



## **ANEXO B - ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **1) Dos serviços.**

Os serviços objeto deste processo licitatório envolvem a limpeza mecanizada e desassoreamento dos principais cursos d'água existentes na zona urbana do município de Juiz de Fora, assim como o reparo na infraestrutura danificada na execução do futuro contrato e serviços manuais complementares, como limpeza de canaletas e sistemas de drenagem nas margens destes cursos, e apoio aos serviços mecanizados nos locais onde o acesso do maquinário for inviabilizado.

### **2) Dos equipamentos.**

#### **2.1) Maquinário necessário**

As máquinas que deverão ser utilizadas para o serviço de limpeza são as listadas abaixo:

#### **a) Limpeza Rio Paraibuna – 1 (uma) equipe com os seguintes equipamentos:**

1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CACAMBA 0,40 A 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 25 T, POTÊNCIA LÍQUIDA 173 HP, LONG REACH COM ALCANCE DE 15 METROS, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR – com no máximo 05 anos de uso;

1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL CHP CR 261,87 AL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 05 anos de uso;

2 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 16 M3, PARA TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 05 anos de uso;

1 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 10 M3, PARA TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 05 anos de uso.

#### **b) Limpeza afluentes – serão necessárias 2 (duas) equipes com os seguintes equipamentos para cada frente:**



1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CACAMBA 0,40 A 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 14 T, COM GIRO ZERO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR – com no máximo 05 anos de uso;

1 MINI ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 30 HP, PESO OPERACIONAL DE 5.500 KG COM GIRO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 05 anos de uso;

1 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 16 M3, PARA TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 05 anos de uso;

2 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 10 M3, PARA TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 05 anos de uso.

**c) Demais equipamentos de apoio – para atender todas as frentes:**

1 MINI CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 05 anos de uso;

1 RETROESCAVADEIRA 4 X 4 POTÊNCIA 79 HP CABINADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 05 anos de uso;

1 CAMINHÃO COM GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 10000 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 23 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 11,80 M, PBT MINIMO 15000 KG, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR; - com no máximo 05 anos de uso;

1 CAMINHÃO TOCO COM PRANCHA (PARA TRANSPORTE DAS ESCAVADEIRAS/MINIESCAVADEIRA), INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO; - com no máximo 05 anos de uso;

1 GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV, INCLUINDO GERADOR DE ENERGIA, OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR; - com no máximo 05 anos de uso;



**d) Equipe de apoio para a execução dos serviços complementares, incluindo o seguinte equipamento:**

1 CAMINHÃO TOCO DE 6 M3 COM MÓDULO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR. - com no máximo 05 anos de uso;

**2.2) Diretrizes**

a) Todos os itens devem constar controle por sistema de horímetro digital, modelo tipo acumulador perpétuo. O registro de data e horários, para possíveis conferências futuras, não deverá e nem será aceito senão por escrito. Para complementar a informação do horímetro, paralelamente será feita também anotação em parte diária.

b) Os equipamentos deverão vir abastecidos, e o custo do combustível já está incluso no valor do serviço prestado, de acordo com a composição de custo da planilha orçamentária e deslocamento para as frentes de serviço.

c) Em todos os itens estão inclusos operadores e motoristas.

d) Toda comunicação de início e finalização de serviço será informada por escrito pelos responsáveis pelo controle e medição dos equipamentos. Sendo somente estes indicados pela Subsecretaria de Gestão de Obras e Projetos; únicos responsáveis pela ativação ou desativação dos serviços prestados.

e) Os serviços prestados indicados neste documento incluem a reposição de peças, abastecimento com combustível e lubrificantes necessários ao funcionamento dos equipamentos e serviços mecânicos em geral, taxas e seguro total e obrigatório do maquinário a ser disponibilizado pela contratada, sem ônus de franquia para a Contratante. Em caso de danos de qualquer natureza ao equipamento, a Secretaria de Obras não se responsabilizará pelo transporte do equipamento, nem pela manutenção do mesmo, sendo a manutenção mecânica, elétrica, hidráulica, e de borracharia por conta da empresa. Não serão aceitos equipamentos com ano de fabricação inferior ao indicado no Projeto Básico e neste documento, e nem fora da especificação mínima apresentada. Equipamentos considerados superiores à especificação podem ser aceitos, desde que sejam aprovados em checklist de entrada e saída dos equipamentos, e respeitados os valores licitados.

f) O checklist conterá informações básicas, como o estado geral/visual dos equipamentos, vazamentos hidráulicos e testes básicos das funções de todos os caminhões e equipamentos, visando a diminuição de deslocamentos desnecessários por equipamentos defeituosos.



g) Caso ocorra avarias nos equipamentos que prejudiquem o andamento dos trabalhos, os mesmos deverão ser substituídos em prazo de até 24 horas, devendo ser sempre comunicados à fiscalização.

h) O material retirado dos serviços de limpeza deverá ser descartado em locais registrados e licenciados para tal atividade. Para fins de medição, será necessária a apresentação do ticket para a fiscalização e do MTR. Estão inclusas no contrato os custos para descarte do material, sendo de responsabilidade da contratada.

i) A distância de transporte do local do material descartado varia entre 17,2 km e 25,2 km.

### **3) Da fiscalização e acompanhamento**

Em atendimento a licença ambiental, o serviço será sempre acompanhado por profissional habilitado da Secretaria de Obras. Qualquer avaria em infraestrutura local deverá ser comunicada à fiscalização. Caso haja necessidade de supressão de vegetação deverá ser comunicada à fiscalização previamente para a emissão das devidas licenças ambientais. A responsabilidade pela recuperação do dano será da empresa contratada seguindo as orientações da equipe de fiscalização.

