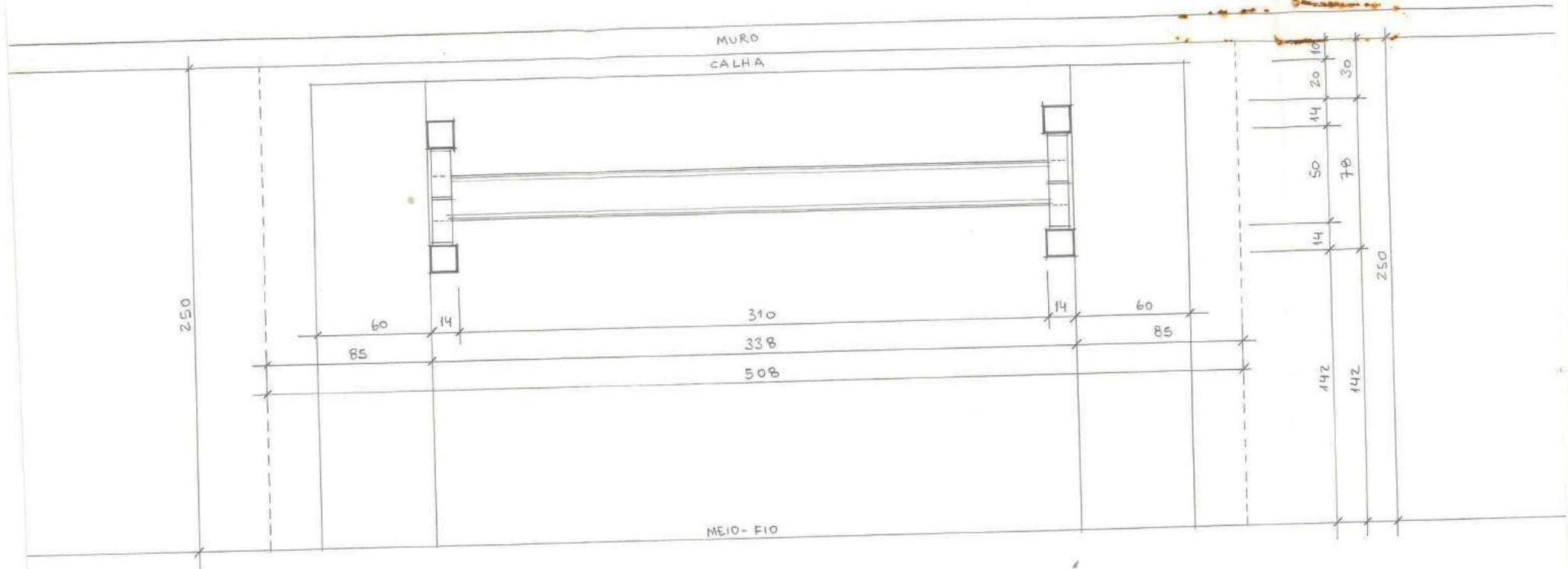
CORTE LONGITUDINAL
 ESCALA 1:20

022221-0





FACHADA LATERAL DIREITA
ESCALA 1:20



PLANTA BAIXA
 ESCALA 1:20

PARECER TÉCNICO SEI Nº 0021115211

À SEPUR.UPL.AIU

Processo: Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV)

Empreendimento: Residencial com 34 unidades habitacionais

Endereço: Rua Otto Eduardo Lepper, nº 225, Centro, Joinville

Interessado: VITAE AMBIENTAL CONSULTORIA Ltda.

Assunto: Pedido de Parecer.

Prezados,

Em relação ao pedido de parecer sobre o empreendimento a ser implantado na rua Otto Eduardo Lepper, nº 225, Centro, Joinville, conforme informações constantes no e-mail (SEI 0021115143) e parecer da Unidade de Mobilidade (SEI 0021113715) sobre a manutenção da largura existente na referida via, e tomando como base o pavimento existente, em lajotas, que terá seu tráfego acrescido, após conclusão do futuro empreendimento, entendemos, como compensação, que seja feito o recapeamento asfáltico da via desde o início até em frente ao empreendimento. Caso seja aprovado pela Comissão esta compensação, deverá ser elaborado projeto para aprovação da UNP.

Sem mais, nos encontramos à disposição para outras informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Miguel Angelo da Silva Mello, Servidor(a) Público(a)**, em 26/04/2024, às 11:03, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Daniella Mello, Gerente**, em 26/04/2024, às 11:22, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0021115211** e o código CRC **06DD560C**.

OFÍCIO SEI N° 0020861950/2024 - SEINFRA.UND

Joinville, 10 de abril de 2024.

À

VITAE AMBIENTAL CONSULTORIA LTDA
INCORPORADORA GOMES LTDA

Processo: Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV)

Empreendimento: Condomínio Residencial Vertical

Endereço: Rua Otto Eduardo Lepper, 225, Saguçu, Joinville

Assunto: Viabilidade Técnica de Drenagem Pluvial para Implantação de Empreendimento.

Prezados,

Servimo-nos deste expediente para oferecer a viabilidade técnica de drenagem pluvial a respeito do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV). O empreendimento será implantado na Rua Otto Eduardo Lepper, 225, Saguçu, no lote de inscrição imobiliária n.º 13.20.24.74.2360 e conta com um projeto de um Condomínio Residencial Vertical com área total a construir de 3.210,12 m²

1. Mancha de Inundação

O terreno encontra-se fora da mancha de inundação para o histórico de chuvas da cidade, conforme verificado na interface de busca desse setor de drenagem (SimGeo) mostrada na figura 1 abaixo:

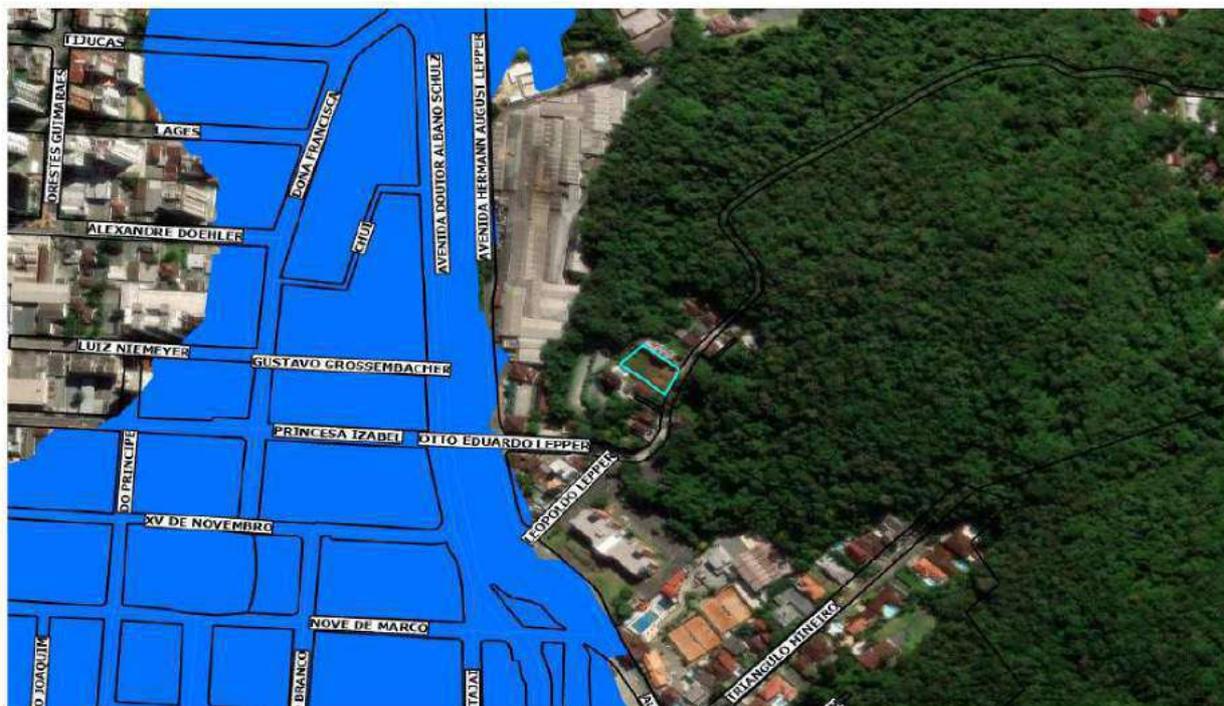


Figura 1. Mancha de Inundação

Fonte: SEINFRA/Unidade de Drenagem - SimGeo (acesso em 11/04/2024)

2. Hidrologia e Drenagem do entorno

Quanto às características fisiográficas, o empreendimento em questão encontra-se na Área Urbana de Adensamento Prioritário (AUAP) definida por regiões que não apresentam eventuais fragilidades ambientais.

O imóvel encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica do Cachoeira, cujo alguns principais rios afluentes são: Rio Alto Cachoeira, Rio Bom Retiro, Rio Morro Alto, Rio Mirandinha, Rio Mathias, Rio Bucarein, Rio Jaguarão e Rio Itaum..

Referente a hidrologia do entorno, as nascentes, os cursos d'água e corpos d'água passam distantes do lote, conforme pode ser observado na interface de busca SimGeo (figura 2).



Figura 2. Hidrologia do Entorno

Fonte: SEINFRA/Unidade de Drenagem - SimGeo (acesso em 11/04/2024)

Em relação à drenagem pluvial da via, esta Unidade de Drenagem fica impossibilitada de fornecer no momento um parecer conclusivo antes da avaliação da Unidade de Mobilidade - SEPUR.UMO quanto à largura da via (se será mantida ou não).

4. Conclusão

Considerando que poderá ter uma alteração na largura da via devido à mobilidade e acessibilidade, que afetará diretamente na drenagem local, aguardamos o andamento do processo para o prosseguimento do Parecer Técnico.

Sem mais, nos encontramos à disposição para outras informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Daiane Albrecht, Coordenador(a)**, em 11/04/2024, às 12:58, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020861950** e o código CRC **599B3748**.

OFÍCIO SEI Nº 0021117624/2024 - SEINFRA.UND

Joinville, 26 de abril de 2024.

À

VITAE AMBIENTAL CONSULTORIA LTDA
INCORPORADORA GOMES LTDA

Processo: Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV)

Empreendimento: Condomínio Residencial Vertical

Endereço: Rua Otto Eduardo Lepper, 225, Saguçu, Joinville

Assunto: Viabilidade Técnica de Drenagem Pluvial para Implantação de Empreendimento.

Prezados,

Servimo-nos deste expediente para oferecer a viabilidade técnica de drenagem pluvial a respeito do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV). O empreendimento será implantado na Rua Otto Eduardo Lepper, 225, Saguçu, no lote de inscrição imobiliária n.º 13.20.24.74.2360 e conta com um projeto de um Condomínio Residencial Vertical com área total a construir de 3.210,12 m²

1. Mancha de Inundação

O terreno encontra-se fora da mancha de inundação para o histórico de chuvas da cidade, conforme verificado na interface de busca desse setor de drenagem (SimGeo) mostrada na figura 1 abaixo:



Figura 1. Mancha de Inundação

Fonte: SEINFRA/Unidade de Drenagem - SimGeo (acesso em 26/04/2024)

2. Hidrologia e Drenagem do entorno

Quanto às características fisiográficas, o empreendimento em questão encontra-se na Área Urbana de Adensamento Prioritário (AUAP) definida por regiões que não apresentam eventuais fragilidades ambientais.

O imóvel encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica do Cachoeira, cujo alguns principais rios afluentes são: Rio Alto Cachoeira, Rio Bom Retiro, Rio Morro Alto, Rio Mirandinha, Rio Mathias, Rio Bucarein, Rio Jaguarão e Rio Itaum..

Referente a hidrologia do entorno, as nascentes, os cursos d'água e corpos d'água passam distantes do lote, conforme pode ser observado na interface de busca SimGeo (figura 2).

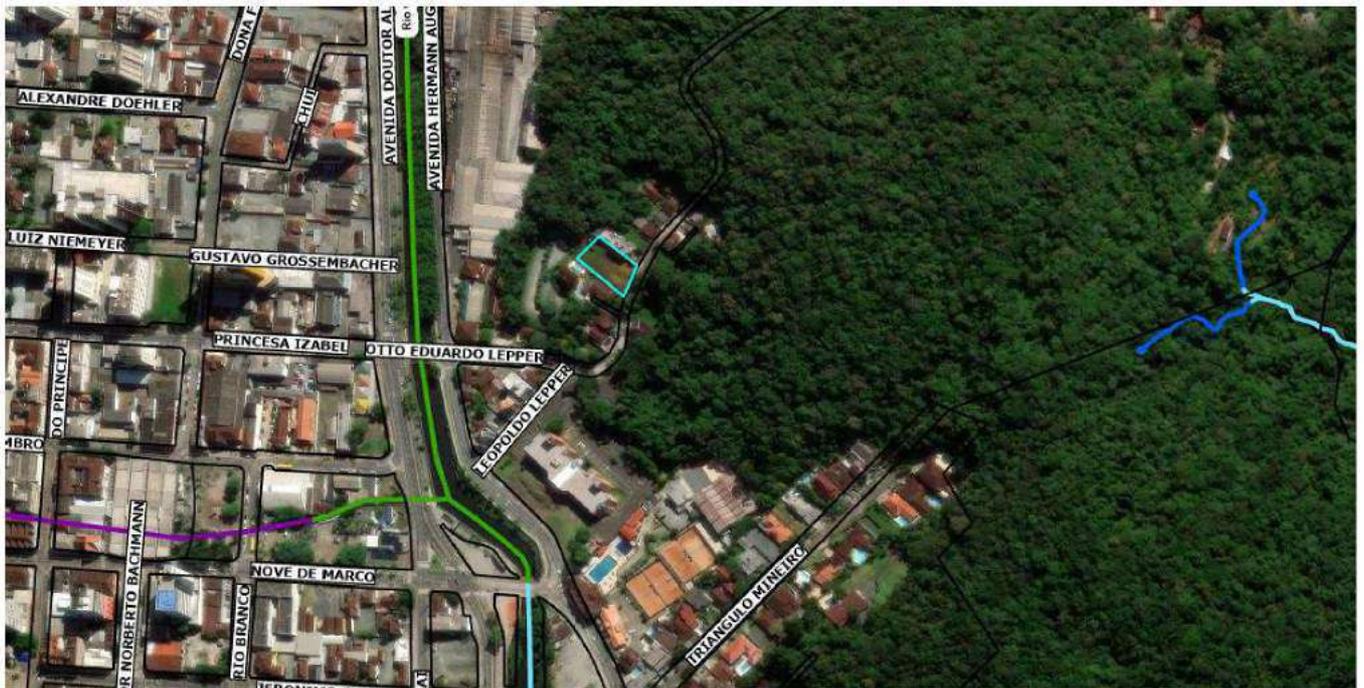


Figura 2. Hidrologia do Entorno

Fonte: SEINFRA/Unidade de Drenagem - SimGeo (acesso em 26/04/2024)

Informamos ainda que a Rua Otto Eduardo Lepper possui projeto de drenagem da Rua Hermann August Lepper até o entroncamento com a Rua Leopoldo Lepper, conforme cadastro no Setor de Drenagem da SEINFRA, observado na interface de busca no ArcGis mostrada na figura 3.

Orientamos que o Empreendedor solicite à SAMA o projeto de drenagem existente para avaliar a vazão do entorno, bem como realizar a verificação em campo da rede existente, pois não possuímos o *As Built* da rede executada.

Informamos que o Empreendedor deverá elaborar e apresentar o projeto de drenagem pluvial da via que compreende o trecho do imóvel até o local da rede já executada para a aprovação da Unidade de Drenagem/SEINFRA. Será também da responsabilidade do empreendedor verificar se a rede existente suportará a nova vazão e implantar a nova rede de drenagem no local.



Figura 3. Hidrologia do Entorno

Fonte: SEINFRA/Unidade de Drenagem - SEINFRA/Unidade de Drenagem - ArcGis (acesso em 26/04/2024)

4. Conclusão

O empreendimento em questão causará impactos, sobretudo, na rede de drenagem pluvial, sendo necessário, portanto, realizar os estudos apontados as neste ofício.

Sem mais, nos encontramos à disposição para outras informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Daiane Albrecht, Coordenador(a)**, em 26/04/2024, às 13:03, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0021117624** e o código CRC **6254D8F3**.



À

Nome do cliente: Incorporadora Gomes Ltda

Solicitação nº: 772368

Data de geração desse documento: 21/12/23

Endereço da Obra

Endereço

RUA OTTO EDUARDO LEPPER, S/N

SAGUACU - JVE

JOINVILLE

CEP: 89221023

Identificação do responsável técnico

Nome: Richard Missner Siegel

Nº CREA: 1339963

Prezado cliente,

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de energia elétrica do empreendimento denominado Incorporadora Gomes XIII, empreendimento composto de 1 lote(s), com área total do empreendimento de 3210.12 m², e demanda total provável de 94.00 KW, informamos que **HÁ VIABILIDADE TÉCNICA** para atendimento.

Entretanto, para fornecimento definitivo do empreendimento fica condicionado: * à execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica da Celesc. * às exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc vigente à época da ligação. * às exigências dos órgãos ambientais e de parcelamento de solo.

Informamos que esta declaração não significa a liberação para ligação do empreendimento. Para isto, haverá necessidade de apresentar na época oportuna, via internet (pep.celesc.com.br), projeto elétrico do empreendimento, precedido de consulta prévia para fornecimento de energia elétrica definitiva. Este deverá ser elaborado por responsável técnico habilitado, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos e sugestões do local de medição do empreendimento, para análises do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de projetos específicos, adequação, construção e reforço de rede de distribuição de energia elétrica

Reforçamos ainda, que o empreendimento deverá atender as exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc, bem como legislações municipais, estaduais, federais e ambientais

Para verificar a autenticidade desse documento favor acessar o endereço <https://pep.celesc.com.br/PEP/pepAutentica.xhtml>, informando a chave de acesso: 7IDgNtfN

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos
Atenciosamente,

Celesc Distribuição S.A.
www.celesc.com.br



Companhia Águas de Joinville

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA SEI Nº 0014687858 - CAJ.DIREX/CAJ.DIREX.GEX/CAJ.DIREX.GEX.CPP

DVT Nº 297/2022

PROTOCOLO: 10463475

PROCESSO SEI Nº 22.1.015171-0

VÁLIDA ATÉ 19/10/2023

A Companhia Águas de Joinville, empresa pública, criada por autorização da Lei Municipal nº 5.054/2004, em resposta à “Solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica 0014554341”, após analisar se o sistema de abastecimento de água e o sistema de esgotamento sanitário existente na região atende à demanda do empreendimento, apresenta o Parecer Técnico quanto à Viabilidade Técnica de atendimento, a possibilidade ou não de celebração de Contrato de Parceria com o empreendedor, quando for o caso, e as Diretrizes Gerais para a elaboração do Projeto Hidráulico ou Hidrossanitário, conforme “Padrão CAJ”, e as demais especificações, conforme segue:

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR				
Empreendedor:	Incorporadora Gomes Ltda			
CNPJ / CPF:	22.358.641/0001-55			
Endereço:	Rua Salto Veloso	Número:	192 Letra S	
Bairro:	Iriú			
Cidade:	Joinville	Estado:	SC	
INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO				
Inscrição Imobiliária do Imóvel:	13-20-24-74-2397			
Matrícula:	505666-7			
Nome do Empreendimento:	Edifício Residencial Multifamiliar			
Endereço:	Rua Otto Eduardo Lepper	Número:	225	
Bairro:	Saguaçu	Estado:		
Cidade:	Joinville	Estado:	SC	
CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO				
Tipo de Empreendimento:	Condomínio Residencial Vertical			
Quantidade de Unidades:	32	Hidrômetro existente matrícula:	1	
Quantidade de Edificações:	1	Solicitar Hidrômetro:	HD de 3/4" - Classe C-B. Ult.	Quantidade
População Residencial:	128			1
População Comercial:	0	Consumo de Água (m³/dia):	23,04	m³/d
População Industrial:	0	Contribuição de esgoto	18,43	m³/d

		(m ³ /dia):		
Outros:	0	População Total:	128	
Entrega do empreendimento:	07/10/2025			

Diretrizes Gerais

Água:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na “viabilidade técnica positiva” sem necessidade de obras, ficando à jusante do ponto de captação.
2. A ligação deverá ser feita na rede da Rua Otto Eduardo Lepper
3. Diâmetro da rede pública de abastecimento: DN 50 mm.
4. Dimensionamento da ligação/hidrômetro: 1 HD de 3/4" - Classe C-B. Ult.
5. O projeto de abastecimento de água deverá atender às normas legais e infralegais, especialmente as prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pela Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgoto e pela própria concessionária, destacando-se:
 - √ Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626;
 - √ Tubos e Conexões em PVC: Normas NBR 5.647 e NBR 5.648;
6. Devem ser observados os artigos 52 e 133 da Resolução Normativa nº19/2019 do Conselho de Regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):

Art. 52. Em toda edificação será obrigatória a instalação de reservatório de água, em conformidade com o disposto nas normas vigentes

Art. 133 - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10mca (dez metros de coluna de água) [...]
7. Deve ser observado o artigo 69 do Decreto Estadual nº 1846, de 20 de dezembro de 2018, que regulamenta o serviço de abastecimento de água para consumo humano no Estado de Santa Catarina, em relação aos volumes reservados no reservatório inferior e superior conforme descrito abaixo:

Art. 69. O proprietário ou responsável por edificações com abastecimento indireto ou indireto com recalque deverá obedecer às seguintes condições quanto à capacidade dos reservatórios:

I - ter capacidade mínima correspondente ao consumo de 1 (um) dia, considerando o uso da edificação;

II - quando houver instalação de reservatório inferior e sistema de recalque, o reservatório superior não poderá ter capacidade menor do que 40% (quarenta por cento) da reserva total calculada; e

III - o reservatório inferior terá capacidade de acordo com o regime de trabalho do sistema de recalque e não poderá ter capacidade menor do que 60% (sessenta por cento) da reserva total calculada.
8. A Companhia Águas de Joinville declara que não se opõe à utilização de fontes alternativas para abastecimento de água nos seguintes casos:
 - I – Edificações em área não contemplada pela rede pública de abastecimento;
 - II – Edificações ou condomínios não residenciais, para utilização da água com fins industriais e outros usos que não sejam para consumo humano, desde que haja separação da rede hidráulica.
9. Caso se enquadre nos critérios para o uso de fonte alternativa, o órgão competente (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDE) deverá ser consultado para a obtenção das devidas autorizações.
10. Deve ser observado o parágrafo 2º do artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

(RR/abdr)

Esgoto:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário resultou na “viabilidade técnica positiva” sem necessidade de obras.
2. A ligação deverá ser feita através da rede existente da Rua Otto Eduardo Lepper
3. Diâmetro/material da rede pública coletora: DN 150 mm / PVC CORR

4. Diâmetro/material da ligação: DN 150 mm / PVC
5. Profundidade da ligação na caixa de inspeção: 0,60 metros
6. O projeto de esgotamento sanitário (PROJ) deverá atender às normas legais e infralegais, especialmente as prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pela Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgoto e pela própria concessionária, destacando-se:
 - √ Projeto de Rede Coletora de Esgotos: Norma NBR 9649
 - √ Projeto e execução de Sistema Prediais de Esgotos Sanitários: NBR 8160
7. Considerar coeficiente de retorno como sendo 80%.
8. Observar o Art. 31, da Resolução Normativa nº19/2019 do Conselho de Regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):

§ 8º - *O lançamento de efluentes no sistema público de esgoto deve ser realizado exclusivamente por gravidade. Quando houver necessidade de recalque dos efluentes, eles devem fluir para uma caixa de “quebra de pressão”, situada a montante da caixa de inspeção externa, na parte interna do imóvel, de onde serão conduzidos em conduto livre até o coletor público, sendo de responsabilidade do usuário a execução, operação e manutenção dessas instalações.*
9. Observar o Art. 7 da Resolução COMDEMA 01/2016, solicitando à Companhia Águas de Joinville fiscalização através de protocolo específico quando o lançamento de efluentes não puder ser efetuado por gravidade até a caixa de inspeção (item 5), para parecer sobre necessidade de sistema de recalque.
(RR/abdr)

Aprovação do Projeto:

1. O empreendedor deverá submeter, dentro do prazo de validade desta DVT, o "PROJETO HIDROSSANITÁRIO" à análise da Companhia Águas de Joinville, e somente após a APROVAÇÃO deste é que poderão ser iniciadas as obras de infraestrutura ligadas ao abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.
2. O projeto deverá ser apresentado em 1(uma) via digital em PDF contendo:
 - √ Memorial descritivo; √ Plantas de projeto conforme Padrão CAJ;
 - √ Memorial de cálculo; √ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.
3. O modelo de Projeto Padrão CAJ está disponível no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=modelos-de-desenho-para-aprovacao-de-projeto>
4. Para ligações de água de 3/4", deverá ser instalada caixa padrão de ligação conforme manual disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=folder-caixa-padrao>
5. Para ligações de água de 1" ou superior, deverá ser executado abrigo para cavalete, conforme manual de grande consumidor disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao>manual-padrao-de-ligacao-grande-consumidor>

Croqui de Localização do Empreendimento:



Notas:

1. Esta “Declaração de Viabilidade Técnica – DVT”, válida por 1 ano a partir da data de emissão, informa se o sistema de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário existente na região de instalação atende à demanda do empreendimento e estabelece as diretrizes gerais para elaboração do Projeto, conforme Padrão CAJ.

2. A documentação necessária para “Solicitação de aprovação de projeto” deverá ser apresentada conforme orientado no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=aprovacao-de-projeto>. O pedido de aprovação somente será autuado após a conferência da documentação. Portanto, se o processo for instruído de forma incompleta ou incorreta, o interessado será comunicado para que tome as devidas providências, interrompendo-se o prazo de tramitação.

3. Conforme o artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

Art. 45. Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.



Documento assinado eletronicamente por **Josue Fabiano Melo, Coordenador (a)**, em 21/10/2022, às 09:27, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0014687858** e o código CRC **A86D737B**.

Rua XV de Novembro, 3950 - Bairro Glória - CEP 89216-202 - Joinville - SC -
www.aguasdejoinville.com.br

22.1.015171-0



Joinville, 27de Março de 2024.

DECLARAÇÃO

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda, concessionária dos serviços de limpeza urbana do Município de Joinville, declara para os devidos fins que o imóvel de propriedade da empresa "INCORPORADORA GOMES LTDA ", CNPJ: 22.358.641/0001-55 localizada na RUA OTTO EDUARDO LEPPER, 225, SAGUAÇU -Joinville SC, está inserido no roteiro da coleta de resíduos domiciliares, efetuada Terça-Feira, Quinta-Feira e Domingo entre 21H32-05H00 Além disso, o estabelecimento também está inserido no roteiro da coleta de resíduos recicláveis, efetuada a Terça-Feira, entre 14H às 22H20M.

Os resíduos coletados pertencem à classe II – não perigosos (ABNT 10.004) - resíduos com características de lixo doméstico. O destino final dos resíduos coletados é indicado pela Municipalidade.

O gerador é o responsável pela correta segregação e disposição dos resíduos encaminhados à coleta, certificando que sejam dispostos em local acessível pela via pública, em conformidade com o determinado pela Lei Municipal nº5.306/0, 395/13 e 7287/12. O imóvel/estabelecimento será atendido pelo serviço de coleta de resíduos de acordo com os limites e parâmetros estabelecidos pela legislação vigente (Lei Complementar nº 84/2.000).



Ivan Doneda Purificação
Gerente

OFÍCIO SEI N° 0020758293/2024 - SED.UIN

Joinville, 02 de abril de 2024.

Assunto: Resposta à Solicitação de Informações

À VITAE Ambiental Consultoria Ltda,

A **Incorporadora Gomes Ltda.**, por meio do Pedido de Parecer Sei 0020758283, vem solicitar informações desta Secretaria de Educação referente ao empreendimento **Condomínio Residencial Vertical**, situado na **Rua Otto Eduardo Lepper, 225 - Saguçu**, com inscrição imobiliária **13.20.24.74.2360**.

Considerando a Estimativa de número de moradores: 128 habitantes

Considerando a estimativa de média salarial: 7 salários mínimos

Considerando a estimativa de número de crianças de 0 a 6 anos: 10 crianças

Considerando a estimativa de número de crianças de 7 a 14 anos: 15 crianças

Observações:

- O projeto encontra-se em fase de desenvolvimento e as informações acima podem sofrer alterações.
- As estimativas de número de moradores e de média salarial foram baseadas em estudos de mercado.

Considerando que a necessidade da realização do EIV para o devido empreendimento decorra de questões urbanísticas ligadas as dimensões da via;

Considerando que o empreendimento é de pequeno porte e baixo impacto sobre os equipamentos de Educação.

Esta SED informa que **NÃO HÁ NECESSIDADE** de medidas de contrapartida para a rede municipal de ensino.

Estamos à disposição para fornecer mais informações, caso seja necessário.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Bendo Paulino, Servidor(a) Público(a)**, em 10/04/2024, às 09:38, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Soares, Coordenador(a)**, em 10/04/2024, às 10:15, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020758293** e o código CRC **8A2F68B5**.

Rua Itajaí, 390 - Bairro Centro - CEP 89201-090 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

24.0.082648-4

0020758293v4

OFÍCIO SEI Nº 0020957439/2024 - SES.UOM

Joinville, 17 de abril de 2024.

À Incorporadora Gomes LTDA

Assunto: Resposta ao Pedido de Parecer - EIV

Empreendedor: Incorporadora Gomes LTDA

Responsável técnico pela consultoria EIV: Vitae Ambiental Consultoria LTDA.

Endereço do empreendimento: : Rua Otto Eduardo Lepper, nº 225. Bairro: Saguaçu.

Prezados,

Em atenção ao Pedido de Parecer (0020824791) encaminhado pela empresa Vitae Ambiental Consultoria LTDA à Secretaria da Saúde, solicitando informações acerca do Estudo de Impacto Vizinhança referente ao empreendimento a ser localizado na Rua Otto Eduardo Lepper, nº 225. Bairro: Saguaçu, inscrição imobiliária 13.20.24.74.2360, da empresa Incorporadora Gomes LTDA, vimos através deste esclarecer:

O empreendimento em questão estará localizado na região de abrangência da Unidade Básica de Saúde da Família Saguaçu.

Conforme o informado pelas Gerência do Distrito Centro de Saúde, através do memorando SEI nº0020827267 SES.DCE, "*Considerando que a população deste empreendimento será aumentada em 128 moradores no território de abrangência, tendo um impacto baixo, a unidade de saúde conseguirá absorver o acréscimo de habitantes estimado*" no pedido de parecer.

Sendo o que tínhamos para o momento, colocamo-nos à disposição para prestar esclarecimentos.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Nathalia de Souza Zattar, Gerente**, em 17/04/2024, às 11:04, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020957439** e o código CRC **926E237E**.

Rua Doutor João Colin, 2719 - Bairro Santo Antônio - CEP 89218-035 - Joinville - SC -
www.joinville.sc.gov.br

24.0.087395-4

0020957439v5

MEMORANDO SEI N° 0020827267/2024 - SES.DCE

Joinville, 08 de abril de 2024.

A SES.UOM

Assunto: **Estudo de Impacto e Vizinhança**

Prezada

Considerando a solicitação no Memorando 0020824859 referente a capacidade de atendimento da população, devido a instalação de um empreendimento residencial, por meio do Estudo de Impacto e Vizinhança.

Informamos que a localidade referência do empreendimento é atendida pela **Unidade de Saúde - UBSF Saguacu** com capacidade de atendimento atual dividida em 3 equipes de Estratégia de Saúde da Família. Tendo cobertura para uma população de 12 mil usuários e atualmente conta com uma população estimada de 19.342, conforme anexo 0020827267.

Considerando que a população deste empreendimento será aumentada em 128 moradores no território de abrangência, tendo um impacto baixo, a unidade de saúde conseguirá absorver o acréscimo de habitantes estimado.



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Daniela Dumont Ladeira Landmann, Gerente**, em 08/04/2024, às 15:23, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020827267** e o código CRC **5240D62B**.



OFÍCIO SEI N° 0020908274/2024 - SECULT.UPM.CPC

Joinville, 12 de abril de 2024.

À Vitae Ambiental Consultoria Ltda

A/c Manoela Evangelista Maia

Assunto: Parecer de Patrimônio Cultural para Estudo de Impacto de Vizinhança referente ao empreendimento de Condomínio Residencial Vertical.

Cumprimentando-os cordialmente, comunicamos que em atendimento à Instrução Normativa nº 01/2024, da Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano, que dispõe sobre a forma de apresentação do Estudo prévio de Impacto de Vizinhança - EIV no Município de Joinville a Coordenação de Patrimônio Cultural (CPC) da Secretaria de Cultura e Turismo, vem manifestar-se nos seguintes termos:

Conforme solicitação encaminhada por e-mail, para Parecer de Patrimônio Cultural referente ao Estudo de Impacto de Vizinhança do empreendimento voltado a um Condomínio Residencial Vertical., a ser implantado na **Rua Otto Eduardo Lepper, 255**, Bairro Saguau, Inscrição Imobiliária: **13-20-24-74-2360-000** com área do terreno de 1.325,93 m², e área do empreendimento de 3.210,93 m², informamos que no entorno do novo empreendimento não há imóveis protegidos e/ou áreas de proteção cultural, não sendo necessária qualquer aprovação prévia junto a Coordenação de Patrimônio Cultural (CPC) e COMPHAAN.

Informamos, por fim, que a Coordenação de Patrimônio Cultural, da Secretaria de Cultura e Turismo, fica à disposição através do número 47 3433-2190, ramal 239.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Augusto Heinemann Gassenferth, Secretário (a)**, em 15/04/2024, às 11:12, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Roberta Meyer Miranda da Veiga, Gerente**, em 15/04/2024, às 16:42, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020908274** e o código CRC **25B7BFB0**.

Avenida José Vieira, 315 - Bairro Saguauçu - CEP 89204-110 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

24.0.076328-8

0020908274v4

PARECER TÉCNICO SEI Nº 0020995084

À SEPUR.UPL.AIU

Processo: Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV)

Empreendimento: Residencial com 34 unidades habitacionais

Endereço: Rua Otto Eduardo Lepper, nº 225, Centro, Joinville

Interessado: VITAE AMBIENTAL CONSULTORIA Ltda.

Assunto: Pedido de Parecer.

Prezados,

Cumprimentando-os cordialmente, do ponto de vista de mobilidade, a instalação do empreendimento pretendido com 34 unidades, com aproximadamente 70 m² cada uma, não acarretará em impacto significativo no nível de serviço da via existente, considerando também que para a via em questão não existe diretriz de alargamento devido aos altos custos de desapropriação e construção de muros de contenção, além da falta de prioridade em relação a outras obras do sistema viário do Município que demandam desapropriações, como por exemplo a duplicação de vias como Rua Ottokar Doerffel, Av. Santos Dumont e Av. Almirante Jaceguay.

Afirmamos que a via em questão permanecerá com as dimensões existentes, ficando cada unidade administrativa da Municipalidade responsável por analisar e fornecer o parecer referente às disciplinas correspondentes de cada uma.

Este ofício não serve de maneira alguma como aprovação do EIV ou para construção do empreendimento, apenas como parecer de Mobilidade que esclarece a baixa importância da via para o sistema de mobilidade, o baixo impacto do empreendimento no sistema viário e que a via possui funcionalidade da forma como está hoje.

Por fim, esta Unidade de Mobilidade solicita que não seja proposto estacionamento na via e que o empreendimento tenha vagas de estacionamento o suficiente para atender a demanda de veículos provenientes do futuro moradores do empreendimento.

Sem mais e à disposição para eventuais esclarecimentos.

Cordialmente,

Unidade de Mobilidade - UMO
Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano - SEPUR



Documento assinado eletronicamente por **Diego Felipe da Costa, Coordenador(a)**, em 22/04/2024, às 09:28, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020995084** e o código CRC **B7342BFC**.

Rua Quinze de Novembro, 485 - Bairro Centro - CEP 89.201-600 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

24.0.098599-0

0020995084v14

DECLARAÇÃO SEI N° 0019166429/2023 - SAMA.UAT

Joinville, 20 de novembro de 2023.

DECLARAÇÃO DE ATIVIDADE NÃO CONSTANTE

O órgão ambiental licenciador do município de Joinville, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, declara para os devidos fins que **INCORPORADORA GOMES LTDA**, CPF/CNPJ nº **22.358.641/0001-55**, informou a implantação/operação da atividade *Edifício residencial vertical localizado em município que dispõe de Plano Diretor bem como localização em área atendida pela rede pública de coleta e tratamento de esgoto sanitário*, situado à Rua Otto Eduardo Lepper, nº 225, Bairro Saguacu, no município de Joinville, em Santa Catarina, o qual não integra a Listagem de Atividades Sujeitas ao Licenciamento Ambiental, aprovada pela Resolução CONSEMA nº 98/2017 de 05 de Maio de 2017, portanto não sujeito ao licenciamento ambiental, o que não eximirá o empreendimento ou atividade em atender às demais disposições da legislação ambiental e florestal vigente.

Esta declaração está vinculada à exatidão das informações prestadas pelo empreendedor. O órgão ambiental licenciador poderá, a qualquer momento, exigir o licenciamento ambiental caso verifique discordância entre as informações prestadas e as características reais do empreendimento ou da atividade.

Esta declaração não desobriga o empreendedor a obter, quando couber, as certidões, alvarás, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Esta declaração tem validade de **01 (UM) ANO** após a data de assinatura.



