



GOVERNO MUNICIPAL  
**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**



# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP







ESTADO DE PERNAMBUCO  
MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**

**1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO:**

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CAPEAMENTO ASFÁLTICO DE DIVERSAS RUAS EM DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.

**2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:**

2.1. Contratação de capeamento asfáltico para o município é justificada por vários fatores críticos que afetam a infraestrutura urbana e a qualidade de vida dos cidadãos. Primeiramente, o capeamento asfáltico é essencial para a manutenção e melhoria das vias públicas, garantindo uma superfície de rodagem segura e durável. A deterioração das ruas e avenidas, devido ao desgaste natural, tráfego intenso e condições climáticas adversas, resulta em buracos, trincas e deformações que comprometem a segurança dos motoristas e pedestres. O presente objeto contempla os seguintes bairros e localidades: Umuarama, Várzea Fria, Chã da Tabua, Vila do Reinado, Tiúma, Penedo, Residencial Francisco de Paula, Parque Capibaribe, Muribara, porém, de forma indireta, beneficiará outros bairros no entorno dessa macrorregião.

**3. ÁREA REQUISITANTE:**

Órgão demandante	Responsável
Secretaria de Obras	Djailson Pereira de Oliveira

**4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

- 4.1 Tipo de contratação: Indireta  
4.2 Critério de Julgamento: Menor preço.  
4.3 Regime de execução: Empreitada por preço unitário.

**5. REQUISITOS AMBIENTAIS:**

5.1 Gestão de Resíduos:

- Implementação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo a coleta, armazenamento, transporte e destinação final adequada dos resíduos gerados durante a pavimentação.
- Reciclagem de materiais sempre que possível, como o uso de asfalto reciclado.

5.2 Controle da Poluição do Ar:

- Monitoramento das emissões de poluentes atmosféricos provenientes de equipamentos e veículos utilizados na obra.
- Uso de equipamentos com manutenção regular e tecnologias que reduzam a emissão de gases poluentes.





### 5.3 Controle da Poluição Hídrica:

- Implementação de medidas para evitar a contaminação de corpos d'água próximos ao local da obra, como a construção de sistemas de drenagem e contenção de sedimentos.
- Tratamento de efluentes gerados durante a obra para evitar a contaminação de rios, lagos e lençóis freáticos.

### 5.4 Controle de Ruído e Vibração:

- Adoção de práticas que minimizem a geração de ruído e vibrações, como o uso de máquinas e equipamentos com sistemas de amortecimento de vibrações e silenciadores de ruído.
- Limitação das atividades ruidosas a horários específicos para reduzir o impacto sobre a comunidade local.

### 5.5 Conservação da Flora e Fauna:

- Avaliação prévia do impacto sobre a vegetação e a fauna local, com a implementação de medidas para minimizar a destruição de habitats naturais.
- Reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, quando necessário.

### 5.6 Uso de Materiais Sustentáveis:

- Preferência pelo uso de materiais com menor impacto ambiental, como asfaltos ecológicos e aditivos não-tóxicos.
- Promoção do uso de fontes de energia renováveis durante o processo de pavimentação.

### 5.7 Educação e Conscientização Ambiental:

- Capacitação e sensibilização dos trabalhadores da obra sobre práticas ambientais corretas e a importância da preservação do meio ambiente.
- Comunicação com a comunidade sobre os impactos ambientais e as medidas mitigadoras adotadas.

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

6.1 Trata-se de obra, com Projetos e demais serviços de engenharia necessários para execução. Não se vislumbra no mercado outra solução que não seja a contratação de empresa especializada em engenharia.

6.2 Para a execução do objeto, o mercado oferece dois métodos amplamente consolidados de capeamento: concreto asfáltico e concreto armado. Após uma análise de custo (Anexo 4), a solução de concreto asfáltico foi selecionada por ser a alternativa mais econômica, além de proporcionar uma execução mais rápida e simplificada para o objeto proposto.





**7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:**

7.1 O presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia necessários à construção civil, incluindo mão de obra equipamentos e materiais necessários.

7.2 A descrição da solução como um todo, abrange a prestação de serviço para construção civil, com disponibilização de mão de obra não exclusiva, materiais e equipamentos adequados à execução dos trabalhos.

**8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:**

8.1 Os quantitativos estimados para a contratação foram determinados com base no CONTRATO Nº 013/2023, CONCORRÊNCIA: 002/2023, adaptado para a extensão específica das vias que serão pavimentadas no novo projeto. Utilizando a ferramenta Google Earth, foi medida a extensão das vias que serão submetidas à intervenção, fornecendo dados estimados para a elaboração da estimativa de custo. Foram obtidos o quantitativo de 4.228,48 m<sup>3</sup> de concreto asfáltico. Memória de cálculo (anexo 2) e descrição de ruas, bairros e estimativa (anexo 3) segue em anexo.

**9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:**

9.1 Baseado em um contrato anterior existente (CONTRATO Nº 013/2023, CONCORRÊNCIA: 002/2023), ao qual foi realizado um levantamento de custos utilizando um orçamento sintético, devido à similaridade do objeto com a contratação pretendida pela administração. Foi calculada uma relação de preço total do orçamento, dividindo-o pelo volume em metros cúbicos de pavimento em concreto asfáltico. Em seguida, essa relação foi multiplicada pela estimativa de volume em metros cúbicos necessário para o novo projeto. Posteriormente, o valor obtido foi ajustado pelo INCC acumulado, considerando a data base do contrato referencial até a data atual. Resultando no valor total de **R\$ 10.835.394,77 (Dez milhões oitocentos e trinta e cinco mil trezentos e noventa e quatro reais e setenta e sete centavos)**. Segue em anexo memória de cálculo da estimativa (anexo 1).

**10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:**

10.1 Licitar a obra em um único lote pode resultar em economias de escala, onde os custos unitários são reduzidos devido à compra em grandes quantidades e ao uso mais eficiente de recursos. Contratos maiores permitem negociações mais favoráveis com fornecedores e contratantes, resultando em menores custos globais para a obra. Fragmentar a obra em vários lotes pode aumentar significativamente a complexidade da coordenação e gestão do projeto. Integrar diferentes partes e assegurar a compatibilidade entre elas pode levar a desafios operacionais, atrasos e aumento dos custos administrativos. Um único contrato centraliza a gestão e simplifica a supervisão do projeto. A fragmentação da obra pode dispersar a responsabilidade entre vários contratantes, complicando a identificação de responsáveis por falhas ou problemas. Um contrato único garante uma clara atribuição de responsabilidades, facilitando a resolução de questões e a aplicação de penalidades quando necessário. Manter padrões de qualidade consistentes é mais viável com um único contratante responsável por

*Ministério*

*PC*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*





toda a obra. Diferentes contratantes podem ter níveis variados de competência e padrões de trabalho, o que pode comprometer a uniformidade e a qualidade geral do projeto. Licitar a obra em vários lotes pode dificultar a gestão do cronograma, pois a coordenação entre diferentes contratantes é complexa e pode levar a atrasos. Um único contrato facilita o controle do cronograma e a sincronização das etapas do projeto, garantindo maior aderência aos prazos estabelecidos. A legislação e as normas regulatórias podem impor restrições ao fracionamento de contratos, visando evitar práticas que possam favorecer indevidamente empresas específicas ou burlar procedimentos licitatórios rigorosos. A licitação em um único lote garante conformidade com esses requisitos legais e éticos. Gerenciar múltiplos contratos aumenta os custos administrativos relacionados à fiscalização, auditorias, processos de licitação e gestão de cronogramas e orçamentos. Um contrato único reduz essas despesas, resultando em uma administração mais eficiente do projeto. Um único contrato garante continuidade técnica e operacional, evitando incompatibilidades e ineficiências que podem surgir quando diferentes contratantes utilizam tecnologias e métodos diversos. Isso resulta em uma execução mais fluida e eficiente da obra. A gestão de segurança e logística é simplificada com um único contratante, que pode implementar medidas de segurança e controle de acesso de forma uniforme e consistente. A fragmentação da obra pode complicar esses aspectos, aumentando os riscos de segurança e dificuldades logísticas. Por essas razões a decisão de não licitar a obra em vários lotes, garantindo uma execução mais eficiente, econômica e alinhada com os objetivos e requisitos do projeto.

**11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:**

11.1 Não se vislumbra contratação correlata e/ou interdependes para esse objeto.

**12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:**

12.1 Na data de elaboração deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Plano Anual de Contratação encontrava-se em fase de desenvolvimento.

**13. DA SUBCONTRATAÇÃO:**

13.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

**14. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO:**

14.1 A aplicação de uma nova camada de asfalto melhora significativamente o conforto e a eficiência do transporte, reduzindo o tempo de deslocamento e os custos de manutenção de veículos. Estradas bem pavimentadas também contribuem para a diminuição da poluição sonora e do consumo de combustível, favorecendo o meio ambiente e a economia local. Outro ponto crucial é o impacto positivo no desenvolvimento econômico. Infraestruturas viárias de qualidade são fundamentais para atrair investimentos, promover o comércio local e estimular o turismo. A melhoria das condições das vias urbanas é um fator decisivo para a competitividade do município, facilitando a logística e o fluxo de bens e serviços. Por fim, a execução de capeamento asfáltico está alinhada com as políticas públicas de mobilidade urbana, buscando criar um ambiente mais inclusivo e acessível para todos os cidadãos. Ao garantir vias mais seguras e eficientes, o

*Minicibus*

*PK*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*





município demonstra seu compromisso com o bem-estar da população e o desenvolvimento sustentável da cidade.

**15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS:**

15.1 A presente contratação requer por parte da administração, o acompanhamento de profissional qualificado para analisar, julgar e receber os serviços contratados, de forma a verificar que todas as especificações técnicas e exigências solicitadas foram cumpridas

**16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:**

16.1 Os possíveis impactos ambientais encontram-se no item 5 deste Estudo Técnico Preliminar.

**17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:**

Declara esta Equipe de Planejamento que a contratação pretendida é viável, uma vez que a mesma é indispensável para o Município de São Lourenço da Mata, Estado de Pernambuco, ao bom andamento das atividades deste Município, contribuindo com a melhoria de seus usuários.

**18. GESTOR E FISCAL DO CONTRATO:**

Fabiola de Azevedo Mendonça Machado  
Gestora de Contrato  
Mt.: 976984

Vanessa Conceicao da Rocha Firmo  
Fiscal do Contrato  
Mt.: 988031

*Minilins*

*PK*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*





Equipe de Planejamento:

Mariana Cavalcanti Albanez

Mariana Cavalcanti Albanez  
Engenheira Civil, Crea-PE: 182073110-3

Elias Chaves da Silva  
Engenheiro Civil, Crea-PE: 181945452-5

Diego Antônio de Almeida Alves e Silva Bezerra  
Engenheiro Civil, Crea-PE: 181844631-6

Felipe Augusto de Santana Macêdo

Felipe Augusto de Santana Macêdo  
Engenheiro Civil, Crea-PE: 181677622-0

Vinicius Laurentino

Vinicius Laurentino dos Santos  
Engenheiro Civil, Crea-PE: 182211375-0

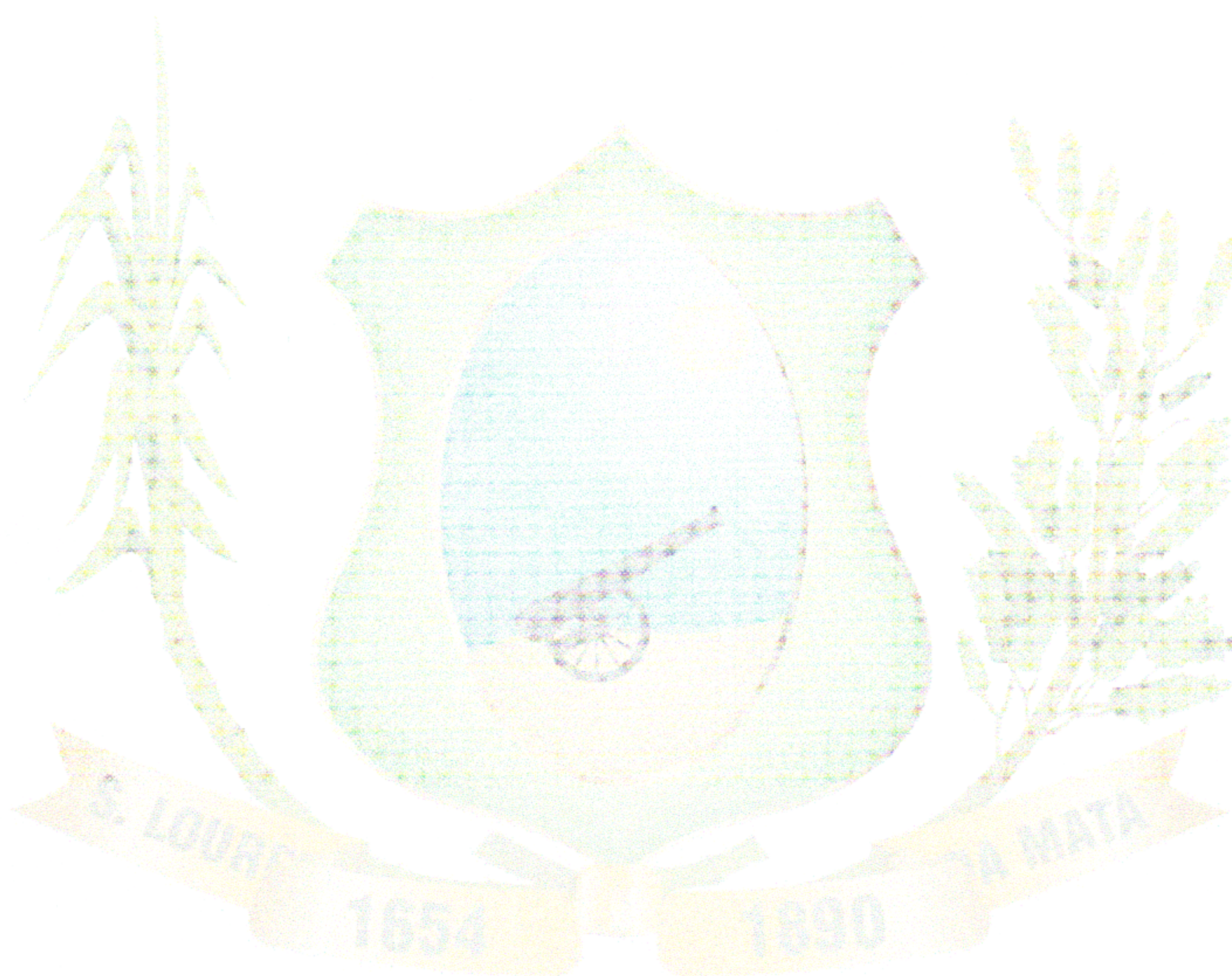




GOVERNO MUNICIPAL  
**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**



ANEXO 1







*[Handwritten signature]*

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CAPEAMENTO ASFÁLTICO DE DIVERSAS RUAS EM DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.

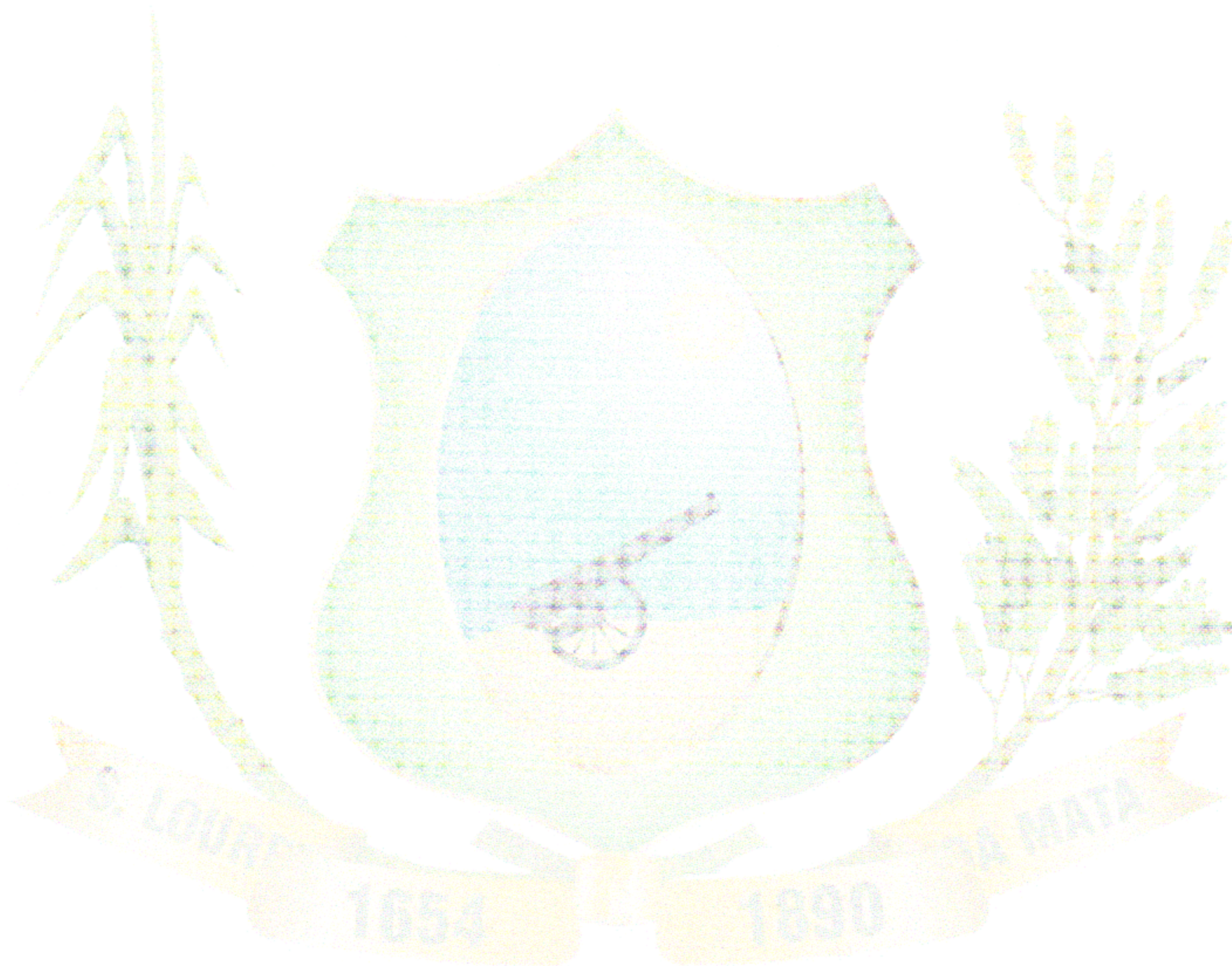
ITEM	ENDEREÇO	EXTENSÃO	LARGURA	ÁREA	ESPESSURA	VOLUME
1	RUA AS FLORES, UMUARAMA:	125,00	5,00	625,00	0,05	31,25
2	RUA IPOJUCA, UMUARAMA:	390,00	5,00	1950,00	0,05	97,50
3	RUA JOÃO GUTEMBERG, UMUARAMA:	230,00	5,00	1150,00	0,05	57,50
4	RUA DAS JANGADAS, UMUARAMA:	80,00	5,00	400,00	0,05	20,00
5	TRAVESSA ANTÔNIO ALMEIDA, UMUARAMA:	60,00	5,00	300,00	0,05	15,00
6	RUA ANTÔNIO ALMEIDA, UMUARAMA:	379,20	5,00	1896,00	0,05	94,80
7	RUA IGUARACI, LOT. UMUARAMA:	153,77	5,00	768,85	0,05	38,44
8	RUA PERO VAZ DE CAMINHA, LOT. UMUARAMA:	293,29	5,20	1525,11	0,05	76,26
9	RUA SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE, UMUARAMA:	52,99	4,20	222,56	0,05	11,13
10	1ª TRAVESSA MACHADO DE ASSIS, UMUARAMA:	372,87	5,00	1864,35	0,05	93,22
11	2ª TRAVESSA MACHADO DE ASSIS, UMUARAMA:	361,99	5,00	1809,95	0,05	90,50
12	RUA DO SOL, VÁRZEA FRIA:	620,00	4,50	2790,00	0,05	139,50
13	RUA PRIMAVERA, VÁRZEA FRIA:	435,00	4,50	1957,50	0,05	97,88
14	2.ª TRAVESSA DA RUA PRIMAVERA, VÁRZEA FRIA:	240,00	4,00	960,00	0,05	48,00
15	RUA PALMARES, VÁRZEA FRIA:	642,87	4,00	2571,48	0,05	128,57
16	RUA ITAPETIM, VÁRZEA FRIA:	474,00	4,50	2133,00	0,05	106,65
17	RUA MANOEL EMÍDIO, VÁRZEA FRIA:	209,01	5,00	1045,05	0,05	52,25
18	RUA ASSIS CHATEAUBRIAND, VÁRZEA FRIA:	376,00	4,50	1692,00	0,05	84,60
19	RUA PATRIARCA, CHÃ DA TÁBUA:	177,71	5,00	888,55	0,05	44,43
20	RUA FERNANDO PEREIRA ARAÚJO, CHÃ DA TÁBUA:	100,00	5,00	500,00	0,05	25,00
21	RUA BOA VISTA, CHÃ DA TÁBUA:	255,00	5,00	1275,00	0,05	63,75
22	RUA JUVINO PEREIRA DA SILVA, CHÃ DA TÁBUA:	250,00	5,00	1250,00	0,05	62,50
23	TRAVESSA JAIME RATIS, CHÃ DA TÁBUA:	222,92	5,00	1114,60	0,05	55,73
24	AVENIDA JAIME RATIS, CHÃ DA TÁBUA:	171,20	5,00	856,00	0,05	42,80
25	RUA ALIANÇA, CHÃ DA TÁBUA:	453,00	4,50	2038,50	0,05	101,93
26	RUA SAFIRA, CHÃ DA TÁBUA:	590,00	4,50	2655,00	0,05	132,75
27	RUA DANIEL CRUZ, CHÃ DA TÁBUA:	67,00	4,50	301,50	0,05	15,08
28	TRAVESSA DANIEL CRUZ, CHÃ DA TÁBUA:	56,00	4,50	252,00	0,05	12,60
29	RUA 01, CHÃ DA TÁBUA:	97,00	4,50	436,50	0,05	21,83
30	RUA ARGENTINA, CHÃ DA TÁBUA:	114,00	4,50	513,00	0,05	25,65
31	RUA BOLÍVIA, CHÃ DA TÁBUA:	140,00	4,50	630,00	0,05	31,50
32	TRAVESSA PRIMEIRO DE MAIO, VILA DO REINADO:	40,00	4,00	160,00	0,05	8,00
33	RUA BREJO DA MADRE DE DEUS, VILA DO REINADO:	245,00	5,00	1225,00	0,05	61,25
34	RUA NOVA, TIUMA:	350,18	5,00	1750,90	0,05	87,55
35	RUA DA LINHA, TIUMA:	270,00	5,00	1350,00	0,05	67,50
36	RUA HELENA DE LEMOS, PENEDO:	303,36	5,00	1516,80	0,05	75,84
37	RUA ESMERALDINO BANDEIRA, PENEDO:	524,24	5,00	2621,20	0,05	131,06
38	RUA EPITÁCIO PESSOA, PENEDO:	300,00	5,00	1500,00	0,05	75,00
39	TRÉCHO DA RUA FÉLIX DE BRITO, PENEDO:	135,13	5,00	675,65	0,05	33,78
40	RUA PAULO BARROS XIMENES, RES. FRANCISCO DE PAULA:	169,37	5,62	951,86	0,05	47,59
41	RUA PROF. MARIA ALAIDE DE LIRA, RES. FRANCISCO DE PAULA:	118,15	5,57	658,10	0,05	32,91
42	RUA ALFREDO DEODATO FILHO, RES. FRANCISCO DE PAULA:	146,54	5,55	813,30	0,05	40,67
43	RUA ANTÔNIO BARBOSA DOS SANTOS, RES. FRANCISCO DE PAULA:	201,26	5,55	1116,99	0,05	55,85
44	RUA JOSÉ CARNEIRO LEÃO, RES. FRANCISCO DE PAULA:	97,83	5,52	540,02	0,05	27,00
45	RUA DR. MARCOS ANTÔNIO BARBOSA DOS SANTOS, RES. FRANCISCO DE PAULA:	207,55	7,58	1573,23	0,05	78,66
46	RUA ABRIVALDO RODRIGUES DE MOURA, RES. FRANCISCO DE PAULA:	260,33	7,18	1869,17	0,05	93,46
47	RUA MARIA JOSÉ DE SOUZA, RES. FRANCISCO DE PAULA:	176,58	5,50	971,19	0,05	48,56
48	RUA PREFEITO TITO PEREIRA DE OLIVEIRA, RES. FRANCISCO DE PAULA:	423,79	5,55	2352,03	0,05	117,60
49	RUA 01, PARQUE CAPIBARIBE:	101,69	4,50	457,61	0,05	22,88
50	RUA 02, PARQUE CAPIBARIBE:	61,33	4,50	275,99	0,05	13,80
51	RUA 03, PARQUE CAPIBARIBE:	243,80	4,50	1097,10	0,05	54,86
52	RUA 04, PARQUE CAPIBARIBE:	176,98	5,00	884,90	0,05	44,25
53	RUA 05, PARQUE CAPIBARIBE:	96,98	4,50	436,41	0,05	21,82
54	RUA 23, PARQUE CAPIBARIBE:	343,00	5,00	1715,00	0,05	85,75
55	RUA 67, PARQUE CAPIBARIBE:	190,00	5,00	950,00	0,05	47,50
56	RUA PIMENTEL, PARQUE CAPIBARIBE:	220,00	4,50	990,00	0,05	49,50
57	RUA SATURNINO DE BRITO, MURIBARA:	270,00	5,00	1350,00	0,05	67,50
58	RUA VALDIR CORRÊA, MURIBARA:	400,00	5,00	2000,00	0,05	100,00
59	RUA VICENTE PIZON, MURIBARA:	280,00	5,00	1400,00	0,05	70,00
60	RUA HAVAI, MURIBARA:	350,00	5,00	1750,00	0,05	87,50
61	RUA MANOEL SAMPAIO, MURIBARA:	270,00	5,00	1350,00	0,05	67,50
62	RUA ASSIS RIBEIRO, MURIBARA:	149,00	5,00	745,00	0,05	37,25
63	RUA DOIS DE MAIO, MURIBARA:	206,00	5,00	1030,00	0,05	51,50
64	RUA BAIXA VERDE, MURIBARA:	217,00	5,00	1085,00	0,05	54,25
65	RUA ARCOVERDE, MURIBARA:	113,00	5,00	565,00	0,05	28,25
66	RUA CARDEAL ARCOVERDE, MURIBARA:	207,00	5,00	1035,00	0,05	51,75
67	RUA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	650,00	6,50	4225,00	0,05	211,25
68	1.ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	38,85	3,00	116,55	0,05	5,83
69	2.ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	47,08	3,00	141,24	0,05	7,06
70	3.ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	51,53	3,00	154,59	0,05	7,73
71	4.ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	59,10	3,00	177,30	0,05	8,87
72	5.ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	59,79	3,00	179,37	0,05	8,97
73	6.ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	61,93	3,00	185,79	0,05	9,29
74	7.ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	50,30	3,00	150,90	0,05	7,55
75	8.ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	35,00	3,00	105,00	0,05	5,25
				<b>TOTAL</b>		<b>4228,48</b>





## ANEXO 2

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CAPEAMENTO ASFÁLTICO DE DIVERSAS RUAS EM DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.						
VALOR TOTAL DO CONTRATO REFERÊNCIA	VOLUME TOTAL DE CONCRETO ASFÁLTICO DO CONTRATO	VALOR TOTAL DO CONTRATO/VOLUME TOTAL DE CONCRETO ASFÁLTICO DO CONTRATO	QUANTITATIVO ESTIMADO (M <sup>3</sup> )	VALOR TOTAL DO CONTRATO/VOLUME TOTAL DE CONCRETO ASFÁLTICO DO CONTRATO*QUANTITATIVO ESTIMADO	INCC ACUMULADO	VALOR FINAL DA ESTIMATIVA
R\$ 8.560.802,76	R\$ 3.650,52	R\$ 2.345,09	R\$ 4.228,48	R\$ 9.916.182,29	9,27%	R\$ 10.835.412,39







**ANEXO 3**  
**ESTADO DE PERNAMBUCO**  
**MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**  
**(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP – ANEXO 3**