As diretrizes e orientações técnicas para a execução dos serviços em cada local indicado será dada pelo profissional habilitado da Secretaria de Obras. Após a conclusão dos serviços previstos para cada curso d'água, deverá ser apresentado croqui executivo indicando o trecho objeto de limpeza, a extensão deste serviço e os pontos de recuperação de erosões e de infraestruturas.

Casos omissos e não previstos nesta especificação deverão ser discutidos e acordados entre as partes.

### **3) Da localização dos serviços**

A obra/serviço será executada no Rio Paraibuna e seus principais afluentes dentro da área do município, conforme demanda da CONTRATANTE, sendo estes comunicados previamente para programação da CONTRATADA e alocação das equipes. A listagem dos principais cursos d'água e suas localizações são apresentados a seguir.



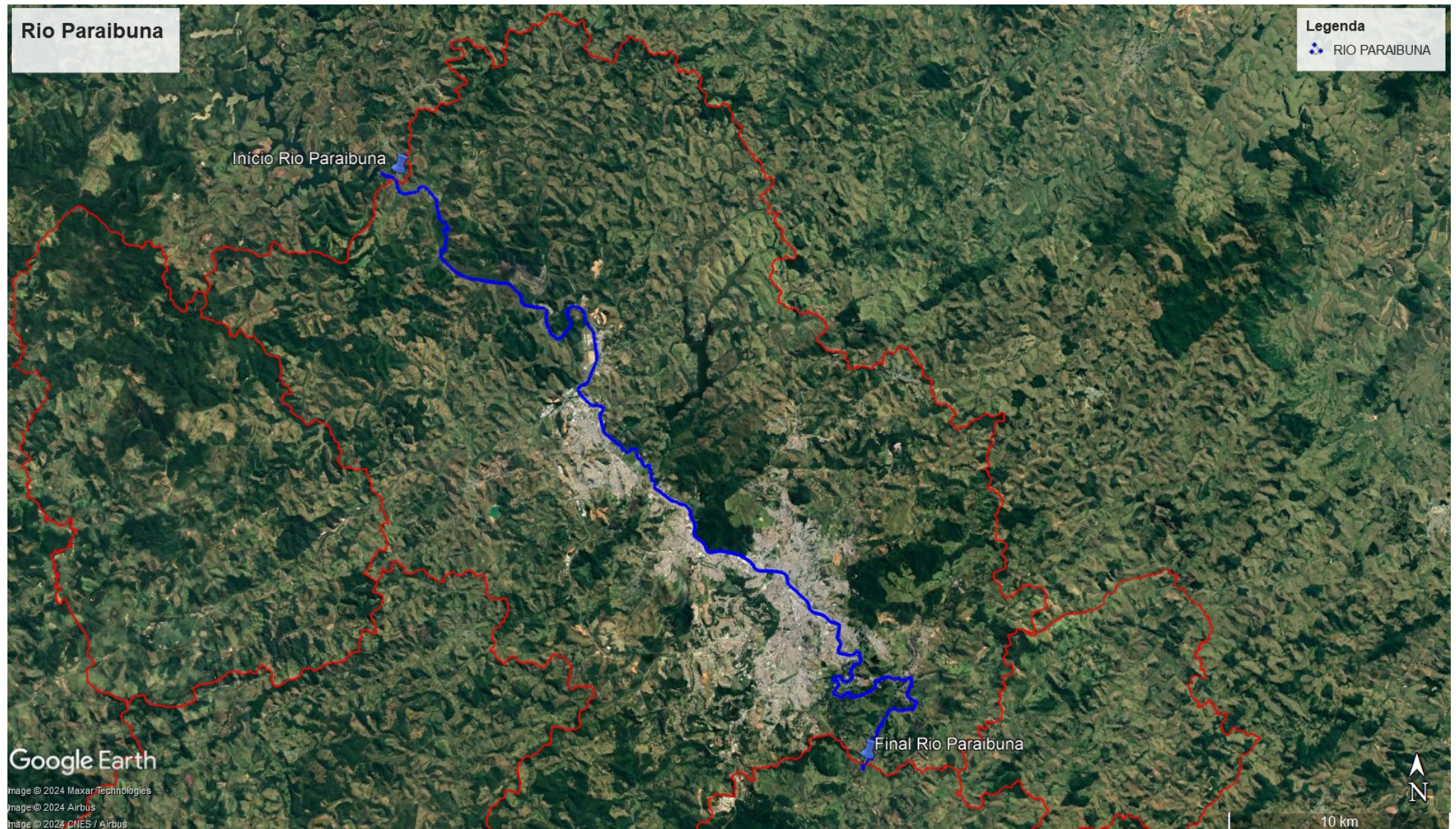
## **LOCALIZAÇÃO DOS TRECHOS PARA LIMPEZA E DESASSOREAMENTO DOS CURSOS D'ÁGUA NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA**