Documento assinado eletronicamente por **Brayam Luiz Batista Perini, Gerente**, em 20/11/2023, às 16:54, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0019166429** e o código CRC **93E3C449**.

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE (PREENCHIMENTO OBRIGATORIO)

NOME / RAZÃO SOCIAL INCORPORADORA GOMES LTDA		
NOME FANTASIA INCORPORADORA GOMES		CPF / CNPJ 22.358.641/0001-55
REPRESENTANTE LEGAL JANAINA GOMES		
ESTADO CIVIL SOLTEIRA	PROFISSÃO EMPRESÁRIA	NACIONALIDADE BRASILEIRA
ENDEREÇO [REDACTED]		
COMPLEMENTO LETRA S	MUNICÍPIO / UF JOINVILLE/SC	CEP 89.227-160

PODERES (PREENCHIMENTO OBRIGATORIO)

- Amplios poderes para ASSINAR em nome do outorgante: requerimentos diversos, respostas de ofícios, termos de averbação, declarações, projetos, ARTs, defesas de autuações e para RECEBER ofícios, notificações, certidões, declarações, licenças, autorizações e outros documentos emitidos pela SEMA
- Somente para RECEBER ofícios, notificações, certidões, declarações, licenças, autorizações e outros documentos emitidos pela SEMA

OUTROS DESCRIVER

OUTORGADO 1 (PREENCHIMENTO OBRIGATORIO)

NOME MANOELA EVANGELISTA MAIA		
ESTADO CIVIL SOLTEIRA		PROFISSÃO CONSULTORA AMBIENTA
NACIONALIDADE BRASILEIRA		CPF [REDACTED]
ENDEREÇO [REDACTED]		
COMPLEMENTO SALA 02	MUNICÍPIO / UF JOINVILLE/SC	CEP 89.202-312

OUTORGADO 2

NOME MARCIA KOSER		
ESTADO CIVIL SOLTEIRA		PROFISSÃO CONSULTORA AMBIENTA
NACIONALIDADE BRASILEIRA		CPF [REDACTED]
ENDEREÇO [REDACTED]		
COMPLEMENTO SALA 02	MUNICÍPIO / UF JOINVILLE/SC	CEP 89.202-312

OUTORGADO 3

NOME		
ESTADO CIVIL		PROFISSÃO
NACIONALIDADE		CPF
ENDEREÇO		
COMPLEMENTO		MUNICÍPIO / UF
		CEP

DADOS DO EMPREENDIMENTO / PROCESSO (PREENCHIMENTO OBRIGATORIO)

Nº PROCESSO / LIC / PLC / PROJ / PRES / OUTROS		
EMPREENDIMENTO / ATIVIDADE EDIFÍCIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR		
ENDEREÇO RUA OTTO EDUARDO LEPPER, 225		BAIRRO SAGUAÇU
COMPLEMENTO	MUNICÍPIO / UF JOINVILLE/SC	CEP 89.221-027

ASSINATURAS - OBRIGATORIO FIRMA RECONHECIDA

LOCAL E DATA JOINVILLE , 22 de SETEMBRO de 2023	
ASSINATURA OUTORGANTE [REDACTED]	ASSINATURA OUTORGADO 1 [REDACTED]
ASSINATURA OUTORGADO 2 [REDACTED]	ASSINATURA OUTORGADO 3 [REDACTED]

ASSUMO SOB AS PENAS DA LEI QUE AS INFORMAÇÕES PRESTADAS SÃO VERDADEIRAS

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA
INCORPORADORA GOMES – RUA OTTO EDUARDO LEPPER
- Condomínio Residencial Vertical -

Etapa	Mês																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Supressão de vegetação	■																													
Obras de drenagem		■	■	■	■	■	■																							
Cercamento								■	■																					
Fundação										■	■	■	■	■																
Estrutura														■	■	■	■	■	■	■										
Cobertura																				■	■	■	■	■						
Esquadrias/Vidros																														
Instalação hidrossanitária																														
Instalação elétrica																														
Calçamento/pavimentação																														
Serviços complementares																														
Serviços de limpeza																														

*O cronograma está sujeito à alterações de acordo com o andamento da obra e condições climáticas.

**O início da obra, correspondente ao 1º mês do cronograma, se dará a partir da emissão das Licenças Ambientais correspondentes.



GIOVANO GONÇALVES
 CREA 069829-7



EG CONSULTORIAS E PROJETOS DE ENGENHARIA

(47) 3467-3060 / contato@egconsultorias.com.br



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

A doravante chamada **CONTRATADA**, EG CONSULTORIAS E PROJETOS DE ENGENHARIA, CNPJ 23.188.371/0001-44, com sede na RUA VINTE E CINCO DE JULHO, Nº 197, SALA 32 - AMÉRICA, Joinville/SC; 89.204-080, aqui representada por seu Responsável Técnico, Eng^o. Civil Giovanio Gonçalves, CREA-SC 069829-7, e o doravante chamado **CONTRATANTE (DADOS DA EMPRESA E/OU CONTRATANTE)**:

1. Dados da contratante:

RAZÃO SOCIAL e/ou NOME	INCORPORADORA GOMES LTDA
CNPJ e/ou CPF	22.358.641/0001-55
ENDEREÇO / Nº	RUA SALTO VELOSO, Nº 192
BAIRRO/CIDADE/ESTADO	IRIRIU JOINVILLE - SC
CEP	89227-160
TELEFONES / WPP	
E-MAIL	

Representada neste ato por seu **REPRESENTANTE (dados do representante da empresa)**:

2. Dados representante da empresa:

NOME:	JANAINA GOMES PINHEIRO
CPF:	
TELEFONES / WPP	
E-MAIL	

Vem neste ato APRESENTAR o **MEMORIAL DE CÁLCULO** do projeto a ser executado no imóvel de posse do **CONTRATANTE**, o qual possui os seguintes dados:

3. Dados do Imóvel:

ENDEREÇO / Nº / BAIRRO	RUA OTTO EDUARDO LEPPER, Nº 225		
CIDADE/ESTADO	JOINVILLE – SC;		
Nº REGISTRO IMÓVEIS:	181.574 / 1º REGISTRO DE IMÓVEIS	Nº Conta de Água	505666-7
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA:	13.20.24.74.2360.000	Nº da VT da CAJ	297/2022
SERVIÇOS DISPONÍVEIS (SEGUNDO A VT DA CAJ)	<input checked="" type="checkbox"/> Imóvel é abastecido pela rede de água da CAJ	<input checked="" type="checkbox"/> Imóvel é abastecido pela rede de esgoto da CAJ	
ASSIM, ESTE MEMORIAL DE CÁLCULO COMPREENDERÁ:	<input checked="" type="checkbox"/> Projeto Hidráulico	<input checked="" type="checkbox"/> Projeto Sanitário	

Responsável Técnico:

Eng. Civil Giovanio Gonçalves - Crea 069829-7



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

Para o presente projeto, em relação ao **PROJETO HIDRÁULICO** foram adotadas as seguintes Normativas e Recomendações Técnicas, oriundas da DIRETRIZES GERAIS da VT fornecida pela companhia:

4. Diretrizes Gerais para o Projeto de Água:

Água:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água resultou na "viabilidade técnica positiva" sem necessidade de obras, ficando à jusante do ponto de captação.
 2. A ligação deverá ser feita na rede da Rua Otto Eduardo Lepper
 3. Diâmetro da rede pública de abastecimento: DN 50 mm.
 4. Dimensionamento da ligação/hidrômetro: 1 HD de 3/4" - Classe C-B. Ult.
 5. O projeto de abastecimento de água deverá atender às normas legais e infralegais, especialmente as prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pela Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgoto e pela própria concessionária, destacando-se:
 - √ Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626;
 - √ Tubos e Conexões em PVC: Normas NBR 5.647 e NBR 5.648;
 6. Devem ser observados os artigos 52 e 133 da Resolução Normativa nº19/2019 do Conselho de Regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):

Art. 52. Em toda edificação será obrigatória a instalação de reservatório de água, em conformidade com o disposto nas normas vigentes

Art. 133 - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10mca (dez metros de coluna de água) [...]
 7. Deve ser observado o artigo 69 do Decreto Estadual nº 1846, de 20 de dezembro de 2018, que regulamenta o serviço de abastecimento de água para consumo humano no Estado de Santa Catarina, em relação aos volumes reservados no reservatório inferior e superior conforme descrito abaixo:

Art. 69. O proprietário ou responsável por edificações com abastecimento indireto ou indireto com recalque deverá obedecer às seguintes condições quanto à capacidade dos reservatórios:

 - I - ter capacidade mínima correspondente ao consumo de 1 (um) dia, considerando o uso da edificação;
 - II - quando houver instalação de reservatório inferior e sistema de recalque, o reservatório superior não poderá ter capacidade menor do que 40% (quarenta por cento) da reserva total calculada; e
 - III - o reservatório inferior terá capacidade de acordo com o regime de trabalho do sistema de recalque e não poderá ter capacidade menor do que 60% (sessenta por cento) da reserva total calculada.
 8. A Companhia Águas de Joinville declara que não se opõe à utilização de fontes alternativas para abastecimento de água nos seguintes casos:
 - I – Edificações em área não contemplada pela rede pública de abastecimento;
 - II – Edificações ou condomínios não residenciais, para utilização da água com fins industriais e outros usos que não sejam para consumo humano, desde que haja separação da rede hidráulica.
 9. Caso se enquadre nos critérios para o uso de fonte alternativa, o órgão competente (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável – SDE) deverá ser consultado para a obtenção das devidas autorizações.
 10. Deve ser observado o parágrafo 2º do artigo 45 da Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico:

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.
- (RR/abdr)



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

A seguir as respectivas tabelas de dimensionamento do Projeto:

TABELA A - PROJETO HIDRÁULICO: Informações Técnicas

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	RESULTADO
1. Área total do Empreendimento		3.210,12m²
2. Nível Geométrico do Empreendimento	Diferença de cota entre o ponto de abastecimento da caixa d'água (flange) e o nível externo do empreendimento acrescido de 40cm para revestimento da tubulação.	21,29m
3.2. Será Necessário Sistema de Recalque?	No caso de o nível geométrico do empreendimento ser superior a 10m, haverá a necessidade de ser instalado um sistema de recalque conforme a Tabela B.	<i>S/M</i>
3. Características da Ocupação Residencial		
3.2. Área da Ocupação Residencial (Ar)	XXX	3.210,12m ²
3.3. Número de Dormitórios (Nd)	$Nd: \sum QAp \times Taxa$	68 dormitórios
3.3.1. Quantidade de Apartamentos de 1 dormitório (QAp)	Taxa: 1 dormitório / apartamento	xxx
3.3.2. Quantidade de Apartamentos de 2 dormitórios (QAp)	Taxa: 2 dormitórios / apartamento	34
3.3.3. Quantidade de Apartamentos de 3 dormitórios (QAp)	Taxa: 3 dormitórios / apartamento	xxx
3.4. Taxa de Ocupação dos Dormitórios (T.O.)	Habitantes/Dormitório: h/d	2 h/dormitório
3.5. População (P) ¹	$P: Nd \times T.O.$	136 habitantes
4. Características da Ocupação Comercial		
4.1. Área da Ocupação Comercial (Ac)	XXX	0
4.2. Taxa de Ocupação dos Dormitórios (T.O.)	h/m^2 : ou Habitantes/Ac	XXX
4.3. População (P) ²	$P: Ac \times T.O.$	XXX habitantes
5. Consumo Diário (Cd)		
5.1. Consumo Diário da População Residencial (Cd) ¹	$Cd: P \times q$ (l/dia)	24.480 litros/dia
5.1.1. População Residencial (P) ¹	XXX	136 habitantes
5.1.2. Taxa de Consumo de Água Residencial (q) ¹	Litros/(Habitantes.Dia)	180 l/hab.dia
5.2. Consumo Diário da População Comercial (Cd) ²	$Cd: P \times q$ (l/dia)	XXX
5.2.1. População Comercial (P) ²	XXX	XXX
5.2.2. Taxa de Consumo de Água Comercial (q) ¹	Litros/(Habitantes.Dia)	XXX
5.3. Consumo Diário Total de Água (Cd total)	Litros / Habitante	24.480 litros/dia
6. Reservatórios (R)		
6.1. Reservatório Inferior (Ri)	Ri: Conforme decreto 1846/2018, reservatório inferior deve ter no mínimo 60% do consumo diário	15.000 litros 60% de 24.480 = 14.688
6.2. Reservatório Superior (Rs)	Rs: Conforme decreto 1846/2018, reservatório superior deve ter no mínimo 40% do consumo diário (escolher o reservatório comercial imediatamente acima do volume calculado)	10.000 litros 40% de 24.480 = 9.792
6.3. Reserva Técnica de Incêndio (RTI)	Verificar no Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio.	5.000 litros

Responsável Técnico:

Eng. Civil Giovanio Gonçalves - Crea 069829-7



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

TABELA B - PROJETO HIDRÁULICO: Cálculo do Sistema de Recalque

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	RESULTADO
1. Dados da VT fornecida pela Companhia		VT276/2022
3.1 Diâmetro do Ramal de Entrada (\varnothing_{hd})	- Esse será o diâmetro do Ramal de Entrada até o RI (Reservatório Inferior) – É fornecido na VT.	$\varnothing 3/4"$
2. Altura Geométrica do Sistema de Recalque (Hg)	- Cota, ou Diferença de nível, entre o ponto de conexão da tubulação de Sucção que vem do RI (Reservatório Inferior) até a cota de conexão da tubulação de Recalque no RS (Reservatório Superior);	18,01 m
3. Vazão da Bomba de Recalque (Q)	$Q: V / t$ (l/s) t: Tempo de Funcionamento da bomba – 6 horas, ou 21.600s;	1.157 l/s
3.1. Volume da Bomba de Recalque (V)	$V: Vi + Vs$ (l) - Volume que pode ser bombeado durante o dia (somatório do volume dos dois reservatórios, RI + RS);	25.000 l
3.2. Tempo de Bombeamento (t)	- Tempo máximo de funcionamento da bomba, limitado à 6 horas, ou 21.600 segundos;	21.600 s
3. Altura Manométrica (Hm)	$Hm: Hg + \Delta H_{total}$ (m) - Corresponde a soma da Altura Geométrica do Sistema (Hg) mais a Perda de Carga Total (ΔH) do Sistema;	71,78 (A+B+C)
3.1. Altura Geométrica (Hg)	Ver item 2 desta tabela.	18,01 m (A)
3.2. Perda de Carga Total (ΔH_{total})	$\Sigma \Delta H_{sucção} + \Delta H_{recalque}$ (m) - Corresponde a soma da perda de Carga na Sucção e da perda de Carga no Recalque.	53,77 (B+C) - B: 13,85 - C: 39,92
3.2.1. Perda de Carga na Sucção (ΔH_s)	$\Delta H_{sucção}: hs + LEqs \times Js$ (m) - hs: Corresponde a Altura Geométrica de Sucção; - LEqs: Comprimento Equivalente de Tubulação de Sucção; - Js: Perda de Carga Unitária na Sucção;	13,85 m (B) - hs: 0,0m - LEqs: 25,80m - Js: 0,5367m/m
3.2.1.1. Altura Geométrica de Sucção (hs)	$hs: \Delta N_{Bomba} - \Delta N_{Sucção}$ (m) - Corresponde à diferença de nível entre o ponto de conexão da tubulação com o Reservatório Inferior e o Eixo da Bomba de Recalque;	0,0m
3.2.1.2. Comprimento da Tubulação Equivalente de Sucção (LEqs)	$LEqs: Ls + LCs$ (m) - Ls: Corresponde ao somatório do comprimento da linha que vai da conexão da tubulação de sucção com o RI até a conexão com a bomba de recalque; - LCs (Ver Tabela C): Corresponde ao somatório dos comprimentos equivalentes de todas as conexões do trecho;	25,80m - Ls: 1,80m - LCs: 24,00m *Valor padrão para bombas em nível
3.2.1.3. Perda de Carga no Unitária da Sucção (Js)	$Js: (8,69 \times 10^6 \times Q^{2,75}) / ds^{4,75}$ (m/m) - Q: Vazão da Bomba (l/s); - ds: $\varnothing_{hd}-1$ Diâmetro da Tubulação de Sucção (mm); Adotar o diâmetro comercial imediatamente superior ao diâmetro de entrada (diâmetro do HD);	0,5367 m/m - Q: 1.157 l/s - ds: 50mm

Responsável Técnico:

Eng. Civil Giovanio Gonçalves - Crea 069829-7



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

3.2.2. Perda de Carga no Recalque (ΔHr)	$\Delta H_{recalque} = hr + LEqr \times Jr$ (m) - <i>hr</i> : Corresponde a Altura Geométrica de Recalque; - <i>LEqr</i> : Comprimento Equivalente de Tubulação de Recalque; - <i>Jr</i> : Perda de Carga Unitária no Recalque;	39,92 m (C) - <i>hr</i> : 18,01m - <i>LEqr</i> : 79,52m - <i>Jr</i> : 0,2755
3.2.2.1. Altura Geométrica de Recalque (<i>hr</i>) – Ver Item 2.	<i>hr</i> : $\Delta NB_{bomba} - \Delta NR_{recalque}$ (m) - Corresponde à diferença de nível entre o ponto de conexão da tubulação com o Reservatório Superior e o Eixo da Bomba de Recalque;	18,01m
3.2.2.2. Comprimento da Tubulação Equivalente de Recalque (<i>LEqr</i>)	<i>LEqr</i> : $Lr + LCr$ (m) - <i>Lr</i> : Corresponde ao somatório do comprimento da linha que vai da conexão da tubulação de recalque com o RS até a conexão com a bomba de recalque; - <i>LCr</i> (Ver Tabela D): Corresponde ao somatório dos comprimentos equivalentes de todas as conexões do trecho;	79,52m - <i>Lr</i> : 17,32m - <i>LCr</i> : 62,20m
3.2.2.3. Perda de Carga Unitária do Recalque (<i>J</i>)	<i>Jr</i> : $(8,69 \times 10^6 \times Q^{1,75}) / dr^{4,75}$ (m/m) - <i>Q</i> : Vazão da Bomba (l/s); - <i>dr</i> : <i>ds</i> -1 Diâmetro da Tubulação de Recalque (mm); Adotar o diâmetro comercial imediatamente inferior ao diâmetro da sucção;	0,2755 m/m - <i>Q</i> : 1.157l/s - <i>dr</i> : 25mm

TABELA C: Comprimento Equivalente das Conexões do Trecho de SUCÇÃO (LCs) – CREDER – 1991, pág. 29).

Quantidade (1)	Descrição da Conexão (2)	\varnothing (mm): <i>ds</i> (3)	LC (m) (4)	$\sum LC$ (m) (5) = (1) x (4)
01	Saída de Canalização	32	0,60	0,60
00	Joelho 90°	32	2,00	0
01	Registro de Globo	32	22,00	22,00
02	Curva 90°	32	0,70	1,40
TOTAL				24,00m

TABELA D: Comprimento Equivalente das Conexões do Trecho de RECALQUE (LCr) – CREDER – 1991, pág. 29).

Quantidade (1)	Descrição da Conexão (2)	\varnothing (mm): <i>dr</i> (3)	LC (m) (4)	$\sum LC$ (m) (5) = (1) x (4)
01	Saída de Canalização	25	0,60	0,60
00	Joelho 90°	25	2,00	0
02	Registro de Globo	25	22,00	44,00
08	Curva de 90°	25	0,60	4,80
02	Válvula de Retenção	25	3,80	7,60
01	Torneira Boia	25	5,60	5,60
TOTAL				62,60m

Responsável Técnico:
Eng. Civil Giovani Gonçalves - Crea 069829-7

GIOVANO

Assinado de forma digital por GIOVANO



EG CONSULTORIAS E PROJETOS DE ENGENHARIA

(47) 3467-3060 / contato@egconsultorias.com.br



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

GONCALVES:23188371000144 GONCALVES:23188371000144
Dados: 2022.11.03 17:43:50 -0300



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

TABELA E - PROJETO HIDRÁULICO: Definição da Bomba de Recalque

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	RESULTADO
1. Potência da Bomba (Cv) - Calculada	$P = \frac{\gamma \times Q \times H_m}{75 \times \eta}$ <p>P: Potência da Bomba (cv) γ: Coeficiente de Viscosidade da Água (1,0); Q: Vazão: (l/s) H_m: Altura Manométrica 75: Constante para adequação das unidades; η: 50% (rendimento da bomba)</p>	2,21 cv
2. Potência da Bomba (Cv) – Adotada *Ver tabela genérica de bombas (DET0001)	<i>Arredondar sempre para cima, de acordo com a tabela do fabricante mais difundido na região.</i>	3,0 cv
3.1. Diâmetro de Sucção (mm)	ø _s	50mm
3.1. Diâmetro de Recalque (mm)	ø _r	25mm

TABELA F - PROJETO HIDRÁULICO: RESUMO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	RESULTADO
1. Potência da Bomba (P) - Adotada	<i>P: Arredondar sempre para cima, de acordo com a tabela do fabricante mais difundido na região.</i>	3,0 cv
2. Diâmetros Principais das Tubulações		
2.1. Diâmetro do Ramal de Entrada (ø _e)	<i>Fornecido pela companhia. Verificar VT.</i>	25mm
2.2. Diâmetro da Sucção (ø _s)	<i>Verificar ø_s na tabela B</i>	50mm
2.3. Diâmetro de Recalque (ø _r)	<i>Verificar ø_r na Tabela B</i>	25mm
3. Volumes dos Reservatórios		
3.1. Reservatório Inferior (R _i)	<i>Verificar R_i na tabela A.</i>	15.000l
3.2. Reservatório Superior (R _s)	<i>Verificar R_s na tabela A.</i>	10.000l
3.3. Reservatório do Sistema Preventivo (RT _i)	<i>Verificar RT_i na tabela A.</i>	5.000l

Responsável Técnico:

Eng. Civil Giovanio Gonçalves - Crea 069829-7



EG CONSULTORIAS E PROJETOS DE ENGENHARIA

(47) 3467-3060 / contato@egconsultorias.com.br



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

Para o presente projeto, em relação ao **PROJETO SANITÁRIO** foram adotadas as seguintes Normativas e Recomendações Técnicas, oriundas da DIRETRIZES GERAIS da VT fornecida pela companhia:

1. Diretrizes Gerais para o Projeto de Esgoto:

Esgoto:

1. A análise da capacidade de atendimento do Sistema Público de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário resultou na "viabilidade técnica positiva" sem necessidade de obras.
2. A ligação deverá ser feita através da rede existente da Rua Otto Eduardo Lepper
3. Diâmetro/material da rede pública coletora: DN 150 mm / PVC CORR
4. Diâmetro/material da ligação: DN 150 mm / PVC
5. Profundidade da ligação na caixa de inspeção: 0,60 metros
6. O projeto de esgotamento sanitário (PROJ) deverá atender às normas legais e infralegais, especialmente as
7. prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pela Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgoto pela própria concessionária, destacando-se: Projeto de Rede Coletora de Esgotos: Norma NBR 9649
Projeto e execução de Sistema Prediais de Esgotos Sanitários: NBR 8160
8. Considerar coeficiente de retorno como sendo 80%.
9. Observar o Art. 31, da Resolução Normativa nº19/2019 do Conselho de Regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):
§ 8º - O lançamento de efluentes no sistema público de esgoto deve ser realizado exclusivamente por gravidade. Quando houver necessidade de recalque dos efluentes, eles devem fluir para uma caixa de "quebra de pressão", situada a montante da caixa de inspeção externa, na parte interna do imóvel, de onde serão conduzidos em conduto livre até o coletor público, sendo de responsabilidade do usuário a execução, operação e manutenção dessas instalações.
Observar o Art. 7 da Resolução COMDEMA 01/2016, solicitando à Companhia Águas de Joinville fiscalização através de protocolo específico quando o lançamento de efluentes não puder ser efetuado por gravidade até a caixa de inspeção (item 5), para parecer sobre necessidade de sistema de recalque. (RR/abdr) (RR/abdr)

Aprovação do Projeto:

1. O empreendedor deverá submeter, dentro do prazo de validade desta DVT, o "PROJETO HIDROSSANITÁRIO" à análise da Companhia Águas de Joinville, e somente após a APROVAÇÃO deste é que poderão ser iniciadas as obras de infraestrutura ligadas ao abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.
2. O projeto deverá ser apresentado em 1(uma) via digital em PDF contendo: ✓ Memorial descritivo; ✓ Plantas de projeto conforme Padrão CAJ; ✓ Memorial de cálculo; ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.
3. O modelo de Projeto Padrão CAJ está disponível no website: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=modelos-de-desenho-para-aprovacao-de-projeto>
4. Para ligações de água de 3/4", deverá ser instalada caixa padrão de ligação conforme manual disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=folder-caixa-padrao>
5. Para ligações de água de 1" ou superior, deverá ser executado abrigo para cavalete, conforme manual de grande consumidor disponível no link: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=manual-padrao-de-ligacao-grande-consumidor>

Responsável Técnico:

Eng. Civil Giovanio Gonçalves - Crea 069829-7



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

A seguir as respectivas tabelas de dimensionamento do Projeto:

TABELA G – PROJETO SANITÁRIO: Informações Técnicas

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	RESULTADO
1. Área total do Empreendimento		3.210,12 m²
2. Conexão com o Ramal da Companhia	Conexão com a Caixa de Inspeção	
3.2. Cota de Conexão com a Caixa de Inspeção		0,60m
3.3. Diâmetro de Conexão		150mm
3.4. Material		PVC
3. Cálculo do Volume de Esgoto		
3.2. Volume de Esgoto (Ve)	Ve: Cd x 80% - V: Volume de esgoto a ser considerado (l/dia); - Cd: Consumo diário de água (l) - 80%: Taxa de Retorno Fornecida na VT pela Companhia;	19.584/dia
4. Caixas de Gordura		
3.2. Total de Caixas de Gordura do Projeto	Dimensionamento: - Ver tabela I;	2 unidades
3.2.1. Caixa de Gordura 1	Dimensionamento: - Ver tabela I;	35 pias de Cozinha
3.2.2. Caixa de Gordura 2	Dimensionamento: - Ver tabela I;	35 pias de Cozinha

TABELA H – PROJETO SANITÁRIO: Cálculo da Unidades Hunter de Contribuição do Projeto – NBR8160, pág. 16 – Tabela 3), e DEFINIÇÃO DO DIÂMETRO NOMINAL (DN) e INCLINAÇÃO (%) DO RAMAL DE ESGOTO.

Quantidade	Descrição da Conexão	Ø (mm):	UHC	ΣUHC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1) x (4)
36	Lavatório	40	1	36

Responsável Técnico:

Eng. Civil Giovanio Gonçalves - Crea 069829-7



EG CONSULTORIAS E PROJETOS DE ENGENHARIA

(47) 3467-3060 / contato@egconsultorias.com.br



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

36	Chuveiro	40	2	72
36	Bacia Sanitária	100	6	216
34	Máquina de Lavar Roupas	50	3	102
34	Tanque	40	3	102
69	Pia de Cozinha Residencial	50	3	207
TOTAL				735 UHC's
DN DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO ADOTADA – NBR 8160, TABELA 7				150 mm
INCLINAÇÃO DO TRECHO FINAL DO RAMAL DE ESGOTO – NBR 8160, TABELA 7				2%

TABELA I – PROJETO SANITÁRIO: Cálculo da Caixa de Gordura – NBR 8160, pg.18 - Item 5.1.5.

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	RESULTADO
1. Caixa de Gordura	Capacidade para mais de 12 Cozinhas; - Item 5.1.5.1.3.d da NBR 8160,	Caixa de Gordura Especial
<i>1.1. Caixa de Gordura mais solicitada do Projeto</i>	CAIXA 1;	35Pias de Cozinha;
2. Especificações da Caixa Escolhida	- Item 5.1.5.1.3.d da NBR 8160,	Caixa de Gordura Especial
<i>2.1. Tipo</i>	- Item 5.1.5.1.3.d da NBR 8160;	Cilíndrica
<i>2.2. Dimensões Interno</i>		0,60m
<i>2.3. Capacidade de Retenção Mínima</i>		156 litros
<i>2.4. Diâmetro Nominal da tubulação de Saída</i>		100mm

Responsável Técnico:

Eng. Civil Giovanio Gonçalves - Crea 069829-7



EG CONSULTORIAS E PROJETOS DE ENGENHARIA

(47) 3467-3060 / contato@egconsultorias.com.br



MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

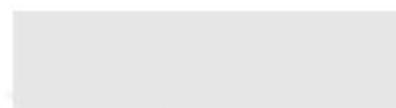
2. Observações Gerais:

1. Os Projetos hidrossanitário, e/ou hidráulico, e/ou sanitário, bem como a ART de Projeto e o Memorial Descritivo, são parte integrantes desse Memorial de Cálculo de forma indissociável.
2. Seguir as orientações do projeto e do Responsável Técnico pela Execução. Surgindo dúvidas, entrar em contato com a equipe técnica do escritório;
3. **Somente serão aceitas substituições de materiais e equipamentos por similares de igual capacidade, após consulta ao corpo técnico responsável pelo projeto e pela execução do empreendimento, mediante aditivo a este memorial de cálculo, de forma documentada;**
4. A confecção, elaboração e encaminhamento do projeto não garante a sua aprovação.
5. A desistência na continuidade do projeto ANTES que o projeto tenha sido encaminhado para a prefeitura não isenta o CONTRATANTE do pagamento dos honorários. Caso isto ocorra, ainda restará o pagamento ao CONTRATADO da importância que corresponda à 40% dos honorários contratados;
6. A desistência na continuidade do projeto DEPOIS que o projeto tenha sido encaminhado para aprovação não isenta o CONTRATANTE do pagamento dos honorários. Caso isto ocorra, ainda restará o pagamento ao CONTRATADO da importância que corresponda à 40% dos honorários contratados. Valores correspondentes a custas, taxas e impostos não são reembolsáveis;
7. Havendo a necessidade, para aprovação deste projeto, ou quaisquer outros serviços, projetos, profissionais, laudos, licenças e/ou documento congêneres que não os citados acima, inclusive na área ambiental, são de exclusiva competência e responsabilidade financeira de contratação do Solicitante e podem ser obrigatórios para a conclusão dos serviços;
8. O único documento que lhe permite a construção do imóvel, de acordo com o projeto aprovado, é o ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO, o qual é fornecido pela prefeitura municipal de Joinville, após a análise dos projetos e fornecimento pelo proprietário, e o dono do imóvel, de todos os documentos e projetos necessários para este fim;

JOINVILLE, 23 DE JUNHO DE 2023.

Responsável Técnico:

Eng. Civil Giovanio Gonçalves - Crea 069829-7





MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DA EMPRESA:

RAZÃO SOCIAL	INCORPORADORA GOMES LTDA
CNPJ	22.358.641/0001-55
ENDEREÇO / Nº	RUA SALTO VELOSO, Nº 192
BAIRRO/CIDADE/ESTADO	IRIRIU/JOINVILLE/SC
CEP	89227-160

SÓCIA ADMINISTRADORA:

NOME	JANAINA GOMES PINHEIRO
CPF	
ENDEREÇO / Nº	
BAIRRO/CIDADE/ESTADO	
CEP	

Vem neste ato celebrar o **MEMORIAL DESCRITIVO** que serão aplicados ao imóvel de posse do CONTRATANTE, o qual possui os seguintes dados:

RESIDENCIAL	
MATRÍCULA REGISTRO DE IMÓVEIS	Nº 181.574
ENDEREÇO	RUA OTTO EDUARDO LEPPER, Nº 225/SAGUAÇU
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	13.20.24.74.2360.000

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

Responsável Técnico Projeto Arquitetônico	Eng.º GIOVANO GONÇALVES – CREA/SC 069829-7
Responsável Técnico Projeto Estrutural	Eng.º GIOVANO GONÇALVES – CREA/SC 069829-7
Responsável Técnico Projetos Hidráulico, Sanitário, Elétrico e Preventivo de Incêndios	Eng.º GIOVANO GONÇALVES – CREA/SC 069829-7
Responsável Técnico Execução da Obra	Eng.º GIOVANO GONÇALVES – CREA/SC 069829-7

O Presente Memorial Descritivo tem como objetivo, estabelecer as diretrizes técnicas de construção e discriminar os materiais aplicados:

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO EMPREENDIMENTO:

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANTIDADE
1	TIPO DO PROJETO	Predial	1 Unid.
2	ÁREA TOTAL DO EMPREENDIMENTO	-	3.210,12 m ²
4	NÚMERO DE PAVIMENTOS	-	06 pavimentos
5	NÚMERO DE APARTAMENTOS	-	34 unidades

DESCRIÇÃO DOS PAVIMENTOS:

PAVIMENTO INFERIOR
- Hall; - Elevador; - Escada de acesso aos pavimentos; - Dezessete (17) vagas de estacionamento cobertas (acessórios de Unidade Autônoma); - Doze (12) vagas de estacionamento semicobertas (acessórios de Unidade Autônoma); - Sete (09) vagas de estacionamento descobertas (acessórios de Unidade Autônoma).

RESP. TÉCNICO: 
Giovano Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO: 
Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTO TÉRREO
<ul style="list-style-type: none">- Calçada;- Guarita;- Medidores de água e luz;- Caixa de correio;- Acesso pedestre;- Área permeável;- Área de lazer descoberto;- Área de festa;- Lavabo;- Lavabo P.N.E.- Academia;- Lixeira;- Central GLP;- Duas (02) vagas de estacionamento descobertas (acessórios de Unidade Autônoma);- Uma (01) vaga de estacionamento descoberta P.N.E. (Unidade Autônoma);- Hall;- Elevador;- Escada de acesso aos pavimentos.- Apartamentos 101, 102, 103, 104, 105 e 106.

1º PAVIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Hall;- Elevador;- Escada de acesso aos pavimentos;- Apartamentos 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 e 208.

2º PAVIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Hall;- Elevador;- Escada de acesso aos pavimentos;- Apartamentos 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307 e 308.

3º PAVIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Hall;- Elevador;- Escada de acesso aos pavimentos;- Apartamentos 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407 e 408.

4º PAVIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Hall;- Elevador;- Escada de acesso aos pavimentos;- Apartamentos 501, 502, 503 e 504.

DESCRIÇÃO DAS UNIDADES:

APARTAMENTO 101	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 102	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²

RESP. TÉCNICO: 
Giovano Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO: 
Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

APARTAMENTO 103	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 104	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 105	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 106	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 201	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 1º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 202	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 1º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 203	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 1º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 204	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 1º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,97 m ²
APARTAMENTO 205	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 1º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 206	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 1º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,97 m ²
APARTAMENTO 207	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 1º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²

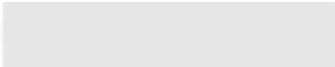
RESP. TÉCNICO: 
Giovano Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO: 
Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

APARTAMENTO 208	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 1º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 301	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 2º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 302	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 2º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 303	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 2º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 304	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 2º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,97 m ²
APARTAMENTO 305	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 2º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 306	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 2º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,97 m ²
APARTAMENTO 307	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 2º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 308	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 2º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 401	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 3º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 402	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 3º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²

RESP. TÉCNICO: 
Giovano Gonçalves CREA 069829-7

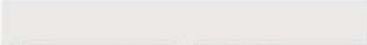
PROPRIETÁRIO: 
Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

APARTAMENTO 403	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 3º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 404	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 3º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,97 m ²
APARTAMENTO 405	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 3º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,70 m ²
APARTAMENTO 406	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 3º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	56,97 m ²
APARTAMENTO 407	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 3º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 408	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 3º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,48 m ²
APARTAMENTO 501	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 4º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,33 m ²
APARTAMENTO 502	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 4º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,58 m ²
APARTAMENTO 503	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 4º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,33 m ²
APARTAMENTO 504	ÁREA TOTAL:
É o apartamento localizado 4º no pavimento térreo. Contendo cozinha e sala de jantar, sala de estar, sacada com churrasqueira, lavanderia, 1 (um) banheiro, 1 (um) dormitório sem sacada e 1 (um) dormitório com sacada.	57,60 m ²

RESP. TÉCNICO: 
Giovano Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO: 
Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

VAGAS DE GARAGEM:

Total de Vagas de Garagem	39 Vagas
Coberta	17 Vagas
Semicoberta	12 Vagas
Descoberta	10 vagas

DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS:

AUTÔNOMA	PRIVATIVA	DE USO COMUM	CORRESPONDENTE
Edificação	<>	556,95 m ²	604,50 m ²
Garagem Coberta	<>	47,55 m ²	
Lixeira	<>	2,86 m ²	576,04 m ²
Central de GLP	<>	4,70 m ²	
Guarita	<>	7,20 m ²	
Área de Lazer	<>	114,96 m ²	
Apartamento 101	56,70 m ²	104,56 m ²	
Apartamento 102	56,70 m ²		
Apartamento 103	56,70 m ²		
Apartamento 104	56,70 m ²		
Apartamento 105	57,48 m ²		
Apartamento 106	57,48 m ²		
Apartamento 201	57,48 m ²	94,35 m ²	551,61 m ²
Apartamento 202	57,48 m ²		
Apartamento 203	56,70 m ²		
Apartamento 204	56,97 m ²		
Apartamento 205	56,70 m ²		
Apartamento 206	56,97 m ²		
Apartamento 207	57,48 m ²		
Apartamento 208	57,48 m ²		
Apartamento 301	57,48 m ²	94,35 m ²	551,61 m ²
Apartamento 302	57,48 m ²		
Apartamento 303	56,70 m ²		
Apartamento 304	56,97 m ²		
Apartamento 305	56,70 m ²		
Apartamento 306	56,97 m ²		
Apartamento 307	57,48 m ²		
Apartamento 308	57,48 m ²		
Apartamento 401	57,48 m ²	94,35 m ²	551,61 m ²
Apartamento 402	57,48 m ²		
Apartamento 403	56,70 m ²		
Apartamento 404	56,97 m ²		
Apartamento 405	56,70 m ²		
Apartamento 406	56,97 m ²		
Apartamento 407	57,48 m ²		
Apartamento 408	57,48 m ²		

RESP. TÉCNICO:

Giovanio Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO:

Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

Apartamento 501	57,33 m ²	94,86 m ²	324,70 m ²
Apartamento 502	57,58 m ²		
Apartamento 503	57,33 m ²		
Apartamento 504	57,60 m ²		
Caixa d' água	<>	50,05 m ²	50,05 m ²
TOTAL	1.943,38 m²	1.266,74 m²	3.210,12 m²

DEPENDENCIA	USO PRIVATIVOS
PAVIMENTOS	TIPO E COBERTURA

Dos quais apresentam o acabamento dos seguintes cômodos:

QUARTOS:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.
PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Tinta acrílica sobre reboco sobre laje.
PORTA:	Porta de madeira lisa em verniz.
JANELA:	Vidro temperado incolor 08 mm fixado com esquadrias em alumínio preto.