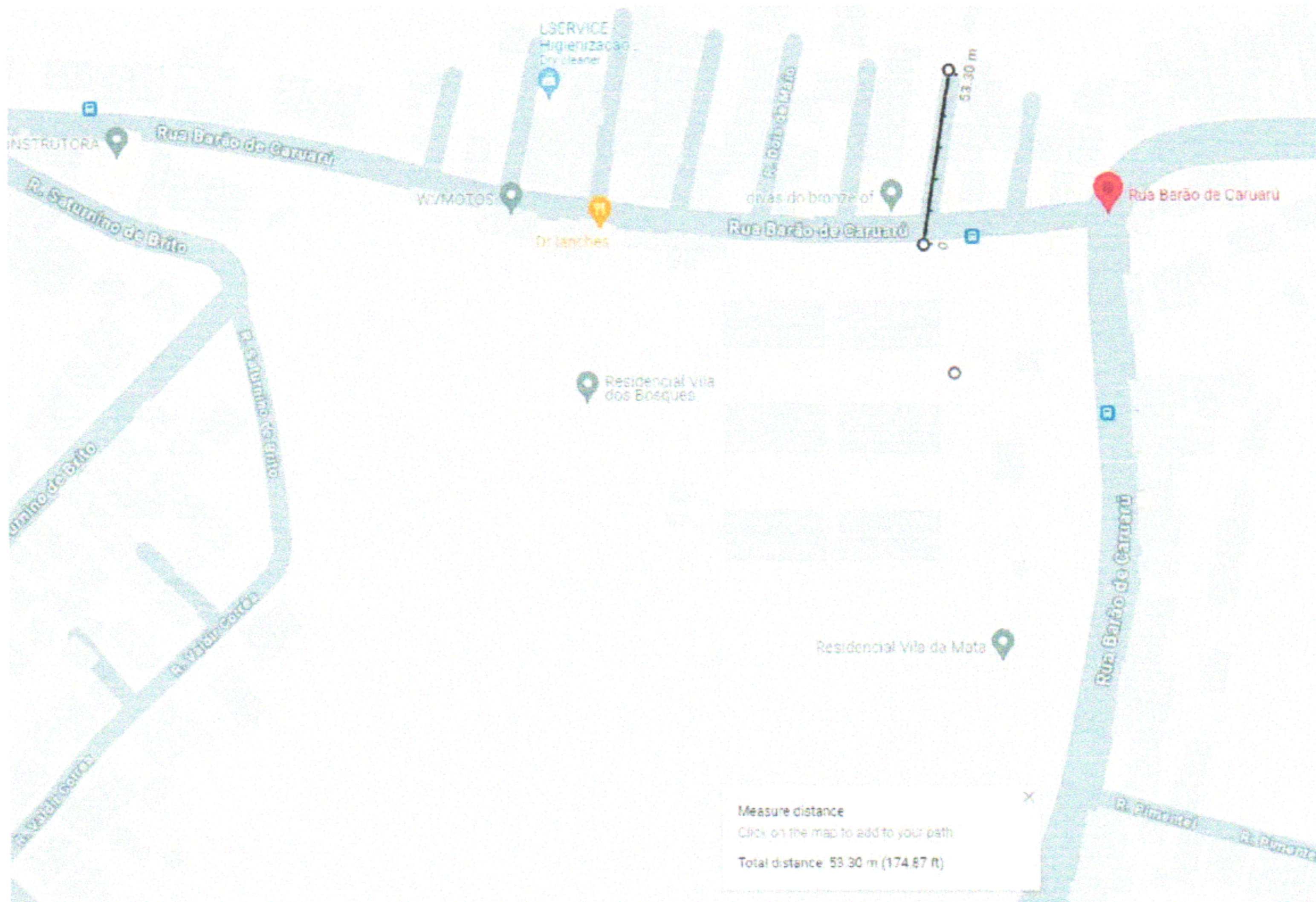
**1º TRAVESSA MACHADO DE ASSIS – UMUARAMA**



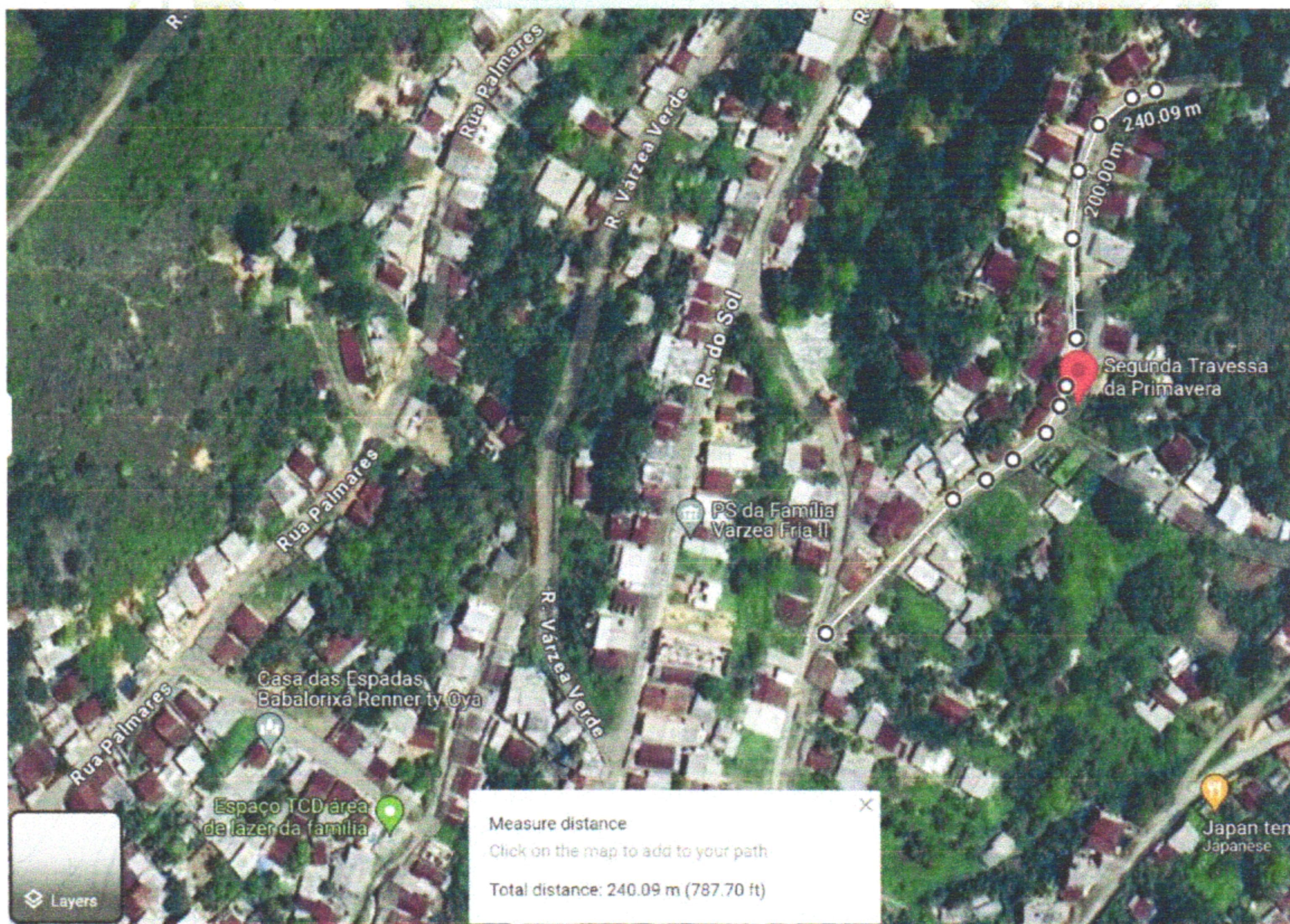


FULL  
*[Handwritten signature]*

### 1º TRAVESSA RUA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA

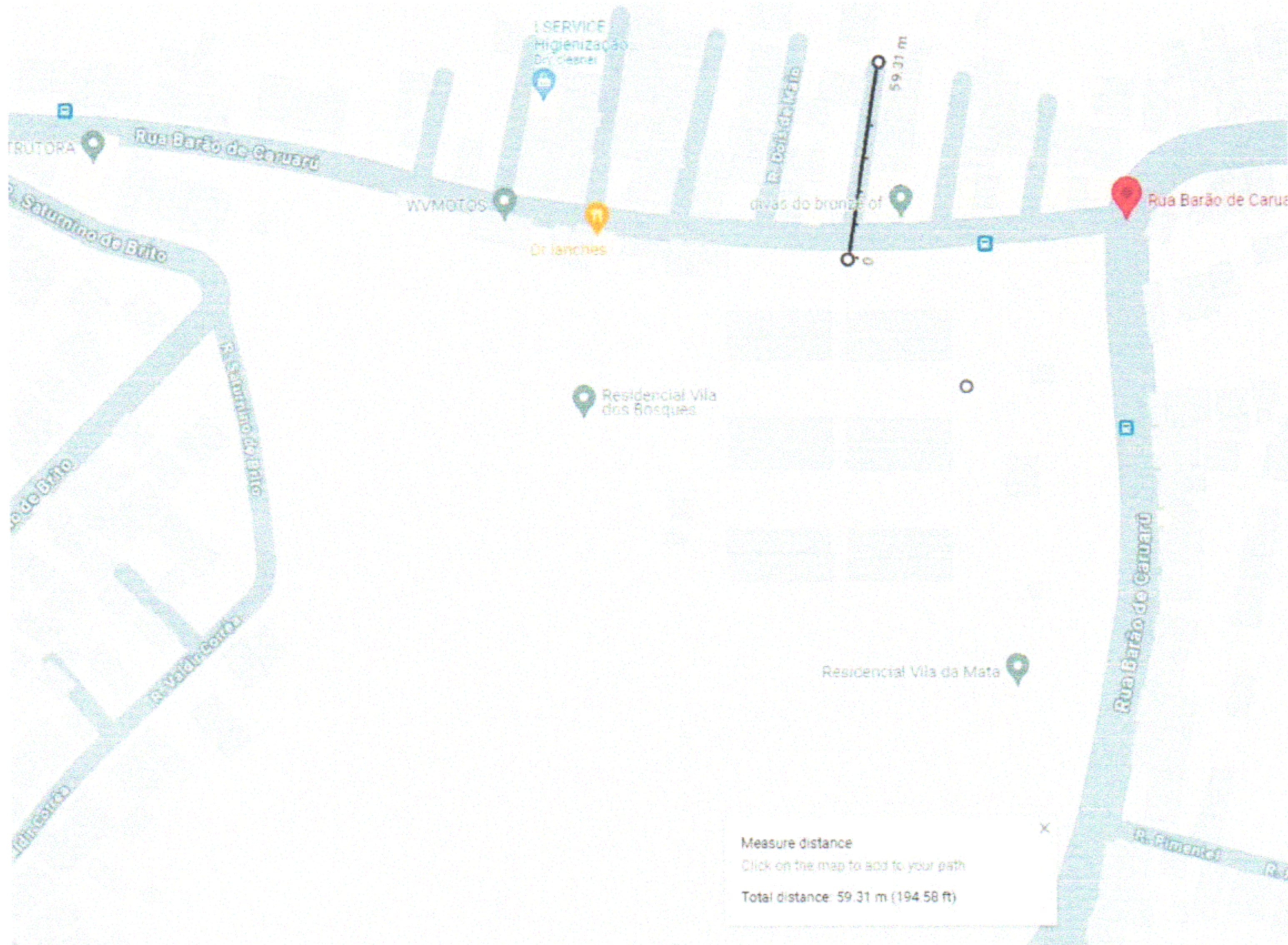


### 2º TRAVESSA BARAO DE CARUARU – MURIBARA

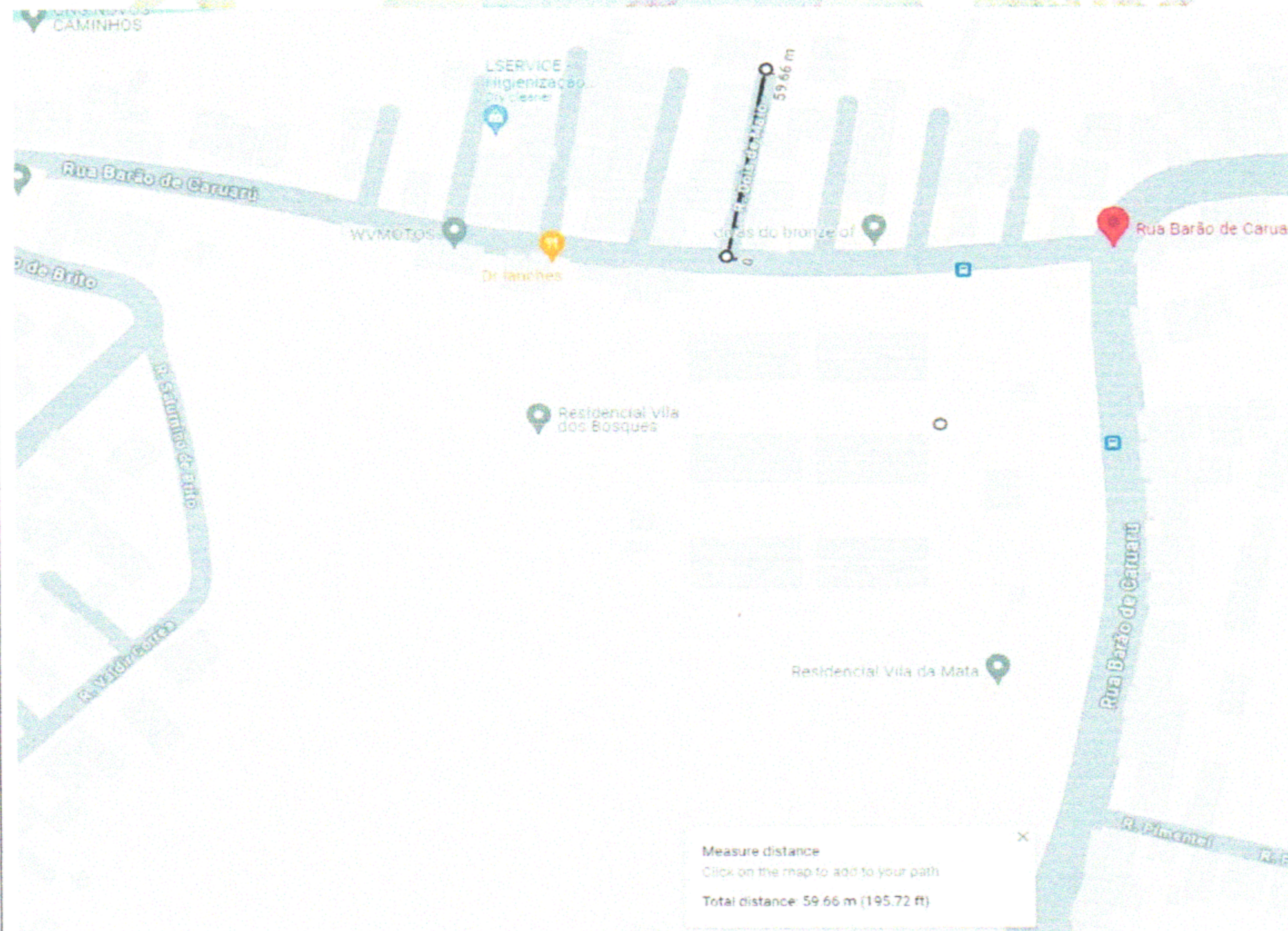


### 2º TRAVESSA DA RUA PRIMAVERA - VARZEA FRIA





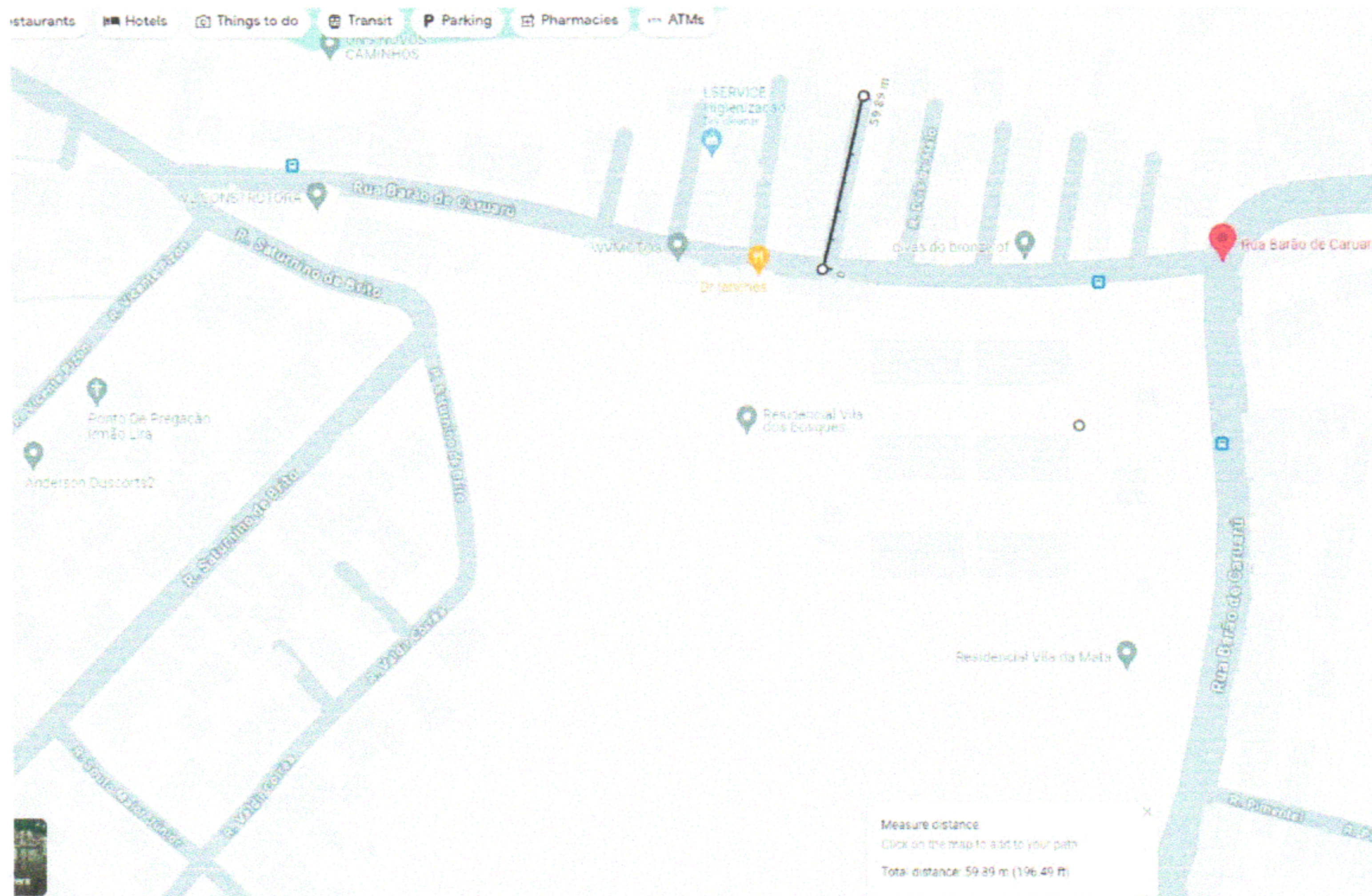
### 3º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA



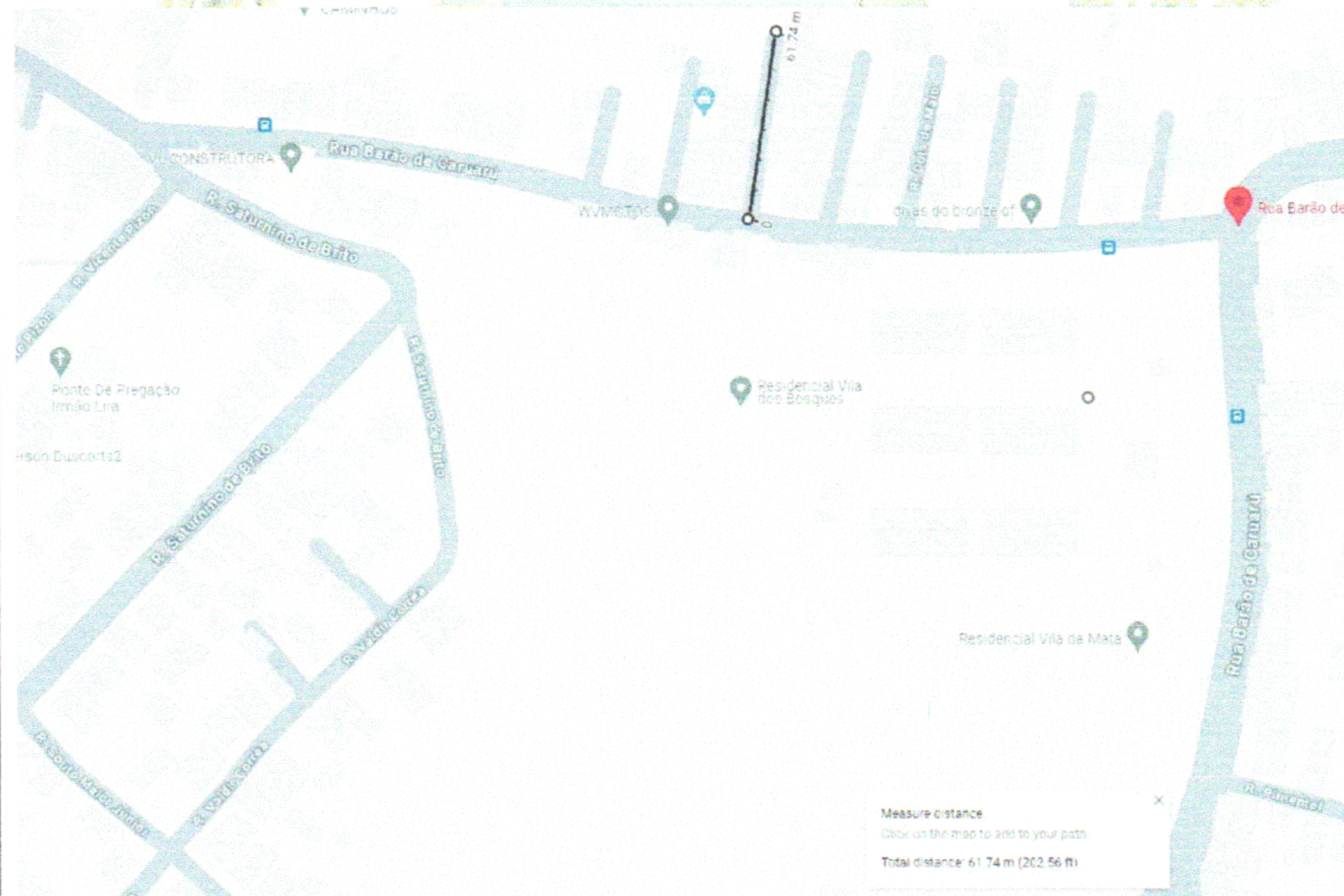




### 4º TRAVESSA DE BARÃO DE CARUARU – MURIBARA



### 5º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA

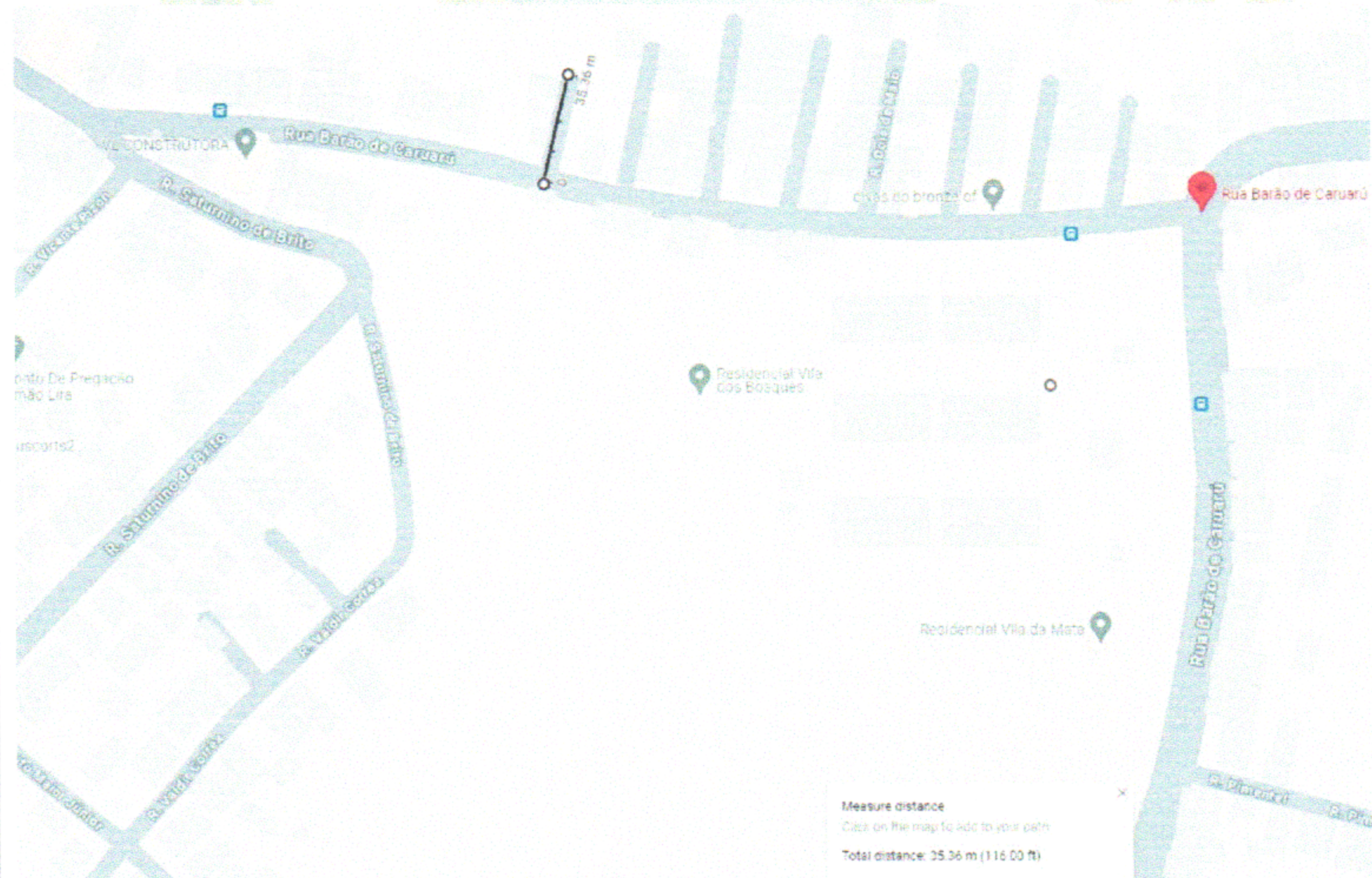


### 6º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA



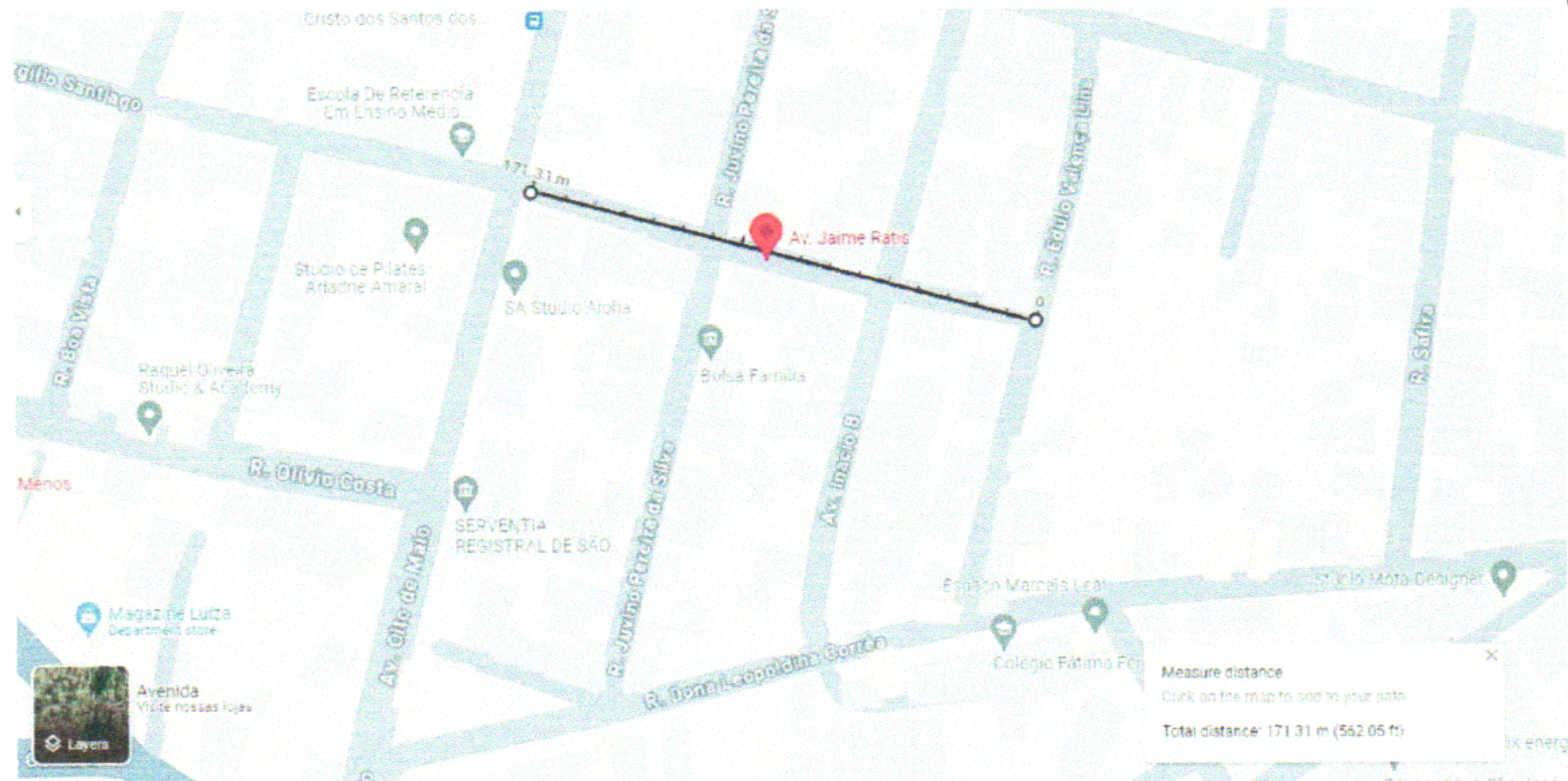
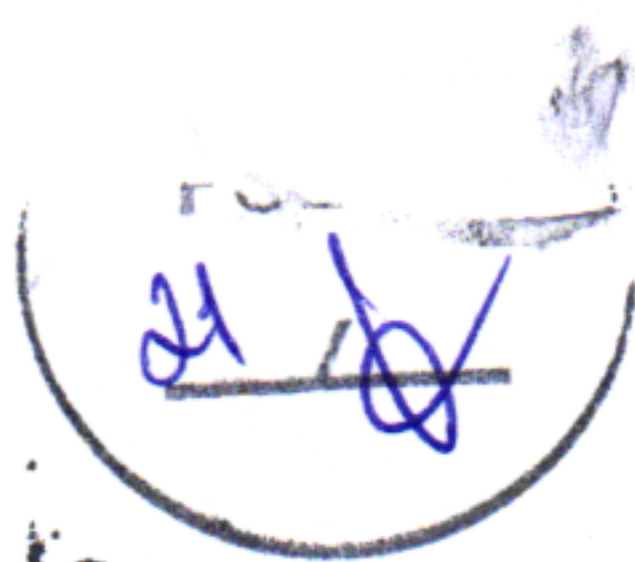


