



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

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**

**1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO:**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO DE DIVERSAS RUAS, NOS BAIROS: UMUARAMA, VÁRZEA FRIA, CHÃ DA TABUA, VILA DO REINADO, TIÚMA, PENEDO, RESIDENCIAL FRANCISCO DE PAULA, PARQUE CAPIBARIBE E MURIBARA, 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 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:**

<b>Órgão demandante</b>	<b>Responsável</b>
<b>Secretaria de Obras</b>	<b>Djailson Pereira de Oliveira</b>

**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 Aumento da Competitividade: O parcelamento permite que empresas de diferentes portes e especializações participem da licitação. Ao dividir a obra em lotes menores, pequenas e médias empresas que não teriam capacidade técnica ou financeira para assumir o projeto integral podem participar, aumentando a competitividade e a possibilidade de obtenção de propostas mais vantajosas.

10.2 Redução de Riscos: Ao fragmentar o projeto em lotes, diminui-se o risco associado à contratação de uma única empresa para a execução integral da obra. Se um dos lotes tiver problemas, como atrasos ou falhas na execução, isso não comprometerá o andamento dos outros lotes, permitindo uma melhor gestão dos riscos.



10.3 Eficiência na Execução: Diferentes lotes podem ser executados simultaneamente por empresas diferentes, acelerando o cronograma geral da obra. Isso também permite uma melhor alocação de recursos, como mão de obra e equipamentos, resultando em uma execução mais eficiente.

10.4 Facilidade de Fiscalização e Controle: Com a obra dividida em lotes menores, a fiscalização e o controle de qualidade podem ser realizados de forma mais eficaz, garantindo que cada trecho atenda aos padrões estabelecidos.

10.5 Adaptação às Condições Locais: Diferentes áreas de um projeto de capeamento asfáltico podem apresentar características geográficas, de solo ou climáticas distintas, o que justifica uma abordagem segmentada. Cada lote pode ser adaptado para atender melhor às condições locais, resultando em uma obra mais duradoura e eficiente.

10.6 Economia de Escala: Foi planejada a licitação em 2 lotes. Ao dividir a licitação em um número menor de lotes, cada lote tende a ter um volume maior de serviços ou produtos a serem contratados. Com volumes maiores, as empresas licitantes podem aproveitar economias de escala, que são reduções no custo unitário à medida que a quantidade de produtos ou serviços aumenta.

10.6.1 Redução de Custos Fixos: Com dois lotes maiores, os custos fixos, como despesas administrativas, logística, e mobilização de equipamentos, são diluídos ao longo de uma maior quantidade de serviços ou produtos, resultando em um custo unitário menor.

16.6.2 Melhor Negociação com Fornecedores: Empresas que vencem lotes maiores podem negociar melhores condições com seus próprios fornecedores, dado o maior volume de insumos necessários. Isso pode resultar em preços mais competitivos e, conseqüentemente, em propostas mais vantajosas para o contratante.

16.6.3 Maior Eficiência na Execução: Com a divisão em lotes, a(s) empresa(s) vencedora(s) pode otimizar suas operações, centralizando equipes e recursos, o que pode resultar em uma execução mais rápida e eficiente das obras ou serviços.

16.4 Redução de Riscos: A divisão dos lotes, pelo critério de proximidade dos bairros, sendo lotes 1 e 2 significa menos interfaces entre diferentes contratadas, o que diminui o risco de problemas de coordenação entre diferentes empresas, evitando atrasos e conflitos.

## **11. JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO:**

Necessário frisar, que a participação de empresas reunidas em consórcio constitui decisão discricionária da Administração, não podendo o juízo de conveniência e oportunidade do Gestor ser suplantado quando não se concretiza a frustração do caráter competitivo do certame.

Assim, tem-se a posição da doutrina abalizada acerca da matéria:

“Na elaboração do edital licitatório, caberá à Administração avaliar se será permitida a participação no certame de empresas consorciadas, partindo do pressuposto de que empresas isoladamente dificilmente teriam condições para execução do objeto pretendido.”

Por outro lado, a vedação à participação dos consórcios poderá ser plenamente justificável, como, por exemplo, quando da opção pelo fracionamento do objeto, que poderá ser determinante para a ampliação da disputa.”

(BITTENCOURT, Sidney. Nova Lei de Licitações passo a passo: comentando artigo por artigo a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. 2ª Edição – Belo Horizonte. Fórum. 2023. Pag. 202)

E no mesmo sentido, tem-se a precuciente lição de Marçal Justen Filho (Comentários à lei de licitações e contratos administrativos, 12. ed., São Paulo: Dialética, p. 410) quando assim assevera:

O ato convocatório admitirá ou não a participação de empresas em consórcio. Trata-se de escolha discricionária da Administração Pública, o que evidentemente não significa autorização para decisões arbitrárias ou imotivadas.

E conclui:

***Admitir ou negar a participação de consórcios é o resultado de um processo de avaliação do mercado em face do objeto a ser licitado e da ponderação dos riscos inerentes à atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para a execução do objeto.***

Como se vê, a permissão ou não de participação de empresas sob a forma de consórcio na licitação é ato discricionário da Administração, desde que a escolha não acabe por restringir a competição, o que efetivamente não ocorre no caso in concreto

Bom frisar que a escolha da Administração restou pautada na maior facilidade de execução dos serviços por uma única empresa, em razão do melhor gerenciamento e execução da obra e, inclusive, da esmerada fiscalização por parte do Poder Público.

Ademais, o objeto licitado não é de composição complexa e grande vulto (sendo este tipo de obra comumente executado por uma única empresa), a justificar a permissão de uma atuação consorciada que, além de dificultar o gerenciamento e execução da obra, ainda poderia trazer efeitos adversos como a restrição de competitividade.

Logo, permitir a participação de empresas reunidas em consórcio poderia ter exatamente o efeito oposto, visto que as empresas competidoras poderiam optar por, ao invés de competir entre si, participar de forma consorciada, garantindo uma maior probabilidade de contratação delas, por um valor mais vultoso, ante a redução do número de concorrentes.

Tal entendimento, inclusive, encontra guarida na jurisprudência do próprio Tribunal de Contas da União, de modo que tendo a opção do Gestor respaldo legal e jurisprudencial, e tendo a



competitividade do certame restado na prática comprovada, não pode ser desconsiderada por essa Corte de Contas, senão vejamos:

**Acórdão 1.946/2006 - Plenário - TCU**

“... a participação de consórcios em torneios licitatórios não garante aumento de competitividade, consoante arestos do Relatório e Voto que impulsionaram o Acórdão n. 2.813/2004 – 1ª Câmara (...) O art. 33 da Lei de Licitações expressamente atribui à Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. [...]. Isto porque, ao nosso ver, a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si). Como os exemplos fornecidos pelo Bacen, vemos que é prática comum a não aceitação de consórcios.” (destacamos)

**Acórdão 1.165/2012 - Plenário - TCU**

“(...) a jurisprudência desta Corte aponta para o caráter discricionário no que concerne à decisão acerca da participação de consórcios nos diversos eventos licitatórios, a teor do art. 33 da Lei de Licitações. Para tanto, há que se demonstrar com fundamentos sólidos a escolha a ser feita pelo gestor durante o processo de licitação no que toca à vedação da participação de consórcios, ou mesmo à sua autorização” (destacamos).

No mesmo turno, o enquadramento do valor não pode se dar como sendo de “grande vulto” à luz do que dispõe o inciso XXII do art. 6º da Lei nº 14.133/2021:

**Art. 6º...**

**XXII - obras, serviços e fornecimentos de grande vulto: aqueles cujo valor estimado supera R\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais);**

Com efeito, nesse mesmo sentido já se posicionou esse egrégio Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, conforme decisão proferida nos autos da Medida Cautelar nº 22100950-4, na qual se discutia a vedação quanto a participação de empresas em consórcio no certame licitatório:

(...)

**CONSIDERANDO** que incumbe aos Tribunais de Contas, no exercício do controle externo da Administração Pública, exercer a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, nos termos do caput do artigo 70 e do artigo 71 da Constituição Federal de 1988; **CONSIDERANDO** os fatos narrados na Representação; **CONSIDERANDO** os argumentos apresentados pela Defesa; **CONSIDERANDO** que o objeto da licitação não é de composição complexa e grande vulto, que requer considerável aporte de capital, e que a permissão da participação de empresas reunidas em consórcio poderia ter o efeito contrário ao desejado, reduzindo o universo de licitantes e comprometendo a competitividade do certame;

**CONSIDERANDO** que a vedação à participação de empresas que estão suspensas de participar de licitação junto ao Município de Paudalho (item 5.2, alínea “d”, do Edital), está em consonância com o art. 87, III, da Lei nº 8.666/1993 e a jurisprudência dos

tribunais de contas, que têm se posicionado no sentido de que tal sanção fica adstrita apenas ao órgão, entidade ou unidade administrativa que aplicou a penalidade;

**CONSIDERANDO** que a empresa representante não contestou administrativamente o edital perante a unidade jurisdicionada; **CONSIDERANDO**, a inexistência, no presente feito do periculum in mora, necessário à concessão da medida cautelar pleiteada; **CONSIDERANDO** que os interessados não apresentaram pedido de reconsideração após publicação da referida Decisão Monocrática, DO 26.10.22, documentos 17 e 18, **HOMOLOGAR** a decisão monocrática que indeferiu a medida cautelar solicitada.

**(Processo TCE-PE nº 22100950-4. Município de Paudalho. Conselheiro Relator: Carlos Porto)**

De igual modo, encontra-se o Acórdão proferido nos autos do processo TC Nº 23100174-5 julgado na 18ª Sessão Ordinária realizada em 30/05/23, por essa 1ª Câmara:

**CONSIDERANDO** que o objeto da licitação não é de composição complexa e grande vulto, que requer considerável aporte de capital e que a permissão da participação de empresas reunidas em consórcio poderia ter o efeito contrário ao desejado, reduzindo o universo de licitantes e comprometendo a competitividade do certame;

**(PROCESSO TCE-PE Nº 23100174-5. Município de Feira Nova. Conselheiro Relator: Eduardo Porto. Sessão Ordinária: 30/05/2023)**

No caso em questão, por se tratar de (i) obra de engenharia civil de baixa complexidade; (ii) sem aglutinação de competências especialíssimas; (iii) não sendo de grande vulto pelos parâmetros atuais da NLLC; concluiu-se ser mais vantajosa a escolha discricionária de vedação na participação de empresas em forma de consórcio, como forma de assegurar a mais ampla e irrestrita competitividade no certame.

Por todo o exposto, considerando que a opção pela permissão da participação de empresas em consórcio poderia surtir o efeito adverso de restringir o universo de licitantes; considerando ainda que a permissão de participação de empresas consorciadas está dentro do juízo discricionário da Administração, e que esta opção no caso foi devidamente justificada; considerando a existência de uma multiplicidade de empresas aptas a executar isoladamente o objeto licitado, a demonstrar não tratar-se de obra de complexidade extraordinária; resta clara a ausência de plausibilidade jurídica e de perigo da demora no achado em referência, a justificar a concessão de qualquer Cautelar por parte dessa ínclita Corte de Contas.

#### **11.1 Justificativa Técnica:**

**Responsabilidade Unificada:** Ao proibir consórcios, a administração pública garante que uma única empresa seja totalmente responsável pela execução da obra. Isso facilita a gestão do contrato, reduzindo a complexidade na fiscalização e na cobrança de desempenho, uma vez que não há necessidade de gerenciar diferentes partes de um consórcio.

**Consistência Técnica:** Uma empresa única garante maior consistência na execução técnica da obra, evitando possíveis divergências na metodologia de trabalho, materiais usados e padrões de qualidade que podem surgir quando várias empresas trabalham em conjunto.



Experiência e Capacidade: Ao exigir que uma única empresa cumpra os requisitos técnicos e financeiros, a administração pública assegura que a empresa contratada tenha experiência e capacidade comprovada para realizar a obra sozinha, sem depender de parceiros que possam ter habilidades ou experiência limitadas.

#### **11.2 Justificativa Econômica:**

Economia de Escala: Similar à justificativa para limitar o número de lotes, ao não permitir consórcios, a licitação tende a atrair empresas de maior porte, que já possuem a capacidade de realizar obras maiores e, portanto, podem oferecer preços mais competitivos devido à economia de escala.

Redução de Custos Adicionais: Consórcios geralmente envolvem custos adicionais relacionados à coordenação entre as empresas participantes, gestão do consórcio, e possíveis sobreposições de responsabilidades. A eliminação desses custos pode resultar em propostas mais econômicas e transparentes.

Mitigação de Riscos Financeiros: Com uma única empresa responsável, o risco financeiro é mais fácil de gerenciar. Se um consórcio enfrenta dificuldades financeiras, a responsabilidade é fragmentada, o que pode complicar a resolução de problemas financeiros durante a execução da obra.

#### **12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:**

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

#### **13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:**

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

#### **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 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:**

17.1 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:**

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

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

### **Equipe de Planejamento:**

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

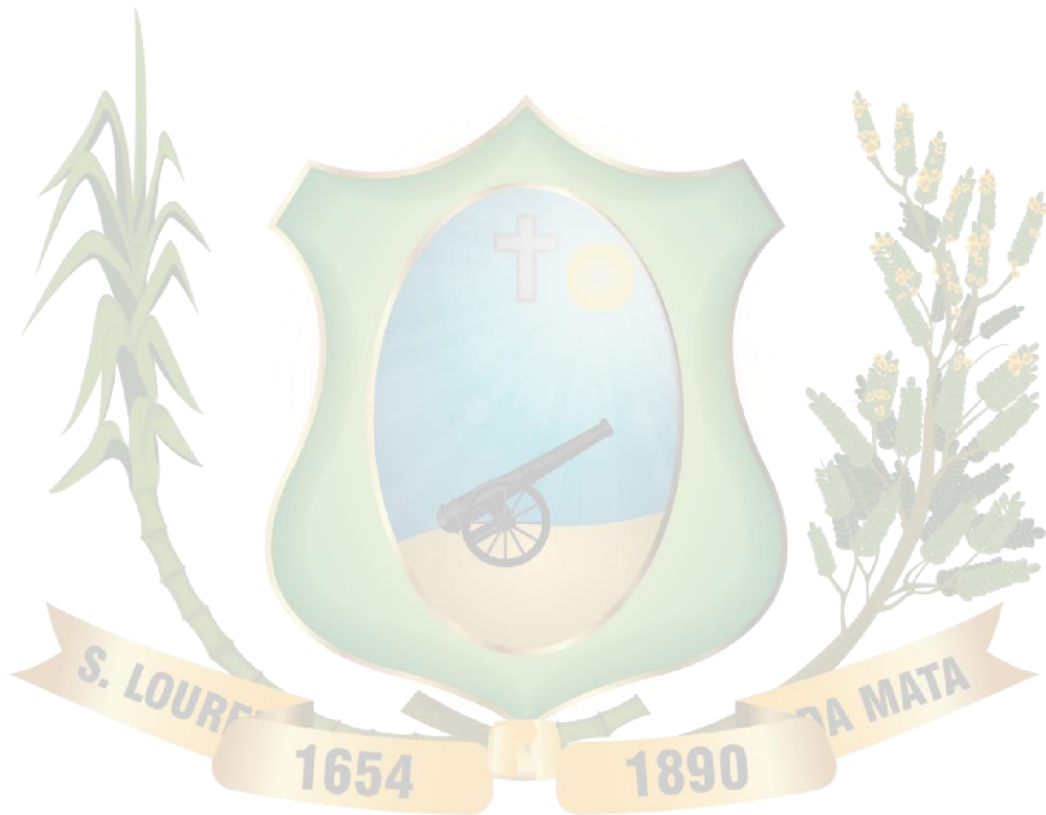
Felipe Augusto de Santana Macêdo  
Engenheiro Civil, Crea-PE: 181677622-0

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



GOVERNO MUNICIPAL  
**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

## ANEXO





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 GUTENBERG, 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	2ª 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, TIÚMA:	350,18	5,00	1750,90	0,05	87,55
35	RUA DA LINHA, TIÚMA:	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	TRECHO 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	1ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	38,85	3,00	116,55	0,05	5,83
69	2ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	47,08	3,00	141,24	0,05	7,06
70	3ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	51,53	3,00	154,59	0,05	7,73
71	4ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	59,10	3,00	177,30	0,05	8,87
72	5ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	59,79	3,00	179,37	0,05	8,97
73	6ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	61,93	3,00	185,79	0,05	9,29
74	7ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	50,30	3,00	150,90	0,05	7,55
75	8ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU, MURIBARA:	35,00	3,00	105,00	0,05	5,25
<b>TOTAL</b>						<b>4228,48</b>



## ANEXO 2

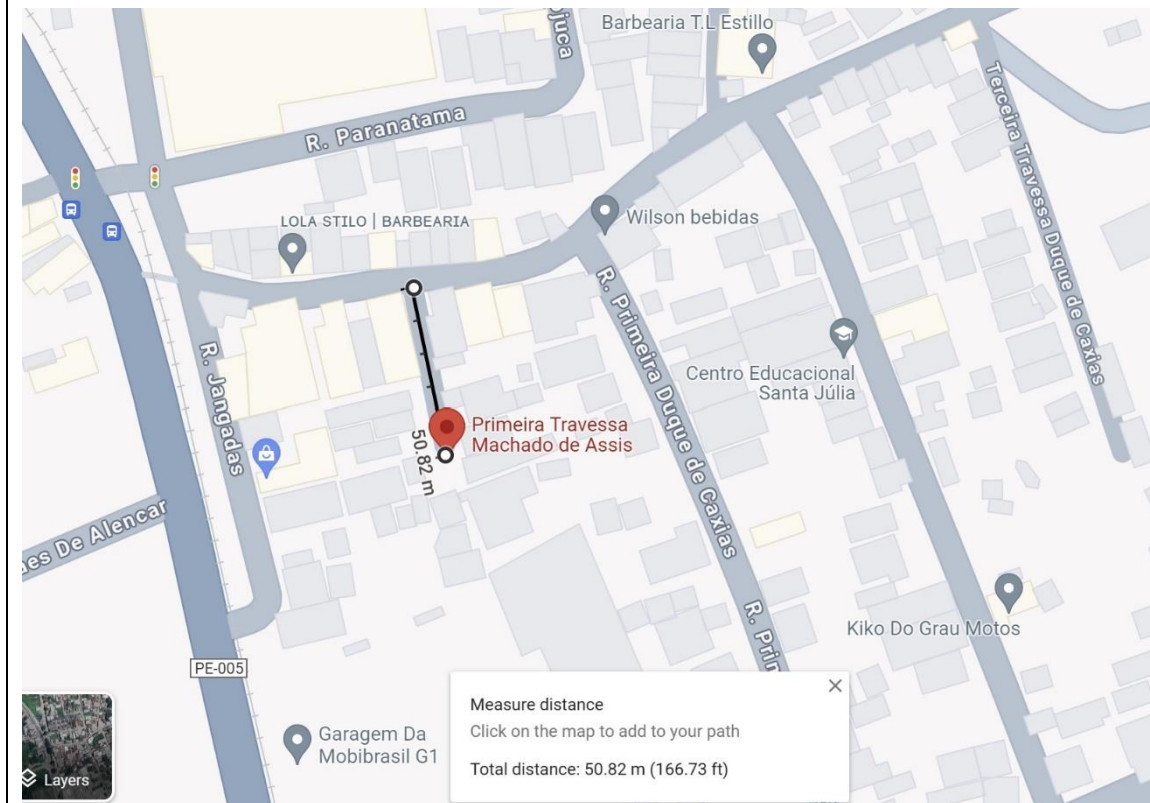
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CAPEAMENTO ASFÁLTICO DE DIVERSAS RUAS EM DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.						
VALOR TOTAL DO CONTRATO REFERÊNCIA	VOLUME TOTAL DE CONCRETO ASFÁLTICO DO CONTRATO	VALOR TOTAL DO CONTRATO/VOLUME TOTAL DE CONCRETO ASFÁLTICO DO CONTRATO	QUANTITATIVO ESTIMADO (M <sup>2</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