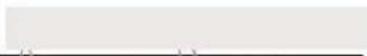
SALA DE ESTAR E JANTAR:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.
PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Tinta acrílica sobre reboco sobre laje.
PORTA:	Porta de madeira lisa em verniz.
JANELA:	Vidro temperado incolor 08 mm fixado com esquadrias em alumínio preto.

CORREDOR DE CIRCULAÇÃO:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.
PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Tinta acrílica sobre reboco sobre laje.

SACADA E CHURRASQUEIRA:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.
PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Tinta acrílica sobre reboco sobre laje.
PORTA-JANELA:	Vidro temperado incolor 08 mm fixado com perfil em alumínio preto.
GUARDA CORPO:	Vidro temperado de 08 mm com altura de 110 cm fixado com perfil de alumínio preto.
CHURRASQUEIRA:	Parte interna (fundo e lateral até a altura da abertura) revestida com tijolo refratário, e soleira em granito.
PIA:	Será instalada um ponto de água fria com pia.

COZINHA:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.

RESP. TÉCNICO: 
Giovani Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO: 
Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Tinta acrílica sobre reboco sobre laje.
PORTA:	Porta de madeira lisa em verniz.
JANELA:	Vidro temperado incolor 08 mm fixado com esquadrias em alumínio preto.
PAREDE DA PIA/FOGÃO:	Revestimento cerâmico, padrão A, PEI III, branco acetinado.
<i>Não serão instalados pias, balcões, torneiras, equipamentos, acessórios e acabamentos de registros;</i>	

LAVANDERIA:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.
PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Tinta acrílica sobre reboco sobre laje.
PORTA:	Porta de madeira lisa em verniz.
JANELA:	Vidro temperado incolor 08 mm fixado com esquadrias em alumínio preto.
PAREDE DO TANQUE:	Revestimento cerâmico, padrão A, PEI III, branco acetinado.
<i>Não serão instalados tanques, máquinas, pias, balcões, torneiras, equipamentos, acessórios e acabamentos de registros;</i>	

BANHEIROS:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.
PAREDE:	Revestimento cerâmico, padrão A, PEI III, branco acetinado com rejunte acrílico e massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Tinta acrílica sobre reboco sobre laje.
PORTA:	Porta de madeira lisa em verniz.
JANELA:	Vidro temperado incolor 08 mm fixado com esquadrias em alumínio preto.
LOUÇAS SANITÁRIAS:	Vaso sanitário com caixa acoplada modelo saveiro.
<i>Não serão instalados box, balcões, torneiras, chuveiros, acessórios e acabamentos de registros;</i>	

DEPENDENCIA	USO COMUM
PAVIMENTOS	TÉRREO, TIPO E COBERTURA

Dos quais apresentam o acabamento dos seguintes cômodos:

HALL DE ENTRADA:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.
PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Rebaixo de gesso sobre laje.
PORTA:	Porta de vidro temperado.
JANELA:	Vidro temperado incolor 08 mm fixado com esquadrias em alumínio preto.
LUMINÁRIAS:	Luminárias instaladas podendo ser de embutir, sobrepor ou par 20.

HALL SOCIAL:	
PISO:	Piso cerâmico, no valor de até R\$ 35,00/m ² .
RODAPÉ:	Rodapé cerâmico.
PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Rebaixo de gesso sobre laje.
LUMINÁRIAS:	Luminárias instaladas podendo ser de embutir, sobrepor ou par 20.

RESP. TÉCNICO: _____
Giovani Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO: _____
Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

ESCALADA:	
PISO:	Concreto.
PAREDE:	Massa corrida P.V.A. sobre o reboco, com aplicação de tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Rebaixo de gesso sobre laje.
PORTA:	Porta Corta-Fogo de aço galvanizado.
JANELA:	Vidro temperado incolor 08 mm fixado com esquadrias em alumínio preto.
LUMINÁRIAS:	Luminárias instaladas podendo ser de embutir, sobrepor ou par 20.

CAIXA D'ÁGUA E CISTERNA:	
PISO:	Concreto bruto.
PAREDE:	Chapisco.
TETO:	Chapisco.

CENTRAL DE GLP E LIXEIRA:	
PISO:	Cimentado com revestimento cerâmico.
PAREDE:	Tinta acrílica branca fosca.
TETO:	Tinta acrílica branca fosca.
PORTA:	Estrutura em metal e fechamento de tela com aplicação de tinta a pó.

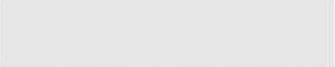
TELHADO DAS COBERTURAS:	
TELHADO:	Telhas onduladas em fibrocimento 06 mm;

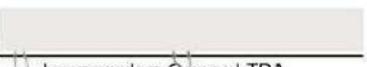
ACESSO A GARAGEM E VAGAS DE GUARDA DE VEÍCULO:	
PISO:	Paver e concreto alisado.

SEGURANÇA:	
MURO/VIDRO:	Na fachada será em vidro, e nas laterais serão em alvenaria rebocada e pintada com tinta acrílica, além de possuírem pingadeira.
PORTÃO DE ACESSO ÀS GARAGENS:	Portão de correr em alumínio gradeado e pintado.
PORTÃO DE ACESSO AO EDIFÍCIO (PEDESTRE):	Portão em alumínio gradeado e pintado, possui uma infraestrutura para interligar com sistema de interfone.
CHAVES DAS PORTAS DAS ÁREAS COMUNS:	Será fornecida uma via original das chaves para confecções de cópias.
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:	Infraestrutura e equipamentos conforme projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS:	
PINGADEIRAS DAS JANELAS:	Em granito preto.
FECHADURAS:	Serão da marca Arouca, Aliana, sínter, Stam ou similar.
DOBRADIÇAS:	Isero cromada.
REGISTROS:	Da marca Docol ou similar, sem acabamento.

MEDIDOR DE ÁGUA E GÁS:	
ÁGUA:	Entrada comum e distribuição individual por pavimento, conforme ao projeto, sendo que a cobrança será feita no sistema de condomínio.
GÁS:	Entrada conforme projeto preventivo de incêndio aprovado, onde não há medição, pois o abastecimento é individual, do recipiente até o ponto de consumo.

RESP. TÉCNICO: 
Giovano Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO: 
Incorporadora Gomes LTDA



MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÕES PREDIAIS:	
INSTALAÇÕES:	As instalações de luz, água e esgoto sanitário, serão conforme projetos específicos e posturas municipais das concessionárias de serviços públicos.
AR-CONDICIONADO:	Será instalada a infraestrutura de drenagem e elétrica para futura instalação do ar-condicionado tipo Split em todos os quartos dos apartamentos. Na laje técnica será instalado gradil de alumínio em cor preta para a proteção das máquinas.
TELEFONE:	Será executada tubulação seca e caixas de passagem, conforme definido no projeto elétrico interno.
TV A CABO E INTERNET:	Será executada tubulação seca e caixas de passagem para interligar o apartamento com a rede da concessionária.
ELEVADOR:	Instalação de dois elevadores.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:	
MEDIÇÃO:	Medição individual conforme projeto aprovado.
FIOS E CABOS:	Serão do tipo antichama em cobre, normatizados e aprovados pela ABNT.
ELETRODUTOS:	Serão de PVC rígido ou flexível tipo mangueira da marca Amanco ou similar.
QUADROS E CIRCUITOS:	Serão em caixas de plástico com tampa e disjuntores normalizados, sendo DIN Curva B ou C.
INTERRUPTORES TOMADAS:	Serão da marca Mectronic, Eletrobrás, Injetel ou similar.
CHUVEIROS ELÉTRICOS:	Nos banheiros será previsto um ponto para chuveiro elétrico com potência de até 5.400 watts.

FACHADA:	
DESIGN:	Conforme estilo arquitetônico, definido para o empreendimento, sendo a união do projeto aprovado e imagens disponibilizadas.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

A Incorporadora se reserva ao direito de utilizar materiais similares, na intenção de obter uma melhor qualidade, funcionalidade, resistência e padrões, ou quando algum material indicado deixar de ser fabricado.

A Incorporadora poderá proceder a pequenos ajustes no projeto, para resolver problemas técnicos que venham a surgir durante a execução da obra.

Visita na obra por parte dos senhores condôminos fora dos dias determinados pela construtora, serão cobrados taxa administrativa, onde será disponibilizado profissional para acompanhamento no canteiro de obras.

A responsabilidade da incorporadora quanto às especificações, serviços e materiais, são complementadas no "Instrumento de Compromisso de Compra e Venda" e no "Termo de vistoria e aceite", emitido na entrega do apartamento, que devem ser atentamente lidos juntamente com este memorial.

LIMPEZA GERAL

Será feita uma cuidadosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, desobstrução e limpeza de caixas de inspeção, de areia, de gordura, etc.

A obra será entregue limpa, e livre de entulhos, com ligação definitiva das áreas comum junto a CELESC.

As cerâmicas, pisos e vidros serão entregues livres de resíduos e sujeiras provenientes da construção podendo deixar forração ou revestimento que protejam piso e outros materiais de acabamento.

A limpeza fina ficará a cargo dos proprietários das unidades.

JOINVILLE, 13 DE JUNHO DE 2023.

RESP. TÉCNICO:

Giovanio Gonçalves CREA 069829-7

PROPRIETÁRIO:

Incorporadora Gomes LTDA

LEGENDA DAS INDICAÇÕES

- (1) Caixa de Proteção Eletrolítica de Tensões
- (2) Quadro de distribuição (Elétrico e Telefone)
- (3) Q. Res.
- (4) Tubo de Água Pluvial
- (5) Spill
- (6) Caixa de Sifão
- (7) Ponto de Medição
- (8) Bateria de Luz (Ponto)
- (9) Quadro de Medição de Luz
- (10) Quadro de Entrada de Telefone
- (11) Ponto de Interfone
- (12) Hidrômetro - Entrada de Água
- (13) Hidrômetro de Inclinação
- (14) Ponto de conexão com 20mm referencial a altitude do lote de 15,35m (1m 10cm) com redução de pressão fixada com 20cm
- (15) Ponto de conexão com 20mm referencial a altitude do lote de 15,35m (1m 10cm) com redução de pressão fixada com 20cm

MEMORIAL DESCRITIVO

Função: edificação

Implantação: sobre estrutura existente / Subsolo: não

Indicação: tipo construtivo: Fachada

Cobertura: telha de cerâmica sobre madeira de lei

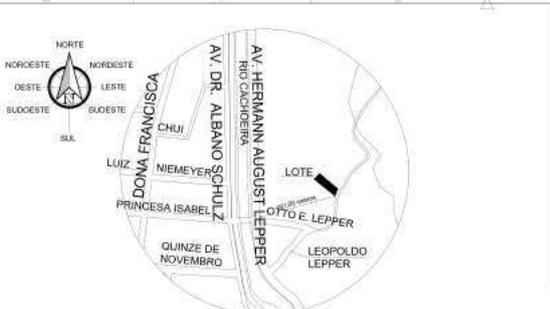
Piso: conforme planta baixa e/ou tabela

Escadas: conforme planta baixa e/ou tabela

Porta: tipo: alumínio

Revestimento de áreas: piso: cerâmica

Revestimento de áreas: teto: PVC



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Escala 1:5000

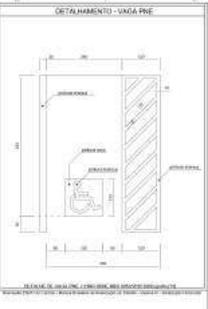


TABELA DE ESQUADRIAS

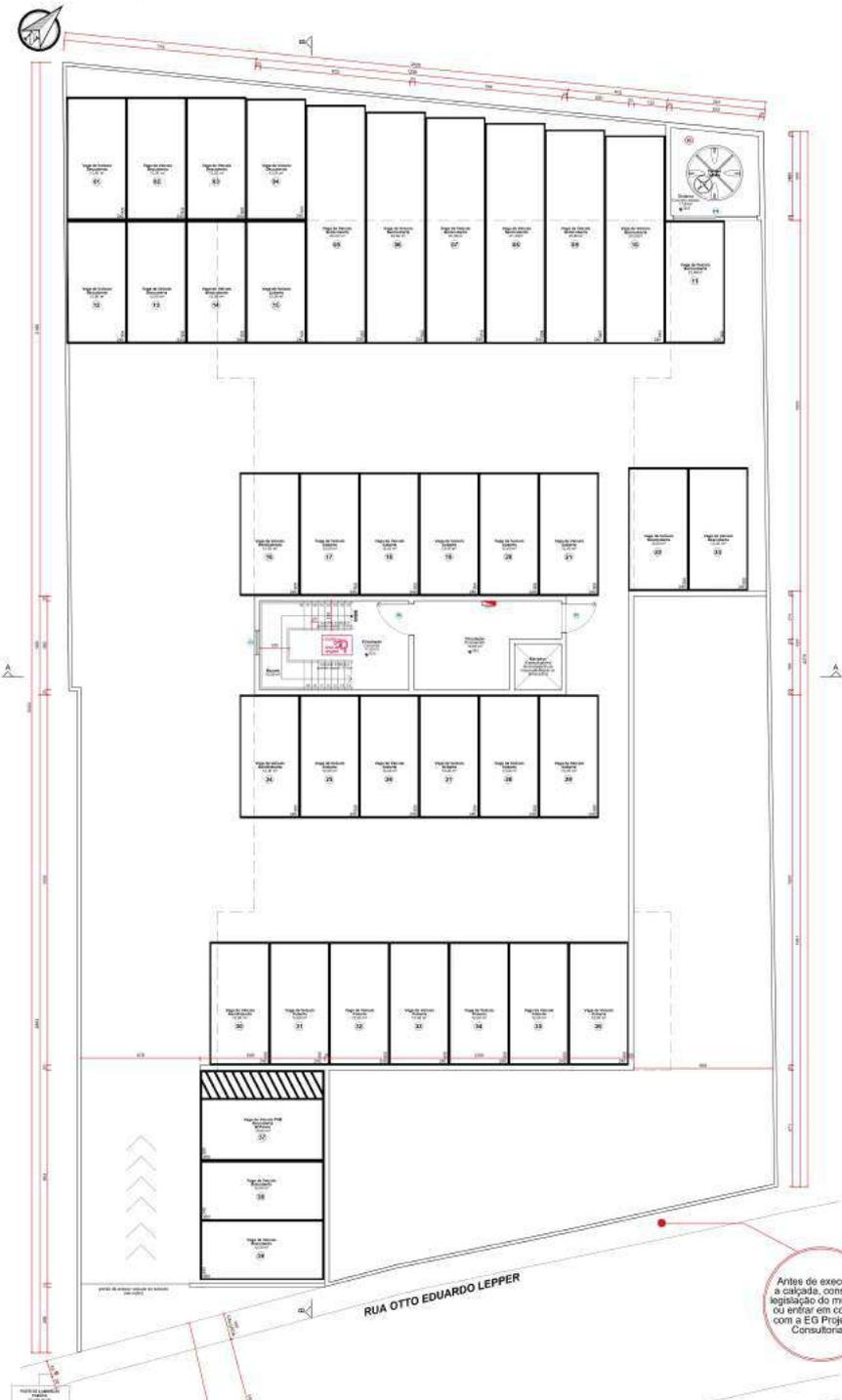
PORTAS						
NOME	LARGURA	ALTURA	FEITORE	TIPO	MATERIAL	QTD.
PORTA P1	120 CM	210 CM	⇒	ABRIR	Sem-voas laminadas em madeira	03
PORTA P2	120 CM	210 CM	⇒	ABRIR	Carta-topo	01
PORTA P3	120 CM	210 CM	⇒	ABRIR	Carta-topo	01
PORTA P4	80 CM	210 CM	⇒	ABRIR	PNE com puxador horizontal	01
PORTA P5	80 CM	210 CM	⇒	ABRIR	Sem-voas laminadas em madeira	01
PORTA P6	80 CM	210 CM	⇒	ABRIR	Sem-voas laminadas em madeira	01
PORTA P7	70 CM	210 CM	⇒	ABRIR	Sem-voas laminadas em madeira	02
PORTA P8	80 CM	210 CM	⇒	CORRER	Sem-voas laminadas em madeira	01
PORTA P9	80 CM	210 CM	⇒	ABRIR	Vidroscudo	04
PORTA P10	220 CM	210 CM	⇒	CORRER	Alu. Vidro	01

JANELAS						
NOME	LARGURA	ALTURA	FEITORE	TIPO	MATERIAL	QTD.
JANELA J1	180 CM	100 CM	⇒	BASCULANTE	Vidroscudo	05
JANELA J2	80 CM	80 CM	⇒	BASCULANTE	Vidro Temporário Incolor Item	05
JANELA J3	140 CM	100 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	04
JANELA J4	120 CM	100 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	02
JANELA J5	140 CM	100 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	04
JANELA J6	180 CM	100 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	01
JANELA J7	80 CM	100 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	04
VÍDRIO PISO (P1)	410 CM	210 CM	⇒	2 FOGOS 2000	Vidro Temporário Incolor Item	01
VÍDRIO PISO (P2)	360 CM	210 CM	⇒	2 FOGOS 1600	Vidro Temporário Incolor Item	01

PORTAS JANELAS						
NOME	LARGURA	ALTURA	FEITORE	TIPO	MATERIAL	QTD.
PORTA JANELA P10	270 CM	210 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	04
PORTA JANELA P10	180 CM	210 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	04
PORTA JANELA P10	130 CM	210 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	01
PORTA JANELA P10	70 CM	210 CM	⇒	CORRER	Vidro Temporário Incolor Item	05

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



PLANILHA DE ÁREAS

PAVIMENTO	AUTÔNOMA	PRIVATIVA	DE USO COMUM	CORRESPONDENTE
Pavimento Inferior	Edificação	⇒	556,55 m²	604,50 m²
	Garagem Coberta	⇒	47,55	
	Lixeira	⇒	2,86 m²	
	Central de GLP	⇒	4,70 m²	
	Suaíte	⇒	7,20 m²	
Térreo	Área de Lazer	⇒	114,96 m²	576,04 m²
	Apto "101"	⇒	58,70 m²	
	Apto "102"	⇒	56,70 m²	
	Apto "103"	⇒	56,70 m²	
	Apto "104"	⇒	57,48 m²	
	Apto "105"	⇒	57,48 m²	
	Apto "106"	⇒	57,48 m²	
	Apto "101"	⇒	57,48 m² (3x)	
	Apto "102"	⇒	57,48 m² (3x)	
	Apto "103"	⇒	56,70 m² (3x)	
Pavimento 01 02 e 03	Apto "104"	⇒	56,97 m² (3x)	561,61 m² (3x)
	Apto "105"	⇒	56,70 m² (3x)	
	Apto "106"	⇒	56,97 m² (3x)	
	Apto "107"	⇒	57,48 m² (3x)	
	Apto "108"	⇒	57,48 m² (3x)	
Pavimento 04	Apto "101"	⇒	57,33 m²	324,70 m²
	Apto "102"	⇒	57,58 m²	
	Apto "103"	⇒	57,33 m²	
	Apto "104"	⇒	57,80 m²	
Caixa d'água	⇒	50,05 m²	50,05 m²	
Total	⇒	1.943,38 m²	1266,74 m²	3210,12 m²

QUADRO DE ESTATÍSTICAS

Inscrição Imobiliária: 13.20.24.74.2360.000

Zonamento e Macrozonamento: ALIAP-SE02

Uso / Categoria: Residencial Multifamiliar

Área do Lote: 1326,93 m²

Tendência de Lote: 28,90 m

Taxa de Ocupação do Solo: 45,95%

Largura Oficial de Via: 9 metros

- ORIENTAÇÕES IMPORTANTES**
- Somente será permitido o início de obra, após a emissão, pela Prefeitura Municipal, do Alvará de Licença para Construção. Caso o empreendimento constar de início a obra antes de ter sido devidamente emitido, está assumindo o risco de a obra ser embargada, paralisada e eventualmente multada.
 - Somente é permitido a execução do projeto preventivo contra incêndio quando o mesmo estiver aprovado e com carimbo, tendo essa firma, garantida que o projeto está de acordo com o normativo do Corpo de Bombeiros.
 - O pagamento das taxas para análise de projeto e imposto sobre serviços (comprovação através de produção) ao INDA que a documentação foi encaminhada, e em hipótese alguma que a obra seja liberada para construção.
 - A adoção de responsabilidade técnica (ART de CREA) não dá o direito de se iniciar a obra, somente indica o engenheiro responsável pela obra e suas atribuições (para projetos e responsável e se aceitar) e a execução dos serviços contratuais no prazo indicado.
 - Alterações no projeto impedem a vistoria de conclusão de obras, obrigando a responsabilidade do mesmo. Antes de qualquer alteração, contate o engenheiro.
 - O contratante informa que desconhece a existência de qualquer tubulação de drenagem passando pelo terreno.
 - O contratante aceita o responsável por qualquer prejuízo, desde que não seja causado por terceiros.
 - Para maiores informações sobre as exigências da CAIXA Econômica Federal quanto aos requisitos técnicos, consultar o caderno de orientações técnicas.

CONTROLE DE REVISÕES - REVIS

Descrição	Data de Final	Desenho	Fluxograma	Ass. Aprovação do Revisor	Data de Final
(1) Criação de Projeto	2023-05-16	Sistema	Letícia B.	⇒	2023-05-16
(2) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
(3) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
(4) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
(5) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
(6) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
(7) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
(8) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
(9) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
(10) Criação de Projeto	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒

EG

CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155098-6

GIORGIO BORGES VES. (CNPJ) 23.188.375/0001-01
Rua Otton Lepper, 223 - Sepaqui - Joinville - SC - CEP: 89227-427
www.egconsultorias.com.br - 3467-3382

http://www.egconsultorias.com.br

Objeto do Projeto: **RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL**

Endereço: Rua Otton Lepper, nº 223, Sepaqui, Joinville, SC, CEP: 89227-427

Nome do Proprietário / Contratante: **Incorporadora Gomes**

Nome do Responsável Técnico: **Incorporadora Gomes LTDA**

Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Pavimento(s): **Nível 03 - Pavimento Inferior**

Conteúdo: **Planta Baixa, Planta de Localização, Detalhes e Legenda**

ART nº: **6504503-8**

1 / 16

PLANTA BAIXA - Pavimento Inferior
Área Total do Pavimento = 604,50 m²
Escala 1:100

LEGENDA:

- (01) LIXEIRA
- (02) QUARTA
- (03) CISTERNA
- (04) CENTRAL GLP

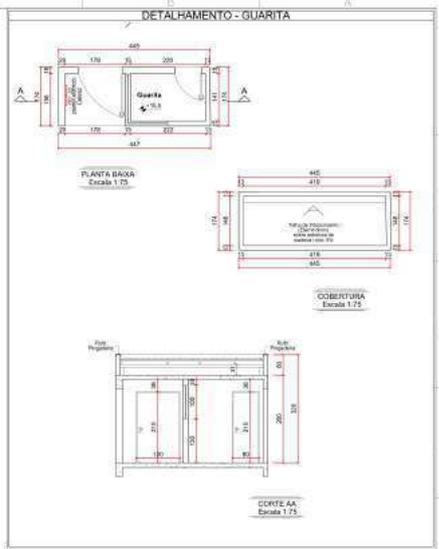
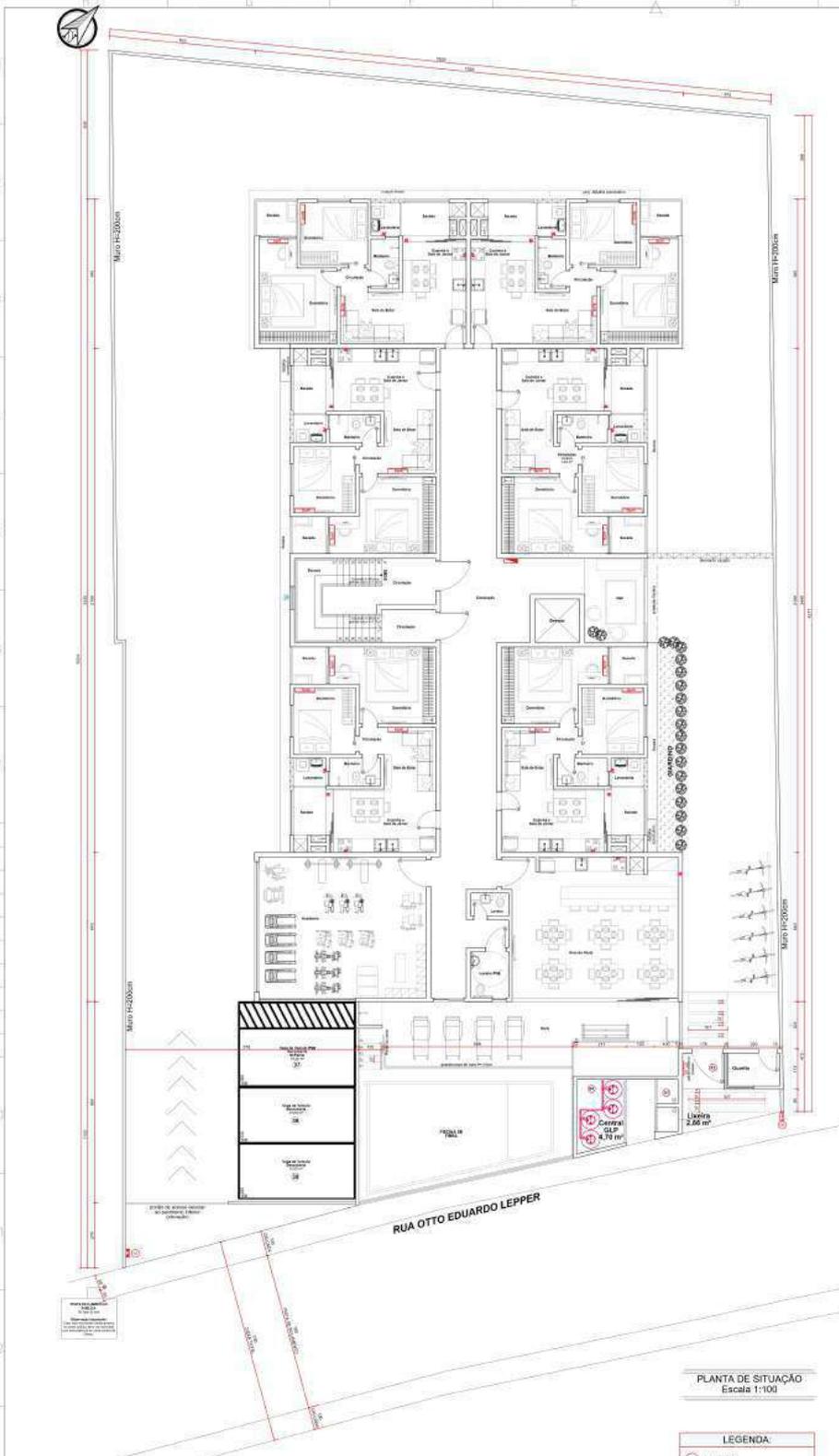
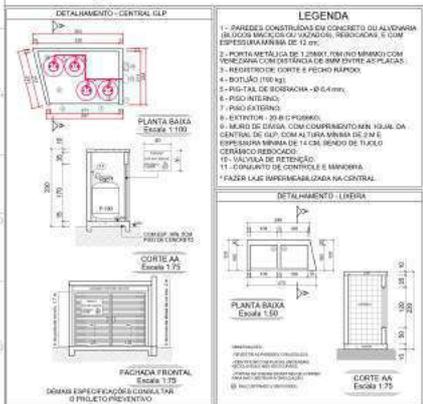


TABELA DE ALVENARIAS		
M1 - PAVIMENTO SÓLO		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPIMENTO DE PARDE (METROS)
30 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	4591 METROS
M1 - PAVIMENTO TERREO		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPIMENTO DE PARDE (METROS)
18 CENTIMETROS	11 X 19 X 19	182,00 METROS
30 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	136,00 METROS
M2 ACIMA (INDIVIDUAL)		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPIMENTO DE PARDE (METROS)
15 CENTIMETROS	11 X 19 X 19	26,34 METROS
30 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	124,00 METROS
M3 - QUARTO PAVIMENTO		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPIMENTO DE PARDE (METROS)
15 CENTIMETROS	11 X 19 X 19	107,26 METROS
30 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	125,10 METROS + 81,40 M (P+115CM)
M4 PAVIMENTO DE COBERTURA E TORRE CASA-DUQUÊ		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPIMENTO DE PARDE (METROS)
30 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	36,20 METROS + 60,00M + 103,00M

TABELA DE ESQUADRIAS						
PORTAS						
NOME	LARGURA	ALTURA	PEIXONAL	TIPO	MATERIAL	QTDE
PORTA (P1)	122 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	03
PORTA (P2)	130 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-fogo	05
PORTA (P3)	120 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-fogo	01
PORTA (P4)	85 CM	210 CM	<>	ABER	PMR sem positor horizontal	01
PORTA (P5)	85 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	01
PORTA (P6)	85 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	34
PORTA (P7)	75 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	32
PORTA (P8)	85 CM	210 CM	<>	COBER	Veredas	04
PORTA (P9)	65 CM	80 CM	50 CM	ABER	Veredas	01
PORTA (P10)	138 CM	210 CM	<>	COBER	Graxil	01
JANELAS						
JANELA (J1)	195 CM	100 CM	185 CM	Basculante	VIDRO	05
JANELA (J2)	85 CM	85 CM	150 CM	BASCULANTE	Vidro Temperado Incolor 5mm	25
JANELA (J3)	140 CM	100 CM	50 CM	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	34
JANELA (J4)	120 CM	100 CM	110 CM	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	02
JANELA (J5)	140 CM	100 CM	110 CM	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	14
JANELA (J6)	165 CM	100 CM	110 CM	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	05
JANELA (J7)	85 CM	100 CM	110 CM	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	04
VIDRO-FIXO (VF1)	410 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS P100	Vidro Temperado Incolor 5mm	01
VIDRO-FIXO (VF2)	160 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS P100	Vidro Temperado Incolor 5mm	01
PORTAS JANELAS						
PORTA JANELA (PJ1)	275 CM	210 CM	<>	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	34
PORTA JANELA (PJ2)	180 CM	210 CM	<>	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	34
PORTA JANELA (PJ3)	130 CM	210 CM	<>	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	01
PORTA JANELA (PJ4)	165 CM	210 CM	<>	COBER	Vidro Temperado Incolor 5mm	05

PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala 1:100

- LEGENDA
- (01) LIXEIRA;
 - (02) GUARITA;
 - (03) CISTERNA;
 - (04) CENTRAL G.P.P.



PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.

CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155/98-6

GIORGANO SONGALLES - CREA 23.188.375/9004-54
Rua Ottoni, 258 - 11º Andar - Joinville - SC
55.919-9000 | www.egconsultorias.com.br - 3467-3382

<http://www.egconsultorias.com.br>

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome do Projeto: **RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL**

Endereço: Rua Otto Eduardo Lepper, nº 223, Siqueira, Joinville, CEP: 89227-527

Nome do Proprietário / Construtor: **Incorporadora Gomes**

Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

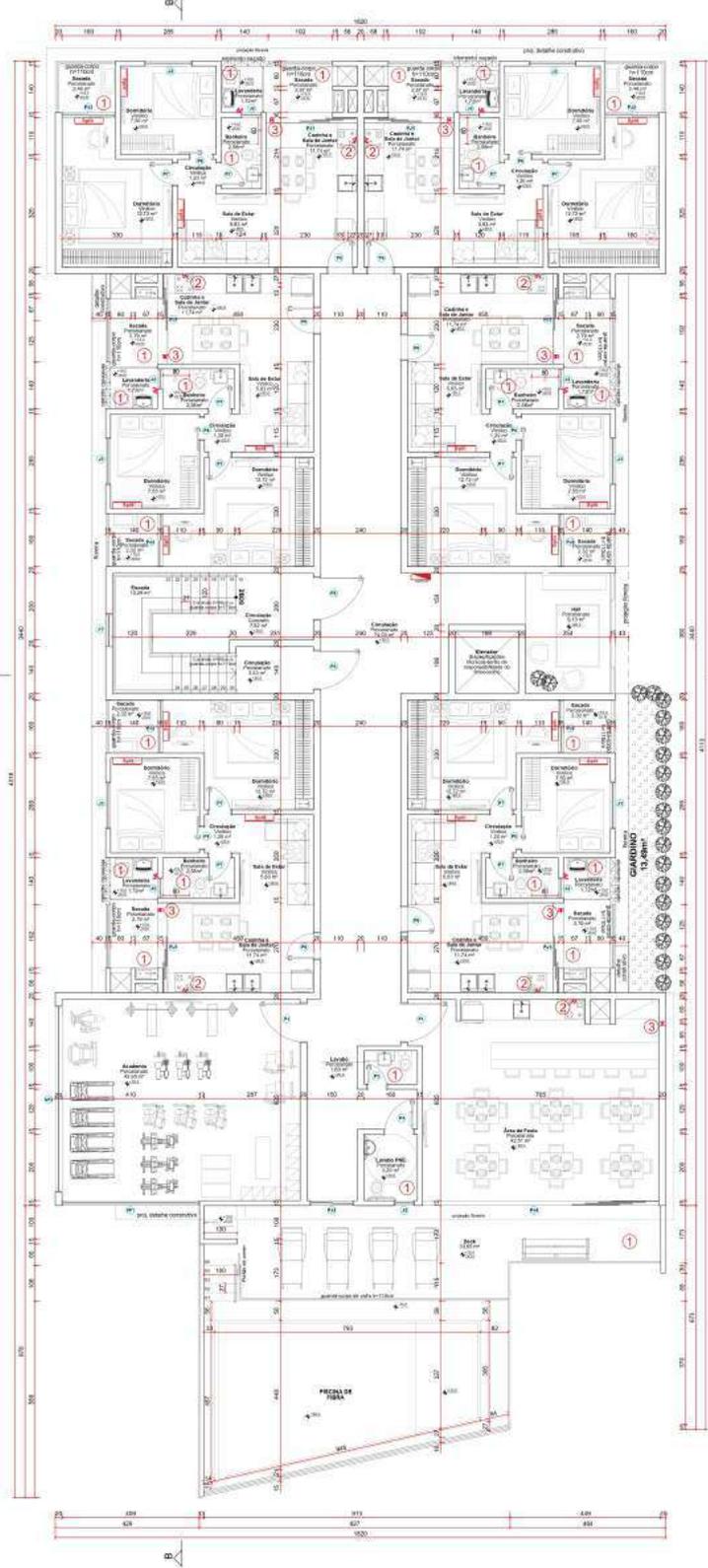
Parâmetro(s): **Nível 01 - Terreo**

Conteúdo: **Planta de Situação; Planta de Localização; Detalhes e Legenda.**

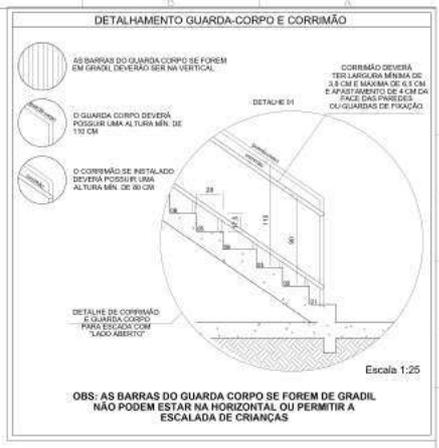
ART nº: 650453-8

Escala: 1:200

2 / 16



PLANTA BAIXA - Térreo
 Área Total do Pavimento = 576,04 m²
 Escala 1:75



LEGENDA DE INDICAÇÕES

- 1 Impermeabilizar áreas molhadas com impermeabilizante cimentício flexível (Tipo Viplast 5000)
- 2 Registro de Corte e Fecho rápido; Potência: 117kcal/min
- 3 Ventilação permanente na alvenaria 2 aberturas de 6' m² - 150mm
- 4 Para áreas externas complementar a impermeabilização aplicando Vedaprem branco sobre contrapiso e barras laterais

TABELA DE ALVENARIAS

REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPIMENTO DE PAREDE (METROS)
30 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	45,91 METROS
18 CENTÍMETROS	11 X 10 X 15	102,00 METROS
20 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	136,00 METROS
15 CENTÍMETROS	11 X 10 X 15	26,34 METROS
20 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	124,00 METROS
15 CENTÍMETROS	11 X 10 X 15	107,28 METROS
20 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	125,10 METROS + 85,40 M (P+115CM)
20 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	36,20 METROS + 85,00M (P+103CM)