**7º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA**

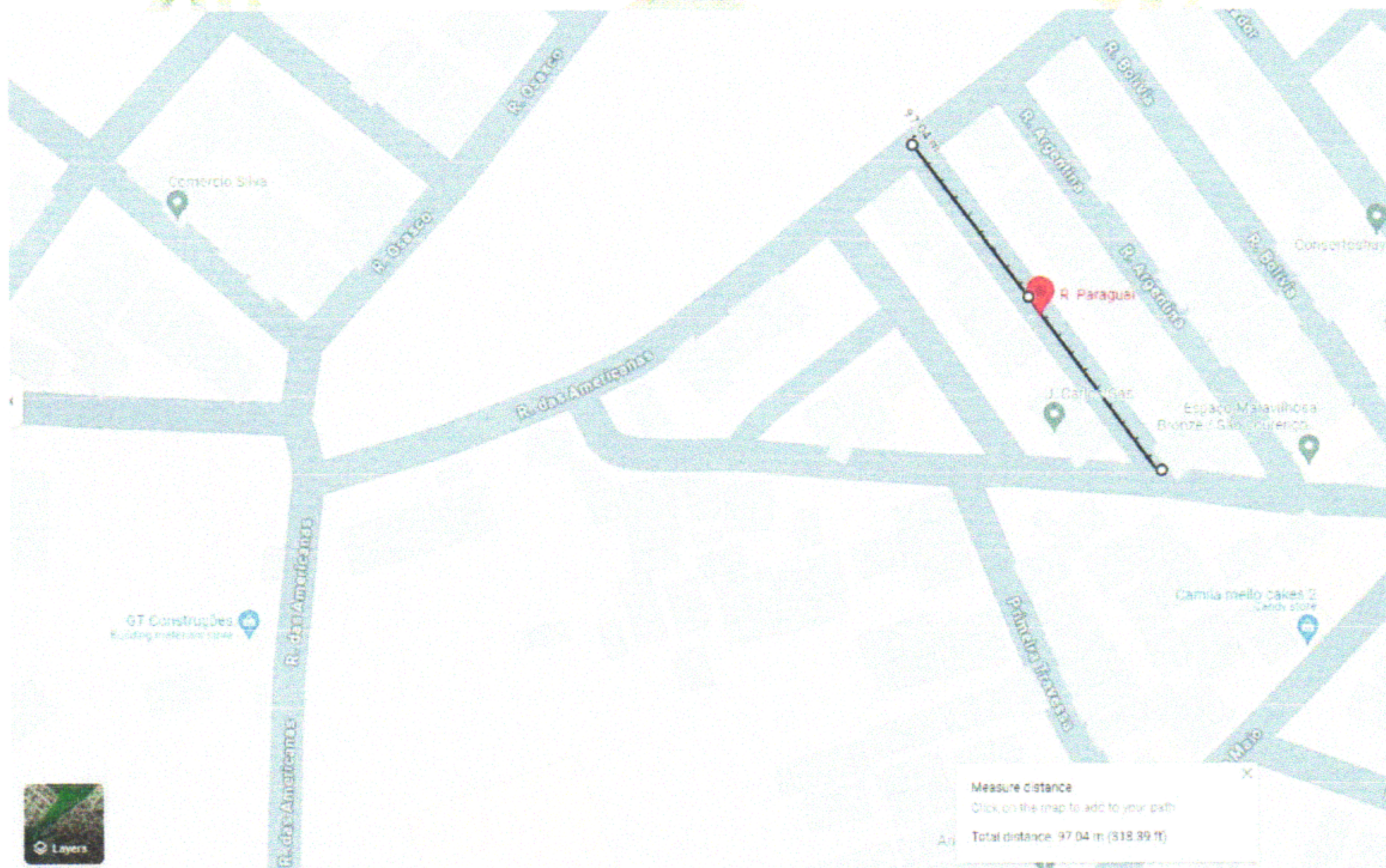


**8º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA**





### AVANIDA JAIME RATIS - CHÃ DA TABUA



### RUA 01 - CHÃ DA TABUA

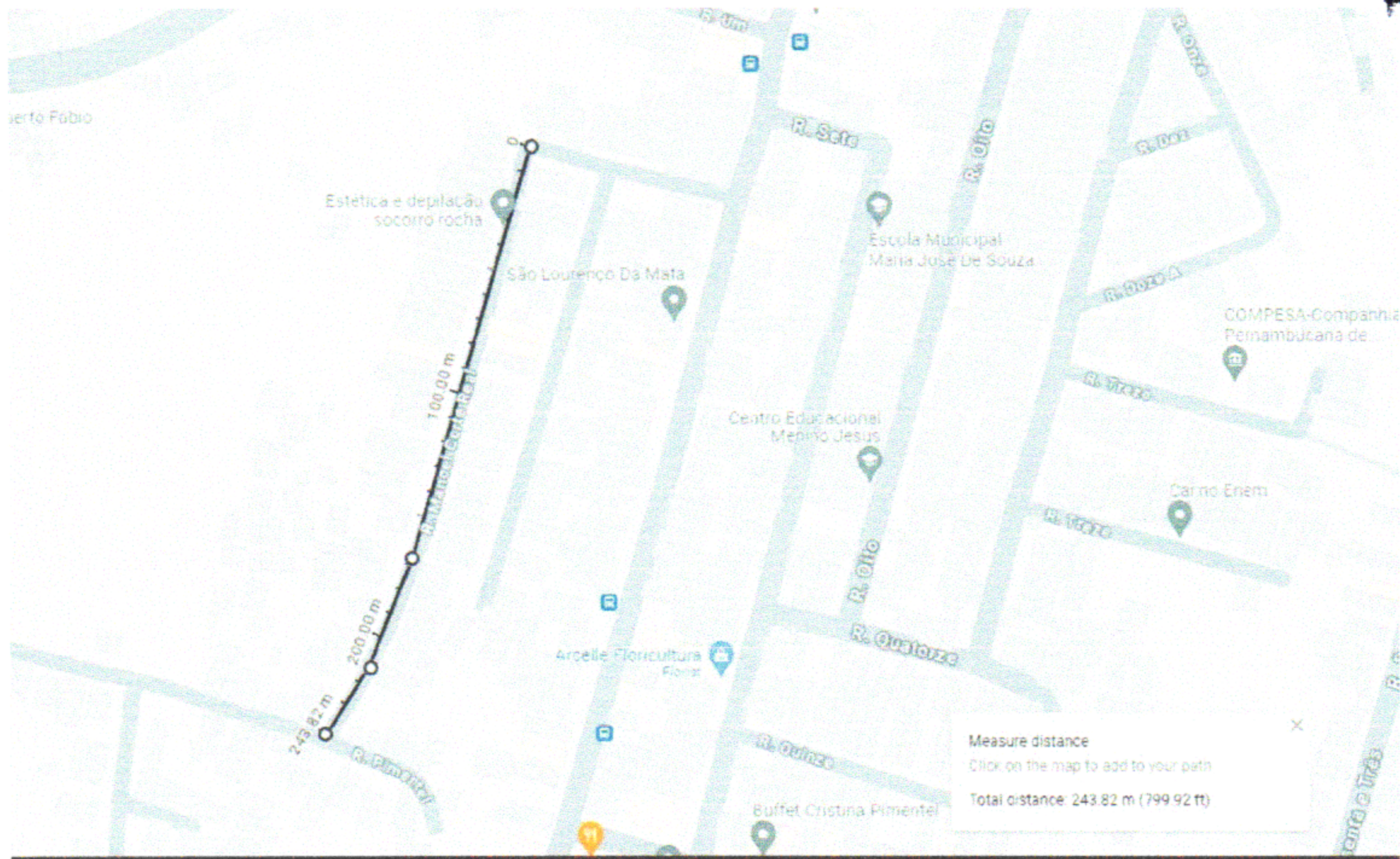




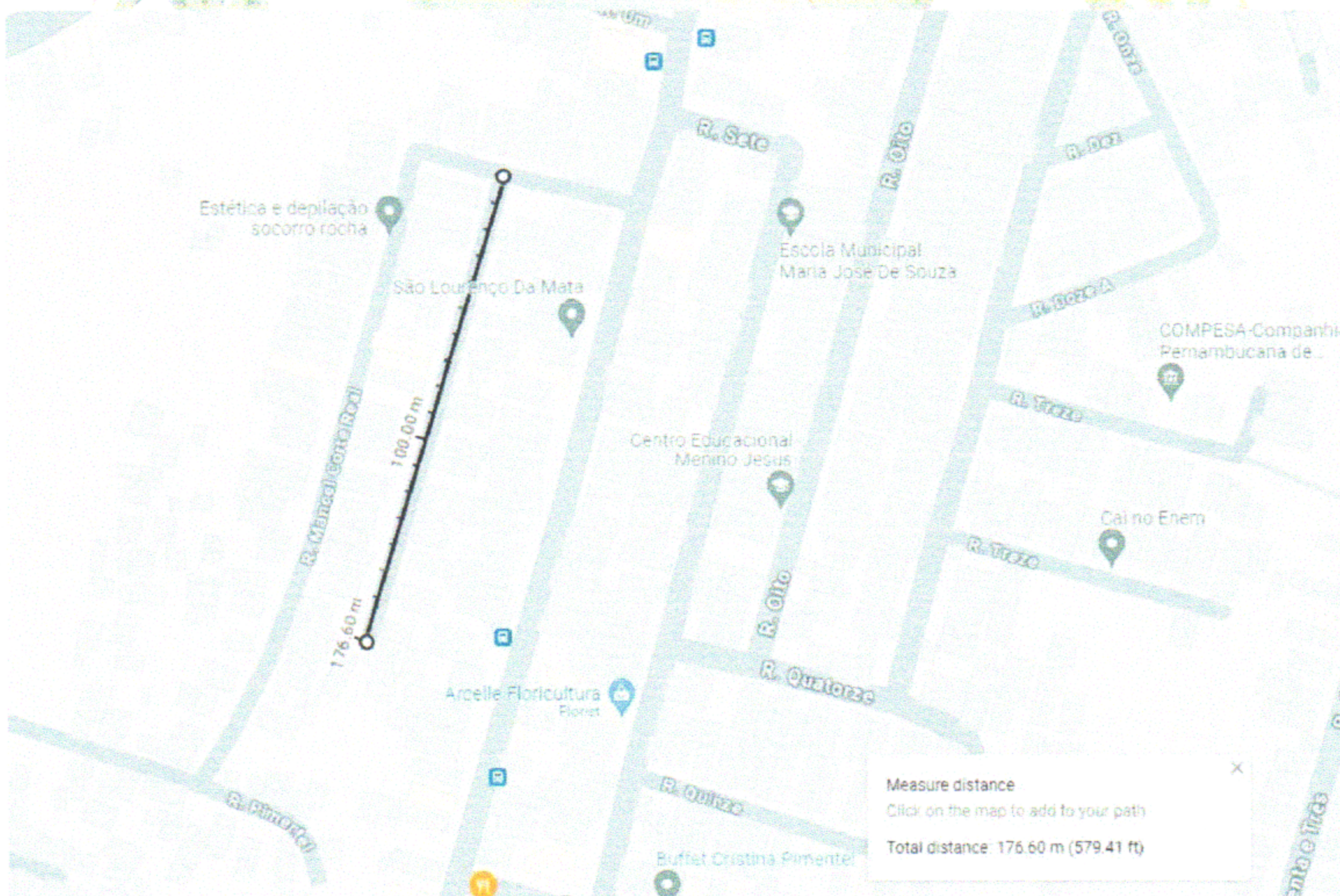




*[Handwritten signature]*



**RUA 03 - PARQUE CAPIBARIBE**



**RUA 04 - PARQUE CAPIBARIBE**

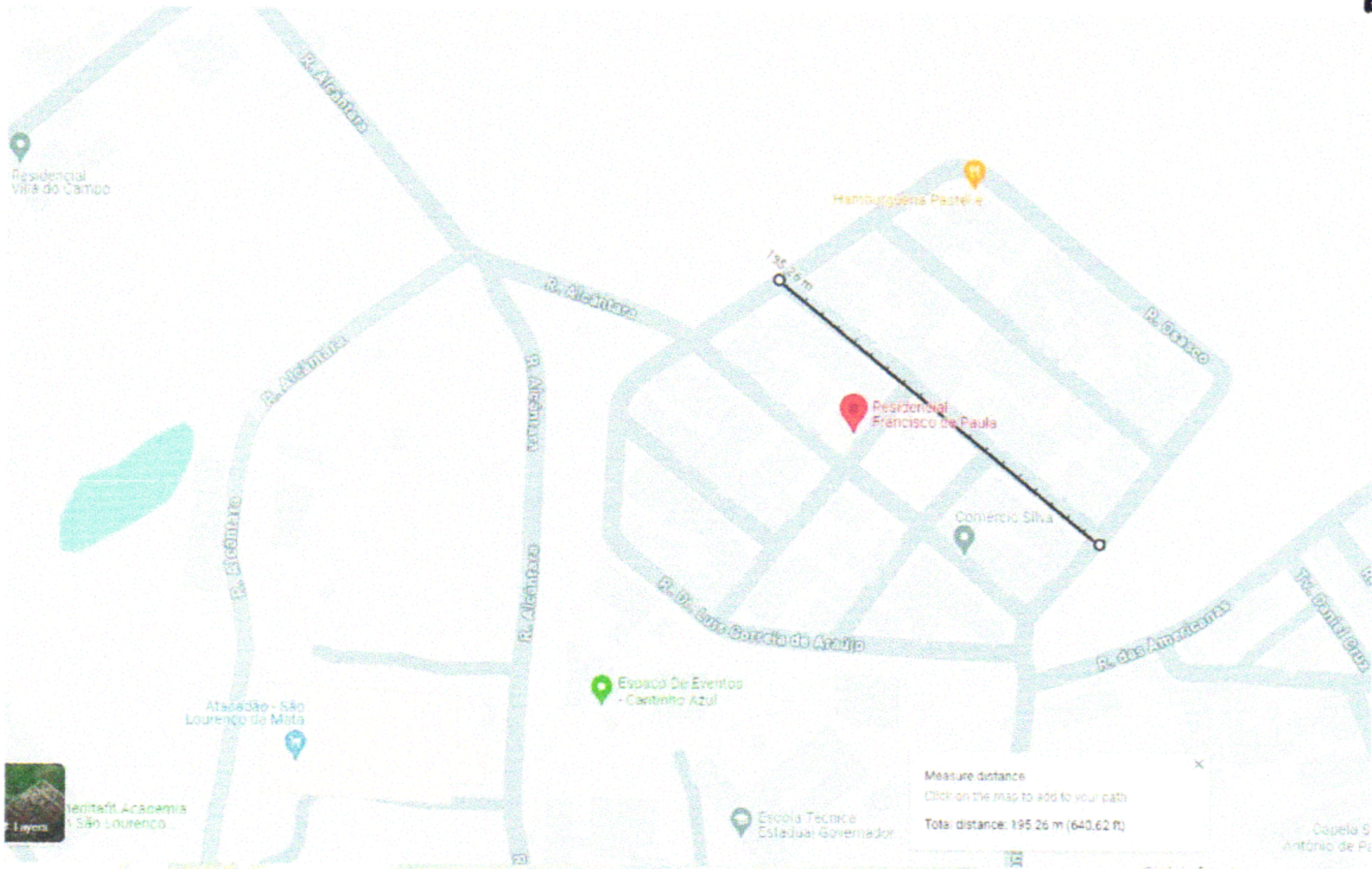




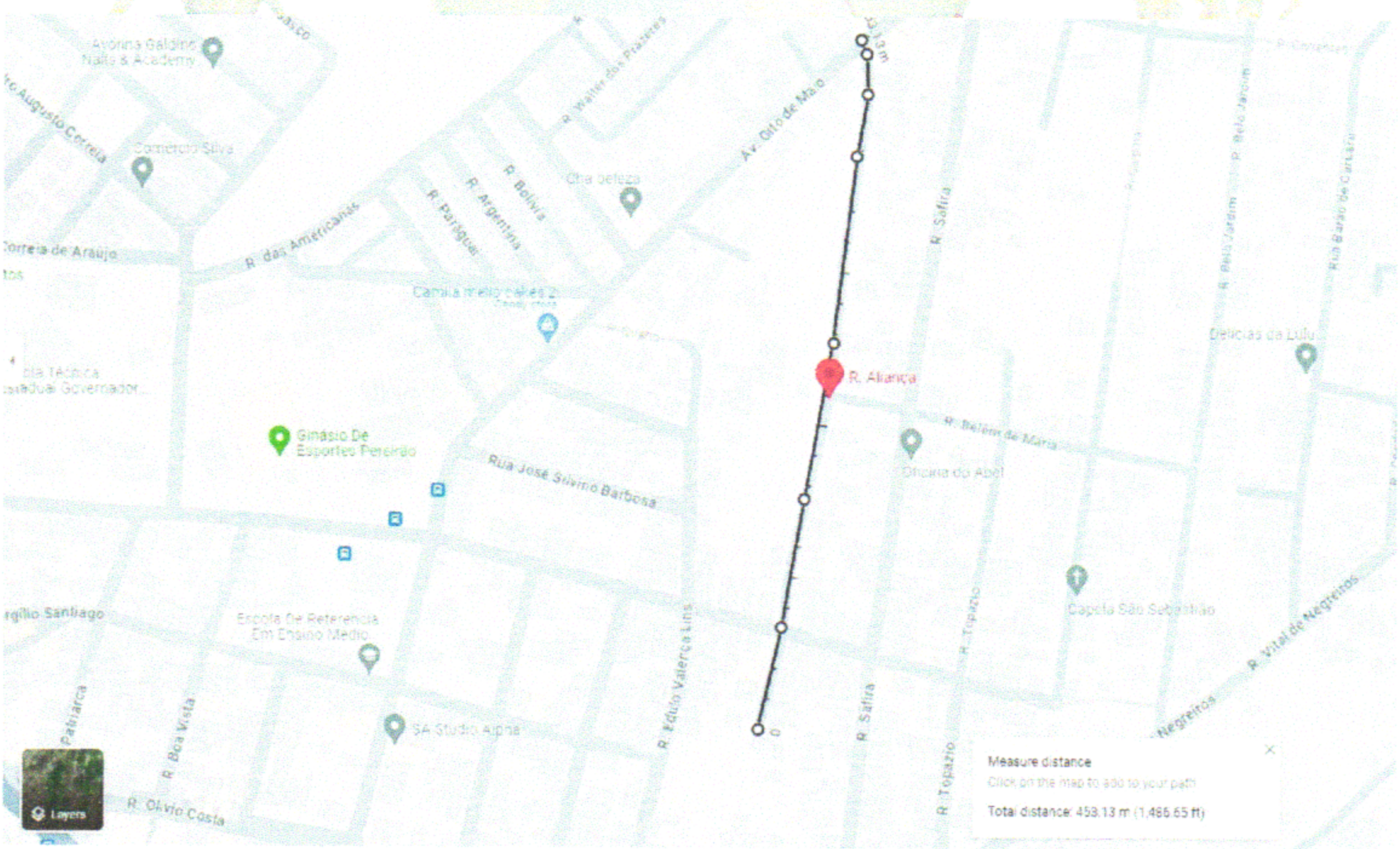








**RUA ABRIVALDO RODRIGUES - RES FRANCISCO DE PAULA**

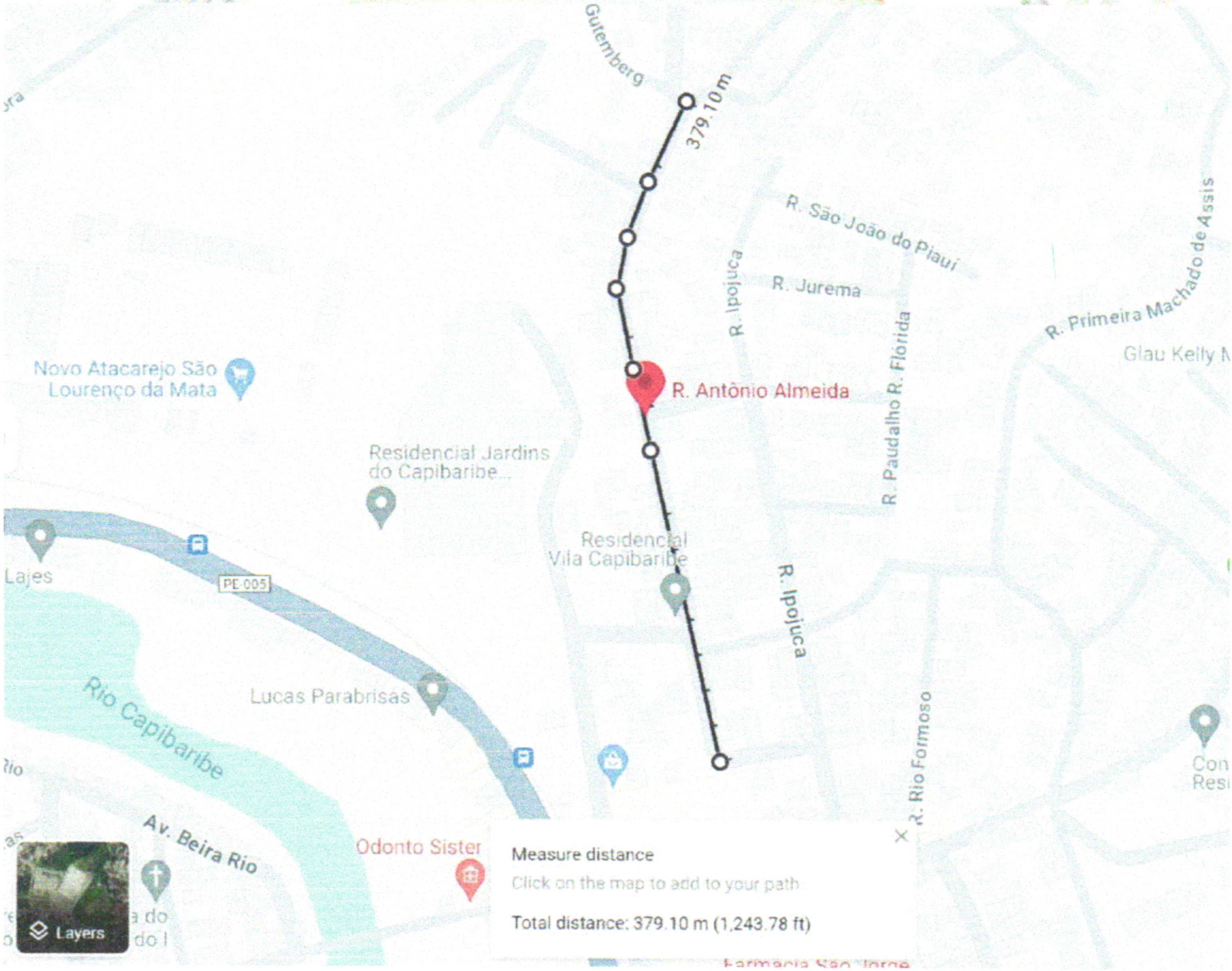


**RUA ALIANÇA - CHÃ DA TABUA**



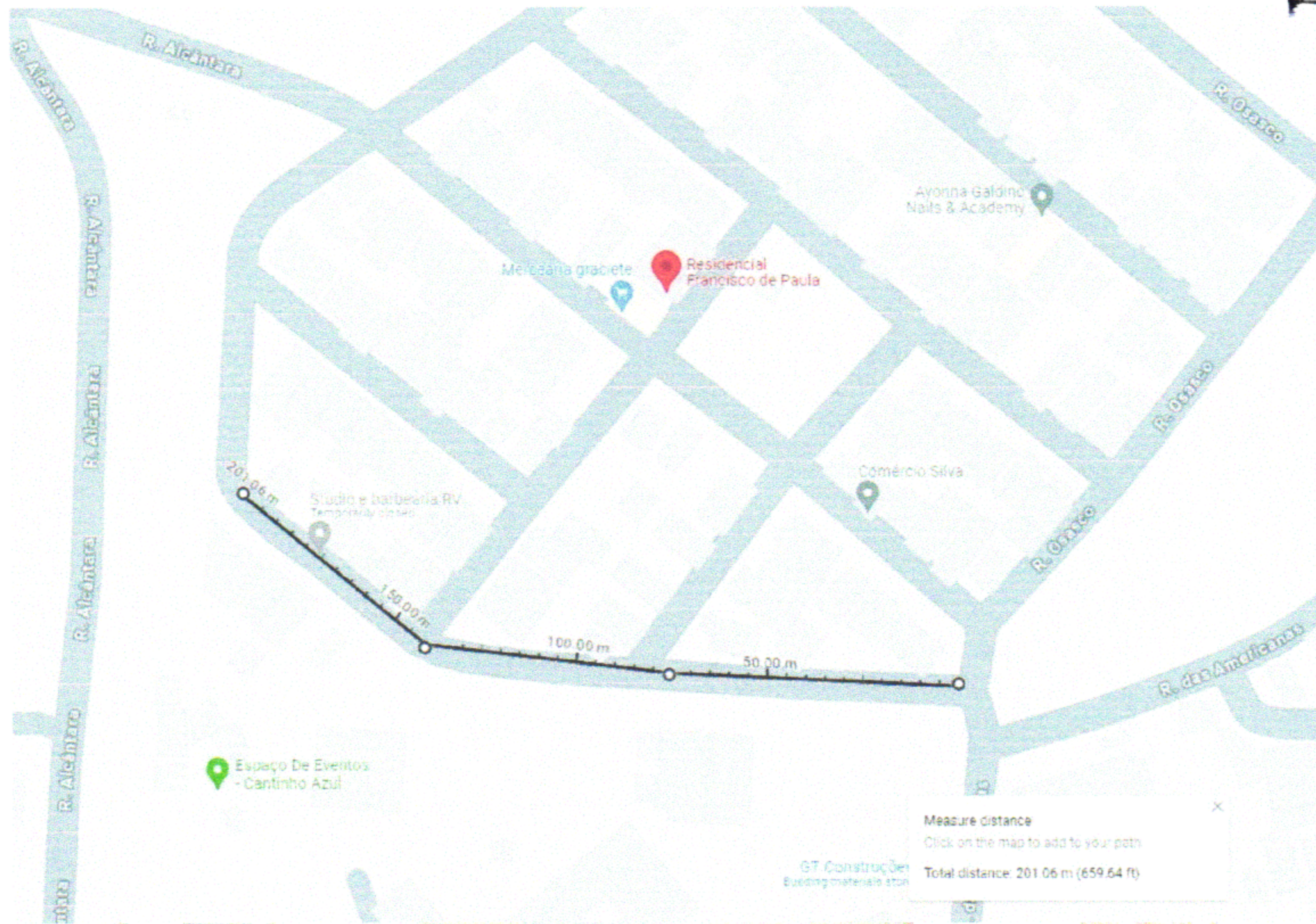