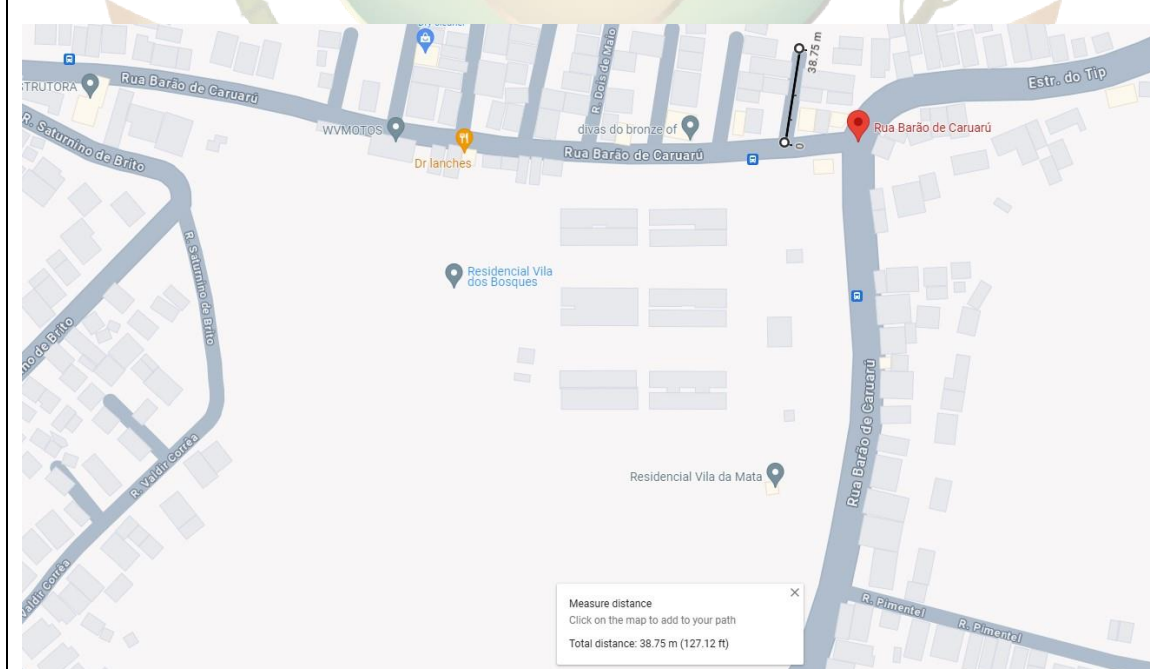


**ANEXO 3  
ESTADO DE PERNAMBUCO  
MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)**

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

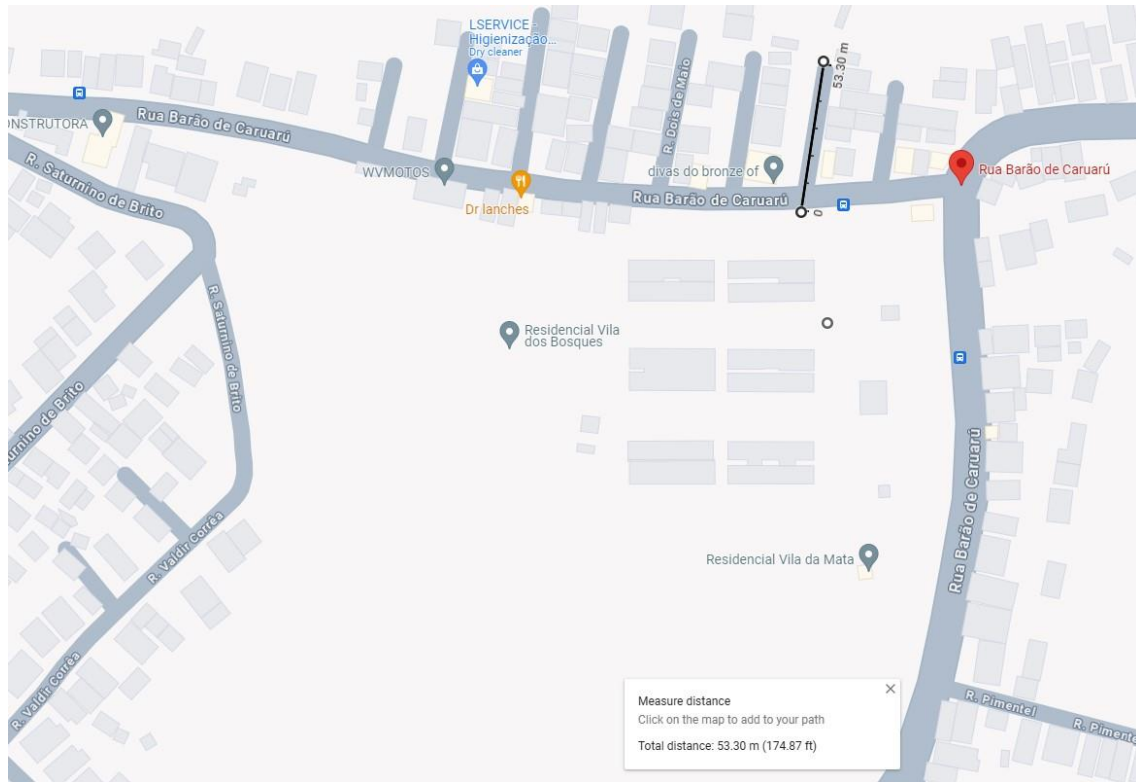


**1ª TRAVESSA MACHADO DE ASSIS – UMUARAMA**

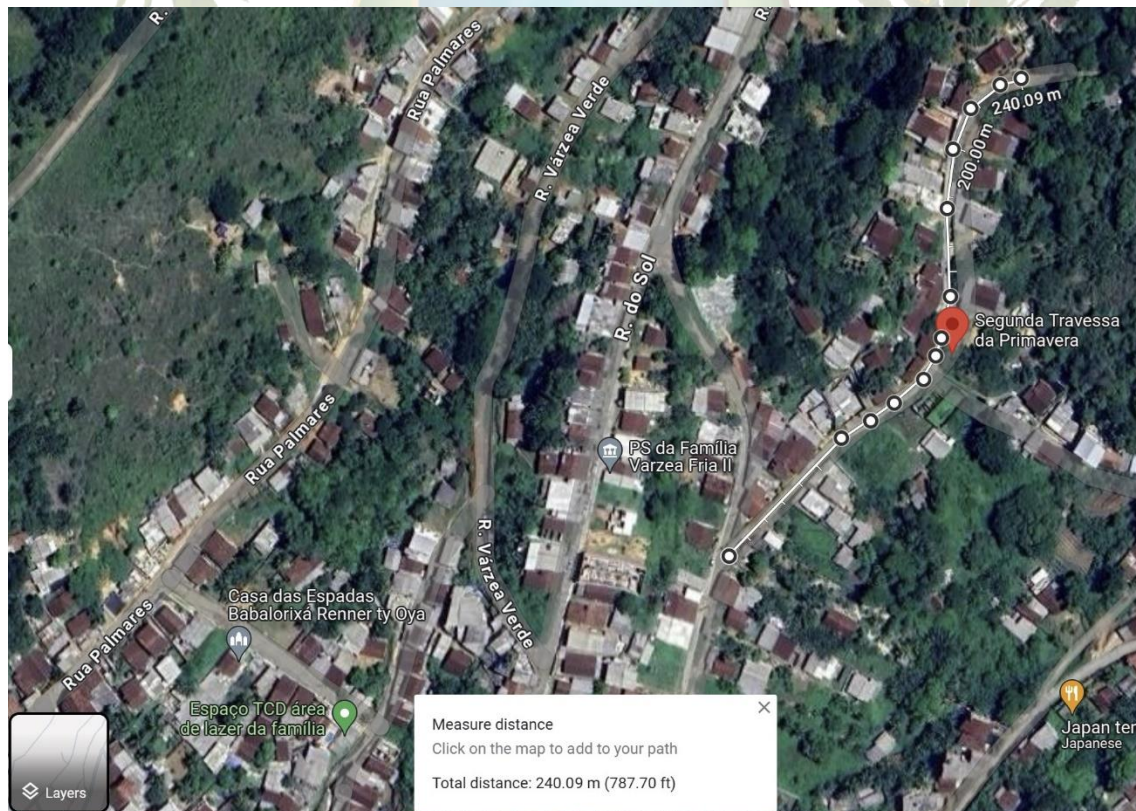




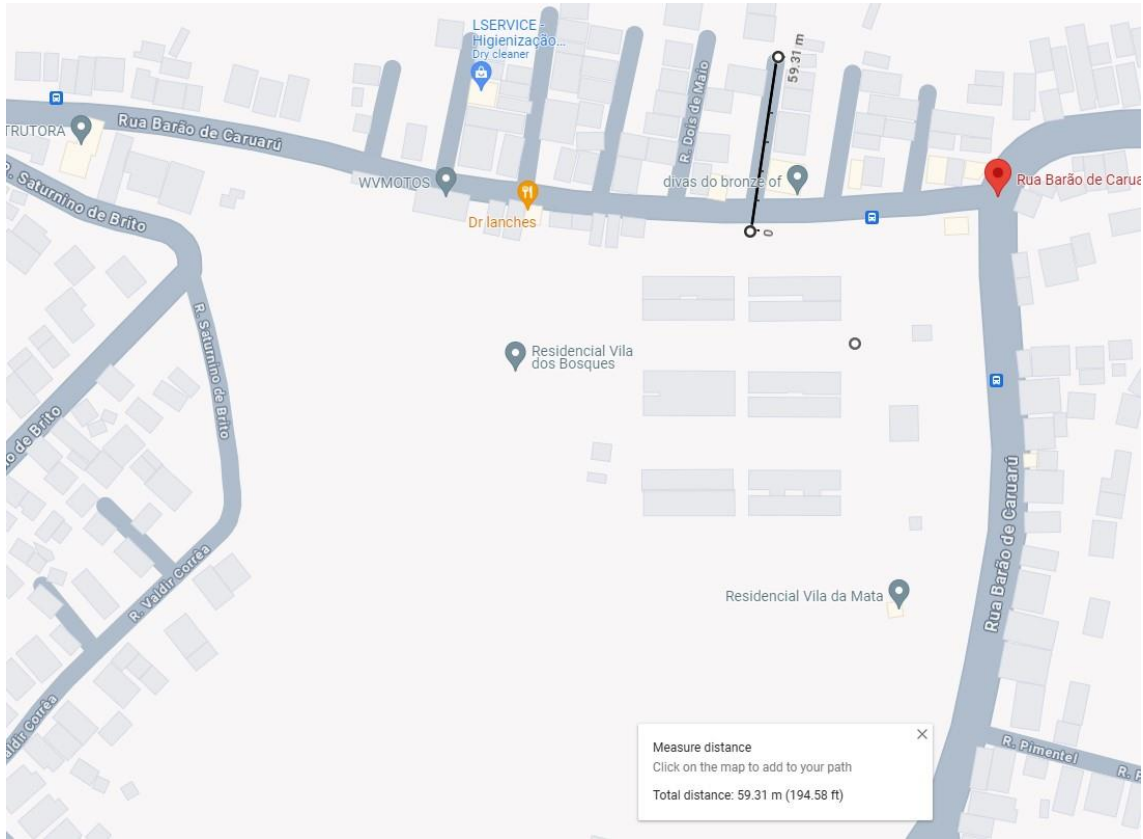
## 1º TRAVESSA RUA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA



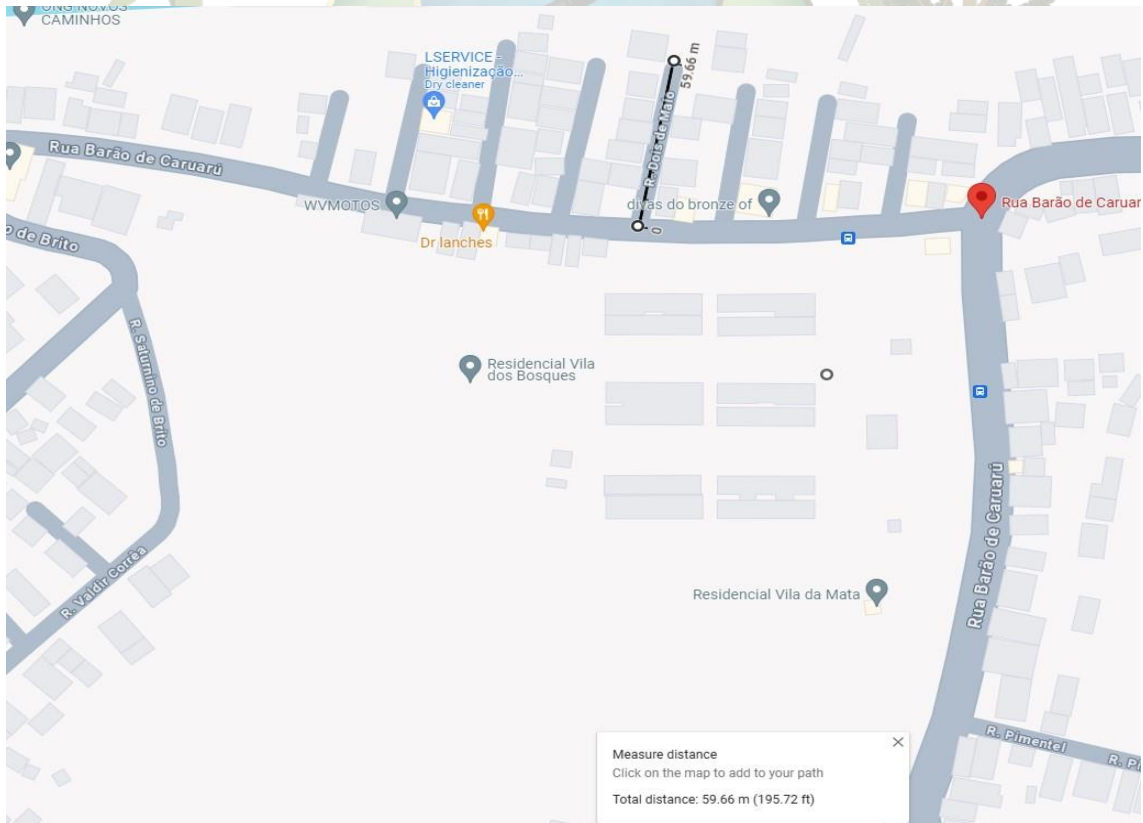
## 2º TRAVESSA BARAO DE CARUARU – MURIBARA



## 2º TRAVESSA DA RUA PRIMAVERA - VARZEA FRIA

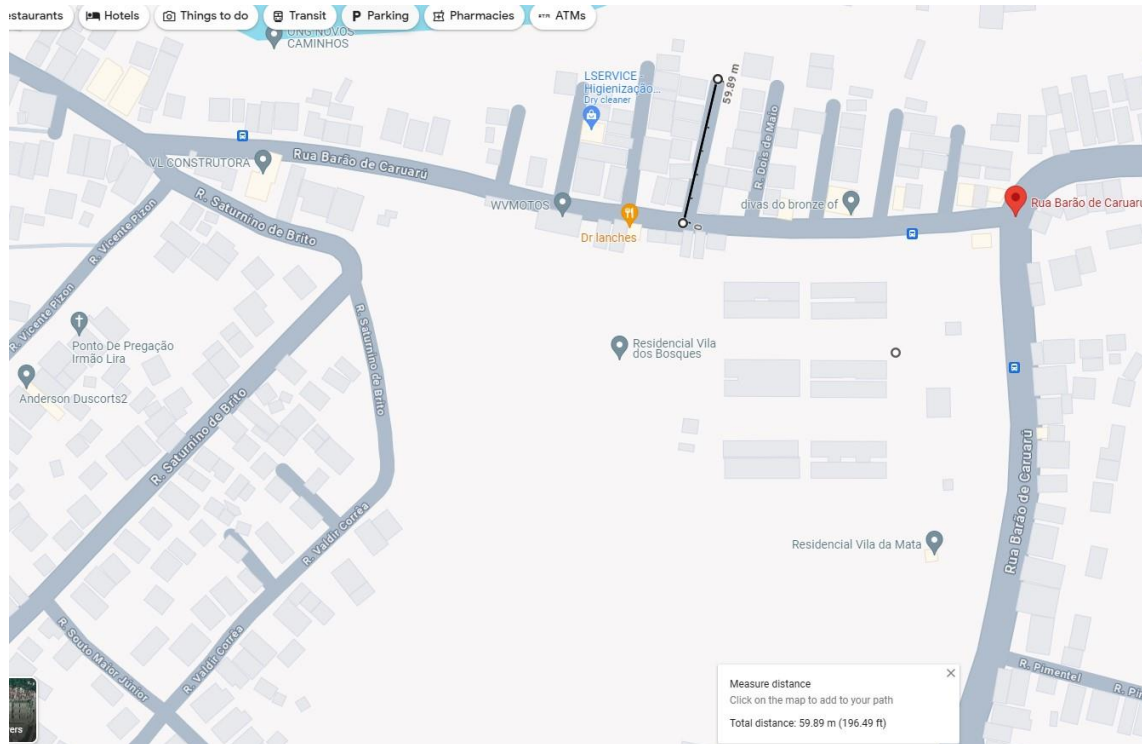


### 3ª TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA

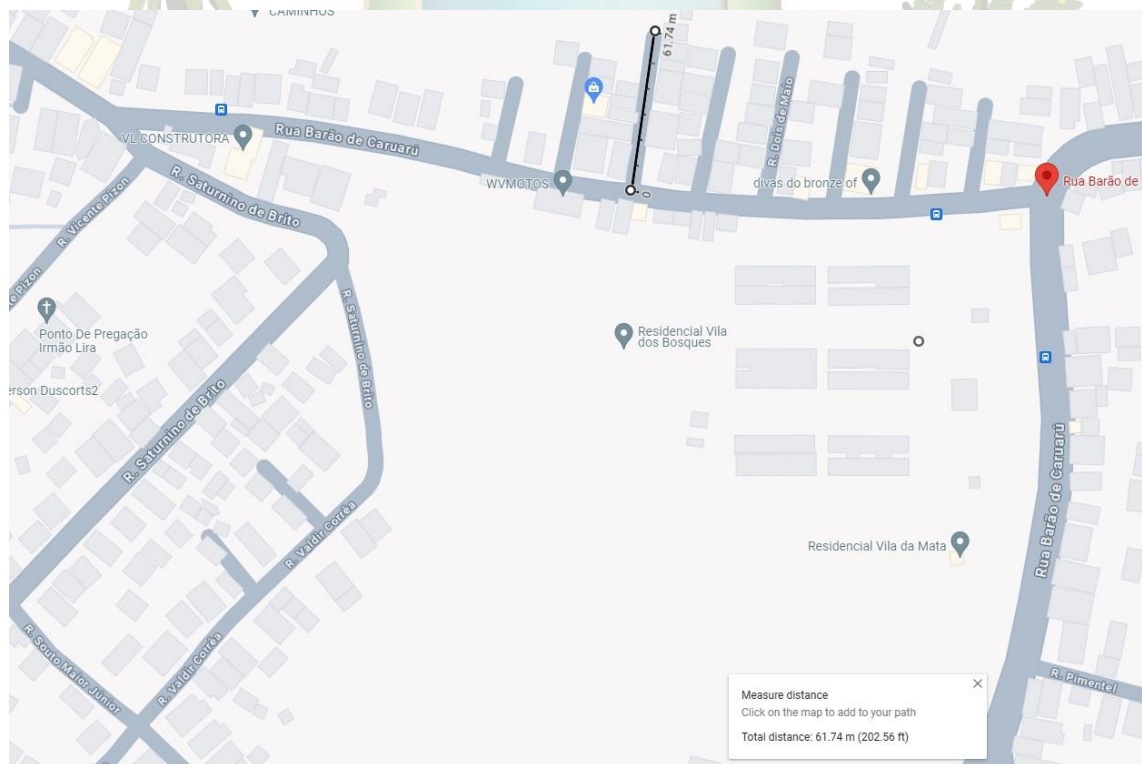




### 4º TRAVESSA DE BARÃO DE CARUARU – MURIBARA

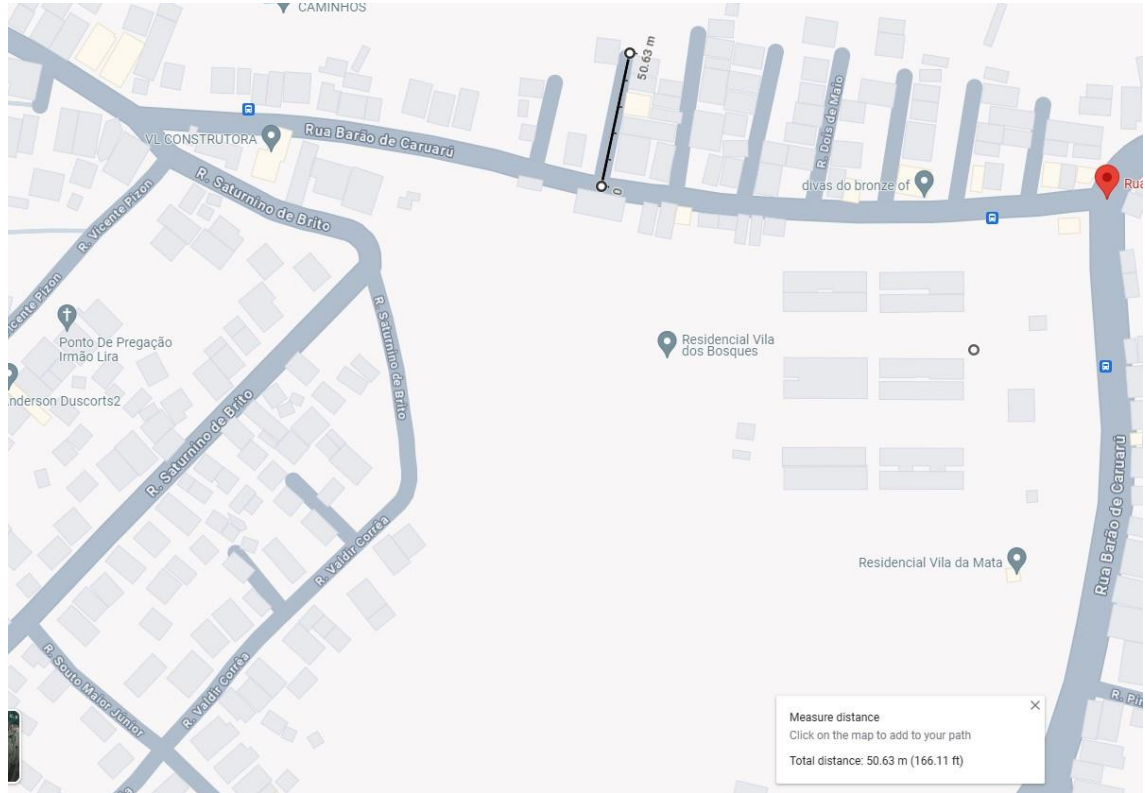


### 5º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA

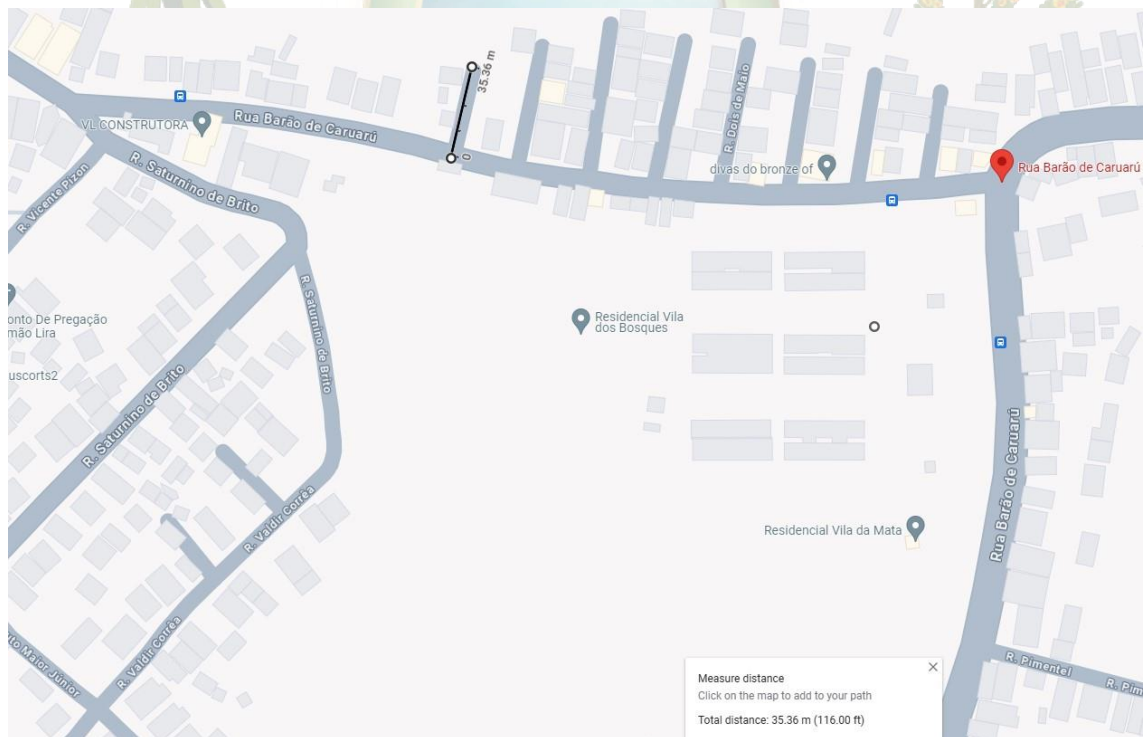


### 6º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA

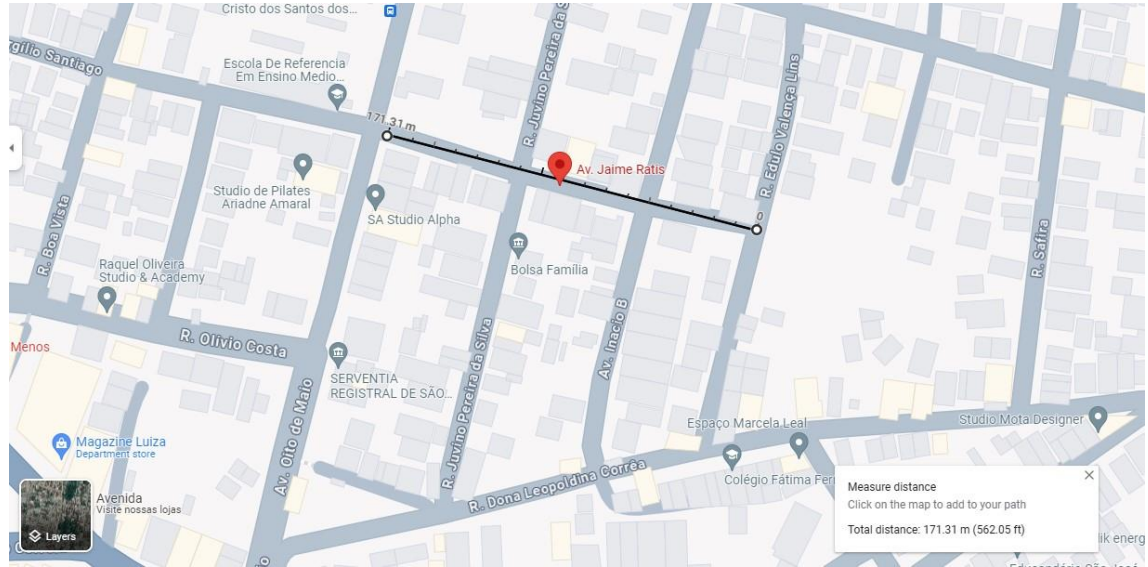




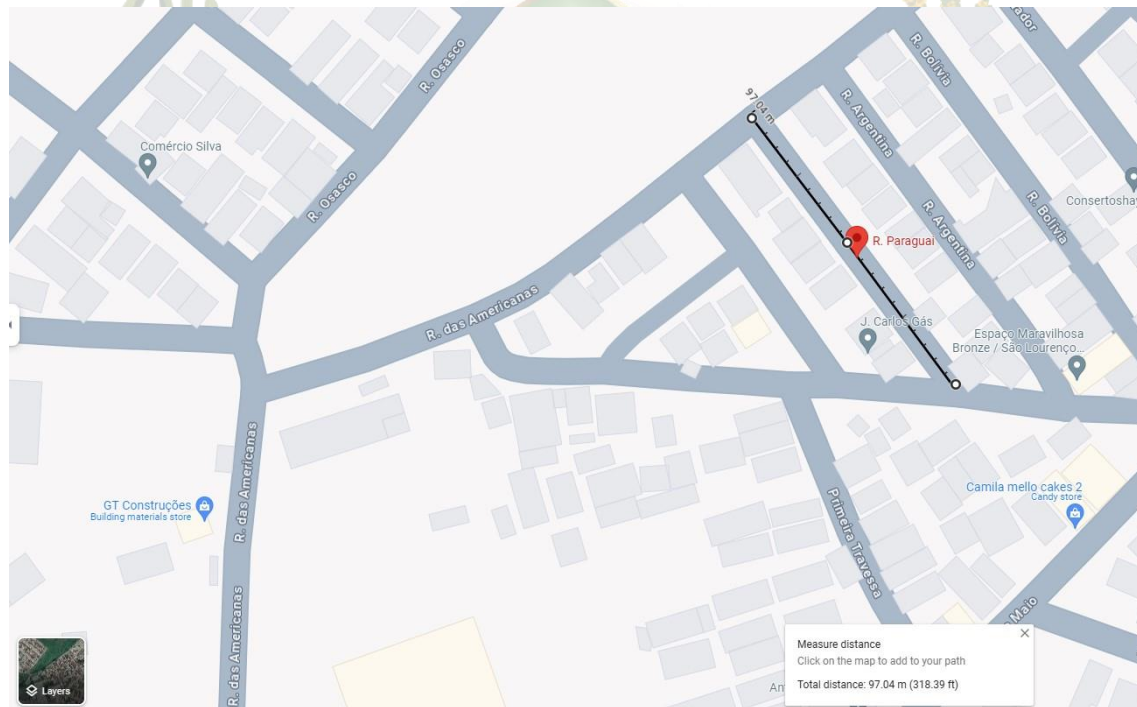
**7º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA**



