



ESTUDO TÉCNICO

Áreas Patrimoniais para Implantação de Mini-Usinas Solares

Sumário

1	Contextualização	2
1.1	Cooperação entre Secretarias	2
2	Informações Pesquisadas	3
2.1	Consulta a dados da Agência Nacional de Energia Elétrica	3
3	Esclarecimentos Iniciais	3
3.1	Base Cartografia	4
3.2	Imagens aéreas	4
3.3	Curvas de nível	4
3.4	Modelo digital de Terreno, MDT	4
3.5	Mapa de Declividade	4
4	Localização de Áreas	5
5	Destaque de Áreas	6
5.1	Anchieta - Sede	6
5.2	Cachoeiro Itapemirim - Monte Libano	9
5.3	Cariacica - Ibiapaba	12
5.4	Cariacica - Itanhenga	15
5.5	Cariacica - Fazenda Santana	18
5.6	Cariacica - Itaquari	21
5.7	Colatina - Córrego das Flores	24
5.8	Conceição da Barra - Fazenda Guaporema	27
5.9	Domingos Martins - Aracê	29
5.10	Linhares - Povoação	31
5.11	Linhares - Terreno CPL II	33
5.12	Linhares - Jardim Laguna	35
5.13	Linhares - Pontal de Ipiranga	37
5.14	Linhares - Bebedouro	39
5.15	Mimoso do Sul	42
5.16	Nova Venêcia - Sede	44
5.17	São Mateus - Nestor Gomes	46
5.18	São Domingos do Norte - Sede	48
5.19	Vargem Alta - Jaciguá	50
5.20	Venda Nova do Imigrante - São João Viçosa	53
5.21	Viana - Sede	55
6	Anotação de Responsabilidade Técnica	57
7	Esclarecimentos Complementares	58



1 Contextualização

O Estado do Espírito Santo vem apresentar (21) vinte e um terrenos, distribuídos nas quatro Macro-Regiões: Metropolitana, Norte, Noroeste e Sul, compreendendo 8(oito) das 11(onze) micro regiões de planejamento.

A implantação de usinas, com painéis solares para produção de eletricidade, possibilitará o reforço da demanda energética e a expansão das linhas de transmissão.

Como a primeira fase, o Projeto Básico constitui-se de análise da localização e reconhecimento das características do relevo dos terrenos selecionados.

Portanto, este estudo apresenta as características do relevo e a localização dos terrenos, como também demonstrando as distâncias das linhas de transmissão controladas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS .

1.1 Cooperação entre Secretarias

Projeto iniciado pela Secretaria da Fazenda - SEFAZ em seguida continuado pela Secretaria de Gestão e Recursos Humanos - SEGER, e estruturado pela Gerência de Serviços Corporativos - GECOR, e sempre com ações conjuntas da Gerência de Patrimônio Estadual - GEPAE, representado pela SUPAI(Subgerência de Patrimônio Imobiliário), com a participação direta do Instituto de Defesa Agropecuário Florestal -IDAF, representado pela Gerência de Terras e Cartografia - GETCAR. Com apoio da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca - SEAG, Secretaria da Educação - SEDU, Secretaria de Saneamento Habitação e Desenvolvimento Urbano - SEDURB, Secretaria do Meio Ambiente - SEAMA, Secretaria da Justiça - SEJUS, Agência de Regulação de Serviços Públicos - ARSP, Procuradoria do Estado - PGE, com comprometimento direto da Secretaria de Ciência Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Desenvolvimento Econômico - SECTIDES.

2 Informações Pesquisadas

Inicialmente, os terrenos do Estado foram pré-selecionados pela SEGER (Secretaria de Gestão e Recursos Humanos) por meio da Subgerência de Patrimônio Imobiliário - SUPAI. Logo em seguida, o IDAF (Instituto de Defesa Agropecuário e Florestal), por meio da Gerência de Terras e Cartografia - GETCAR, realizou este Estudo Técnico.

2.1 Consulta a dados da Agência Nacional de Energia Elétrica

Sucessivamente buscou-se junto a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através de seu site: <https://www.aneel.gov.br/dados/transmissao> a localização das linhas de transmissão pelo seu portal WEB. Através deste site obteve-se os dados disponíveis e representados na Figura 1.

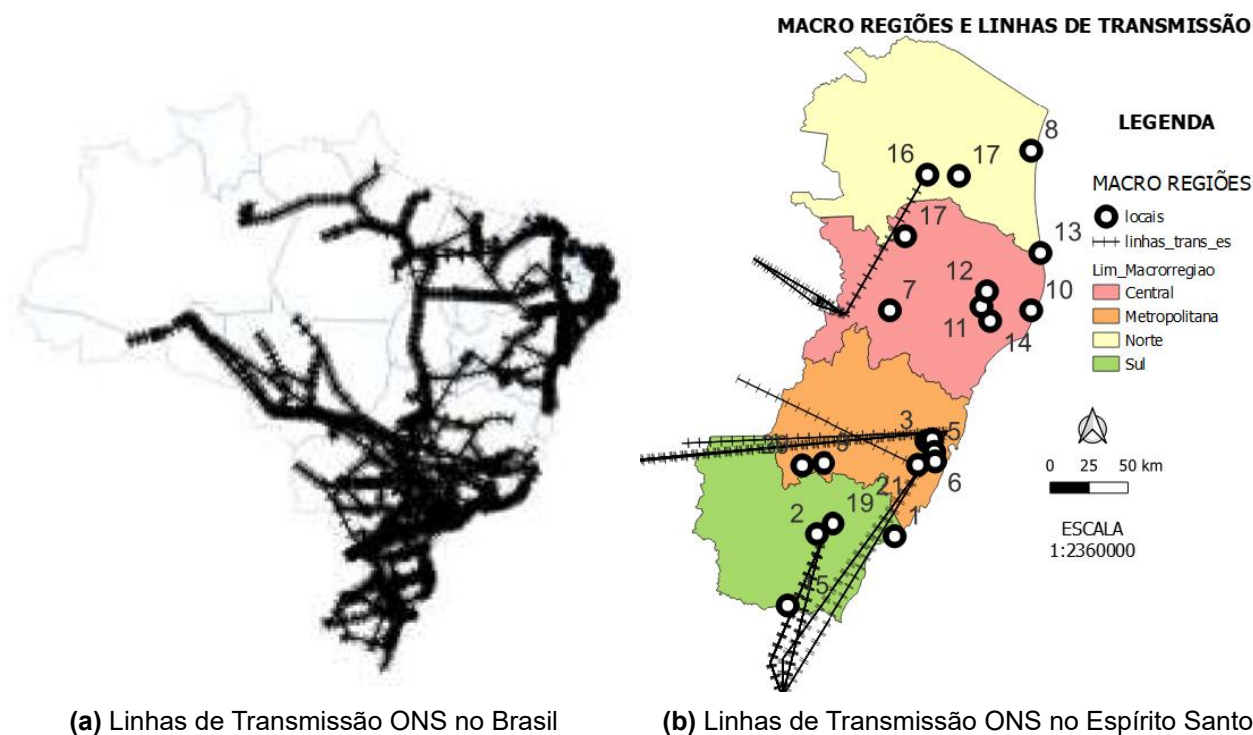


Figura 1: Malha Nacional de energia dentro do Espírito Santo

Consulta a dados da EDP Energias do Brasil

No portal web da EDP Energias do Brasil, não foi possível encontrar arquivos que informassem com exatidão a localização tanto das linhas de transmissão como das subestações. Verificou-se por outros meios visuais, alguma semelhança entre as linhas de transmissão da EDP Brasil e a linhas de transmissão disponíveis da ANEEL.

3 Esclarecimentos Iniciais

Todas as base de dados geoespaciais apresentados neste estudo estão disponibilizados no portal GEOBASES, em: www.geobases.es.gov.br. Somente as informações das linhas de



transmissão foram obtidas junto ao portal web da ANEEL.

3.1 Base Cartografia

Todos as representações gráficas estão no sistema de coordenadas planas cartesianas, em Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM, Fuso 24Sul. Datum SIRGAS 2000, e código EPSG 31984.

Escala em mapas e gravuras

Tanto as representações do Modelo Digital de Terreno - MDT, declividade estão com malhas de coordenadas UTM, tornando-se possível definir a escala.

Em representação as curvas de nível estão sem escala gráfica ou malha de coordenadas, porque a informação principal representada é o espaçamento das curvas de nível e respectiva cota. Já as plantas de localização, não possuem escala por ser apenas representação simbólica.