**RUA MANOEL EMÍDIO - VARZEA FRIA**

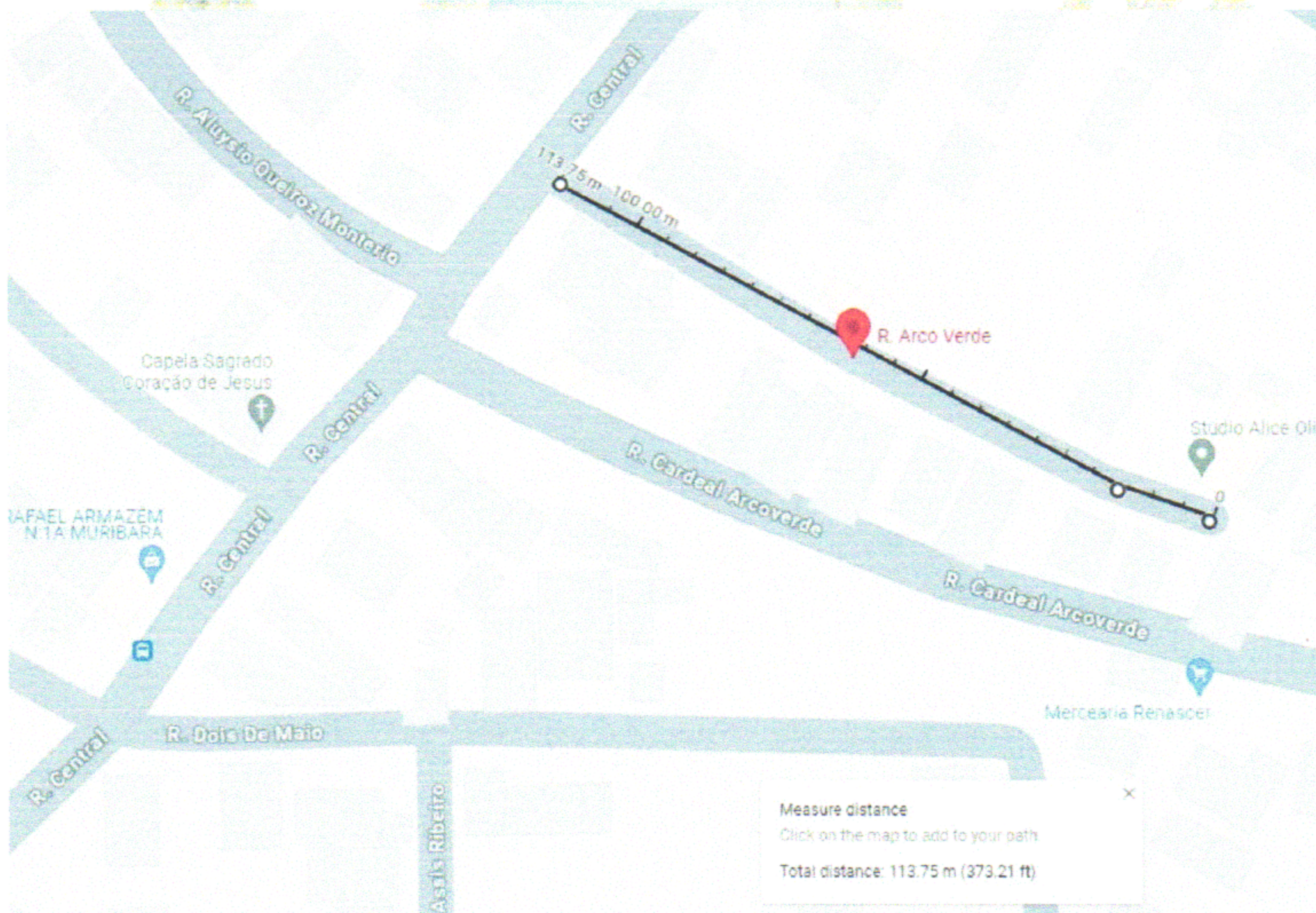


**RUA ANTONIO ALMEIDA - UMUARAMA**



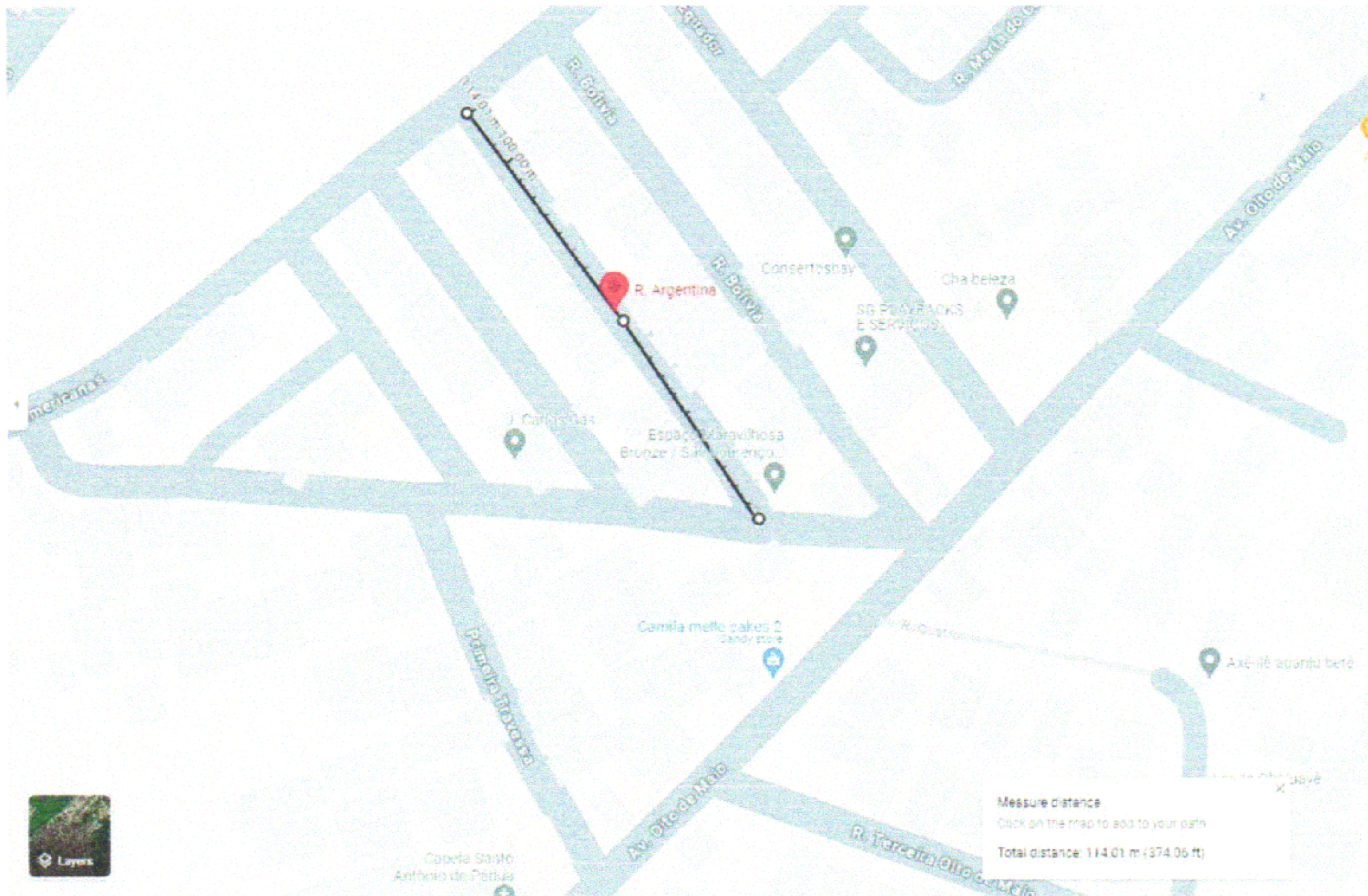


**RUA ANTONIO BARBOSA DOS SANTOS - RESIDENCIAL FRANCISCO DE PAULA**

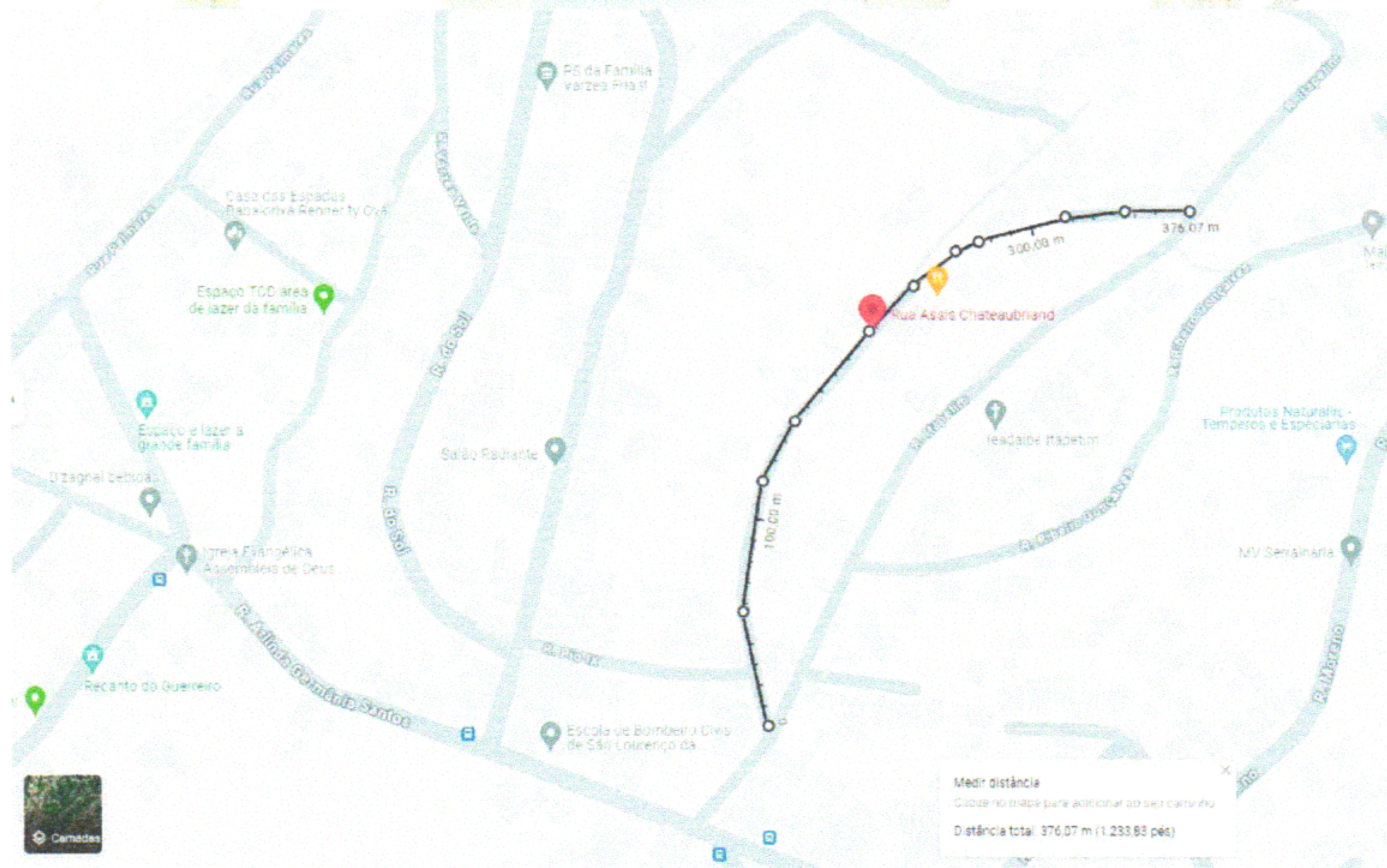


**RUA ARCOVERDE - MURIBARA**



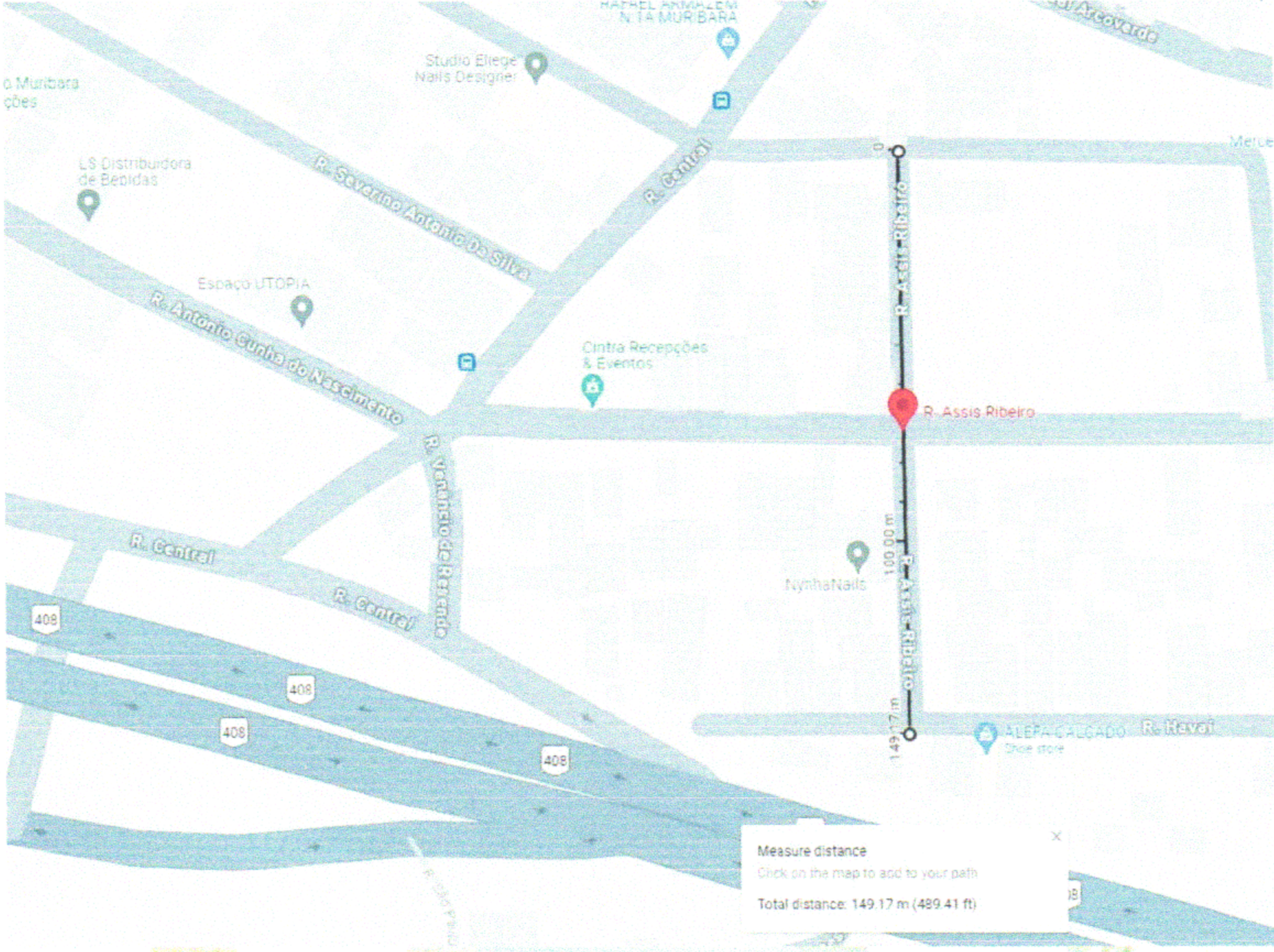


### RUA ARGENTINA - CHÃ DA TABUA

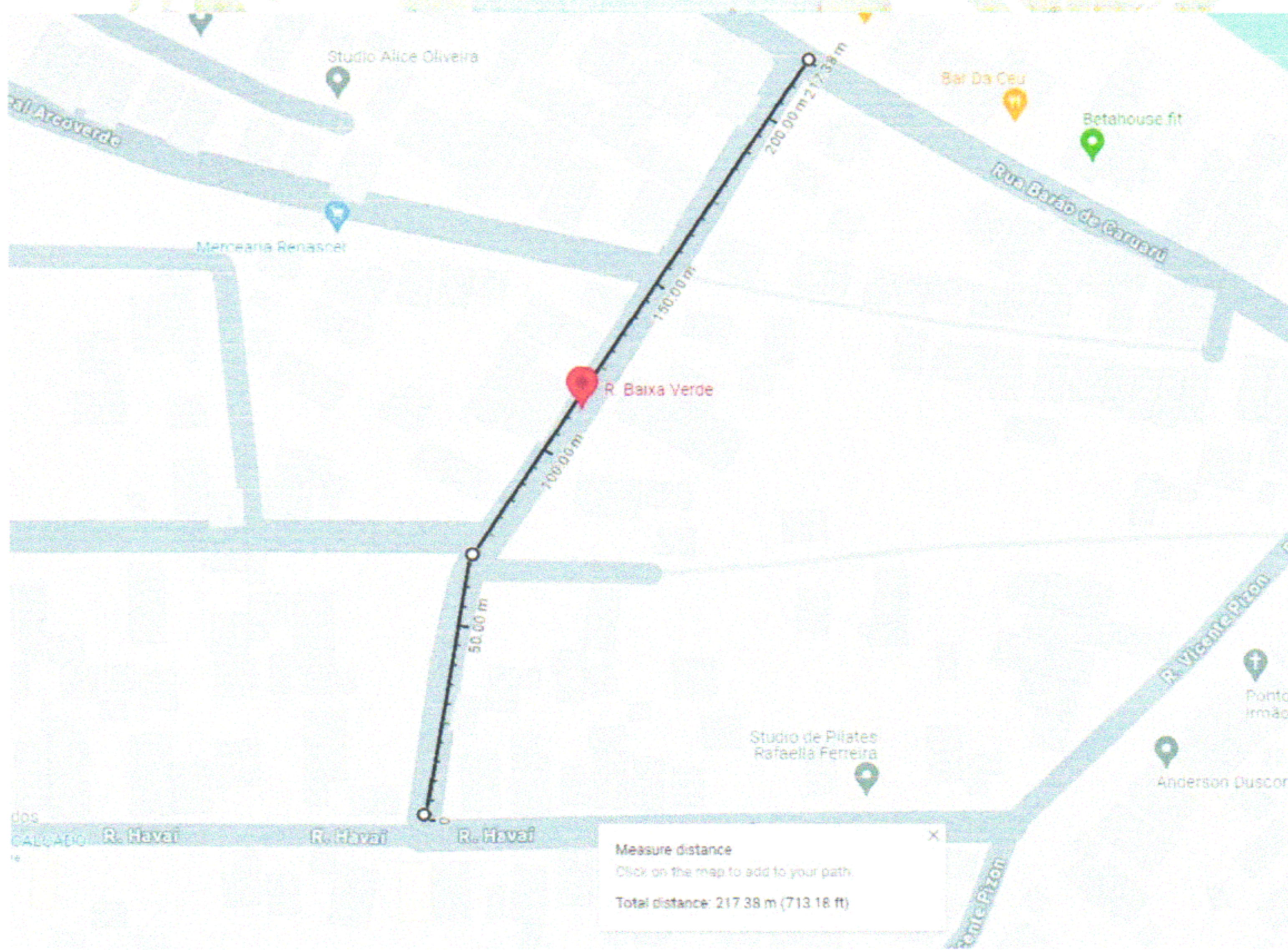


### RUA ASSIS CHATEAUBRIAND - VARZEA FRIA



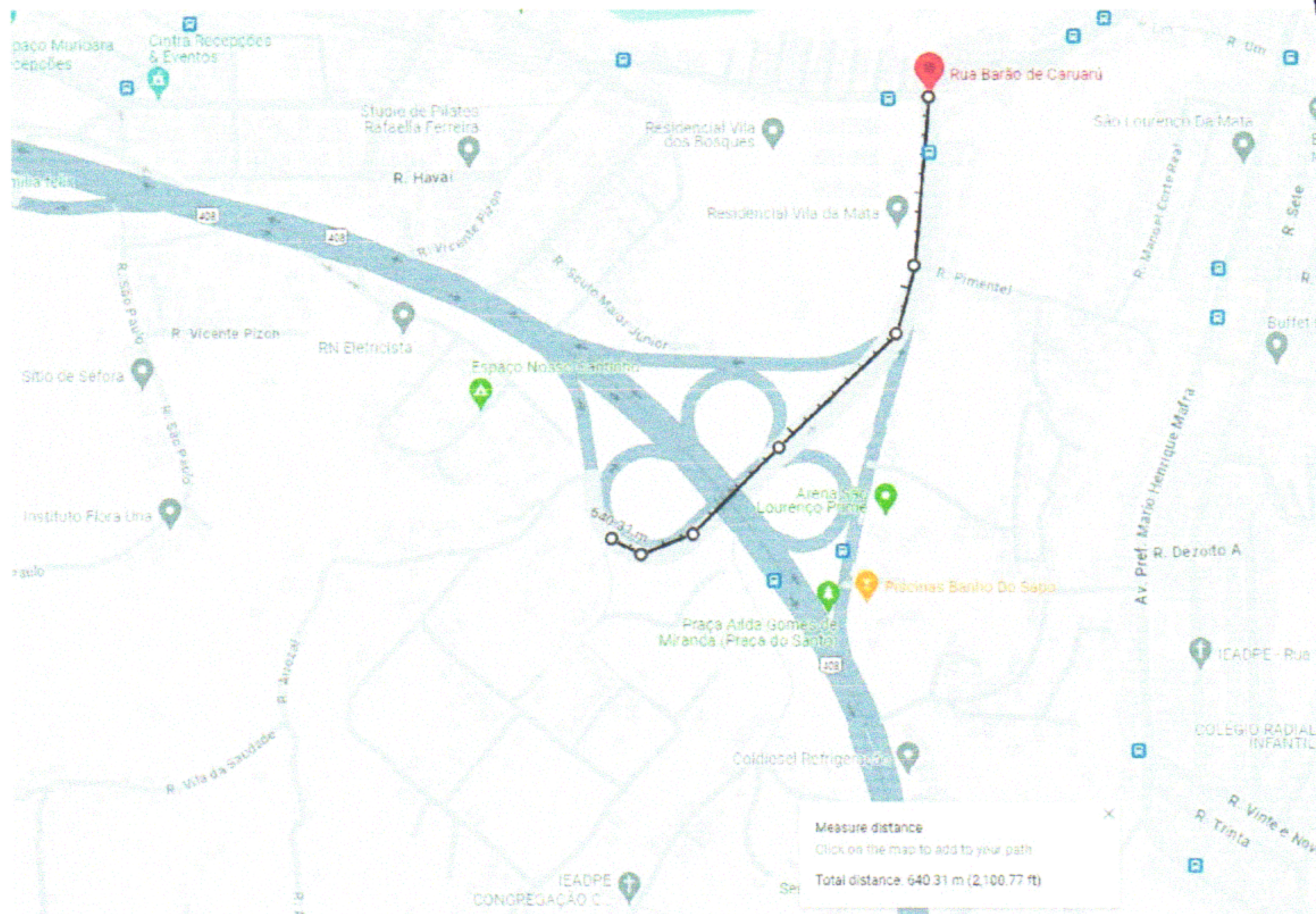


**RUA ASSIS RIBEIRO – MURIBARA**

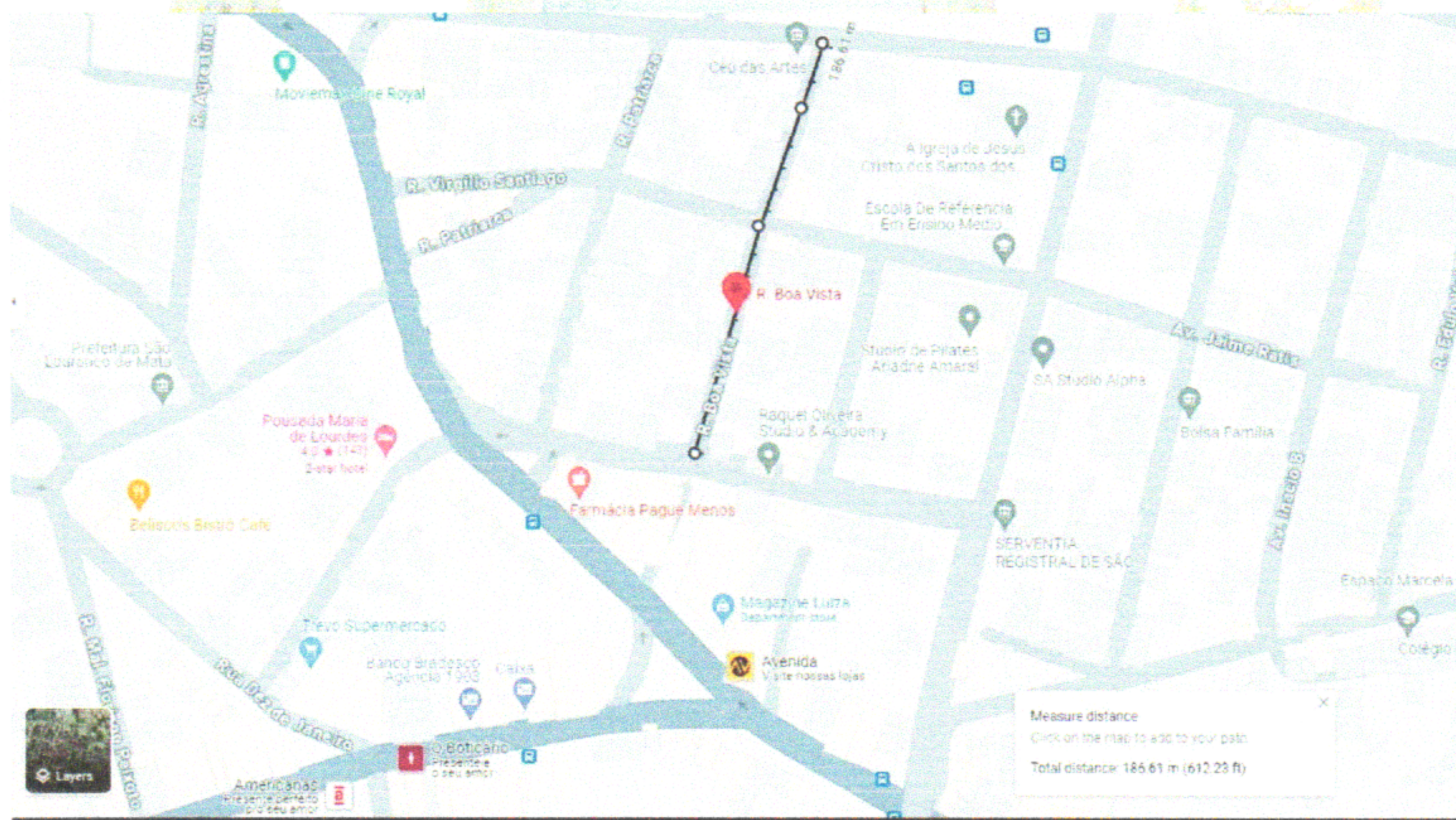


**RUA BAIXA VERDE – MURIBARA**



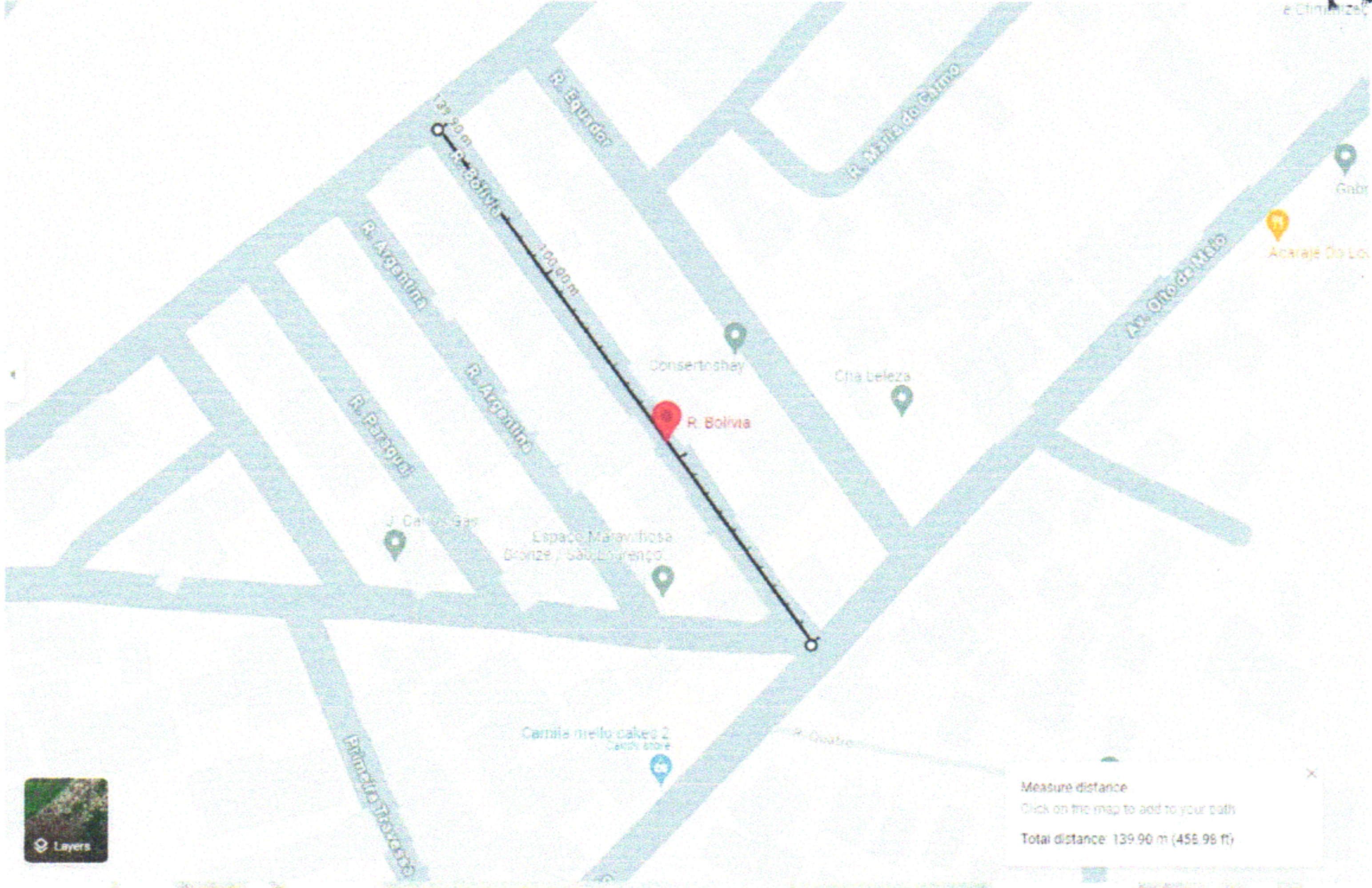


### RUA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA

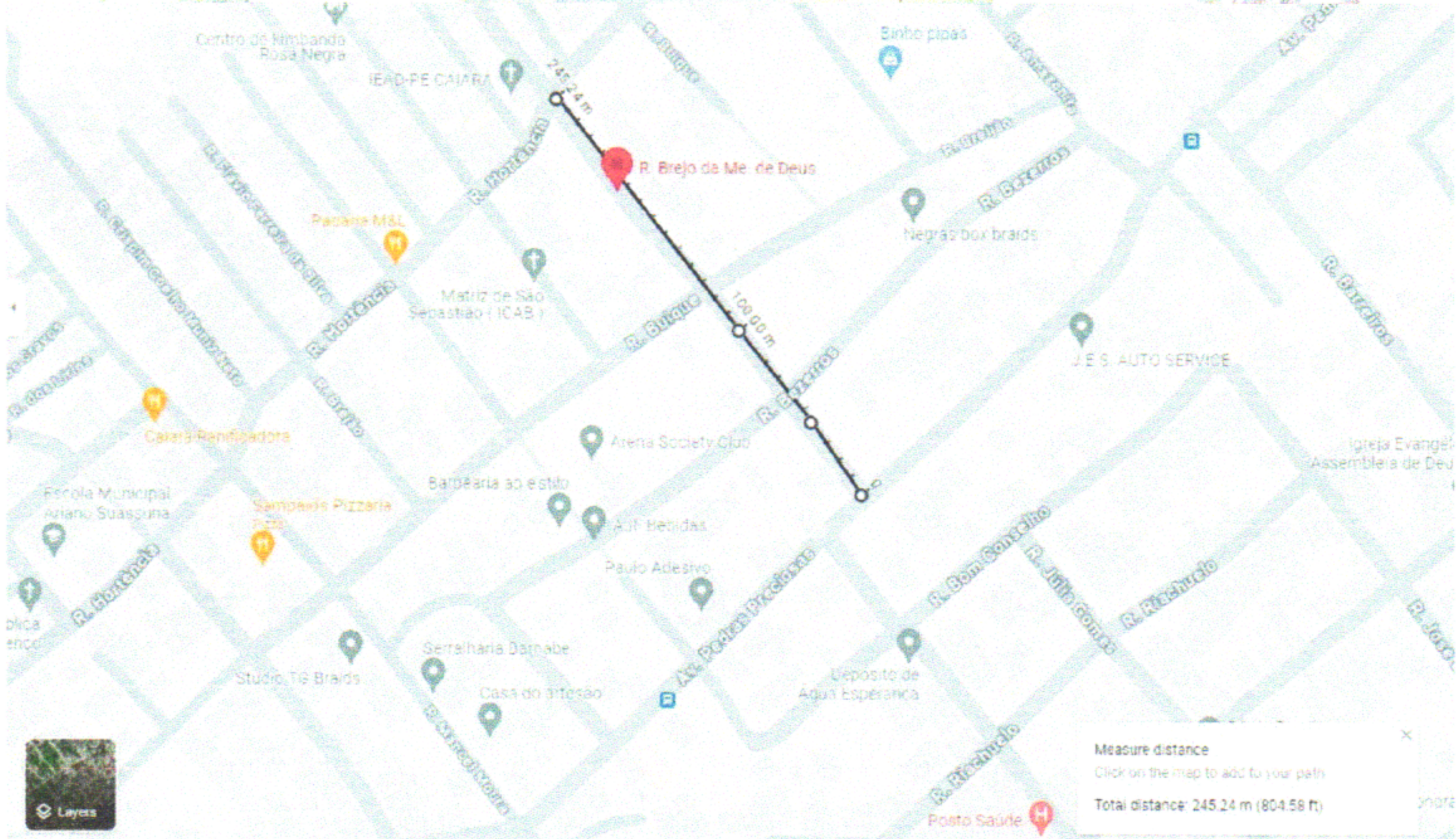


