



ANEXO V
REQUERIMENTO PARA RELATÓRIO DE
IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT
À COMISSÃO DE ANÁLISE DO EIV / RIV

Eu, Adriano Helvecio G. dos Santos,
(NOME / EMPRESA)
RG nº 36.087.797-7, CPF / CNPJ nº 452.439.806-68, residente e domiciliado em
Campinas - SP, na Rua / Av. R. Dr. Alves do Banho, 796, Torre I, apto 131,
CEP 13.030-580, nos termos do Decreto nº 20.633/2019, requer a análise do ESTUDO DE TRÁFEGO E
RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO, referente ao empreendimento / atividade IGREJA
PRESBITERIANA INDEPENDENTE HEBROM,
do tipo Templo Religioso, com área construída de 938,64 m²,
situado na Rua / Avenida / Gleba / Bairro Rua Doutor Pinto Ferraz, 575 - São Bernardo,
no Município de Campinas.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Campinas, 19 de maio de 2023.

ASSINATURA DO REQUERENTE

RELATORIO de IMPACTO de TRÂNSITO (RIT)

Conforme previsto
na Lei 208/2018 e
pelo Decreto 20.633/2019,
alterado
pelo Decreto 20.864/2020



Igreja Presbiteriana
Igreja Presbiteriana Independente Hebrôm

Campinas - SP
Maio - 2023

MULT TOP

Soluções em Engenharia

PABX: 19 9.9291-8141

trindade@multtop.com.br | www.multtop.com.br

Índice

1 - Objetivo	03
2 - Objeto	03
3 – Apresentação	03
4 – Antecedentes legais	04
5 – Características do Empreendimento	05
6 - Área de influência (direta e indireta)	07
7 – Metodologia	10
08 – Resultados – (Tabelas)	12
09 – Análise dos dados	15
13 - Conclusões - Considerações Técnicas	18
Anexos	
Anexo A – Projetos do Empreendimento	19
Anexo B - Anotação de Responsabilidade Técnica	20

1. OBJETIVO

O presente Relatório Técnico visa apresentar o **Relatório de Impacto de Trânsito (RIT)** sendo elaborado, de forma a se caracterizar a atividade do solicitante para a consecutiva **obtenção da APROVAÇÃO e/ou RENOVAÇÃO do Alvará de Funcionamento do nosso Cliente.**

O Laudo foi confeccionado conforme previsto na **Lei 208/2018** e pelo **Decreto 20.633/2019**, alterado pelo **Decreto 20.864/2020** da **Prefeitura Municipal de Campinas.**

2. OBJETO

Instalações da empresa Razão Social: **IGEREJA PRESBITERIANA INDEPENDENTE HEBROM** sob o **CNPJ: 51.901.197/0001-70**. Localizada à Rua Doutor Pinto Ferraz, 575 - Bairro São Bernardo, no município de Campinas - SP.

Dados complementares:

- Cód. Cartográfico: **3432.33.12.0024.01001**;
- Coord.do projeto: **Latitude: -22.926236° e Longitude: -47.073049°**.

3. APRESENTAÇÃO

O presente **Relatório de Impacto no Tráfego - RIT** tem como objetivo a avaliação dos efeitos provocados no trânsito e no transporte público pelas instalações do nosso cliente, com edificação situada no endereço acima descrito, para atividades de **Templo Religioso.**

Atendendo a Legislação Municipal, o relatório objetiva avaliação das atuais condições de acessibilidade existentes nas imediações do local, quanto à infraestrutura viária e atendimento por transporte coletivo.

Para tanto, são analisadas a **área de influência direta** e ainda o perímetro de irradiação que possa ser afetado pelo incremento de tráfego no que diz respeito à infraestrutura de mobilidade urbana e equipamentos de transportes.

O estudo foi elaborado com base na metodologia proposta no **“Manual de Análise de Estudos de Tráfego”** publicado em 2018 pela Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas S/A – **EMDEC** e nas diretrizes fornecidas pela Diretoria de Planejamento e Projetos – **DP** / Divisão de Planejamento e Projetos de Infraestrutura de Mobilidade Urbana – **DPP**, os quais estabelecem normas sobre a aprovação e licenciamento de projetos para empreendimentos classificados como **Polos Geradores de Tráfego – PGTs.**

4. ANTECEDENTES LEGAIS

O estudo abordará as questões conforme previstas nos seguintes locais:

- Lei nº 8.232 de 27 de dezembro de 1994 (e alterações) - Estabelece condições para a instalação de Polos Geradores de Tráfego no Município de Campinas;
- Decreto nº 12.039 de 14 de novembro de 1995 (e alterações) - Regulamenta a Lei nº 8.232 de 27 de dezembro de 1994;
- Decreto nº 18.705 de 17 de abril de 2015 - Regulamenta os procedimentos de licenciamento e controle ambiental de empreendimentos e atividades de impacto local pela Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
- Lei complementar nº 208, de 20 de dezembro de 2018 - Dispõe sobre parcelamento, ocupação e uso do solo no município de Campinas;
- Lei complementar nº 09 de 23 de dezembro de 2003 (e alterações) – Código de Obras.
- Lei complementar nº 189 de 08 de janeiro de 2018 – Dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico do município de Campinas;
- Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro (e legislação complementar);
- Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

5. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Trata-se de um estabelecimento com atividade do **tipo *Templo Religioso***, de pequeno porte, onde são feitos encontro dos membros da igreja.

Dados do Proprietário do Imóvel

- Nome: **Pastor Rodrigo Ferraz Pires Barbosa**
- CPF: **292.662.338-03**
- Telefone: **19 9.8837-6022**
- E-mail: **rferrazbarbosa@hotmail.com**

MULTITOP ENGI.