3.2 Imagens aéreas

Quando demonstradas em malha de coordenadas, estas são relacionadas ao orto-mosaico ano de 2015, com resolução de 0,25 metros. Quando as imagens estão com sobreposição de curvas de nível, estas imagens correspondem ao orto-mosaico do ano de 2007.

Existe algumas exceções como algumas orto-imagens do ano de 2019, com resolução de 0,50 metros, sendo estas descritas em texto.

3.3 Curvas de nível

Obtidas por modelo digital de terreno - MDT, com espaçamento a cada (5)cinco metros. Todas obtidas no ano de 2015.

3.4 Modelo digital de Terreno, MDT

Obtidos no ano de 2015, subproduto do voo aerofotogramétrico em escala de 1:25.000, com variação de nível de cinza a cada metro de altitude. Possui aferição por modelo estatístico. Representação com efeito de sombreamento, efeito relief, de Altitude de 45° e azimuth de 315°.

3.5 Mapa de Declividade

Subproduto do modelo Digital de terreno - MDT, com depreciação em resolução em 5%.

4 Localização de Áreas

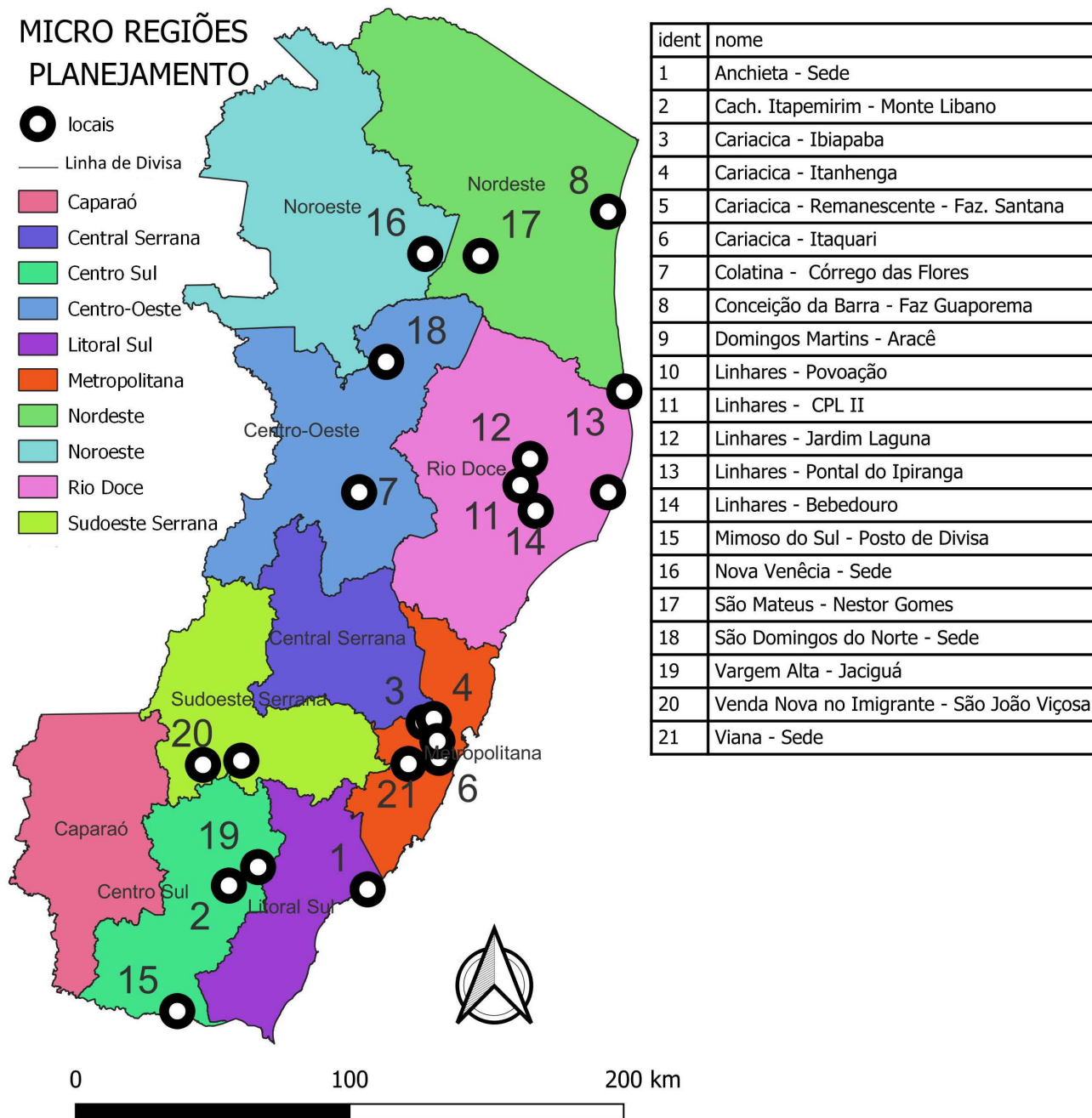


Figura 2: Localização no Estado do Espírito Santo

5 Destaque de Áreas

5.1 Anchieta - Sede

Coordenadas em Graus Decimais (-40.62414,-20.79903)

Matrícula: 9870

Área Matriculada: 95.038,02 m²

link: <https://drive.google.com/file/d/1ckLI48pWPLpPjyxtsebETuW0IC3WeY/view?usp=sharing>