### RUA BOA VISTA - CHÃ DA TABUA



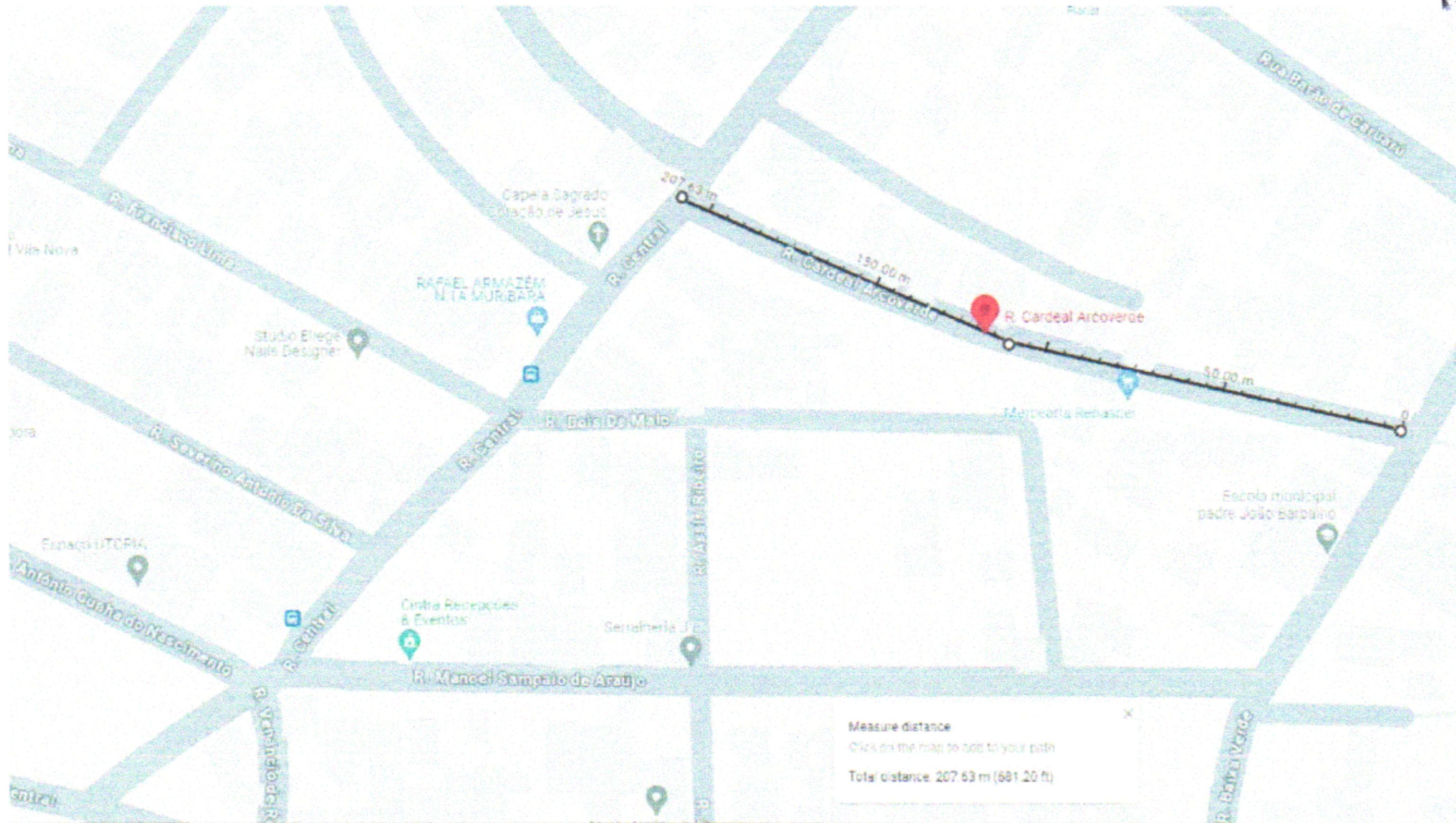


**RUA BOLÍVIA - CHÃ DA TABUA**

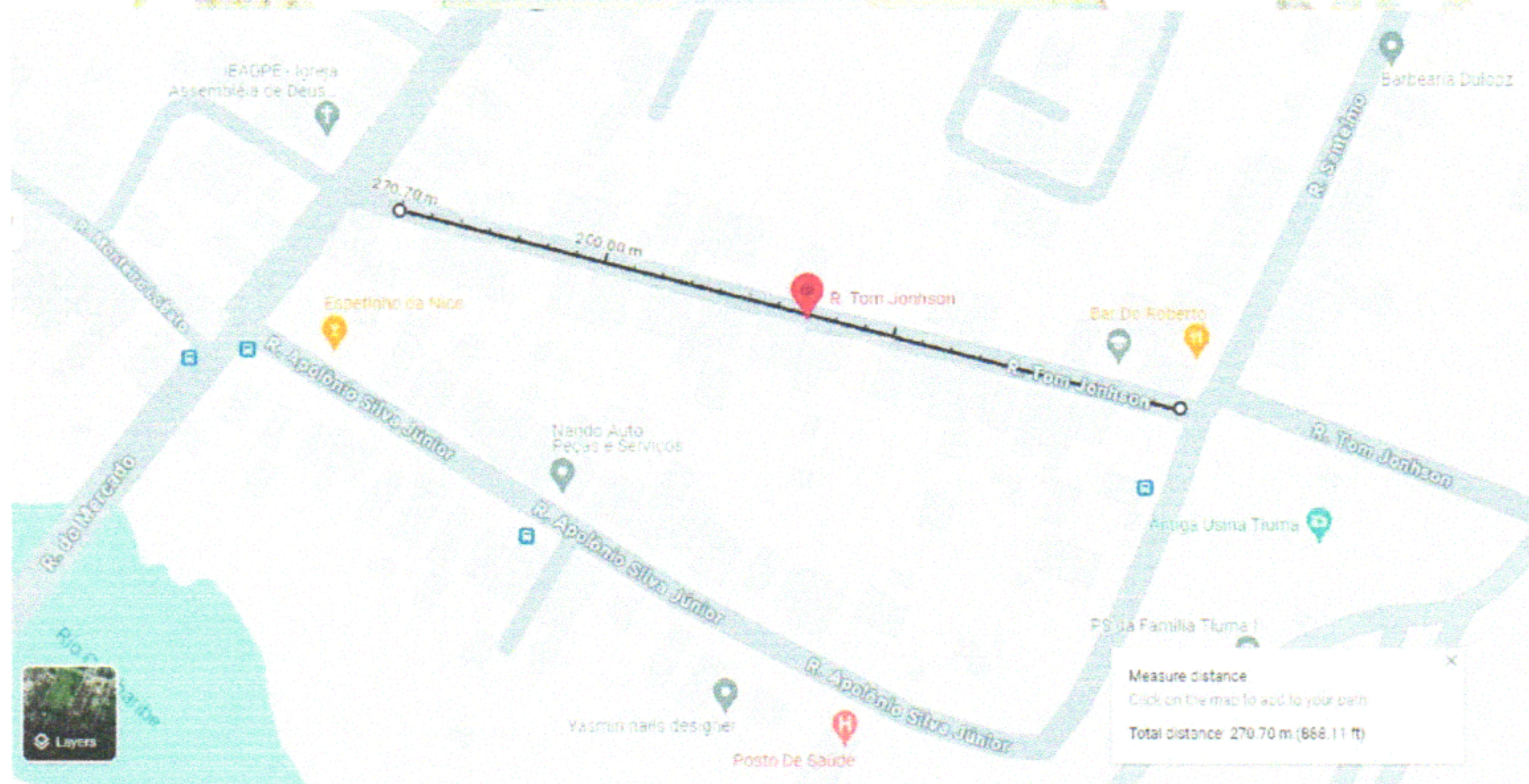


**RUA BREJO DA MADRE DE DEUS - VILA DO REINADO**



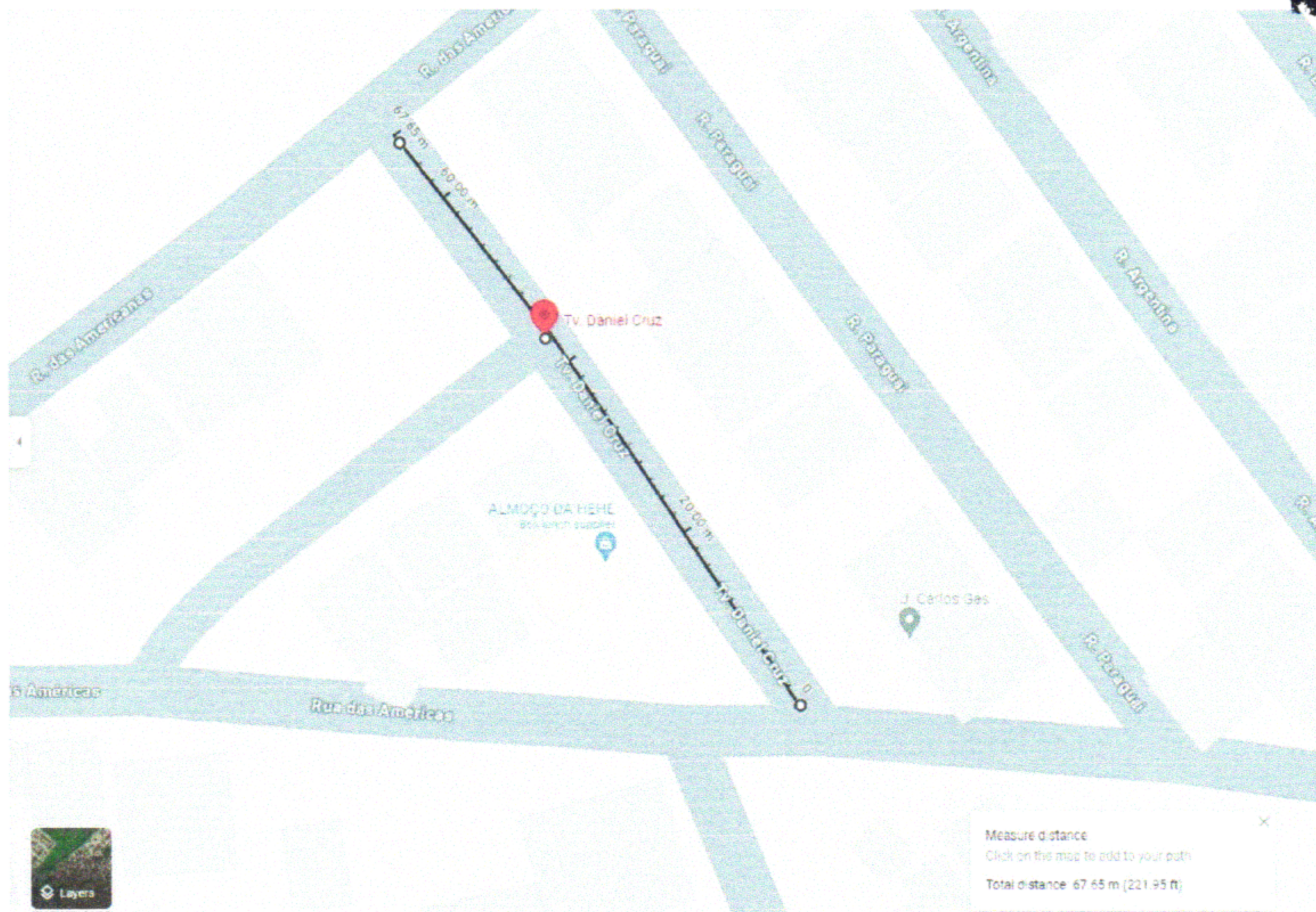


### RUA CARDEAL ARCOVERDE – MURIBARA

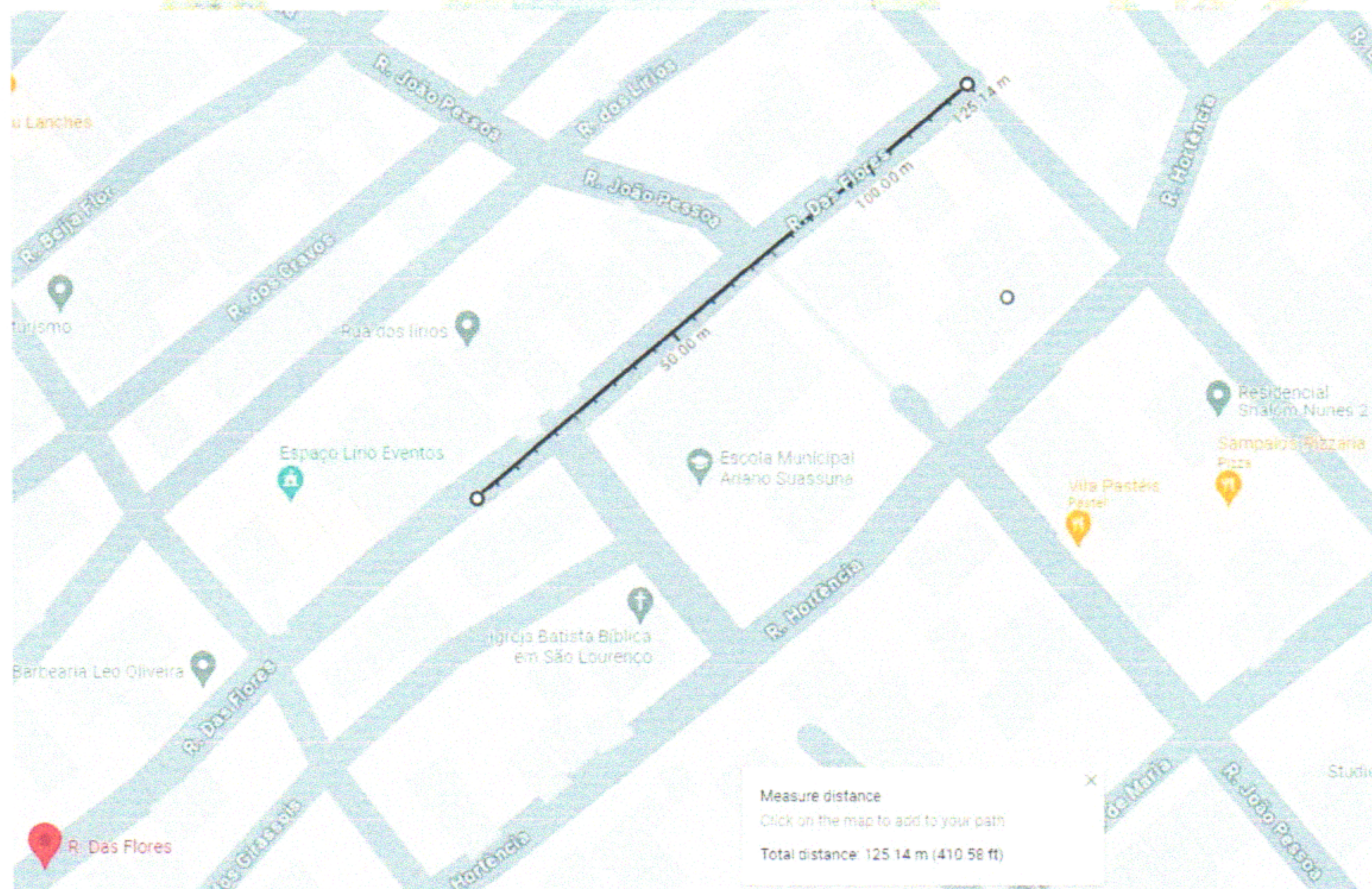


### RUA DA LINHA – TIUMA





### RUA DANIEL CRUZ - CHÃ DA TABUA



### RUA DAS FLORES - PIXETE

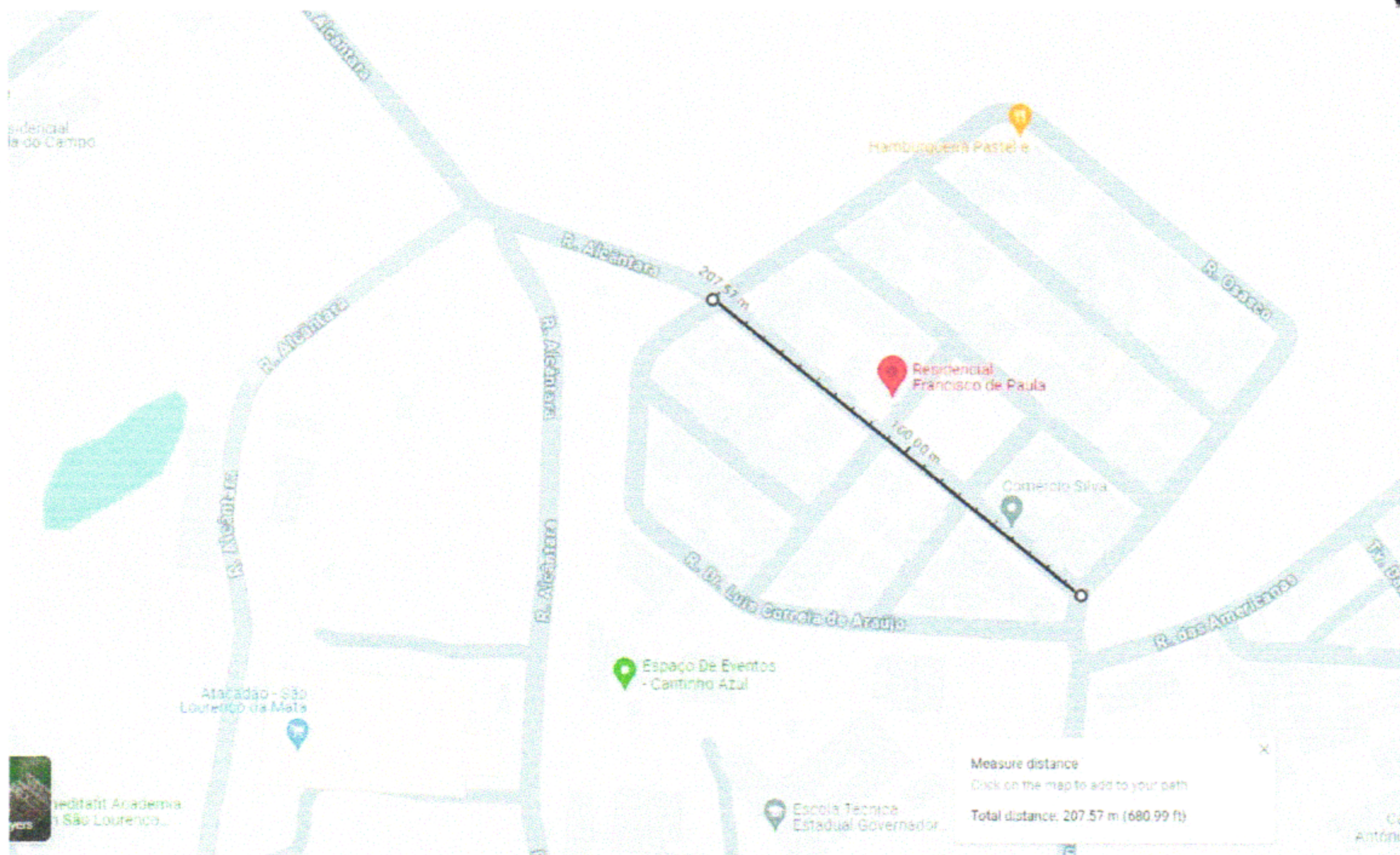




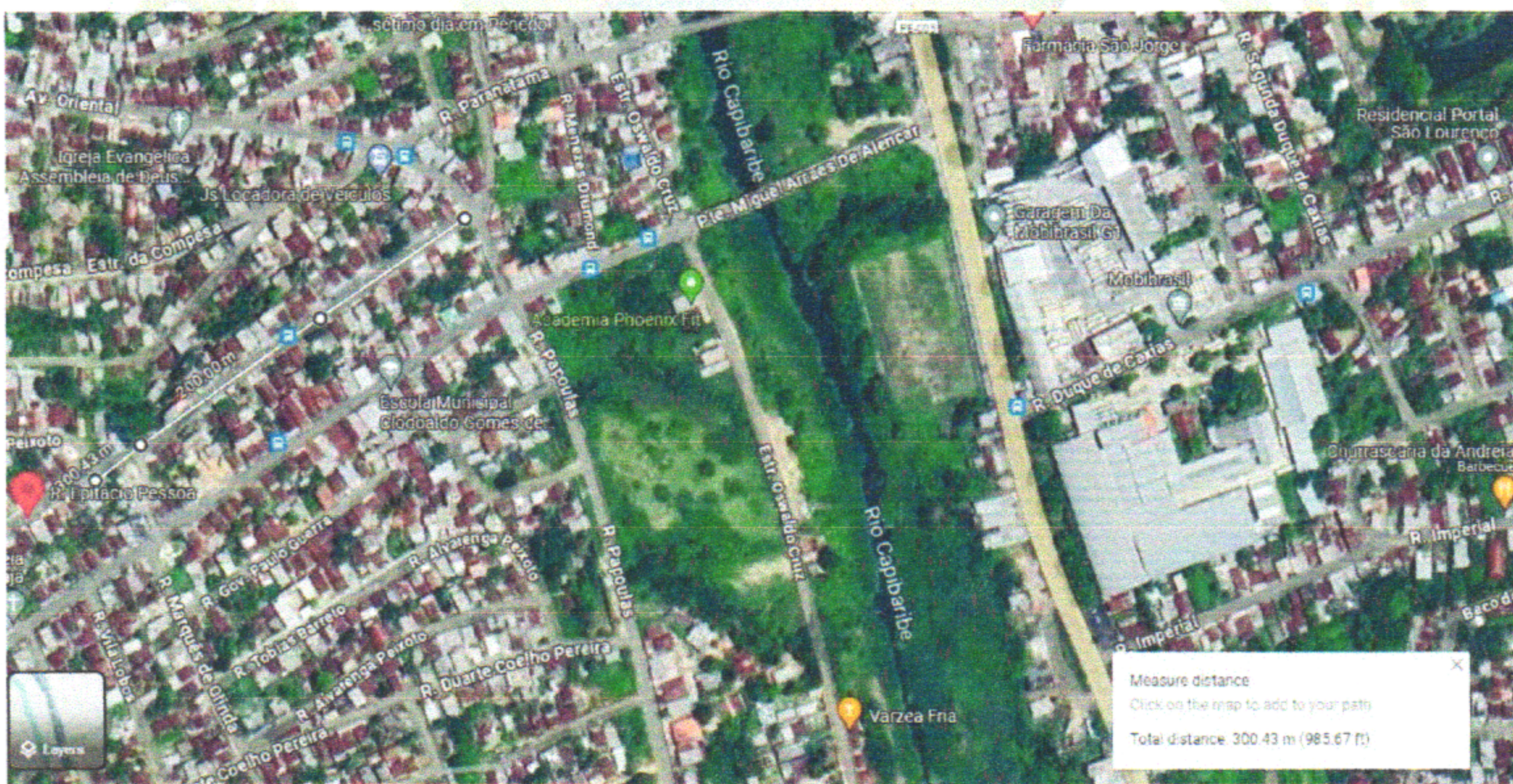
**RUA DO SOL - VARZEA FRIA**

**RUA DOIS DE MAIO - MURIBARA**



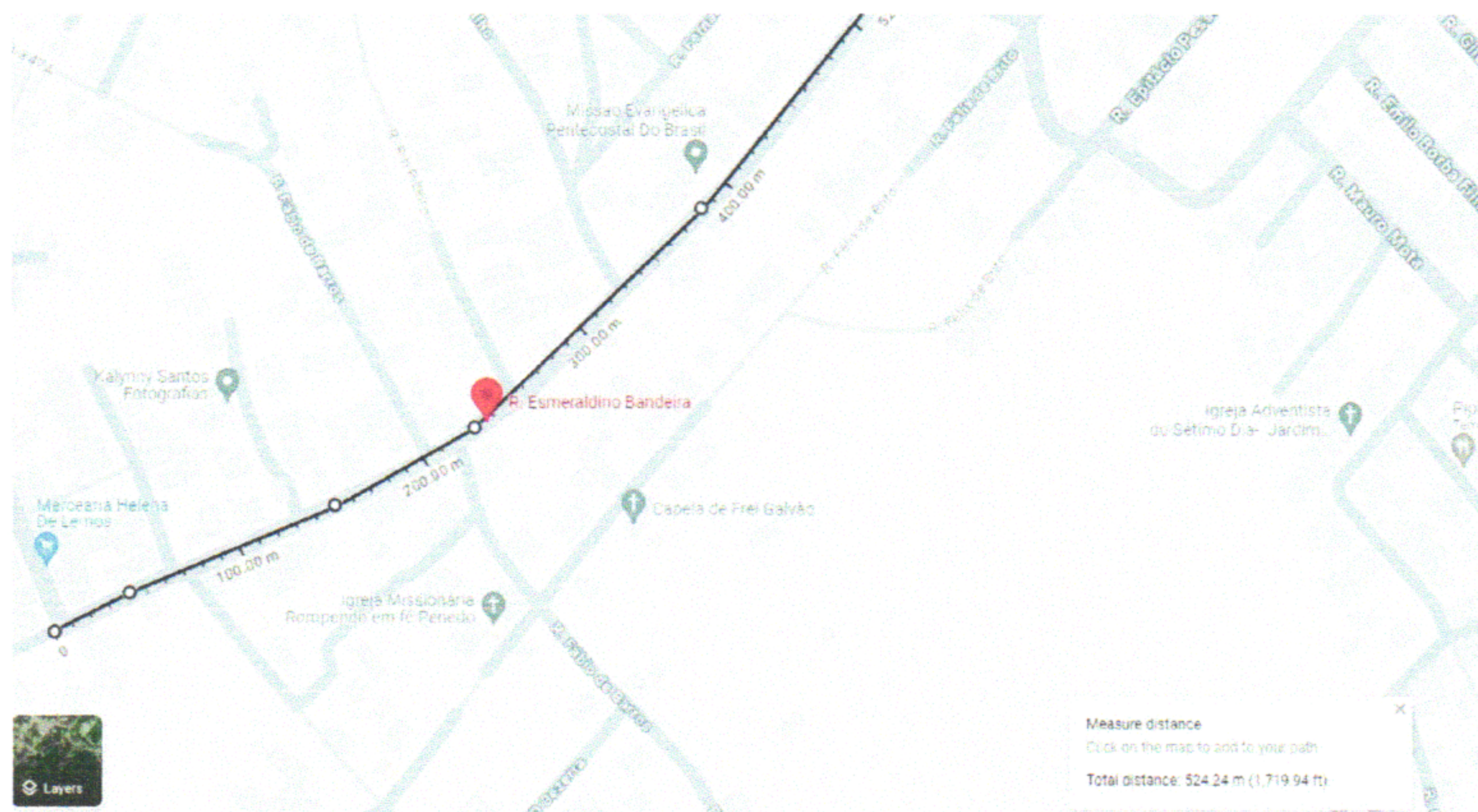


**RUA DR MARCOS BARBOSA - RESIDENCIAL FRANCISO DE PAULA**

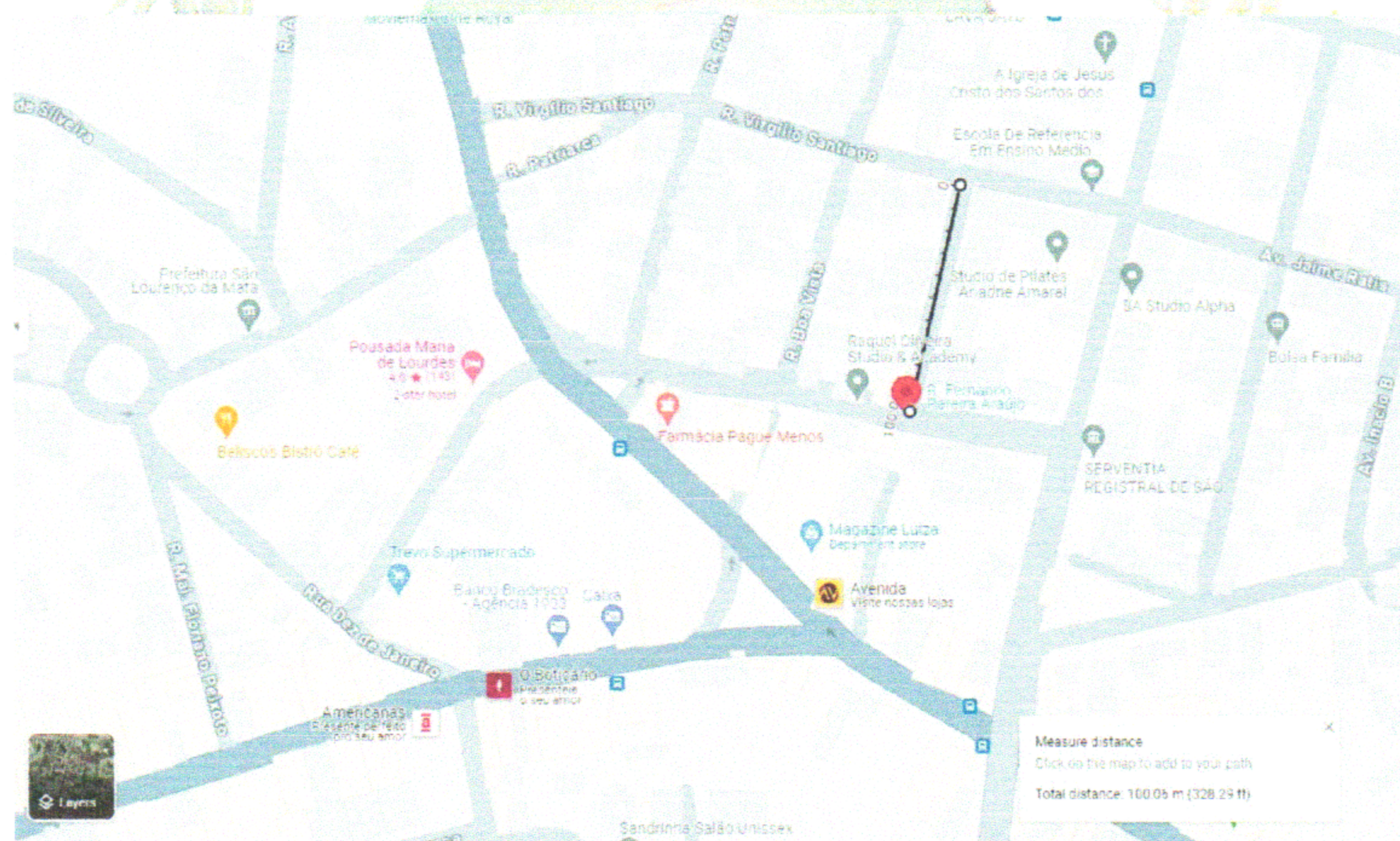