Foto 01: - Carne IPTU

 Prefeitura Municipal de Campinas 25/08/2022 22:58:43	
Demonstrativo do Lançamento do IPTU/Taxas 2022 (Exercício)	
Identificação do Imóvel	
Cód. Cartográfico:	3432.33.12.0024.01001
Tipo Lote:	PREDIAL
Uso do Imóvel:	2 - Residencial
Cód. Anterior:	03-042114065
LOCALIZAÇÃO	
Quartirão/Quadra:	01497-18
Lote/Sublote:	015-
Logradouro:	RUA DOUTOR PINTO FERRAZ
Número:	575
Complemento:	
Bairro/Loteamento:	VILA SÃO BERNARDO
CEP:	13030-500
Zoneamento:	05
Dados do Terreno	
Área do Terreno:	938,64
Área Terreno Não Trib.:	0,00
Valor do Metro 2:	R\$ 1.008,88 / UFIC 239,7301
Valor de m ² por laudo:	Não
Padrão Zoneamento Tributário:	B
Fatores de Correção:	0,8856
FG / FP / FV / FA / FB:	NÃO / SIM / NÃO / NÃO / NÃO
FLE / FZ / FE / FC / FL:	NÃO / NÃO / NÃO / NÃO / NÃO
Área Excedente m2:	0,00
Valor da Área Excedente:	R\$ 0,00 / UFIC 0,0000
Valor do Terreno:	R\$ 838.655,39 / UFIC 199.281,2928
Vl.Terreno(Art. 19 LC 181/17):	R\$ 754.789,85 / UFIC 179.353,1635
Frente:	18,31
Testada Beneficiada:	,00
Custo UFIC m3 / Linear:	0,3718
Frequência Coleta Lixo:	5 a 6 vezes por semana
Frequência Lixo dias/Ano:	301
Posição do Lote:	Meio de Quadra
Dados Gerais da Edificação	
Fatores de Correção:	1,0000
FV / FB:	NÃO / NÃO
FC / FL:	NÃO / NÃO
Área Total Construída:	56,10
Área Total Constr. Não Trib.:	0,00
Valor Total da Construção:	R\$ 63.064,51 / UFIC 14.985,3891
Dados da Dependência	
Dependência	1
Área da Dependência:	56,10
Área Não Trib. da Dep.:	,00
Valor Metro 2 Construção:	R\$ 1.521,17 / UFIC 361,4604
Ano de Depreciação:	2000
Fator de Depreciação:	0,7390
Valor da Dependência:	R\$ 63.064,51 / UFIC 14.985,3891
Tipo Padrão Construção:	RH-4-0
Dados Tributários	
Exercício:	2022
Emissão:	01/2022
Valor da UFIC:	4,2084
Desc. Adimplência:	Sim
Valor Venal do Imóvel:	R\$ 901.719,90 / UFIC 214.266,6819
Vl.Imóvel(Art. 19 LC 181/17):	R\$ 817.854,36 / UFIC 194.338,5526
Ind. Vl. Venal Dec. Judicial:	
Alíquota:	0,7000%
Desconto Fixo:	UFIC 160,0000
Valor do IPTU:	R\$ 5.051,64 / UFIC 1.200,3699
Valor do IPTU com Limitador:	R\$ 2.425,27 / UFIC 576,2931
Valor Taxa de Lixo:	R\$ 219,45 / UFIC 52,1450
Valor Taxa de Sinistro:	R\$ 0,00 / UFIC 0,0000
Valor Compensado:	R\$ 0,00 / UFIC 0,0000
Desc.(Art.19-B Lei 11.111/01):	UFIC 0,0000
Desc.(Art.20 Lei 11.111/01):	UFIC 0,0000




O empreendimento já operar com o nome **Igreja Presbiteriana Hebrom** em local **tipo zona mista 2**. Tal empreendimento está localizado no endereço em referência. O terreno possui **área total de 667,06 m²** e **área construída de 938,64 m²**.

Trata-se de um estabelecimento com atividade de **Cultos Religiosos** com atividade de Templo Religioso.

O local possui **acesso dos membros pela rua Doutor Pinto Ferraz**.

A **Capacidade de Público** para o local onde ficam os clientes é de: **até 188 pessoas**. Conforme atesta a Instrução Técnica 11/2019 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. (Capacidade de pública é de uma (01) pessoa para cada um metro quadrado (01 m²), embora em função do dia-a-dia e dos cultos o número de pessoas no local não passe de **100 pessoas**.

O **Horário de Funcionamento**:

- das **08:00 às 20:00 hs** - Segunda a Sexta;
- das **10:00 às 22:00 hs** – Sábados e Domingos.

Conta com um quadro de até **07 irmãos** que auxiliam no dia a dia da igreja, sendo que durante a semana este número fica em **03 irmãos**.

O estabelecimento dispõe ainda de:

- **20 vagas** de estacionamento próprio;

Foto / Fig. 01 – Objeto do Estudo (localização)



Handwritten signature/initials

6. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA

A **área de Influência Direta** é aquela onde os impactos incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e atividades cotidianas da população nas fases de implantação e operação do empreendimento.

Para o empreendimento em análise foi delimitada como área de **influência direta** as quadras contíguas ao lote onde está instalado o **Templo Religioso** e as suas respectivas vias de acesso.

Foto / Fig. 02 – Área de Impacto Direto



Nota:

- Imóveis, contidos dentro da **circunferência vermelha**, com raio de **150 metros**.

Handwritten signature

Quanto a **área de Influência Indireta** foi delimitada pelo perímetro das principais vias de acesso da cidade a quadra onde se localiza o **Templo Religioso** e por onde é possível chegar-se ao empreendimento são elas, as seguintes vias:

Foto / Fig. 03 – Área de Impacto Indireto



Nota:

- Imóveis, contidos dentro da **circunferência amarela**, com raio de **400 metros**.