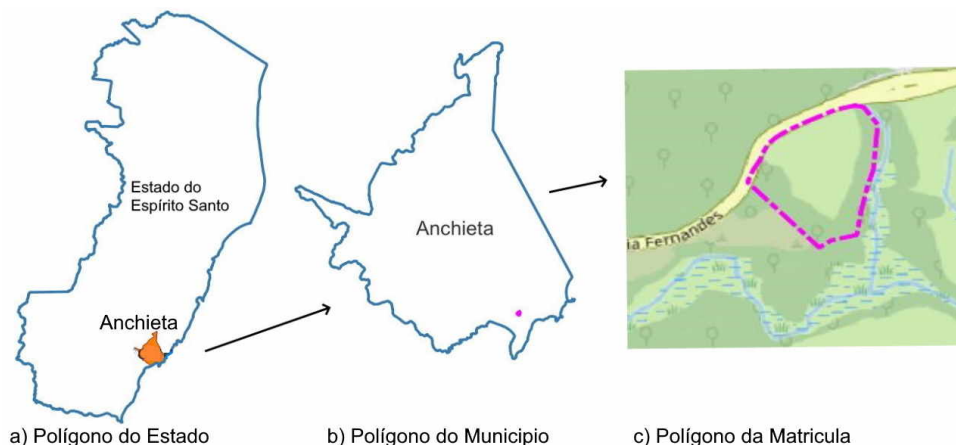


Figura 3: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

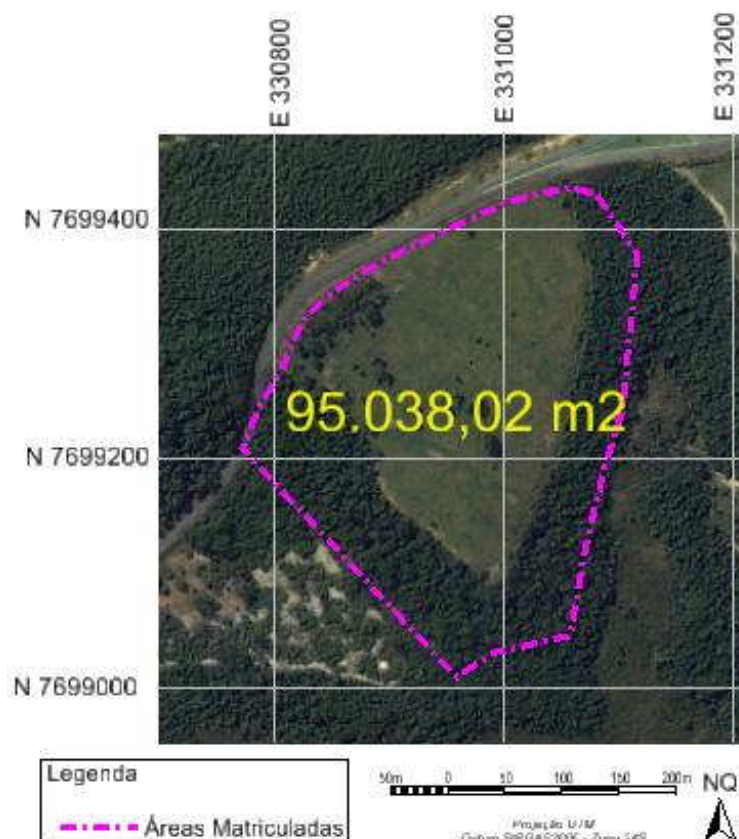


Figura 4: Imagem do ano 2019

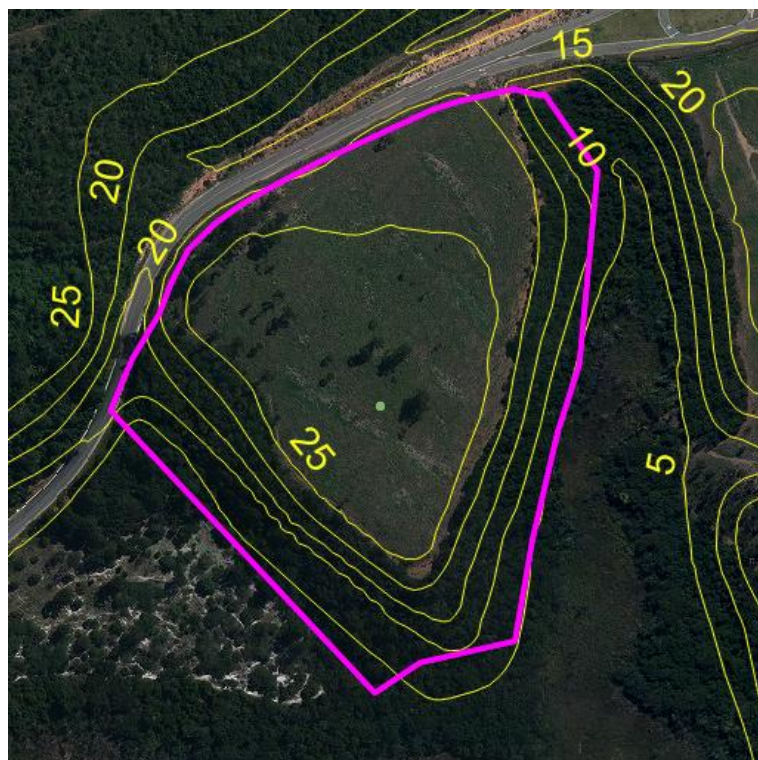


Figura 5: Curvas de nível

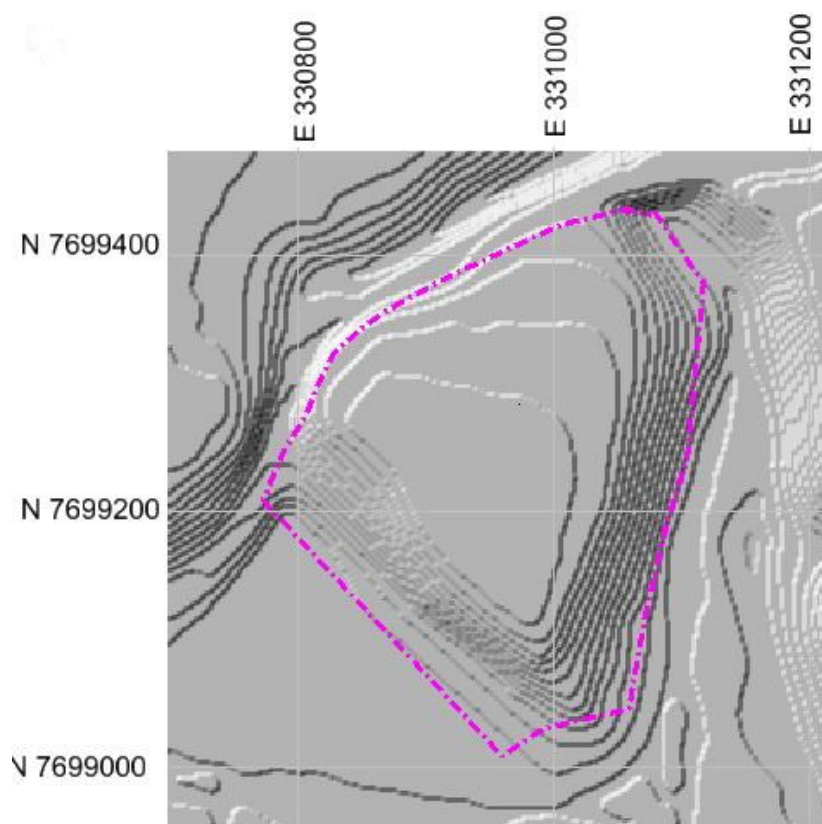


Figura 6: Modelo Digital de Terreno - MDT

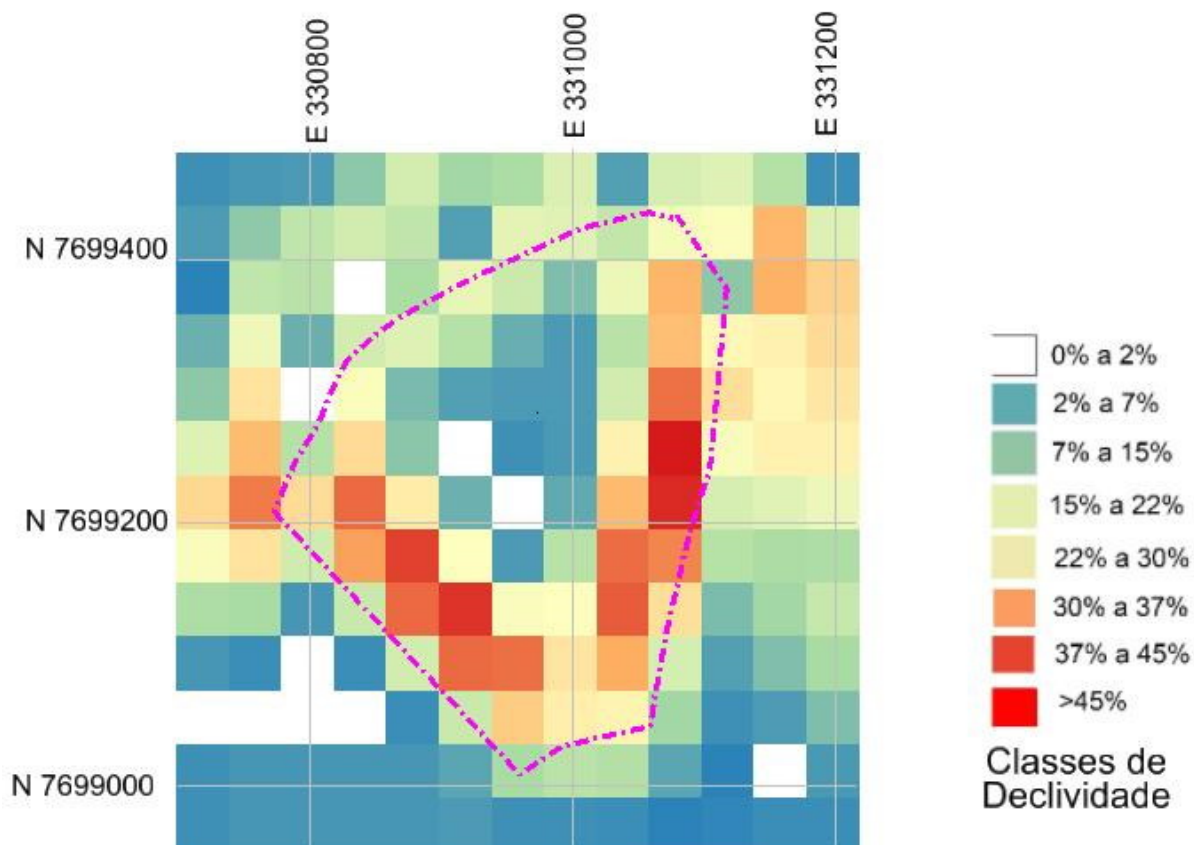


Figura 7: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
330959,7699295	8,3160	Linha LT 345kV Campos - Vitória C1 RJ-ES
	47,772	Linha LT 500kV Mesquita -Viana 2 C1 MG-ES
	48,7945	Linha LT 345 kV CAMPOS - Viana C1 RJ-ES
	63,6415	Linha LT 345 kV Ouro Preto 2 C1 ES-MG

5.2 Cachoeiro Itapemirim - Monte Libano

Coordenadas em Graus decimais (-41.10599,-20.77950)

Matrícula: 15277

Área Matriculada: 5.200.000,00 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/1xKpd7nKsjoLHaKwDfEFX3YKRCrNZpz1l/view?usp=sharing>