**RUA EPITACIO PESSOA – PENEDO**



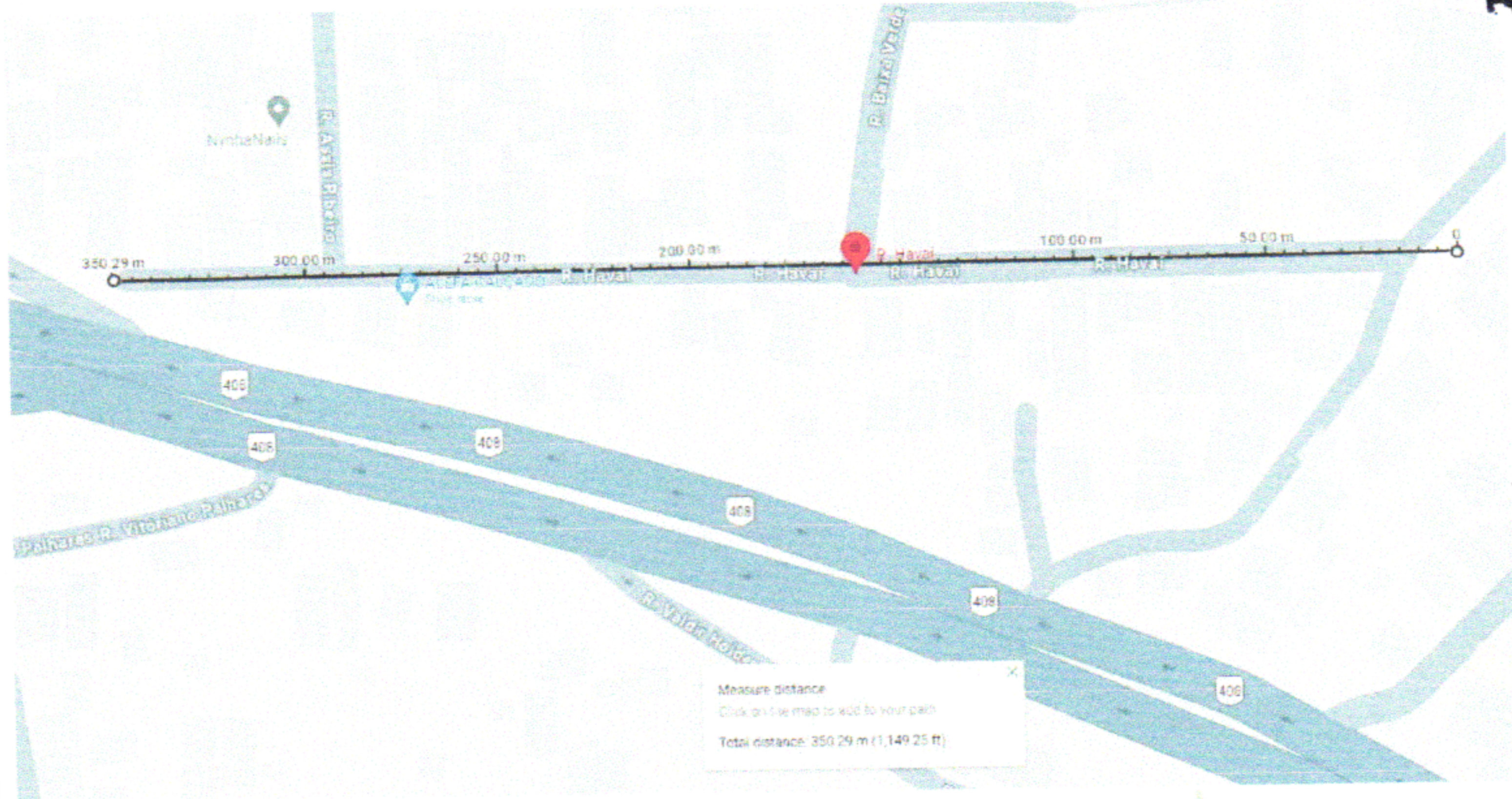


### RUA ESMERALDINO BANDEIRA – PENEDO

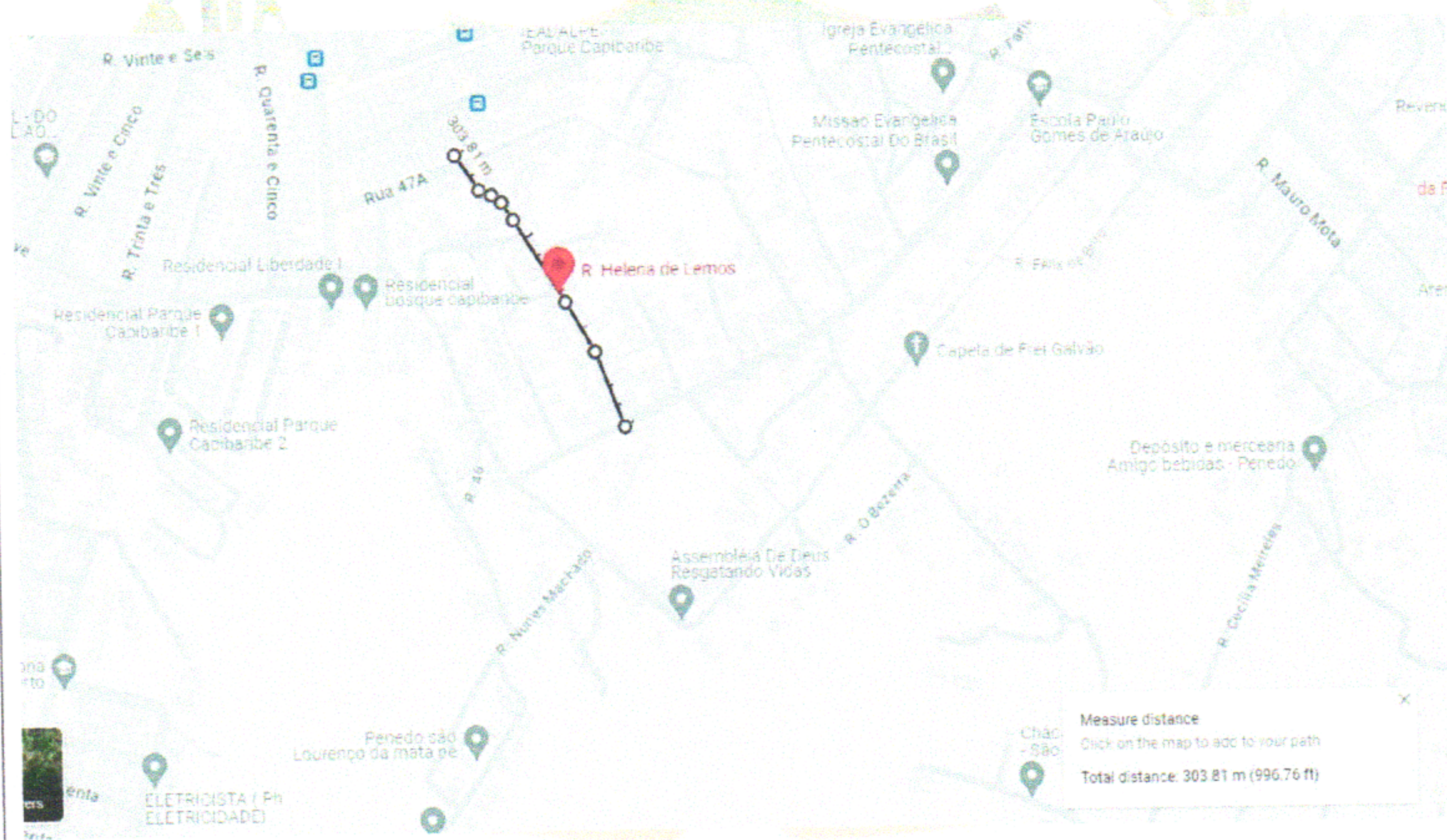


### RUA FERNANDO PEREIRA DE ARAUJO - CHÃ DA TABUA



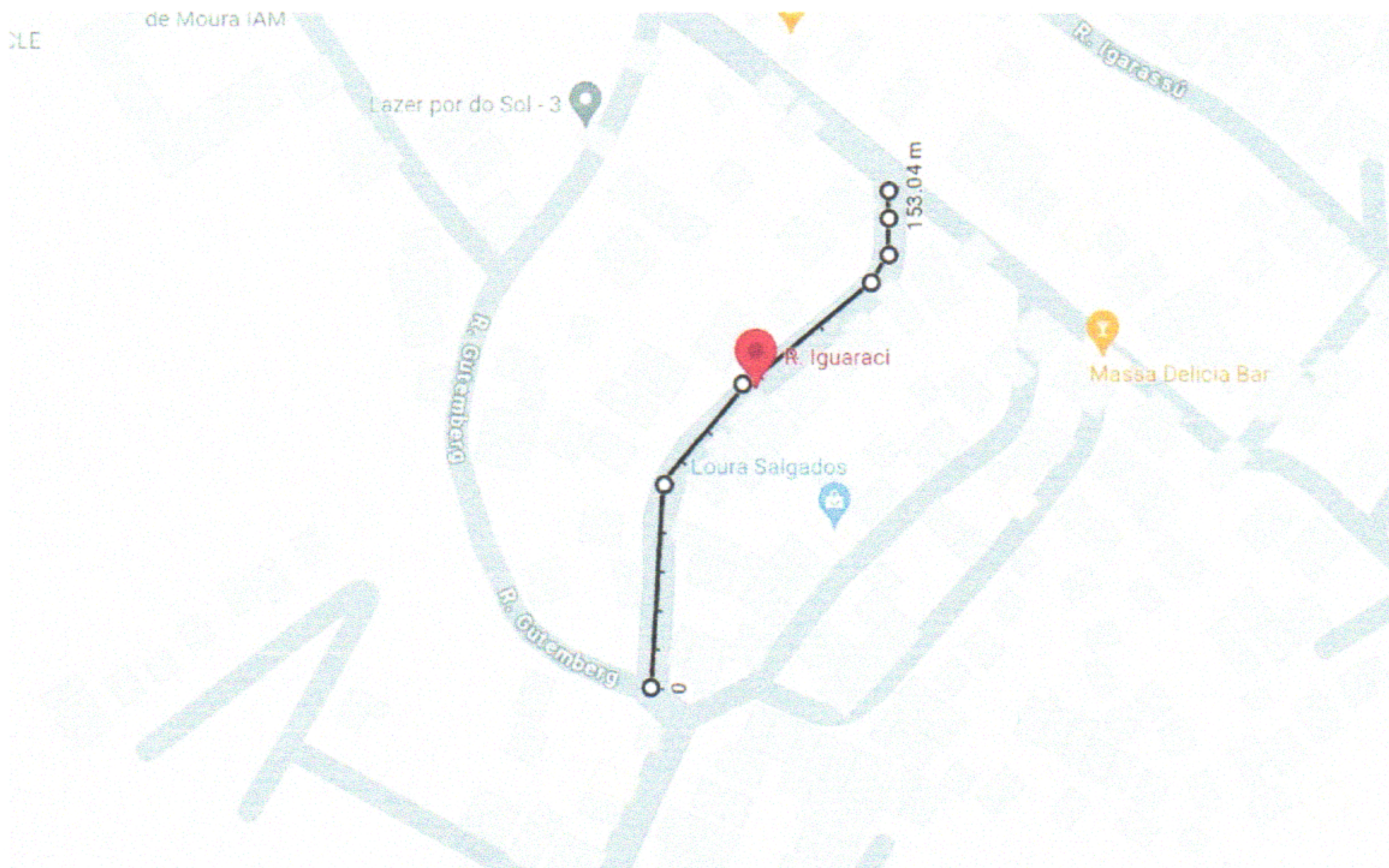


### RUA HAVAI – MURIBARA



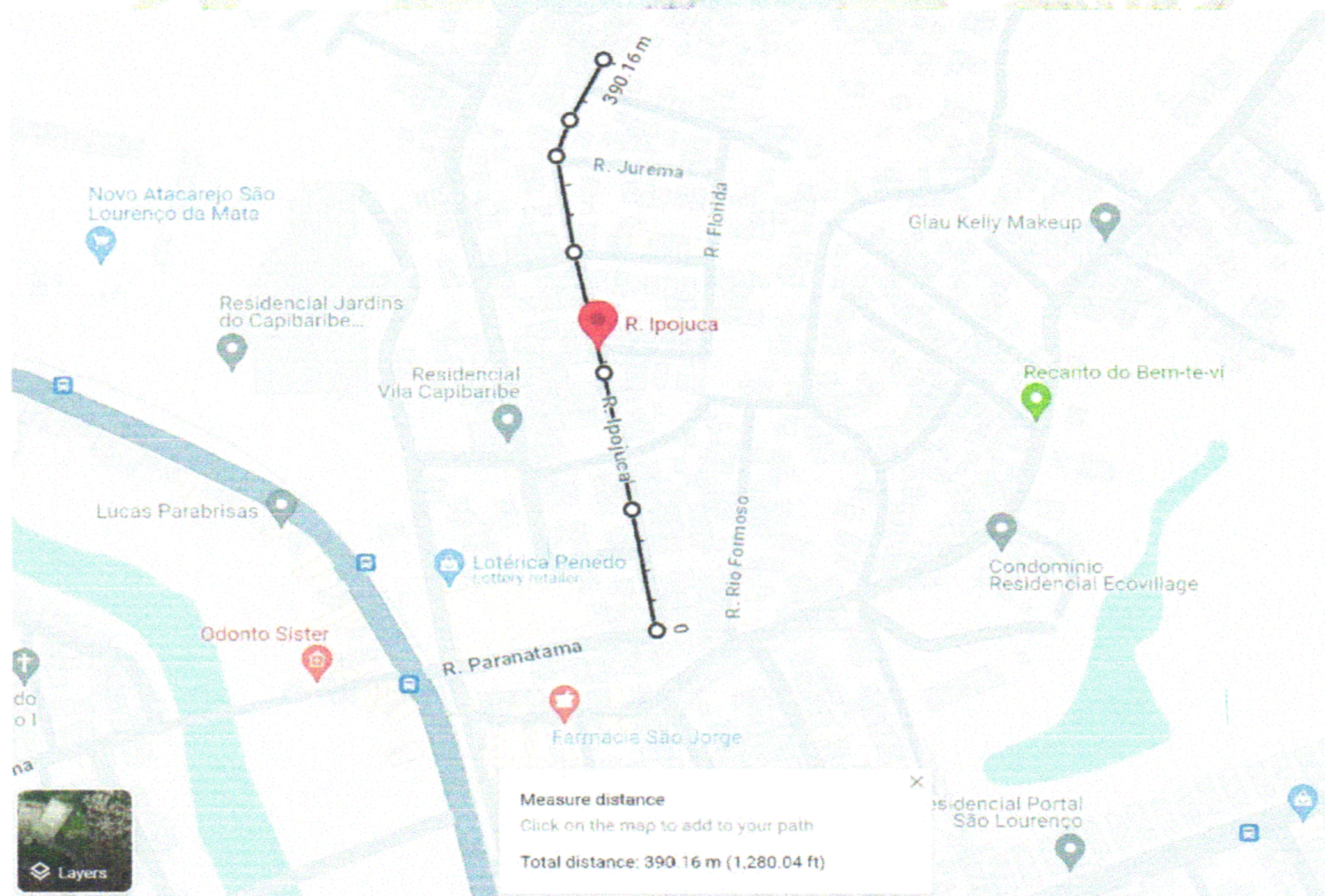
### RUA HELENA DE LEMOS – PENEDO





Measure distance  
Click on the map to add to your path  
Total distance: 153.04 m (502.08 ft)

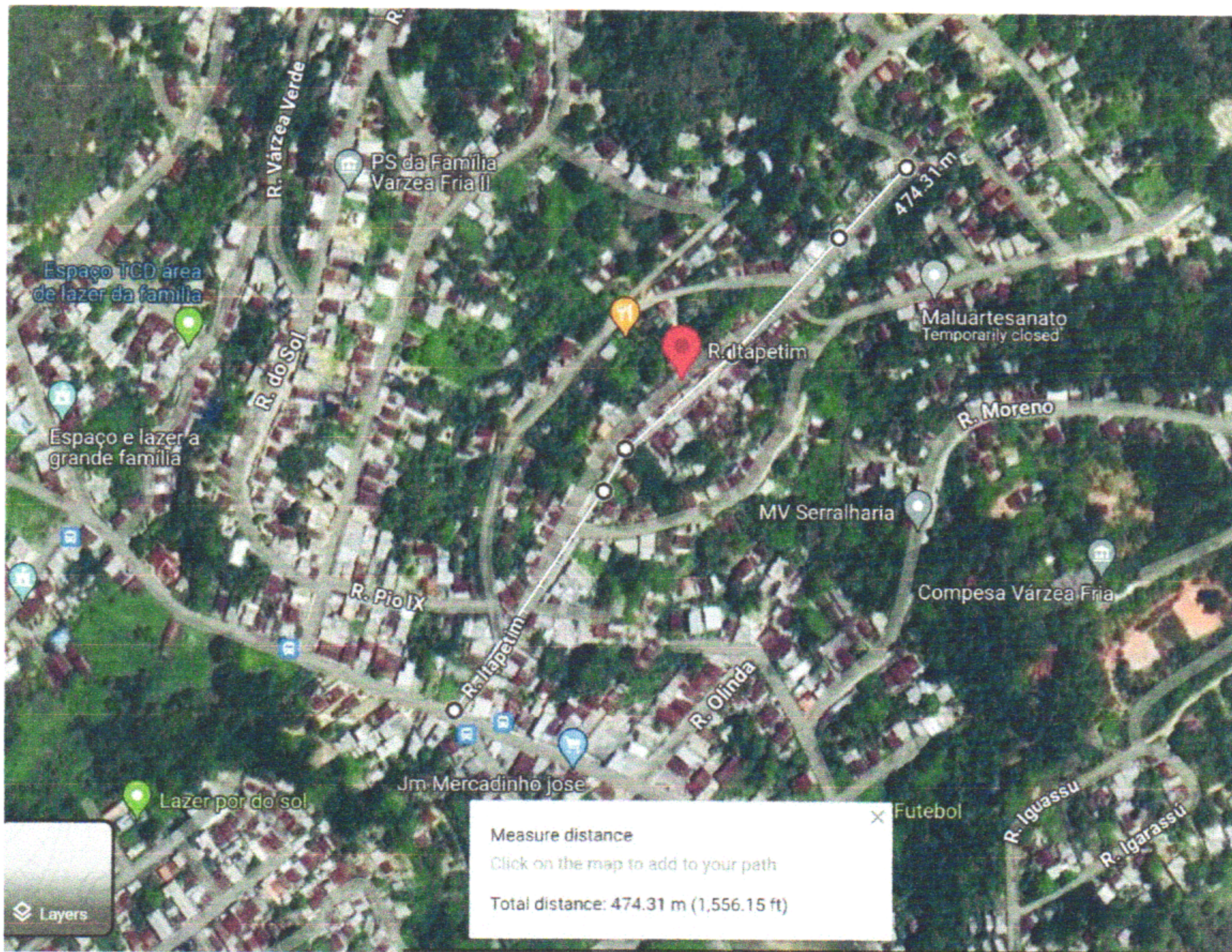
### RUA IGUARACI - LOT UMUARAMA



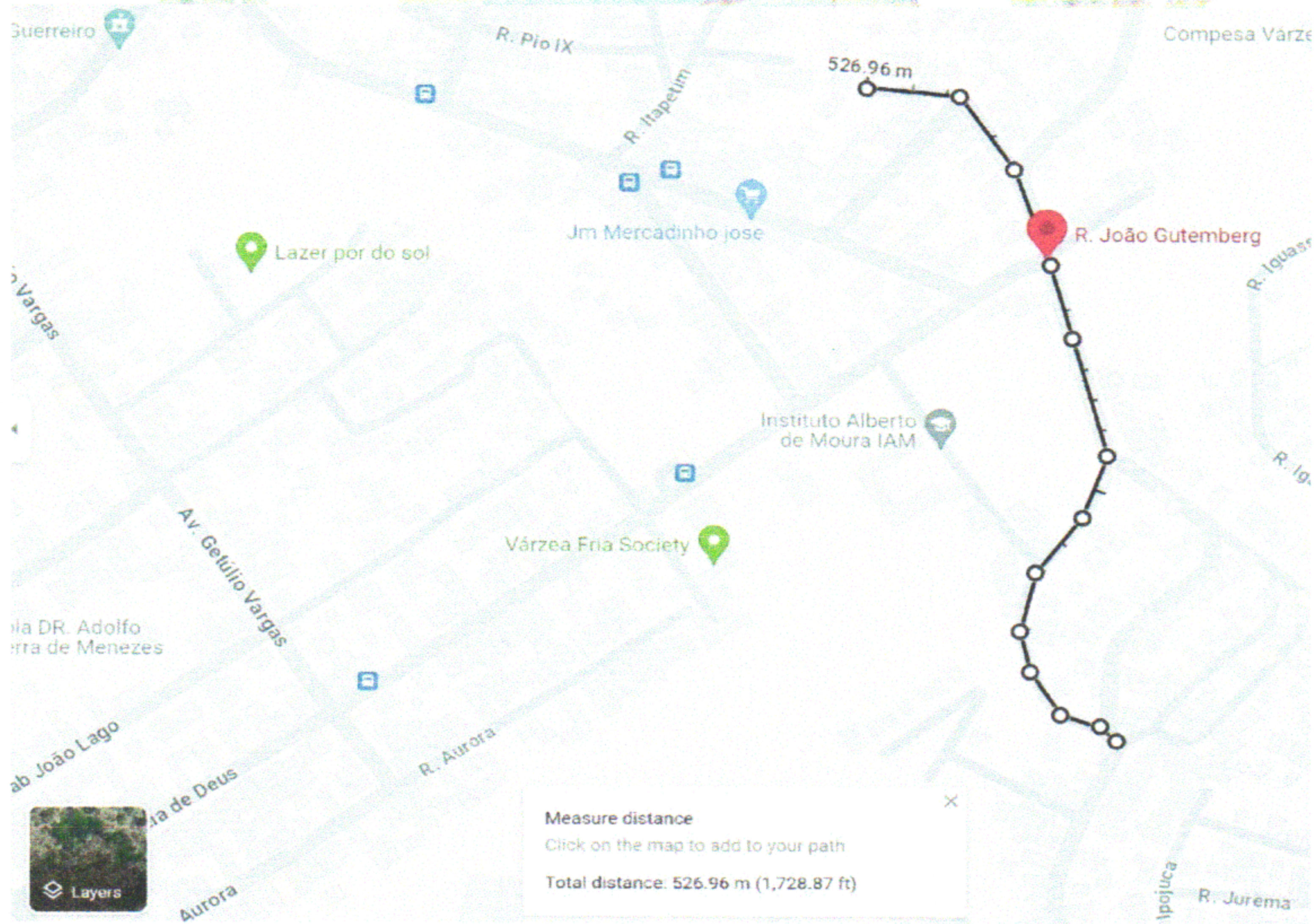
Measure distance  
Click on the map to add to your path  
Total distance: 390.16 m (1,280.04 ft)

