

**COMPLEMENTAÇÕES DO  
ESTUDO DE TRÁFEGO**  
VB CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA  
*Downtown Homes and Offices*



## 1 COMPLEMENTAÇÃO

---

O presente documento trata-se de uma complementação ao Estudo de Impacto de Vizinhança do Downtown Homes and Offices (Processo nº 12/2023) apresentado junto ao

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN) conforme solicitado através do Parecer Técnico Preliminar de 13 de dezembro de 2023.

## 2 IMPACTO VIÁRIO

---

### 2.1.1 Estimativa de veículos geradas pelo empreendimento

O empreendimento será composto em sua totalidade de 154 (cento e cinquenta e quatro) unidades, sendo 75 (setenta e cinco) delas voltadas ao uso residencial e 79 (setenta e nove) não residenciais. Tendo um total de 243 vagas de veículos. Todas as unidades possuirão pelo menos 01 (uma) vaga de garagem, com um excedente de 89 (oitenta e nove) vagas.

O ITE (*Institute of Transportation Engineers*) apresenta procedimentos para a determinação das taxas e modelos de geração de viagens. O *Trip Generation (User's Guide)* do ITE foi desenvolvido para estimar o número de viagens que podem ser geradas por diferentes tipos de usos do solo.

Dentre eles estão: portos, aeroportos, terminais de cargas, de ônibus e trem, áreas industriais, áreas residenciais, de hotelaria, recreacionais, institucionais, hospitalar ou de clínicas e de escritórios.

Conforme Parecer Técnico Preliminar EIV/RIVI do dia 13 de dezembro de 2023, para o

cálculo de geração de viagens do empreendimento foram utilizados os dados referentes ao número de vagas do empreendimento para dimensionar o nível de serviço futuro da Rua Balduino Taques.

#### **- Número de vagas para veículos: 243 vagas.**

Considerando o número de vagas para veículos é possível estimar o número de deslocamentos gerados em um dia normal do empreendimento.

Em relação a tabulação dos dados foi considerado o automóvel como Unidade de Veículo Padrão (UVP) = 1, conforme na Tabela 2 (Item 11.4) do presente estudo.

Para garantir a eficácia da estimativa da geração de viagens deste polo gerador de tráfego foi utilizado o modelo de geração de viagens para Condomínio Residencial encontrados na Rede PGV (2015).

As variáveis utilizadas são em função do número de veículos (Quadro 1).

Aplicadas estas variáveis ao número de vagas de estacionamentos, foram encontrados seguintes valores representados no Quadro 2.

**COMPLEMENTAÇÕES DO ESTUDO DE TRÁFEGO**  
DOWNTOWN HOMES AND OFFICES

Quadro 1: UVP (Unidade Veículo Padrão)

CÓD. ITE	TIPO DE USO DO SOLO	UNIDADE	TAXAS DE GERAÇÃO DE VIAGENS – VIA POLO GERADOR								
			Diária			Horária – Tarde			Horária - Manhã		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
10	Terminal Marítimo	Camarotes (1) / Acres (2)	171,52	11,93	-	-	-	-	-	-	-
21	Aeroporto Comercial (viagens longas e aeronaves grande)	Empregados (1) / Vôos (2) / Aeronaves (3)	13,40	104,73	122,21	1,00	6,96	8,20	1,21	8,17	9,24
22	Aeroporto Aviação Geral (Privado)	Empregados (1) / Vôos (2) / Aeronaves (3)	21,45	2,59	6,61	1,96	0,33	0,62	1,54	0,27	0,62
120	Indústria Pesada Geral	Empregados (1) / GFA (2) / Acres (3)	0,82	1,50	6,75	0,40	0,68	4,22	0,40	-	6,41
230	Condomínio Residencial	Unidade Res. (1) / Pessoas (2) / Veículos	5,86	2,50	3,33	0,54	0,24	0,31	0,44	0,19	0,25
310	Hotel	Quartos (1) / Empregados (2)	8,70	14,34	-	0,76	0,90	-	0,65	0,79	-
550	Universidade	Empregados (1) / Estudantes (2)	9,13	2,37	-	0,91	0,24	-	0,78	0,20	-
610	Hospital	Empregados (1) / GFA (2) / Leitos (3)	5,17	16,78	11,77	0,46	1,42	1,36	0,34	1,20	1,18
630	Clínica	Empregados (1) / Médicos (2)	-	-	-	-	1,31	4,43	-	-	-
750	Parque de Escritório	Empregados (1) / GFA (2) / Acres (3)	3,50	11,42	195,11	-	-	-	-	-	-
814	Shopping Center (9.000 m <sup>2</sup> )	Empregados (1) / ABL (2)	22,36	40,67	-	-	4,93	-	6,41	-	-
820	Shopping Center	ABL (1)	Variável	-	-	-	-	-	-	-	-
850	Supermercados	ABL (1)	-	-	-	12,39	-	-	11,06	-	-

