

## LAUDO 01

1. OBJETO: O laudo é referente à medição do roteiro de ônibus, para fins de Licitação de transporte escolar – DONA OTILIA – EMANUEL - **rota nº 01**

2. LOCAIS: Dona Otília, Sul e Norte, Linhas dona Helena, Sul e Norte, Esquina Emanuel, Linha Paraíso, Cabeceira do Cinamomo, – Transportando alunos para as escolas municipais de Dona Otília (E.M.E. Fundamental Martin Luther).

3. HORÁRIOS. Da manhã, buscando alunos para o turno da manhã; Meio dia, levando alunos da manhã e trazendo outros para as escolas do turno da tarde; Tarde, levar de regresso os alunos do turno da tarde.

4. DA MEDIÇÃO: Fez-se a medição com o software GOOGLE EARTH PRO, considerando cada roteiro separadamente.

5. DA PRECISÃO: Fez-se a aferição dos trajetos medidos no GOOGLE EARTH PRO, conferindo a metragem de um trajeto conhecido e comparando com o software. Este apresentou diferença desprezível em relação a distância real conhecida.

6. DA EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO: Este laudo foi executado pelo engenheiro civil Matheus Kuhn Strochein, CREA RS 216.180.

### 7. DOS TRAJETOS, TURNOS E DISTÂNCIAS.

7.1 - TURNO DA MANHÃ: Com saída na escola Municipal Martin Luther, ao norte pela RS 168 até a rua Emil Wenzke, por essa até a encruzilhada com a linha Dona Helena, indo a direita seguindo em direção Norte, entrando a esquerda em direção ao Cinamomo, antes entra a esquerda até a propriedade de Oldemar Grundemann, retornando e seguindo até o entroncamento com a estrada geral da Cabeceira do Cinamomo, seguindo a direita por ela em direção da Esquina Emanuel, antes entrando a direita até a propriedade de Alcido Vorpagel, retornando e indo até a Esquina Emanuel. Seguindo em frente pela Emanuel, pelo lado norte, até a comunidade Paraíso, passando pela igreja até o morador Arnaldo Oliveira Ledesma,

retornando um trecho, e entrando para a direita, contornando pelos fundos da Emanuel, saindo ao lado sul da Igreja Emanuel, seguindo em direção a Dona Helena Norte, descendo o cerro, passando por Águia Azul até a RS 168. Por ela até a Escola Municipal Martin Luther.

**Trajeto medido: 32.700,0 m**

Obs. Trajeto calçado: 192,6 m; Trajeto asfaltado: 5.268,0 m

7.2 - TURNO DO MEIO DIA: Com saída na escola Municipal Martin Luther, seguindo ao norte pela RS 168 até o Águia Azul, entrando à esquerda essa até a encruzilhada com a linha Dona Helena, indo a esquerda seguindo em direção Sul, entrando a esquerda em direção ao Secador até a propriedade de Alcido Vorpagel e retornando a geral da linha Dona Helena, seguindo por ela, depois dobrando a direita em direção a estrada geral do Cinamomo, antes entra a esquerda até a propriedade de Oldemar Grundemann, retornando e seguindo até o entroncamento com a estrada geral da Cabeceira do Cinamomo, seguindo a direita por ela em direção da Esquina Emanuel, antes entrando a direita até a propriedade de André Griep, retornando e indo até a Esquina Emanuel. Seguindo em frente pela Emanuel, pelo lado norte, até a comunidade Paraíso, passando pela igreja até o morador Arnaldo Oliveira Ledesma, retornando um trecho, e entrando para a direita, contornando pelos fundos da Emanuel, saindo ao lado sul da Igreja Emanuel, seguindo em direção a Dona Helena Norte, descendo o cerro, passando por Águia Azul até a RS 168. Por ela até a Escola Municipal Martin Luther.

**Trajeto medido: 39.800,0 m**

Obs. Trajeto calçado: 192,6 m; Trajeto asfaltado: 7.064,0 m

7.3 - TURNO DA TARDE: Com saída na escola Municipal Martin Luther, ao norte pela RS 168 até a entrada do antigo secador, por essa até a encruzilhada com a linha Dona Helena, indo a esquerda seguindo em direção Sul, entrando a direita em direção ao Cinamomo, até o entroncamento com a estrada geral da Cabeceira do Cinamomo, seguindo a direita por ela em direção da Esquina Emanuel, antes entrando a direita até a propriedade de André Griep, retornando e indo até a Esquina Emanuel. Seguindo em frente pela Emanuel, pelo lado norte, até a comunidade Paraíso, passando pela igreja até o morador Arnaldo Oliveira Ledesma, retornando um trecho, e entrando para a direita, contornando pelos fundos da Emanuel, saindo

ao lado sul da Igreja Emanuel, seguindo em direção a Dona Helena Norte, descendo o cerro, passando por Águia Azul até a RS 168. Por ela até a Escola Municipal Martin Luther.