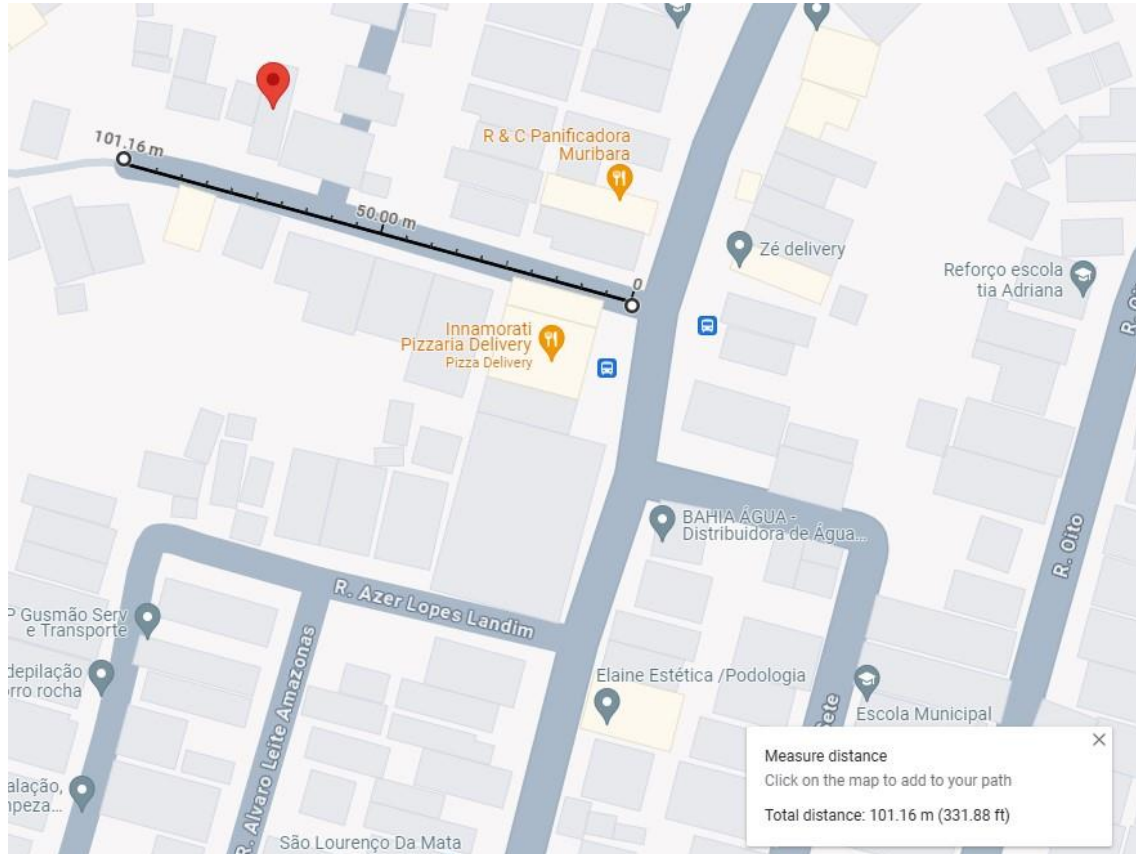
**8º TRAVESSA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA**