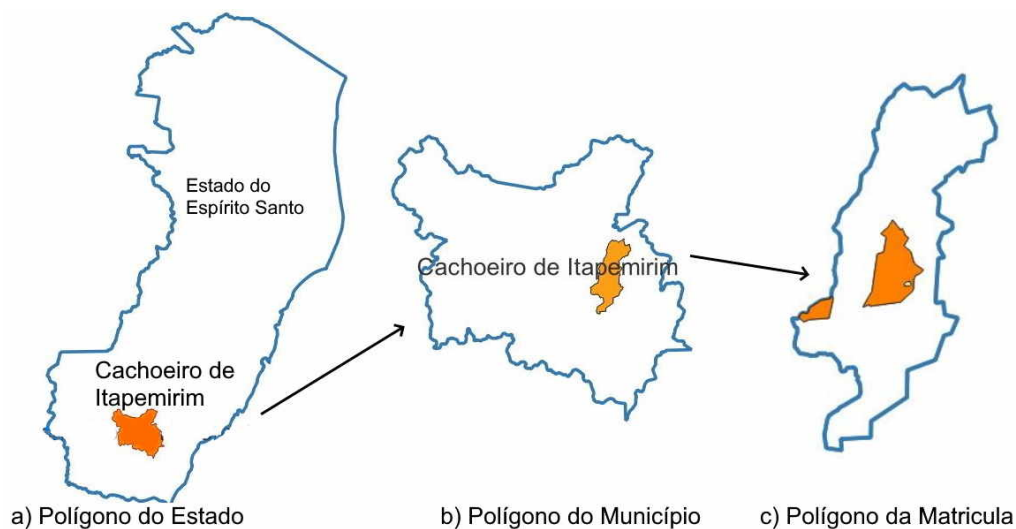


Figura 8: Localização do terreno em relação ao município, com aproximação sobre OpenStreetMap