**Trajeto medido: 32.030,0 m**

Obs. Trajeto calçado: 192,6 m; Trajeto asfaltado: 4.413,0 m

8. RESUMO: Manhã: 32.700,0 m; Meio dia 39.800,0 m; Tarde 32.030,0 m.

**Total medido: 104.530,0 m.**

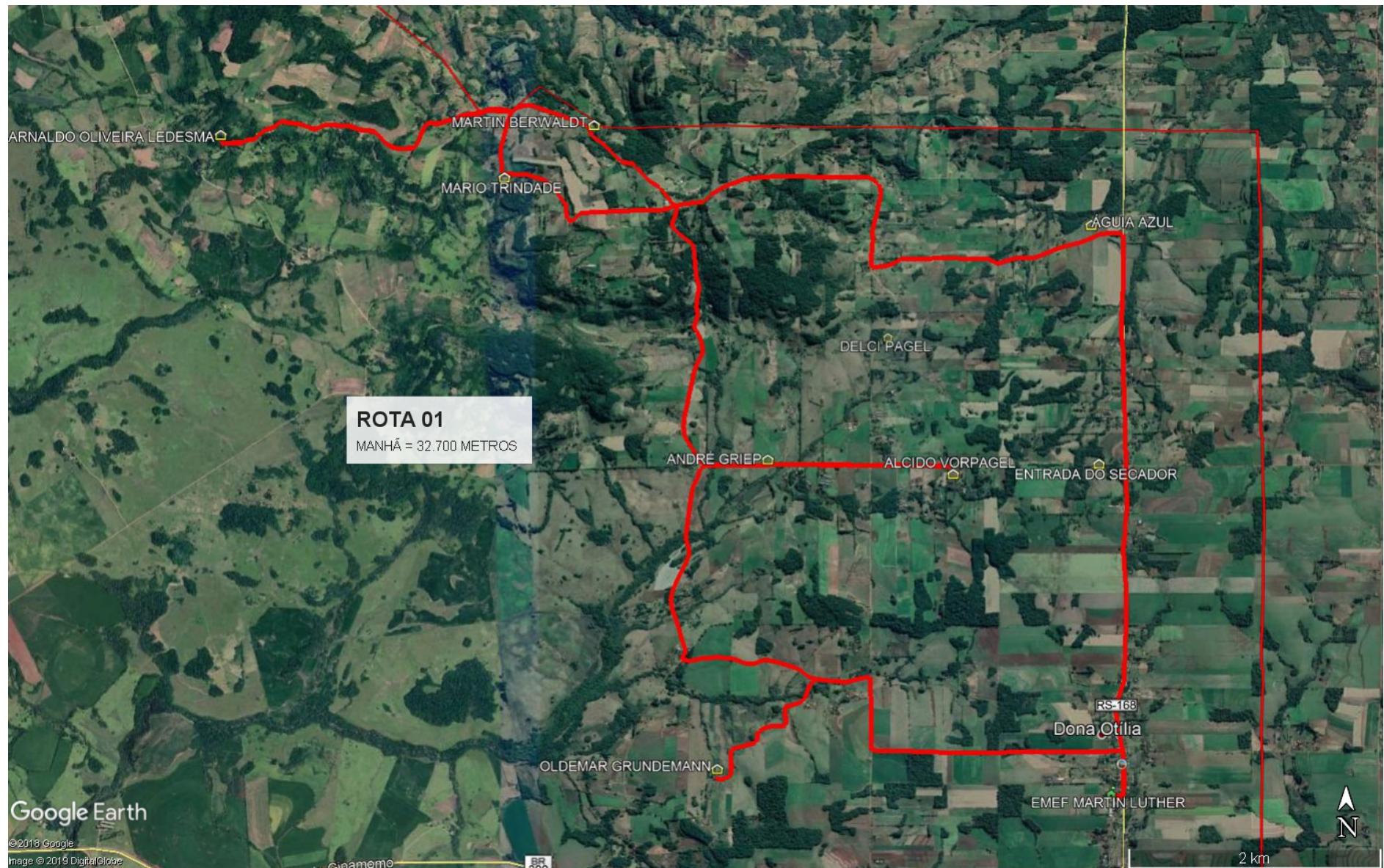
**Medida real aproximada de 104.530,0 m.**

Total dos Trajetos calçados: 577,8 m;  
Total dos Trajetos asfaltados: 16.745,0 m.