	Código	Bacia	Curso D'água	Coordenadas início		Coordenadas final		Extensão (km)
				Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	
1		Rio Paraibuna	Rio Paraibuna	21°35'15.40"S	43°31'15.29"O	21°49'20.40"S	43°19'8.29"O	56,00
2	PA BE 3	Córrego da Rocinha	Córrego da Rocinha	21°34'29.68"S	43°29'13.78"O	21°35'12.87"S	43°29'12.23"O	1,71
3	PA BD 11	Córrego do Mata-Burro	Córrego do Mata-Burro	21°38'23.35"S	43°30'27.96"O	21°37'41.88"S	43°28'53.58"O	4,00
4	PA BE 12	Ribeirão Estiva	Córrego Varginha	21°32'26.51"S	43°28'16.44"O	21°33'36.37"S	43°27'13.10"O	3,50
5	PA BD 13	Córrego Boa Vista	Córrego Boa vista / Dias Tavares	21°38'46.48"S	43°27'31.75"O	21°38'50.15"S	43°27'16.98"O	0,60
6	PA BE 22	Córrego da Aldeia	Córrego da Aldeia / Barreiro	21°38'12.62"S	43°24'32.96"O	21°39'34.01"S	43°26'2.49"O	4,95
7	PA BE 23	Córrego Campo Grande	Córrego Campo Grande	21°39'57.35"S	43°24'42.38"O	21°39'37.19"S	43°26'3.22"O	2,70
8	PA BD 24	Ribeirão Espírito Santo	Ribeirão Espírito Santo	21°41'36.62"S	43°28'40.73"O	21°40'27.25"S	43°26'25.97"O	5,72
9	PA BD 24	Ribeirão Espírito Santo	Córrego Penido ou Ribeirão do Drago	21°44'4.38"S	43°33'31.06"O	21°42'15.49"S	43°30'3.07"O	9,41
10	PA BD 26	Córrego Igrejinha	Córrego Igrejinha	21°44'4.47"S	43°30'23.45"O	21°41'11.08"S	43°25'54.73"O	11,60
11	PA BD 26	Córrego Igrejinha	Córrego da Serra	21°43'53.91"S	43°28'11.08"O	21°42'42.94"S	43°29'25.32"O	3,67
12	PA BD 29	Córrego Santa Cruz	Córrego Santa Cruz	21°43'11.01"S	43°26'26.06"O	21°41'48.60"S	43°25'16.00"O	3,78
13	PA BE 34	Ribeirão dos Burros	Ribeirão dos Burros	21°41'15.18"S	43°24'20.06"O	21°42'22.18"S	43°24'38.12"O	2,69
14	PA BD 39	Córrego Humitá	Córrego Humaitá	21°44'2.08"S	43°25'11.22"O	21°43'50.70"S	43°23'32.07"O	3,19
15	PA BD 39	Córrego Humitá	Córrego Vilaza	21°44'47.07"S	43°25'39.10"O	21°44'10.11"S	43°24'45.82"O	1,94
16	PA BD 39	Córrego Humaitá	Córrego do Milho Branco	21°44'56.58"S	43°23'43.66"O	21°44'9.32"S	43°24'4.32"O	3,37
17	PA BD 41	Córrego Carlos Chagas	Córrego Carlos Chagas	21°45'13.25"S	43°23'22.11"O	21°44'13.85"S	43°23'8.45"O	2,23
18	PA BE 41	Ribeirão das Rosas	Ribeirão das Rosas	21°41'15.18"S	43°17'12.98"O	21°42'14.59"S	43°21'55.40"O	13,40
19	PA BE 41	Ribeirão das Rosas	Córrego Boa Esperança	21°42'11.26"S	43°19'9.34"O	21°42'9.78"S	43°21'31.97"O	5,00