Área de influência indireta por definição, abrange um território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos indiretos decorrentes do empreendimento são considerados menos significativos do que nos territórios da área de influência direta. A área de influência indireta foi delimitada pelas Ruas:

- Rua Dr. Cassiano Gonzaga;
- Rua Dr. Pinto Ferraz;
- Rua Dr. Las Casas dos Santos;

7. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a elaboração do presente estudo está pautada em analisar a capacidade viária da região onde se pretende implantar o empreendimento, bem como de acordo com o Manual de Análise de Estudo de Tráfego estabelecido pela **EMDEC**, de 10 de janeiro de 2018.

Para determinar esta capacidade viária, foi utilizada a contagem manual do fluxo de veículos do(s) local(is) selecionando **02 pontos de medição** conforme abaixo:

Foto / Fig. 04 – Pontos **01** e **02** utilizados para o levantamento do fluxo* de veículos.



Os **períodos escolhidos** são os considerados **mais críticos** no que diz respeito ao impacto **causado pelo estabelecimento** e estão de acordo com o estabelecido no Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC.

As medições foram divididas em períodos de 15 minutos no horário de maior movimento:

- **Manha:** 07:00 às 09:00 horas – (se aplica neste estudo)
- **Tarde / Almoço:** 11:00 às 13:00 horas – (se aplica neste estudo)
- **Noite / Jantar:** 17:00 às 19:00 horas – (se aplica neste estudo)

Foram feitas medições nos dias **16, 17 e 18 de maio de 2023**, conforme as planilhas a seguir:

Nota: * - por apresentar baixíssimo fluxo de veículos, o volume de carros no ponto 01, embora sejam em via de duas mãos, foi adotado com “se fossem” sentido único, para facilitar a análise dos dados.

O **Grau de Saturação Viária** (ou nível de serviço) é calculado pela relação entre o Volume Veicular e a Capacidade Viária, admitindo-se como:

Foto / Fig. 05 – Qtde. Equivalente

- Carros de passeio (Ca): 1
- Motos (Mo) = 0,33
- Ônibus dois eixos (O2): 2
- Caminhão (C2): 2

De acordo com os dados obtidos, foi elencado o **intervalo de hora**, bem como o **intervalo de 15** (quinze) minutos que apresenta o **maior pico de veículos** durante o dia, ou seja, os maiores valores totais equivalentes, para cada um dos pontos estabelecidos.

Através destes dados, seguindo sugestão da **CET**, bem como pelo Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela **EMDEC**, foi calculado o **Fator de Pico Hora (FPH)**, que consiste na aplicação da seguinte equação:

Formula 01 – FPH

$$FPH = \frac{\text{Volume Hora Pico}}{04 \times \text{Vol. Maior (15 min)}}$$

8. RESULTADOS (TABELAS)

Tabela 01

Dia 16/05/23 - TERÇA FEIRA																													
MANHÃ																													
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL EQUIV.	PERÍODO	TOTAL (EQ) GERAL €9 MIN.										
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3													
07:00	07:15	18	4				85	8				103	12	-	-	-	107												
07:15	07:30	13	2				67	5				73	7	-	-	-	82												
07:30	07:45	20	5				50	6				70	10	-	-	-	73												
07:45	08:00	25	5				48	10				73	15	-	-	-	78	07:00	08:00	341									
08:00	08:15	24	5				46	9				71	14	-	-	-	75	07:15	08:15	308									
08:15	08:30	24	5				45	12				68	17	-	-	-	74	07:30	08:30	300									
08:30	08:45	23	5				66	8				89	13	-	-	-	93	07:45	08:45	320									
08:45	09:00	21	5				61	7				82	12	-	-	-	86	08:00	09:00	329									
												TOTAL	636	100	-	-	-	669									341		
												GERAL	736																
												Equivalente	1	0,33	2	2	3											Fatur Hora Pico (FHP)	0,80
																												FHP > 0,75	APROVADO
Hora de Pico																													
Equiv. Total		81					260					341																	
ALMOÇO																													
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL EQUIV.	PERÍODO	TOTAL (EQ) GERAL €9 MIN.										
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3													
11:00	11:15	19	3				94	9	-	-	-	113	12	-	-	-	117												
11:15	11:30	13	1				73	6	-	-	-	87	7	-	-	-	83												
11:30	11:45	21	4				55	7	-	-	-	76	10	-	-	-	79												
11:45	12:00	26	4				53	11	-	-	-	73	15	-	-	-	84	11:00	12:00	369									
12:00	12:15	26	4				51	10	-	-	-	77	14	-	-	-	81	11:15	12:15	333									
12:15	12:30	25	4				49	14	-	-	-	74	18	-	-	-	79	11:30	12:30	323									
12:30	12:45	24	4				73	9	-	-	-	97	13	-	-	-	101	11:45	12:45	345									
12:45	13:00	22	4				67	8	-	-	-	89	12	-	-	-	93	12:00	13:00	355									
												TOTAL	691	100	-	-	-	724										369	
												GERAL	791																
												Equivalente	1	0,33	2	2	3											Fatur Hora Pico (FHP)	0,79
																												FHP > 0,75	APROVADO
Hora de Pico																													
Equiv. Total		83					286					369																	
NOITE																													
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL EQUIV.	PERÍODO	TOTAL (EQ) GERAL €9 MIN.										
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3													
17:00	17:15	20	3	-	-	-	92	12	-	-	-	112	15	-	-	-	117												
17:15	17:30	14	1	-	-	-	72	-	-	-	-	86	1	-	-	-	86												
17:30	17:45	22	3	-	-	-	54	11	-	-	-	76	14	-	-	-	81												
17:45	18:00	27	2	-	-	-	52	9	-	-	-	73	11	-	-	-	83	17:00	18:00	367									
18:00	18:15	25	2	-	-	-	50	11	-	-	-	75	13	-	-	-	79	17:15	18:15	329									
18:15	18:30	20	3	-	-	-	48	9	-	-	-	68	12	-	-	-	72	17:30	18:30	315									
18:30	18:45	19	2	-	-	-	44	8	-	-	-	63	10	-	-	-	66	17:45	18:45	300									
18:45	19:00	18	2	-	-	-	48	9	-	-	-	66	11	-	-	-	70	18:00	19:00	287									
												TOTAL	625	87	-	-	-	654										367	
												GERAL	712																
												Equivalente	1	0,33	2	2	3											Fatur Hora Pico (FHP)	0,78
																												FHP > 0,75	APROVADO
Hora de Pico																													
Equiv. Total		86					281					367																	