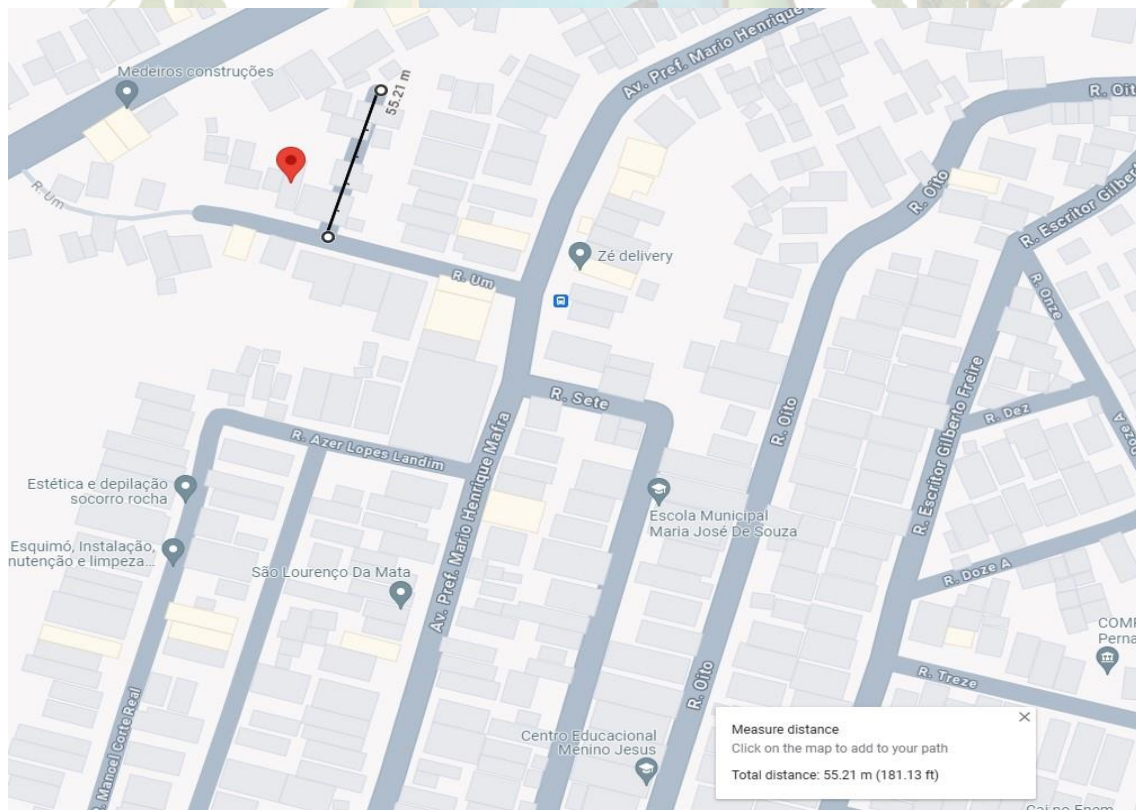
### AVANIDA JAIME RATIS - CHÃ DA TABUA



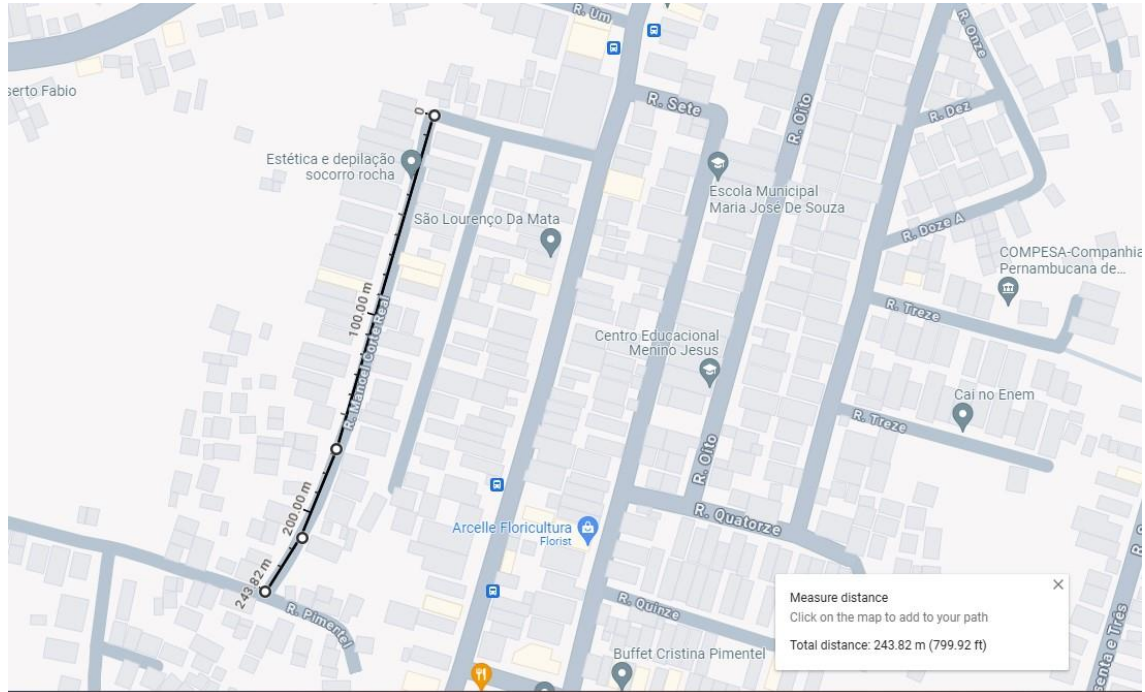
### RUA 01 - CHÃ DA TABUA



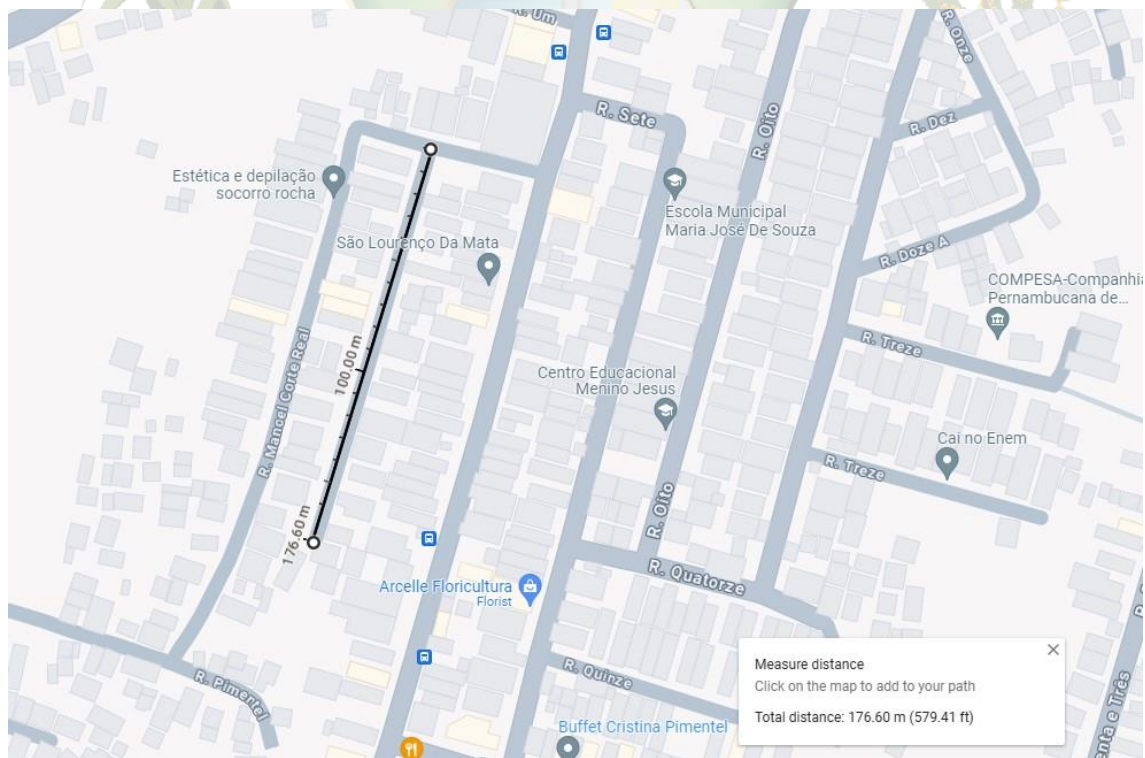
### RUA 01 - PARQUE CAPIBARIBE



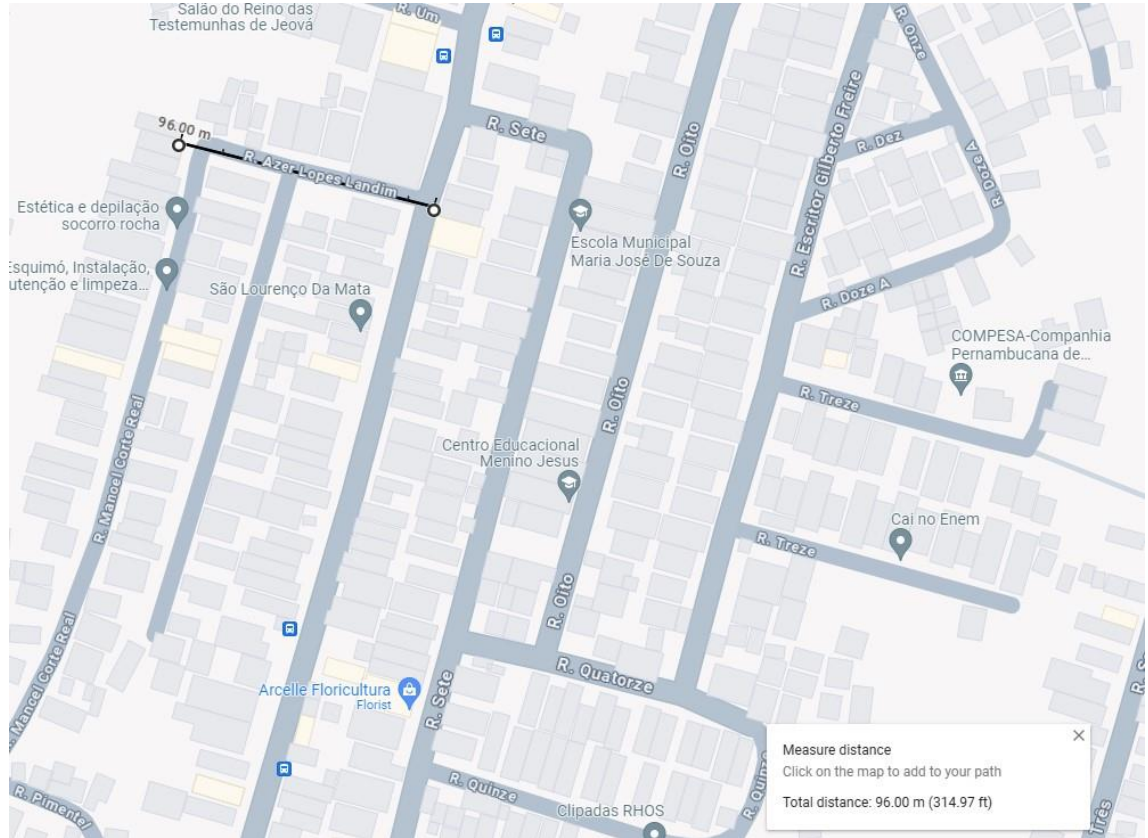
### RUA 02 - PARQUE CAPIBARIBE



### RUA 03 - PARQUE CAPIBARIBE

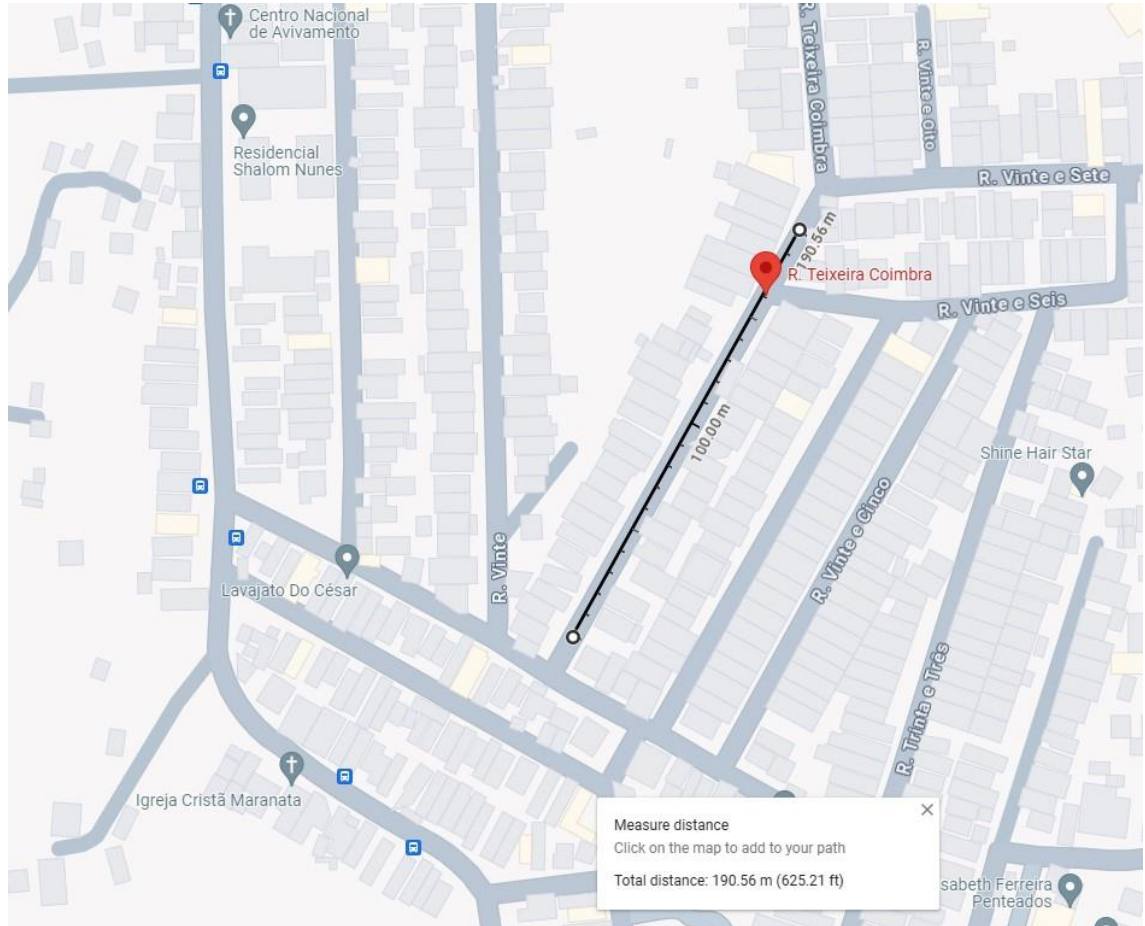


### RUA 04 - PARQUE CAPIBARIBE

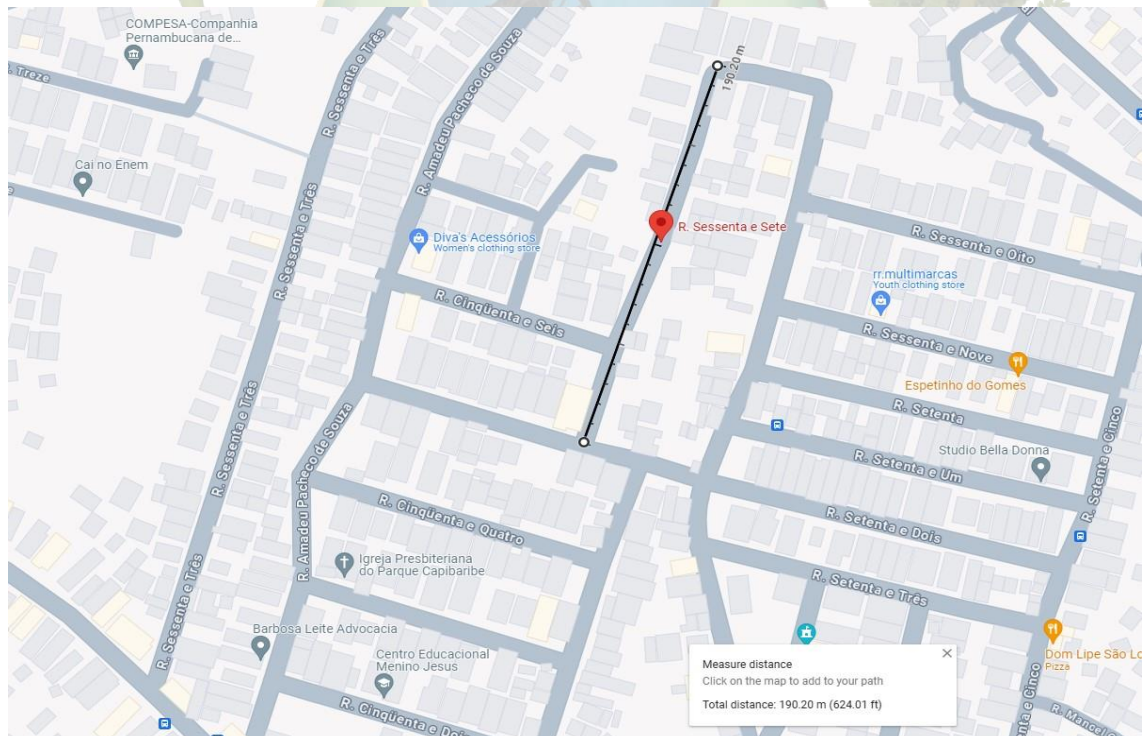


### RUA 05 - PARQUE CAPIBARIBE

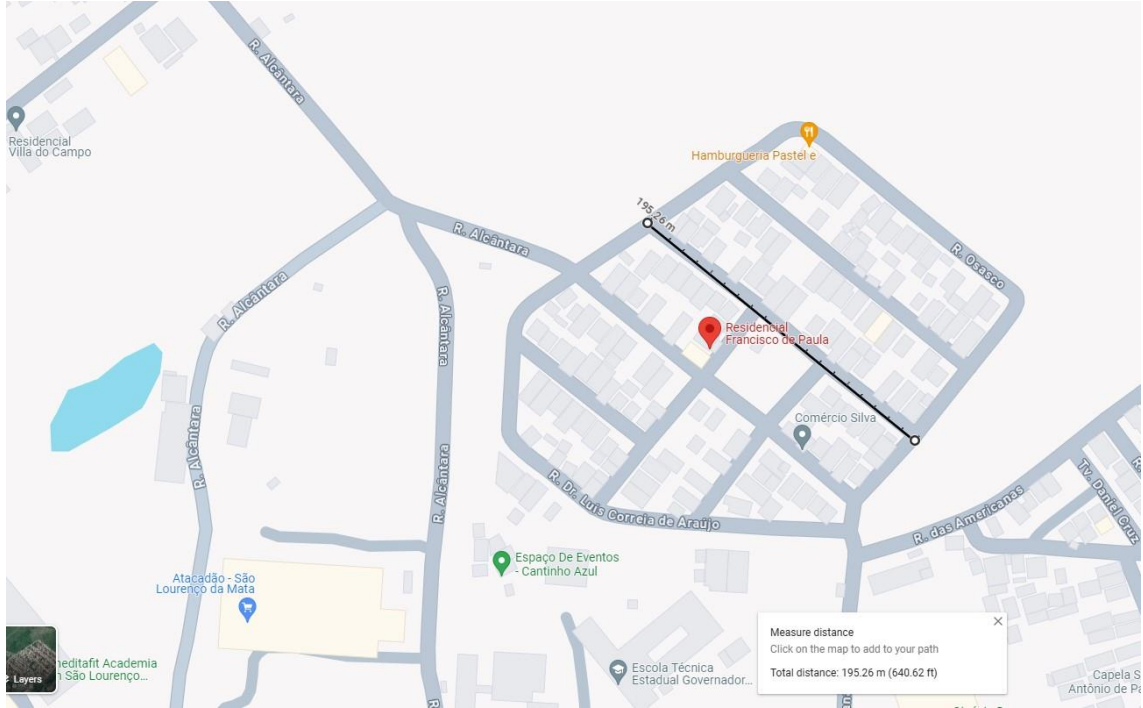




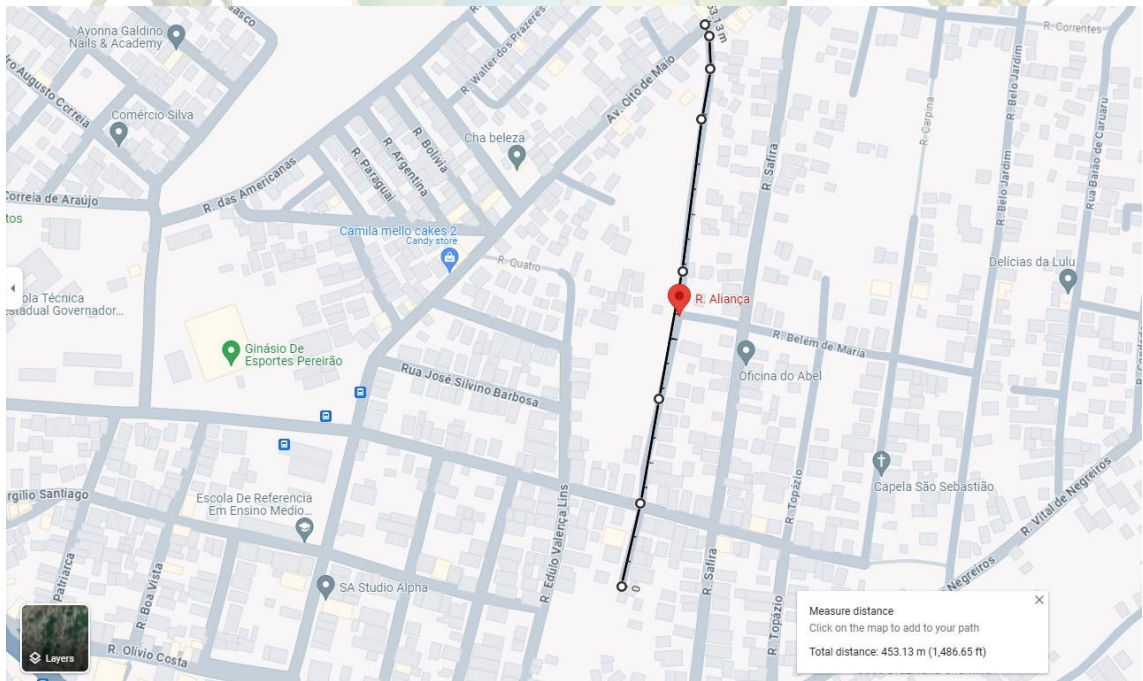
### RUA 23 - PARQUE CAPIBARIBE



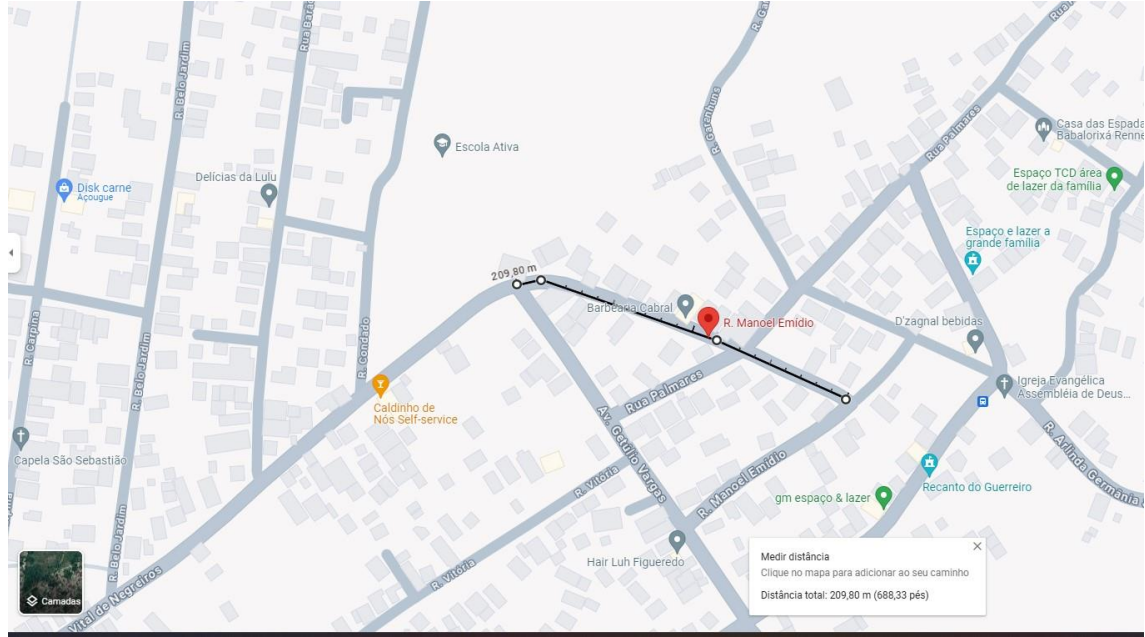
### RUA 67 - PARQUE CAPIBARIBE



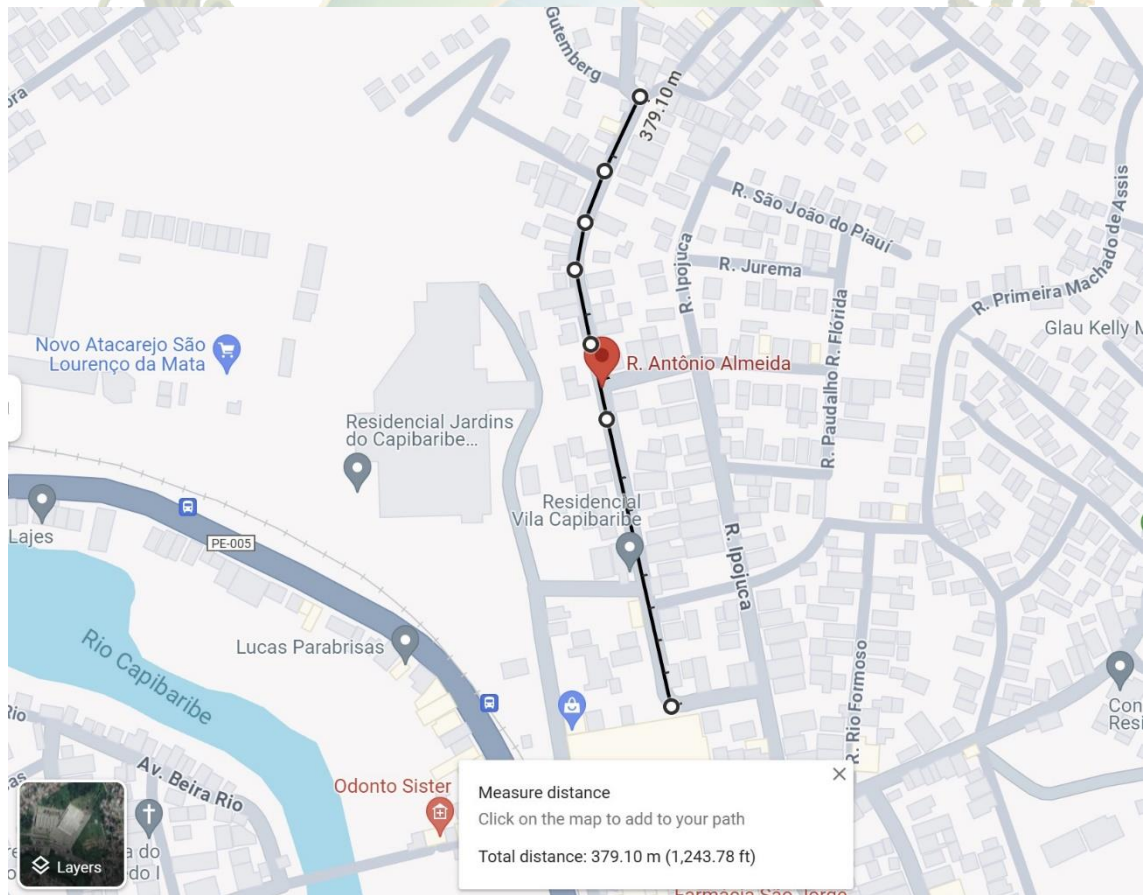
### RUA ABRIVALDO RODRIGUES - RES FRANCISCO DE PAULA



### RUA ALIANÇA - CHÃ DA TABUA

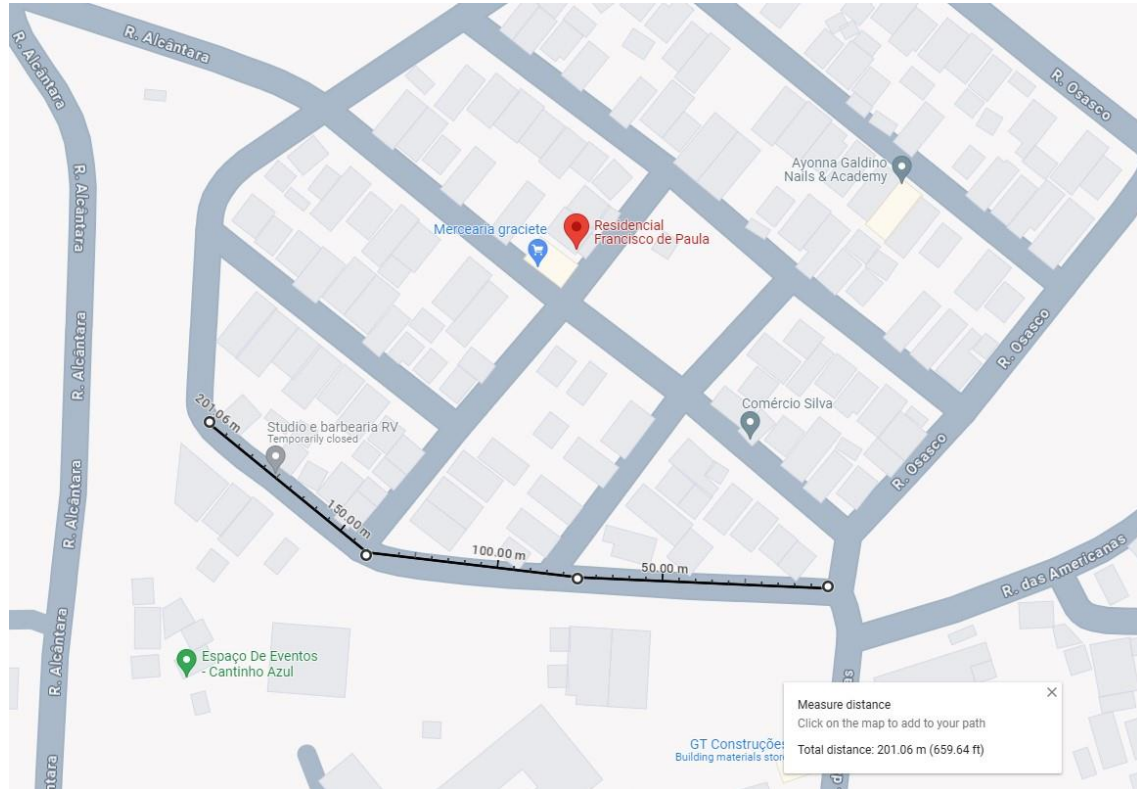


### RUA MANOEL EMÍDIO - VARZEA FRIA

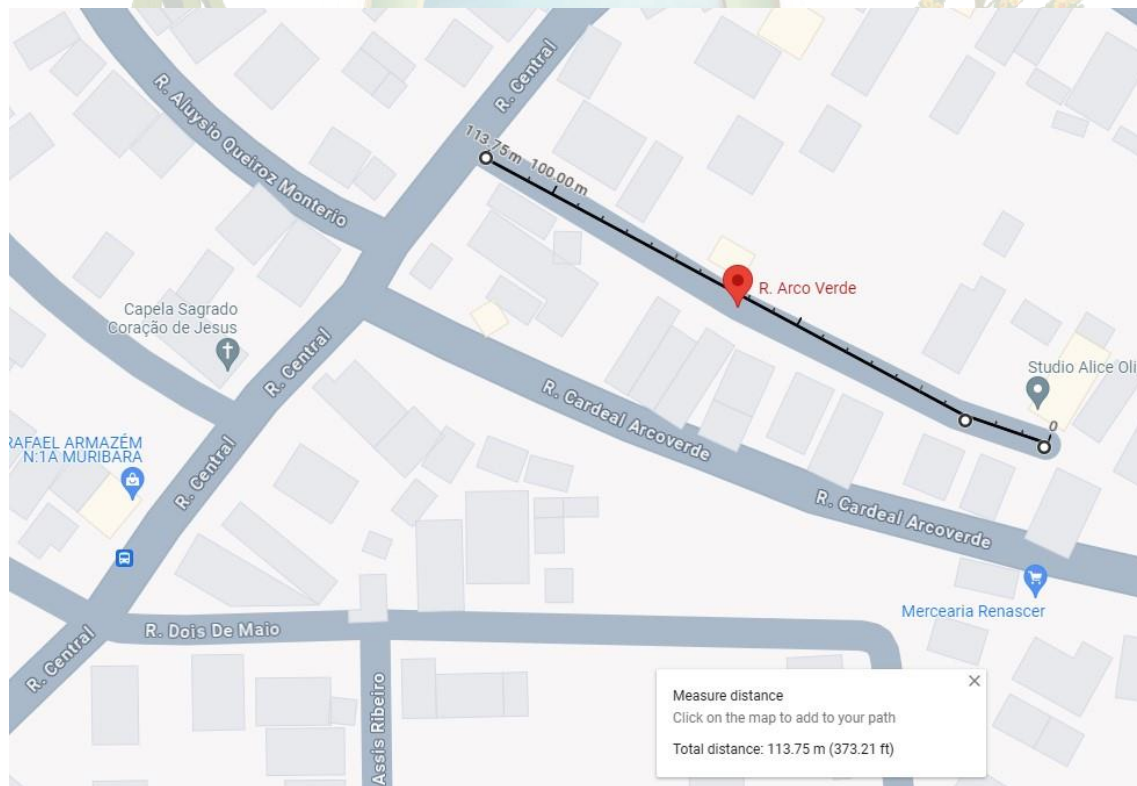


### RUA ANTONIO ALMEIDA - UMUARAMA

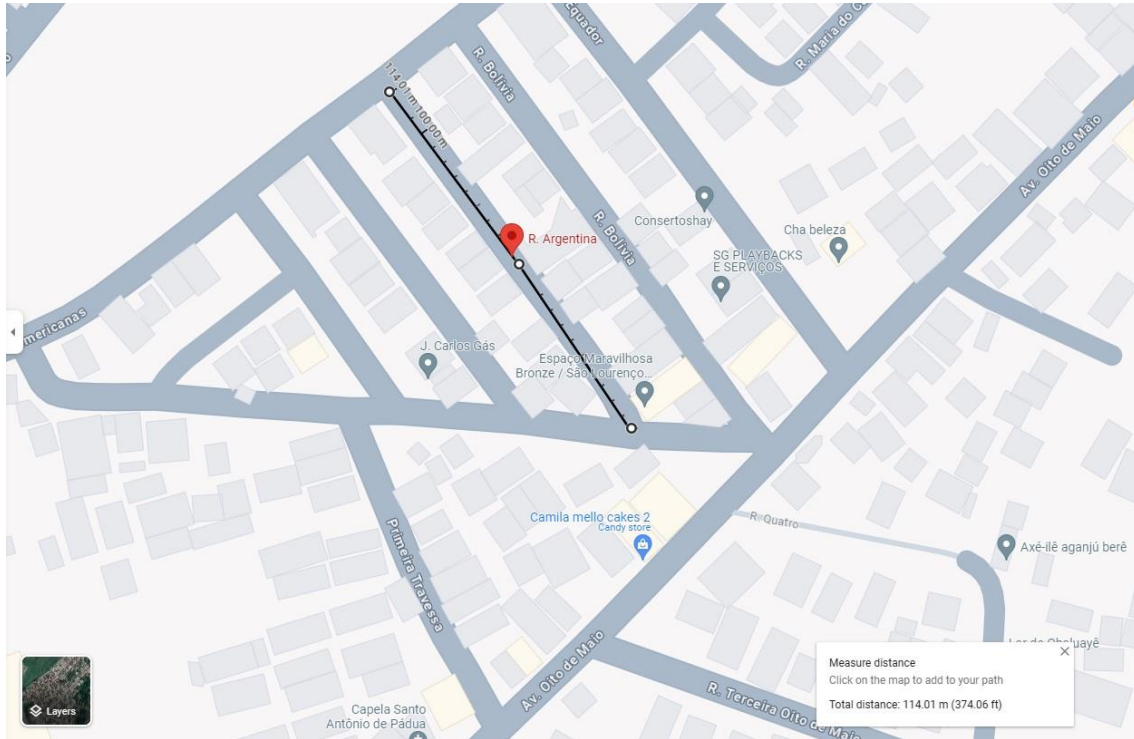




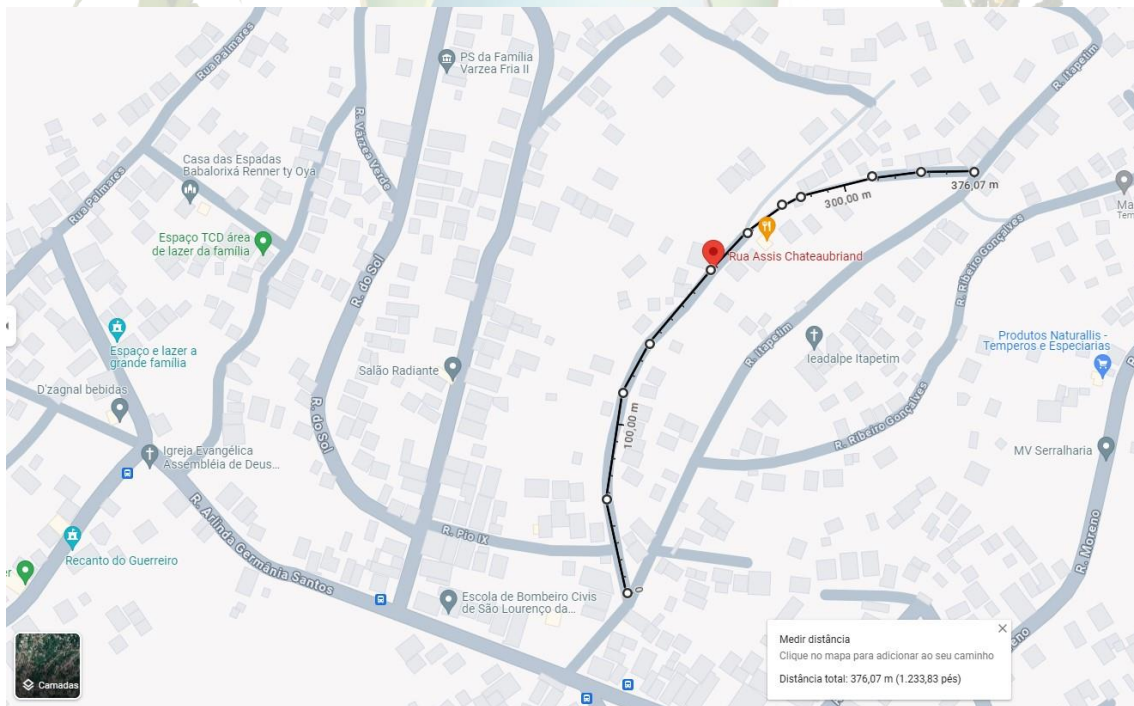
### RUA ANTONIO BARBOSA DOS SANTOS - RESIDENCIAL FRANCISCO DE PAULA



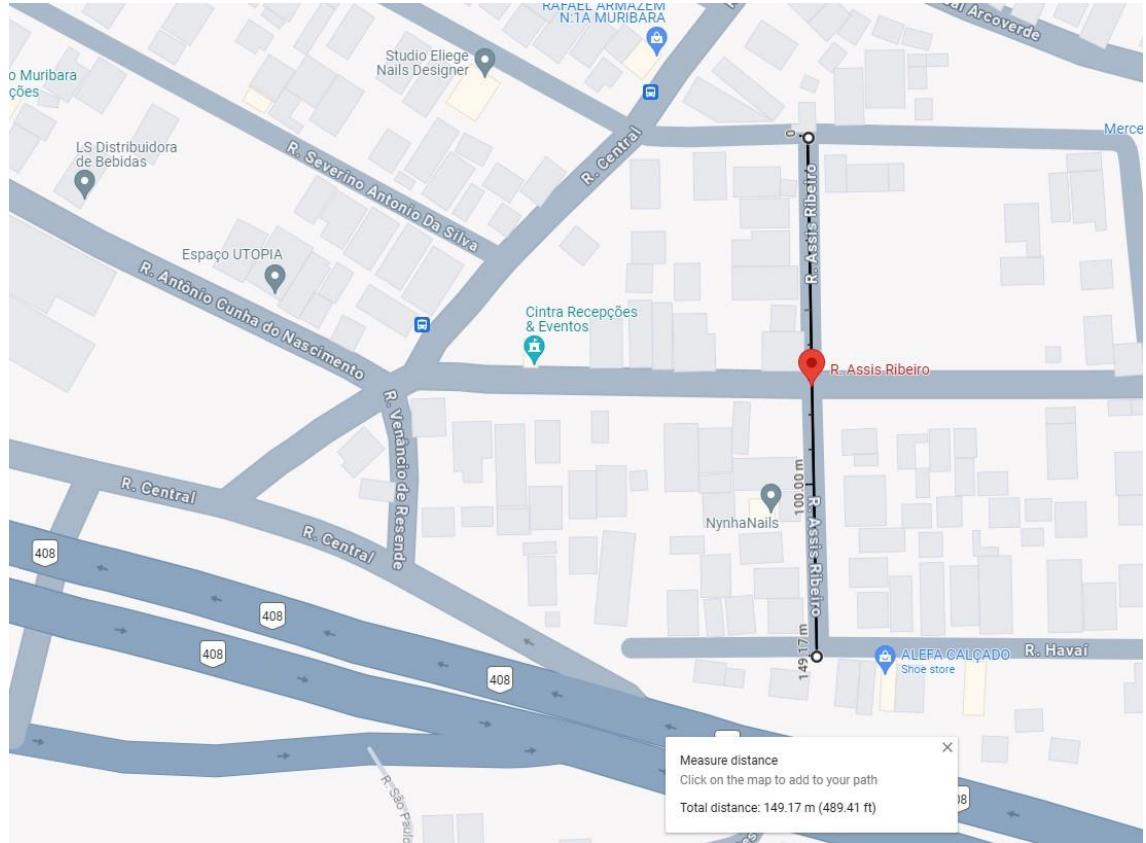
### RUA ARCOVERDE – MURIBARA



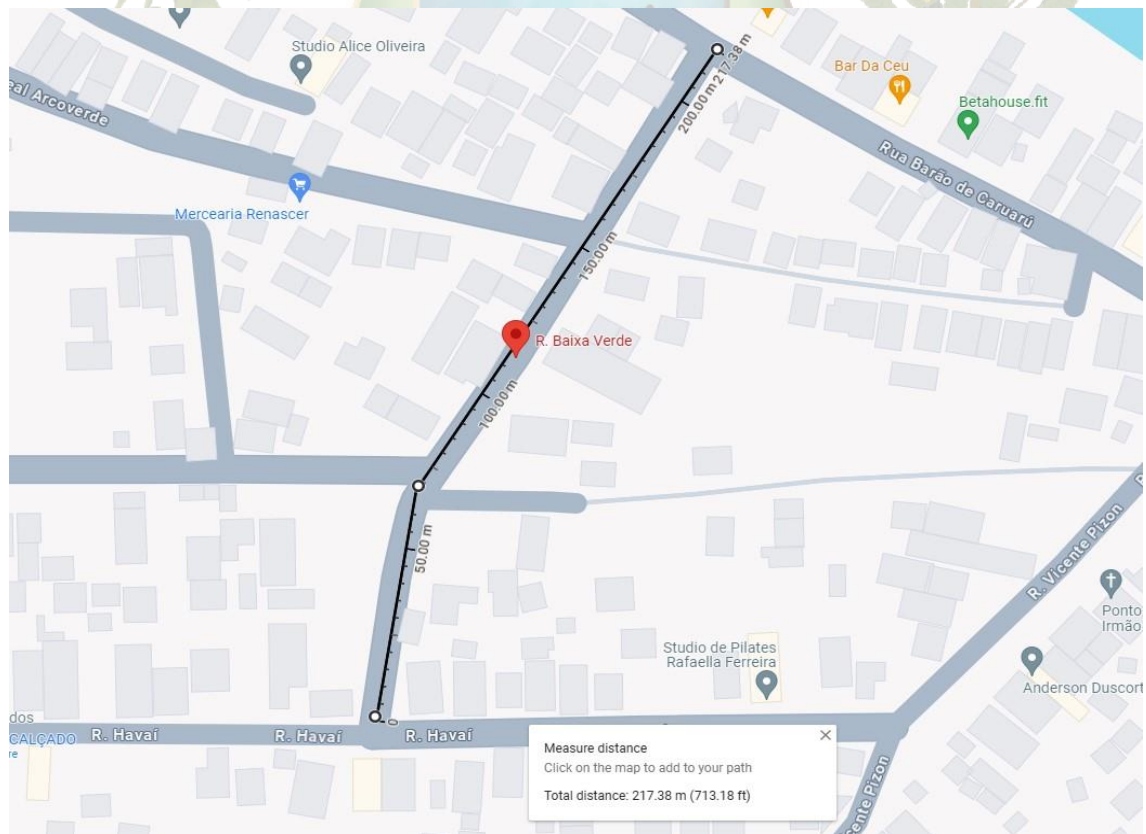
### RUA ARGENTINA - CHÃ DA TABUA



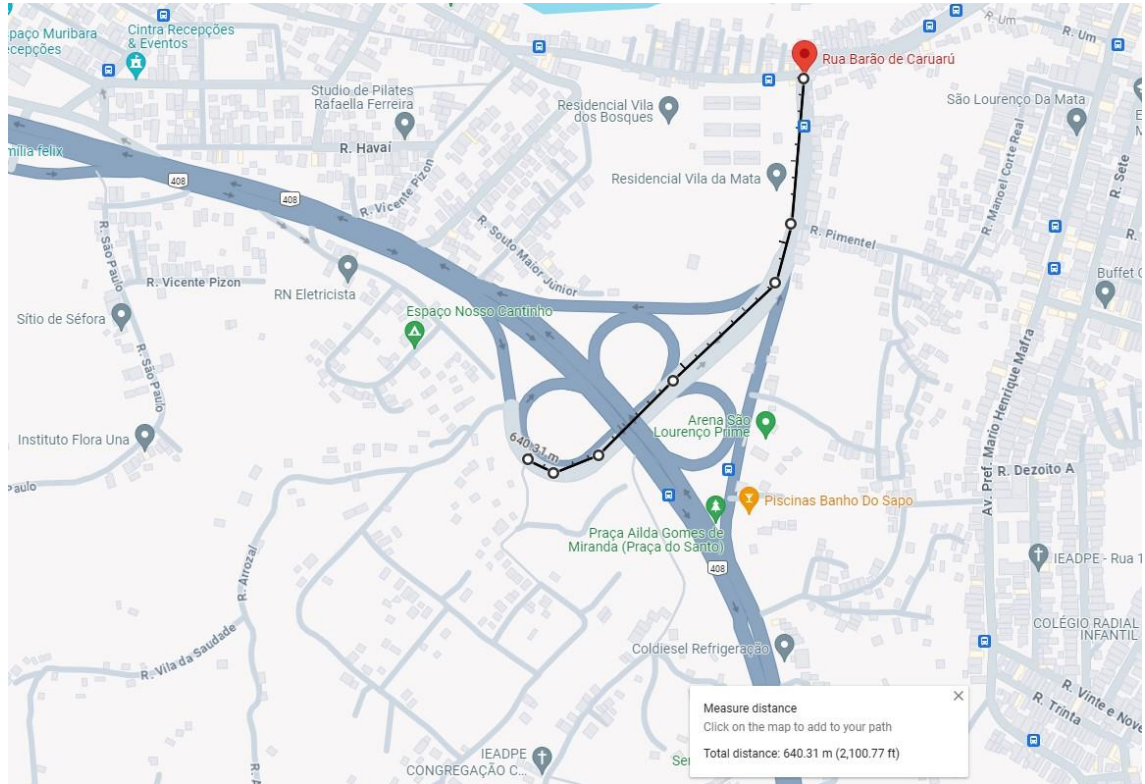
### RUA ASSIS CHATEAUBRIAND - VARZEA FRIA