Fonte: Rede PGV.

Quadro 2: Volumes gerados após o adensamento do empreendimento.

VOLUMES GERADOS	VIAGENS / DIA	VIAGENS / HORA PICO	TOTAL
Durante o Dia para o número de veículos	3,33 x 243	----	809 viagens/dia.
Na Hora Pico da Manhã para o número de veículos	----	0,25 x 243	61 viagens/hora pico.
Na Hora Pico da Tarde para o número de veículos	----	0,31 x 243	75 viagens/hora pico

Para efeito de cálculo, foi utilizado o resultado com mais coerência no número de viagens, vinculado a soma do Volume Gerado na Hora Pico da Manhã e da Tarde por Unidades Habitacionais para estimar o incremento do índice de densidade para o aumento do nível de serviço na via de acesso ao empreendimento, ou seja:

**- Volume Gerado na Hora Pico da Manhã: 61 viagens na via do polo gerador/hora pico manhã.**

**- Volume Gerado na Hora Pico da Tarde: 75 viagens na via do polo gerador/hora pico tarde.**

Como analisado no item 11.1.3 do EIV, o empreendimento se caracteriza potencialmente

como um polo gerador de tráfego pela quantidade de vagas de veículo.

A partir do estudo complementar apontado a estimativa de viagens geradas na hora pico, entende-se que não haverá dificuldades no tráfego da Rua Balduino Taques, uma vez que na Hora Pico das 17h00min a 18h00min apresentou a única alteração, mudando do nível B para o nível C afetando os níveis já existentes como demonstrado a seguir nos Quadros 3 e 4 onde são apresentados os dados conforme os cálculos contemplados no EIV com os Quadros 5 e 6 que demonstram as novas densidades calculadas conforme o número de vagas para veículos.

Os Quadros 3 e 4 demonstram as densidades apresentadas no Estudo de Impacto de Vizinhança.

Quadro 3: Densidade futuro da média de tráfego na Rua Balduino Taques com base em 14 de julho de 2023.

Horário	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{Fmt}{Vmt}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	346	6,92	A
08:00 - 09:00	425	8,50	B
11:00 - 12:00	408	8,16	B
12:00 - 13:00	382	7,64	B
17:00 - 18:00	516	10,32	B
18:00 - 19:00	449	8,98	B

Quadro 4: Densidade futuro da média de tráfego na Rua Balduino Taques com base em 18 de julho de 2023.

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{Fmt}{Vmt}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	332	6,65	A
08:00 - 09:00	410	8,20	B
11:00 - 12:00	383	7,66	B
12:00 - 13:00	361	7,22	B
17:00 - 18:00	487	9,75	B
18:00 - 19:00	423	8,45	B

Já os Quadros 5 e 6 demonstram as novas densidades considerando a número de vagas para veículos conforme o projeto arquitetônico do empreendimento.

Quadro 5: Densidade futuro da média de tráfego na Rua Balduino Taques com base em 14 de julho de 2023.

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{Fmt}{Vmt}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	407	8,14	A
08:00 - 09:00	486	9,72	B
11:00 - 12:00	469	9,38	B
12:00 - 13:00	457	9,14	B
17:00 - 18:00	591	11,82	C
18:00 - 19:00	524	10,48	B

Quadro 6: Densidade futuro da média de tráfego na Rua Balduino Taques com base em 18 de julho de 2023.