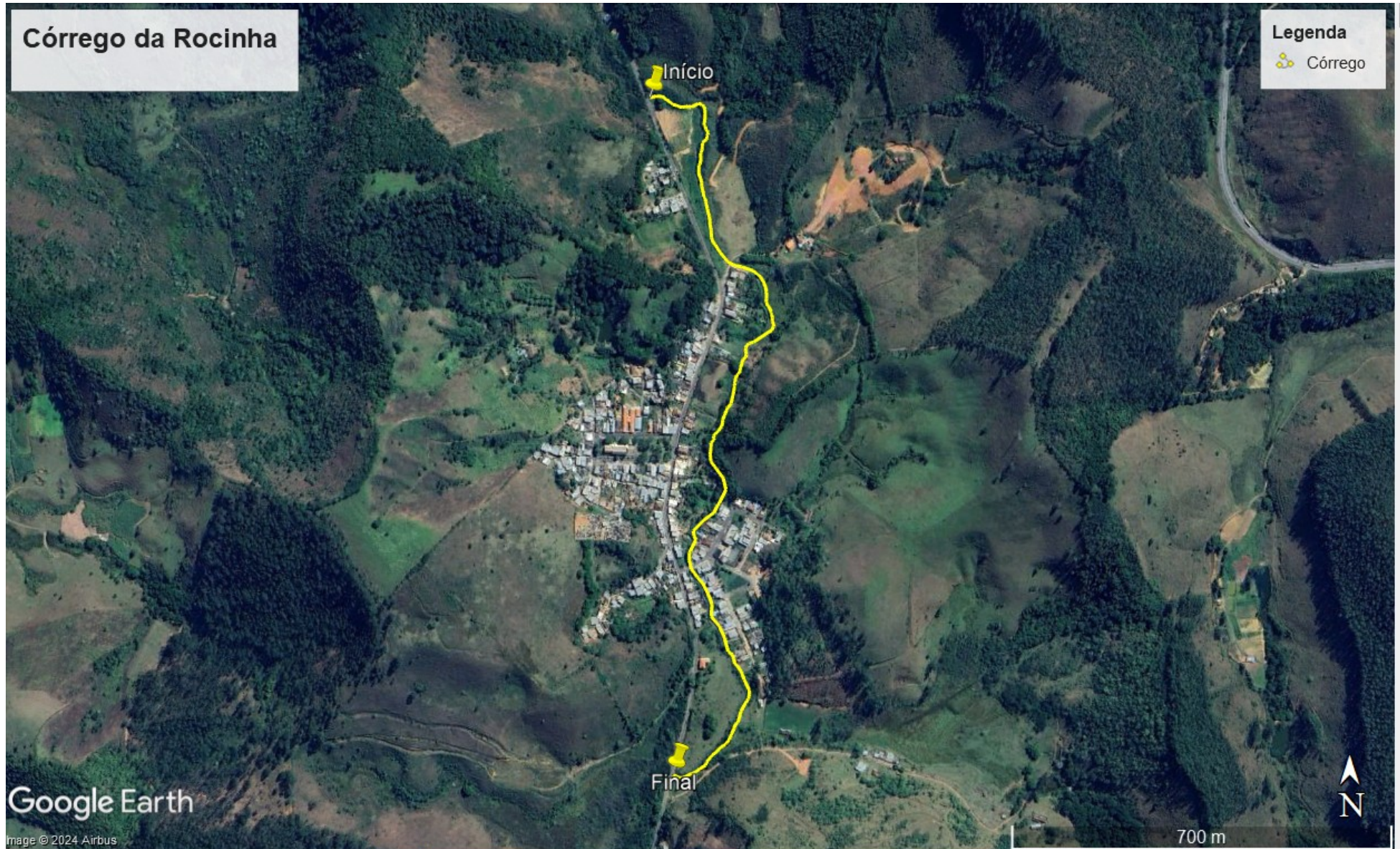


20	PA BE 41	Ribeirão das Rosas	Córrego do Borge	21°39'24.14"S	43°20'17.55"O	21°41'21.16"S	43°20'54.68"O	4,80
21	PA BD 45	Córrego São Pedro	Córrego São Pedro	21°46'37.01"S	43°25'48.60"O	21°44'40.26"S	43°21'38.88"O	10,60
22	PA BD 45	Córrego São Pedro	Afluente córrego São Pedro (Avenida Senhor dos Passos)	21°45'38.92"S	43°23'20.71"O	21°46'24.08"S	43°23'2.51"O	1,59
23	PA BD 45	Córrego São Pedro	Afluente córrego São Pedro (Bairro Santos Dumont)	21°47'18.71"S	43°23'0.47"O	21°46'28.84"S	43°23'7.19"O	1,68
24	PA BD 45	Córrego São Pedro	Afluente córrego São Pedro (Bairro Marilândia)	21°47'27.25"S	43°24'1.16"O	21°46'35.28"S	43°23'27.58"O	2,97
25	PA BE 51	Córrego Bandeirante ou Tapera	Córrego Bandeirante / Tapera	21°43'11.79"S	43°21'23.86"O	21°44'38.31"S	43°21'51.58"O	3,00
26	PA BE 53	Córrego Matirumbide	Córrego Matirumbide	21°43'21.30"S	43°20'31.43"O	21°44'42.41"S	43°21'11.85"O	3,27
27	PA BE 55	Ribeirão Yung	Ribeirão do Yung	21°43'5.15"S	43°17'52.73"O	21°45'13.40"S	43°20'47.19"O	10,70
28	PA BE 55	Ribeirão Yung	Córrego Linhares	21°44'4.31"S	43°19'0.01"O	21°43'59.65"S	43°19'35.91"O	1,39
29	PA BD 59	Córrego Ipiranga	Córrego Ipiranga	21°48'56.13"S	43°21'34.25"O	21°47'39.94"S	43°19'50.25"O	6,88
30	PA BD 59	Córrego Ipiranga	Córrego Teixeiras	21°48'20.53"S	43°23'54.30"O	21°47'20.86"S	43°21'10.49"O	6,63
31	PA BE 63	Córrego Poço D'anta	Córrego Poço D'anta	21°45'57.06"S	43°19'10.16"O	21°46'34.50"S	43°19'16.73"O	1,36
32	PA BE 72	Ribeirão Floresta ou Marmelos	Ribeirão Floresta ou Marmelos	21°46'2.66"S	43°17'21.08"O	21°47'11.77"S	43°17'56.84"O	2,68
33	PA BE 72	Ribeirão Floresta ou Marmelos	Córrego Retiro	21°45'56.02"S	43°17'53.67"O	21°46'37.60"S	43°17'47.74"O	1,46
34	PA BE 84	Ribeirão São Fidelis	Córrego Caetes	21°48'2.33"S	43°15'14.48"O	21°49'32.01"S	43°16'40.82"O	5,42
35	PA BE 84	Ribeirão São Fidelis	Ribeirão São Fidelis ou Matias	21°46'28.60"S	43°15'43.73"O	21°49'32.00"S	43°16'40.88"O	8,79
36	PE BE 30	Ribeirão do Carmo	Ribeirão do Carmo	21°45'43.73"S	43°36'35.45"O	21°45'33.97"S	43°35'56.50"O	1,35
37	PE BD 32	Ribeirão Pirapetinga	Ribeirão Pirapetinga	21°48'44.50"S	43°36'30.55"O	21°49'34.13"S	43°34'48.40"O	6,00
38	PE BE 142	Córrego Salvaterra	Córrego São Mateus	21°47'47.93"S	43°24'19.82"O	21°48'55.66"S	43°25'6.77"O	3,11
39	PE BE 142	Córrego Salvaterra	Córrego Salvaterra	21°49'45.43"S	43°24'28.90"O	21°51'24.02"S	43°24'50.10"O	4,90
40	CA BD 35	Córrego Sarandira	Córrego Sarandira	21°49'55.42"S	43°11'13.19"O	21°49'31.77"S	43°11'8.02"O	0,86