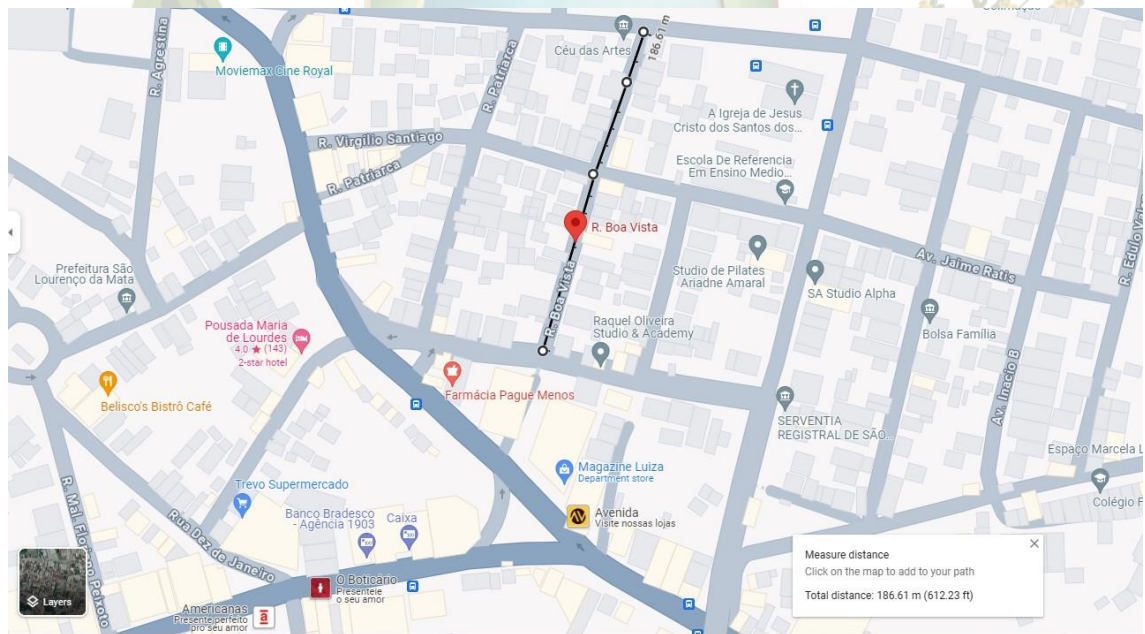
### RUA ASSIS RIBEIRO – MURIBARA



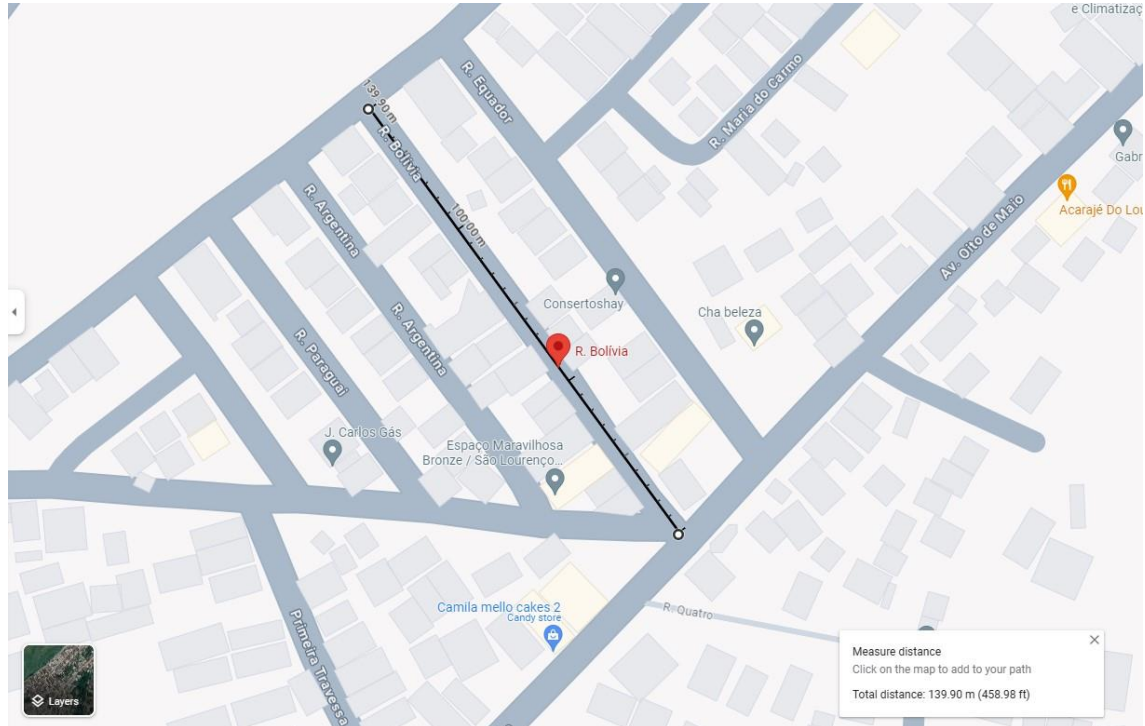
### RUA BAIXA VERDE – MURIBARA



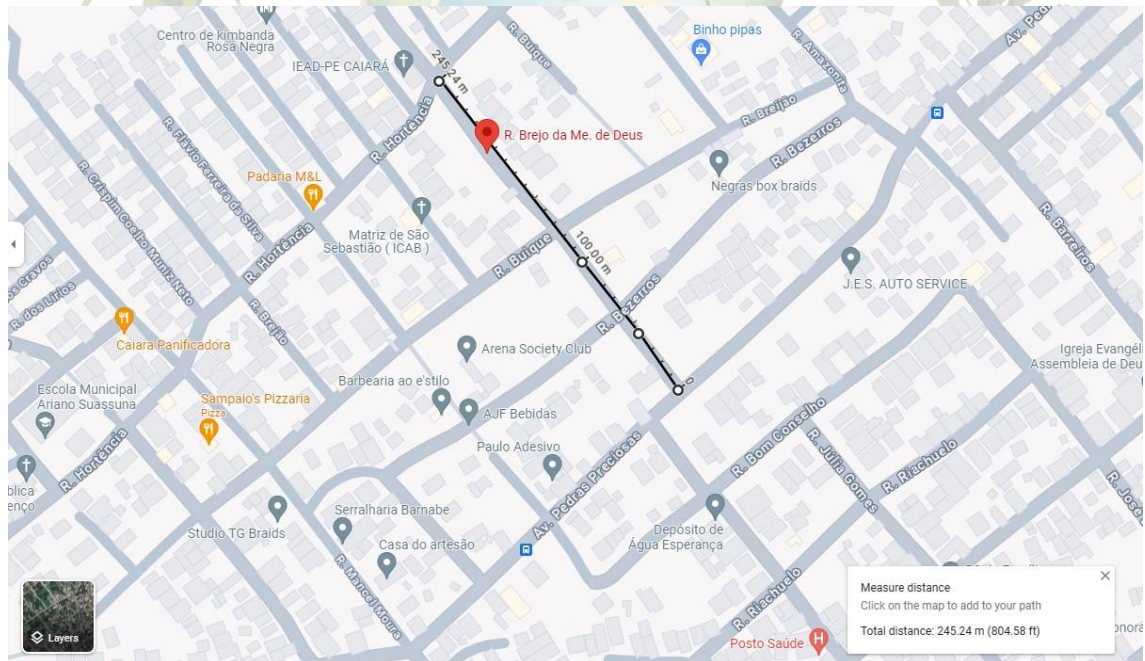
### RUA BARÃO DE CARUARU – MURIBARA



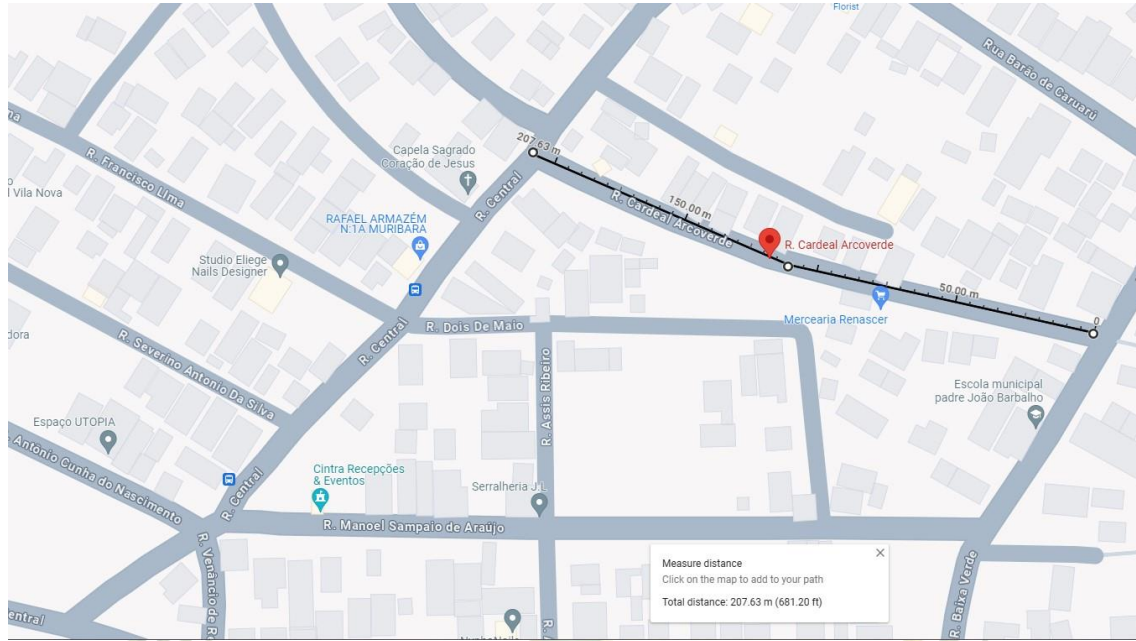
### RUA BOA VISTA - CHÃ DA TABUA



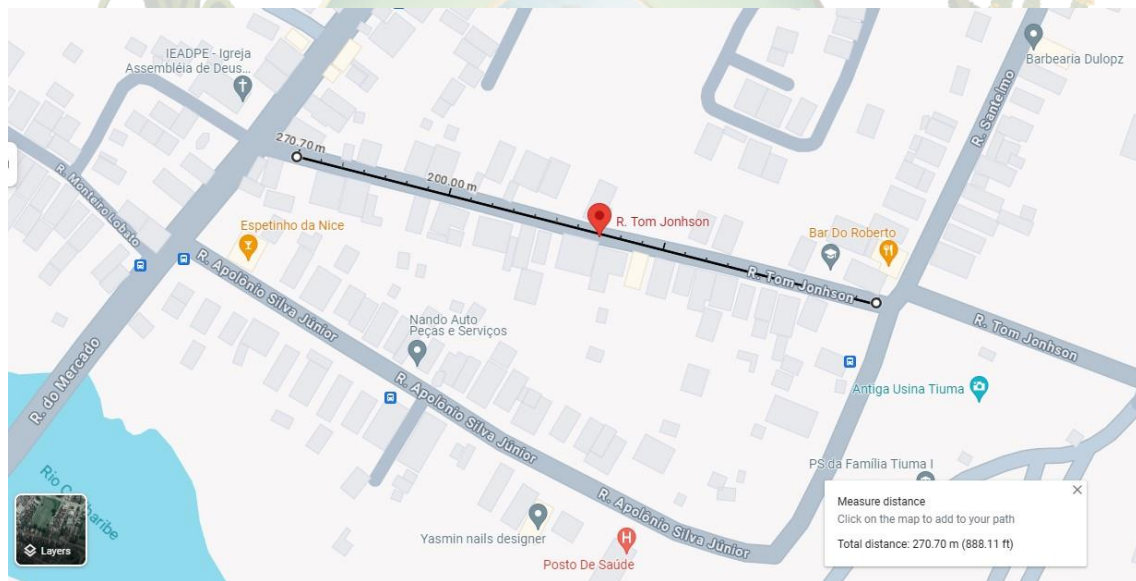
### RUA BOLÍVIA - CHÃ DA TABUA



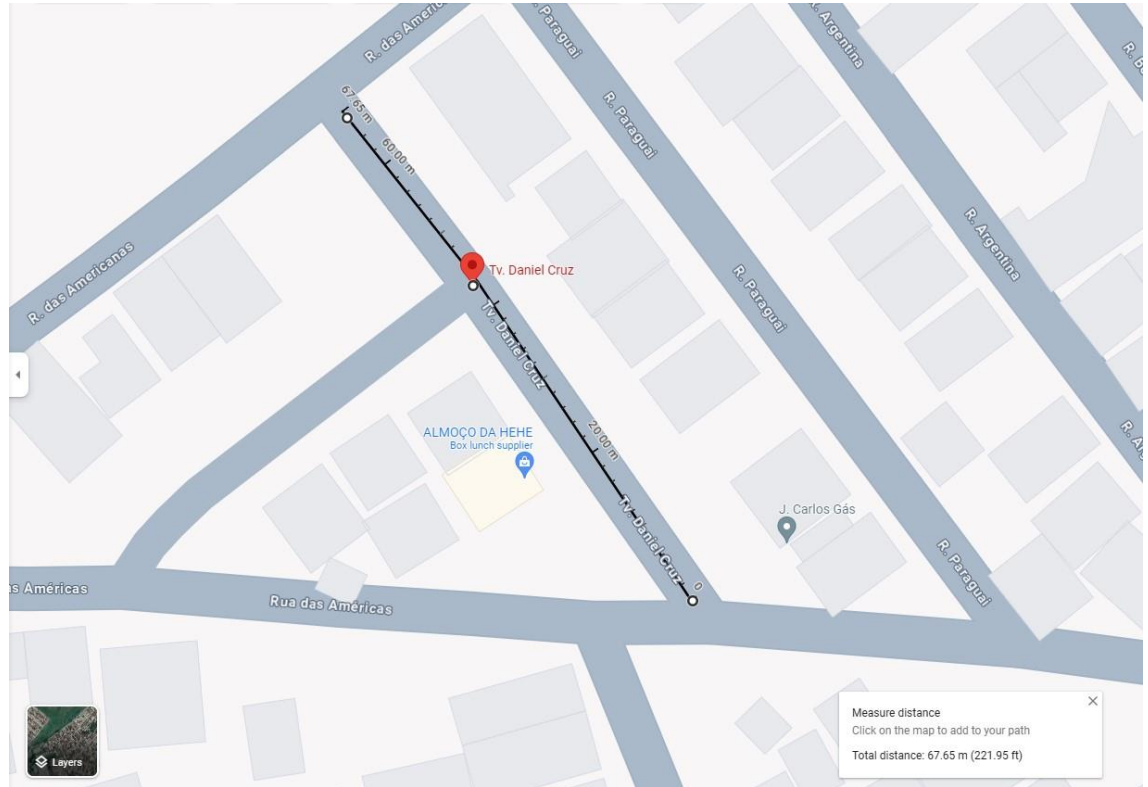
### RUA BREJO DA MADRE DE DEUS - VILA DO REINADO