Horários	Volume Fator Hora Pico (médio)	Densidade $Dt = \frac{Fmt}{Vmt}$	Nível de Serviço da Via
07:00 - 08:00	393	7,87	A
08:00 - 09:00	471	9,42	B
11:00 - 12:00	444	8,88	B
12:00 - 13:00	436	8,72	B
17:00 - 18:00	562	11,25	C
18:00 - 19:00	498	9,95	B

CV. 003/2024

Ponta Grossa, 06 de fevereiro de 2024

À V B CONSTRUCAO CIVIL LTDA – CNPJ: 79.574.638/0001-96


**Ref.: Carta de Viabilidade para EIV.**

Em atenção à solicitação requerida pela empresa supracitada, após verificação do local, análise dos projetos anexos ao Protocolo Online 38552/2023, e ao entorno do empreendimento, verificamos que se trata da implantação de um condomínio vertical misto, com 75 unidades residenciais e 79 unidades comerciais, com 174 vagas de estacionamento residenciais/comerciais e 69 vagas de estacionamento comerciais, distribuídas em 28 pavimentos. Quanto a viabilidade temos a informar:

1. O empreendimento será implantado na Avenida Balduino Taques, S/Nº, Quadra 20, Lote AB/9A, amarrado a 16,00 m da Rua Cel. Theodoro Rosas, conforme Ordem 786546 do Protocolo Online 38552/2023, via com nível elevado de tráfego de veículos, aproximando-se de sua capacidade de serviço nos horários de pico;
2. O Projeto apresentado detalha proposta de acesso de entrada/saída para estacionamento térreo, acesso de entrada/saída para estacionamento no subsolo, e Porte-cochère em frente ao empreendimento, todos com acesso pela Avenida Balduino Taques, com distância de 6,38 m entre o alinhamento predial e o portão da garagem do térreo e distância de 5,60 m entre o alinhamento predial e o portão da garagem do sub-solo.
3. Referente ao Transporte Coletivo, há viabilidade de atendimento conforme Ordem 10 do Protocolo Online 38552/2023.

Sendo assim, considerando os documentos, projetos e informações anexas ao Protocolo Online 38552/2023, a implantação apresentada é viável.

Atenciosamente

Documento assinado digitalmente  
 **RENATO ADRIANO ARAUJO MANFREDINI**  
Data: 06/02/2024 08:49:44-0300  
Verifique em <https://validar.itf.gov.br>