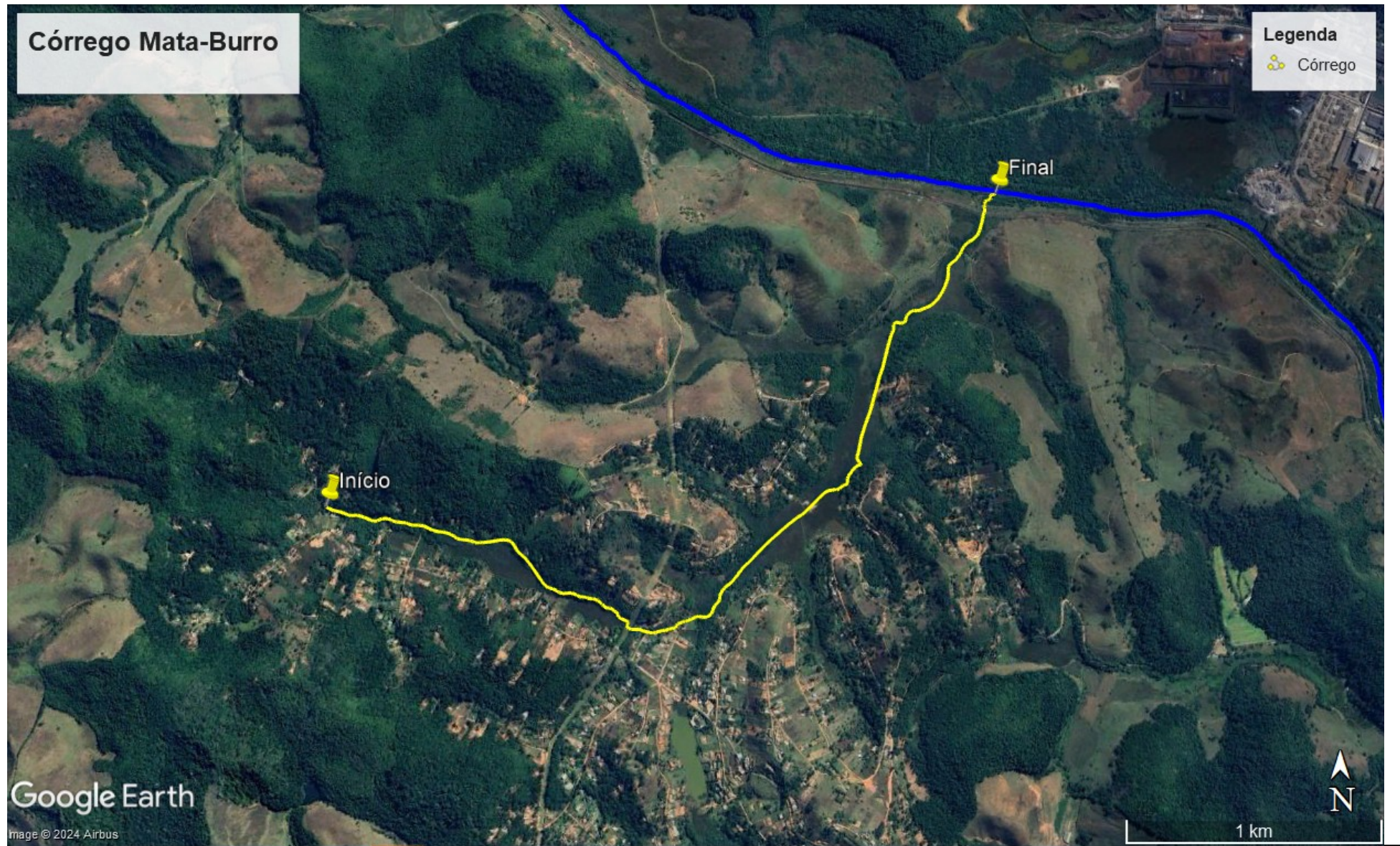




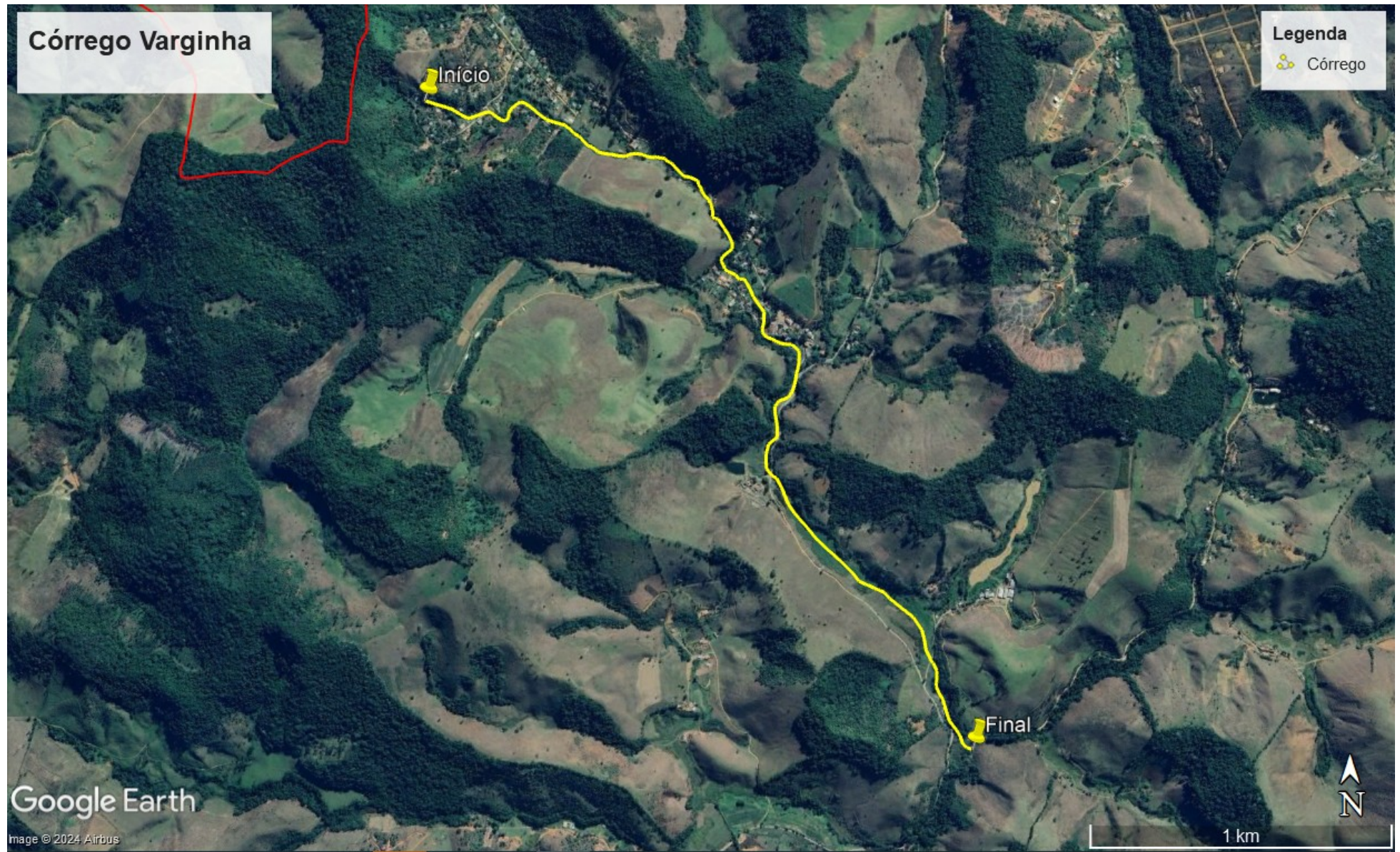




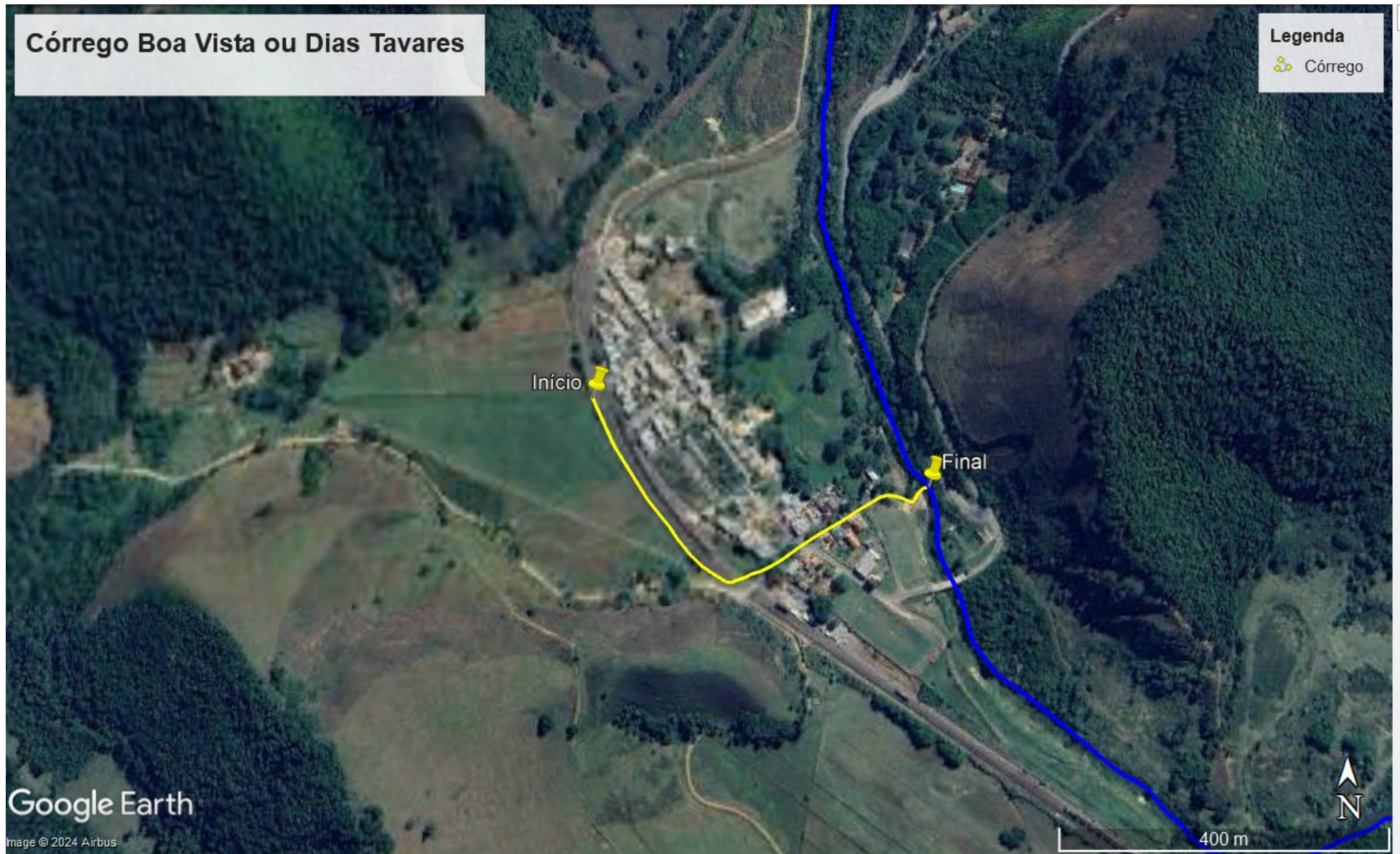