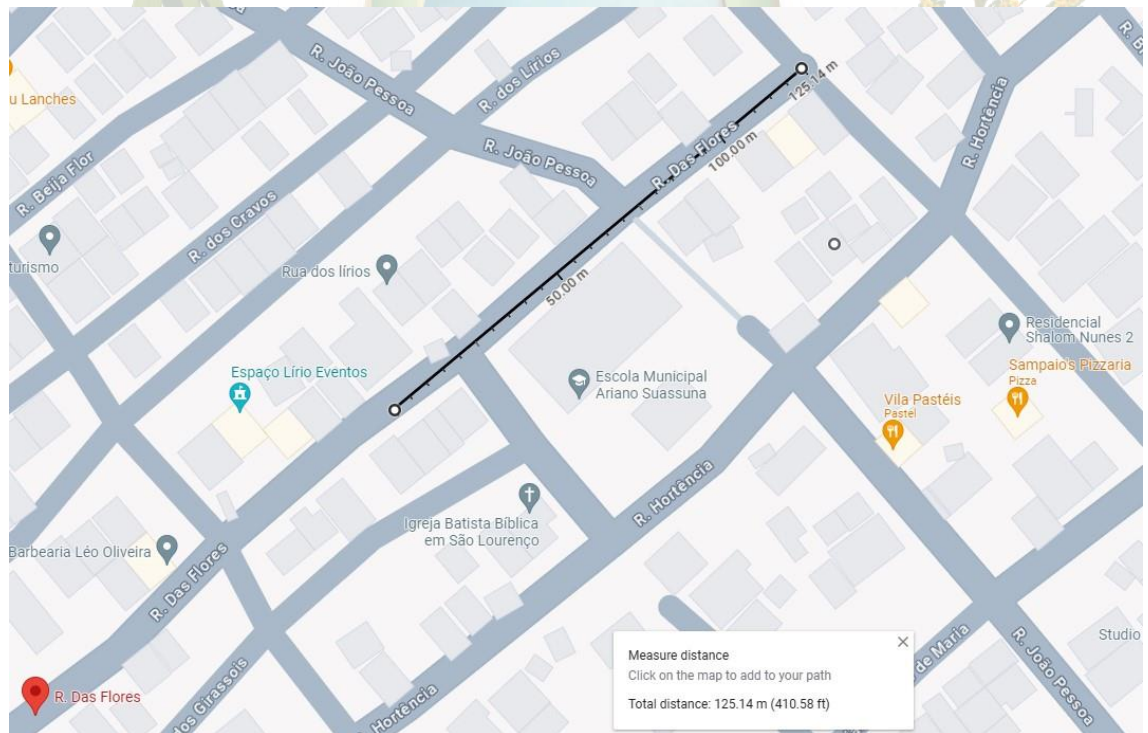
### RUA CARDEAL ARCOVERDE – MURIBARA



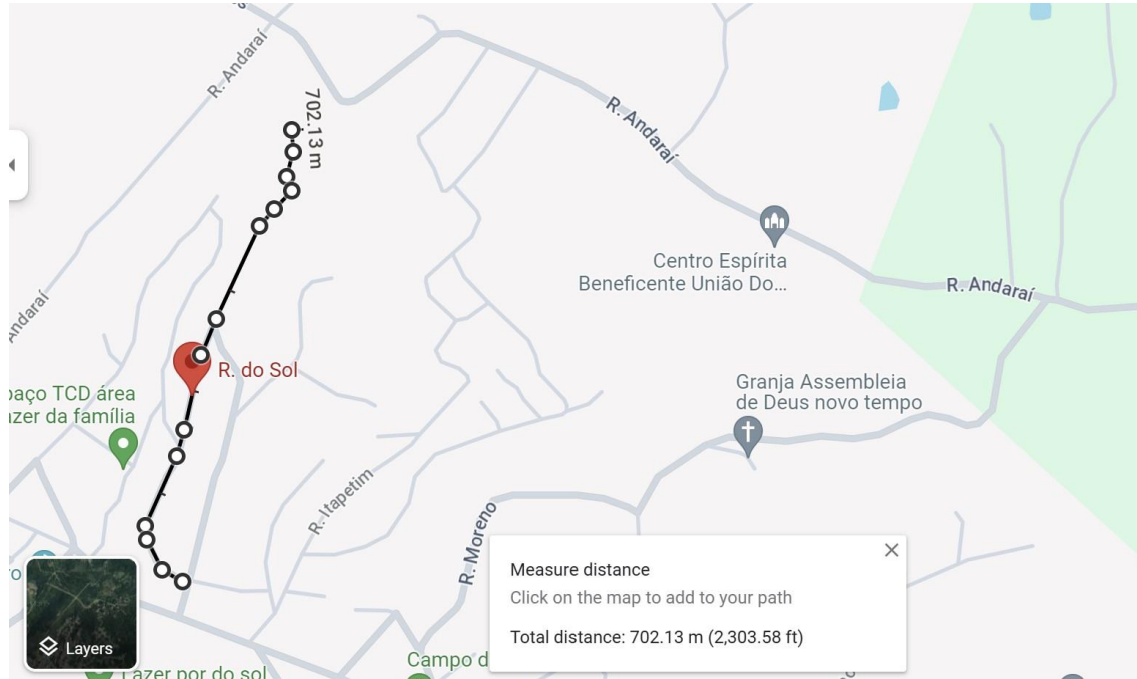
### RUA DA LINHA – TIUMA



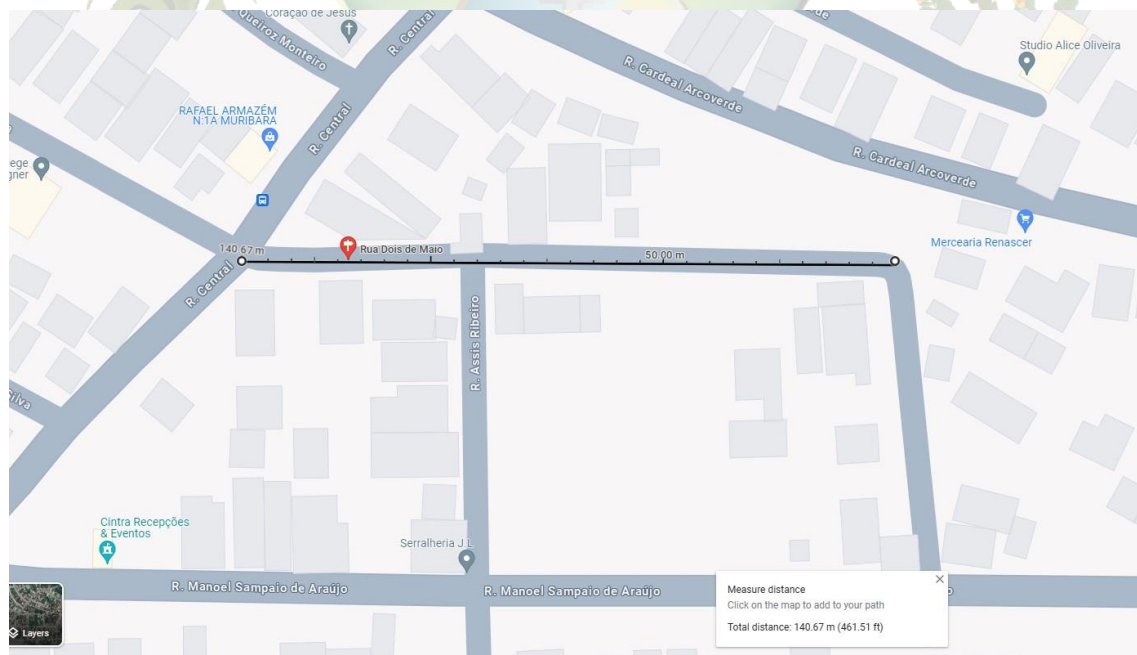
### RUA DANIEL CRUZ - CHÃ DA TABUA



### RUA DAS FLORES – PIXETE

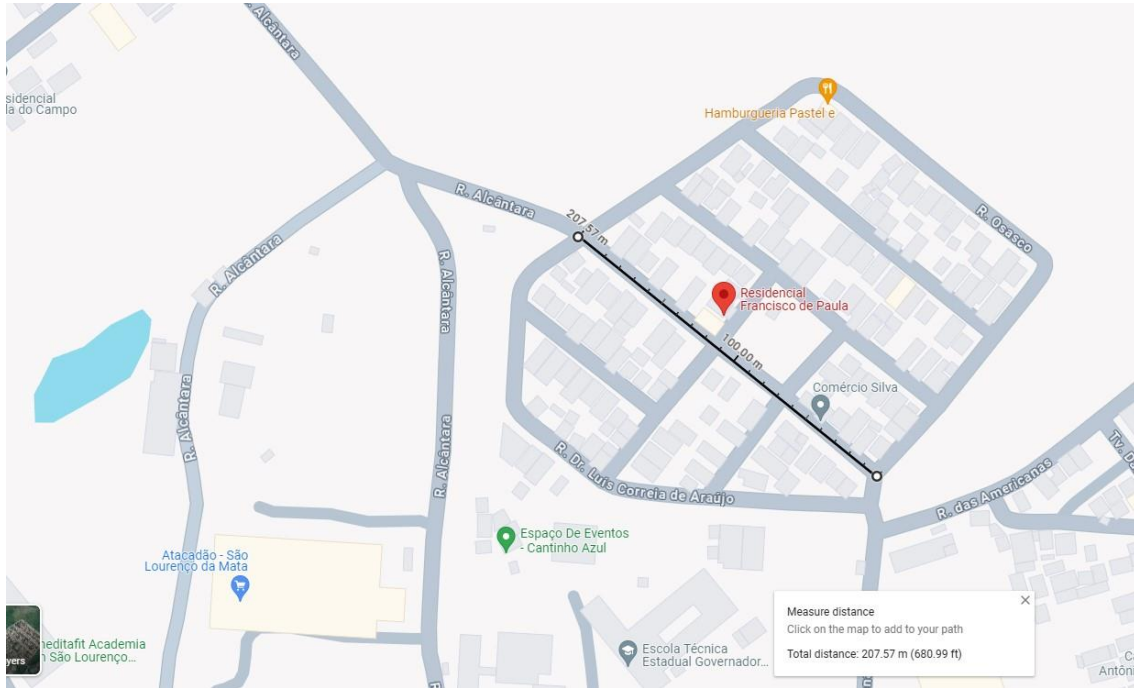


### RUA DO SOL - VARZEA FRIA

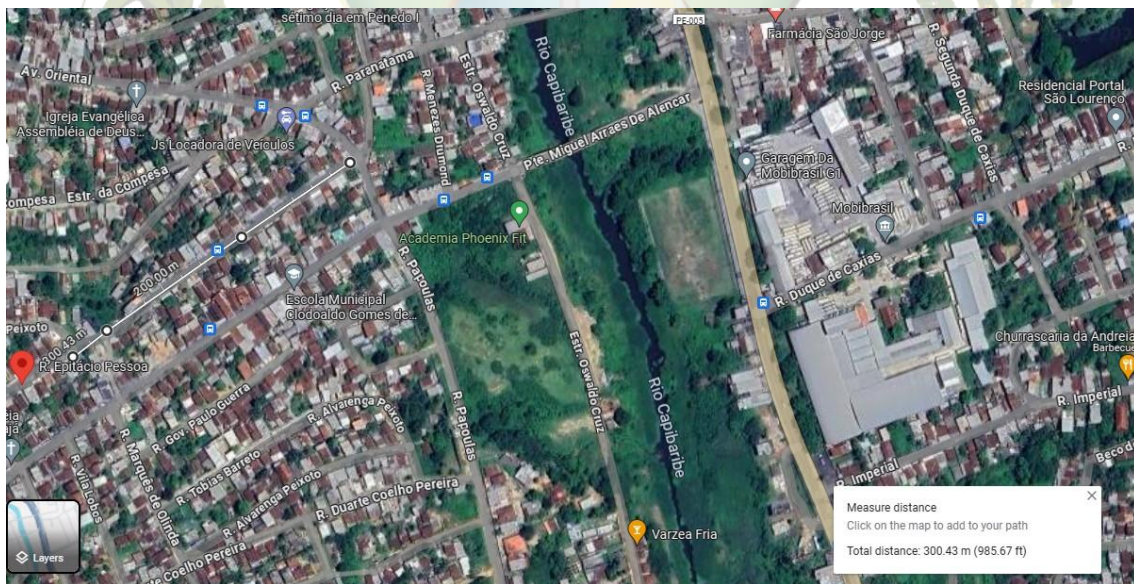


### RUA DOIS DE MAIO - MURIBARA

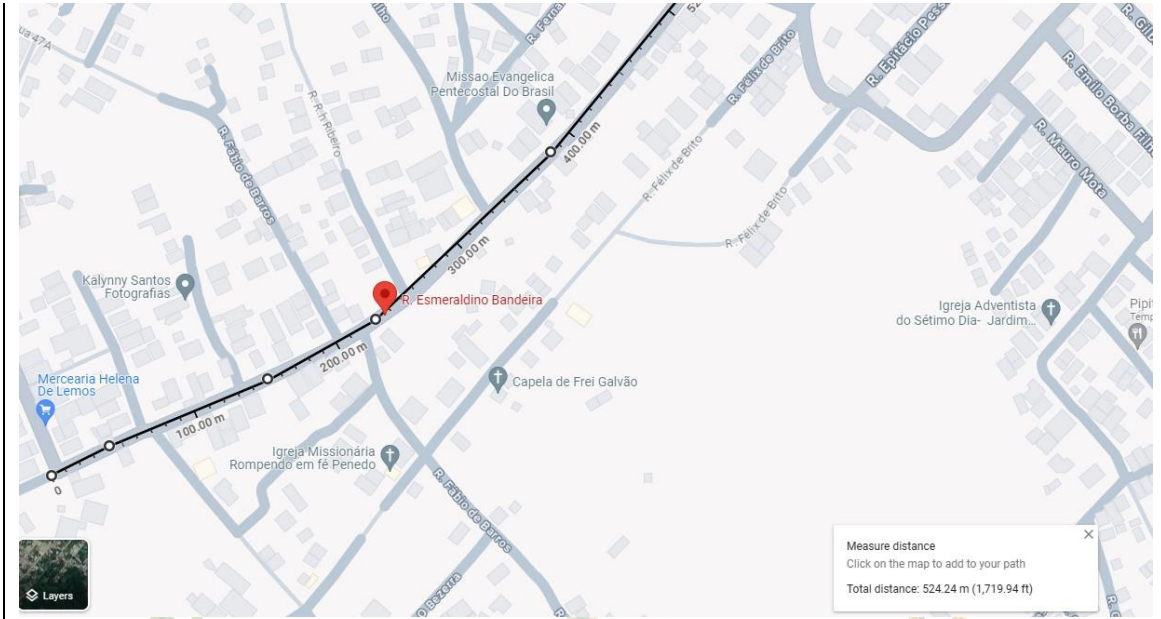




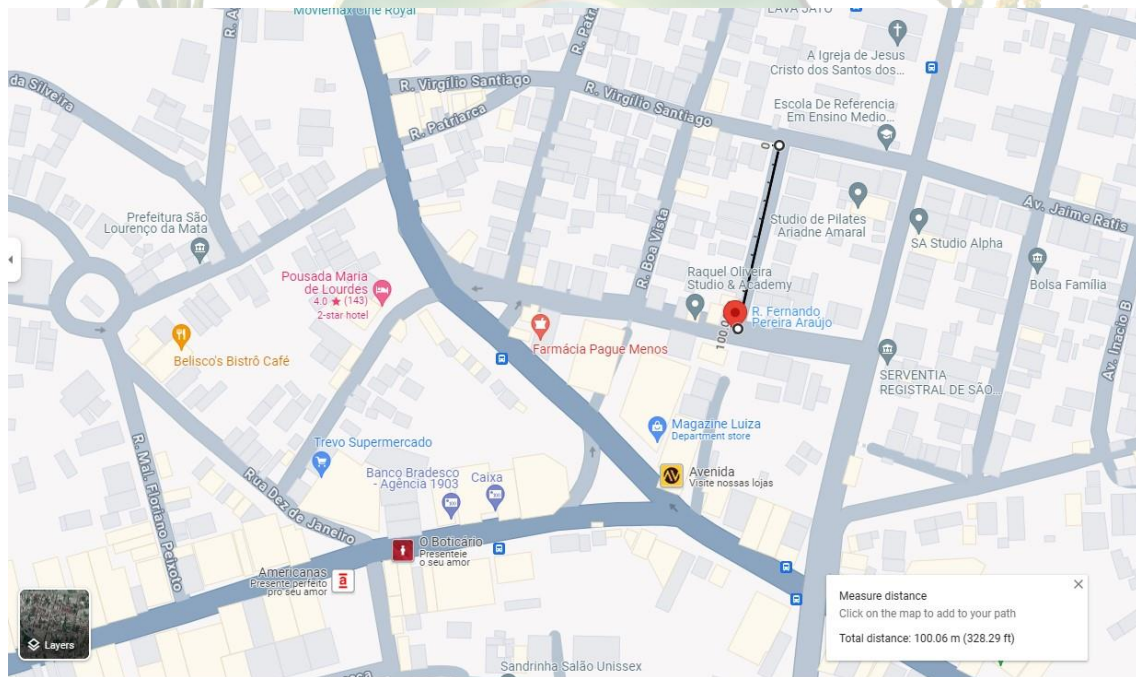
### RUA DR MARCOS BARBOSA - RESIDENCIAL FRANCISO DE PAULA



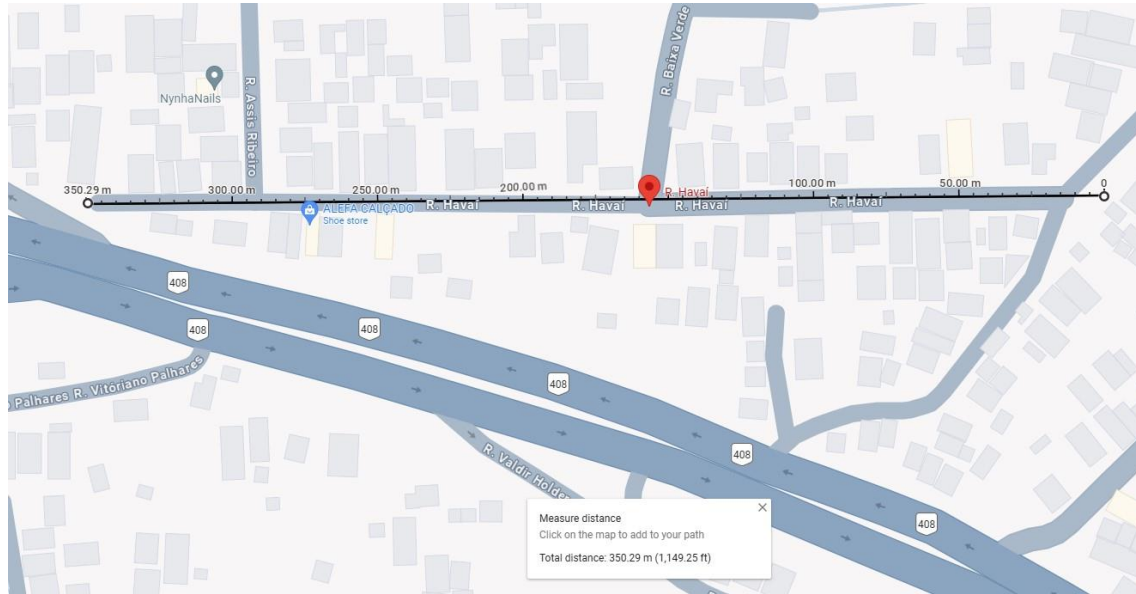
### RUA EPITACIO PESSOA – PENEDO



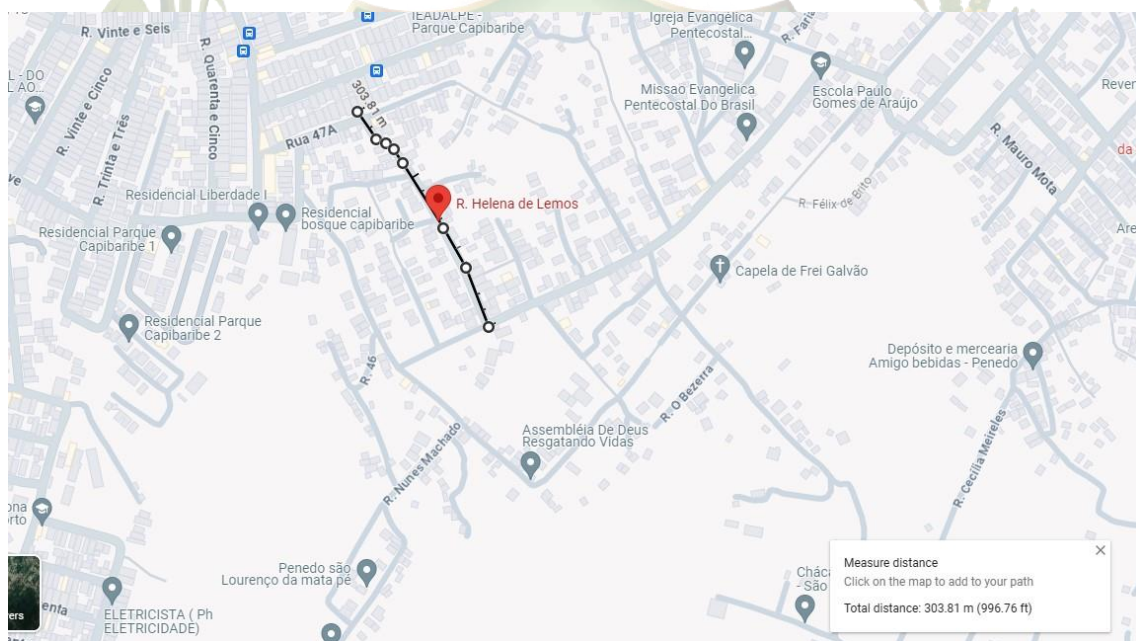
### RUA ESMERALDINO BANDEIRA – PENEDO



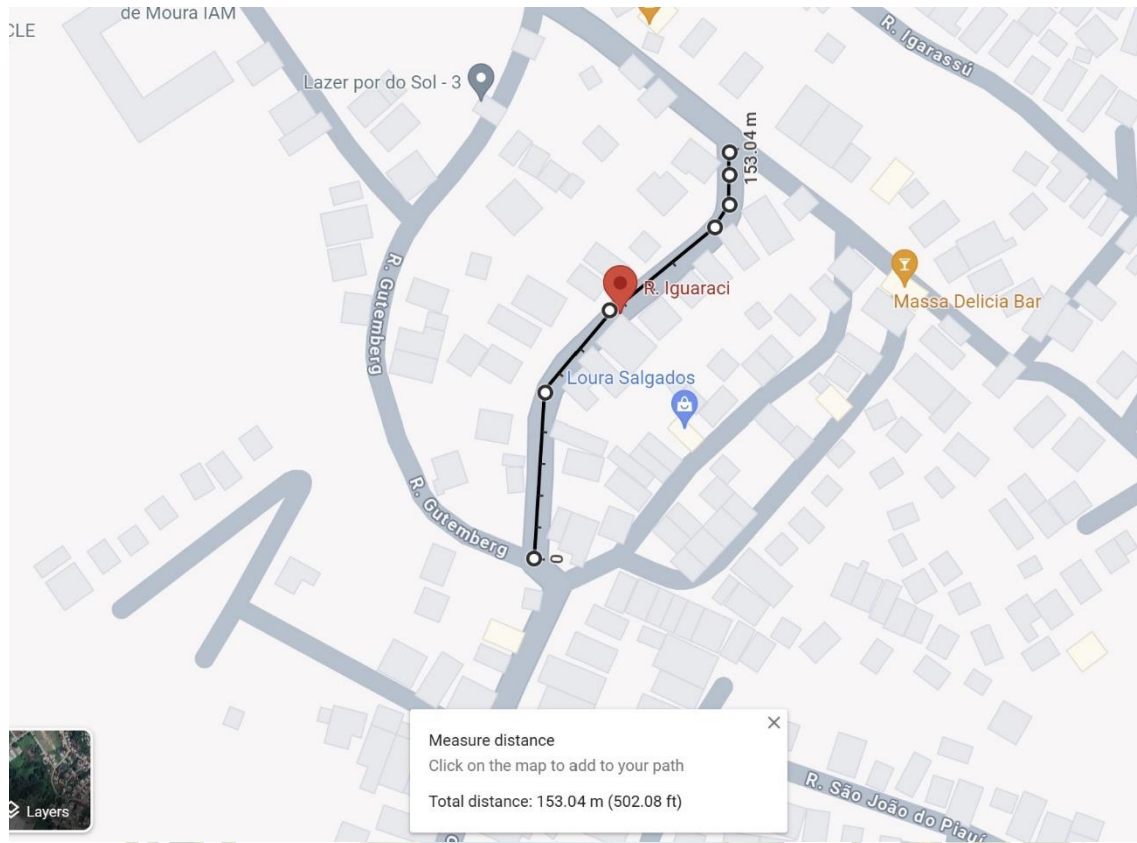
### RUA FERNANDO PEREIRA DE ARAUJO - CHÃ DA TABUA