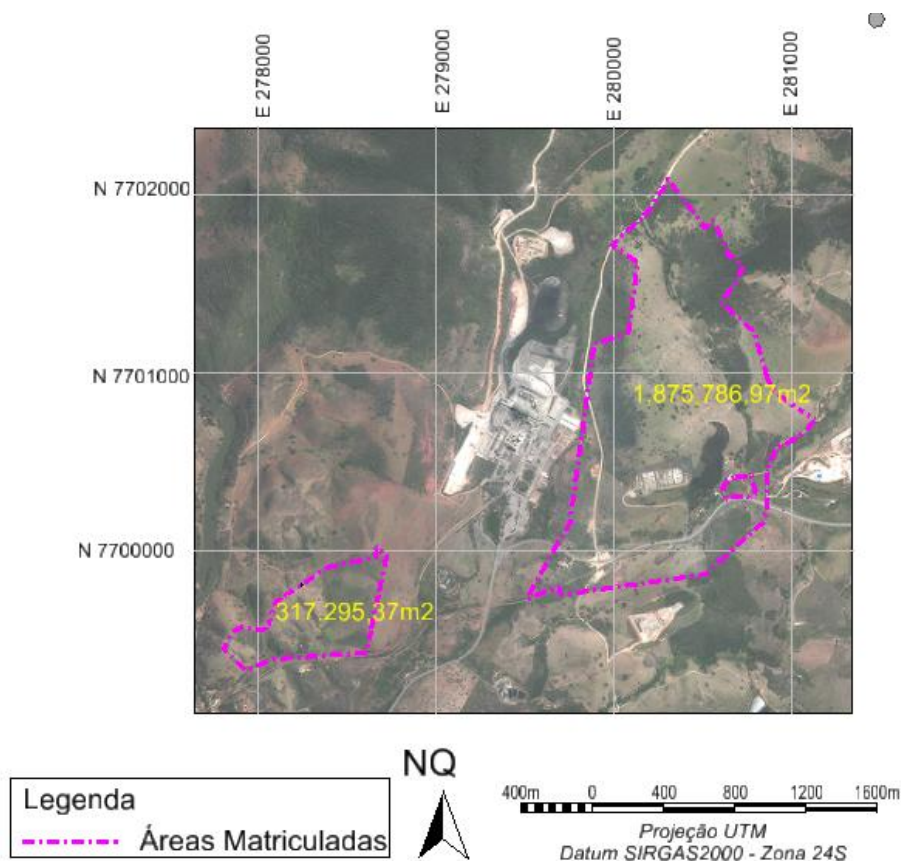


Figura 9: Imagem do ano 2015



Figura 10: Curvas de nível

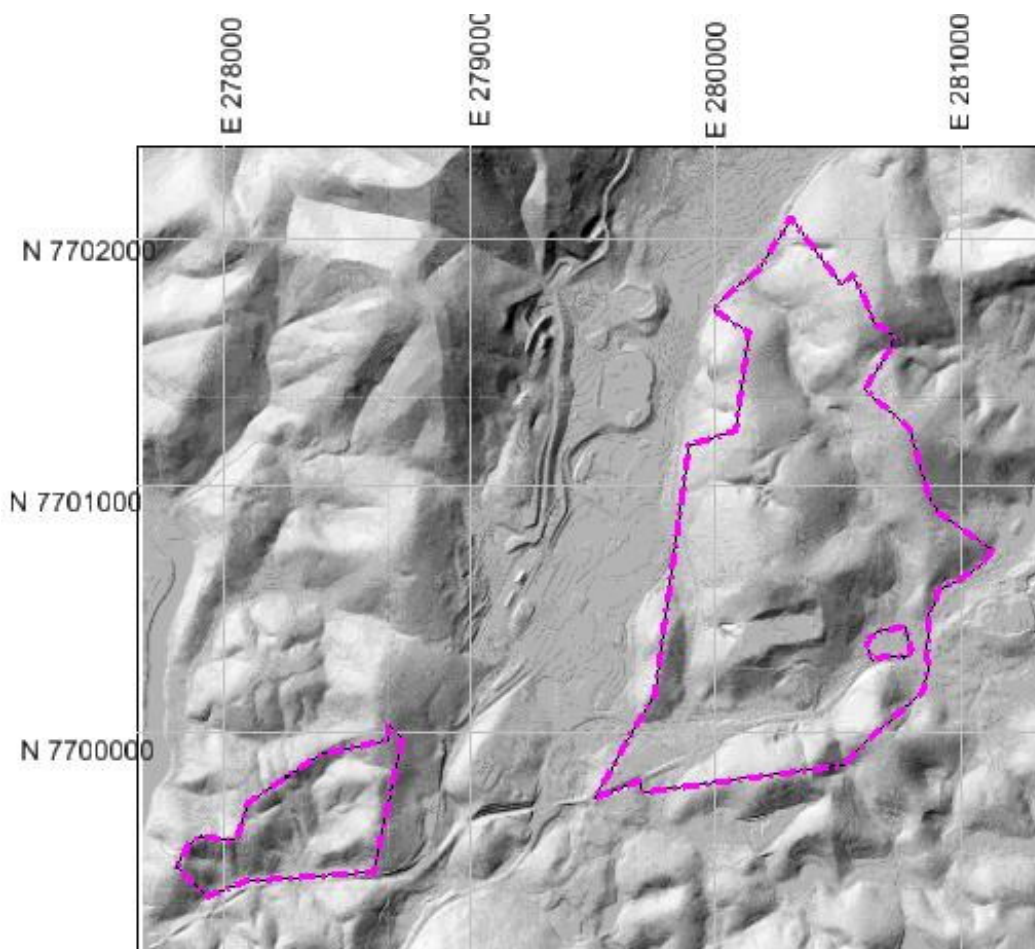


Figura 11: Modelo Digital de Terreno - MDT

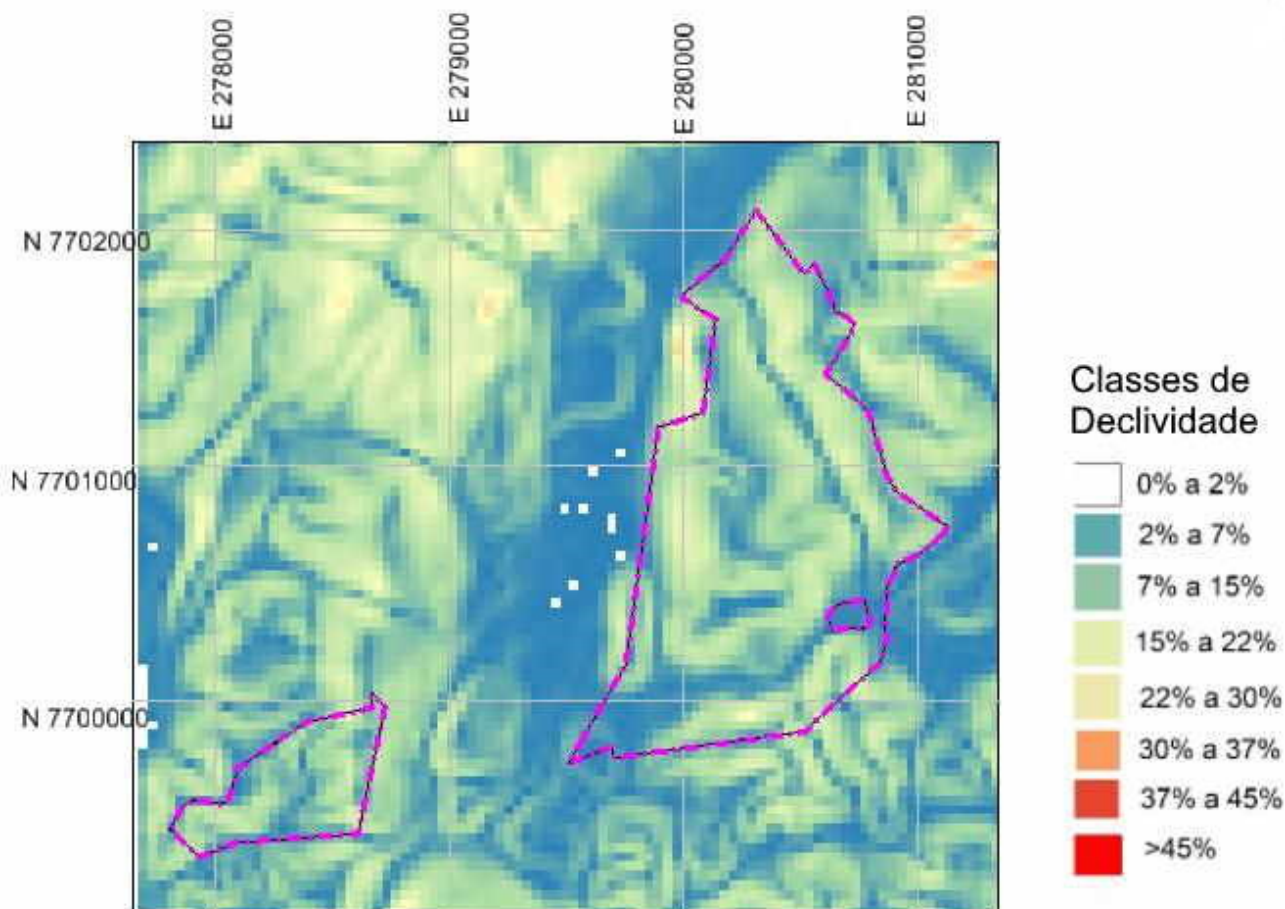


Figura 12: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
278669,7700028	6.8517	Linha LT 138 kV CAMPOS / CACHOEIRO C 2 RJ/ES
	28.6778	Linha LT 345 kV CAMPOS / VITORIA C 1 RJ/ES
	55.9825	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	66.3782	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES

5.3 Cariacica - Ibiapaba

Coordenadas em Graus Decimais (-40.42257,-20.24971)

Matrícula: 39793

Área Matriculada: 60.000 m²

link:https://drive.google.com/file/d/1QU-XureiK0Gypy9zzbTUR_5QmkEpd2Vr/view?usp=sharing