Roque Gonzales, 28 de fevereiro de 2020.

Eng. Matheus Kuhn Strochein  
CREA RS 216.180

## TURNO: MANHÃ



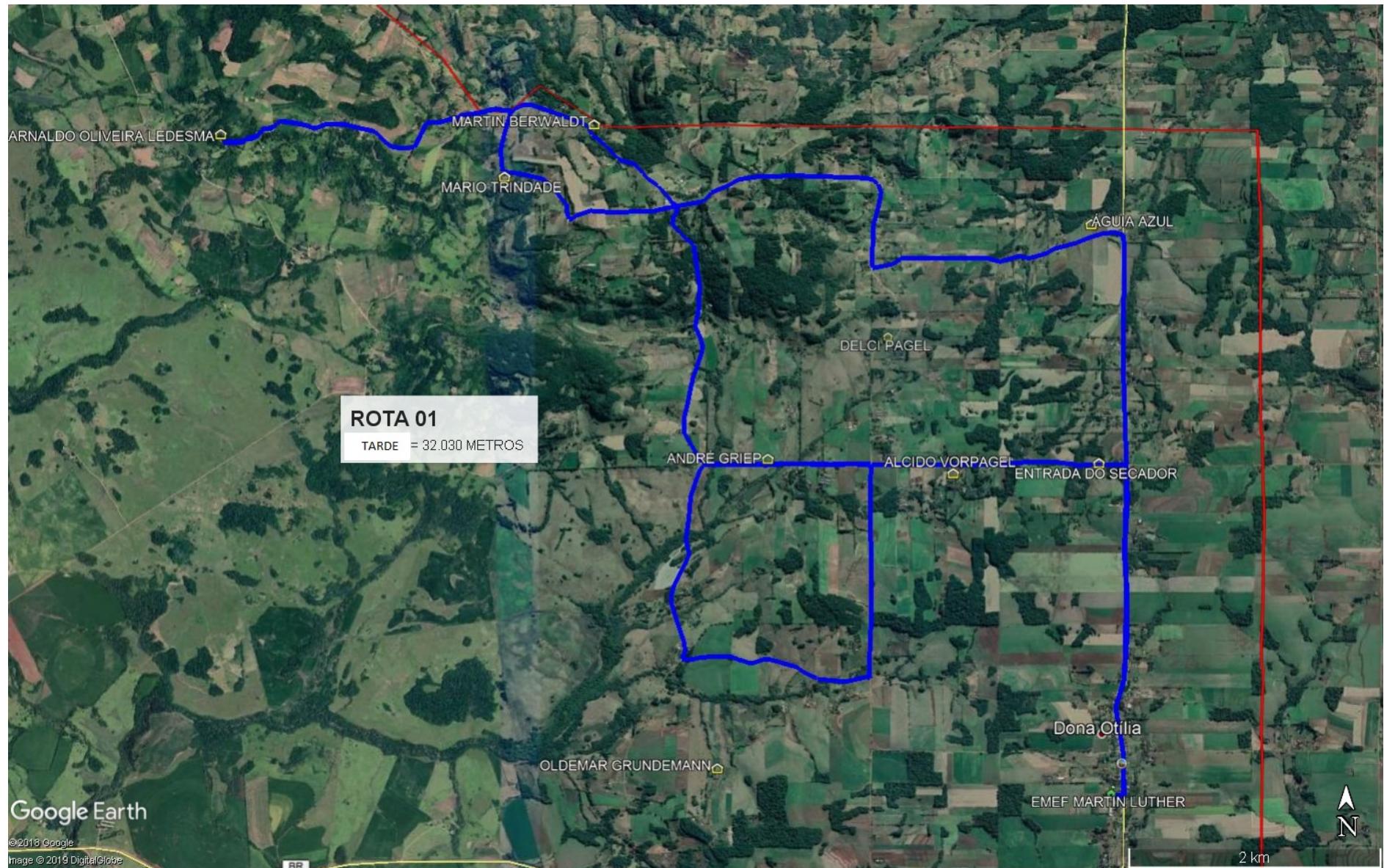
Eng. Matheus Kuhn Strochein  
CREA RS 216.180

## TURNO: MEIO DIA



Eng. Matheus Kuhn Strochein  
CREA RS 216.180

## TURNO: TARDE



Eng. Matheus Kuhn Strochein  
CREA RS 216.180