TABELA DE ESQUADRIAS

ROTELO	LARGURA	ALTURA	PERFIL	TIPO	MATERIAL	QTD
PORTA (P1)	122 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	03
PORTA (P2)	130 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-fogo	01
PORTA (P3)	120 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-fogo	01
PORTA (P4)	85 CM	210 CM	<>	ABER	PNE com positor horizontal	01
PORTA (P5)	65 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	34
PORTA (P6)	65 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	34
PORTA (P7)	75 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	72
PORTA (P8)	65 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-ocas laminadas em madeira	34
PORTA (P9)	65 CM	210 CM	<>	ABER	Venudicas	01
PORTA (P10)	138 CM	210 CM	<>	ABER	Gratiz	01

JANELAS	LARGURA	ALTURA	TIPO	MATERIAL	QTD
JANELA (J1)	100 CM	100 CM	180 CM QUADRADO	BASCULANTE	Vidro
JANELA (J2)	80 CM	80 CM	150 CM	BASCULANTE	Vidro Temperado Incolor 3mm
JANELA (J3)	140 CM	80 CM	50 CM	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm
JANELA (J4)	120 CM	80 CM	110 CM	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm
JANELA (J5)	140 CM	100 CM	110 CM	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm
JANELA (J6)	165 CM	100 CM	110 CM	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm
JANELA (J7)	80 CM	100 CM	110 CM	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm
VÍDRIO (V1) (P1)	410 CM	210 CM	<>	4 FOLHAS P100	Vidro Temperado Incolor 3mm
VÍDRIO (V2) (P2)	160 CM	210 CM	<>	4 FOLHAS P100	Vidro Temperado Incolor 3mm

PORTAS JANELAS	LARGURA	ALTURA	TIPO	MATERIAL	QTD
PORTA JANELA (PJ1)	270 CM	210 CM	<>	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm
PORTA JANELA (PJ2)	180 CM	210 CM	<>	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm
PORTA JANELA (PJ3)	130 CM	210 CM	<>	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm
PORTA JANELA (PJ4)	165 CM	210 CM	<>	CORNER	Vidro Temperado Incolor 3mm

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSULTORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
 CREA-SC 155/098-6

GIORGANO GONCALVES - CNPJ 23.188.375/0001-01
 Rua Quilômetro 158, nº 119 - JARDIM SÃO JOSÉ
 89190-000 - Joinville - SC - Brasil
 Tel: (51) 3367-3387
 Fax: (51) 3367-3388
 Email: ggoncalves@egconsultoria.com.br

<http://www.egconsultoria.com.br>

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Objeto do Projeto: **RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL**

Endereço: Rua Otto Eduard, Lajeado, nº 223, Siqueira, Jd. 9º, CEP: 89227-027

Nome do Proprietário/Contratante: **Incorporadora Gomes**

Endereço do Proprietário/Contratante: Siqueira, Jd. 9º, CEP: 89227-027

Nome do Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Parâmetro(s): **Nível 01 - Térreo**

Conteúdo: **Plano Baixo, Detalhes e Legendas.**

ART nº: **6504503-8**

Autores: **3**

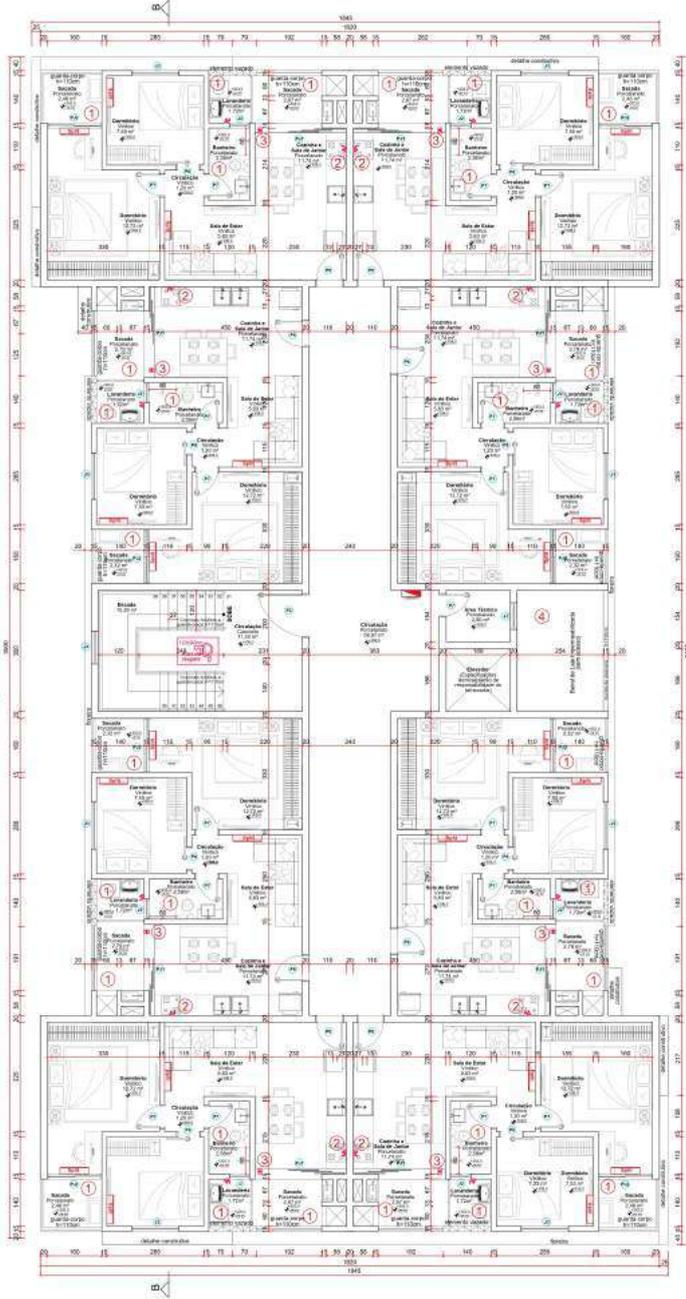
Arquiteto Responsável: **16**

Revista: **3**

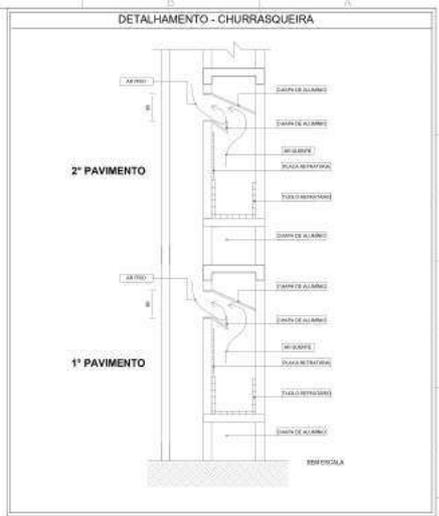
Edição: **16**

Projeto: **PRJ-018-2020**

Data: **2023-05-15**



PLANTA BAIXA - Primeiro Pavimento
 Área Total do Pavimento = 551,81 m²
 Escala 1:75



- LEGENDA DE INDICAÇÕES
- 1 Impermeabilizar áreas molhadas com impermeabilizante cimentício flexível (Tipo Viaplus 5000)
 - 2 Registro de Corte e Fecho rápido. Potência: 117kcal/min
 - 3 Ventilação permanente na alvenaria 2 aberturas de Ø mín 150mm
 - 4 Para áreas externas complementar a impermeabilização aplicando Vedaprem branco sobre contrapiso e barras laterais

TABELA DE ALVENARIAS

REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPRIMENTO DE PARDE (METROS)
20 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	45,91 METROS
N1 - PAVIMENTO TERREO		
18 CENTÍMETROS	11 X 19 X 19	182,08 METROS
20 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	136,20 METROS
N2 ACIMA (INDIVIDUAL)		
15 CENTÍMETROS	11 X 19 X 19	26,34 METROS
20 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	124,00 METROS
N3 - QUARTO PAVIMENTO		
15 CENTÍMETROS	11 X 19 X 19	107,26 METROS
20 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	125,15 METROS + 81,40 M (P+1)150CM
N4 PAVIMENTO DE COBERTURA E TORRE CASA-DIÁGIA		
20 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	56,20 METROS + 65,00M (P+1)150CM

TABELA DE ESQUINAS

PORTAS

NOME	LARGURA	ALTURA	PEIXOTE	TIPO	MATERIAL	QTDE
PORTA (P1)	122 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	03
PORTA (P2)	130 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-fogo	05
PORTA (P3)	120 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-fogo	01
PORTA (P4)	85 CM	210 CM	<>	ABER	PMR com peixeiro horizontal	01
PORTA (P5)	85 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	01
PORTA (P6)	85 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	04
PORTA (P7)	75 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	02
PORTA (P8)	85 CM	210 CM	<>	CORRER	Sem-cas laminadas em madeira	74
PORTA (P9)	65 CM	80 CM	<>	ABER	Venudicas	01
PORTA (P10)	138 CM	210 CM	<>	CORRER	Graxil	01
JANELAS						
JANELA (J1)	180 CM	100 CM	180 CM	Basculante	Venudica	05
JANELA (J2)	85 CM	85 CM	150 CM	BASCULANTE	Vidro Temperado Incolor 5mm	25
JANELA (J3)	140 CM	90 CM	50 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	34
JANELA (J4)	120 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	02
JANELA (J5)	140 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	14
JANELA (J6)	165 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	05
JANELA (J7)	85 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	04
VIDRO-FIXO (VF1)	410 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS F100	Vidro Temperado Incolor 5mm	01
VIDRO-FIXO (VF2)	160 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS F100	Vidro Temperado Incolor 5mm	01
PORTAS JANELAS						
PORTA JANELA (PJ1)	275 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	34
PORTA JANELA (PJ2)	180 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	34
PORTA JANELA (PJ3)	130 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	01
PORTA JANELA (PJ4)	175 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Incolor 5mm	05

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSULTORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
 CREA-SC 155/98-6

GIORGIO SOKAL VES - CREA 23.188.371/9061-01
 Rua Glauce 264 - Sala 27 - Itajaí
 89.074-900 - Itajaí - SC

<http://www.egconsultorias.com.br>

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Objeto do Projeto: **RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL**

Endereço: Rua Otto Eduard Lagem, nº 225, Sapeaçu, Itajaí/SC, CEP: 89227-027

Nome do Proprietário / Construtor: **Incorporadora Gomes**

Endereço do Proprietário / Construtor: Incorporadora Gomes LTDA

Proprietário: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Parâmetro(s): Nível 02 - Primeiro Pavimento

Conteúdo: Plano Baixo, Detalhes e Legendas

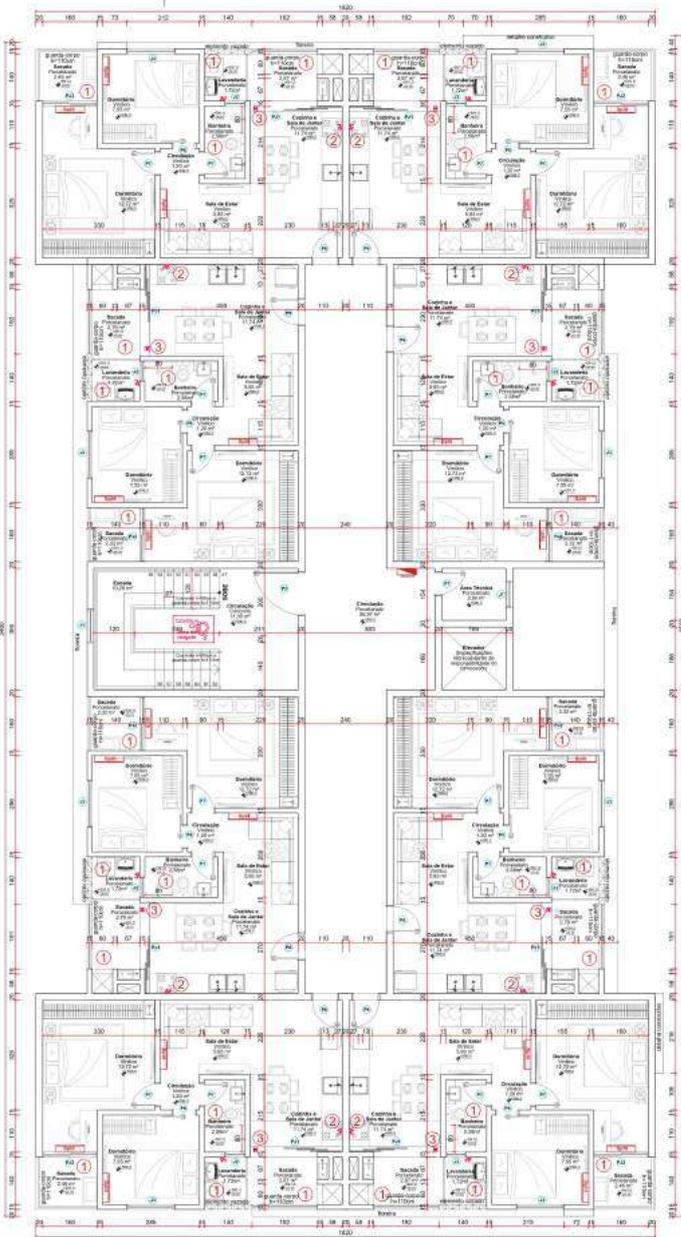
ART nº: 6504563-8

4

16

Folha: 16 de 16

Escala: Indebida Unidade: Centímetros Data: Setembro Desenhista: Sábina Linsmeyer Cliente: Itajaí - PRU-016-2003 Data: 2023-05-15



PLANTA BAIXA - Segundo Pavimento
 Área Total do Pavimento = 551,61 m²
 Escala 1:75

DETALHAMENTO GUARDA-CORPO DAS SACADAS COM VIDRO LAMINADO



ESPECIFICAÇÕES DO VIDRO DE SEGURANÇA CONFORME ART 19 IN018/CBMSC:

- TIPO DE FIXAÇÃO: 4 LADOS
- TIPO DE VIDRO: LAMINADO
- DIMENSÕES DA PLACA DE VIDRO: (altura/largura) 1Mx1M
- ESPESSURA DO VIDRO: 8MM

LEGENDA DE INDICAÇÕES

- ① Impermeabilizar áreas molhadas com impermeabilizante cimentício flexível (Tipo Viaplus 5000)
- ② Registro de Corte e Fecho rápido. Potência: 117kcal/min
- ③ Ventilação permanente na alvenaria 2 aberturas de Ø mín 150mm
- ④ Para áreas externas complementar a impermeabilização aplicando Vedaprem branco sobre contrapiso e barras laterais

TABELA DE ALVENARIAS

N0 - PAVIMENTO SOLO		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPRIIMENTO DE PAREDE (METROS)
30 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	45,91 METROS
N1 - PAVIMENTO TERREO		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPRIIMENTO DE PAREDE (METROS)
18 CENTÍMETROS	11 X 10 X 15	102,05 METROS
30 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	136,30 METROS
N2 ACIMA (INDIVIDUAL)		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPRIIMENTO DE PAREDE (METROS)
15 CENTÍMETROS	11 X 10 X 15	26,34 METROS
30 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	124,00 METROS
N3 - QUARTO PAVIMENTO		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPRIIMENTO DE PAREDE (METROS)
15 CENTÍMETROS	11 X 10 X 15	107,26 METROS
30 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	125,15 METROS + 81,40 M (P+115CM)
N4 PAVIMENTO DE COBERTURA E TORRE CASA-DIAGIA		
REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPRIIMENTO DE PAREDE (METROS)
30 CENTÍMETROS	17 X 10 X 15	16,20 METROS + 65,00M + 103,30M

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS						
NOME	LARGURA	ALTURA	PEIXOTE	TIPO	MATERIAL	QTDE
PORTA (P1)	122 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-casas laminadas em madeira	03
PORTA (P2)	130 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-fogo	01
PORTA (P3)	120 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-fogo	01
PORTA (P4)	85 CM	210 CM	<>	ABER	PNE com peixeiro horizontal	01
PORTA (P5)	65 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-casas laminadas em madeira	01
PORTA (P6)	65 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-casas laminadas em madeira	04
PORTA (P7)	75 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-casas laminadas em madeira	02
PORTA (P8)	65 CM	210 CM	<>	CORFER	Sem-casas laminadas em madeira	04
PORTA (P9)	65 CM	80 CM	50 CM	ABER	Venudicas	01
PORTA (P10)	138 CM	210 CM	<>	CORFER	Gratiz	01
JANELAS						
JANELA (J1)	160 CM	100 CM	180 CM	ABER	Venudica	05
JANELA (J2)	80 CM	80 CM	150 CM	BASULANTE	Vidro Temperado Incolor 8mm	05
JANELA (J3)	140 CM	100 CM	50 CM	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	04
JANELA (J4)	120 CM	100 CM	110 CM	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	02
JANELA (J5)	140 CM	100 CM	110 CM	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	14
JANELA (J6)	165 CM	100 CM	110 CM	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	05
JANELA (J7)	85 CM	100 CM	110 CM	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	04
VIDRO-FIXO (VF1)	410 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS 1000	Vidro Temperado Incolor 8mm	01
VIDRO-FIXO (VF2)	160 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS 1000	Vidro Temperado Incolor 8mm	01
PORTAS JANELAS						
PORTA JANELA (PJ1)	270 CM	210 CM	<>	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	04
PORTA JANELA (PJ2)	180 CM	210 CM	<>	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	04
PORTA JANELA (PJ3)	130 CM	210 CM	<>	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	01
PORTA JANELA (PJ4)	165 CM	210 CM	<>	CORFER	Vidro Temperado Incolor 8mm	05

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSULTORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
 CREA-SC 155/098-6

GILVANDI SOUZA VES. - CREA 23.188.375/5061-51
 Rua Ottoni - 258 - JF. 1194 - JARDIM BOM
 89190-000 - Joinville - SC - Brasil - 51 3667-3382

<http://www.egconsultorias.com.br>

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Objeto do Projeto: **RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL**

Rua Otto Eduardo Lages, nº 223, Siqueira, Jd. 909, CEP: 89227-527

Cliente do Projeto: Construtora **Incorporadora Gomes**

Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Pavimento(s): **Nível 03 - Segundo Pavimento**

Conteúdo: **Plano Baixo, Detalhes e Legendas.**

ART nº: **6504563-8**

Responsável Técnico: **Sabrina Linsmeyer**

Incorporadora Gomes LTDA.

Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Pavimento(s): **Nível 03 - Segundo Pavimento**

Conteúdo: **Plano Baixo, Detalhes e Legendas.**

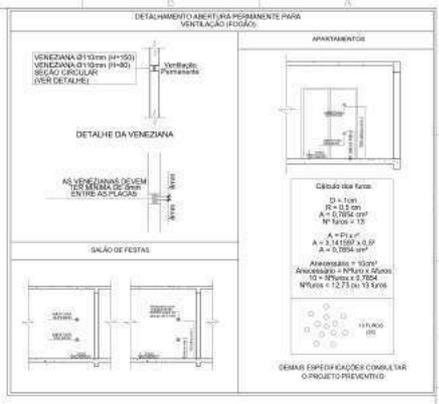
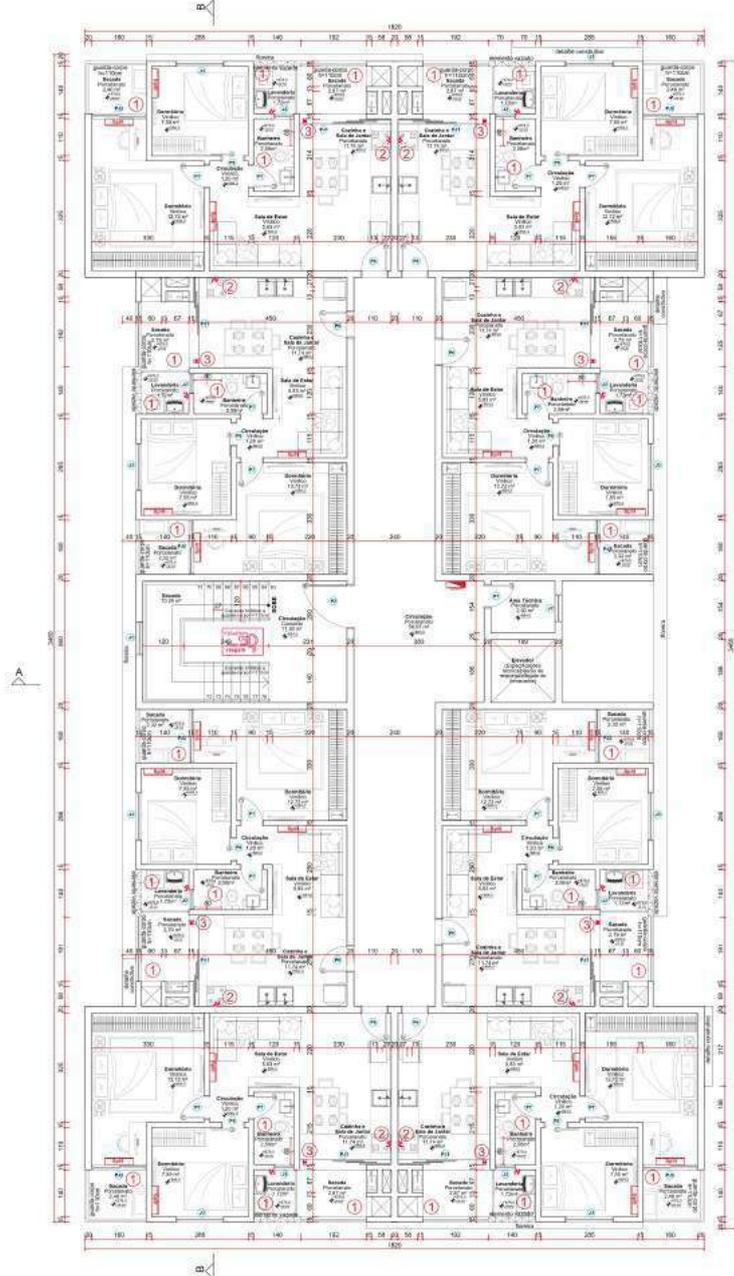
ART nº: **6504563-8**

Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Pavimento(s): **Nível 03 - Segundo Pavimento**

Conteúdo: **Plano Baixo, Detalhes e Legendas.**

ART nº: **6504563-8**



LEGENDA DE INDICAÇÕES

- 1 Impermeabilizar áreas molhadas com impermeabilizante cimentício flexível (Tipo Viaplus 5000)
- 2 Registro de Corte e Fecho rápido. Potência: 117kcal/m²
- 3 Ventilação permanente na alvenaria 2 aberturas de Ø mín 150mm
- 4 Para áreas externas complementar a impermeabilização aplicando Vedaprem branco sobre contrapiso e barras laterais

TABELA DE ALVENARIAS

REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPIMENTO DE PARDE (METROS)
30 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	4591 METROS
18 CENTIMETROS	11 X 19 X 19	182,00 METROS
20 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	196,00 METROS
NO ACIMA - (INDIVIDUAL)		
15 CENTIMETROS	11 X 19 X 19	26,34 METROS
20 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	124,00 METROS
NO QUARTO PAVIMENTO		
15 CENTIMETROS	11 X 19 X 19	107,28 METROS
20 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	125,15 METROS + 81,40 M (P+1) 190CM
NO PAVIMENTO DE COBERTURA E TORRE CASA-DIAGIA		
20 CENTIMETROS	17 X 19 X 19	36,20 METROS + 60,00M (P+1) 190CM

TABELA DE ESQUADRIAS

NUMERO	LARGURA	ALTURA	PEÇAS	TIPO	MATERIAL	QTD
PORTA (P1)	122 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	03
PORTA (P2)	130 CM	210 CM	<>	ABER	Carta玻	05
PORTA (P3)	120 CM	210 CM	<>	ABER	Carta玻	01
PORTA (P4)	88 CM	210 CM	<>	ABER	PVC com puxador horizontal	01
PORTA (P5)	68 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	01
PORTA (P6)	68 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	04
PORTA (P7)	78 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	02
PORTA (P8)	68 CM	210 CM	<>	CORRER	Sem-cas laminadas em madeira	04
PORTA (P9)	68 CM	210 CM	<>	CORRER	Venediana	01
PORTA (P10)	138 CM	210 CM	<>	ABER	Grax	01
JANELAS						
JANELA (J1)	160 CM	100 CM	180 CM	Basculante	Venediana	05
JANELA (J2)	88 CM	68 CM	150 CM	BASCULANTE	Vidro Temperado Isolador 0mm	05
JANELA (J3)	140 CM	100 CM	150 CM	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	04
JANELA (J4)	120 CM	100 CM	150 CM	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	02
JANELA (J5)	140 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	04
JANELA (J6)	165 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	05
JANELA (J7)	88 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	04
VIDRO-FRANCO (VF1)	410 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS P100	Vidro Temperado Isolador 0mm	01
VIDRO-FRANCO (VF2)	160 CM	210 CM	<>	4 FOLHAS P100	Vidro Temperado Isolador 0mm	01
PORTAS JANELAS						
PORTA JANELA (PJ1)	270 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	04
PORTA JANELA (PJ2)	180 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	04
PORTA JANELA (PJ3)	130 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	01
PORTA JANELA (PJ4)	165 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Isolador 0mm	05

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSULTORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155/996-6

GIORGIO GONCALVES - CREA 23.188.279/996-54
Rua Quilômetro 288, 27 - Vila Industrial
91190-900 - São Paulo - SC
www.egconsultoria.com.br - 3467-3382

<http://www.egconsultoria.com.br>

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PLANTA BAIXA - Terceiro Pavimento
Área Total do Pavimento = 551,61 m²
Escala 1:75

Projeto de Projeto: **RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL**

Rua Otto Eduardo Lages, nº 223, Sapeaçu, Itajaí, CEP: 89221-027

Cliente: **Incorporadora Gomes**

Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Pavimento(s): **Nível 04 - Terceiro Pavimento**

Conteúdo: **Plano Baixo, Detalhes e Legendas**

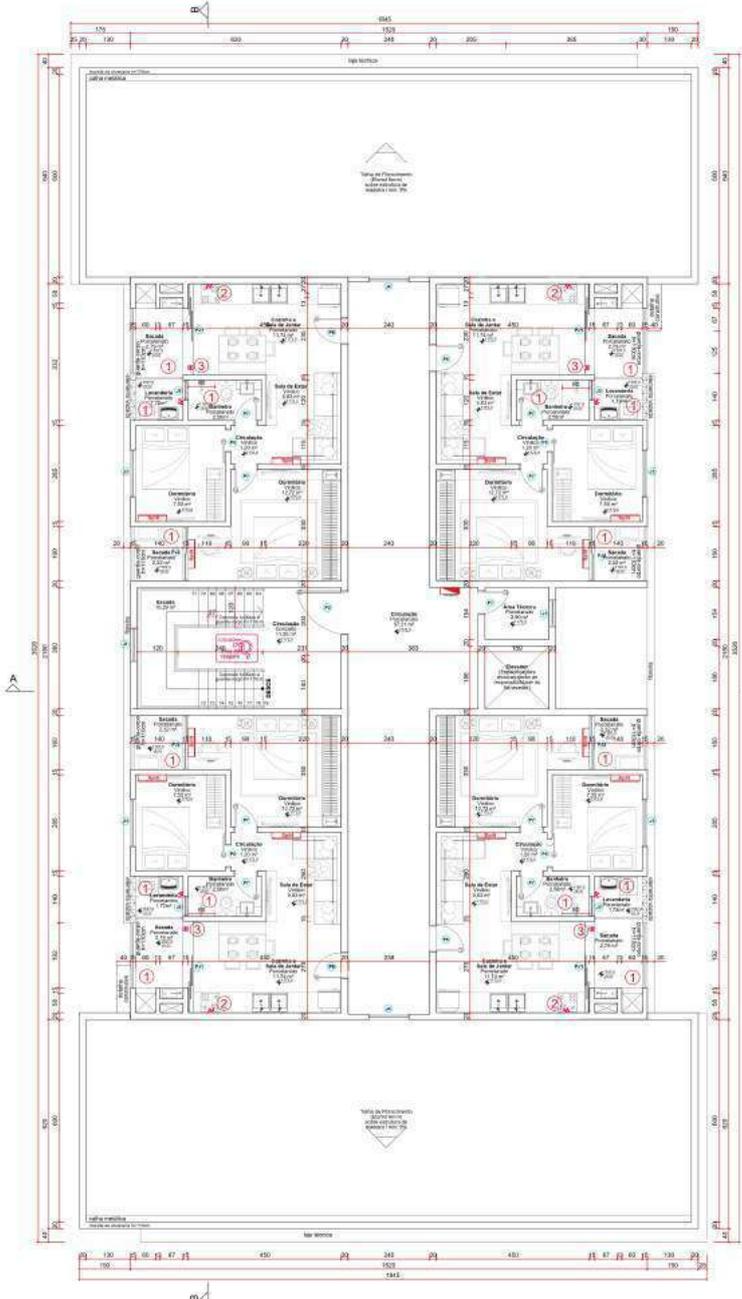
ART nº: **650453-8**

Incorporadora: **Incorporadora Gomes LTDA**

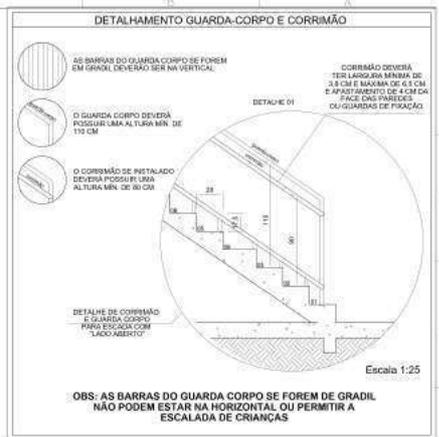
Projeto: **6**

16

Revista: **13/04/2023** | Unidade: **Centímetros** | Escala: **Sabina Linsmeyer** | Código Plano: **PRJ-016-2023** | Data: **2023-05-15**



PLANTA BAIXA - Quarto Pavimento
 Área Total do Pavimento = 324,70 m²
 Escala 1:75



LEGENDA DE INDICAÇÕES

- 1 Impermeabilizar áreas molhadas com impermeabilizante cimentício flexível (Tipo Vuplus 5000)
- 2 Registro de Corte e Fecho rápido: Potência: 117kcal/min
- 3 Ventilação permanente na alvenaria 2 aberturas de Ø mín. 150mm
- 4 Para áreas externas complementar a impermeabilização aplicando Vedaprem branco sobre contrapiso e barras laterais

TABELA DE ALVENARIAS

REPRESENTAÇÃO	TULOSOS	COMPIMENTO DE PAREDE (METROS)
30 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	45,91 METROS
18 CENTÍMETROS	11 X 19 X 19	102,06 METROS
30 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	136,32 METROS
N2 ACIMA (INDIVIDUAL)		
15 CENTÍMETROS	11 X 19 X 19	26,34 METROS
30 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	124,00 METROS
N0 - QUARTO PAVIMENTO		
15 CENTÍMETROS	11 X 19 X 19	107,26 METROS
30 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	125,10 METROS + 81,40 M (P+1)150CM
N3 PAVIMENTO DE COBERTURA E TORRE CASA-D'ÁGUA		
30 CENTÍMETROS	17 X 19 X 19	36,20 METROS + 65,00M + 130CM

TABELA DE ESQUINAS

PORTAS						
NOME	LARGURA	ALTURA	PEIXOTE	TIPO	MATERIAL	QTD
PORTA (P1)	120 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	03
PORTA (P2)	130 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-floz	05
PORTA (P3)	120 CM	210 CM	<>	ABER	Carta-floz	01
PORTA (P4)	80 CM	210 CM	<>	ABER	PNE com peixe horizontal	01
PORTA (P5)	60 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	01
PORTA (P6)	60 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	04
PORTA (P7)	70 CM	210 CM	<>	ABER	Sem-cas laminadas em madeira	02
PORTA (P8)	60 CM	210 CM	<>	CORRER	Sem-cas laminadas em madeira	04
PORTA (P9)	60 CM	210 CM	<>	ABER	Venuditas	01
PORTA (P10)	130 CM	210 CM	<>	CORRER	Gratiz	01
JANELAS						
JANELA (J1)	160 CM	100 CM	180 CM	ABER	Venuditas	05
JANELA (J2)	80 CM	80 CM	150 CM	BASULANTE	Vidro Temperado Incolor 6mm	05
JANELA (J3)	140 CM	100 CM	50 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	04
JANELA (J4)	120 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	02
JANELA (J5)	140 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	14
JANELA (J6)	165 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	05
JANELA (J7)	80 CM	100 CM	110 CM	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	04
VEDRO-FIXO (VF1)	410 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS 7/10	Vidro Temperado Incolor 6mm	01
VEDRO-FIXO (VF2)	160 CM	210 CM	<>	2 FOLHAS 7/10	Vidro Temperado Incolor 6mm	01
PORTAS JANELAS						
PORTA JANELA (PJ1)	270 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	04
PORTA JANELA (PJ2)	180 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	04
PORTA JANELA (PJ3)	130 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	01
PORTA JANELA (PJ4)	160 CM	210 CM	<>	CORRER	Vidro Temperado Incolor 6mm	05

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSULTORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
 CREA-SC 155/098-6

GIORGIO GONCALVES - CREA 23.188.375/5064-54
 Rua Ottoni, 258 - 2º andar - Joinville/SC
 89.090-000 - Joinville - SC - Brasil
 www.egconsultoria.com.br - 5047-3382

http://www.egconsultoria.com.br

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Objeto do Projeto:
RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

Endereço:
 Rua Otto Eduard Lagem, nº 223, Sapeaçu, Joinville, CEP: 89227-027

Data de Projeção / Complemento:
Incorporadora Gomes

Incorporadora Legal:
 Incorporadora Gomes LTDA

Proprietário:
 Cnpj nº: 22.192.841/0001-58

Projeto:
PROJETO ARQUITETÔNICO

Parâmetro(s):
 Nível 05 - Quarto Pavimento

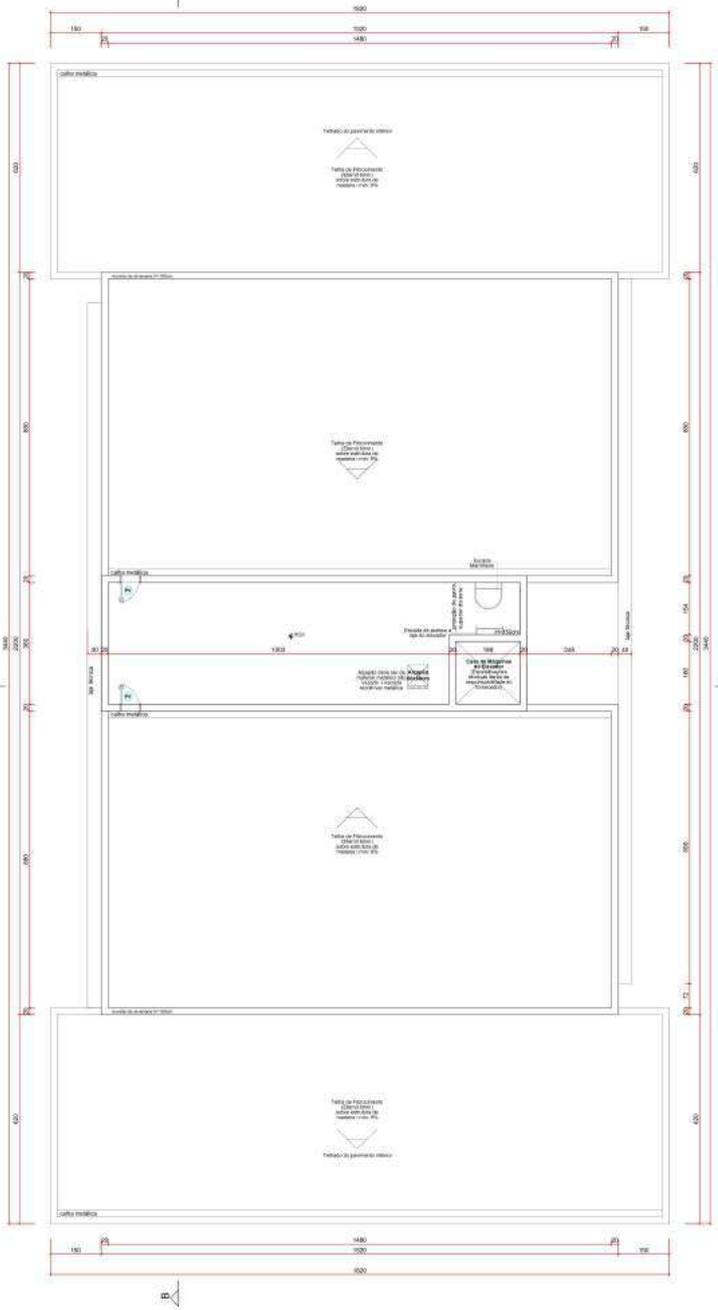
Conteúdo:
 Plano Baixo, Detalhes e Legendas