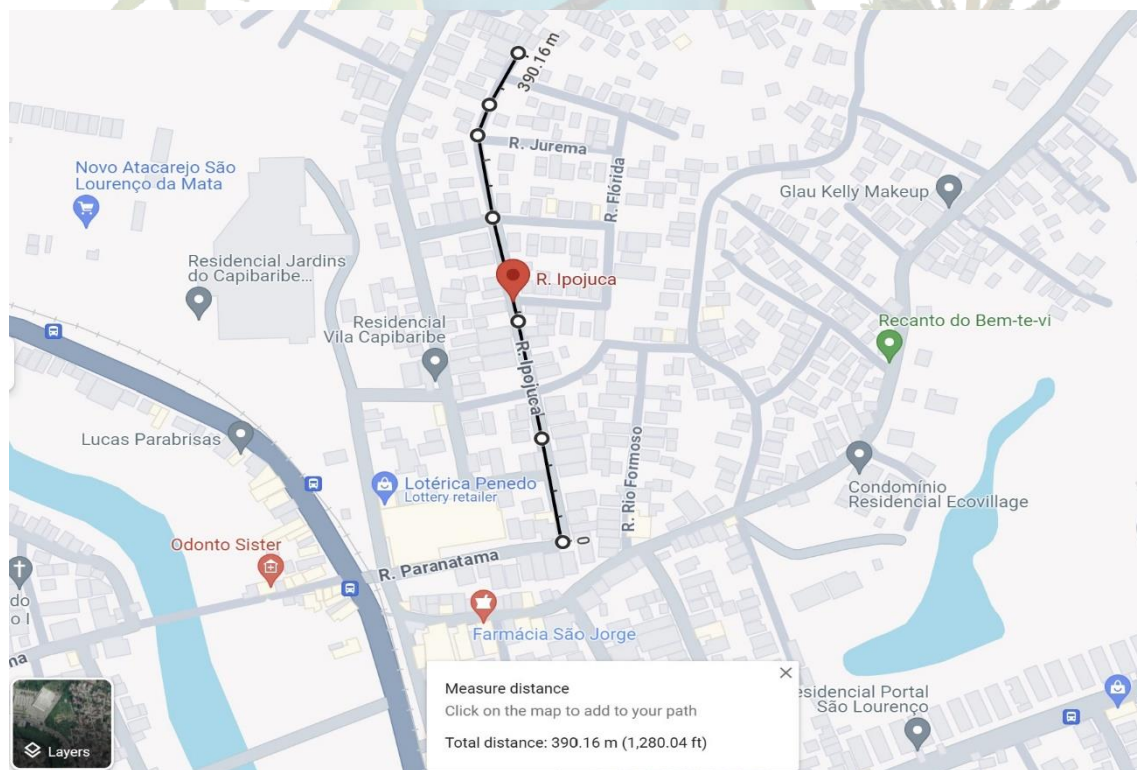
### RUA HAVAI – MURIBARA



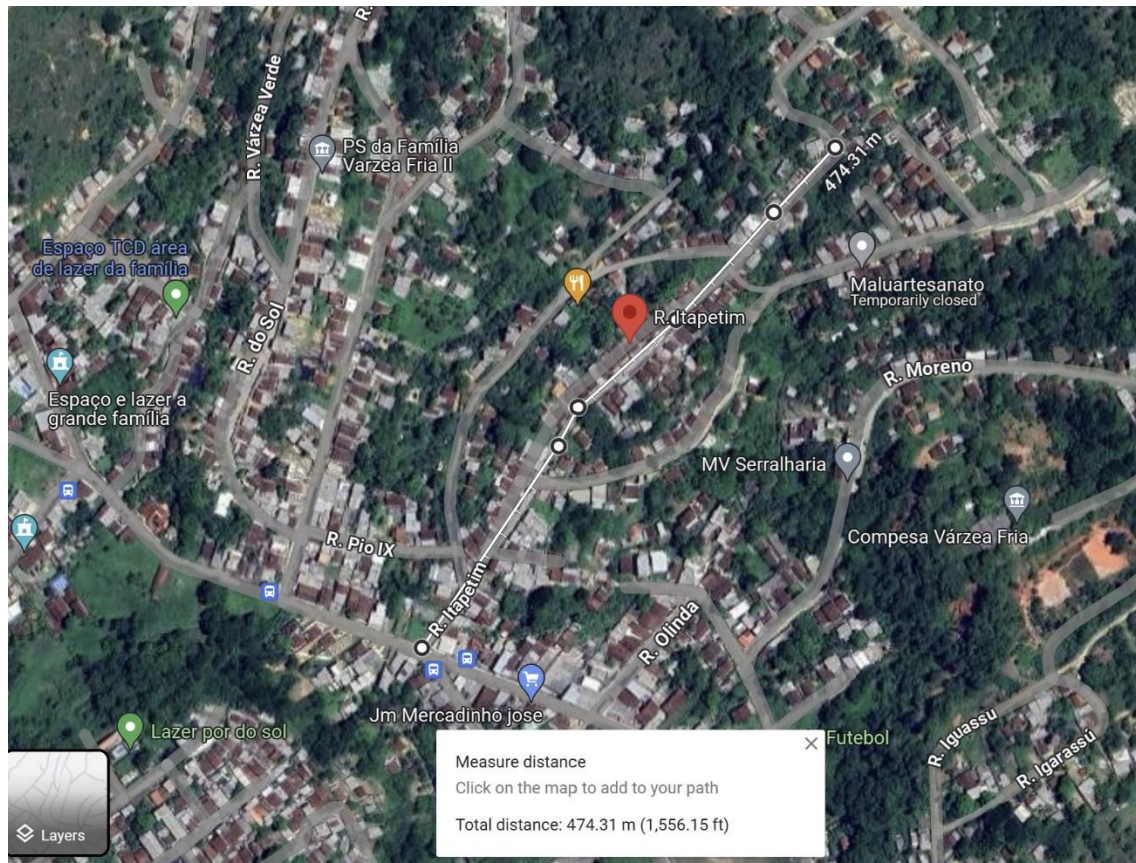
### RUA HELENA DE LEMOS – PENEDO



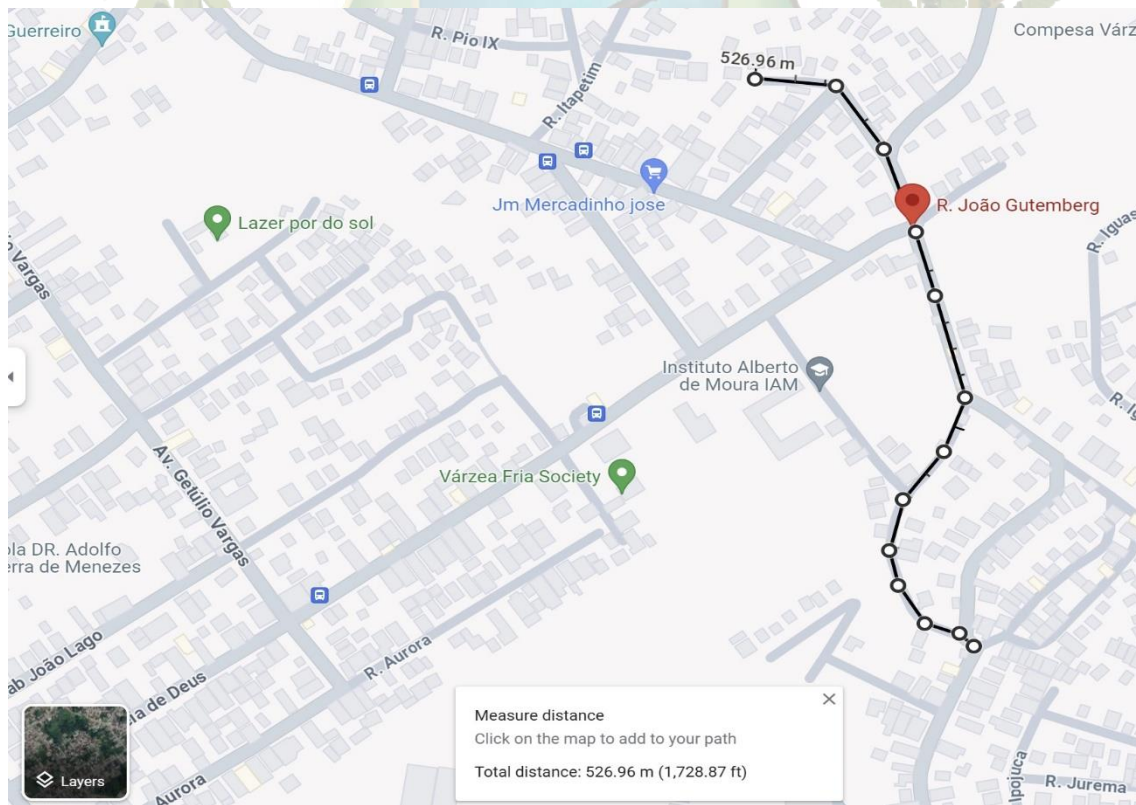
### RUA IGUARACI - LOT UMUARAMA



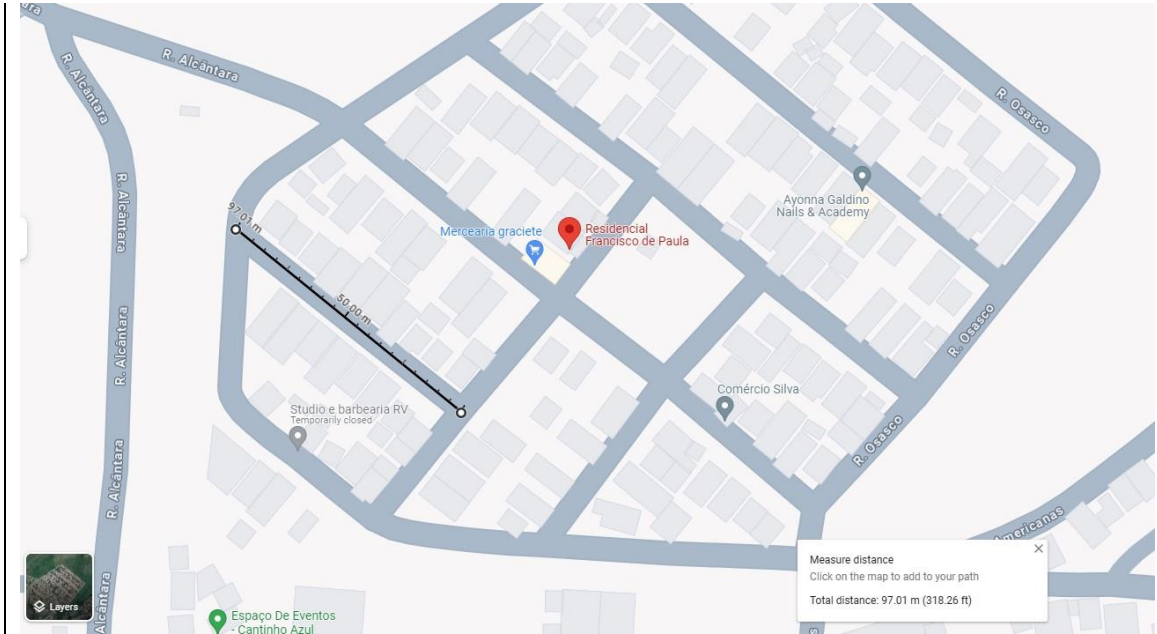
### RUA IPOJUCA – UMUARAMA



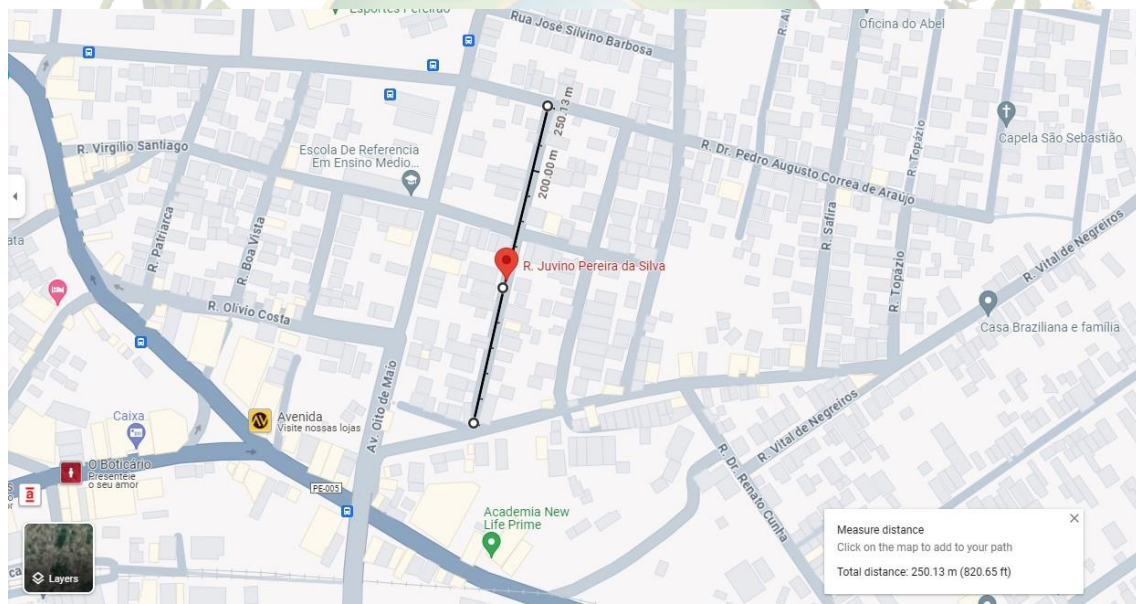
### RUA ITAPETIM - VARZEA FRIA



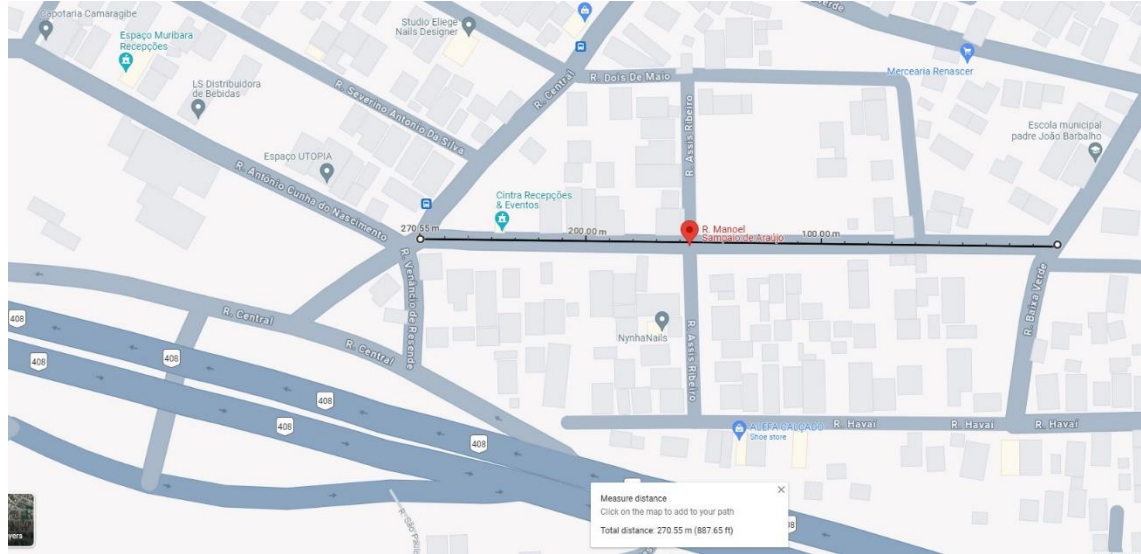
### RUA JOÃO GUTEMBERG – UMUARAMA



### RUA JOSE CARNERIO LEAO - RESIDENCIAL FRANCISO DE PAULA



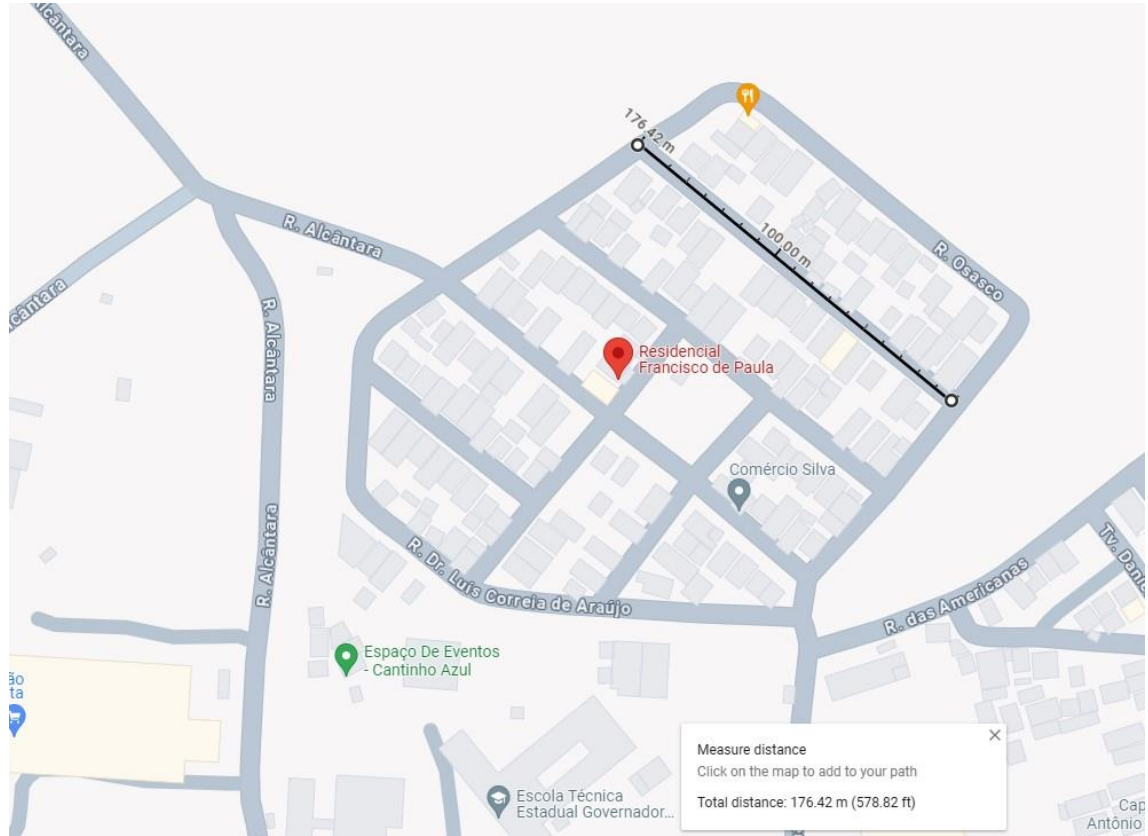
### RUA JUVINO PEREIRA DA SILVA - CHÃ DA TABUA



### RUA MANOEL SAMPAIO – MURIBARA



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

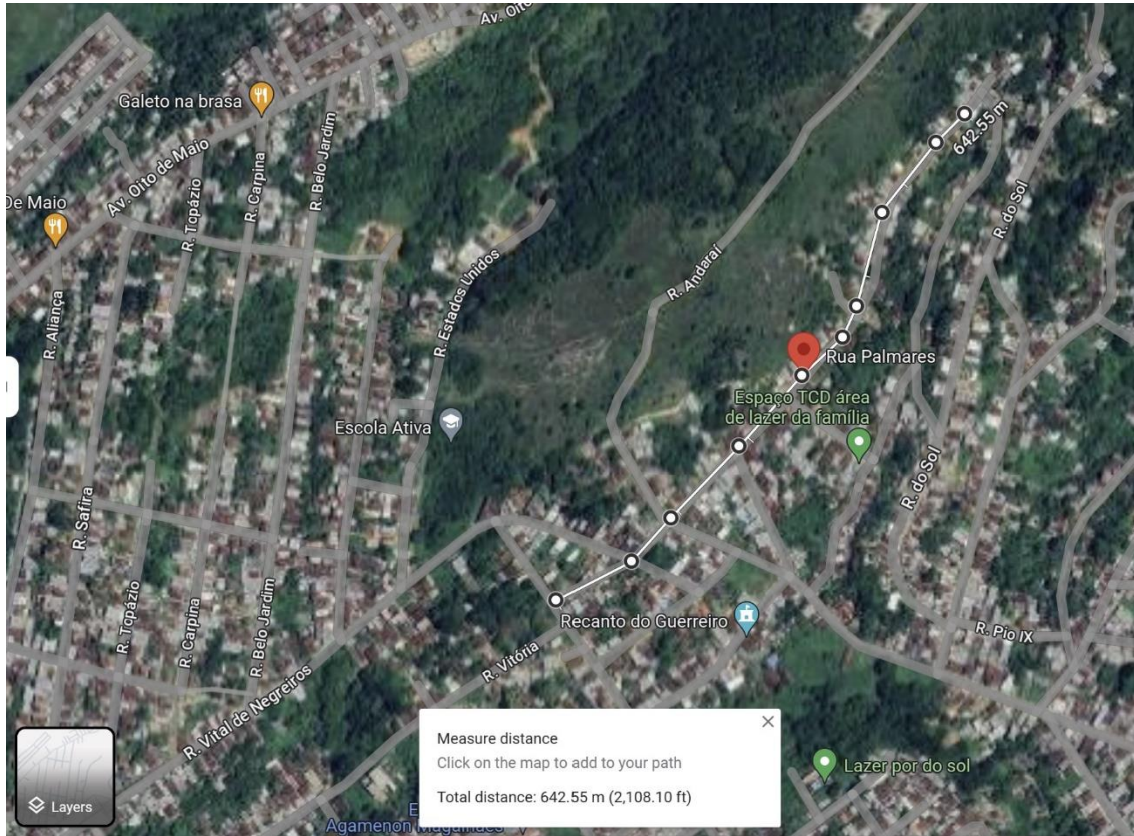


**RUA MARIA JOSE DE SOUZA - RES FRANCISCO DE PAULA**



**RUA NOVA – TIUMA**

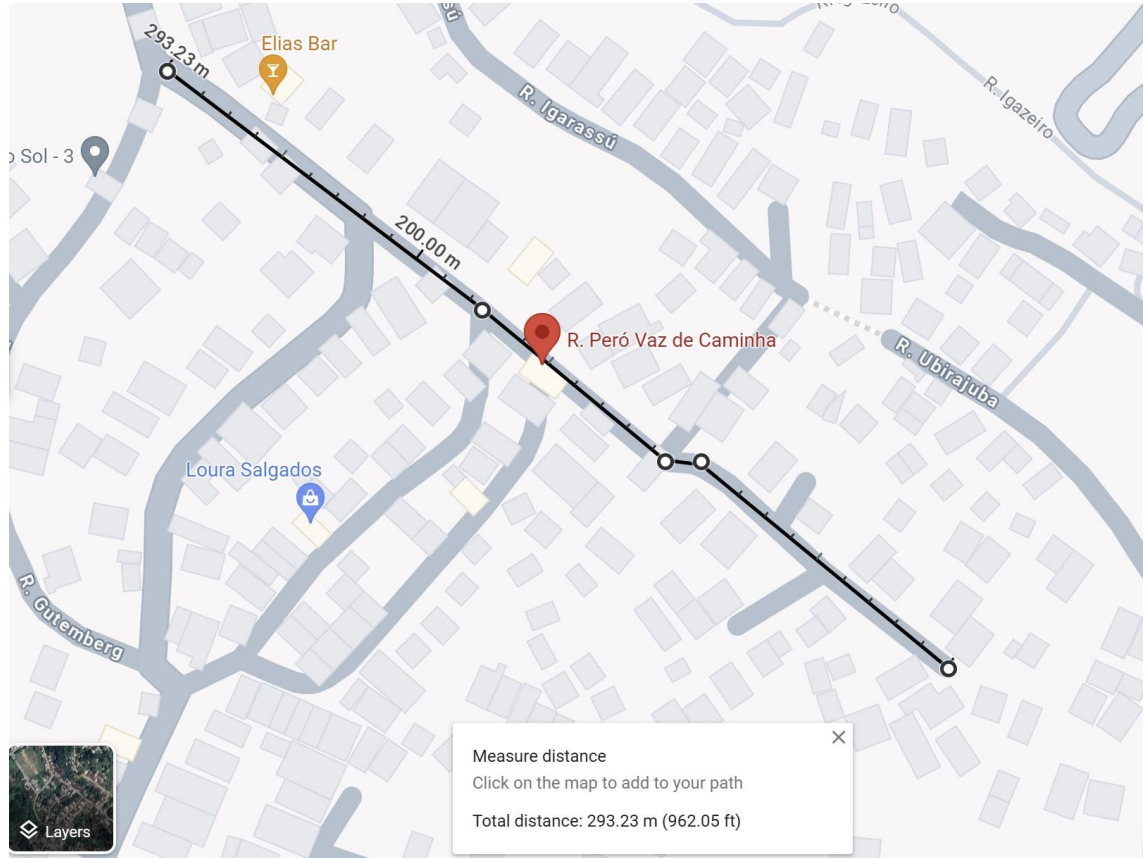




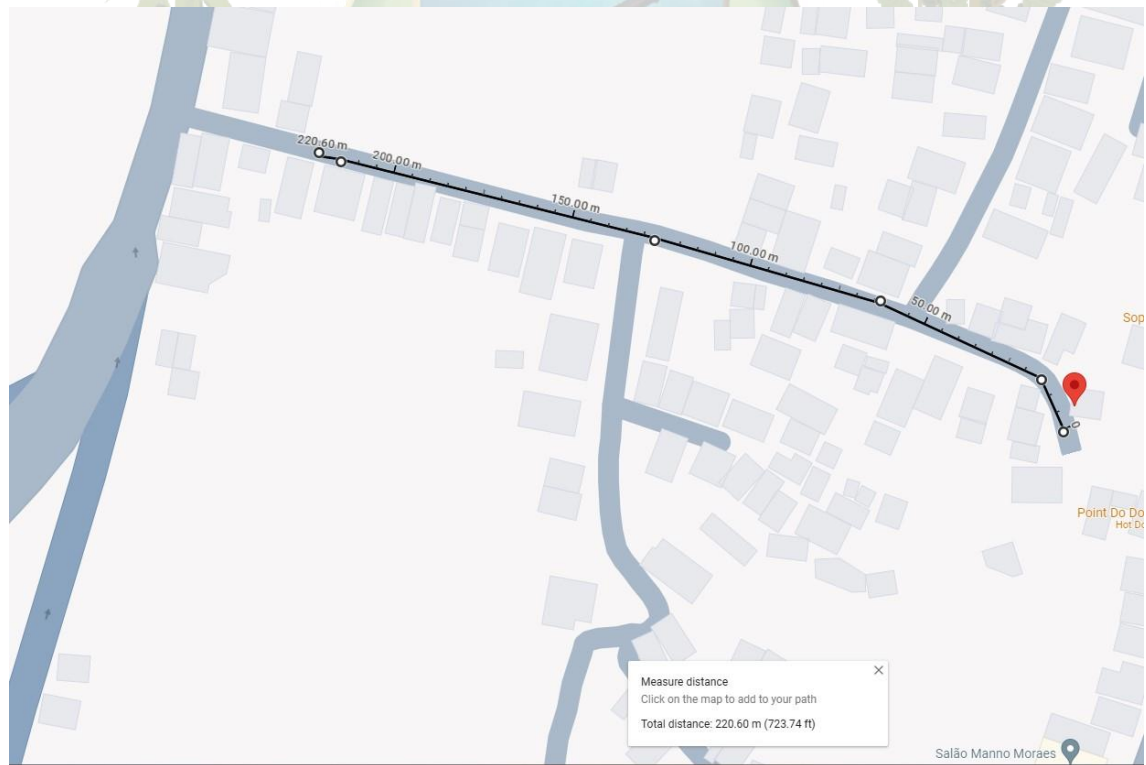
### RUA PALMARES - VARZEA FRIA



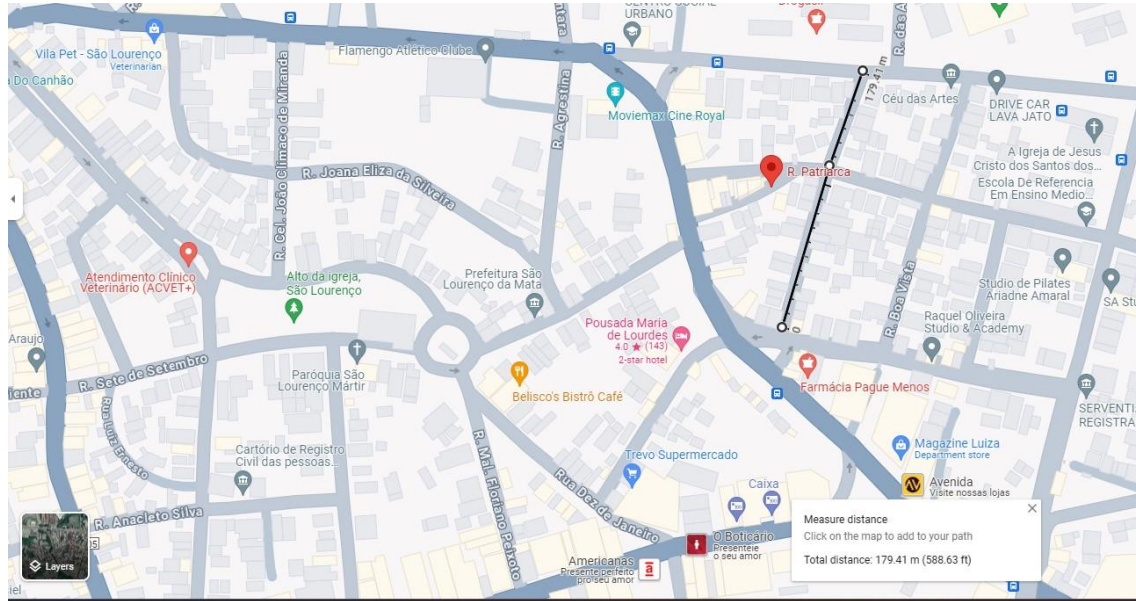
### RUA PAULO XIMENES - RES FRANCISCO DE PAULA



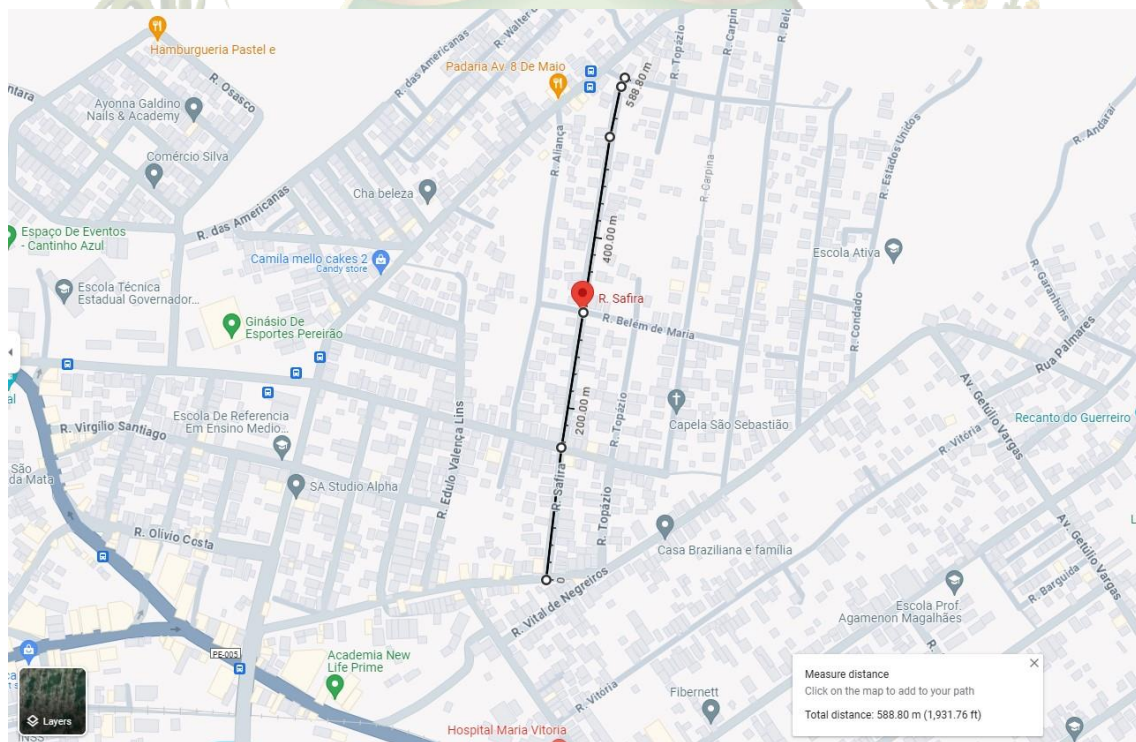
### RUA PERO VAZ DE CAMINHA - LOT UMUARAMA