### RUA IPOJUCA - UMUARAMA





### RUA ITAPETIM - VARZEA FRIA



### RUA JOÃO GUTEMBERG - UMUARAMA







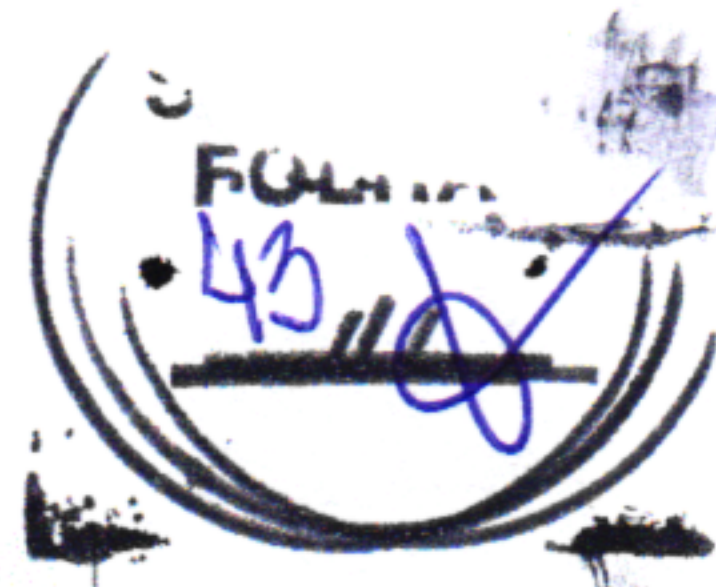


**RUA MANOEL SAMPAIO – MURIBARA**



**RUA MARIA ATAÍDE DE LIRA - RES FRANCISCO DE PAULA**



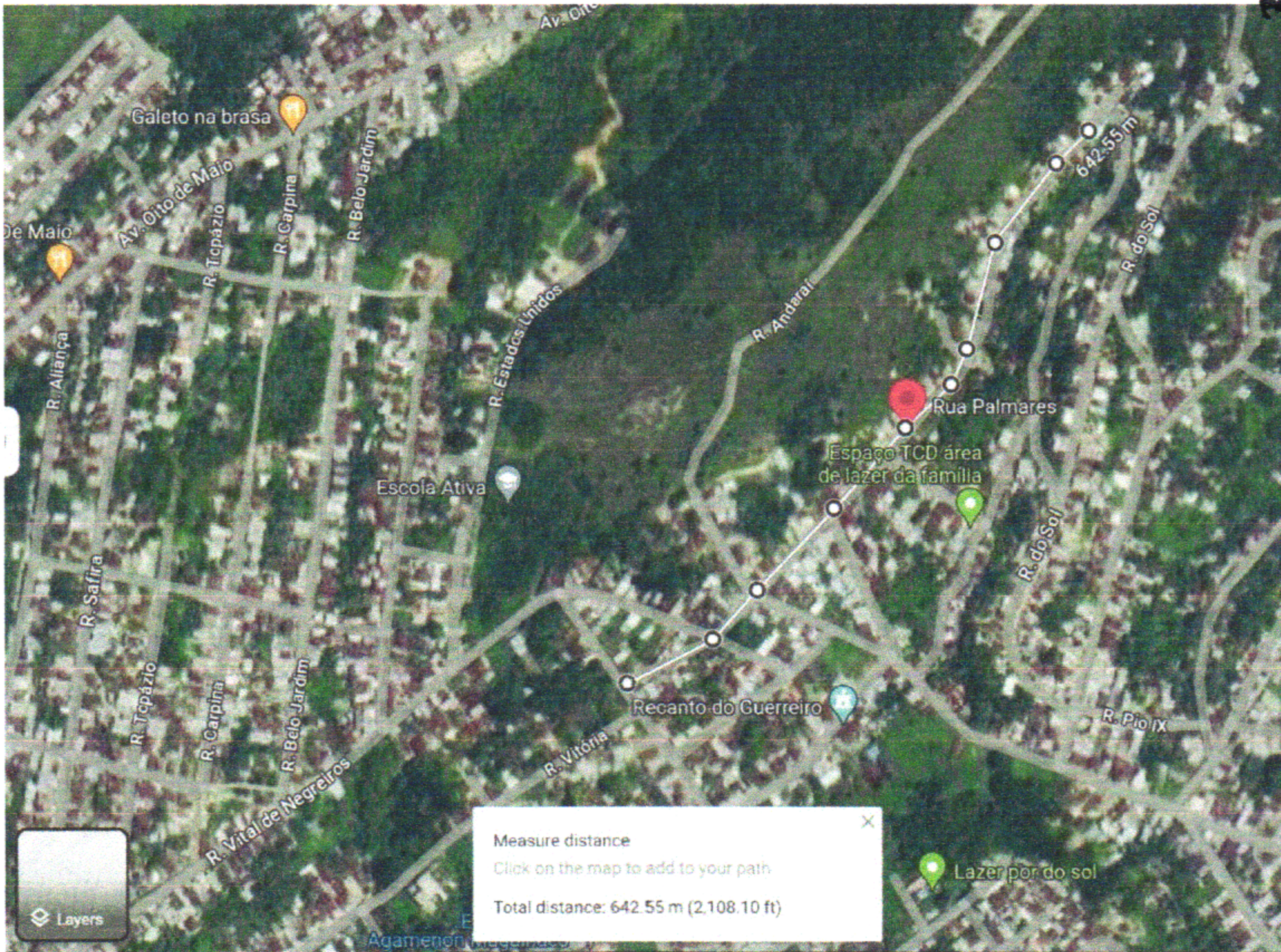


**RUA MARIA JOSE DE SOUZA - RES FRANCISCO DE PAULA**



**RUA NOVA - TIUMA**



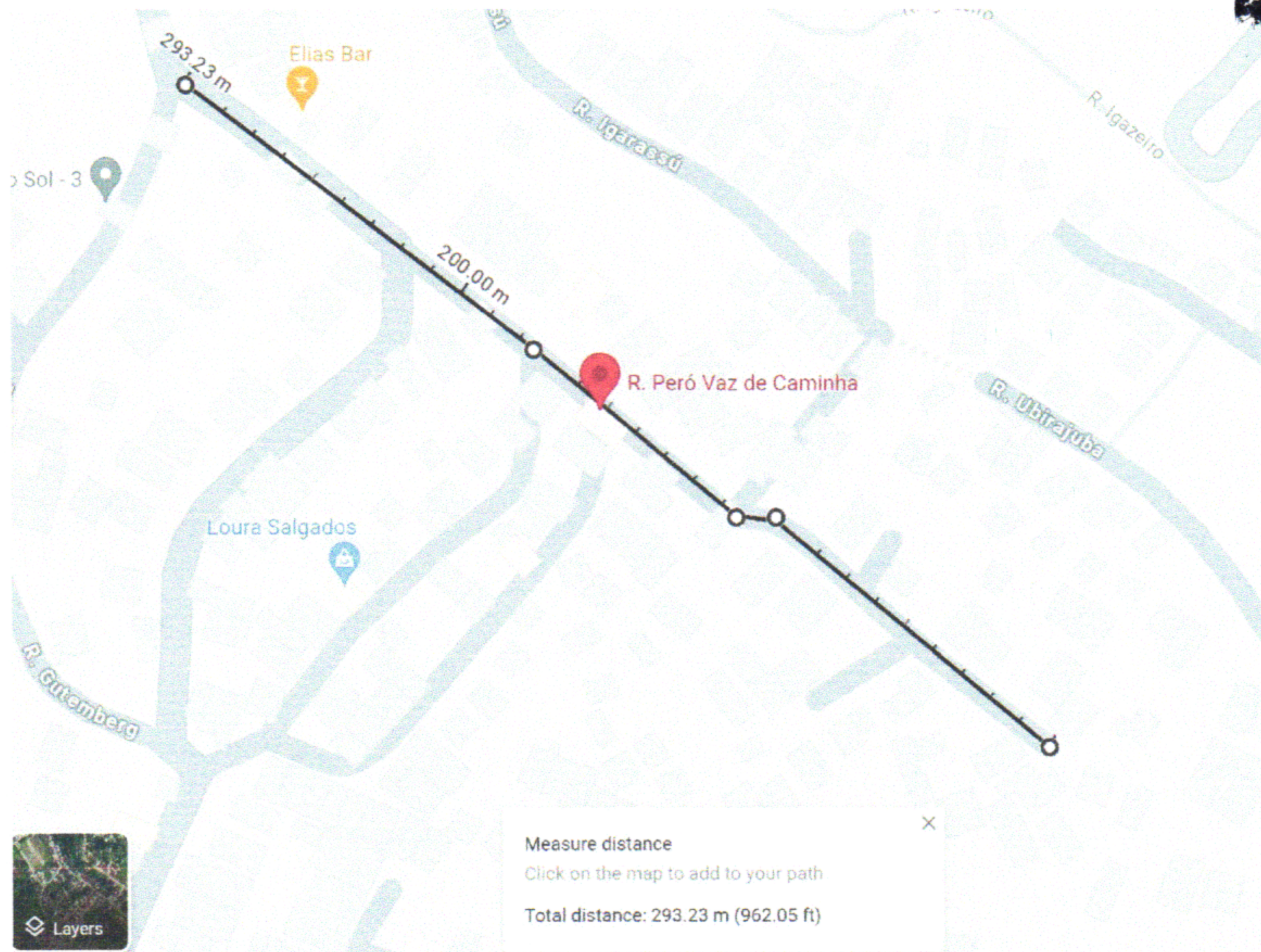


**RUA PALMARES - VARZEA FRIA**

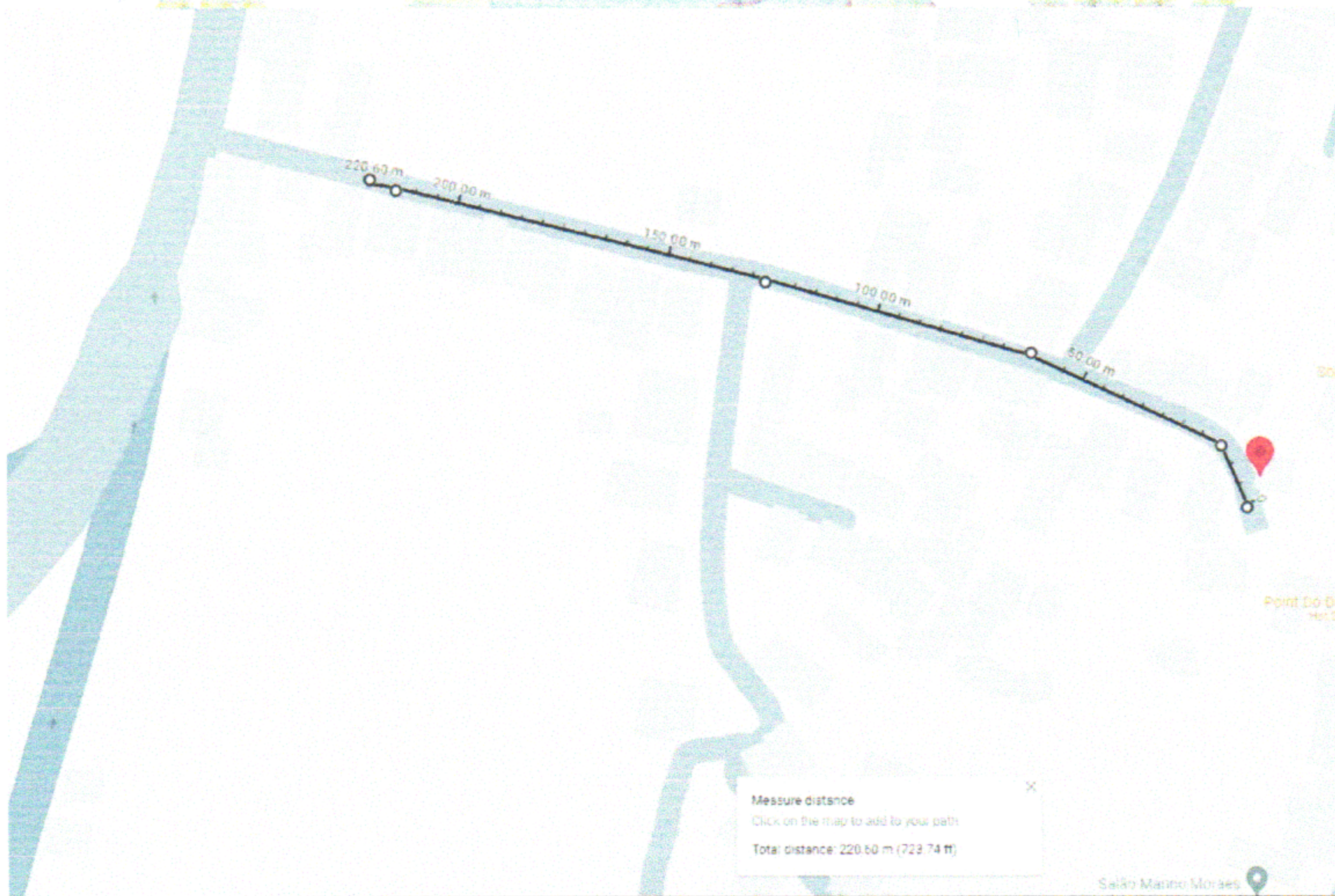


**RUA PAULO XIMENES - RES FRANCISCO DE PAULA**





**RUA PERO VAZ DE CAMINHA - LOT UMUARAMA**



**RUA PIMENTEL - PARQUE CAPIBARIBE**





### RUA PRATIARCA - CHÃ DA TABUA



### RUA SAFIRA - CHÃ DA TABUA

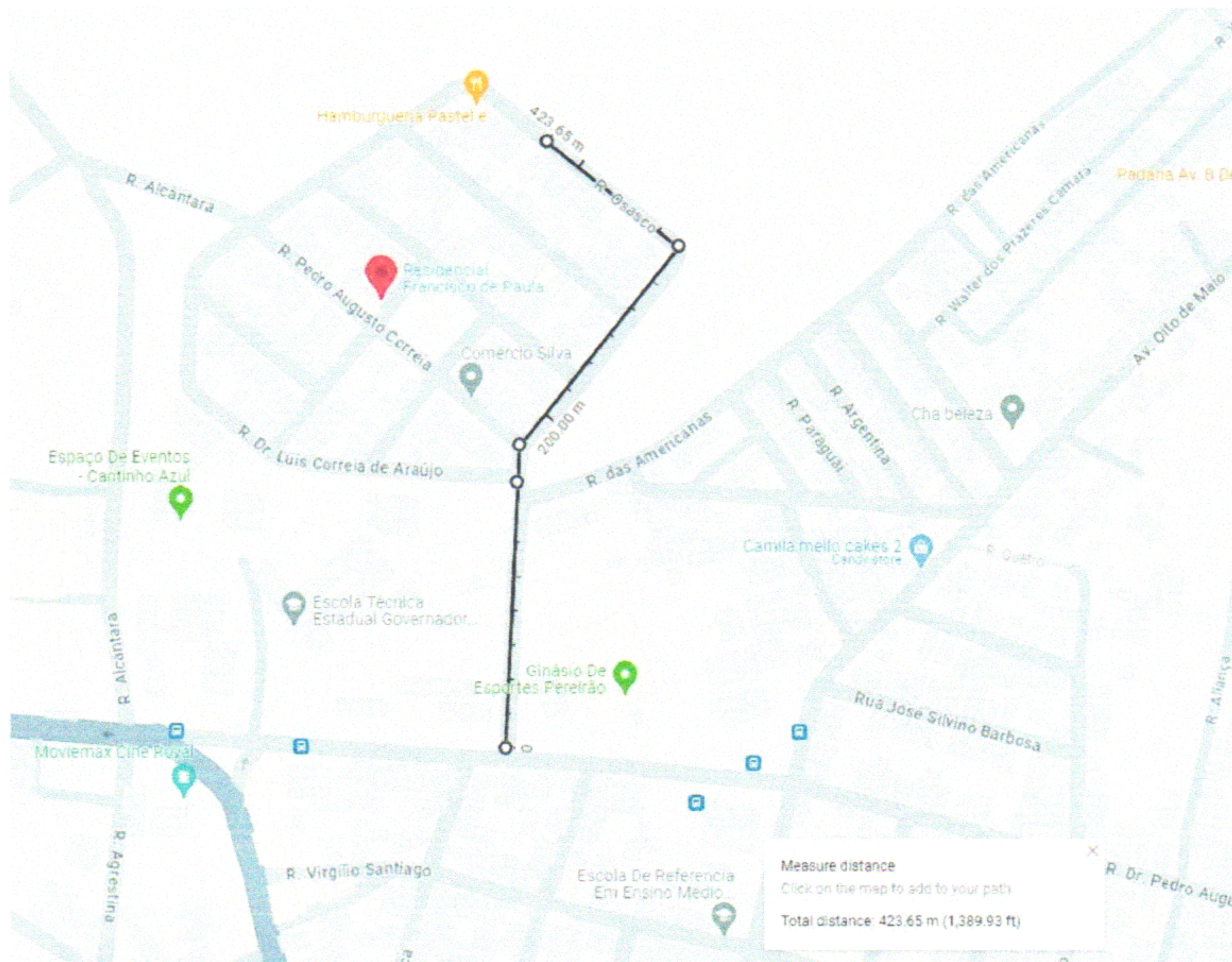




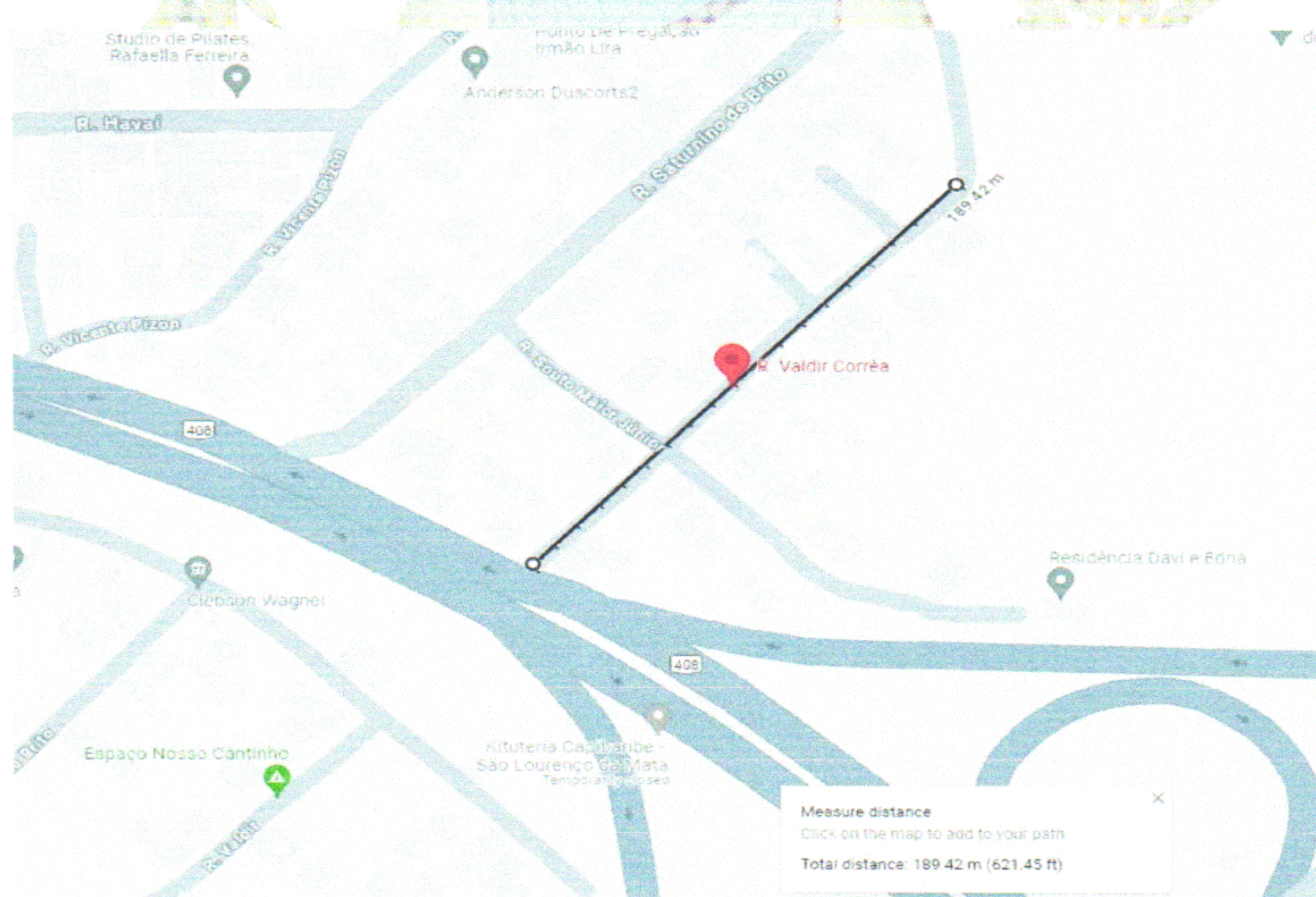




48

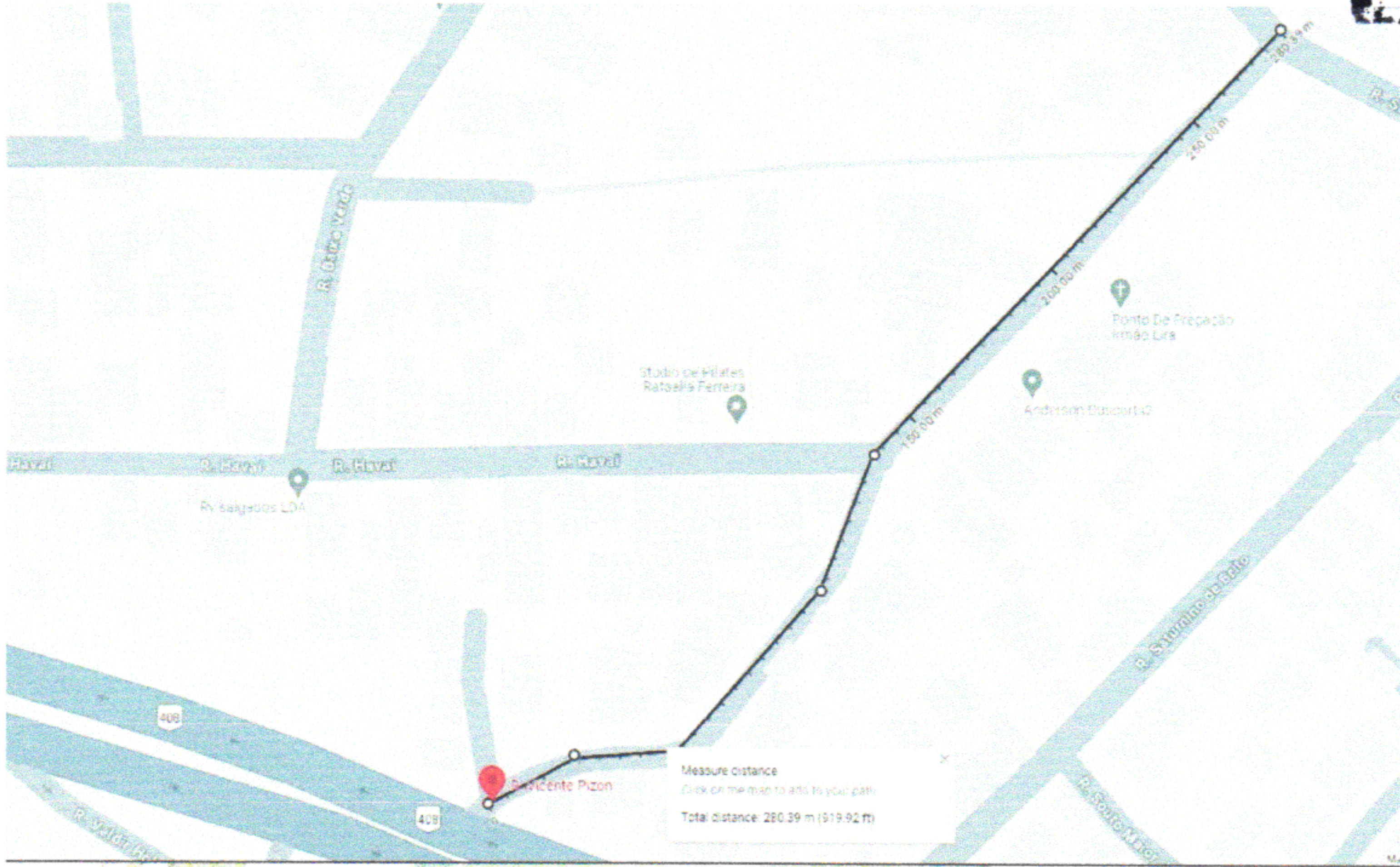


### RUA TITO PEREIRA - FRANCISCO DE PAULA



### RUA VALDIR CORREA - MURIBARA



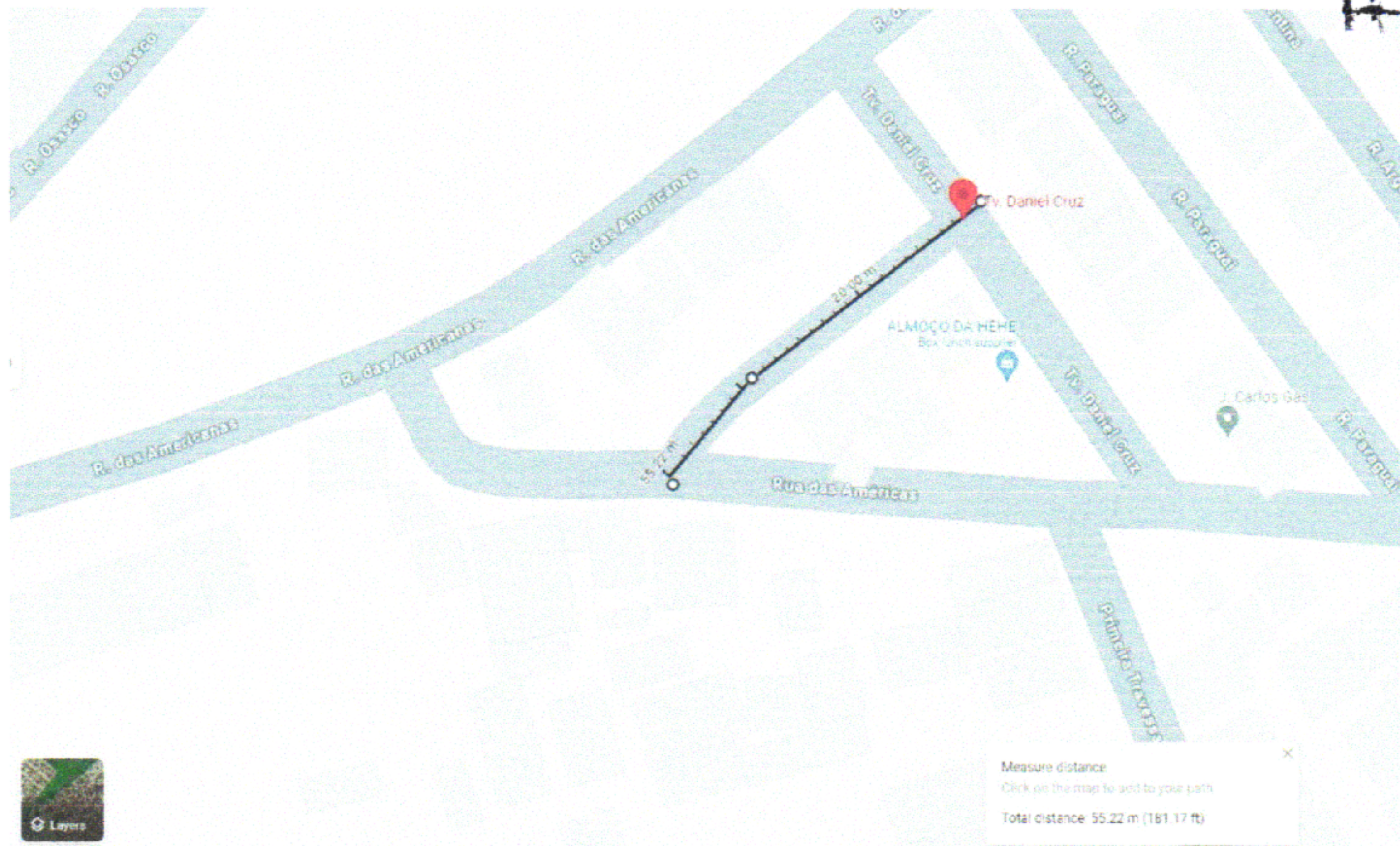


### RUA VICENTE PIZON – MURIBARA

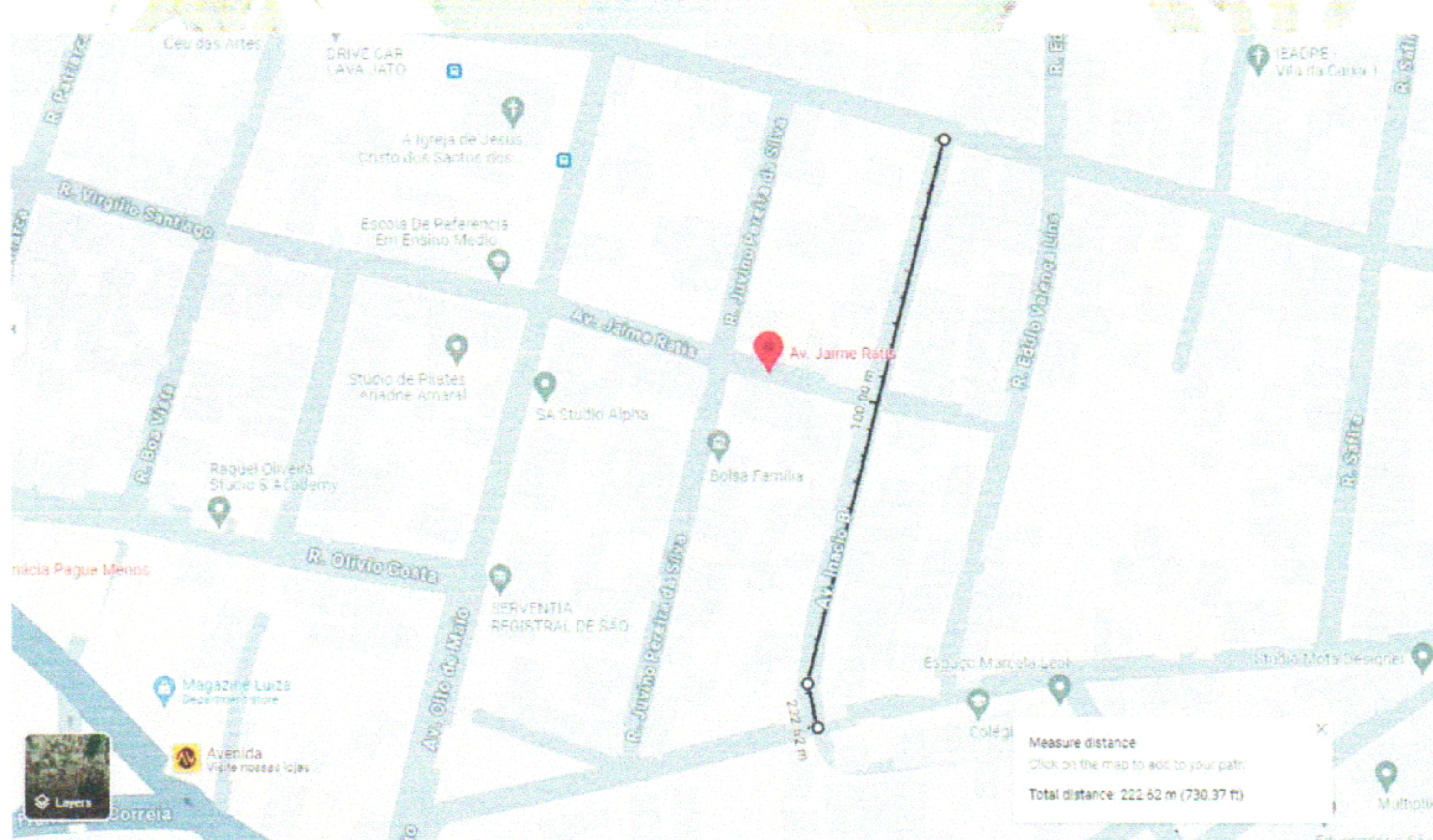


### TRAVESSA ANTÔNIO ALMEIDA – UMUARAMA





### TRAVESSA DANIEL CRUZ - CHÃ DA TABUA

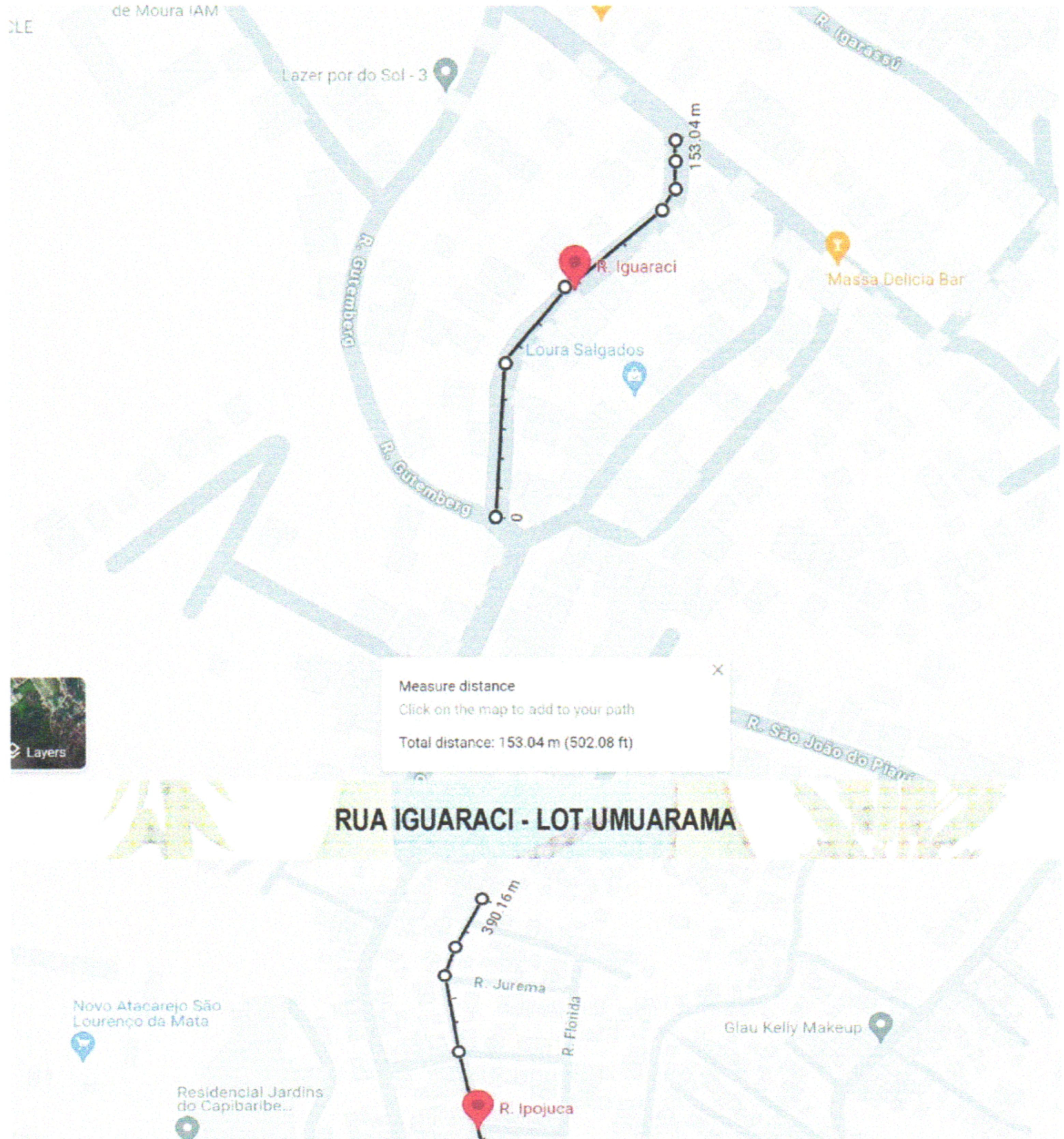


### TRAVESSA JAIME RATIS - CHÃ DA TABUA

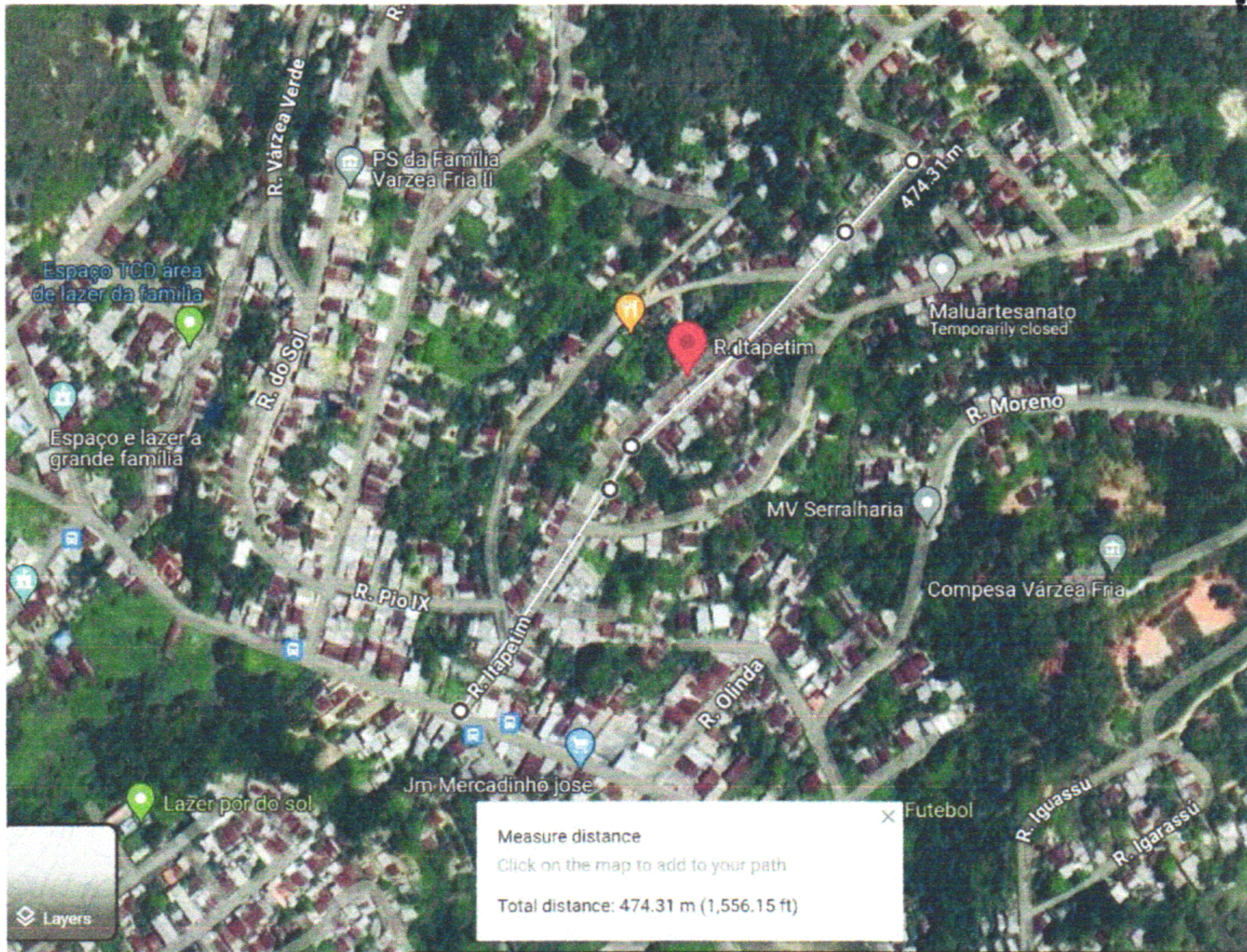




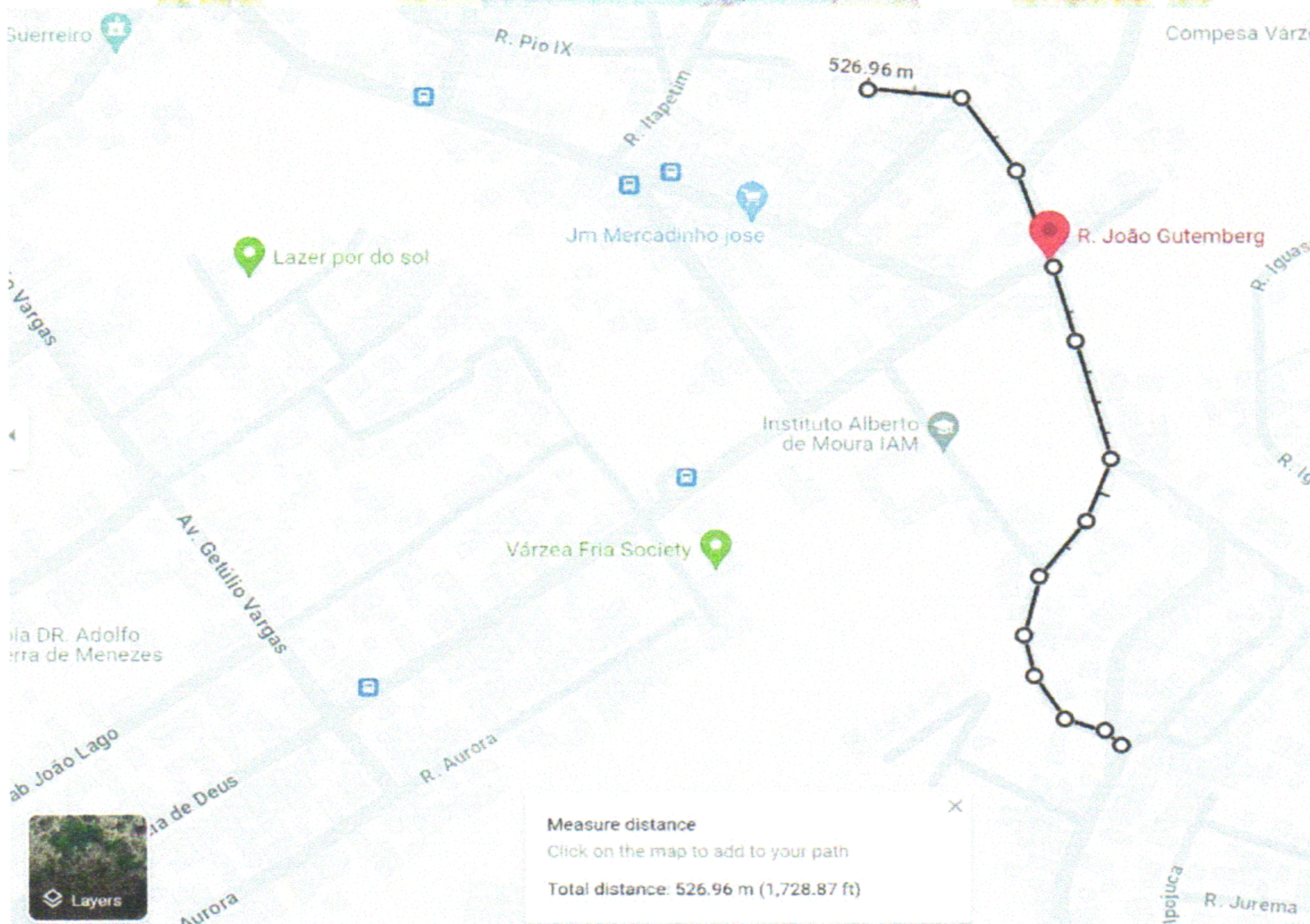