Tabela 02

Dia 17/05/23 - QUARTA FEIRA																									
MANHA																									
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL			PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL			
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	EQUIV.	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	
07:00	07:15	21	4	-	-	-	93	9	-	-	-	114	13	-	-	-	118								
07:15	07:30	14	2	-	-	-	73	6	-	-	-	88	8	-	-	-	90								
07:30	07:45	24	5	-	-	-	54	6	-	-	-	78	11	-	-	-	81								
07:45	08:00	30	5	-	-	-	57	11	-	-	-	87	16	-	-	-	92								
08:00	08:15	27	5	-	-	-	50	10	-	2	-	77	14	-	2	-	86								
08:15	08:30	27	5	-	-	-	53	14	-	1	-	80	19	-	1	-	89								
08:30	08:45	28	5	-	-	-	79	10	-	-	-	107	15	-	-	-	111								
08:45	09:00	28	6	-	-	-	80	8	-	-	-	108	15	-	-	-	113								
TOTAL												739	110	-	3	-	781								399
GERAL												852									Fatur Hora Pico (FHP)	0,85			
Equivaleate												1	0,33	2	2	3					FHP > 0,75	APROVADO			
Hora de Pico		118					281					399													
Equiv. Total		118					281					399													
ALMOÇO																									
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL			PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL			
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	EQUIV.	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	
11:00	11:15	20	3	-	-	-	94	9	-	-	-	113	12	-	-	-	117								
11:15	11:30	14	1	-	-	-	80	6	-	-	-	94	8	-	-	-	97								
11:30	11:45	21	4	-	-	-	55	7	-	-	-	76	10	-	-	-	79								
11:45	12:00	26	4	-	-	-	59	11	-	-	-	85	16	-	-	-	90								
12:00	12:15	27	4	-	-	-	56	11	-	-	-	83	15	-	-	-	88								
12:15	12:30	29	5	-	-	-	59	15	-	-	-	88	20	-	-	-	95								
12:30	12:45	26	4	-	-	-	78	10	-	-	-	104	13	-	-	-	108								
12:45	13:00	26	5	-	-	-	79	8	-	-	-	105	13	-	-	-	109								
TOTAL												747	107	-	-	-	782								400
GERAL												854									Fatur Hora Pico (FHP)	0,85			
Equivaleate												1	0,33	2	2	3					FHP > 0,75	APROVADO			
Hora de Pico		114					286					400													
Equiv. Total		114					286					400													
NOITE																									
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL			PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL			
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	EQUIV.	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	GERAL	
17:00	17:15	16	2	-	-	-	85	8	-	-	-	101	10	-	-	-	104								
17:15	17:30	12	1	-	-	-	68	5	-	-	-	80	6	-	-	-	82								
17:30	17:45	20	3	-	-	-	52	5	-	-	-	73	8	-	-	-	75								
17:45	18:00	25	4	-	-	-	50	9	-	-	-	75	13	-	-	-	79								
18:00	18:15	26	3	-	-	-	49	9	-	-	-	74	12	-	-	-	78								
18:15	18:30	25	4	-	-	-	48	14	-	-	-	72	17	-	-	-	78								
18:30	18:45	24	4	-	-	-	71	9	-	-	-	96	12	-	-	-	100								
18:45	19:00	23	4	-	-	-	67	8	-	-	-	90	12	-	-	-	94								
TOTAL												660	91	-	-	-	691								350
GERAL												752									Fatur Hora Pico (FHP)	0,84			
Equivaleate												1	0,33	2	2	3					FHP > 0,75	APROVADO			
Hora de Pico		102					248					350													
Equiv. Total		102					248					350													