ART nº:
 6504503-8

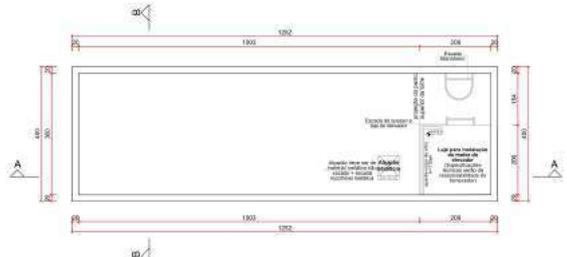
7

16

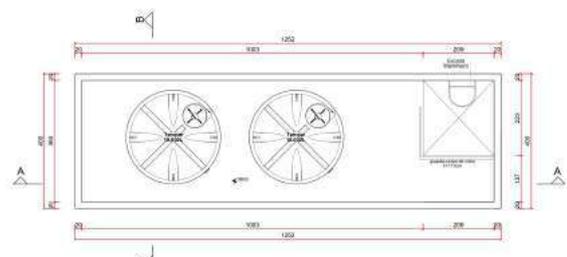
Data: 2023-05-18



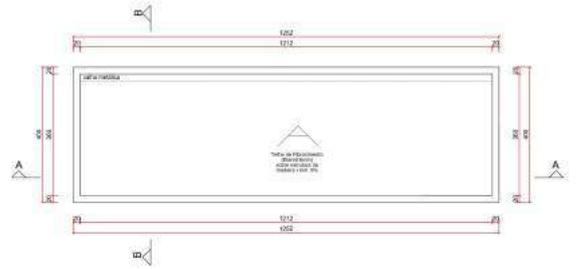
PLANTA BAIXA - Cobertura (N1)
 Área Total do Pavimento = 50,05 m²
 Escala 1:75



PLANTA BAIXA - Cobertura (N2)
 Escala 1:50



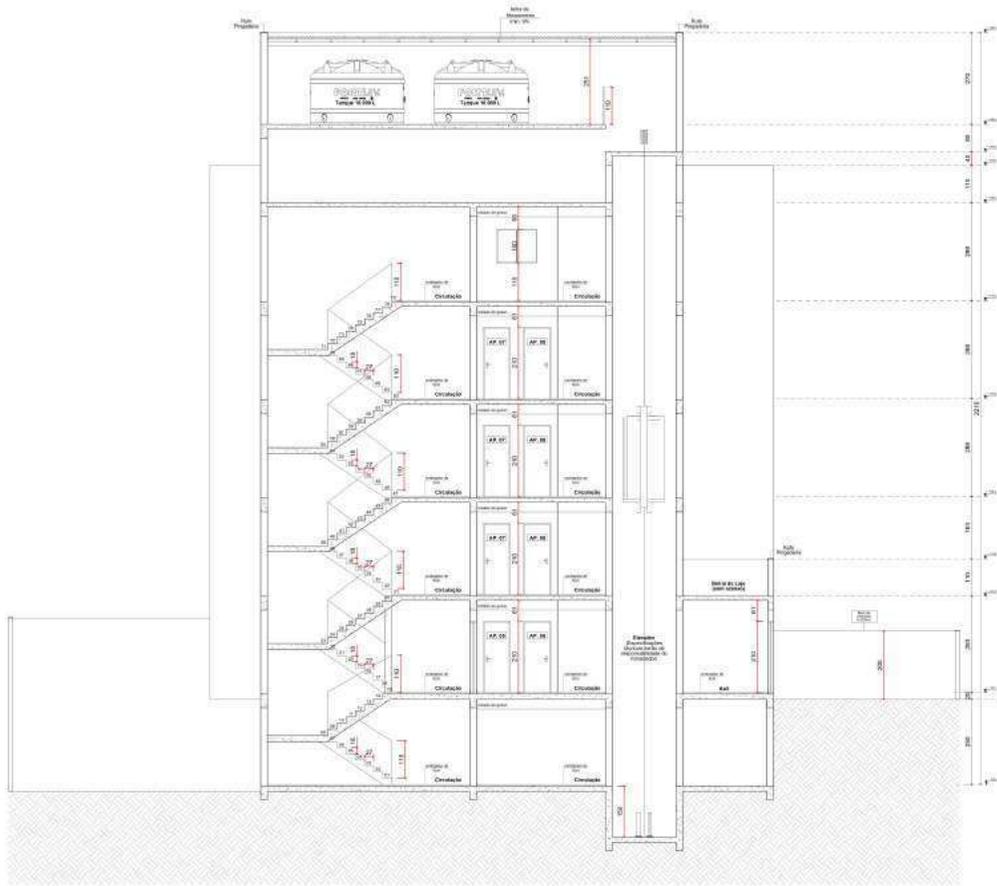
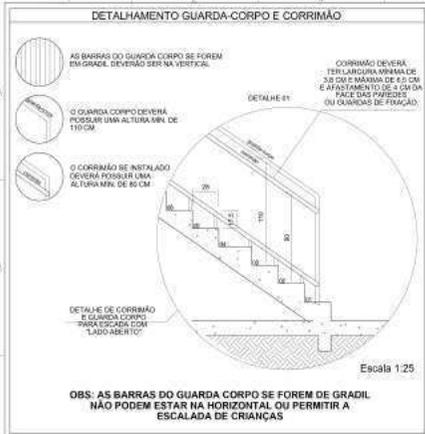
PLANTA BAIXA - Cobertura (N3)
 Escala 1:50



PLANTA BAIXA - Cobertura da torre
 Escala 1:50

 CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA CREA-SC 155/98-6 GILVANDY GONCALVES - CREA 23.188.371/9061-01 Rua Oscar B. 105 - 204 - JF - Jaraguá - SC 89.034-900 gongoncalves.com.br - 5147-3387 http://www.egconsultorias.com.br	ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
--	-----------------------------------

Objeto do Projeto: RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL	
Endereço: Rua Otto Eduardo Lippert, nº 225, Sapeaçu, Itajaí/SC, CEP: 89227-027	
Nome do Proprietário / Construtor: Incorporadora Gomes Cnpj nº: 22.192.541/0001-08	Inscrição de Responsabilidade Legal
Descrição do Projeto: Projeto: PROJETO ARQUITETÔNICO Pavimento(s): Nível 05 - Pavimento Cobertura; Conteúdo: Piano Baixo; Detalhes e Legendas; ART nº: 650453-8	
Escala: Indicação	Unidade: Centímetros
Desenhista: Sabina Linsmeyer	Controlador: PRG-016-2003
Data: 2023-05-12	Folha: 8 / 16



CORTE AA
Escala 1:75



FOTOS DE INSTALAÇÃO - CASA DE MÁQUINAS

ATENÇÃO:
Imagem meramente ilustrativa.
Antes da execução da torre das casas de máquinas, consultar fabricante sobre posições e especificações dos equipamentos.

CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155098-6

EDUARDO GONCALVES - CNPJ 23.488.371.909-44
Rua Quatro 995 - Sala 017 - Vila - Joinville/SC
www.egconsultorias.com.br - 5463-3393

<http://www.egconsultorias.com.br>

RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL

Projeto: RUA ORS EMBARDO LOPES, Nº 225, SAGUAPU, VILA 3C, CEP 89225-027

Cliente do Projeto / Contratante: **Incorporadora Gomes**

Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Pavimento(s): Todos;

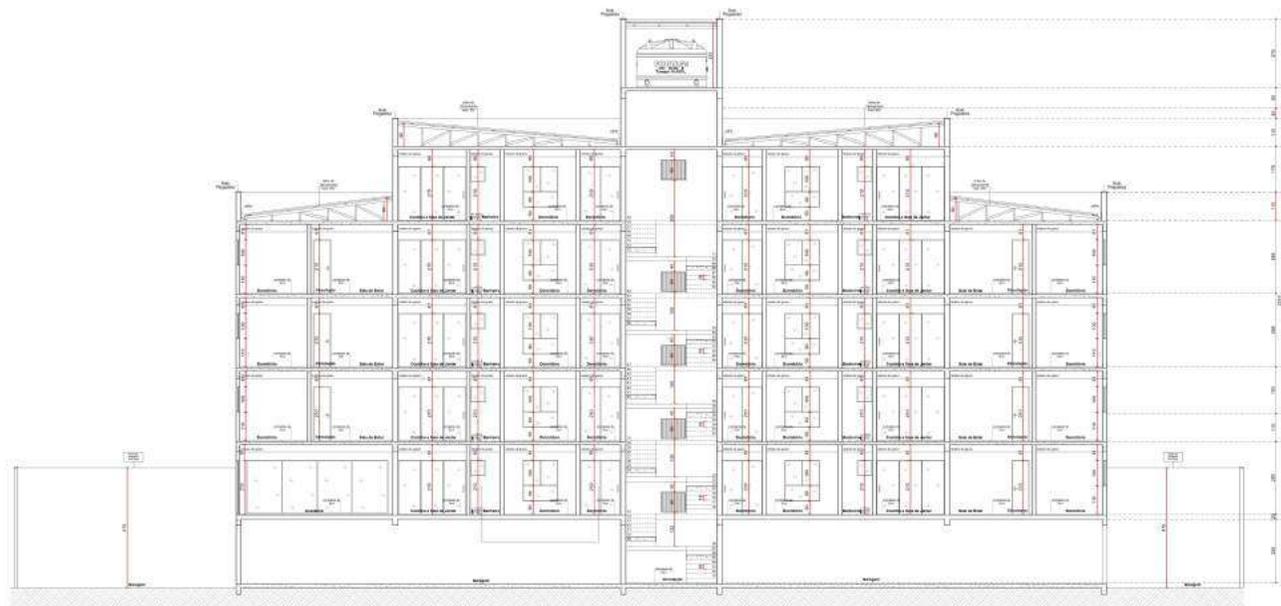
Conteúdo: Corp AA, Detalhes e Legendas.

ART Nº: 860483-4

9 / 16

2023-05-15

FOR0139-REV08



CORTE BB
Escala 1:100

FOTOS DE INSTALAÇÃO - CASA DE MÁQUINAS



ATENÇÃO:
Imagem meramente ilustrativa.
Antes da execução da torre da casa de máquinas, consultar fabricante sobre posições e especificações dos equipamentos

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA NEMSO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSULTORIAS &
PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155098-6

RODOLFO GONCALVES - CNPJ 21.188.371.001-58
Rua Tasso 1927 - 689-05 - FORTALEZA - 30430-902
contato@egconsultorias.com.br - 3462-3393

<http://www.egconsultorias.com.br>

Nome do Projeto: **RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL**

Endereço: Rua Orla Esportiva Lacerda, nº 225, Sanguaiá, Jaboatão, CEP 51225-027

Nome do Proprietário / Construtor: **Incorporadora Gomes**

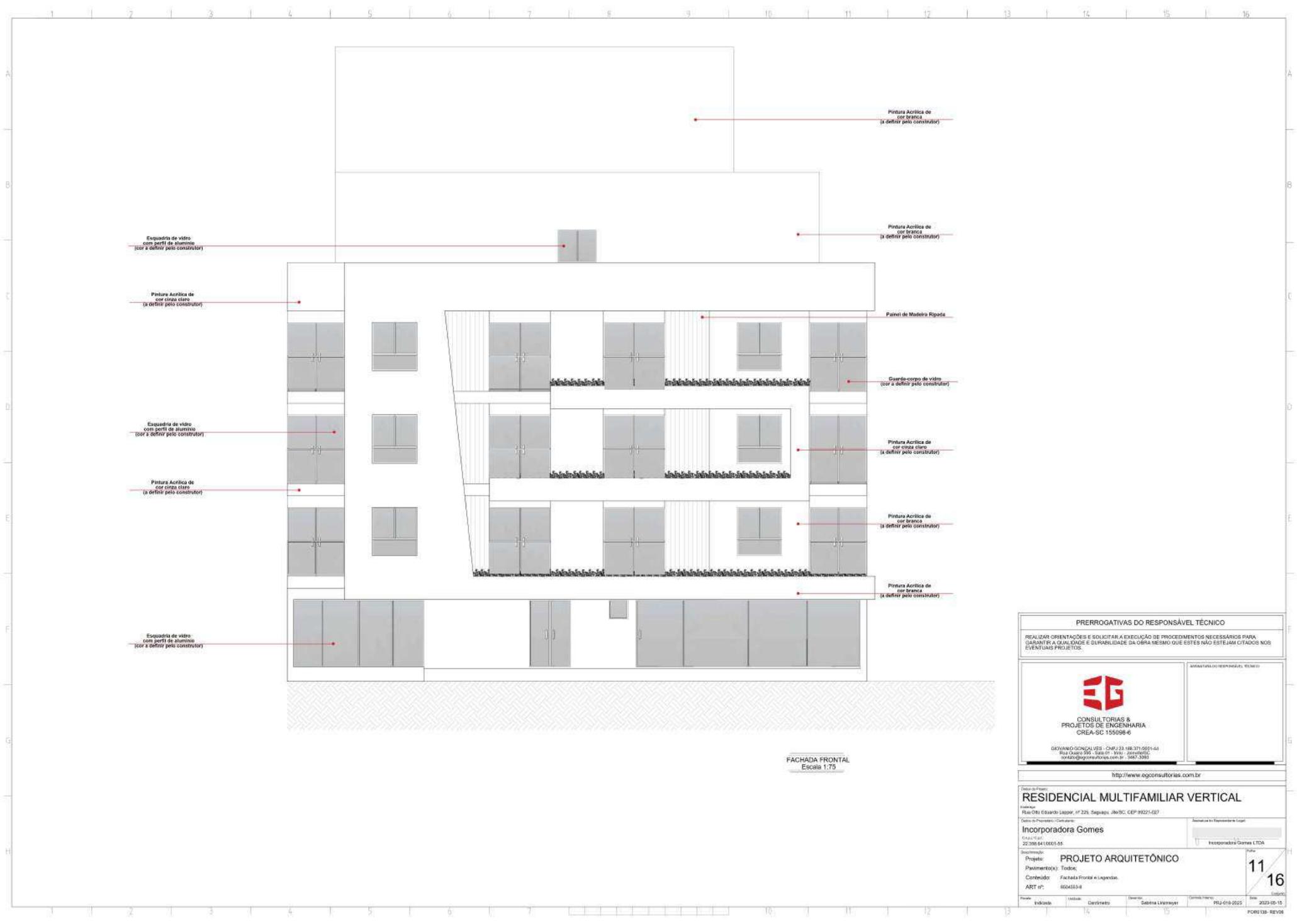
CNPJ nº: 27.288.641/0001-65

Nome do Responsável Técnico: **Incorporadora Gomes LTDA**

Descrição do Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**
Pavimento(s): Todos;
Conteúdo: Corte BB, Detalhes e Legendas.
ART nº: 8504833-4

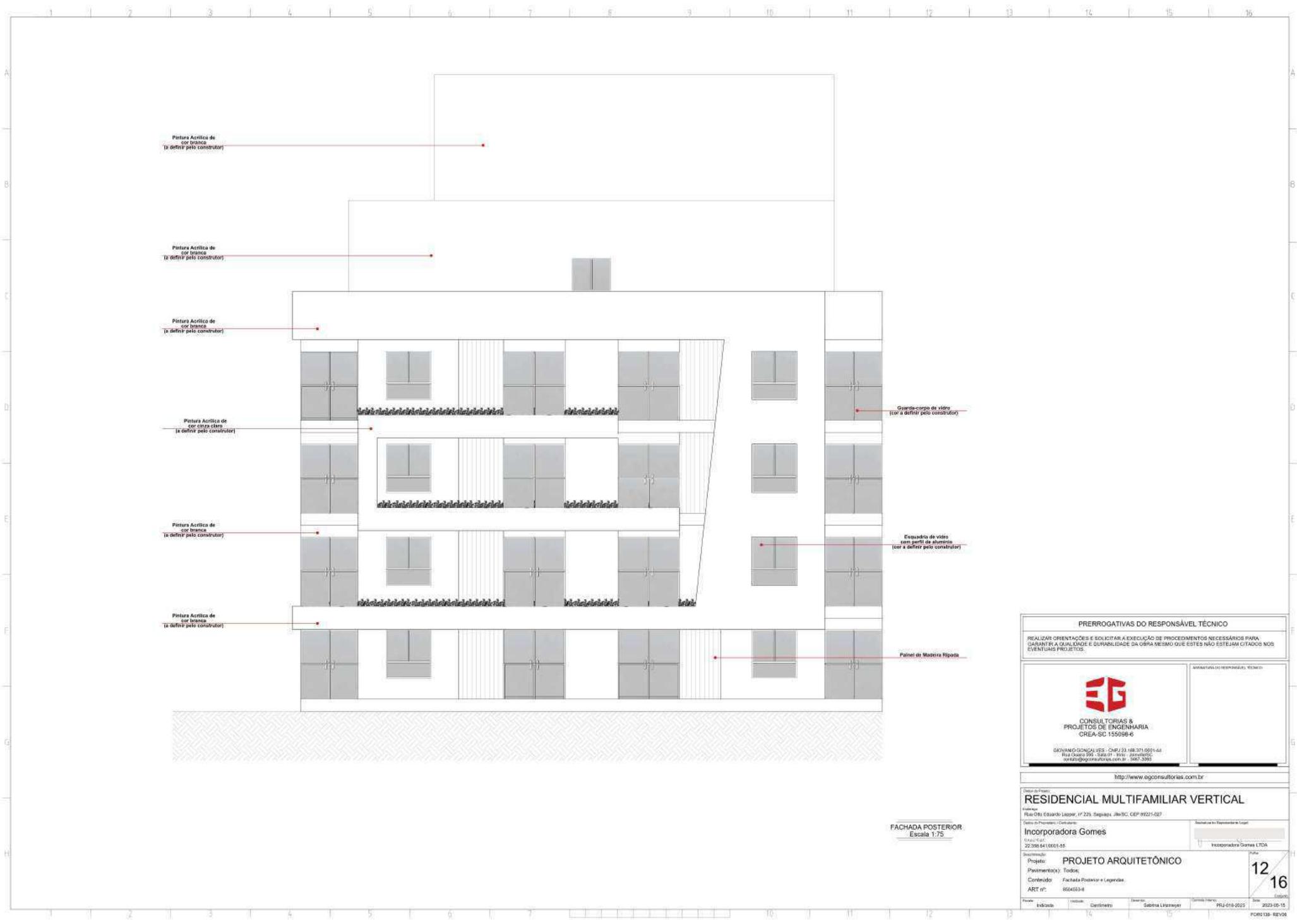
10
16

Plano: Índice | Método: Condição: | Assinado: Gabriela Linschmeyer | Carimbo: P12-019-0225 | Data: 2023-05-15
FOR0139-REV08



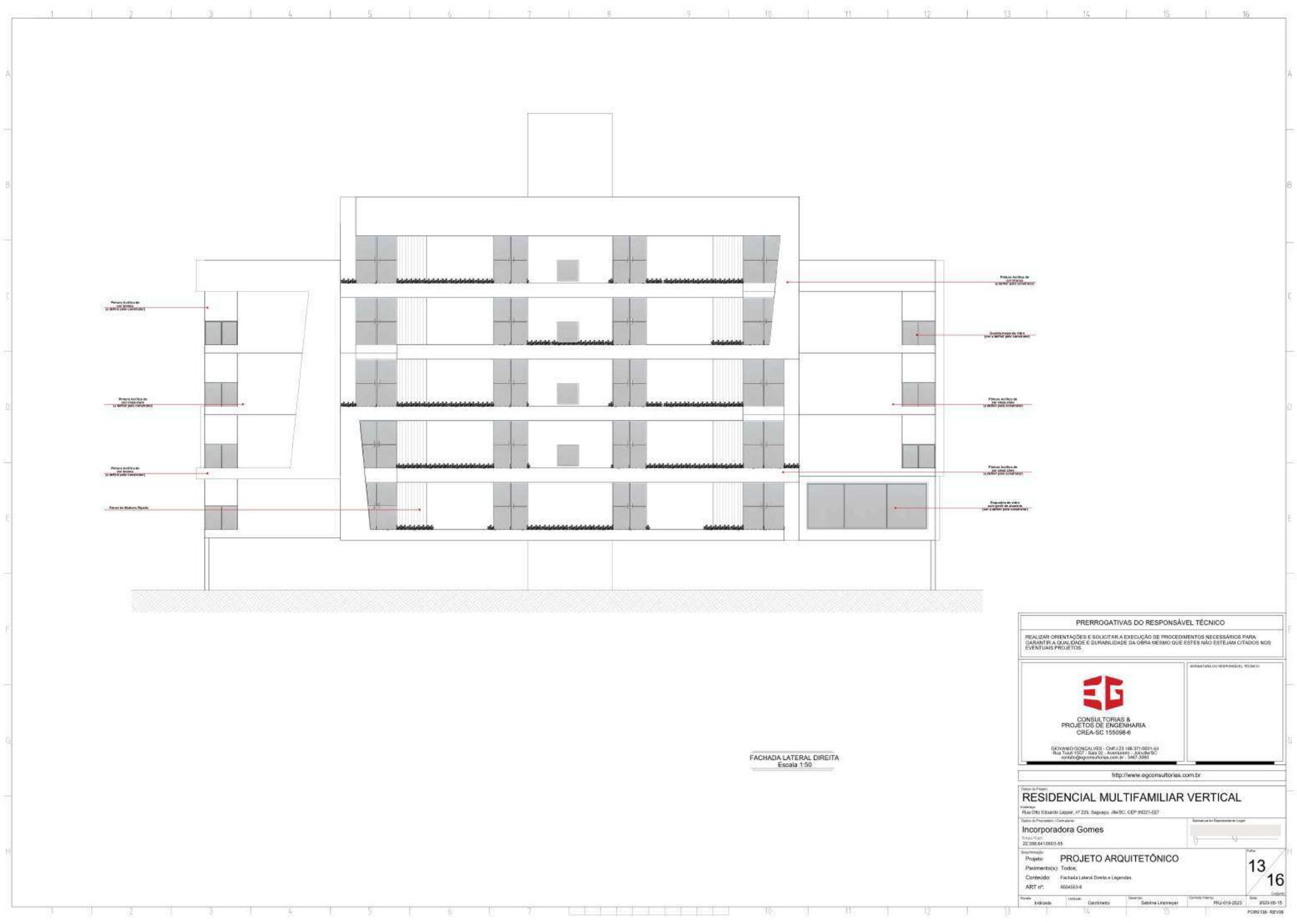
FACHADA FRONTAL
Escala 1:75

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	
REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA NESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.	
 CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA CREA-SC 155098-6 GIOVANNI GONCALVES - CNPJ 23.488.371/0001-46 Rua Osório 595 - Sala 017 - Vila - Joinville/SC contato@egconsultorias.com.br - 5463-3893	ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
http://www.egconsultorias.com.br	
Data do Projeto: RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL Endereço: Rua Osório Evaristo Lages, nº 225, Sagapaju, Joinville/SC, CEP 89225-027	
Data do Projeto / Conclusão: Incorporadora Gomes CREA: SC 22.388-64/10001-05	Assinatura do Responsável Legal: Incorporadora Gomes LTDA
Descrição do Projeto: PROJETO ARQUITETÔNICO Pavimento(s): Todos; Conteúdo: Fachada Frontal e 1ª Andar; ART nº: 8504834	Folha: 11 Total: 16
Projeto: Indicada Medida Característica Assessoria Sabrina Linsinger Carimbo Profissional PROJ-018-2023 2023-05-15	Folha: 11 Total: 16 FOR018-REV08



FACHADA POSTERIOR
Escala 1:75

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	
REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA NESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.	
 CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA CREA-SC 155098-6 GIOVANNI GONCALVES - CNPJ 23.488.371.909-48 Rua Quilô 395 - Sala 017 - Vila - Joinville/SC contato@egconsultorias.com.br - 5463-3393	ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
http://www.egconsultorias.com.br	
Nome do Projeto: RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL Endereço: Rua Orlando Evaristo Lippert, nº 225, Sagapaju, Joinville/SC, CEP 89225-027	
Nome do Proprietário / Construtor: Incorporadora Gomes C.A.M.B. S.A. 22.288.641/0001-05	Assinatura do Responsável Legal: Incorporadora Gomes LTDA
Descrição do Projeto: Projeto: PROJETO ARQUITETÔNICO Pavimento(s): Todos; Conteúdo: Fachada Posterior e Legenda; ART nº: 8504583-8	Data: 12 / 16 Edição: 2022-05-15
Folha: 12 de 16 Projeto: INCORPORADORA GOMES LTDA Rua: Rua Orlando Evaristo Lippert, nº 225, Sagapaju, Joinville/SC, CEP 89225-027 Telefone: 5463-3393 E-mail: contato@egconsultorias.com.br	Data: 2022-05-15 Folha: 12 de 16 Projeto: INCORPORADORA GOMES LTDA



FACHADA LATERAL DIREITA
Escala 1:50

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	
REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA NESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.	
 CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA CREA-SC 155098-6 GIOVANNI GONCALVES - CNPJ 21.188.371/0001-68 Rua Tupy 1527 - Sala 05 - Funchalópolis - 89430-907 contato@egconsultorias.com.br - 3462-3393	ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
http://www.egconsultorias.com.br	
Data do Projeto: RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL Endereço: Rua Orlando Evaristo Lippert, nº 225, Saguape, Jurema/SC, CEP 89225-027 Cliente do Projeto / Construtor: Incorporadora Gomes C.A.M.B. nº: 22.288.641/0001-65	
Descrição do Projeto: Projeto: PROJETO ARQUITETÔNICO Pavimento(s): Todos; Conteúdo: Fachada Lateral Direita e Legendas. ART nº: 8504833-8	Assinatura em Dependência Legal Folha: 13 de: 16 Data: 2023-05-15 Versão:
Projeto: Indicada Elaborado Desenhado Desenhado: Sabrina Lippert Proj. 018-2023 2023-05-15 Folha: FOR018-REV08	



IMAGEM Sem Escala



IMAGEM Sem Escala

LISTA DE MATERIAIS - FACHADA	
INDICAÇÃO	MATERIAL
①	Pintura acrílica em cor branca de definição do construtor
②	Esquadrias em alumínio e vidro (cor a definir pelo construtor)
③	Pintura acrílica em cor cinza clara de definição do construtor
④	Panel de Madeira Ripada
⑤	Guarda-corpo de vidro laminado
⑥	Portão de alumínio de elevação

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
 REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA
 CREA-SC 155/096-6

GILVANDY GONCALVES - CREA 23.188.375/5004-04
 Rua Otton Eduardo Lippow, nº 225, Sapeaçu, Itajaí/SC, CEP: 89227-027
 51 93363-095 - 5088 07 1919 - comercial@egconsultorias.com.br - 3467-3387

<http://www.egconsultorias.com.br>

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome do Projeto: **RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL**

Rua Otton Eduardo Lippow, nº 225, Sapeaçu, Itajaí/SC, CEP: 89227-027

Nome do Proprietário / Construtor: **Incorporadora Gomes**

CNPJ nº: 22.198.841/0001-08

Incorporadora Gomes LTDA

Projeto: **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Parâmetro(s): Todos;

Conteúdo: Imagem e Legenda

ART nº: 6504503-8

Escala: Indicação

Unidade: Centímetro

Elaborado: Sabina Linsmeyer

Consultor Técnico: FGU-016-2020

Data: 2023-05-12



IMAGEM
Sem Escala



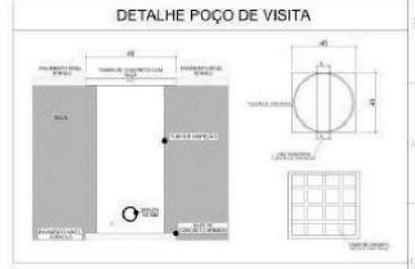
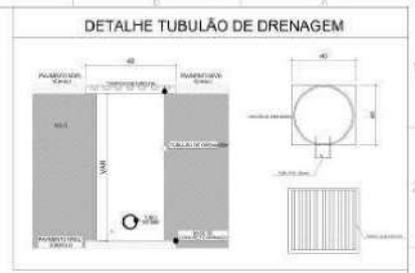
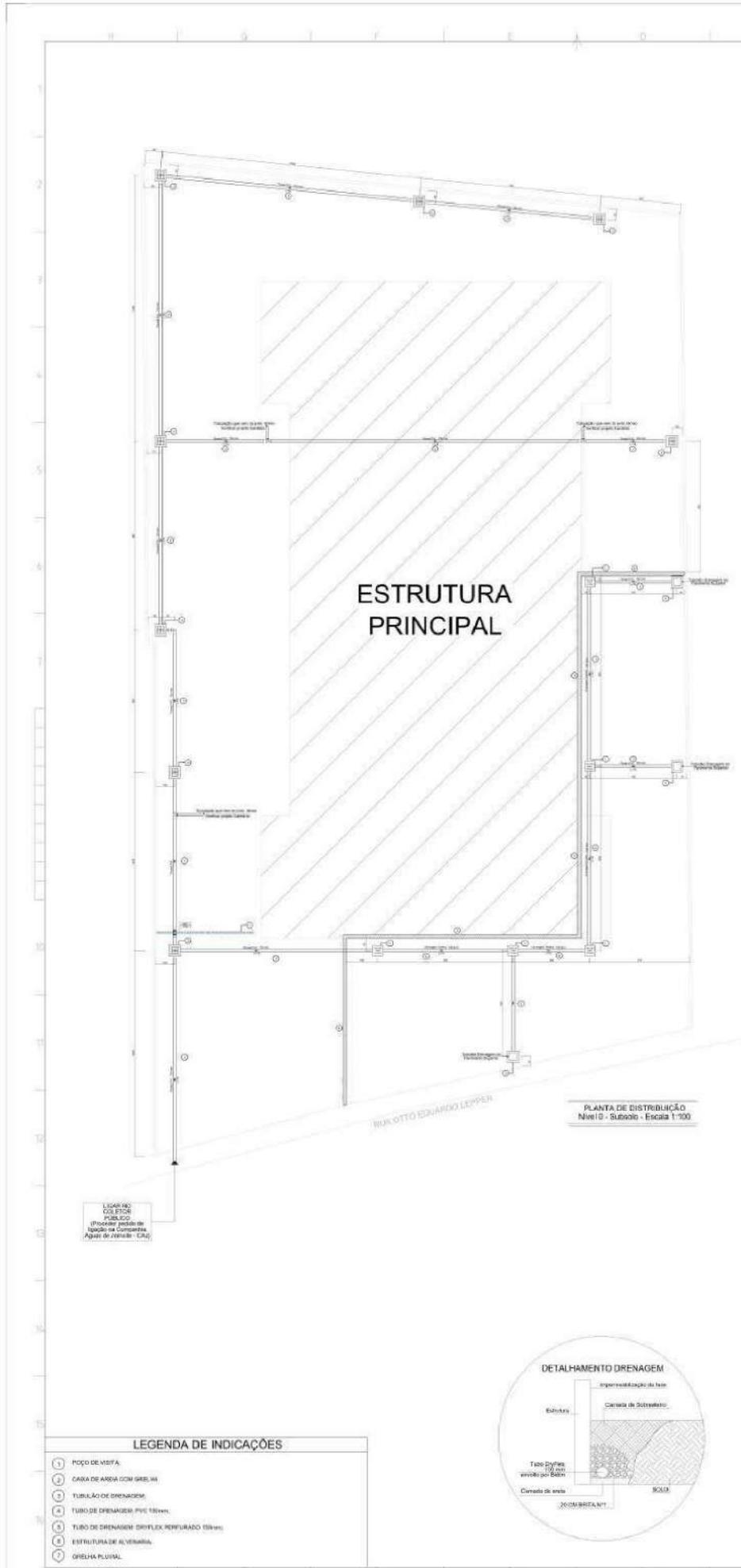
IMAGEM
Sem Escala

LISTA DE MATERIAIS - FACHADA	
INDICAÇÃO	MATERIAL
①	Pintura acrílica em cor branca de definição do construtor
②	Esquadrias em alumínio e vidro (cor a definir pelo construtor)
③	Pintura acrílica em cor cinza clara de definição do construtor
④	Panel de Madeira Ripada
⑤	Guarda-corpo de vidro laminado
⑥	Portão de alumínio de elevação

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
 REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.

 <p>CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA CREA-SC 155/096-6</p> <p>GILVANDY GONÇALVES - CREA 23.188.375/5004-04 Rua Oscar B. 185 - 204 - JF - Itajaí - SC/01302-900 55 4709 0900 55 4709 0901 55 4709 0902 55 4709 0903 55 4709 0904 55 4709 0905</p> <p>http://www.egconsultorias.com.br</p>	ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
--	-----------------------------------

Escopo do Projeto: RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR VERTICAL	
Endereço: Rua Otto Eduardo Lippow, nº 225, Sapeaçu, Itajaí/SC, CEP: 89227-027	
Data de Projeto / Contrato: Incorporadora Gomes	Descrição do Representante Legal: Incorporadora Gomes LTDA.
C.O.P. / C.O.F.: 22.192.841.0001-08	
Projeto: PROJETO ARQUITETÔNICO	
Parâmetro(s): Todos;	
Conteúdo: Imagens e Legendas	
ART nº: 6504503-8	
Escala: Indicação	Unidade: Centímetro
Data: 2023-05-12	Folha: 16 / 16



Lista de Materiais - Nível - 1 e 0 - Subsolo

Quantidade	Descrição	Unidade
8 m	Placa PVC Acassanda	
8 m	Capa plástica com grelha 40x40 cm	
3 m	Tubo rígido com grelha 40x40 cm	
5 m	Paço de visita/inspeção 40x40 cm	
1 x 0,75 m	Tubo rígido PVC 100 mm	
30,15 m	Tubo flexível 100 mm	

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO Nível 0 - Subsolo - Escala 1:100

LUGAR AO QUAL É DEVIDA A RESPONSABILIDADE DO PROJETO



LEGENDA DE INDICAÇÕES

1	POÇO DE VISITA
2	CAPA DE ARMA COM GRELHA
3	TUBULÃO DE DRENAGEM
4	TUBO DE DRENAGEM RÍGIDO 100mm
5	TUBO DE DRENAGEM DIFLEX PERFORADO 100mm
6	ESTRUTURA DE ALVENARIA
7	GRELHA PLUVIAL

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSULTORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155018-6

GERVÁZIO JONAS DE CARVALHO
Rua Ottoni, 205 - Jaraguá - SC - 89202-000
Fone: (51) 3333-1111 - 3333-2000
www.egconsultoria.com.br - 3333-3300

<http://www.egconsultoria.com.br>

INCORPORADORA GOMES LTDA

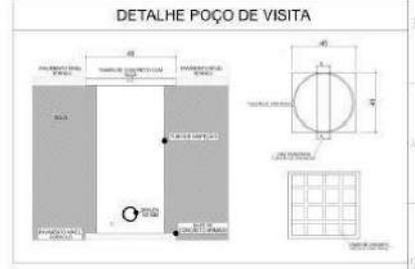
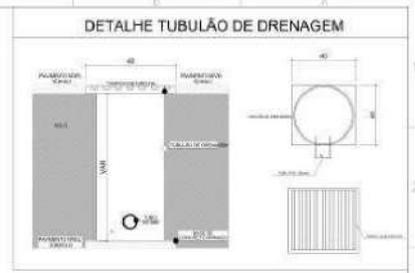
Projeto: **SANITÁRIO**

Parametro: NÍVEL 0 - Subsolo

Conteúdo: PLANTA DE DRENAGEM (DETALHAMENTOS E LEGENDAS)

AJEF nº: 050330-6

Nº	Descrição	Data
1	Projeto	2023.08.23
2	Revisão	



LEGENDA DE INDICAÇÕES

1	POÇO DE VISITA
2	CAPA DE AREIA COM GEOTÊXTO
3	TUBULÃO DE DRENAGEM
4	TUBO DE DRENAGEM PVC 110x110
5	TUBO DE DRENAGEM DIFUSÃO PERFORADO 15MM
6	ESTRUTURA DE ALVENARIA

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



EG
CONSULTORIAS & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155984-6

GERVÁZIO JONAS DE CARVALHO - CRP 122 98 91903-04
Rua Oscar Niemeyer, 1111 - 1302-9003
Foz de Itaipua - Paraná - 81273-300

<http://www.egconsultorias.com.br>

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otto Edvaldo Lepper, nº 235, Itaipua, Foz de Itaipua, Paraná - 81221-027