### RUA ITAPETIM - VARZEA FRIA



### RUA JOÃO GUTEMBERG – UMUARAMA







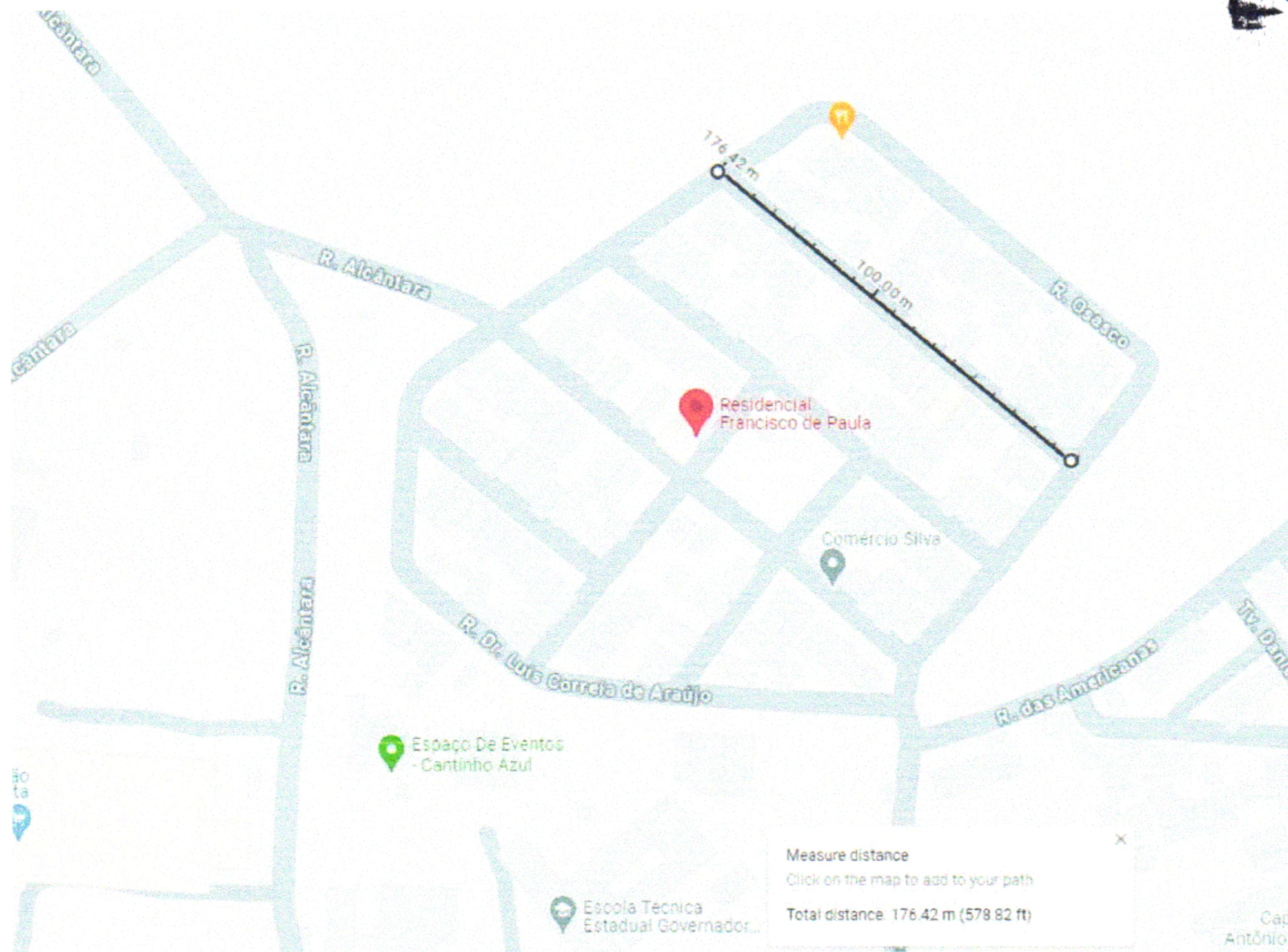


**RUA MANOEL SAMPAIO – MURIBARA**



**RUA MARIA ATAÍDE DE LIRA - RES FRANCISCO DE PAULA**



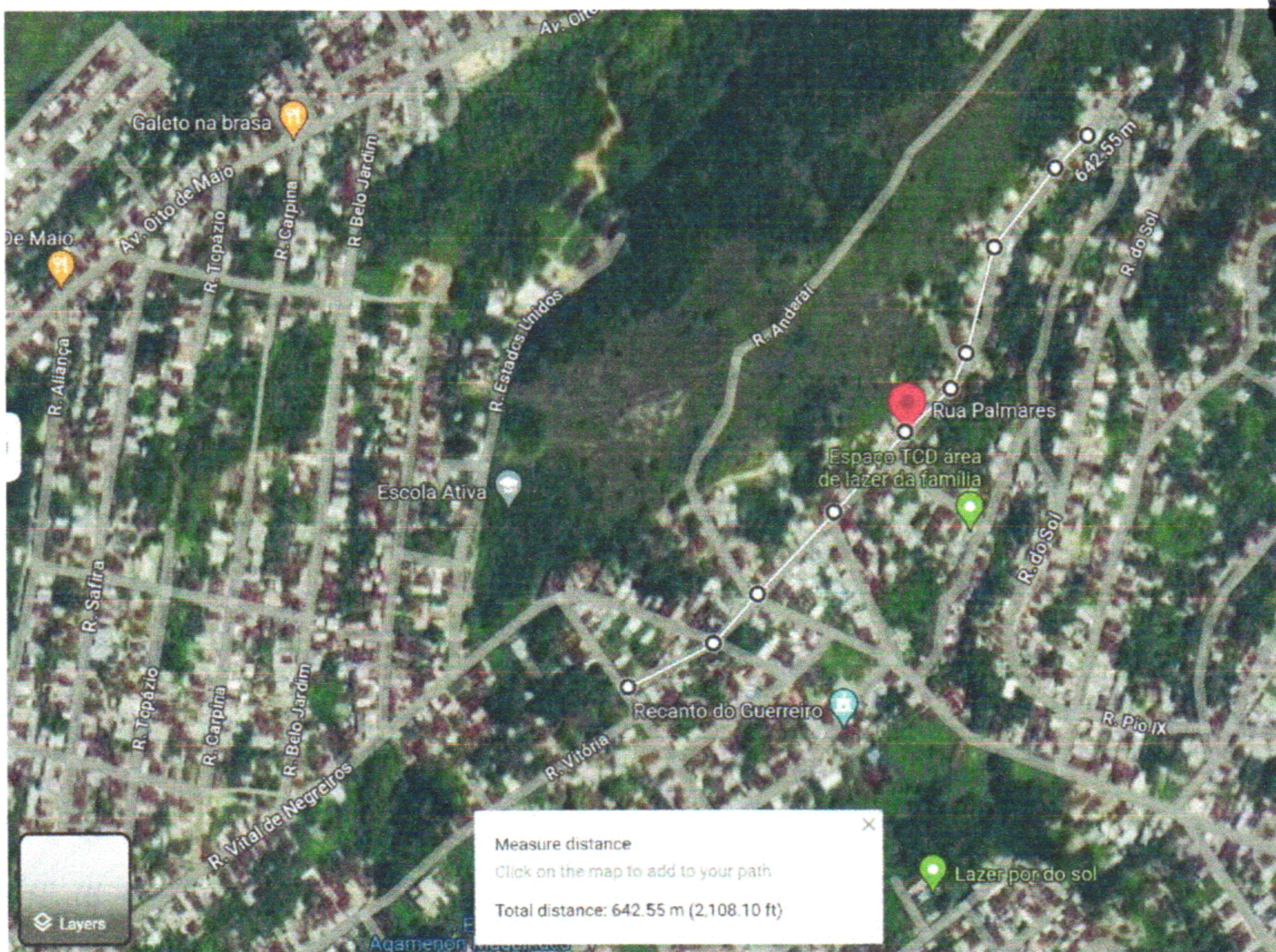


**RUA MARIA JOSE DE SOUZA - RES FRANCISCO DE PAULA**



**RUA NOVA - TIUMA**



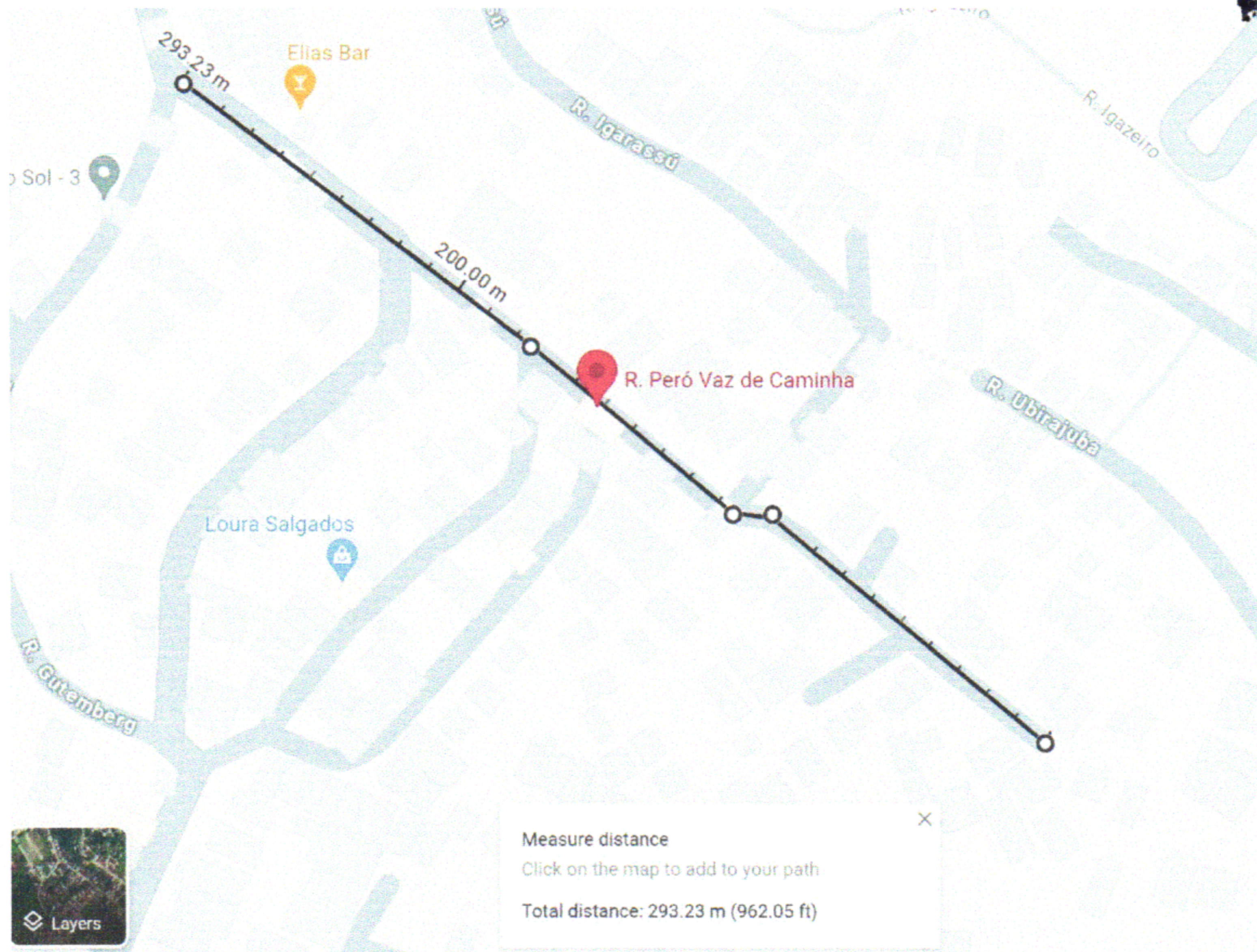


### RUA PALMARES - VARZEA FRIA

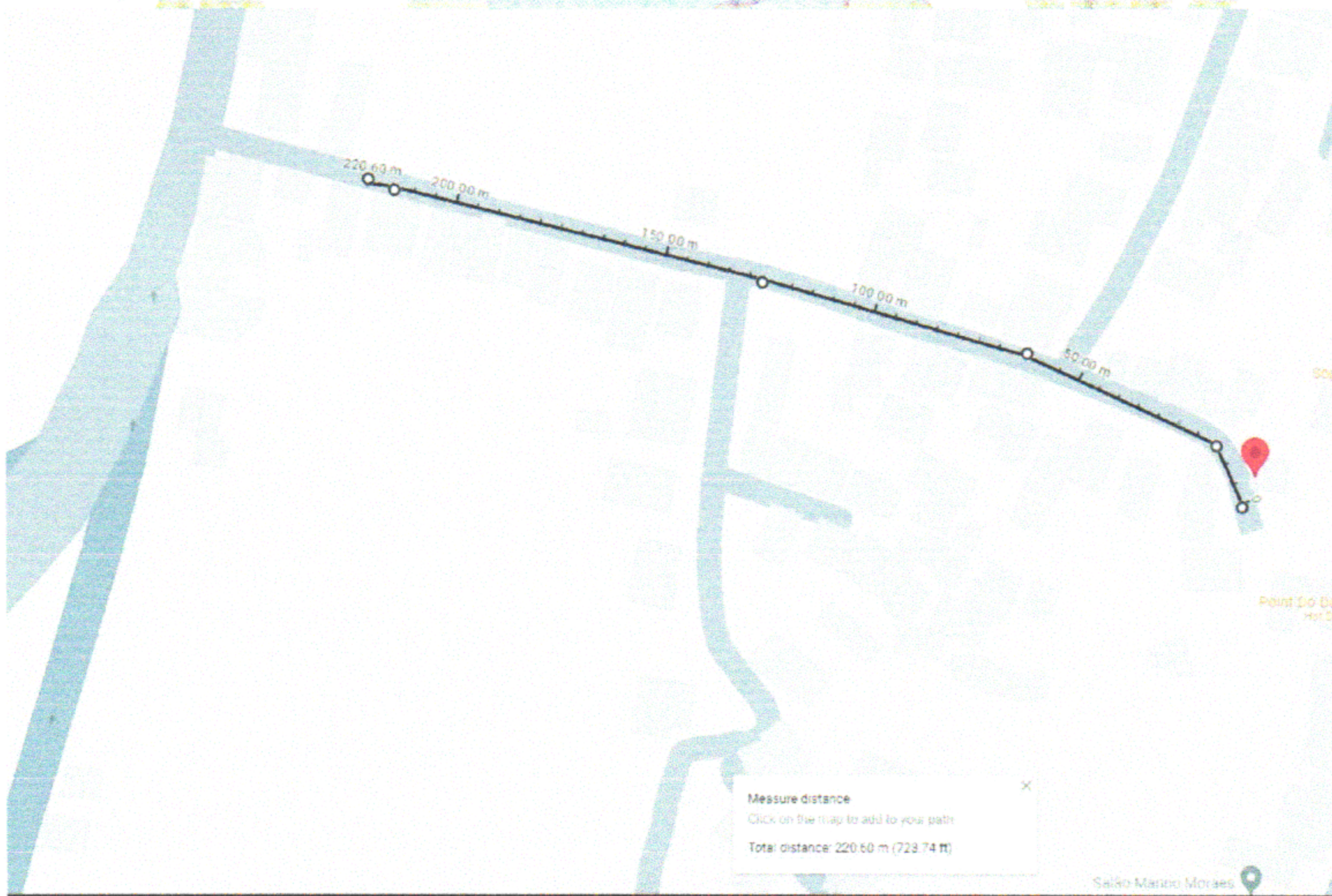


### RUA PAULO XIMENES - RES FRANCISCO DE PAULA





**RUA PERO VAZ DE CAMINHA - LOT UMUARAMA**



**RUA PIMENTEL - PARQUE CAPIBARIBE**





### RUA PRATIARCA - CHÃ DA TABUA



### RUA SAFIRA - CHÃ DA TABUA











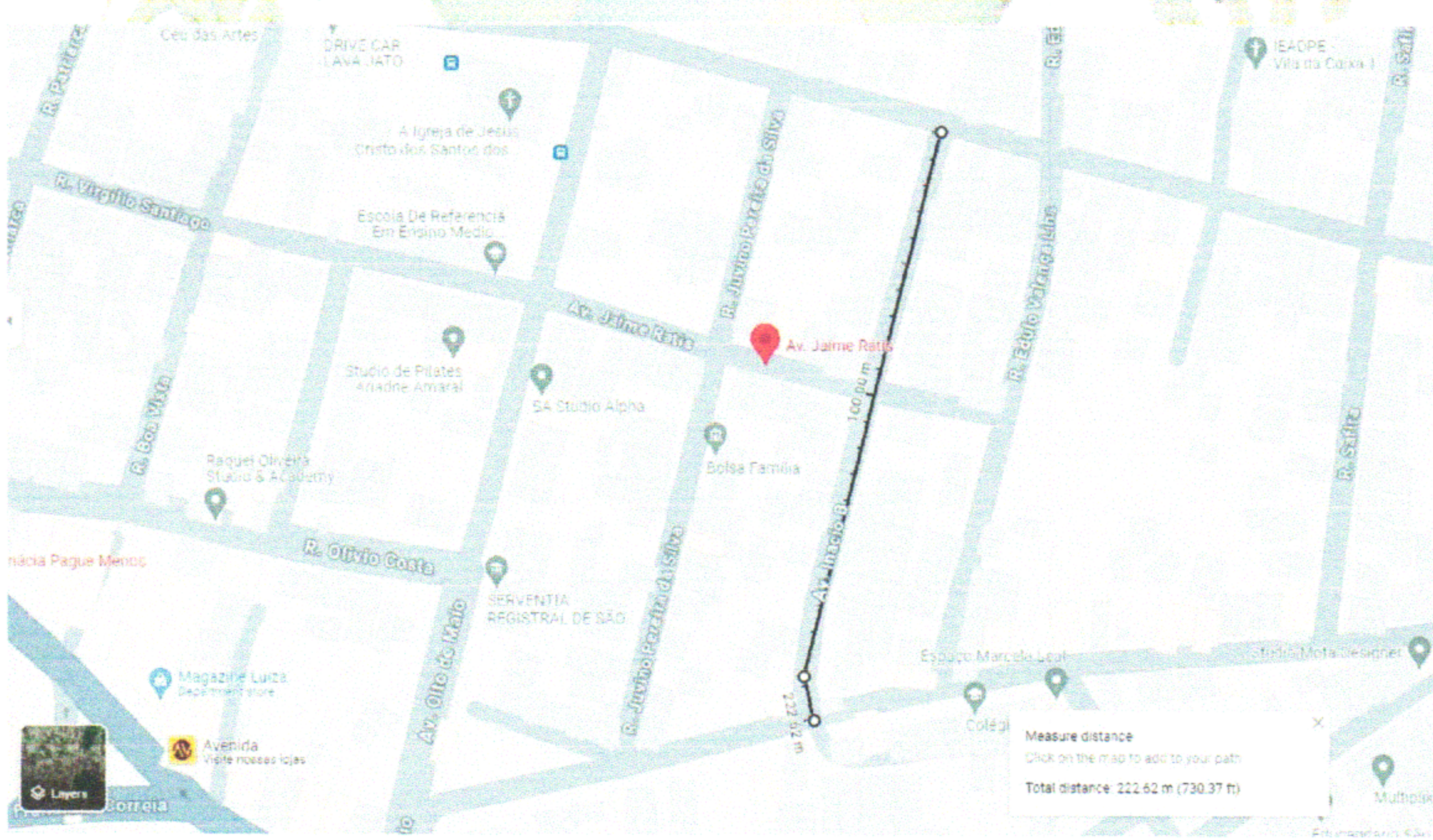






Measure distance  
Click on the map to add to your path  
Total distance 55.22 m (181.17 ft)

### TRAVESSA DANIEL CRUZ - CHÃ DA TABUA



Measure distance  
Click on the map to add to your path  
Total distance 222.62 m (730.37 ft)

### TRAVESSA JAIME RATIS - CHÃ DA TABUA









### ANEXO 4

COMPARAÇÃO DE SERVIÇOS							
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Total
1	97111	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO (PCA), FCK = 30 MPA, ESPESSURA DE 15,0 CM. AF_04/2022	m <sup>2</sup>	1,00	R\$ 235,18	R\$ 235,18
2	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m <sup>3</sup>	0,015	R\$ 1.964,71	R\$ 29,47