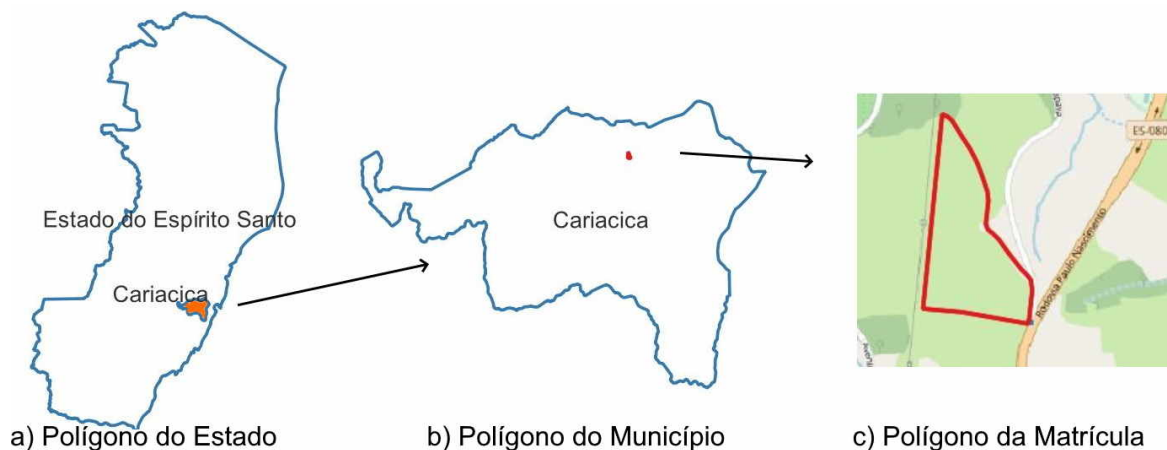


Figura 13: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

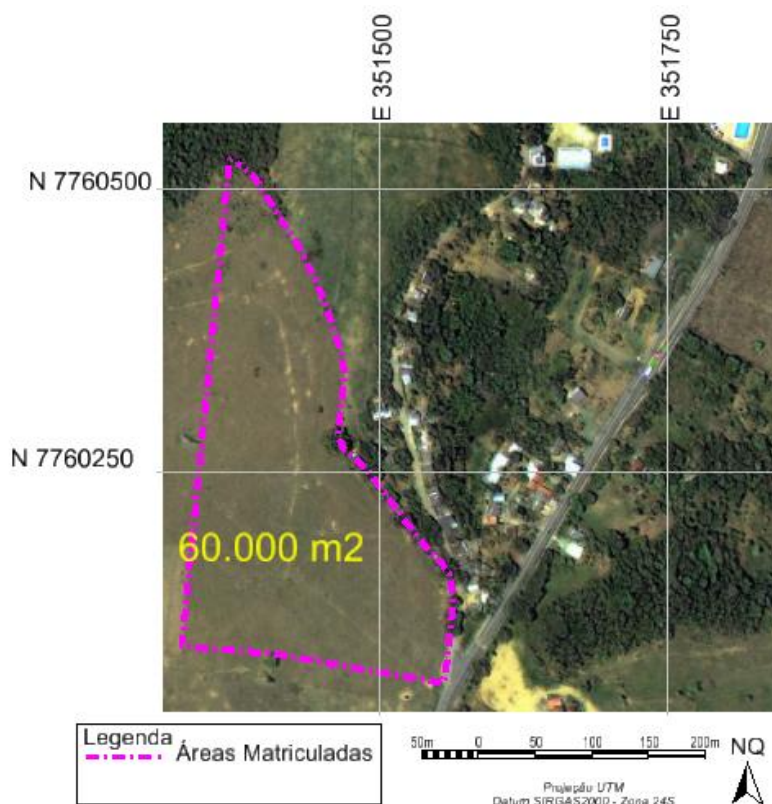


Figura 14: Imagem do ano 2019



Figura 15: Curvas de nível

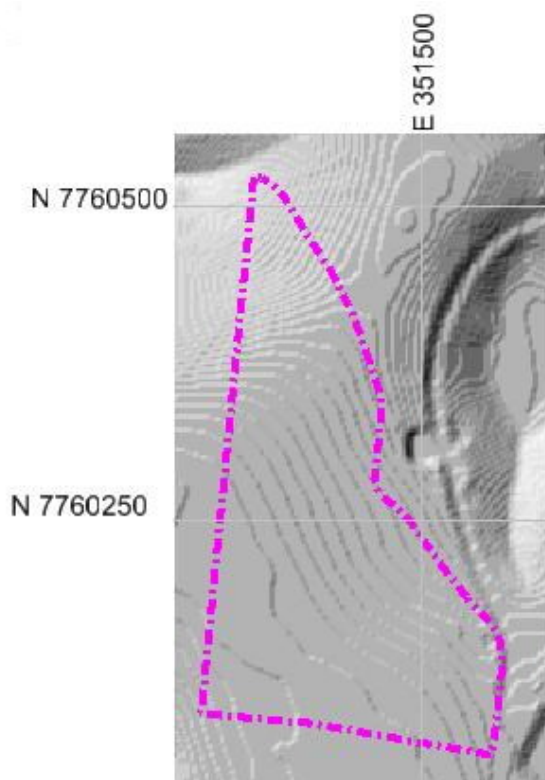


Figura 16: Modelo Digital de Terreno - MDT

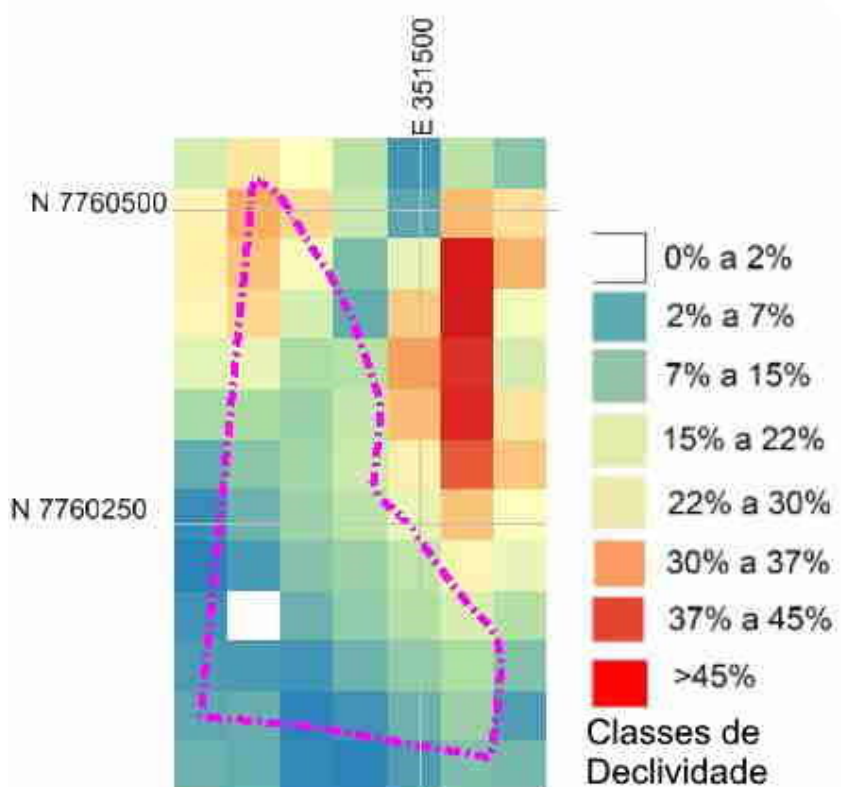


Figura 17: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
351367,7760525	4.6609	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	4.7313	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	6.7983	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES
	12.3243	Linha LT 345 kV VIANA / VIANA 2 C 2 ES

5.4 Cariacica - Itanhenga

Coordenadas em Graus decimais (-40.39101,-20.24670)

Matrícula: 26525

Área Matriculada: 2.800.000,00 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/1ln4M994afL1o7xvFBVBdsxTj5E0xckeA/view?usp=sharing>



Figura 18: Localização do terreno em relação ao município, com aproximação sobre OpenStreetMap