Tabela 03

Dia 18/05/23 - QUINTA FEIRA																					
MANHA																					
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL	PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL	
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	EQUIV.	GERAL	60 MIN.		
07:00	07:15	18	3	-	-	-	83	8	-	-	-	101	10	-	-	-	105				
07:15	07:30	13	1	-	-	-	66	5	-	-	-	79	7	-	-	-	82				
07:30	07:45	22	4	-	-	-	51	5	-	-	-	74	9	-	-	-	77				
07:45	08:00	28	5	-	-	-	49	9	-	2	-	76	14	-	2	-	85		07:00 08:00 348		
08:00	08:15	28	4	-	-	-	48	9	-	-	-	76	13	-	-	-	80		07:15 08:15 324		
08:15	08:30	27	5	-	-	-	47	14	-	-	-	74	18	-	-	-	80		07:30 08:30 322		
08:30	08:45	26	5	-	-	-	78	9	-	-	-	97	14	-	-	-	101		07:45 08:45 346		
08:45	09:00	25	5	-	-	-	66	8	-	-	-	91	13	-	-	-	95		08:00 09:00 357		
												TOTAL	668	98	-	2	-	704			
												GERAL	768								
												Equivalente	1	0,33	2	2	3				
Hora de Pico		113					244					357									
Equiv. Total																					
ALMOÇO																					
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL	PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL	
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	EQUIV.	GERAL	60 MIN.		
11:00	11:15	19	3	-	-	-	95	9	-	-	-	114	12	-	-	-	118				
11:15	11:30	13	1	-	-	-	75	6	-	-	-	98	7	-	-	-	90				
11:30	11:45	22	4	-	-	-	55	7	-	2	-	77	10	-	2	-	84				
11:45	12:00	27	4	-	-	-	58	11	-	-	-	85	15	-	-	-	90		11:00 12:00 382		
12:00	12:15	25	3	-	-	-	51	10	-	-	-	76	13	-	-	-	80		11:15 12:15 345		
12:15	12:30	25	4	-	-	-	54	14	-	-	-	79	18	-	-	-	85		11:30 12:30 339		
12:30	12:45	4	5	-	-	-	80	9	-	-	-	84	14	-	-	-	88		11:45 12:45 344		
12:45	13:00	26	5	-	-	-	81	8	-	1	-	107	12	-	1	-	113		12:00 13:00 367		
												TOTAL	709	102	-	3	-	749			
												GERAL	814								
												Equivalente	1	0,33	2	2	3				
Hora de Pico		85					297					382									
Equiv. Total																					
NOITE																					
HORARIO		PONTO #1					PONTO #2					TOTAL					TOTAL	PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL	
Início	Fim	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	Ca	Mo	O2	C2	C3	EQUIV.	GERAL	60 MIN.		
17:00	17:15	20	3	-	-	-	94	9	-	-	-	113	12	-	-	-	117				
17:15	17:30	14	1	-	-	-	80	6	-	-	-	94	7	-	-	-	96				
17:30	17:45	21	3	-	-	-	55	7	-	-	-	76	10	-	-	-	79				
17:45	18:00	26	5	-	-	-	59	11	-	1	-	85	16	-	1	-	92		17:00 18:00 384		
18:00	18:15	4	5	-	-	-	56	10	-	-	-	60	15	-	-	-	65		17:15 18:15 332		
18:15	18:30	29	5	-	-	-	59	14	-	-	-	88	18	-	-	-	94		17:30 18:30 329		
18:30	18:45	26	4	-	-	-	78	10	-	-	-	104	14	-	-	-	108		17:45 18:45 358		
18:45	19:00	26	5	-	-	-	79	9	-	1	-	105	14	-	1	-	111		18:00 19:00 378		
												TOTAL	724	106	-	2	-	763			
												GERAL	831								
												Equivalente	1	0,33	2	2	3				
Hora de Pico		84					300					384									
Equiv. Total																					
Fatur Hora Pico (FHP) 0,85 FHP > 0,75 APROVADO																					
Fatur Hora Pico (FHP) 0,81 FHP > 0,75 APROVADO																					
Fatur Hora Pico (FHP) 0,82 FHP > 0,75 APROVADO																					



9. ANÁLISE DOS DADOS

NECESSIDADE DE ANÁLISE DA EMDEC:

Conforme orientações do Manual de Análise de Estudo de Tráfego – EMDEC a determinação da **Hora Pico** se dá nos **60 minutos** que apresentarem o **maior volume total de veículos equivalentes**.

De acordo com os dados obtidos, foi elencado o intervalo de hora, bem como o intervalo de 15 (quinze) minutos que apresenta o maior pico de veículos durante o dia, ou seja, os maiores valores totais equivalentes, para cada um dos pontos estabelecidos.

Através destes dados, seguindo sugestão efetuada pela CET, bem como pelo Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC, foi calculado o Fator de Pico Hora (FPH), que consiste na aplicação da seguinte equação:

Formula 02 – FPH

$$FPH = \frac{\text{Volume Hora Pico}}{04 \times \text{Vol. Maior (15 min)}}$$

O **maior volume encontrado (01 hora)**:

- Quando: **quarta – 17/05/2023;**
- Horário: **12:45 às 13:00 horas;**
- **FPH: 0,85.**

Como 0,85 > 0,75 – Não será necessária aprovação da EMDEC.

Situação das Vias

CAPACIDADE DAS VIAS:

Com base nos volumes de veículos equivalentes nas **horas-pico** identificadas, serão feitas as avaliações da capacidade viária para cada sentido analisado.

Os sentidos analisados compõem a malha a ser impactada com a implantação do empreendimento. Torna-se, baseado nestes valores, necessário determinar o nível de serviço (NS) para cada Rua e Avenida do sistema viário em questão. Com isso, calculando o volume veicular / capacidade viária, para os trechos em estudo, se obtêm o nível de serviço dado pela expressão abaixo:

Formula 03 – NS

$$NS = V / C$$

Onde:

- **NS** = nível de serviço
- **V** = veículos equivalentes
- **C** = Capacidade viária (entre 1.600 e 1.200 * n)
- **n** = número de faixas de rolamento

Obs.: Os valores de 1.200 e 1.600 veículos, adotado para o cálculo, dão-se em função das restrições geométricas e operacionais das vias em estudo. Este valor pode ser estipulado individualmente para cada via avaliada. Para simplificar o modelo, foram adotados **1.400** para as vias analisadas (valor médio).

SENTIDO 1 - (rua Dr. Pinto Ferraz) – Por tratar-se de trecho com condições viárias satisfatórias, foi considerado **1.400 autos/hora** por faixa de rolamento (considerando **02 faixas**), totalizando **C1.1 = 2.800 autos/hora**.

SENTIDO 2 - (rua Dr. Cassiano Gonzaga) – Por tratar-se de trecho com condições viárias satisfatórias, foi considerado **1.400 autos/hora** por faixa de rolamento (considerando **02 faixas**), totalizando **C1.2 = 2.800 autos/hora**.

Para a avaliação da capacidade viária, utiliza-se o conceito de nível de serviço viário definido pelo **Highway Capacity Manual**, através do qual o volume veicular medido em seção transversal de vias expressas, indicam uma capacidade aproximada de **2.000 autos/hora** por faixa de circulação com largura de **3,5 metros**.

Tabela 04: Conversão (V/C) para Nível de Serviço.
Adaptado de Highway Capacity Manual.