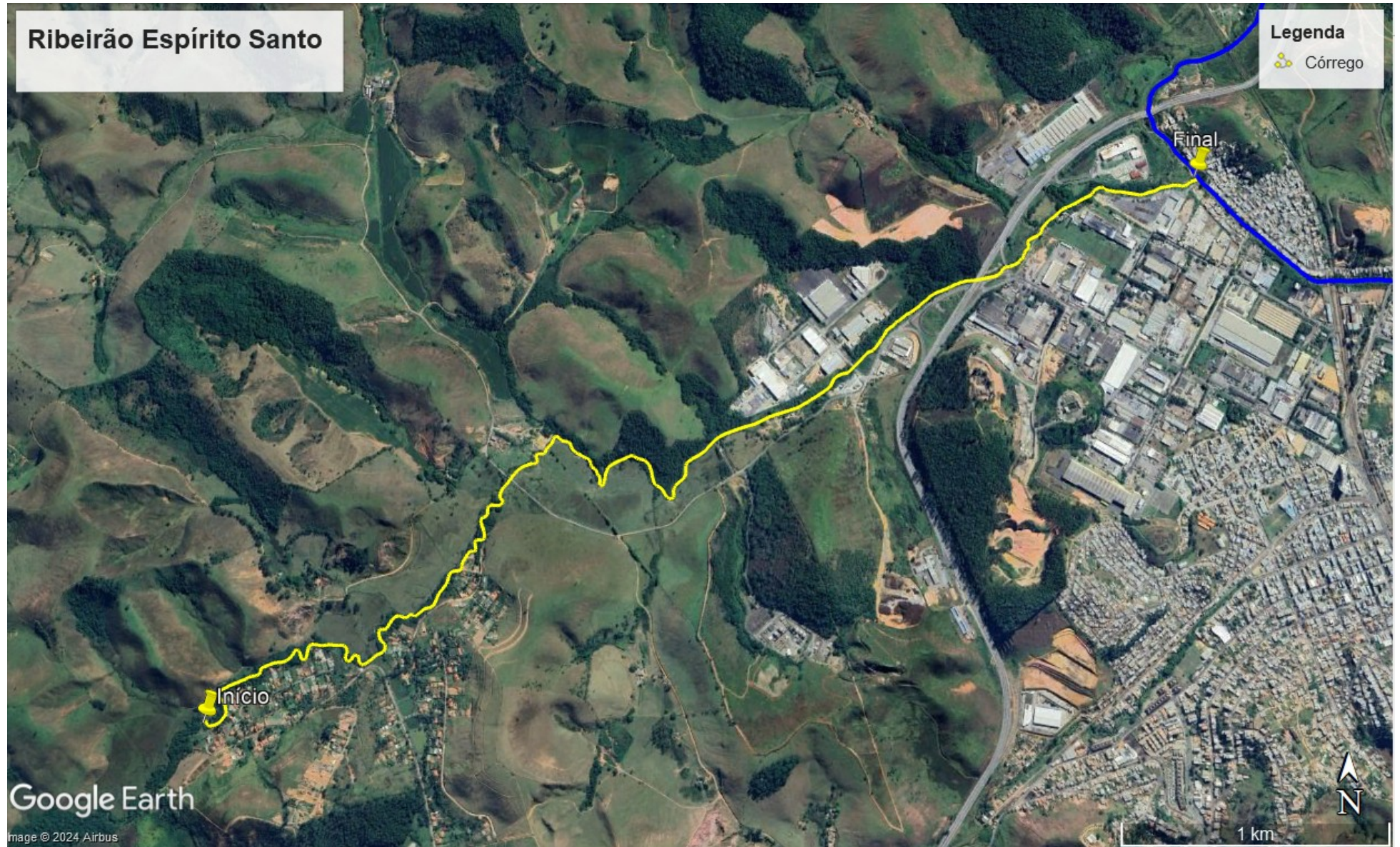




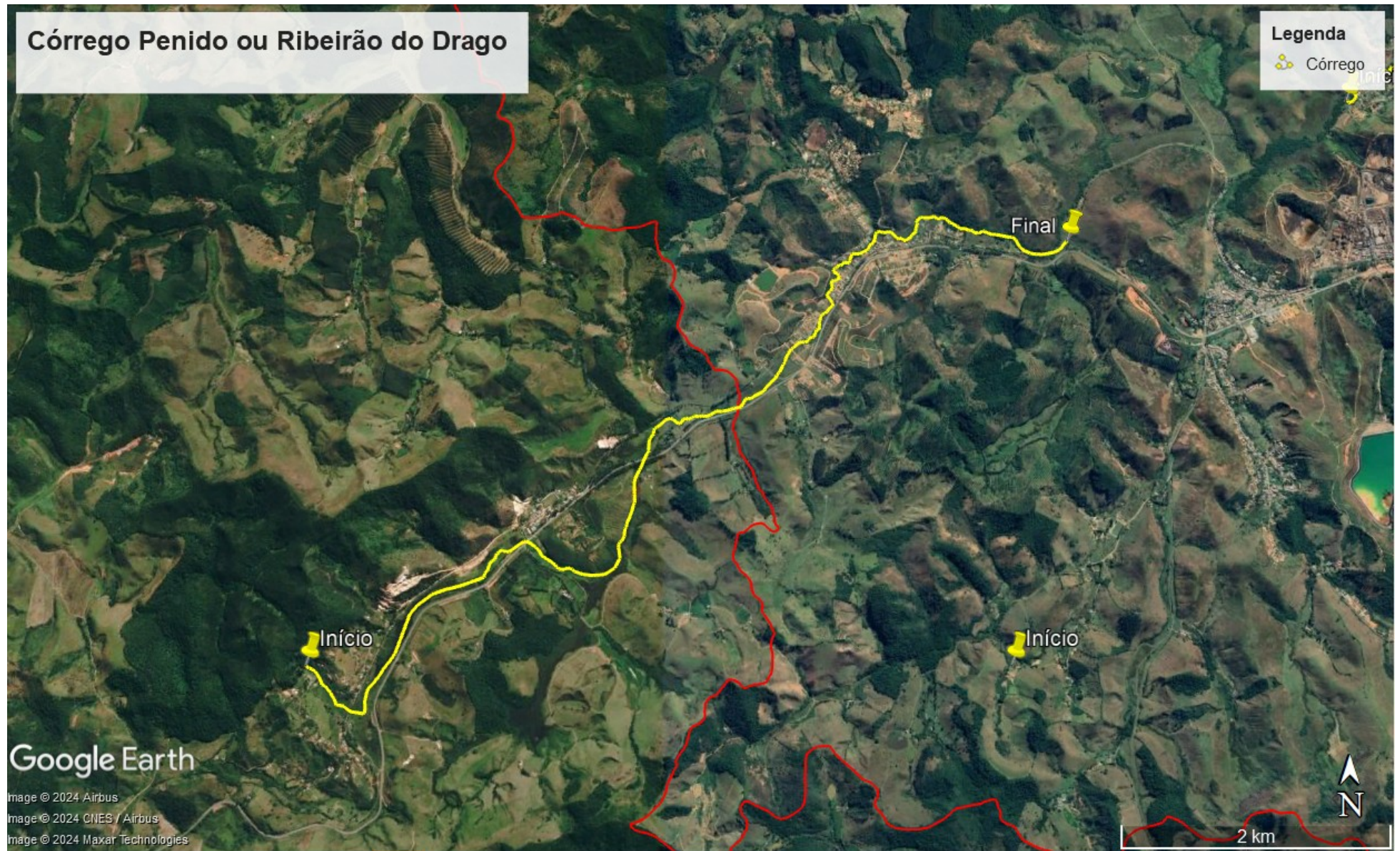








