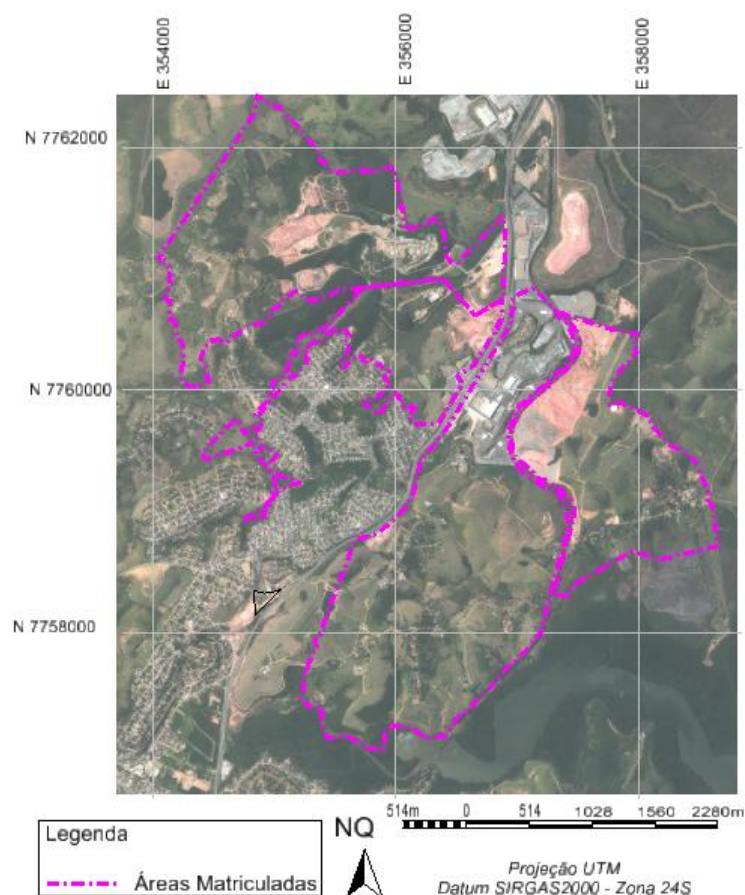


Figura 19: Imagem do ano 2015

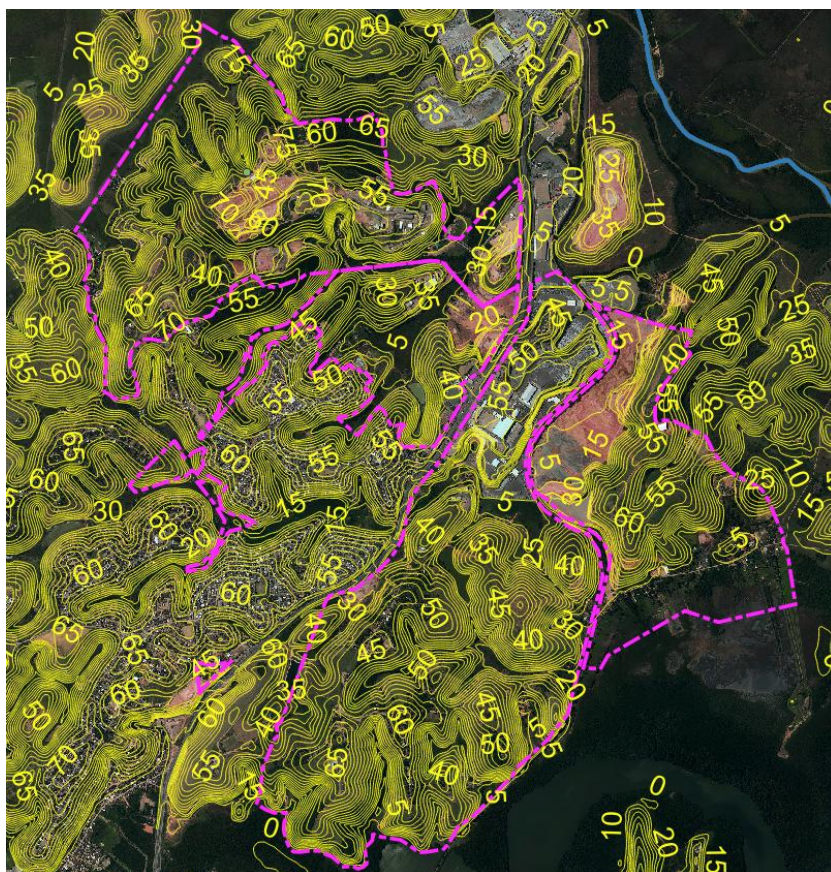


Figura 20: Curvas de nível

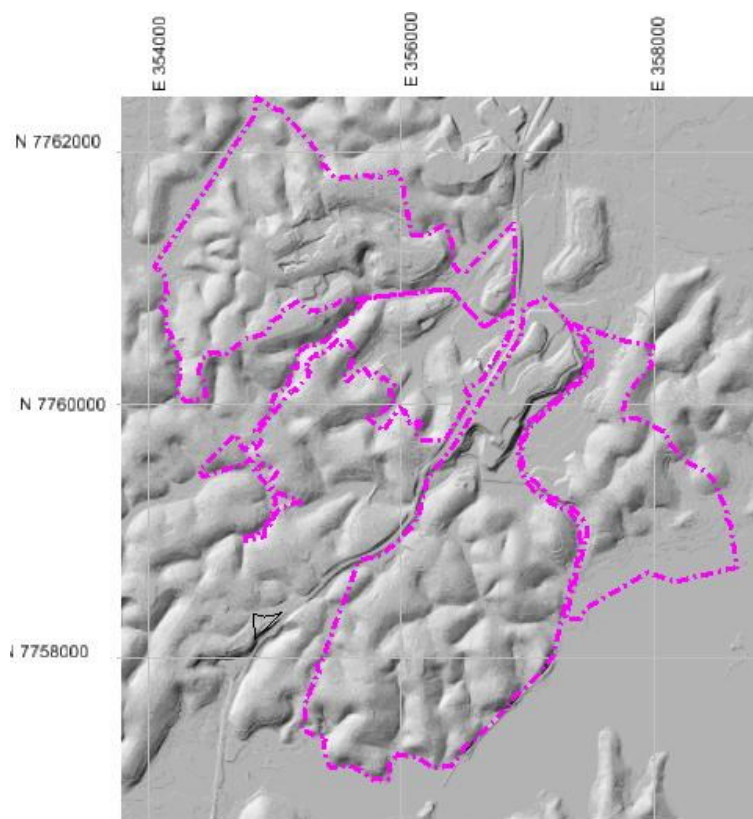


Figura 21: Modelo Digital de Terreno - MDT

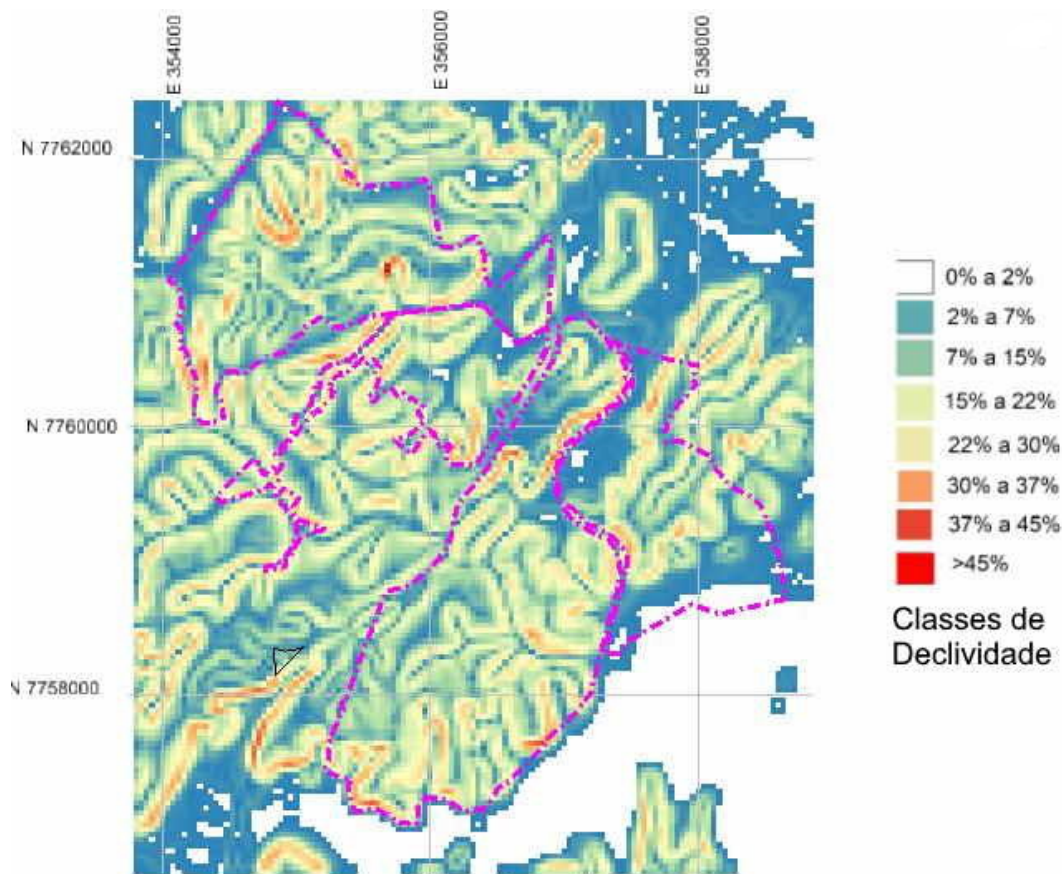


Figura 22: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
3568769,7760748	2.9187	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES
	3.1044	"Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG"
	12.8171	Linha LT 345 kV VIANA / VIANA 2 C 2 ES
	18.4995	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES

5.5 Cariacica - Fazenda Santana

Coordenadas em Graus decimais (-40.37495,-20.31198)

Matrícula: 4766

Área Matriculada: 200.000,00 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/147LopzWQUZrr8tff0SCarG8u42jgi9jN/view?usp=sharing>

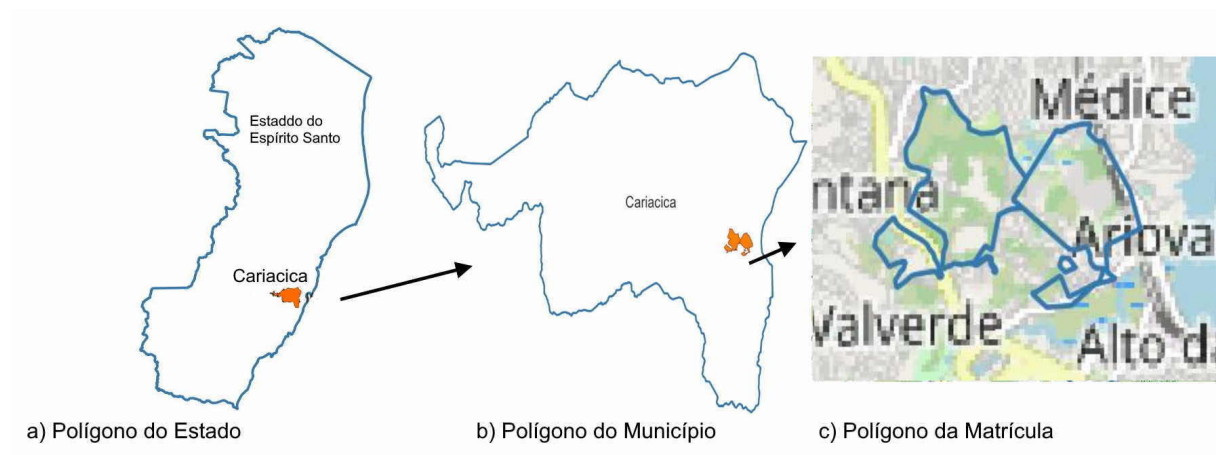


Figura 23: Localização do terreno em relação ao município, com aproximação sobre OpenStreetMap