Relação (V/C)	Nível de Serviço	Condições do Fluxo Veicular
0,00 – 0,21	A	Trânsito livre sem restrição
0,22 – 0,37	B	Trânsito livre liberdade de manobras
0,38 – 0,50	C	Condições satisfatórias
0,51 – 0,81	D	Velocidade diminui e manobras limitadas
0,82 – 0,94	E	Trânsito altamente instável, possíveis congestionamentos
0,95 – 1,00	F	Colaço do fluxo veicular

Cálculo do Nível de Serviço para o Sistema Viário

**Tabela 05: Conversão Nível de Serviço atual do sistema viário na hora pico:
manhã das: 08:00 h às 09:00 h - (18/05/2023)**

SENTIDO	VEÍCULOS EQUIVALENTES	NÚMERO DE FAIXAS	RELAÇÃO V/C	NÍVEL DE SERVIÇO
1	113	2	0,0404	A
2	244	2	0,0871	A

**Tabela 06: Conversão Nível de Serviço atual do sistema viário na hora pico:
almoço das: 12:00 h às 13:00 h - (17/05/2023)**

SENTIDO	VEÍCULOS EQUIVALENTES	NÚMERO DE FAIXAS	RELAÇÃO V/C	NÍVEL DE SERVIÇO
1	114	2	0,0407	A
2	286	2	0,1021	A

**Tabela 07: Conversão Nível de Serviço atual do sistema viário na hora pico:
noite das: 18:00 h às 19:00 h - (17/05/2023)**

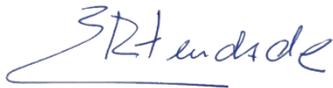
SENTIDO	VEÍCULOS EQUIVALENTES	NÚMERO DE FAIXAS	RELAÇÃO V/C	NÍVEL DE SERVIÇO
1	102	2	0,0364	A
2	248	2	0,0886	A

10. CONCLUSÕES – CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

Analisando as condições do tráfego, e considerando que a **Ct calculada** para a situação de tráfego em **horário de pico (pior situação)** temos que o valor encontrado fica **em 0,85** e, classificando o ponto como **nível de serviço “A”** que se caracteriza em **“TRÂNSITO LIVRE SEM RESTRIÇÕES”**.

Certos de que o presente documento reúne os requisitos necessários para sua compreensão, colocamo-nos a sua inteira disposição para maiores esclarecimentos e **pedimos deferimento**.

Campinas, 19 de maio de 2023.



Eduardo R. Trindade
Diretor de Engenharia /
Engenheiro Civil
Cel.: **19 9.9291-8141** 
Crea - SP: 5.061.055.400



Adriano Santos
Gestor Ambiental /
Técnico em Meio Ambiente
Cel.: **19 9.8148-6247** 
CFQ - SP: 04404602

ANEXO A

Projetos do Empreendimento

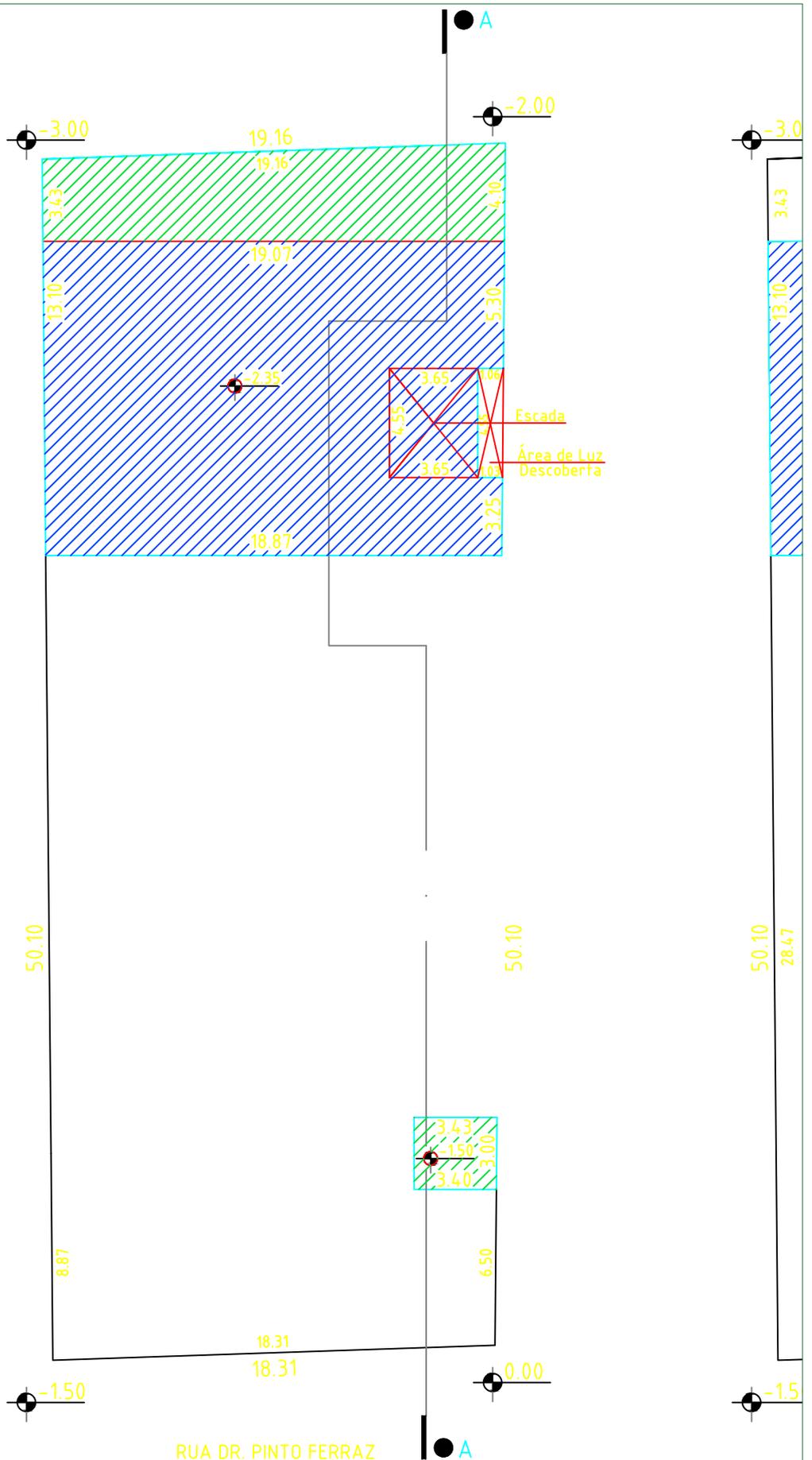
MULTITOP ENG.