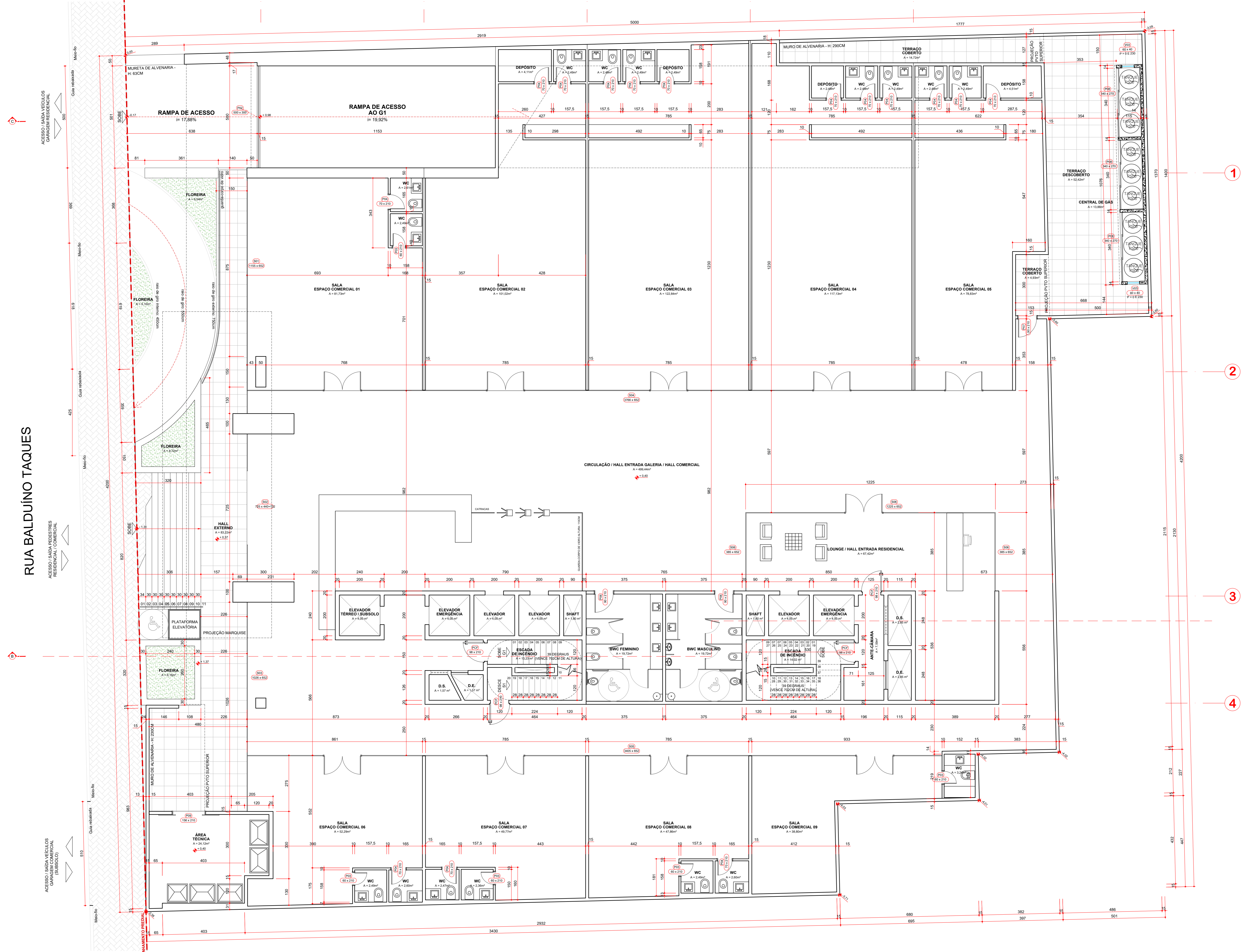
**RENATO ADRIANO ARAUJO MANFREDINI**  
Engenheiro do Departamento de Eng. de Tráfego



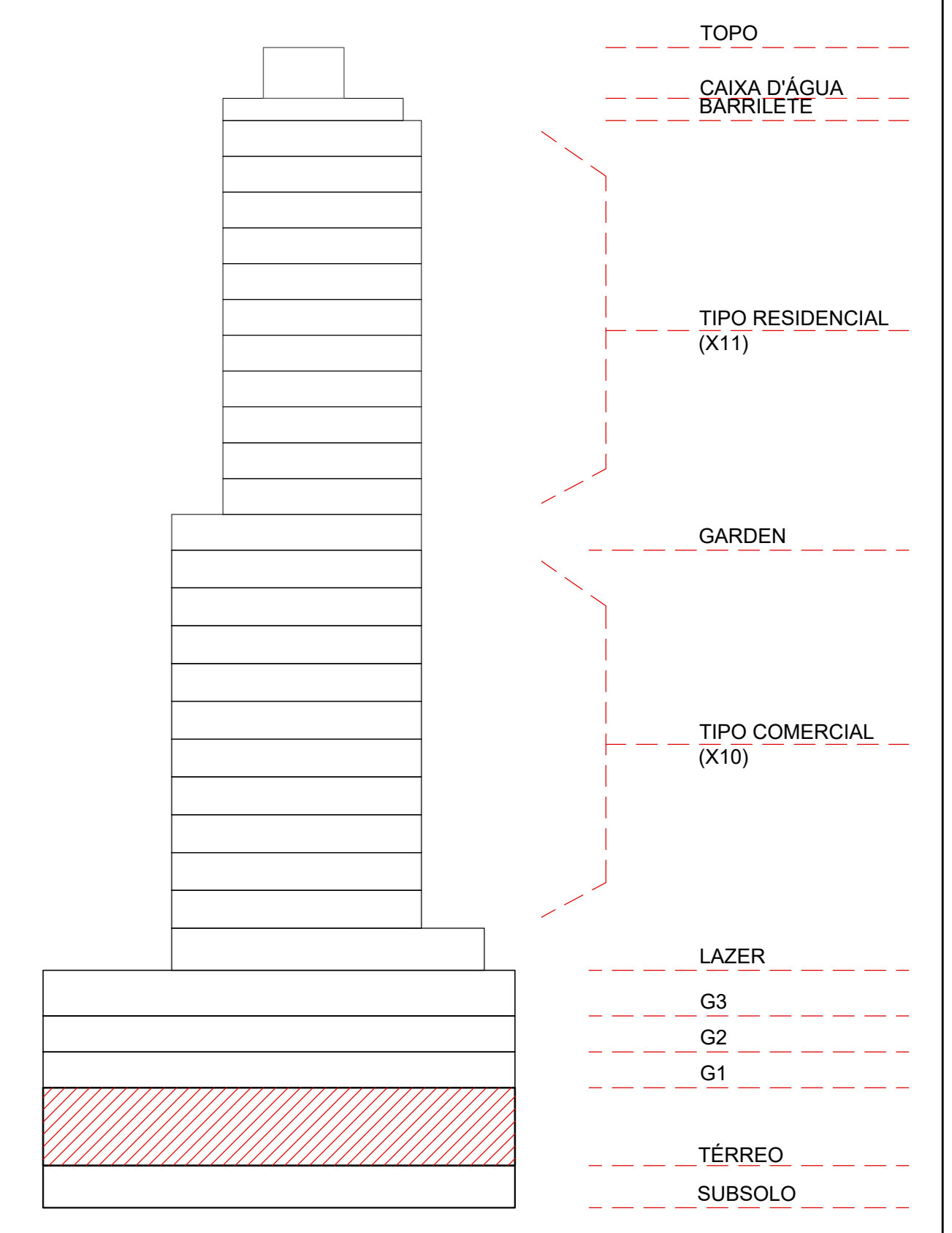
Assinado por: RENATO ADRIANO ARAUJO MANFREDINI 06/02/2024  
08:56:16 DECRETO N° 19.106, DE 07/06/2021, alterado pelo  
DECRETO N° 20.887, DE 28/09/2022.