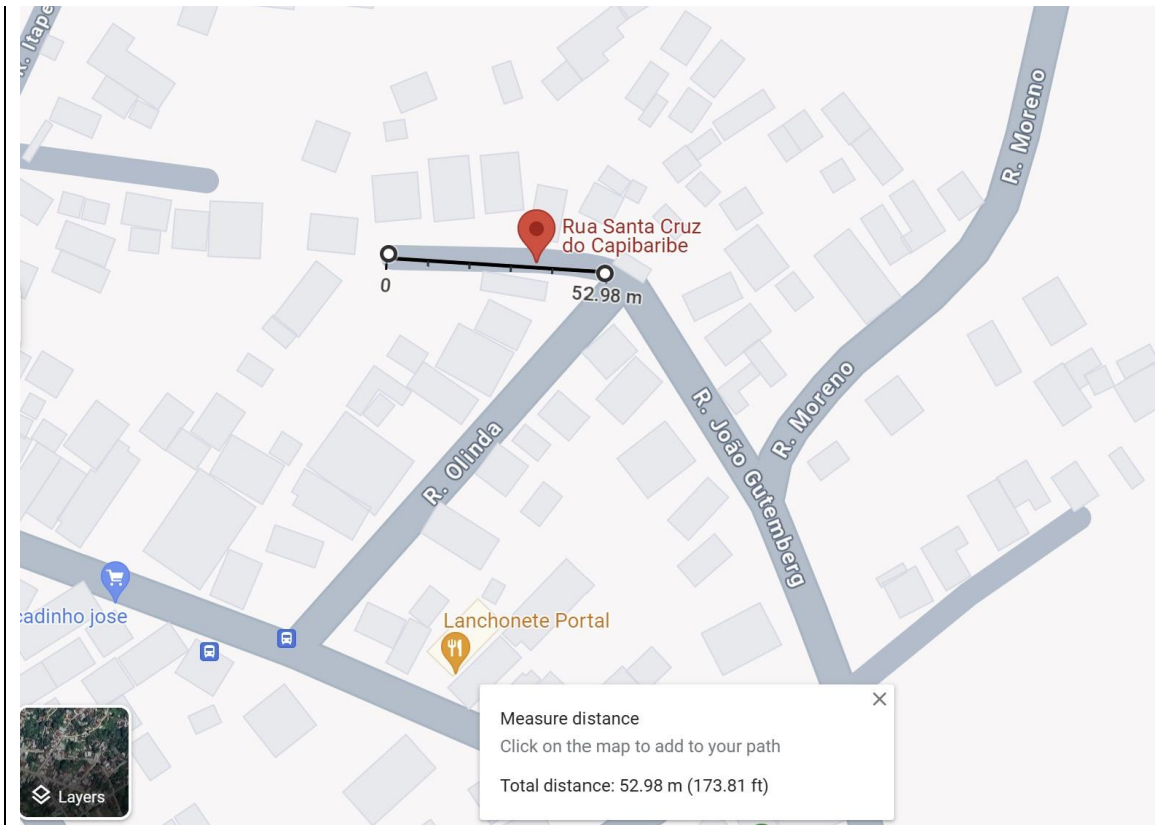
### RUA PIMENTEL - PARQUE CAPIBARIBE



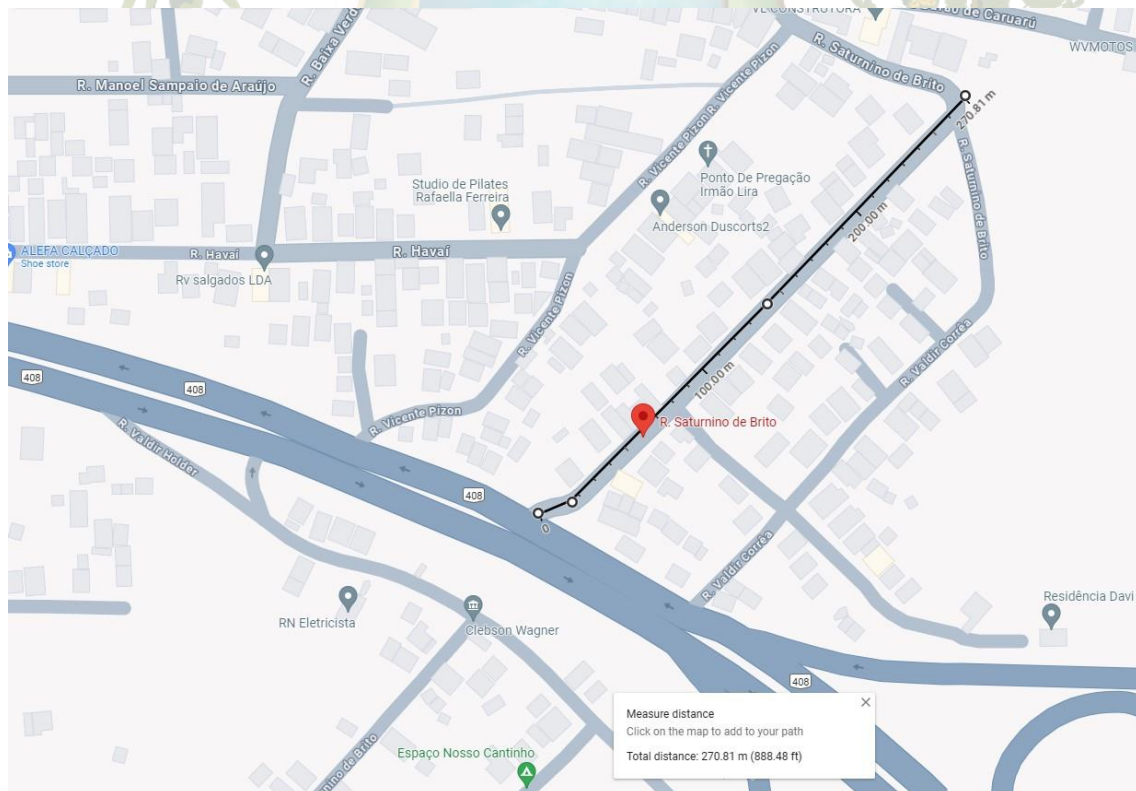
### RUA PRATIARCA - CHÃ DA TABUA



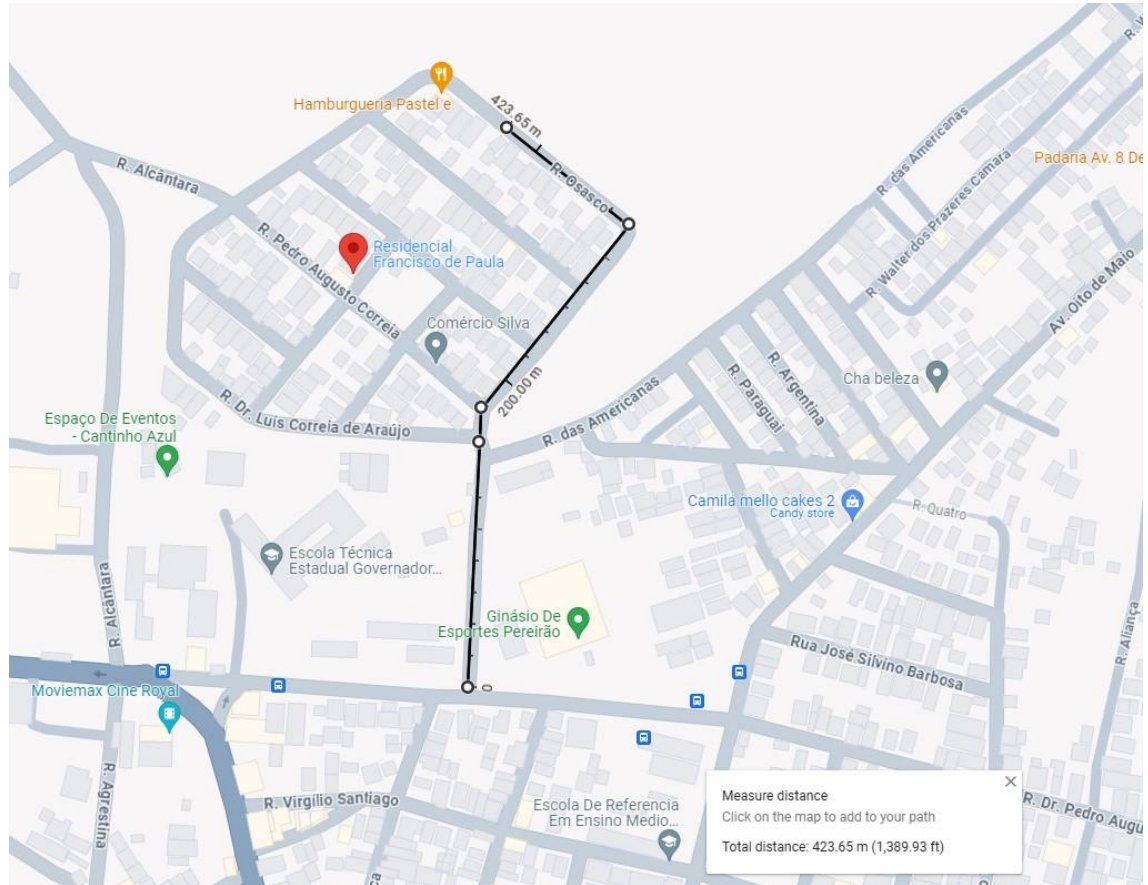
### RUA SAFIRA - CHÃ DA TABUA



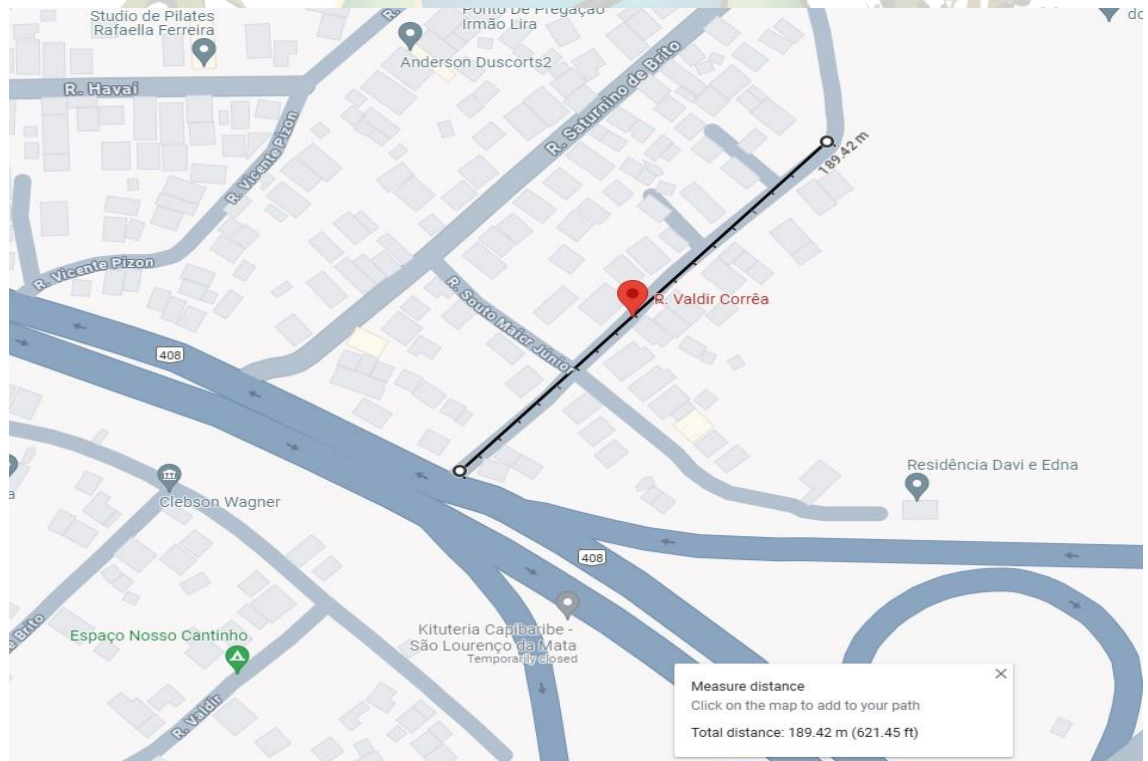
### RUA SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE – UMUARAMA



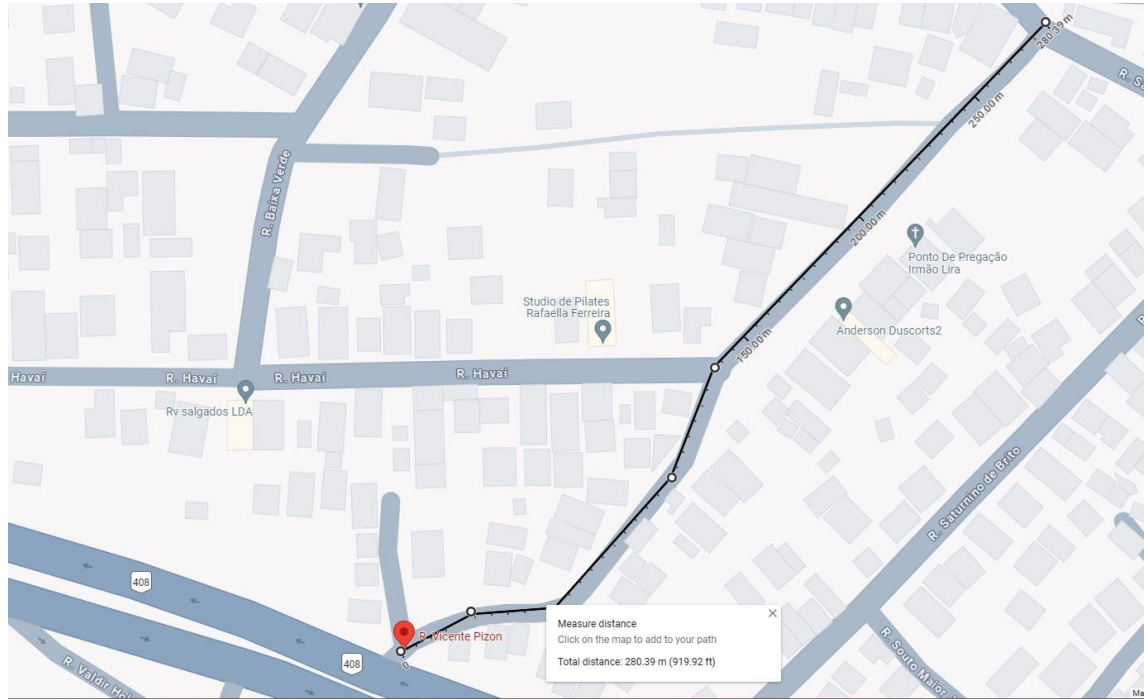
### RUA SATURNINO DE BRITO – MURIBARA



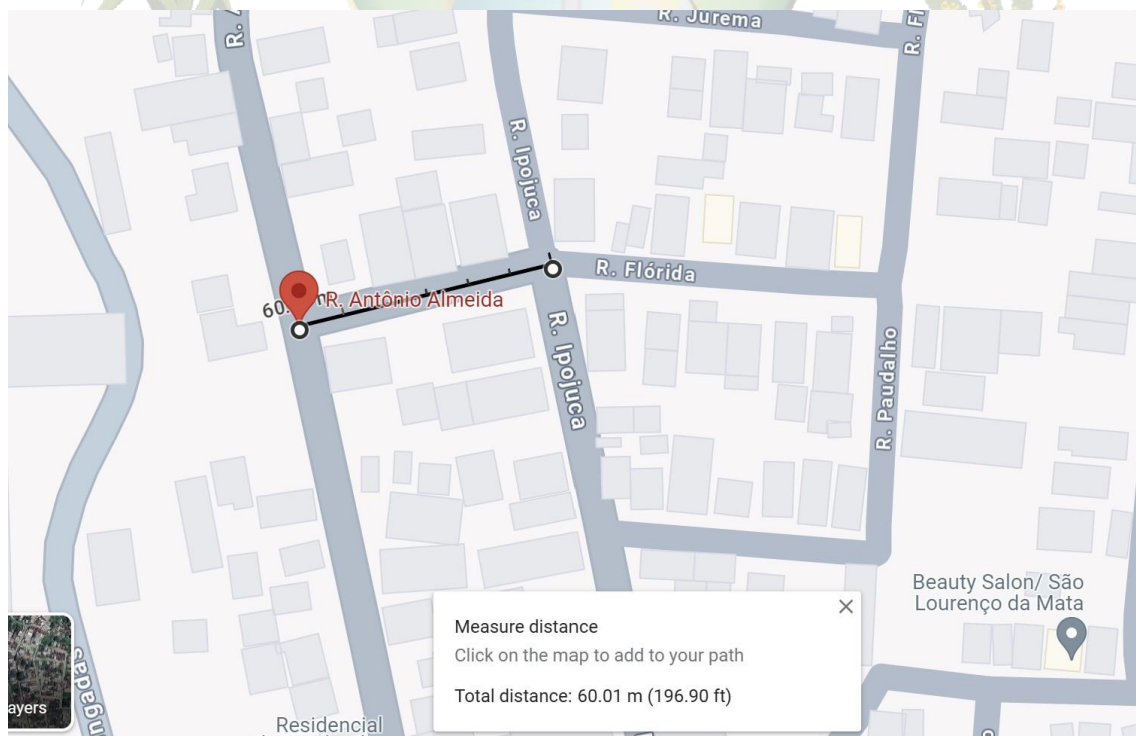
### RUA TITO PEREIRA - FRANCISCO DE PAULA



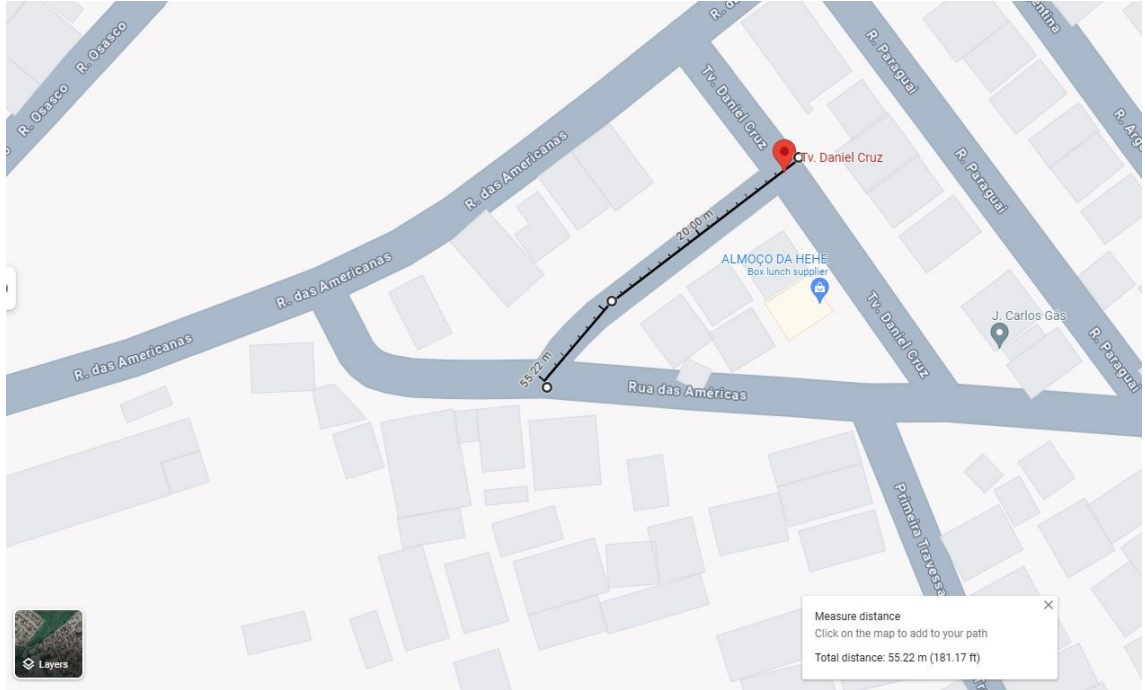
### RUA VALDIR CORREA – MURIBARA



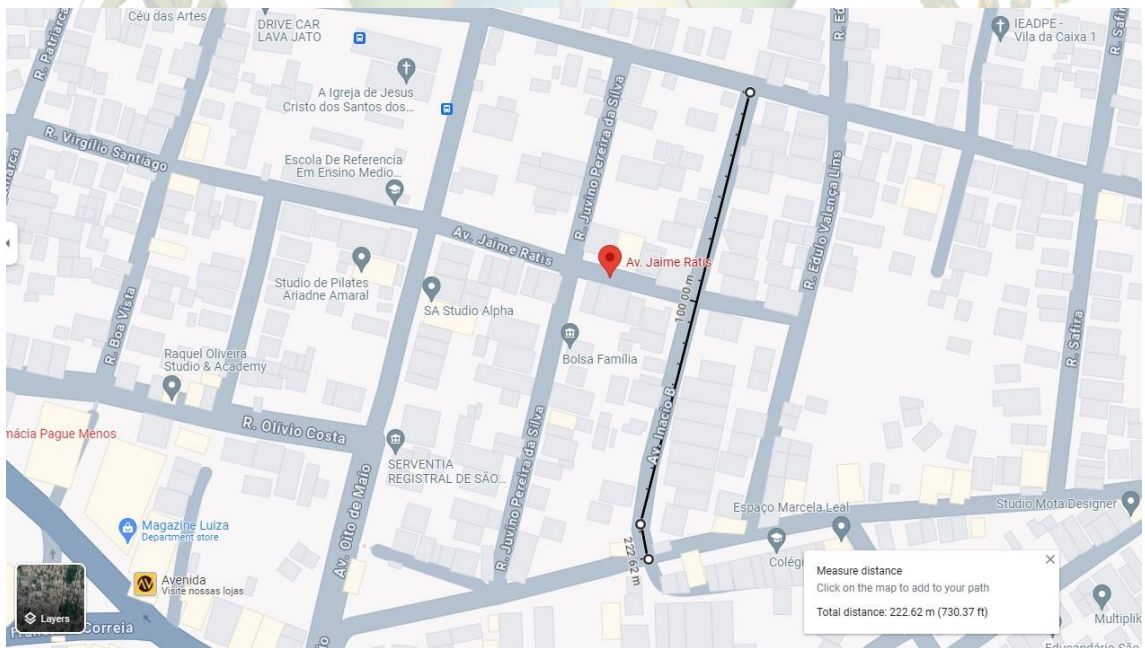
### RUA VICENTE PIZON – MURIBARA



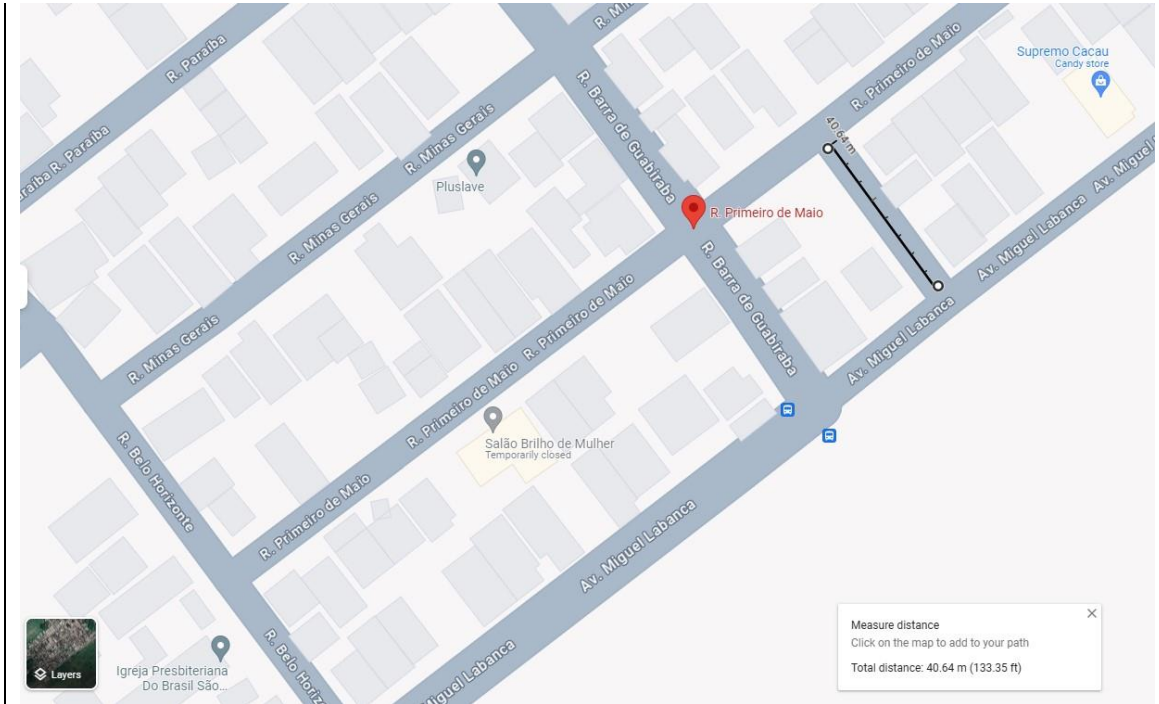
### TRAVESSA ANTÔNIO ALMEIDA – UMUARAMA



### TRAVESSA DANIEL CRUZ - CHÃ DA TABUA



### TRAVESSA JAIME RATIS - CHÃ DA TABUA



### TRAVESSA PRIMEIRO DE MAIO - VILA DO REINADO



### TRECHO DA RUA FELIX DE BRITO - PENEDO





## 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