RA

ANEXO B

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART

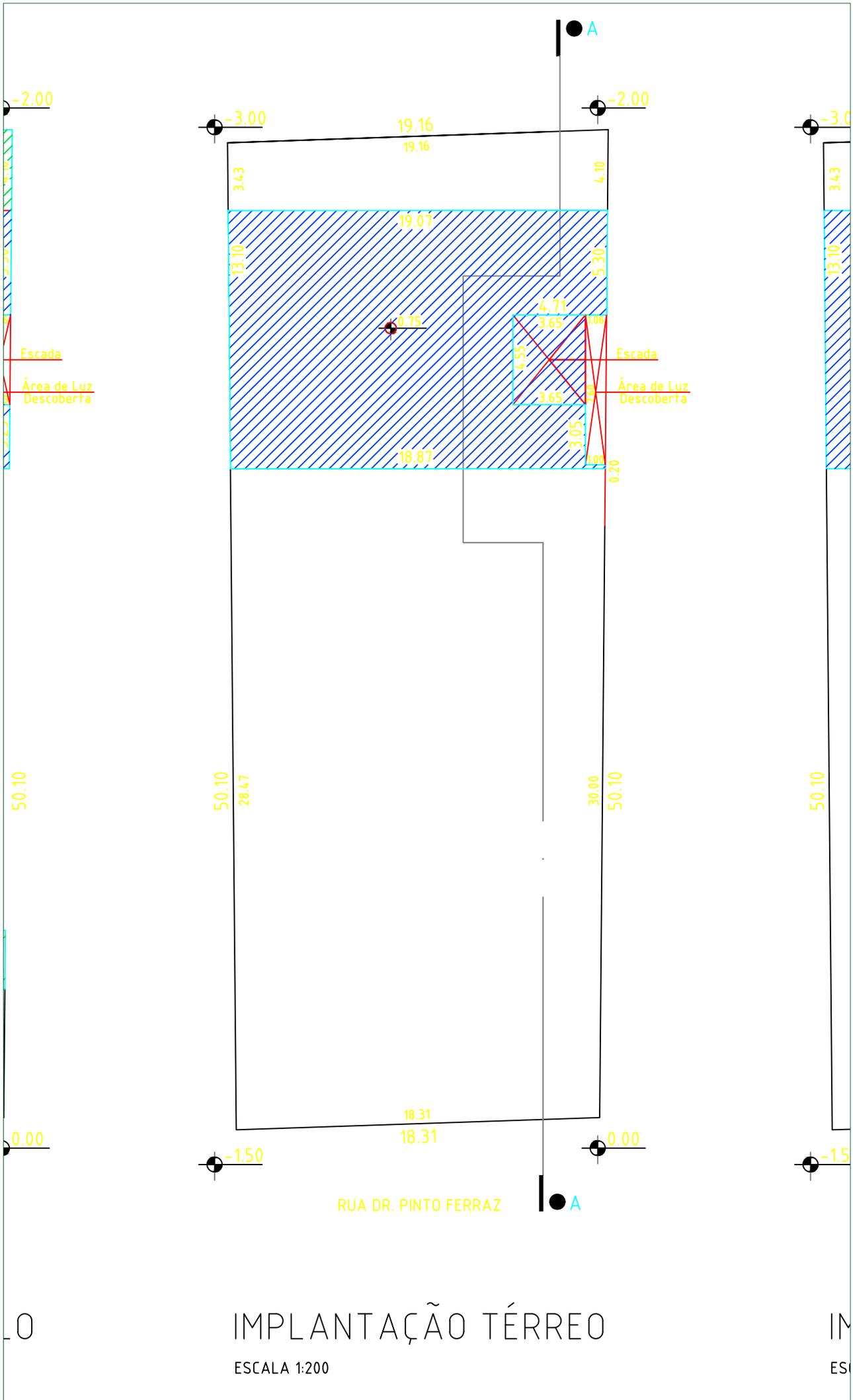
MULTITOP ENG.