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **SANITÁRIO**

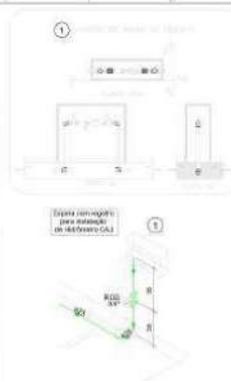
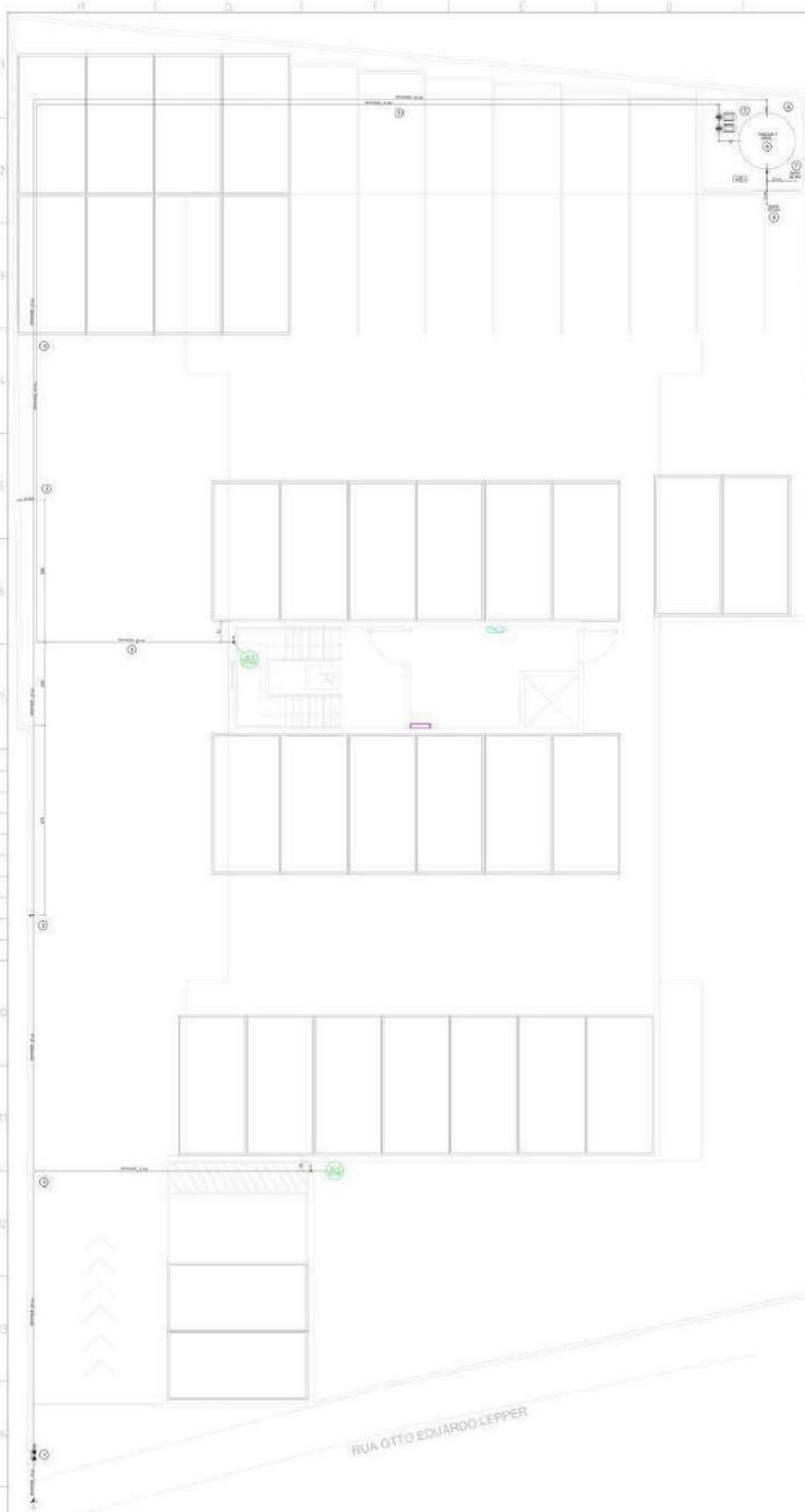
Parametro: **NÍVEL 01 - Térreo**

Conteúdo: **PLANTA DE DRENAGEM DETALHAMENTOS E LEGENDAS**

AJEF nº: **856350-6**

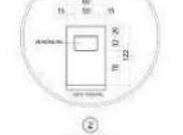
Rev: 01
Elaborado: []
Laudado: []
Coordenado: []
Desenho: Carlos Rosta
Data: 2023.04.23

2 / 2



Detalhe Hidrômetro - CAJ
Escala 1:25

- 1 - Hidrômetro
- 2 - Borracha para o PVC
- 3 - Borracha para o PVC
- 4 - Borracha para o PVC



Lista de Materiais - 90 Subsolo

Alimentação	
Bomba Hidráulica - volantes	
Bombas Trilix - Rescalque	
2CV	7,00
Materiais	
Região Gôto	
3/4"	5,00
Hidrômetro para instalação conforme CAJ	
3/4"	1,00
PVC rígido soldável	
Adaptador de ligação tipo "ca" de água	
20 mm - 3/4"	2,00
Adaptador curto/baixa-pressão	
20 mm - 3/4"	16,00
Junta 90° soldável	
20 mm	17,00
Luva soldável	
20 mm	1,00
Tubo	
20 mm	140,20 m
75 de soldável	
25 mm	9,00
Água fria	
Apexado	
Torneira de Jardim	
20 mm - 3/4"	2,00
Materiais	
Região Gôto	
1"	5,00
PVC rígido soldável	
Adaptador de ligação tipo "ca" de água	
20 mm - 1/2"	1,00
30 mm - 1"	2,00
Adaptador curto/baixa-pressão	
20 mm - 1"	2,00
Junta 90° soldável	
20 mm	2,00
30 mm	8,00
20 mm	1,77 m
75 de soldável	3,00 m
25 mm	2,00
Reservatório cônico	
Plástico	
500L	1,00

Legenda

Alimentação	
Bomba Hidráulica	
Hidrômetro	
Região gôto - PVC soldável	

Legenda de símbolos - 90 Subsolo

Atenuação	
1/2"	
1/2"	

Legenda das cotas

AL-X 200	AL - Cota de Alumínio
AF-X 200	AF - Cota de Alumínio
AQ-X 200	AQ - Cota de Alumínio
AP-X 200	AP - Cota de Alumínio
DS-X 200	DS - Cota de Alumínio
TS-X 200	TS - Cota de Alumínio
CY-X 200	CY - Cota de Alumínio

RECOMENDAÇÕES DE ALTURAS PARA INSTALAÇÕES DE APARELHOS HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS

ALTURAS DAS CONEXÕES

APARELHOS	HIDRÁULICO	SANITÁRIO
LAVABO E DRENADE	0,80 m	0,60 m
LAVABO E DRENADE	1,20 m	0,80 m
PIA SANITÁRIA	1,20 m	0,80 m
PIA SANITÁRIA	1,20 m	0,80 m
TANQUE DE LAVAR LIMA	1,00 m	0,80 m
MÁQUINA DE LAVAR RÓTUM	1,00 m	0,80 m
MÁQUINA DE LAVAR LIMA	0,80 m	0,80 m
VASO SANITÁRIO UNIVALE	1,10 m	0,80 m
VASO SANITÁRIO UNIVALE	1,10 m	0,80 m
WC TOILET	0,80 m	0,80 m
REDE D'ÁGUA	0,80 m	0,80 m
DRENAGEM E DRENADE	0,10 m	0,10 m
OUTROS APARELHOS	0,80 m	0,80 m

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONTRATAR E EQUIPES DE INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO, GÁS CANALIZADO, EN-CANALIZADO, ELÉTRICA E EQUIPES DE PARQUEAMENTO PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INÍCIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA, RESERVANDO-SE O RESPONSÁVEL TÉCNICO PARA EVENTUAIS PROJETOS.

CONTROLE DE REVISÕES - REVIS

Descrição	Estado da Planilha	Desenho	Revisão	Ass. Aprovação de Projeto	Data da Revisão
1 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
2 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
3 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
4 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
5 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
6 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
7 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
8 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
9 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
10 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
11 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
12 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
13 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
14 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
15 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
16 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
17 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
18 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
19 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00
20 - Cotação	L. Campos	L. Campos	00000019	Quaravita	00

EG

CONSÓCIO TORRES & PROJETOS DE ENGENHARIA
CRIA-DO 1558666

OSWALDO GONÇALVES - CREA 23.198.771-0/04-04
RUA OTTO EDUARDO LEPPER, 111 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP
FONE: (11) 3061-1111 - FAX: (11) 3061-1112
WWW.GONCALVESPROJETOS.COM.BR

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otto Eduardo Lepper, nº 228 - Parque AltiSSO - CEP: 06021-007

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **HIDRÁULICO**

Parâmetro(s): **NÍVEL 9 - SUBSÓLIO**

Conteúdo: **PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE TUBULAÇÕES E LEGENDAS**

Arquiteto: **OSWALDO**

Projeto: **HIDRÁULICO**

Parâmetro(s): **NÍVEL 9 - SUBSÓLIO**

Conteúdo: **PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE TUBULAÇÕES E LEGENDAS**

Arquiteto: **OSWALDO**

Projeto: **HIDRÁULICO**

Parâmetro(s): **NÍVEL 9 - SUBSÓLIO**

Conteúdo: **PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE TUBULAÇÕES E LEGENDAS**

Arquiteto: **OSWALDO**

LEGENDA DE INDICAÇÕES

1	HIDRÔMETRO
2	TORNEIRA DE JARDIM
3	DETALHE DA TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
4	INDICAÇÕES E DERIVAÇÃO DE INFORMAÇÃO
5	BOMBA HIDRÁULICA DE RECARGA 2CV
6	EXTRATOR DA CISTERNA - 30mm
7	ABERTURA DA CISTERNA - 30mm
8	TANQUE DE 500 LITROS. VERIFICAR DETALHE DAS DIMENSÕES NA PRANCHA 9005
9	BOMBA DE RECARGA. VERIFICAR DETALHE NA PRANCHA 9005

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 00 - Subsolo - Escala 1:75

Legenda das cotas

AC-X 025	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 030	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 035	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 040	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 045	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 050	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 055	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 060	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 065	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 070	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 075	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 080	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 085	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 090	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 095	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 100	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 105	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 110	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 115	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 120	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 125	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 130	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 135	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 140	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 145	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 150	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 155	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 160	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 165	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 170	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 175	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 180	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 185	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 190	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 195	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA
AC-X 200	1" TUBO DE DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA

Lista de Materiais - Nível Terceiro

Alumínio:	
Barra	
Registo Globo	2"
PVC 1/2" x 3/4"	1,90
Adaptador curto chaveta-rosca p registro	
25 mm x 3/4"	2,90
Juntas 90° x 1/2"	8,00
25 mm	
Linha x 1/2"	1,90
25 mm	
Registo de pressão c/ cunha cromada	1,90
3/4"	
Tubo	1,90
25 mm	
18 W x 1/2"	42,33 m
25 mm	
18 W x 3/4"	8,90
Acoplado:	
Terminal de Juntas	
25 mm x 3/4"	2,90
União Saneite c/ O. Acoplado	8,90
1/2"	
Metal:	
Hidrometro individual	
10 mm x 1"	6,00
Registo Globo	7,90
Tubete para hidrometro	1,90
1"	12,90
PPR:	
Adaptador F.F.F. com isoformalaco	
25 mm x 3/4"	4,90
Adaptador F.F.F.	2,90
25 mm	
PVC Acoplado:	
Engate flexivel cobre cunha com canote	1/2 - 3/4"
Engate flexivel plastico	1/2 - 3/4"
1/2 - 3/4"	2,90
PVC 1/2" x 3/4":	
Adaptador curto chaveta-rosca p registro	
25 mm x 3/4"	42,90
22 mm x 1"	39,90
Bucha de reducao 1/2" curta	13,90
22 mm - 25 mm	
Registo de reducao 1/2" longo	9,90
25 mm - 32 mm	1,00
25 mm - 32 mm	4,90
Curva de transposicao	
25 mm	9,90
Juntas 90° x 1/2"	9,90
25 mm	19,90
25 mm	19,90
Linha x 1/2"	1,90
25 mm	
Registo de pressão c/ cunha cromada	1,90
3/4"	
Tubo	8,90
25 mm	50,7 m
25 mm	102,50 m
25 mm	0,41 m
25 mm	1,58 m
18 W x 1/2"	
25 mm	10,90
25 mm	14,90
18 de reducao 1/2" individual	
25 mm - 25 mm	19,90
25 mm - 32 mm	4,90
25 mm - 32 mm	2,90
Água quente:	
Arquitetura de passagem à sala:	
Terminal Digital	
DR KO 22 O	6,90
Metal:	
Registo de pressão c/ cunha cromada	12,90
3/4"	8,90
Registo de pressão c/ cunha cromada	5,90
3/4"	
PPR:	
Adaptador de Transicao F.F.F.	12,90
22 mm x 3/4"	24,90
22 mm x 3/4"	10,90
Curva de Transposicao	4,90
25 mm	
Juntas 90° F.F.F.	64,90
25 mm	22,90
Juntas 90° F.F.F. com inserto metalico	
25 mm x 1/2"	2,90
25 mm x 3/4"	2,90
Linha de Reducao F.F.F.	8,90
25 mm x 25 mm	
Tubo PPR 1/2"	3,41 m
25 mm	43,40 m
25 mm	33,90 m
18 F.F.F.	4,90
25 mm	19,90
18 mm	4,90
18 F.F.F. de Reducao Externa	19,90
25 mm x 25 mm x 32 mm	6,90
PVC Acoplado:	
Engate flexivel cobre cunha com canote	1/2 - 3/4"
1/2 - 3/4"	2,90
PVC 1/2" x 3/4":	
Juntas 90° x 1/2"	8,90
25 mm	6,00



Legenda

1	Curva de transposicao
2	Hidrometro individual
3	Registo de Pressao com PPR
4	Registo de Pressao com PPR
5	Registo de Pressao com PPR
6	Registo de Pressao c/ cunha cromada 1/2" x 3/4"
7	Registo de Pressao c/ cunha cromada
8	Registo de Pressao c/ cunha cromada
9	Registo de Pressao c/ cunha cromada

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO, GAS ENCHABIDO, ENCANADOR, ELETRICISTA E DEMAIS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INICIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA, MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.

CONSELHO TORRES & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155866-0

GERVÁSIO SONDICI NETO - CREA 23.106.371-0041-08
Rua Otton Eduard Lepper, 117 - Jaraguá - JARAGUÁ DO SUL - SC
Fone: (51) 3633-1111 - Fax: (51) 3633-1111
E-mail: gerson@torres.com.br - gerson@torres.com.br

http://www.gconsofortes.com.br

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otton Eduard Lepper, nº 228 - Jaraguá - Jaraguá - CEP 89221-007

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **HIDRÁULICO**

Parâmetro(s): **NÍVEL 01 - TERREO**

Conteúdo: **PLANO DE DISTRIBUIÇÃO DE DETALHAMENTOS E LEGENDAS**

Arquiteto: **ABRIL**

Projeto: **HIDRÁULICO**

Parâmetro(s): **NÍVEL 01 - TERREO**

Conteúdo: **PLANO DE DISTRIBUIÇÃO DE DETALHAMENTOS E LEGENDAS**

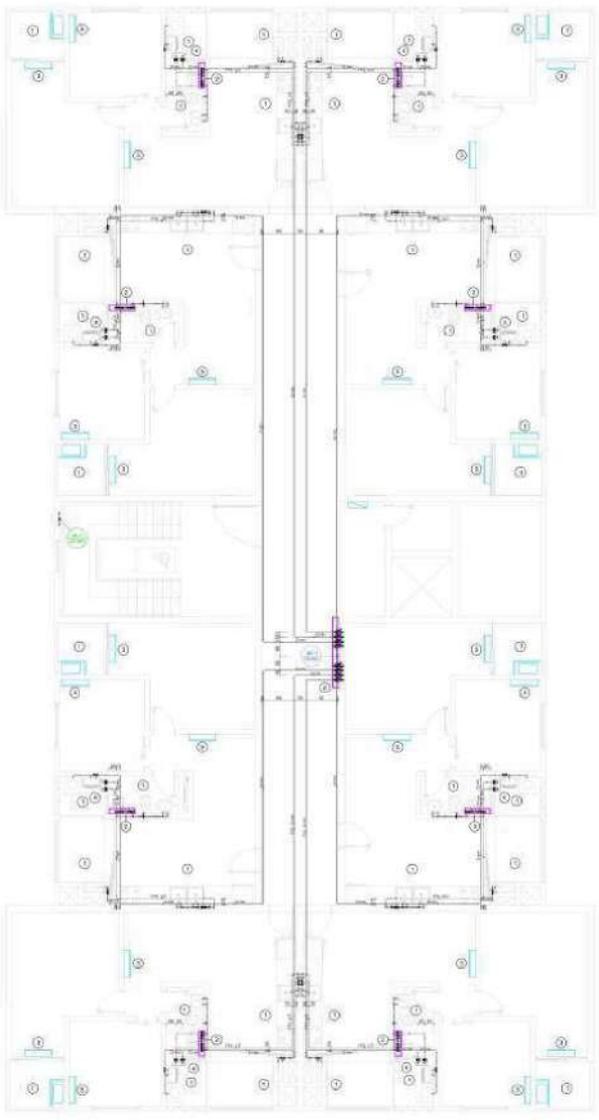
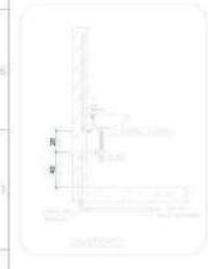
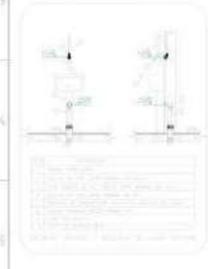
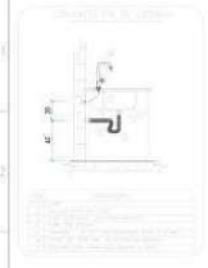
Arquiteto: **ABRIL**

LEGENDA DE INDICAÇÕES

1	ÁREAS MOLHADAS E OBRIGATORIO TER IMPERMEABILIZACAO
2	TORNEIRA DE JARDIM
3	DETALHE DA TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
4	MOCHETA ARREMETE PARA ADOÇÃO DA TUBULAÇÃO
5	ORIENTAÇÃO DE INSTALAÇÃO DE CONDENSADOR PARA MAIS APROPRIAÇÕES EM VISTA TAR PROJETO SANITARIO

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 01 - Térreo - Escala 1:75

RUA OTTON EDUARDO LEPPER



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 02 - 1º Pav. - Ex688 1/75

Legenda em cores

- Água Quente
- Água Fria

Linha de Materiais - NIV 1º Pav.	
PVC rígido sanitário	
Linha sanitária	1,00 m
Tubo	2,88 m
Água Fria	
Vidro sanitário 1/2" de diâmetro	8,00 m
1/2"	
Metalês	
Hidrômetro individual	8,00 m
12 x 1/2" - 1"	
Registro de gás	8,00 m
1"	16,00 m
Tubo para hidrômetro	16,00 m
1"	
PPR	
Adaptador F.F.F. com braço de montagem	4,00 m
25 mm x 3/4"	
Módulo F.F.F.M	4,00 m
25 mm	
PVC Acústico	
Espuma flexível oco com cano	8,00 m
1/2" - 3/4"	
Espuma flexível plano	8,00 m
1/2" - 3/4"	
PVC rígido sanitário	
Adaptador com braço cano e registro	
25 mm x 3/4"	48,00 m
32 mm x 1"	48,00 m
Bucha de redução 1/2" curta	20,00 m
32 mm - 20 mm	
Bucha de redução 1/2" longa	2,00 m
1/2" - 3/4"	
Cabo de transposição	4,00 m
25 mm	
Juntas 90° sanitária	100,00 m
32 mm	50,00 m
20 mm	
Linha sanitária	1,00 m
1/2"	
Registro de pressão 1/2" cano normal	8,00 m
3/4"	
Tubo	
25 mm	83,82 m
32 mm	131,58 m
50 mm	3,82 m
75 mm	2,88 m
10-90 sanitária	12,00 m
25 mm	47,00 m
1/2"	
Tubo de conexão 90° sanitária	2,00 m
32 mm - 20 mm	2,00 m
1/2" - 3/4"	2,00 m
75 mm - 50 mm	2,00 m
25 mm	
Água quente	
Adaptador de passagem a gás	
Acoplador Digital	8,00 m
GN 60 Z2 D	
Metalês	
Registro de gás 1/2" cano normal	16,00 m
3/4"	8,00 m
Registro de pressão 1/2" cano normal	8,00 m
3/4"	
PPR	
Adaptador de Transição F.F.F.	
25 mm x 3/4"	16,00 m
32 mm x 1"	32,00 m
32 mm x 3/4"	10,00 m
Cabo de Transposição	4,00 m
25 mm	
Juntas 90° F.F.F.	72,00 m
32 mm	82,00 m
Juntas 90° F.F.F. com braço vertical	4,00 m
25 mm x 3/4"	20,00 m
Linha de Redução F.F.F.	8,00 m
32 mm x 25 mm	
Tubo PPR PN12	
32 mm	4,14 m
Tubo PPR PN20	
25 mm	58,82 m
32 mm	72,96 m
10 F.F.F.	
25 mm	4,00 m
32 mm	12,00 m
10 F.F.F. de Redução Extrema	8,00 m
25mm x 25mm x 12mm	
PVC Acústico	
Espuma flexível oco com cano	8,00 m
1/2" - 3/4"	
PVC rígido sanitário	
Juntas 90° sanitária	8,00 m
32 mm	

Legenda

- 1 Cabo de transposição
- 2 Hidrômetro individual
- 3 Registro de Pressão com PPR
- 4 Registro de gás com cano normal (PVC sanitário)
- 5 Registro de pressão 1/2" cano normal (PVC sanitário)
- 6 Registro de gás 1/2" cano normal
- 7 Registro de gás 1/2" cano normal

LEGENDA DE INDICAÇÕES

- 1 ÁREAS MOLHADAS E OBRIGATORIO TER SUPERFÍCIE DRENADA.
- 2 MECHELA APREMIADA PARA ACONDICIONAMENTO DA TUBULAÇÃO.
- 3 BREVETAGEM SPL/CONDENSADOR PARA MAIS INFORMAÇÕES CONSULTAR PROJETO SANITARIO.
- 4 AQUECEDOR DE PASSAGEM A GÁS.

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO, GÁS CANALIZADO, ENCAMANDOR ELÉTRICA E DEMAIS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INÍCIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR CRIAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MEIO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.

AGCONSORTEC
CONSULTORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155866-0

GERVANO GONÇALVES - CREA 23.106.371-0/04-04
Rua 23 de Junho, 107 - JARDIM SANTA ANA - JARAGUÁ DO SUL - SC
fones: (51) 3633-3000
www.agconsertec.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Incorporadora Gomes Ltda

http://www.agconsertec.com.br

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otávio Eduardo Lages, nº 228 - Trepoço, Atibaia, CEP 36221-007

INCORPORADORA GOMES LTDA

CGO 26.041.1002-1/00

HIDRÁULICO

Parâmetro(s) NÍVEL 02 - 1º PAVIMENTO

Conteúdo PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE TUBULAÇÕES E LEGENDAS

ARTE nº 4833324

Projeto: _____

Local: _____

Contrato: _____

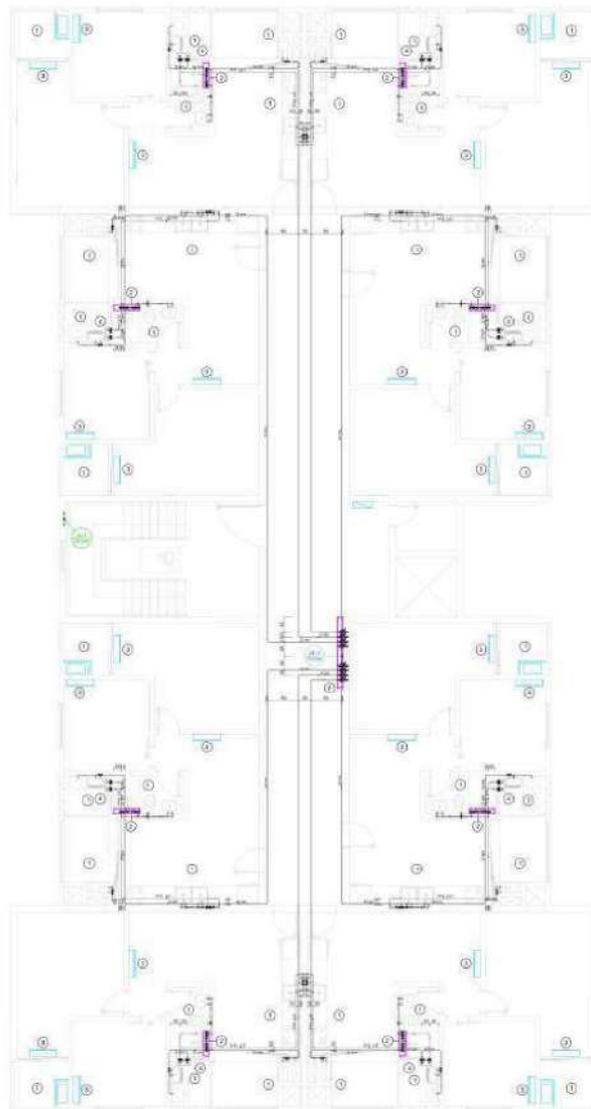
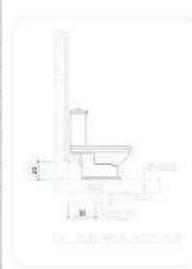
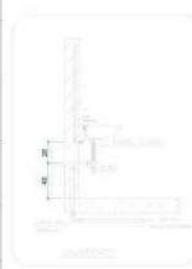
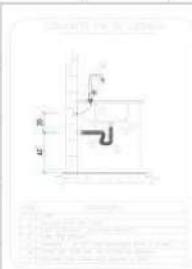
Desenho: _____

Assinatura: _____

Carimbo: _____

39

R02503-01



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 03 - Ptv. Tipo 2x - Esqda 175

Legenda dos coturnos

- AL-X a 25: ALUMINIO ANODADO 25x25x3mm
- AF-X a 25: AF - COUROS DE DISTRIBUIÇÃO AF 25x25
- AP-X a 75: AP - COUROS DE DISTRIBUIÇÃO AF 75x75
- AP-X a 75: AP - COUROS DE DISTRIBUIÇÃO AF 75x75
- BS-X a 20: BS - COUROS DE DISTRIBUIÇÃO AF 20x20
- TQ-X a 100: TQ - COUROS DE DISTRIBUIÇÃO AF 100x100
- CV-X a 50: CV - COUROS DE DISTRIBUIÇÃO AF 50x50

Lista de Materiais - Nível Tipo 2x

Adesivos:

- PVC rígido adesível
- Linha adesível
- 25 mm
- Tubo
- 25 mm

Água Fria

Apertador

- Viton Saneamento de 1/2" adesível
- 1/2"

Medio

- Hidômetro individual
- 10 mm x 1"
- Registro Goble
- 1"
- Registro de gaveta 1/2" conexão normal
- 3/4"
- Tubo para hidômetro
- 1"

PPVC

- Musculado F.F.F. com inserto metálico
- 25 mm x 24"
- Musculado F.F.F.
- 25 mm

PVC Adesivos

- Engate flexível odore controlado com canopia
- 1/2" - 3/8"
- Engate flexível padrão
- 1/2" - 3/8"

PVC rígido adesível

- Adesivos com obovatura preguiosa
- 25 mm x 24"
- 32 mm x 1"
- Bucha de conexão com cano
- 32 mm x 25 mm
- Bucha de conexão com cano
- 32 mm x 25 mm
- Curva de transição
- 25 mm
- Janela 80' adesível
- 25 mm
- 32 mm
- Linha adesível
- 25 mm
- Registro de pressão 1/2" conexão normal
- 3/4"
- Tubo
- 25 mm
- 32 mm
- 32 mm
- 18 de redução 90° adesível
- 32 mm x 25 mm
- 32 mm x 25 mm
- 75 mm x 38 mm

Água quente

Apertador de passagem à gás

- Acoplado Digital
- GN 60 ZD D

Medio

- Registro de gaveta 1/2" conexão normal
- 1"
- 3/4"
- Registro de pressão 1/2" conexão normal
- 3/4"

PPVC

- Apertador de fricção F.F.F.
- 25 mm x 24"
- 32 mm x 1"
- 32 mm x 24"
- Curva de transição
- 25 mm
- Janela 80' F.F.F.
- 25 mm
- 32 mm
- Janela 80' F.F.F. com inserto metálico
- 25 mm x 24"
- 25 mm x 24"
- Linha de Redução F.F.F.
- 32 mm x 25 mm
- Tubo F.F.F. PN12
- 32 mm
- Tubo F.F.F. PN12
- 25 mm
- 32 mm
- 18 F.F.F.
- 25 mm
- 32 mm
- 18 F.F.F. de Redução Extrema
- 25mm x 25mm x 32mm

PVC Adesivos

- Engate flexível odore controlado com canopia
- 1/2" - 3/8"

PVC rígido adesível

- Janela 80' adesível
- 32 mm

Legenda

- 1 Curva de transição
- 2 Hidômetro individual
- 3 Registro de pressão com PPR
- 4 Registro de gaveta conexão normal 1/2"
- 5 Registro de gaveta 1/2" conexão normal 1/2"
- 6 Registro de pressão 1/2" conexão normal
- 7 Registro de pressão 1/2" conexão normal
- 8 Registro de pressão 1/2" conexão normal

LEGENDA DE INDICAÇÕES

- 1 ÁREAS MENCIONADAS E OBRIGATORIO TER INFORMABILIDADE
- 2 MICHETA APRESENTADA PARA ACONDICIONAMENTO DA TABELAGEM
- 3 MENCIONAR SEU CONDENSADOR PARA MAIS INFORMAÇÕES CONSULTAR PROJETO SANITARIO
- 4 AQUECEDOR DE PASSAGEM A GAS

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO, GAS ENALISADO, ENCAMANDOR, ELETRICISTA E DEMAIS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INICIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR CRIAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MEIO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROIBIÇÕES.

EG
CONSUL TORNAS & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155866-0

GERVANO GONCALVES - CPF: 23.108.371-0041-03
Rua 23 de Maio, 187 - JARDIM C. - ANUNY - C/POB. 8801-900
fone: 51 3429-3888
http://www.egconsultoria.com.br

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otávio Eduardo Lages, nº 228 - Itaipava - Al. SC - CEP: 89221-007

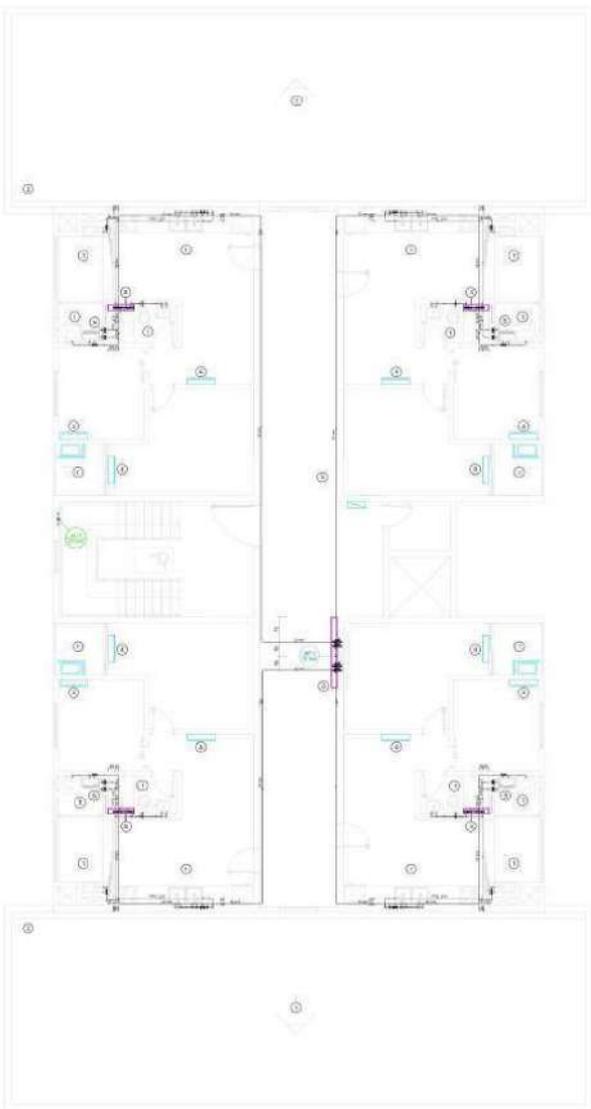
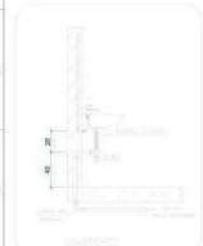
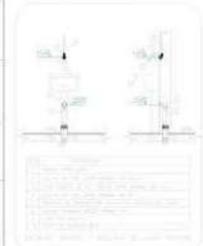
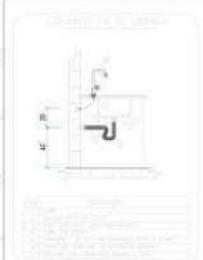
INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **HIDRÁULICO**
Parametrizado: NÍVEL 03 e 04 - TIPO 2X
Conteúdo: PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO, DETALHAMENTOS E LEGENDAS
Arquiteto: **ABRILSON**

Incorporadora: **GOMES LTDA**

49

Projeto: 02503-01



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 05 - 4º Piso - Escala 1:75

Legenda das cotagens

- AL - COTAGEM DE PASSAGEM A GÁS
- AF-X 20/25 - 1/2" COTAGEM DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA
- AG-X 20/25 - 1/2" COTAGEM DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA QUENTE
- AP-X 20/25 - 1/2" COTAGEM DE REGISTRO DE ÁGUA FRIA
- DS-X 20/25 - 1/2" COTAGEM DE REGISTRO DE P.P.R.
- TQ-X 20/25 - 1/2" COTAGEM DE TUBO TRANSPARENTES
- CV-X 20/25 - 1/2" COTAGEM DE TUBO CORRUGADO

Lista de Materiais - 1004º Piso

Descrição	Quantidade
Atenuação	
PVC rígido esverdeado	
Luva soldável	1pc
Tubo	2,88 m
Água Fria	
Materiais	
Válvula fechamento U.C. acoplada	8pc
Módulo	
Substância hidráulica	4pc
10 mm x 1"	4pc
Registro Globo	4pc
Registro de gaveta c/ conexão cometa	8pc
3/4"	8pc
Tubos para hidrômetros	12pc
1"	8pc
PPR	
Misturador PPR com travas metálicas	4pc
20 mm x 3/4"	4pc
PVC Esverdeado	
Emprego flexível sobre cometa com cavidade	12 - 30m
1/2 - 30m	4pc
PVC rígido esverdeado	
Luva soldável sobre cometa com registro	20 mm - 3/4"
3/4"	24pc
Bucha de redução sold. curta	3/4"
3/4"	24pc
Bucha de redução sold. longa	3/4"
3/4"	8pc
Bucha de redução sold. longa	3/4"
3/4"	2pc
Curvas de transposição	3/4"
3/4"	2pc
Juntas 90° soldáveis	3/4"
3/4"	52pc
3/4"	52pc
Luva soldável	3/4"
3/4"	4pc
Registro de pressão c/ conexão cometa	3/4"
3/4"	4pc
Tubos	
20 mm	45,37 m
32 mm	80,16 m
50 mm	9,43 m
75 mm	2,88 m
1/2" Ø soldável	
20 mm	8pc
32 mm	8pc
1/2" de redução 90° soldável	
32 mm - 25 mm	12pc
50 mm - 32 mm	2pc
75 mm - 50 mm	2pc
Água quente	
Aquecedor de passagem a gás	
Modelo Digital GA 60 22 D	4pc
Materiais	
Registro de gaveta c/ conexão cometa	8pc
3/4"	4pc
Registro de pressão c/ conexão cometa	3/4"
3/4"	4pc
PPR	
Misturador de Transição PPR	
20 mm x 3/4"	8pc
32 mm x 1"	18pc
32 mm x 3/4"	8pc
Curvas de Transposição	
3/4"	2pc
Juntas 90° PPR	
3/4"	38pc
3/4"	12pc
Juntas 90° PPR com travas metálicas	
3/4"	18pc
Luva de Redução PPR	
32 mm x 25 mm	4pc
Tubo PPR PN12	
32 mm	2,87 m
25 mm	30,38 m
32 mm	34,58 m
1/2" PPR	
20 mm	4pc
32 mm	8pc
1/2" PPR de Redução Estática	
20 mm x 25 mm x 90º	4pc
PVC rígido esverdeado	
Juntas 90° soldáveis	
3/4"	4pc
3/4"	4pc

Legenda

- Curva de transposição
- Atenuação
- Registro de pressão com PPR
- Registro de gaveta c/ conexão cometa c/ PPR
- Registro de gaveta c/ conexão cometa c/ PVC esverdeado
- Registro de pressão c/ conexão cometa
- Registro globo c/ PVC esverdeado

LEGENDA DE INDICAÇÕES

- ÁREAS MOLHADAS E OBRIGATORIO TERMOISOLAMENTO
- O DESENVOLVIMENTO DA CALHA É DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO FORNECEDOR
- MOCHETA ARREBANTE PARA ACOPLAMENTO DA TUBULAÇÃO
- BRECHOS SPLIT CONDENSADO PARA MAIOR INFORMAÇÕES CONSULTAR PROJETO SANITARIO
- AQUECEDOR DE PASSAGEM A GÁS

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO, GÁS ENALIBERADO, ENCAMISADO, ENCAMISADO ELÉTRICISTA E DEMAIS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INÍCIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MEIO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



CONSELHORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155866-0

GUSTAVO HENRIQUE VES - CREA 23 106 371 004-08
Rua Glória, 107 - Itaipava - JARAGUÁ DO SUL - SC
Contato: (47) 3631-3000
gves@egconsultoria.com.br - 3631-3000

<http://www.egconsultoria.com.br>

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otávio Eduardo Lages, nº 228 - Itaipava - JARAGUÁ DO SUL - SC

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **HIDRÁULICO**

Parâmetro(s): NÍVEL 05 - 4º PAVIMENTO

Conteúdo: PLANILHA DE DISTRIBUIÇÃO DE TUBULAÇÕES E LEGENDAS

ARTE nº: 00000000

Projeto: **59**

Revista: 00000000

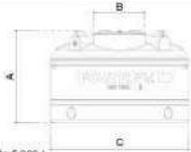
Projeto: **59**

Revista: 00000000

Projeto: **59**

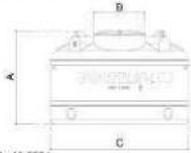
Revista: 00000000

Detalhe dos reservatórios FORTLEV - TANQUE 1 - SUBSOLO

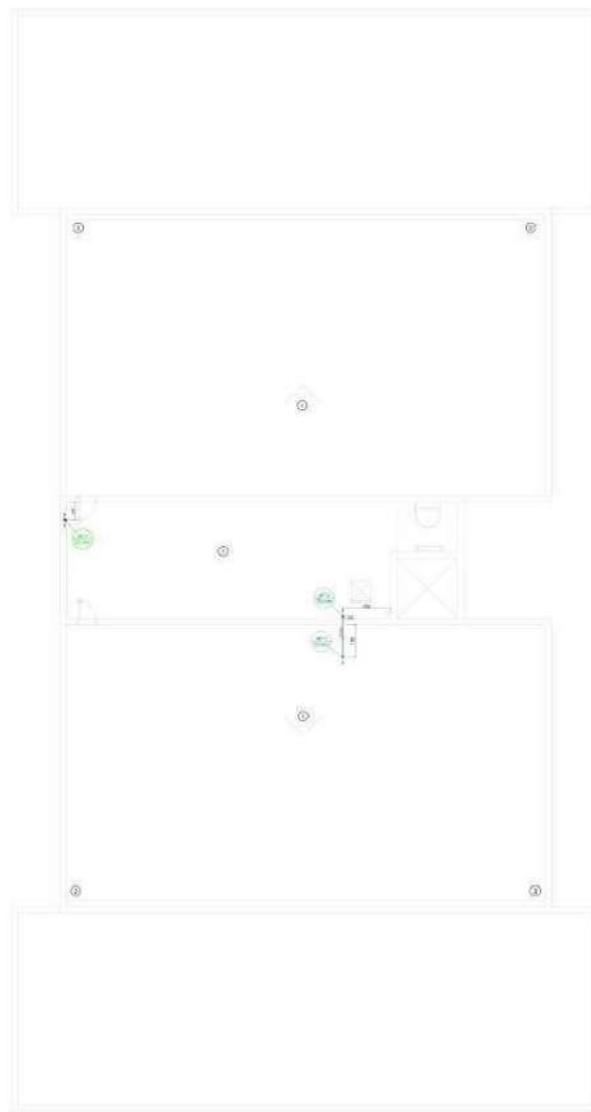


Capacidade 5.000 L
 A - Altura total = 1,51 m
 B - Ø da inspeção = 0,60 m
 C - Ø da base = 2,26 m

Detalhe dos reservatórios FORTLEV - TANQUE 2 e 3



Capacidade 10.000 L
 A - Altura total = 1,93 m
 B - Ø da inspeção = 0,60 m
 C - Ø da base = 2,78 m



Lista de Materiais - Nível Cobertura

Bateriação	
PVC rígido soldável	
Linha subterrânea	
25 mm	1 PC
Tubo	2 m
75 mm	1,22 m
Aparatos	
PVC rígido soldável	
Junta 90°	1 PC
75 mm	2 PC
Tubo	2 m
75 mm	1,22 m

Lista de Materiais - Nível Casa Máquinas

Bateriação	
PVC rígido soldável	
Linha subterrânea	
25 mm	1 PC
Tubo	2 m
75 mm	1,22 m
Aparatos	
PVC rígido soldável	
Linha subterrânea	
75 mm	1 PC
Tubo	2 m
75 mm	2 m

Lista de Materiais - Nível Torre

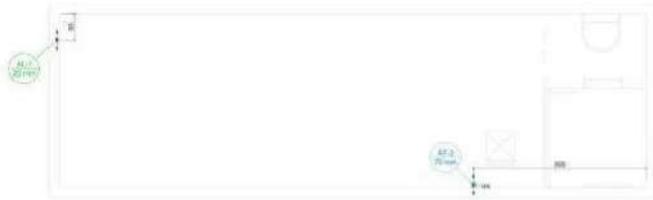
Bateriação	
Materiais	
Registo Globo	1 PC
34°	
PVC rígido soldável	
Adapt 90° - Ø Flange para Ø 1/2" Ø Água	1 PC
25 mm - 34°	1 PC
Adapt 90° curva 45° Ø 1/2" Ø Água	2 PC
25 mm - 34°	
Junta 90° soldável	4 PC
25 mm	
Tubo	5,00 m
25 mm	
Aparatos	
Materiais	
Registo Globo	1 PC
1/2"	
PVC rígido soldável	
Adapt 90° - Ø Flange para Ø 1/2" Ø Água	1 PC
32 mm - 1"	2 PC
50 mm - 1/2"	2 PC
75 mm - 2/3"	1 PC
Adapt 90° curva 45° Ø 1/2" Ø Água	2 PC
32 mm - 1"	
50 mm - 1/2"	2 PC
25 mm	8 PC
75 mm	4 PC
Tubo	10,72 m
32 mm	4,25 m
50 mm	4,87 m
75 mm	
Reservatório elevado	
Reservatório	
10000 L	2 PC

Legenda
 Registo globo Ø PVC soldável

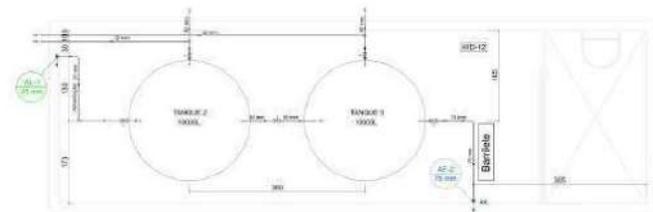
Legenda das notações

	AL - COLUNA DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA
	AF - X Ø 25 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA
	AQ - X Ø 25 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA QUENTE
	AP - X Ø 25 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA
	AS - X Ø 25 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA QUENTE
	AO - X Ø 100 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA
	AO - X Ø 100 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA QUENTE

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
 Nível 05 - Cobertura - Escala 1:75



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
 Nível 06 - Casa Máquinas - Escala 1:50



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
 Nível 07 - Torre - Escala 1:50

LEGENDA DE INDICAÇÕES

	ÁREAS MOLDADES E OBRIGATORIO TER IMPERMEABILIZAÇÃO
	OBRIGATORIO DE SE ENCONTRAR EM CONTA COM O RESPONSÁVEL TÉCNICO DO FORNECEDOR

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA
 CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO, GAS CANALIZAÇÃO, ENCANADOR, ELETRICISTA E DEMAIS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INICIO.