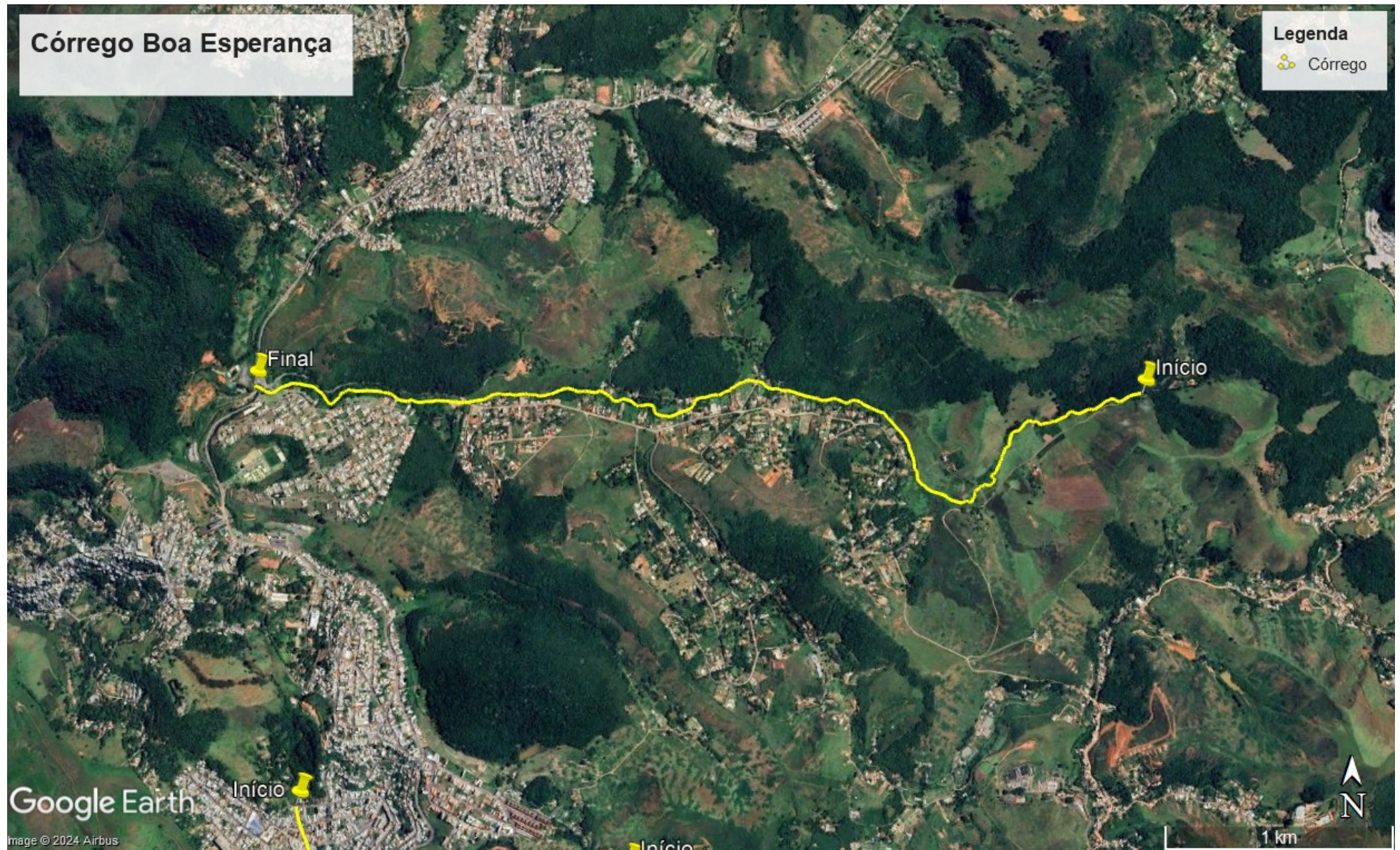












**Secretaria de Obras/Subsecretaria de Coordenação e Projetos**  
Avenida Brasil, 2001 - 5º andar - Centro - CEP 36010-060 - Tel. (32) 3690-8133 - Juiz de Fora/MG