IMPLANTAÇÃO SUBSOLO

ESCALA 1:200

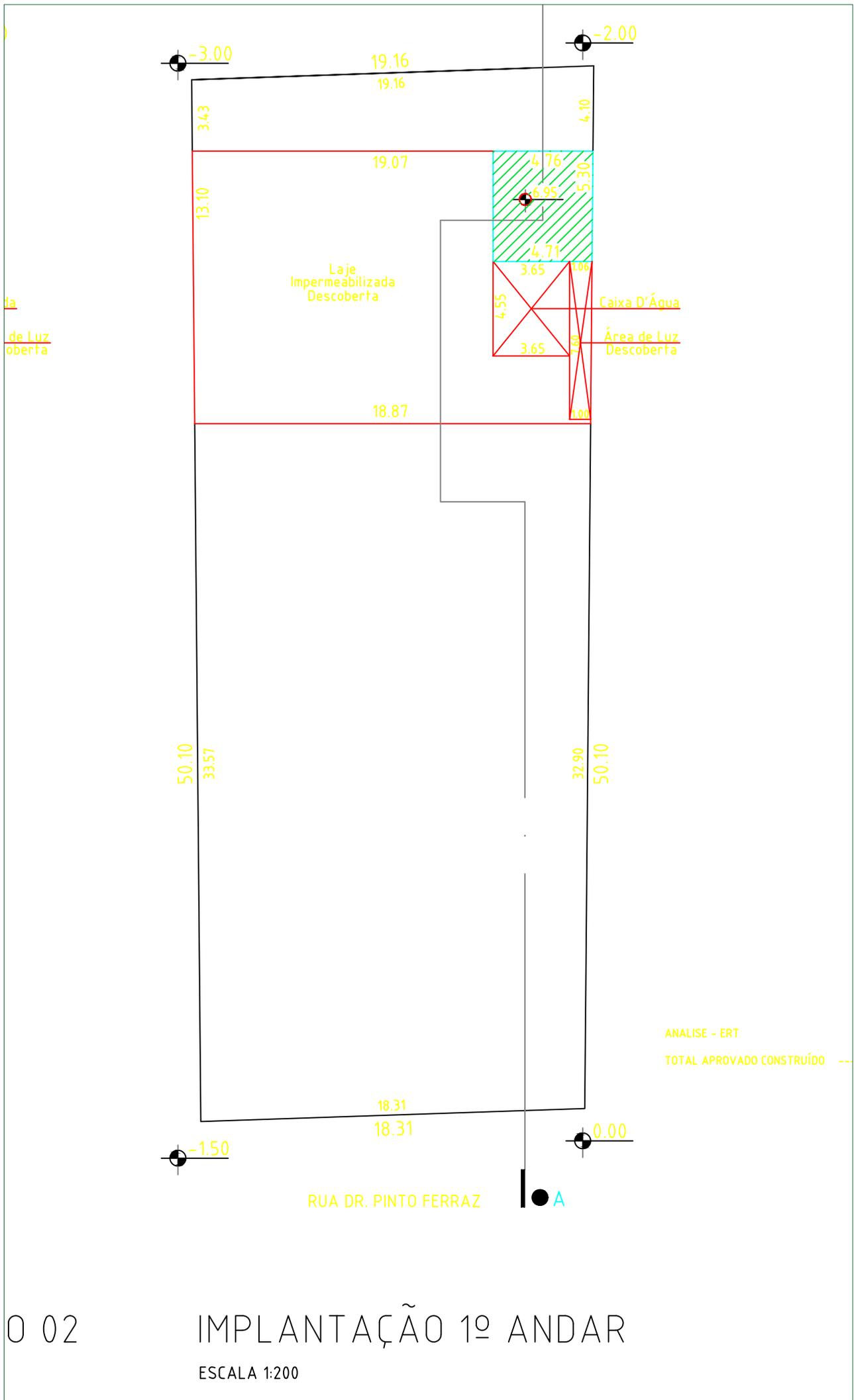
IM
ESC



IMPLANTAÇÃO TÉRREO

ESCALA 1:200

IM
ES



0 02

IMPLANTAÇÃO 1º ANDAR

ESCALA 1:200

PROJETO SIMPLIFICADO

F. ÚNICA

OBRA /
TIPO OCUP.
LOCALIZAÇÃO /
ZONEAMENTO

REGULARIZAÇÃO DE AMPLIAÇÃO COMERCIAL - CSEI

LOCAL :- RUA DOUTOR PINTO FERRAZ Nº 575
 LOTE - 15 QUADRA - 18 QUARTEIRÃO - 1497
 BAIRRO - VILA SÃO BERNARDO ZONA - ZM2

Nº DORMITÓRIOS / UNIDADE	TOTAL DORMITÓRIOS	Nº BANHEIROS / UNIDADE	TOTAL BANHEIROS	TOTAL UNIDADES
-/-	-	06/01	06	01

ÁREAS (M2)

TERRENO -----	938.64
APROVADO	
SUBSOLO -----	713.26
PAV. TÉRREO -----	623.82
MEZANINO 01 -----	114.45
MEZANINO 02 -----	197.46
TOTAL APROVADO -----	1.648.99
APROVADO NÃO CONSTRUÍDO	
SUBSOLO -----	469.52
PAV. TÉRREO -----	397.96
MEZANINO 01 -----	114.45
TOTAL APROVADO NÃO CONSTRUÍDO -----	981.93
À REGULARIZAR	
SUBSOLO -----	82.04
MEZANINO 02 -----	4.54
1º ANDAR -----	25.10
TOTAL À REGULARIZAR -----	111.68
TOTAL GERAL -----	778.74
OCUPADA -----	325.78
LIVRE -----	612.86

DECLARAÇÕES

PROPRIETÁRIO

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO PELA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.

ASSINATURA

Igreja Presbiteriana Independente Hebron de Campinas
Pr. Rodrigo Ferraz Pires Barbosa

RESPONSÁVEL PELO LEVANTAMENTO

DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS DE DIREITO, INCLUSIVE NA ESFERA PENAL, QUE O PROJETO APRESENTADO REFLETE FIELMENTE TODA A CONSTRUÇÃO JÁ EXECUTADA NO LOCAL, BEM COMO TER PLENO E TOTAL CONHECIMENTO DAS PENALIDADES CONTIDAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

ASSINATURA

NOME - ROSÂNGELA A. DA ROCHA PRADO

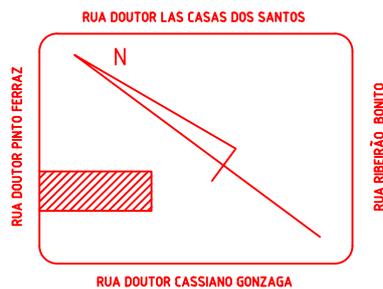
TÍTULO - ARQUITETA

Nº CAU - A16452-6

ART. Nº - 11161221

DU Nº - SEMURB ONLINE

SITUAÇÃO S/ ESCALA



RESERVADO À P.M.C.