RUA BALDUINO TAQUES



**P** TÉRREO (Nível +0,40)  
ESCALA 1:75  
ÁREA CONSTRUÍDA: 1.864,93 m<sup>2</sup>  
ÁREA UTIL: 784,59 m<sup>2</sup>



**E DIAGRAMA DOS PAVIMENTOS**  
ESCALA 1:500

LEGENDA

	PAVIMENTO DETALHADO
--	---------------------

**OBSERVAÇÕES**

- \* COTAS DAS PAREDES ACABADAS.
- \* NÍVEIS DE PISO EM OSSO.
- \* TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.
- \*\* PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER CONSULTADOS TODOS OS PROJETOS COMPLEMENTARES TAIS COMO ESTRUTURAL, HIDRÁULICO/ELETRICO, ETC. OS QUAIS SÃO DE INTERA RESPONSABILIDADE DOS SEUS AUTORES.
- \* OS DESENHOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO FAZEM PARTE DE UM PROJETO GLOBAL DE ARQUITETURA.
- \* A ESTABILIDADE E O FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS PROJETADOS SÃO RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES.

Espaço reservado a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

Declaramos que a aprovação do projeto não implica no reconhecimento, por parte do Município, do direito de propriedade ou de posse do terreno.  
O responsável técnico do projeto não se responsabiliza pelas dimensões, áreas e cotas, bem como pelas aberturas de ventilação e ventilação que deverão obedecer ao regulamento das edificações.

PROJETO ARQUITETÔNICO		
Obra:	Nome do empreendimento:	Categoria:
EDIFÍCIO MISTO EM ALVENARIA	DOWNTOWN HOMES AND OFFICES	TÉRREO
Proprietário do lote:	Proprietário da Obra:	ART ou RRT de projeto: S112901817901CT001 ART ou RRT de execução: 1720231402630
Responsável Técnico pelo Projeto:	Responsável Técnico pela Execução:	Data: 19 / 07 / 2023 Folha: 04 / 17

EMPRESA DE ENGENHARIA  
LÍQUOR DO DIÁRIO PROJETO  
RUA CARLOS DE FREITAS, 1000 - JARDIM SÃO CARLOS - POA - RS - 91130-000