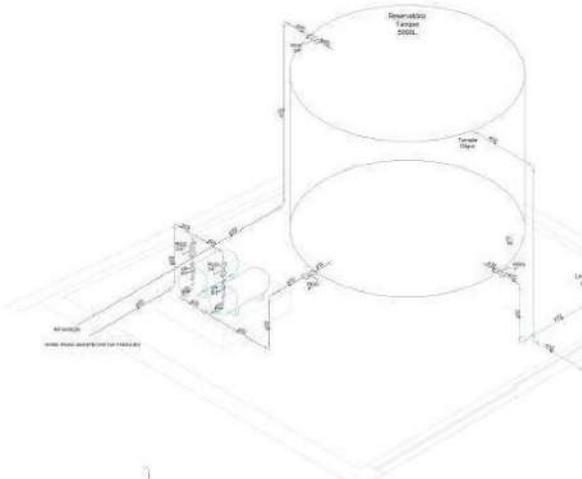
PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
 REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MEIO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.

EG
 CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA
 CREA-SC 155866/0-0
 GUSTAVO GONCALVES - CREA 23 106 371-004-08
 Rua Glauco Silva 167 - JARDIM - JARAGUÁ DO SUL - SC
 contato@egconsultoria.com.br - 51-3467-3005

Edifício Residencial Multifamiliar
 Rua Otávio Eduardo Lages, nº 228, Itaipava, Atibaia, CEP 82021-007

INCORPORADORA GOMES LTDA
 Rua 25 de Abril 1500 - 1305 - Itaipava - SC

HIDRÁULICO
 Nível 05, 06 e 07 - COBERTURA, CASA DE MÁQUINAS E TORRE
 Escala: 1:75, 1:50, 1:50
 Projeto: [blank]
 Autor: [blank]

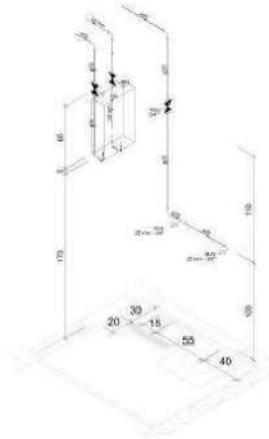


Detalhe H1
Escala 1:25

Legenda das indicações
 RG Registro geral de PVC soldável - 1"
 RG2 Registro geral de PVC soldável - 3/4"
 VE Válvula de retenção de PVC soldável - 3/4"
 Bata. Saída fora - 12 mm

Legenda
 Bomba de Recarga

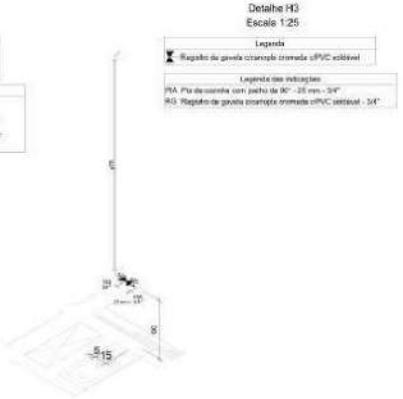
Registro geral de PVC soldável
 Válvula de retenção de PVC soldável



Detalhe H2
Escala 1:25

Legenda
 R Registro de gaveta cotada ornada de PPR
 R Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável

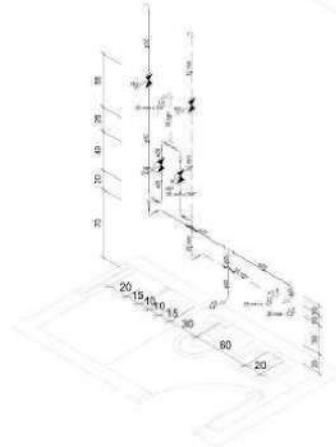
Legenda das indicações
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PPR - 1"
 M.R. Máquina de lavar roupa com pinto de 90° - 25 mm - 3/4"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável - 1"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável - 3/4"
 T.R. Tanque de lavar com T de 90° - 25 mm - 3/4"



Detalhe H3
Escala 1:25

Legenda
 R Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável

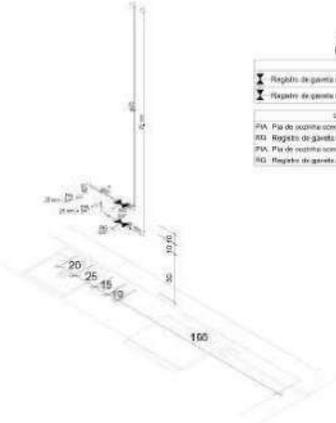
Legenda das indicações
 P.A. Pia de cozinha com pinto de 90° - 25 mm - 3/4"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável - 3/4"



Detalhe H4
Escala 1:25

Legenda
 C.O. Curva de transição
 R Registro de Pressão com PPR
 R Registro de gaveta cotada ornada de PPR
 R Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável
 R Registro de pressão cotada ornada

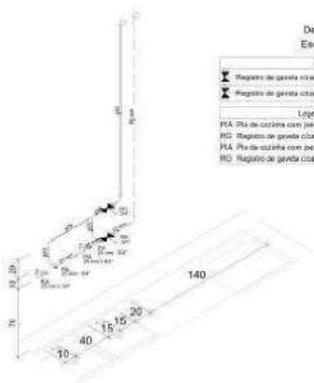
Legenda das indicações
 C.H. Chuveiro Ducha - 15 mm x 3/4"
 L.V. Lavatório completo de 90° - 25 mm x 1/2"
 RP Registro de Pressão com PPR - 25 mm x 3/4"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PPR - 1"
 L.V. Lavatório completo de 90° - 25 mm - 1/2"
 RD Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável - 1"
 RP Registro de pressão cotada ornada - 3/4"
 V.C. Vaso sanitário com pinto soldável - 3/4"



Detalhe H5
Escala 1:25

Legenda
 R Registro de gaveta cotada ornada de PPR
 R Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável

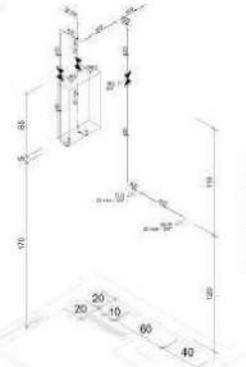
Legenda das indicações
 P.A. Pia de cozinha completa de 90° - 25 mm x 3/4"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PPR - 3/4"
 P.A. Pia de cozinha com pinto de 90° - 25 mm - 3/4"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável - 3/4"



Detalhe H6
Escala 1:25

Legenda
 R Registro de gaveta cotada ornada de PPR
 R Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável

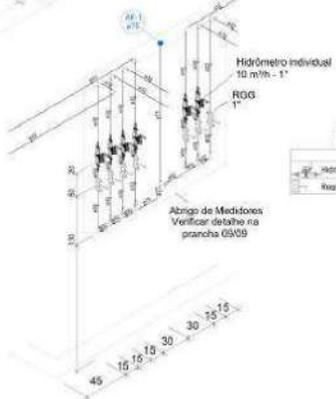
Legenda das indicações
 P.A. Pia de cozinha com pinto de 90° - 25 mm x 3/4"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PPR - 3/4"
 P.A. Pia de cozinha com pinto de 90° - 25 mm - 3/4"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável - 3/4"



Detalhe H7
Escala 1:25

Legenda
 R Registro de gaveta cotada ornada de PPR
 R Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável

Legenda das indicações
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PPR - 1"
 M.R. Máquina de lavar roupa com pinto de 90° - 25 mm - 3/4"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável - 1"
 RG Registro de gaveta cotada ornada de PVC soldável - 3/4"
 T.R. Tanque de lavar com T de 90° - 25 mm - 3/4"



Detalhe H8
Escala 1:25

Legenda
 Hidrômetro individual
 Registro geral de PVC soldável

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA
 CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE ARCONDICIONADO, GAS CALIBRADO, ENCANADOR, ELETRICISTA E OUTROS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INÍCIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
 REALIZAR ORIENTAÇÃO E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA OBTENÇÃO DE QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA NEMEM QUE ESTEJA CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.

EG
 DONA TORRES &
 PROJETOS DE ENGENHARIA
 CREA-SC 155998/6

BOLETO BANCÁRIO Nº: 001.23.48.01.0001-02
 Rua 15 de Julho 107 - Sala 10 - Jaraguá - Joinville-SC
 0444@donatorres.com.br - 5043.2361

<http://www.egprojetos.com.br>

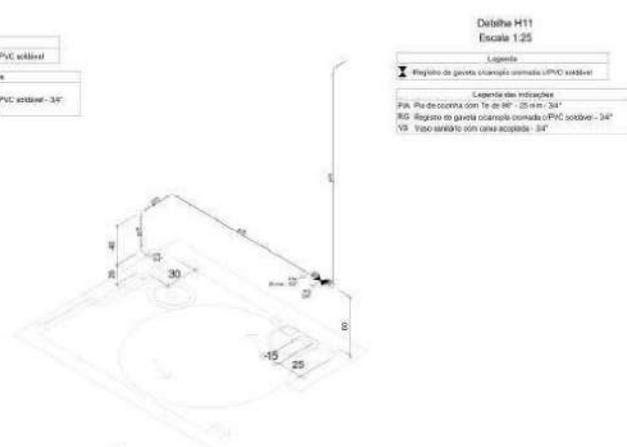
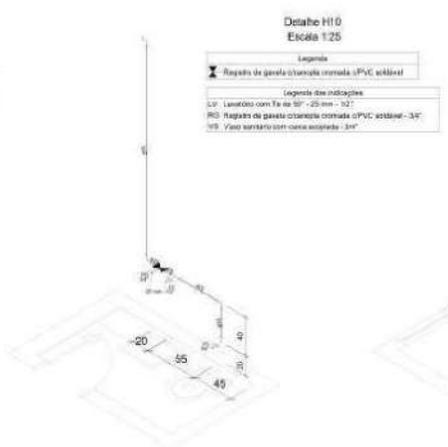
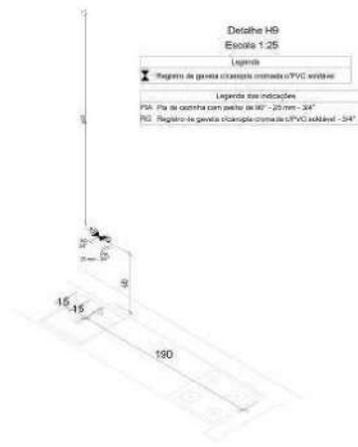
Edifício Residencial Multifamiliar
 Rua 08 de Maio de 1994, nº 205, Jaraguá, Joinville, CEP 89201-007

INCORPORADORA GOMES LTDA
 Rua 15 de Julho 107 - Sala 10 - Jaraguá - Joinville-SC
 0444@donatorres.com.br - 5043.2361

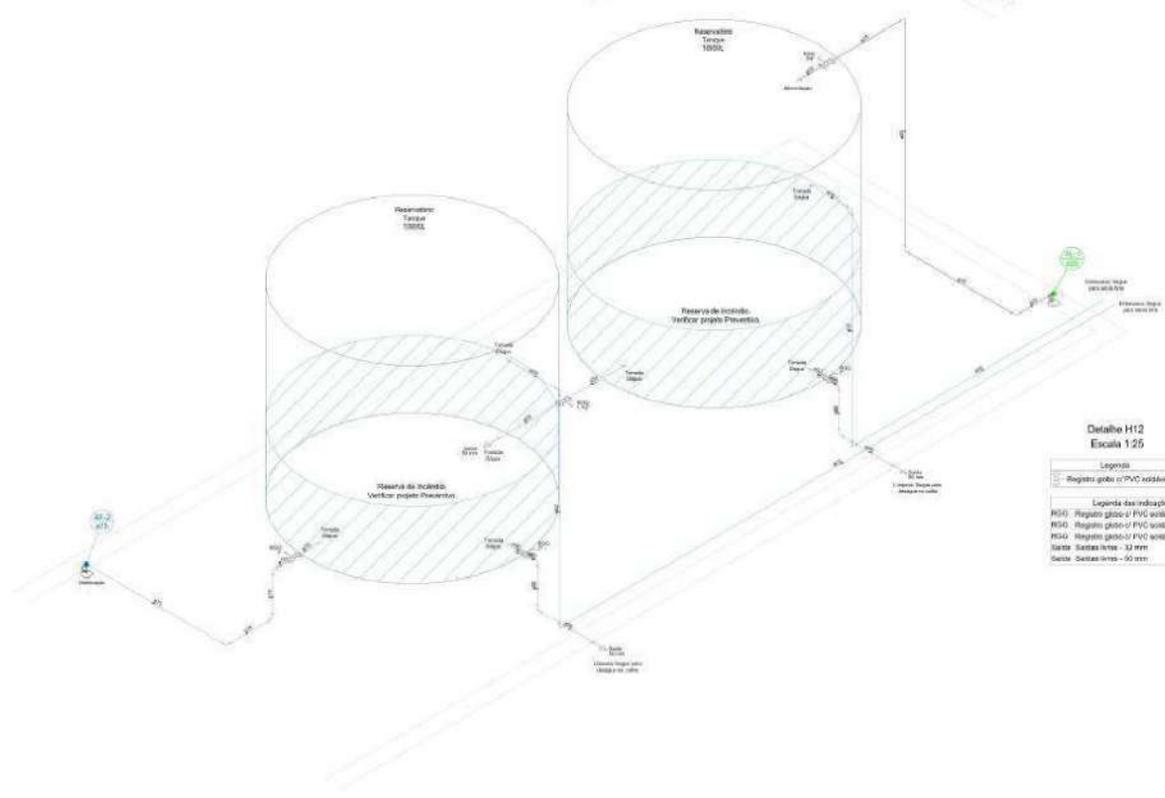
HIDRÁULICO
 Projeto: TODOS
 Plantas: DETALHES LEGISLAÇÃO
 ART nº: 800-029-6

7
9

Nome: []
 Estado: []
 Continente: []
 Data: []
 Lógica: []
 Sistema: []
 Cód. de Obra: []
 Cód. de Projeto: []
 Cód. de Folha: []
 Data: 2023-05-31



D:\Desktop\Suelen\Gomes-018\Export3D.br



ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE ARCONDICIONADO, GAS CALIBRADO, ENCANADOR, ELETREICISTA E DEMAIS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INÍCIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÃO E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA NEMEM QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.



DONS TORRES & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155998/6

BOLESA DO BRASIL S/A - Cnpj: 12.124.488/0001-02
Rua 15 de Julho 107 - Sala 10 - Jaraguá - Joinville-SC
54440-900 | phone: (51) 3363-2583

<http://www.egmontarias.com.br>

Edifício Residencial Multifamiliar

Projeto: INCORPORADORA GOMES LTDA

HIDRÁULICO

Assunto: TODOS

Conteúdo: DETALHES LEGENDAS

ART nº: 80423/4

Revista: 8

Revista: 9

Revista: 10

Revista: 11

Revista: 12

Revista: 13

Revista: 14

Revista: 15

Revista: 16

Revista: 17

Revista: 18

Revista: 19

Revista: 20

Revista: 21

Revista: 22

Revista: 23

Revista: 24

Revista: 25

Revista: 26

Revista: 27

Revista: 28

Revista: 29

Revista: 30

Revista: 31

Revista: 32

Revista: 33

Revista: 34

Revista: 35

Revista: 36

Revista: 37

Revista: 38

Revista: 39

Revista: 40

Revista: 41

Revista: 42

Revista: 43

Revista: 44

Revista: 45

Revista: 46

Revista: 47

Revista: 48

Revista: 49

Revista: 50

Revista: 51

Revista: 52

Revista: 53

Revista: 54

Revista: 55

Revista: 56

Revista: 57

Revista: 58

Revista: 59

Revista: 60

Revista: 61

Revista: 62

Revista: 63

Revista: 64

Revista: 65

Revista: 66

Revista: 67

Revista: 68

Revista: 69

Revista: 70

Revista: 71

Revista: 72

Revista: 73

Revista: 74

Revista: 75

Revista: 76

Revista: 77

Revista: 78

Revista: 79

Revista: 80

Revista: 81

Revista: 82

Revista: 83

Revista: 84

Revista: 85

Revista: 86

Revista: 87

Revista: 88

Revista: 89

Revista: 90

Revista: 91

Revista: 92

Revista: 93

Revista: 94

Revista: 95

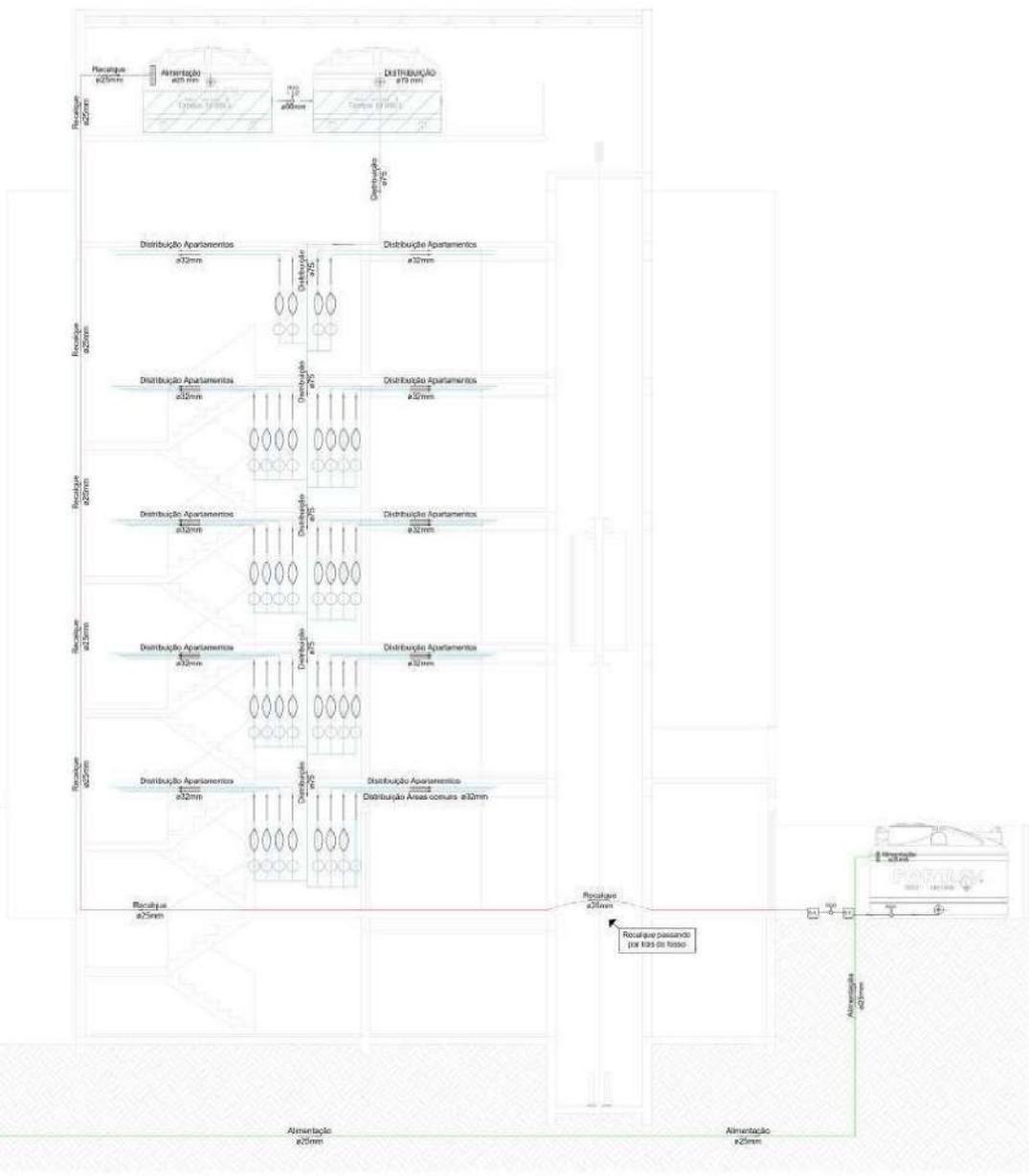
Revista: 96

Revista: 97

Revista: 98

Revista: 99

Revista: 100



EG
DONNA TORRES & PROJETOS DE ENGENHARIA
 CREA-SC 155998/6

ENDEREÇO: Rua 15 de Julho 107 - Sala 10 - Jaraguá - Joinville-SC
 FONE: (51) 3333-2222
 E-MAIL: donnat@eg.com.br

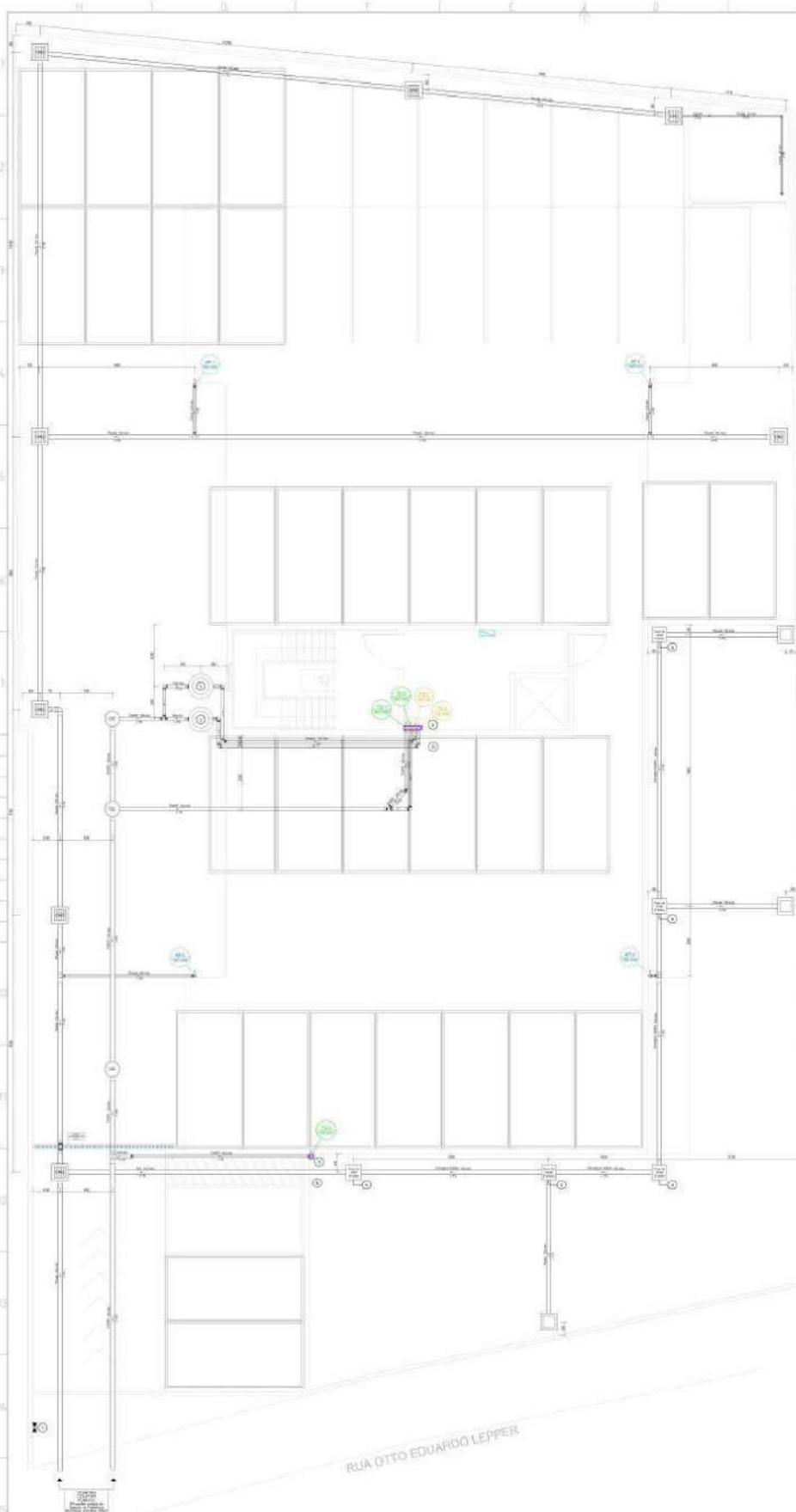
<http://www.egcomulhorias.com.br>

Edifício Residencial Multifamiliar

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: HIDRÁULICO	9
Plantas: TODAS	9
Conteúdo: ESCHEMA VERTICAL	
ART nº: 89-029-6	
Revista: Edição	<small>30/03/2012</small>
Projeto: Lúcia M. Barros	<small>30/03/2012</small>
Projeto: Lúcia M. Barros	<small>30/03/2012</small>
Projeto: Lúcia M. Barros	<small>30/03/2012</small>

FORMA - REV01



Legenda dos materiais

AL-X 025	AL - ALUMÍNIO
AF-X 025	AF - AÇO
AO-X 025	AO - AÇO
AP-X 0100	AP - AÇO
DS-X 025	DS - AÇO
TA 150	TA - TUBO
TA 100	TA - TUBO
TA 50	TA - TUBO
TG-X 025	TG - TUBO

Lista de Materiais - 01 - Subsolo

Caixa de Passagem

Caixa de passagem moldada 20x30 cm	3 pc
PVC Espelho	
Junto 45	1 pc
Junto 90	13 pc
Junto 180	1 pc
Junto 180/90	1 pc
Luva simples 100 mm	5 pc
Luva simples 150 mm	1 pc
Relação pedrinhas 100 mm - 100 mm	3 pc
Relação pedrinhas 150 mm - 100 mm	1 pc
Tubo rígido 2" ponta fixa 100 mm - 2"	40,34 m
Tubo rígido 2" ponta fixa 150 mm - 2"	37,8 m
Ta sanitário 100 mm - 100 mm	1 pc
Ta sanitário 150 mm - 100 mm	1 pc

Caixa de Passagem

Caixa em anel plástica PVC C.A.O. 10x10 cm	8 pc
PVC Acoplado	
Luva universal sup. caixa 45 100 mm - 45 mm	5 pc
PVC Espelho	
Bucha de vedação longa 50 mm - 45 mm	1 pc
Junto 90	4 pc
Junto 180	1 pc
Junto 180/90	1 pc
Luva simples 100 mm	3 pc
Luva simples 150 mm	1 pc
Tubo rígido 2" ponta fixa 100 mm - 2"	6,06 m
Tubo rígido 2" ponta fixa 150 mm - 2"	41,04 m
Ta sanitário 45 mm - 45 mm	1,44 m
Ta sanitário 150 mm - 100 mm	3 pc

Legenda

Bucha de vedação longa

Caixa de anel plástica 10x10

Caixa de passagem

Junto 45

Junto 90

Junto 180

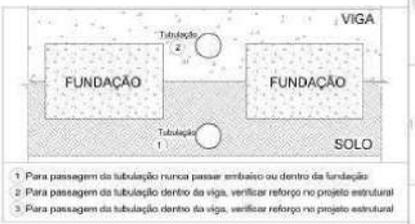
Junto 180/90

Luva simples

Relação pedrinhas normal

Relação pedrinhas superior

Ta sanitário



ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AF-CONDICIONADO, GÁS CANALIZADO, ENCAMARRO, ELÉTRICISTA E OBRAS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INÍCIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A ENELOGIA DE PROCESSAMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA OBRA MESMO QUE ESTES NÃO ESTEJAM CITADOS NOS EVENTUAIS PROJETOS.

CONTROLE DE REALIZAÇÃO - REVIS

Descrição	Data de Final	Desenho	Revisão	Rev. Aprovação do Projeto	Data da Realização
1.0 - Hidráulica - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
2.0 - Elétrica - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
3.0 - Sanitário - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
4.0 - Estrutura - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
5.0 - Arquitetura - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
6.0 - Paisagismo - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
7.0 - Instalação - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
8.0 - Montagem - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
9.0 - Operação - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01
10.0 - Manutenção - L. Torres	12/05/2022	01/01/02	01	01	01

EG

CONSLI TORRES & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-BO 158866

OSWALDO GONCALVES - CREA 23.108.371/001-03
Rua Olavo Bilac 107 - Jd. São Luís - Jd. Anália - Jd. Guaporé
Bairro de São José - Curitiba - Paraná - Brasil - CEP 81.283-205

<http://www.egconsofortes.com.br>

LEGENDA DE INDICAÇÕES

- 1 HIDRÂNTICO - OBS: PARA MAIORES INFORMAÇÕES VERIFICAR O PROJETO HIDRÂULICO.
- 2 CAIXAS DE COBERTURA - AS DIMENSÕES DA CAIXA DE COBERTURA SEM COMO O SEU MATERIAL PODEM VARIAR DESDE QUE NÃO SEJA O ESTANDARIZADO - OBS: VERIFICAR O PROJETO HIDRÂULICO.
- 3 PREENCHIMENTO EM ALUMINIA PARA ACONDICIONAMENTO DE AR.
- 4 CAIXA ELÉTRICA OBS: PARA MAIORES INFORMAÇÕES VERIFICAR O PROJETO ELÉTRICO.
- 5 PARA PASSAGEM DE TUBOS EM VIGAS, POR FAVOR CONSULTAR O PROJETO ESTRUTURAL E O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA (PROJETO NECESSÁRIO REFORÇO DA ESTRUTURA PARA PASSAGEM DE TUBOS EM VIGAS).
- 6 POÇO DE VISITA QUE VEM DO PAVIMENTO TÉRREO - VERIFICAR PROJETO DE DRENAGEM.

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 01 - Subsolo - Escala 1:75

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otto Eduardo Lepper, nº 228 - Parque Altiço - CEP 80221-027

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **SANITÁRIO**

Parâmetro(s): NÍVEL 01 - SUBSOLO

Conteúdo: PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DETALHADA DE 10x10x10

Auto: nº: 854555-6

10

2023/06/02



- Legenda dos Símbolos**
- AL-X Ø25 - COLUNA DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA
 - AF-X Ø25 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA
 - AQ-X Ø25 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA QUENTE
 - AP-X Ø100 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
 - DS-X Ø25 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE VAPOR
 - TO-X Ø100 - COLUNA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS
 - CV-X Ø75 - COLUNA DE TRANSMISSÃO DE SINAL
 - IGA PP - TUBO DE SINALIZAÇÃO

Lista de Materiais - Nível 4º Piso

Egito	
PVC Acessórios	
Canos e bridas	2 pc
180 x 180	4 pc
180 x 180 x 45	2 pc
180 x 180 x 45	2 pc
180 x 180 x 45	2 pc
PVC Esgoto	
Canos Ø90	4 pc
49 mm	12 pc
Joelho 90	16 pc
49 mm	16 pc
50 mm	36 pc
72 mm	4 pc
Joelho 90 x 45	4 pc
180 mm - Ø90 mm	4 pc
Joelho 90 x 45	12 pc
40 mm - 1, 1/2"	36 pc
Luvas simples	40 pc
90 mm	12 pc
72 mm	4 pc
Redução esferométrica	4 pc
180 mm - 25 mm	4 pc
72 mm - 30 mm	4 pc
Tubo rígido Ø pontas lisas	27,42 m
180 mm - 4"	30,58 m
49 mm - 2"	30,58 m
72 mm - 3"	5,87 m
Ta sanitário	4 pc
180 mm - 90 mm	4 pc
180 mm - 72 mm	4 pc
Pneus	
PVC Esgoto	
Joelho 90	4 pc
180 mm	4 pc
Luvas simples	4 pc
180 mm	4 pc
Tubo rígido Ø pontas lisas	11,78 m
180 mm - 4"	11,78 m
Ta sanitário	4 pc
180 mm - 90 mm	4 pc
Ventilação	
PVC Esgoto	
Joelho 90	8 pc
180 mm	8 pc
Luvas simples	12 pc
50 mm	12 pc
72 mm	12 pc
Redução esferométrica	4 pc
72 mm - 30 mm	4 pc
Terminal de ventilação	8 pc
80 mm	8 pc
72 mm	8 pc
Tubo rígido Ø pontas lisas	8,04 m
90 mm - 2"	8,04 m
72 mm - 3"	23,21 m
Ta sanitário	4 pc
90 mm - 80 mm	4 pc
72 mm - 72 mm	4 pc

Legenda

- Casa Elevatória
- Chuveiro Colônia
- Joelho 90
- Joelho 90 x 45
- Joelho 90 x 45
- Joelho 90 x 45
- Locomotiva Esférica com 45°
- Máquina de Lavar Roupas - DN 40mm
- Parede de Casimira Flexionável com 30mm 100mm
- Parede esferométrica
- Parede de Ventilação
- Redução esferométrica
- Tarefa de Lavar Roupas - DN 40mm
- Ta sanitário
- Ta sanitário - coluna
- Terminal de ventilação - coluna
- Tubo Sanitário - Ø 90

- LEGENDA DE INDICAÇÕES**
- 1 ÁREAS MOLHADAS E CORRESPONDENTE TERMOELÉTRICO
 - 2 CÉLULA DE VENTILAÇÃO TERIBULADA QUE SOBRE A VENTILAÇÃO FORÇADA NA COBERTURA
 - 3 ORDENAM MULTICONDENSADOR
 - 4 PREENCHIMENTO EM ALUMÍNIO PARA ACOMODAR O BARRAMENTO
 - 5 O DIMENSIONAMENTO DA GALHIA É DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO FORNECEDOR

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 04 - 4º Piso - Escala 1:50

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA
CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO (MÃO DE OBRA) EM CASOS DE ELÉTRICA E DEMAS PROFISSIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INÍCIO

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA OBTENÇÃO DE LICENÇA DE INTERVENÇÃO DA OBRA, INCLUSIVE QUANDO NECESSÁRIO, EM CASOS DE EVENTUAIS PROBLEMAS



CONSLI TORRES & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREABO 1560646

GRUPO GONCALVES - CREA 23 186.971-0/01-04
Rua C. de S. 100 - Sala 27 - J. América - Belo Horizonte - MG
Fone: (51) 3333-3333 - Fax: (51) 3333-3333
E-mail: contato@congsul.com.br

<http://www.congsul.com.br>

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otávio Eduardo Lages, nº 233 - Teófilo Otonari, Belo Horizonte - MG

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **SANITÁRIO**

Parâmetro: NÍVEL 04 - 4º FARMAMENTO

Conteúdo: PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO, DETALHAMENTOS E LEGENDAS

ART nº: 450433-6

Autores: [Nomes] Data: 20/04/2023

5 / 10

Legenda dos Símbolos

AP-X 100 mm	AP - Unidade de ventilação de 100 mm
AF-X 100 mm	AF - Unidade de ventilação de 100 mm
AO-X 100 mm	AO - Unidade de ventilação de 100 mm
AP-X 150 mm	AP - Unidade de ventilação de 150 mm
AF-X 150 mm	AF - Unidade de ventilação de 150 mm
AO-X 150 mm	AO - Unidade de ventilação de 150 mm
TG-X 100 mm	TG - Unidade de ventilação de 100 mm
TG-X 150 mm	TG - Unidade de ventilação de 150 mm
CV-X 75 mm	CV - Unidade de ventilação de 75 mm
CV-X 100 mm	CV - Unidade de ventilação de 100 mm
CV-X 150 mm	CV - Unidade de ventilação de 150 mm

Lista de Materiais - M3 - Cobertura

PVC Espigo

Justiça 80	8 pz
75 mm	1 pz
Linha simples	
75 mm	8 pz
Tubo de 1/2" para 100 mm	11,00 pz

Ventilador

PVC Espigo

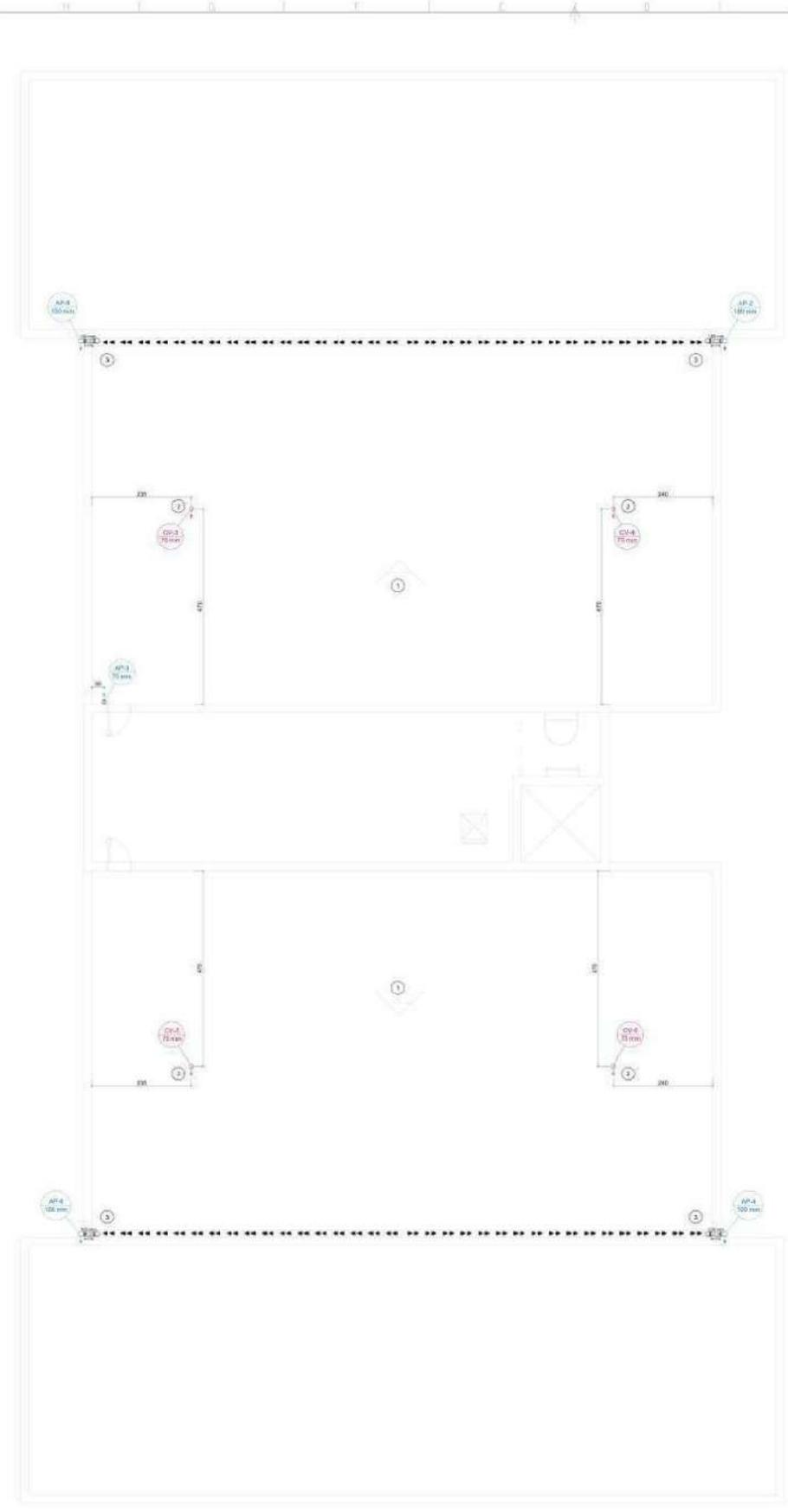
Linha simples	
75 mm	4 pz
Terminal de ventilação	
75 mm	4 pz
Tubo de 1/2" para 100 mm	11,00 pz

Legenda

1. Justiça 80 - cobre

2. Justiça 75 - cobre

3. Terminal de ventilação - cobre



2 DETALHE TERMINAL DE VENTILAÇÃO



COBERTURA DE VENTILAÇÃO			
Grupo de Aperturas com bases variáveis		Grupo de Aperturas com bases constantes	
AP 100 mm	81	AF 100 mm	89
AF 150 mm	59	AO 150 mm	75
AO 100 mm	78		

Condições Gerais e Notas

1. O detalhe de instalação de ventilação deve ser elaborado de acordo com o projeto de arquitetura.

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO, DAS ESPECIALIDADES EM GASOFRIGERANTE, ELÉTRICA E DEMAS PROFISSÕES PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESE. O INÍCIO

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O CUMPRIMENTO DO PROJETO DE AR-CONDICIONADO, DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA, ELEVADO E/OU OUTROS PROJETOS



CONSULTORIA E PROJETO DE ENGENHARIA
CREA-DF 150666-6

GRIVANDI GONCALVES - CREA 23 188.971-0/01-08
Rua Cláudio Silva, 100 - Conjunto 17 - Águas Claras - Brasília - DF
Fone: (61) 3441-4000 - Fax: (61) 3441-4001
E-mail: contato@egconstrutora.com.br

<http://www.egconstrutora.com.br>

Edifício Residencial Multifamiliar

Endereço: Rua Otávio Eduardo Lopes, nº 228 - Taguatinga, DF - CEP: 70821-020

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **SANITÁRIO**

Assinatura do Responsável Técnico: _____

Conteúdo: PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO, DETALHAMENTO E LEGENDAS

ANIT nº: 850433-6

6 / **10**

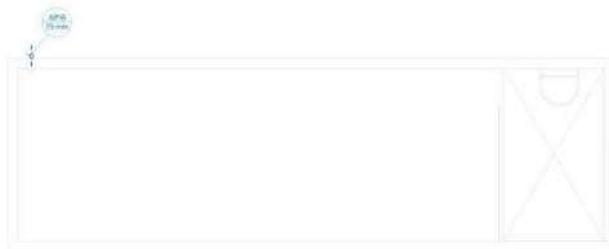
LEGENDA DE INDICAÇÕES

1	ÁREAS MOLHADAS E OBRIGATORIO TER IMPERMEABILIZAÇÃO.
2	COLUMNA DE VENTILAÇÃO, TUBULAÇÃO, QUE SOBRE PARA VENTILAÇÃO FORNECIDA NA COBERTURA.
3	O DIMENSIONAMENTO DA CAIXA E DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO FORNECEDOR.

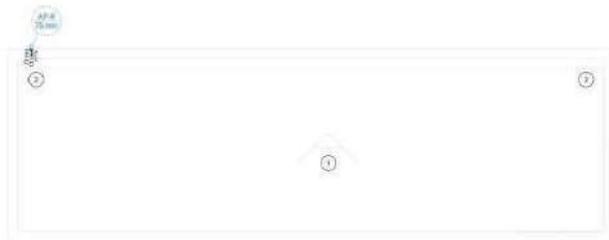
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 05 - Cobertura - Escala 1:50



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 06 - Casa de Máquinas - Escala 1:50



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 07 - Torre - Escala 1:50



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Nível 08 - Cobertura Torre - Escala 1:50

Legenda dos Símbolos

AL-X Ø25	AL - CONDUTOR ALUMÍNIO EM ALUMÍNIO
AF-X Ø25	AF - CONDUTOR FIBRA ÓPTICA EM ALUMÍNIO
EX-X Ø25	EX - CONDUTOR EM CROMADO
AP-X Ø100	AP - CONDUTOR ALUMÍNIO EM ALUMÍNIO
DS-X Ø25	DS - CONDUTOR DE SINAL EM ALUMÍNIO
TO-X Ø100	TO - CONDUTOR DE TUBO EM ALUMÍNIO
CV-X Ø75	CV - CONDUTOR DE VENTILADOR EM ALUMÍNIO
TG-X Ø75	TG - TUBO EM ALUMÍNIO

Lista de Materiais - 105 - Casa Máquinas

PVC Esperto	
Esca simples	170
Tubo rígido Ø para 100	2 m
Tubo rígido Ø para 75	2 m

Lista de Materiais - 107 - Torre

PVC Esperto	
Esca simples	170
Tubo rígido Ø para 100	2 m
Tubo rígido Ø para 75	2 m

Lista de Materiais - 108 - Cobertura Torre

PVC Esperto	
Esca 90	2 m
Tubo rígido Ø para 100	2 m
Tubo rígido Ø para 75	2 m

LEGENDA DE INDICAÇÕES

1	ÁREAS MOLHADAS É OBRIGATORIO TER RESPONSABILIDADE.
2	CONHECIMENTO DA CAIXA É DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO FORNECEDOR.

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA
CONTRATAR EQUIPE DE INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO, DAS ESPECIALIDADES ELÉTRICA, ELÉTRICA E DEBENHO PROFESIONAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA DESDE O INÍCIO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA OBRA, RESERVA-SE O DIREITO DE SUSPENSÃO, INTERDIÇÃO, PARalisação E/OU ENCERRAMENTO DE QUALQUER PROJETO.



CONSUL. TORRES & PROJETO DE ENGENHARIA
CREA-SC 155096-6

GRIVANO GONCALVES - CREA 23 186.771-0/01-08
Rua Pôrto Alegre, 107 - Santa Luz - Joinville - SC/01308-900
f: 51 3333-3333
ggoncalves@egconsultoria.com.br

<http://www.egconsultoria.com.br>

Edifício Residencial Multifamiliar

Rua Otávio Eduardo Lages, nº 228 - Itaipava - Joinville - SC CEP 89221-027

INCORPORADORA GOMES LTDA

Projeto: **SANITÁRIO**

Participação: NÍVEL 06 - CASA MÁQUINAS, 07 - TORRE A 08 - COB. TORRE

Conteúdo: PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO, DETALHAMENTOS E LEGENDAS

ART nº: 850455-6

Autores: [Nomes]

Revista: [Nomes]

Escala: 1:50

Projeto: 2021/06-02

7/10

REV 010 - TABELA 1 - DIMENSIONAMENTO DE BOMBOLEIROS E BUB-OUTLET POR DEPARTAMENTO

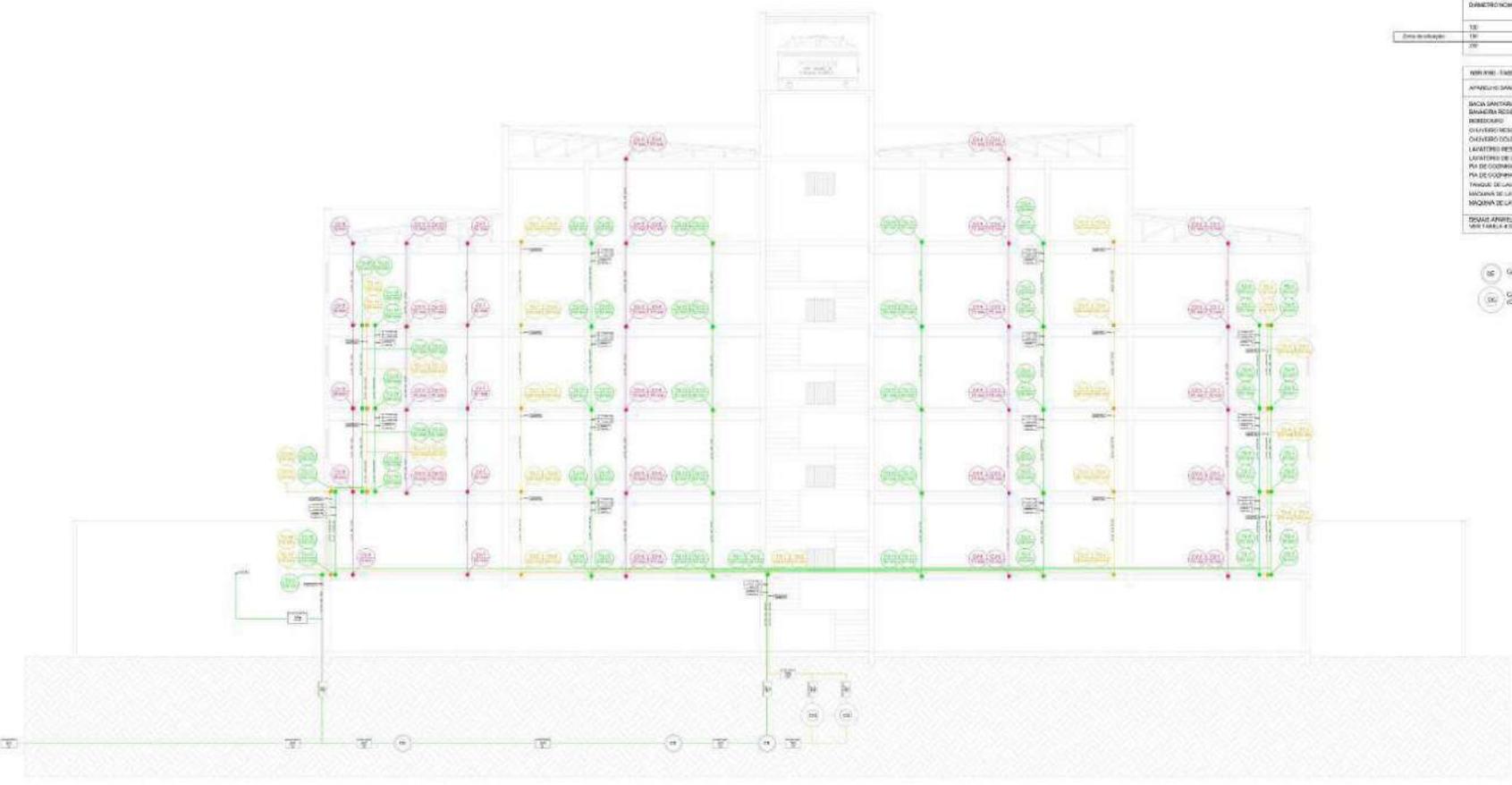
DIMENSÃO NOMINAL	LARGURAÇÃO POR DEPARTAMENTO		
	Ø DN	TV	Ø DN
T0	-	300	200
T1	-	300	300
T2	-	300	300

REV 010 - TABELA 2

APARELHO SANITÁRIO	QTD	CONEXÃO
BACIA SANITÁRIA	8	Ø 100
BANHEIRA RESIDENCIAL	2	Ø 40
W.C. RESIDENCIAL	12	Ø 40
CHUVEIRO RESIDENCIAL	2	Ø 40
CHUVEIRO COLETIVO	4	Ø 40
LAVATÓRIO RESIDENCIAL	1	Ø 40
LAVATÓRIO DE USO COMUM	2	Ø 40
PIA DE COZINHA RESIDENCIAL	4	Ø 40
PIA DE COZINHA DE USO COMUM	1	Ø 40
TANQUE DE LAVAR VÁZIAS	1	Ø 40
BACIA DE LAVAR VÁZIAS	1	Ø 40
MÁQUINA DE LAVAR VÁZIAS	2	Ø 40

ESQUEMA APRESENTA SÓLO O CONEXIONAMENTO, VER TABELA 4 DO MEMÓRIAL.

- ØC - Caixa de passagem
- ØD - Caixa de Gôndola Especial (Capacidade de retenção = 100 litros)



ESQUEMA VERTICAL
Escala 1:75



CONSORCIO &
PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155968-6

AVENIDA GONCALVES - 1201/1211 - 13011-001 - SC
Rua 15 de Julho 107 - Jd. Itaipava - Joinville-SC
contato@egengenharia.com.br - 51 362 3363

<http://www.egengenharia.com.br>

Edifício Residencial Multifamiliar

INCORPORADORA GOMES LTDA

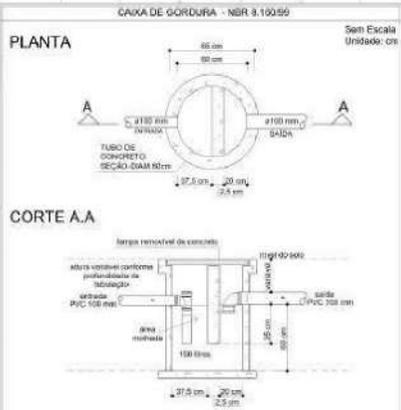
Projeto: **SANITÁRIO**

Plantas: TODAS

Conteúdo: ESQUEMA VERTICAL DE ESGOTO E LIGADÕES

ART nº: 8092018

8 / 10



DETALHE SUGESTIVO PARA CAIXA DE GORDURA. ESTÁ PODE SER SUBSTITUIDA POR OUTRO MODELO E DIMENSÕES DESDE QUE ATENDA A NORMA NBR 9.100

CAIXA DE INFERNO (FUGA) - RECOMENDADA PARA USO EM NORMA NBR 9.100/90

UNIDADES PARA V. (CAIXA) = 0,1 m³, sendo 0,1 m³ de volume de aquecimento com água quente por um dia.

W (CAIXA) = 18
W (Módulo) = 18
Obs. Caixa de Inferno de plástico superior: sempre 180 litros cada uma

H (CAIXA) = 200 cm - Altura (ED. 008) - H (interiores) = 210 cm
H (CAIXA) = 210 cm - Altura (ED. 008) - H (exteriores) = 220 cm

VOLUME ÚTIL NECESSÁRIO (L)	VOLUME DO CILINDRO (L)	TORNADO DA CAIXA (L)	SARJETOS (L)	FUGA DO SETO (BOMBSÃO) (L)
1800	1800	00	180	36

CAIXAS DE GORDURA NBR 9.100/90 (4.3.1)

4.3.1.1. A caixa deve ser construída em aço galvanizado, com espessura mínima de 2 mm.

4.3.1.2. A caixa deve ser construída com uma altura mínima de 600 mm e uma largura mínima de 600 mm.

4.3.1.3. A caixa deve ser construída com uma profundidade mínima de 100 mm.

4.3.1.4. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais.

4.3.1.5. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes frontais.

4.3.1.6. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes traseiras.

4.3.1.7. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes superiores.

4.3.1.8. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes inferiores.

4.3.1.9. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e frontais.

4.3.1.10. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e traseiras.

4.3.1.11. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e superiores.

4.3.1.12. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e inferiores.

4.3.1.13. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes frontais e superiores.

4.3.1.14. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes frontais e inferiores.

4.3.1.15. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes traseiras e superiores.

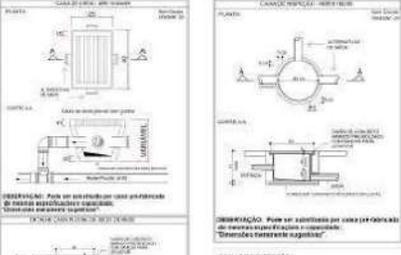
4.3.1.16. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes traseiras e inferiores.

4.3.1.17. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes superiores e inferiores.

4.3.1.18. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e superiores e inferiores.

4.3.1.19. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes frontais e superiores e inferiores.

4.3.1.20. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes traseiras e superiores e inferiores.



CAIXA DE INFERNO NBR 9.100/90 (4.3.1)

4.3.1.1. A caixa deve ser construída em aço galvanizado, com espessura mínima de 2 mm.

4.3.1.2. A caixa deve ser construída com uma altura mínima de 600 mm e uma largura mínima de 600 mm.

4.3.1.3. A caixa deve ser construída com uma profundidade mínima de 100 mm.

4.3.1.4. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais.

4.3.1.5. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes frontais.

4.3.1.6. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes traseiras.

4.3.1.7. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes superiores.

4.3.1.8. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes inferiores.

4.3.1.9. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e frontais.

4.3.1.10. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e traseiras.

4.3.1.11. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e superiores.

4.3.1.12. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e inferiores.

4.3.1.13. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes frontais e superiores.

4.3.1.14. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes frontais e inferiores.

4.3.1.15. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes traseiras e superiores.

4.3.1.16. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes traseiras e inferiores.

4.3.1.17. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes superiores e inferiores.

4.3.1.18. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes laterais e superiores e inferiores.

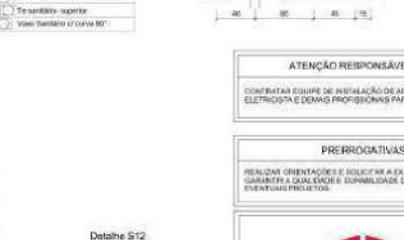
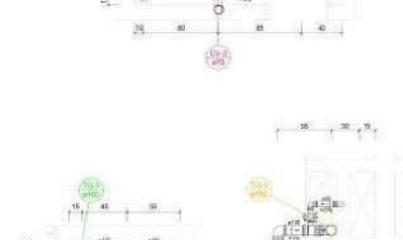
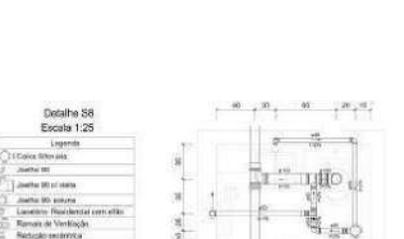
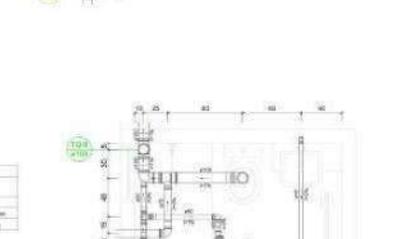
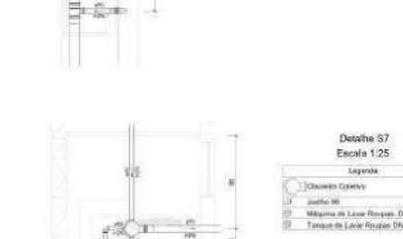
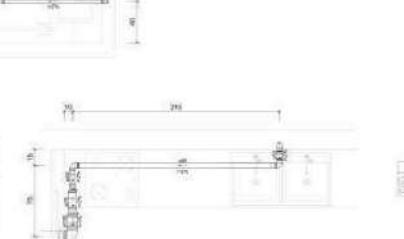
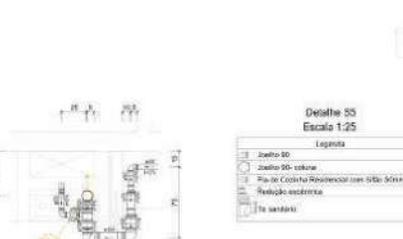
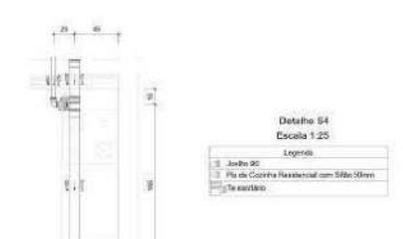
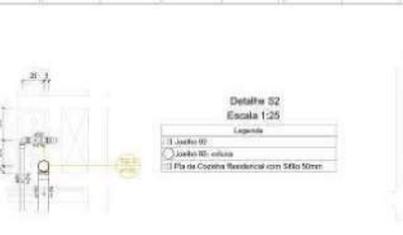
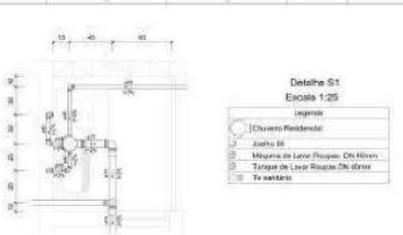
4.3.1.19. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes frontais e superiores e inferiores.

4.3.1.20. A caixa deve ser construída com uma distância mínima de 100 mm entre as paredes traseiras e superiores e inferiores.

CAIXA DE AREIA NBR 9.100/90

Sem Escala
Unidade: cm

CORTE A-A



ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

OBRIGATORIO EMITIR DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE, SEM CARIMBO, EMBAIXADA, ELETROPA E DEMAS PROFISIOAIS PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA, SOB O PISO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÕES E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E CONFIABILIDADE DA OBRA, INIBINDO QUAL ESTE SEJA ESTABELECIDO NOS EVENTUAIS PROJETOS



CONSUL TORRES & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-SC 155896-6

RODRIGO GOMES - CREA-SC 188.371.000-4
Rua 15 de Julho 507 - Jd. St. Amélia - Joinville-SC
www.consultorres.com.br - 5022.3563

http://www.egonautoras.com.br

Edifício Residencial Multifamiliar

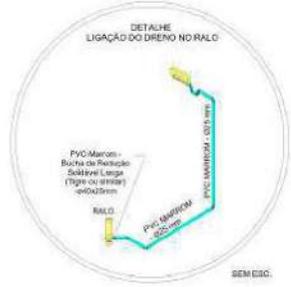
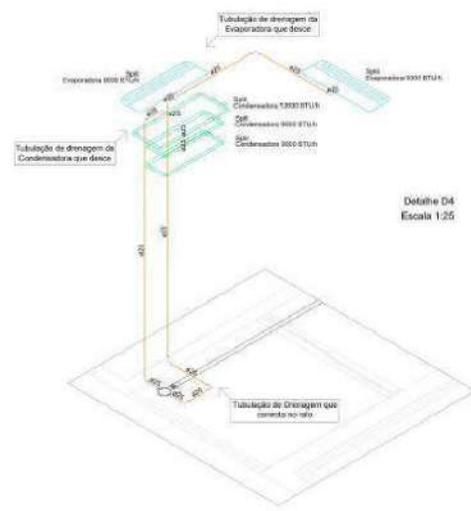
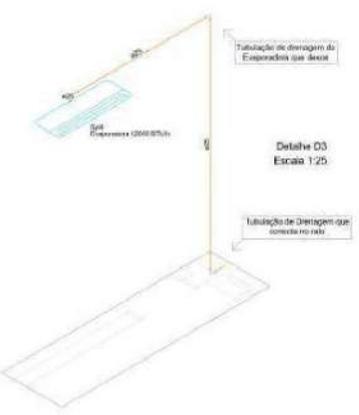
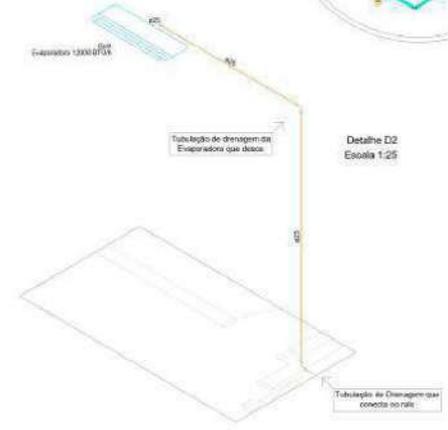
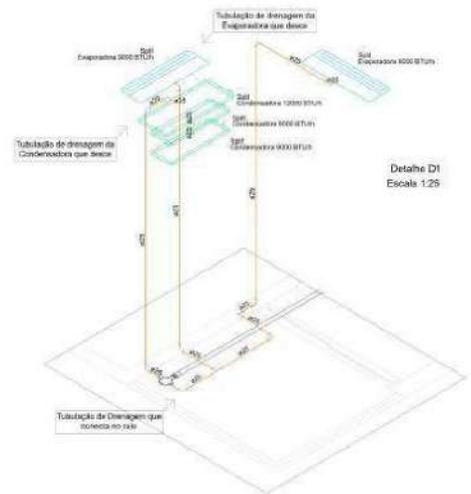
Projeto: **SANITÁRIO**
Pacote: TODOS
Conteúdo: DETALHAMENTOS SANITÁRIOS E LEGISLAÇÃO
ART nº: 8092008

INCORPORADORA GOMES LTDA

CNPJ nº: 07.201.604/0001-53

| Unidade habitável: 100,17 m² |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Equipamento de condensação | Equipamento de condensação | Equipamento de condensação | Equipamento de condensação |
| Condensadora Split | Condensadora Split | Condensadora Split | Condensadora Split |
| 1300 BTU/h | 1300 BTU/h | 1300 BTU/h | 1300 BTU/h |
| 6,0h | 7,0h | 7,0h | 8,0h |
| 12,0h | 14,0h | 14,0h | 16,0h |
| Proprietário Split | Proprietário Split | Proprietário Split | Proprietário Split |
| 1300 BTU/h | 1300 BTU/h | 1300 BTU/h | 1300 BTU/h |
| 6,0h | 8,0h | 8,0h | 8,0h |
| 12,0h | 14,0h | 14,0h | 16,0h |
| PVC tipo sanitário | PVC tipo sanitário | PVC tipo sanitário | PVC tipo sanitário |
| Canos de 25 mm |
34,0h	112,0h	112,0h	112,0h
Tubo	Tubo	Tubo	Tubo
25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
130,0h	130,0h	130,0h	130,0h
Tubo sanitário	Tubo sanitário	Tubo sanitário	Tubo sanitário
25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
6,0h	8,0h	8,0h	8,0h

Legenda
Condensadora split 1300 BTU/h
Condensadora split 1300 BTU/h
Evaporadora split 0200 BTU/h
Evaporadora split 0200 BTU/h



SPLIT - DETALHAMENTO

SPLIT - DETALHAMENTO

CAIXA DE PASSAGEM DE INFRAESTRUTURA

CAIXA DE PASSAGEM DE INFRAESTRUTURA

SEM ESC.

DETALHE - INSTALAÇÃO DA EVAPORADORA

DETALHE - INSTALAÇÃO DA EVAPORADORA

NOTA: As unidades L, Split, Inverter e o Condensador devem ser instalados em uma área protegida e livre de umidade. A unidade interna deve ser instalada em uma área protegida e livre de umidade.

ESC.: 100

CONDENSADOR - DETALHE INSTALAÇÃO GÊNÉRICA

CONDENSADOR - DETALHE INSTALAÇÃO GÊNÉRICA

SEM ESC.

OBSERVAÇÕES

SEM 1400

O PROJETO CONTÉM SPLIT DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER CONTRATADA A EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A DECISÃO DA INFRAESTRUTURA SPLIT.

ATENÇÃO RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA

CONFERIR O CUMPRIMENTO DE TODAS AS OBRIGACIONES DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELO GERENCIAMENTO DA OBRA, DE ACORDO COM O PISO.

PRERROGATIVAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

REALIZAR ORIENTAÇÃO E SOLICITAR A EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E CONFORMIDADE DA OBRA, NEM COMO ESTE SEU ESTABELECIDO NOS EVENTUAIS PROJETOS.



ENGENHARIA EG

CONSULTORIA & PROJETOS DE ENGENHARIA
CREA-06 155968-6

RODRIGO GONÇALVES - CREA-06 155968-6
Rua 15 de Junho 107 - Jd. Itaipava - Jundiaí-SP
www.engenheiros.com.br - 1342-3563

http://www.egautorias.com.br

Edifício Residencial Multifamiliar

Projeto: **SANITÁRIO**

Plantas: TODOS

Conteúdo: DETALHAMENTOS SANITÁRIOS E LEGENDAS

ART nº: 8092038

10/10

2023-06-26

PROJETA: REV05



Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **INCORPORADORA GOMES LTDA**

Grupo serviços: **ATENDIMENTO SEPUR - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança

Nº processo: **32346 9 / 2023**

DAM número: **3602649**

Data emissão: 27/09/2023

Vencimento: **29/09/2023**

Taxa / Valor (R\$): 13.010,76 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013

Valor (R\$): **13.010,76**

Chave de acesso para consulta do protocolo: HA6C-CH28.

81740000130 - 8 10762296202 - 8 30929232300 - 8 00346834200 - 5

Autenticação mecânica

Via do contribuinte

Destaque aqui

Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **INCORPORADORA GOMES LTDA**

CNPJ/CPF: **22.358.641/0001-55**

Grupo serviços: **ATENDIMENTO SEPUR - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança

Nº processo: **32346 9 / 2023**

DAM número: **3602649**

Data emissão: 27/09/2023

Vencimento: **29/09/2023**

Taxa / Valor (R\$): 13.010,76 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013

Valor (R\$): **13.010,76**

81740000130 - 8 10762296202 - 8 30929232300 - 8 00346834200 - 5

Autenticação mecânica

Via da Prefeitura

Destaque aqui

81740000130 - 8 10762296202 - 8 30929232300 - 8 00346834200 - 5

LOCAL DE PAGAMENTO Lotéricas, Ailos, Sicredi, Sicoob.Internet Banking e terminais de Autoatendimento:				VENCIMENTO 29/09/2023	
CEDENTE 83.169.623/0001-10 - Município de Joinville				CONVÊNIO 2296	
DATA EMISSÃO 27/09/2023	NOSSO NÚMERO 232300003468342	ESPÉCIE DOCUMENTO Convênio	ACEITE S	DATA PROCESSAMENTO 27/09/2023	NOSSO NÚMERO/CÓDIGO DOCUMENTO 232300003468342
USO BANCO	ESPÉCIE CARNÊ	QUANTIDADE	CONVÊNIO	(-) VALOR DO DOCUMENTO 13.010,76	
INSTRUÇÕES Não receber após o vencimento				(-) DESCONTO/ABATIMENTO 0,00	
				(-) OUTRAS DEDUÇÕES 0,00	
				(+) MORA MULTA 0,00	
				(+) OUTROS ACRÉSCIMOS 0,00	
				(+) VALOR COBRADO 13.010,76	
SACADANTE: INCORPORADORA GOMES LTDA.. CNPJ/CPF: 22.358.641/0001-55 Rua: Otto Eduardo Lepper. Nº: 225. Complemento: . Bairro: Saguacu. Cidade: Joinville. SC.CEP: 89205-010.					

Autenticação mecânica



SICOOB
SISTEMA DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO DO BRASIL
PLATAFORMA DE SERVIÇOS FINANCEIROS DO SICOOB - SISBR

28/09/2023

COMPROVANTE
DE PAGAMENTO DE CONVÊNIO

14:33:38

Cooperativa:	3039/SICOOB SÃO MIGUEL SC
Conta:	3103641/PARIS CONSTRUCOES LTDA
Convênio:	PM JOINVILLE
Cód. de barras:	81740000130 10762296202 30929232300 00346834200
Núm. do agendamento:	21854189
NSU:	232710215240
Data do agendamento:	28/09/2023 14:33
Data do pagamento:	28/09/2023
Valor do documento:	13.010,76
Valor dos juros:	0,00
Valor da multa:	0,00
Outros encargos:	0,00
Valor do desconto:	0,00
Outras deduções:	0,00
Valor total:	13.010,76
Situação:	EFETIVADO
Observação:	Pmj Otto lepper
Autenticação:	D586E908-458D-449F-AECD- A9675FDBA419

OUVIDORIA SICOOB: 08007250996