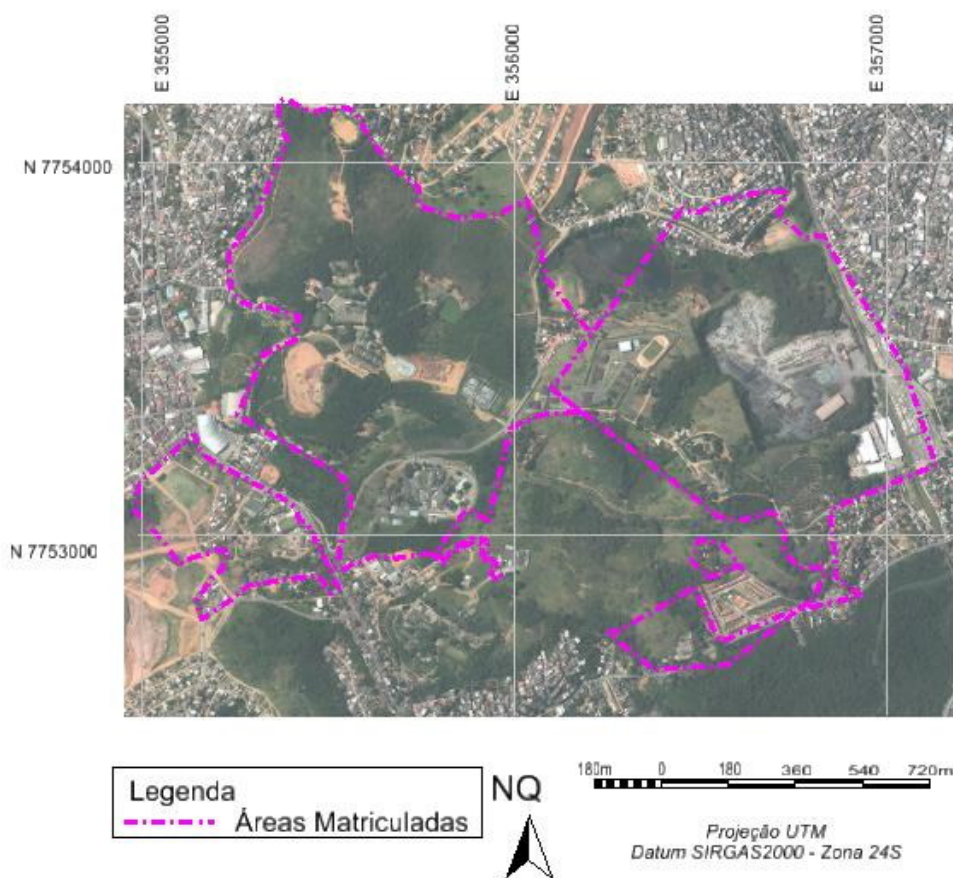


Figura 24: Imagem do ano 2015



Figura 25: Curvas de nível

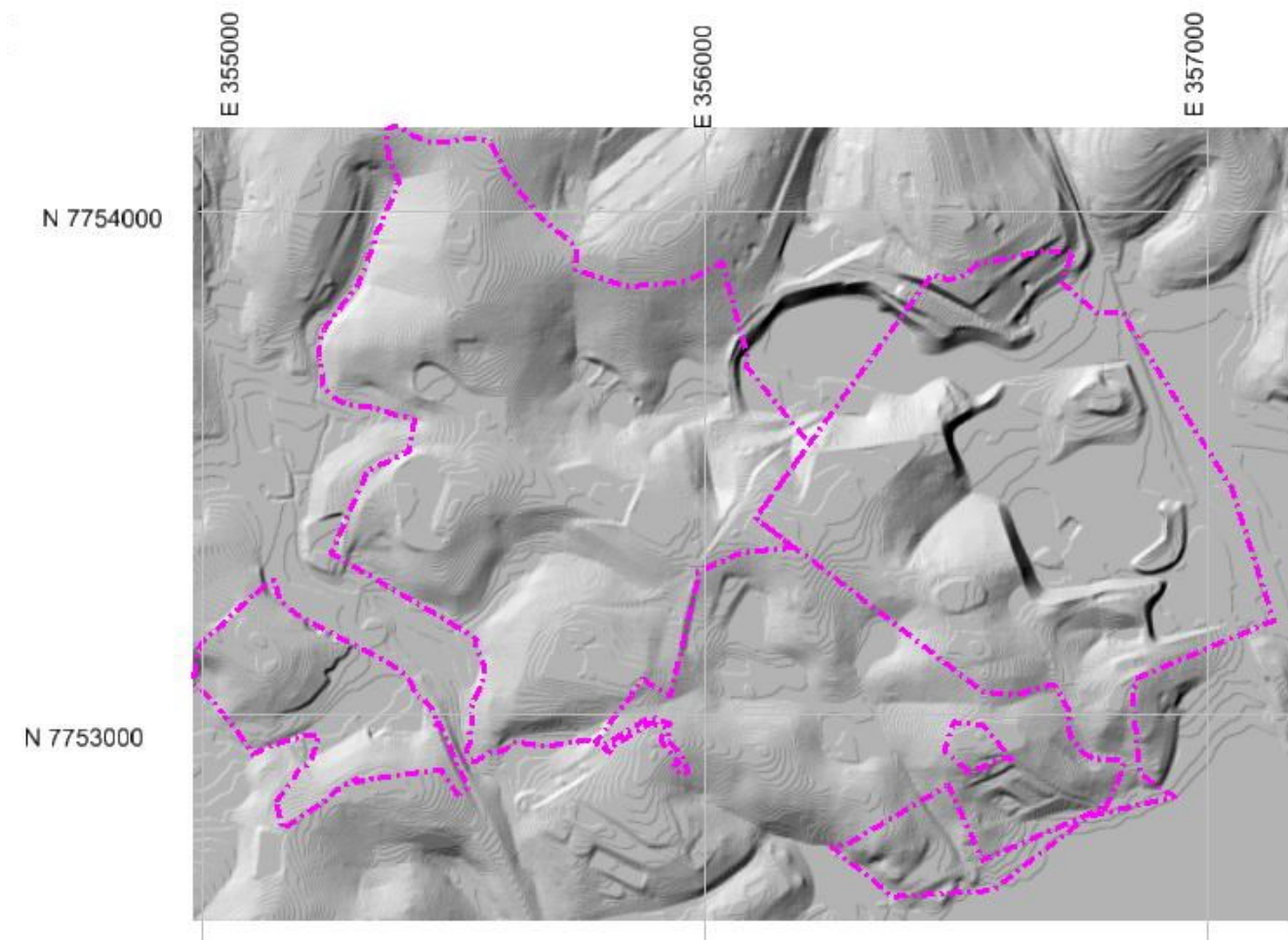


Figura 26: Modelo Digital de Terreno - MDT

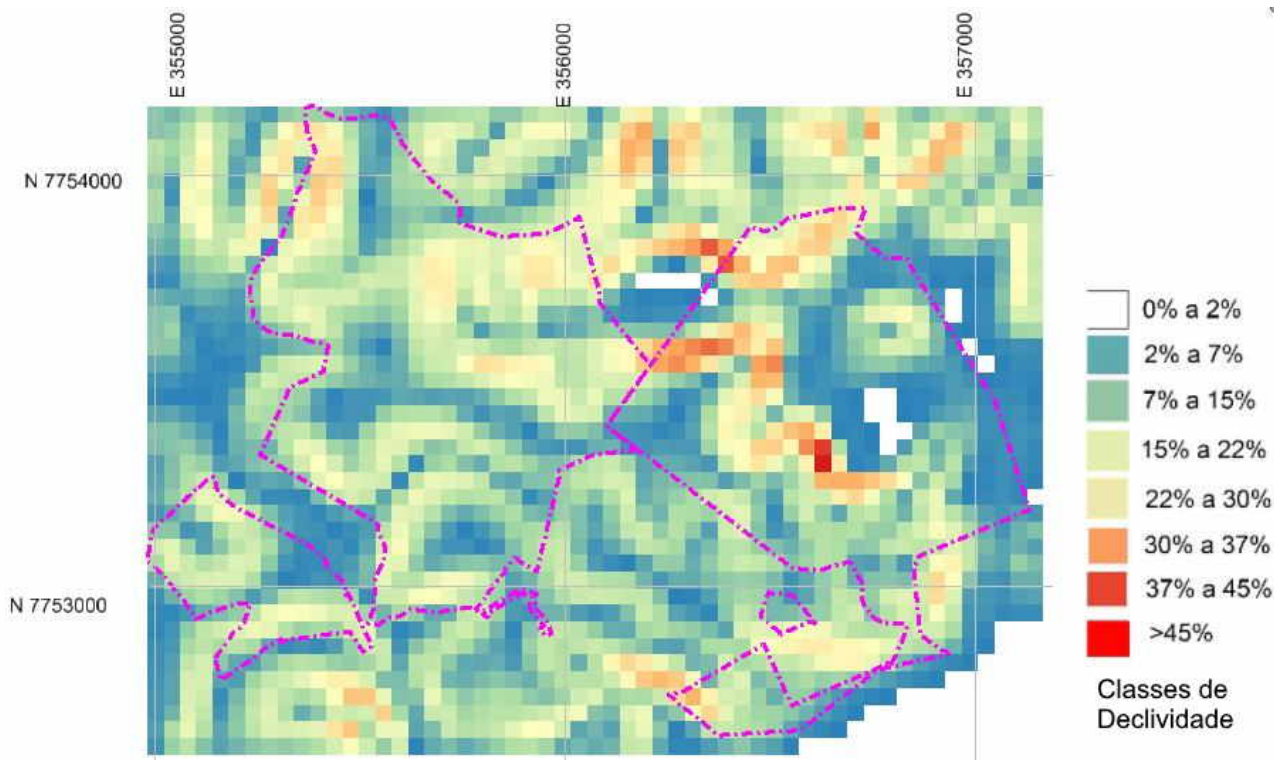


Figura 27: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
356444,7753342	1.1239	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES
	7.9605	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	12.3673	Linha LT 500 kV VIANA / VIANA 2 C 2 ES
	15.7702	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES

5.6 Cariacica - Itaquari

Coordenadas em Graus decimais (-40.36984,-20.36764)

Matrícula: 26400 e 26401

Área Matriculada: 82.313,75 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/1R30d6KizFHbMAPEwT4w158-H3JV4971w/view?usp=sharing>

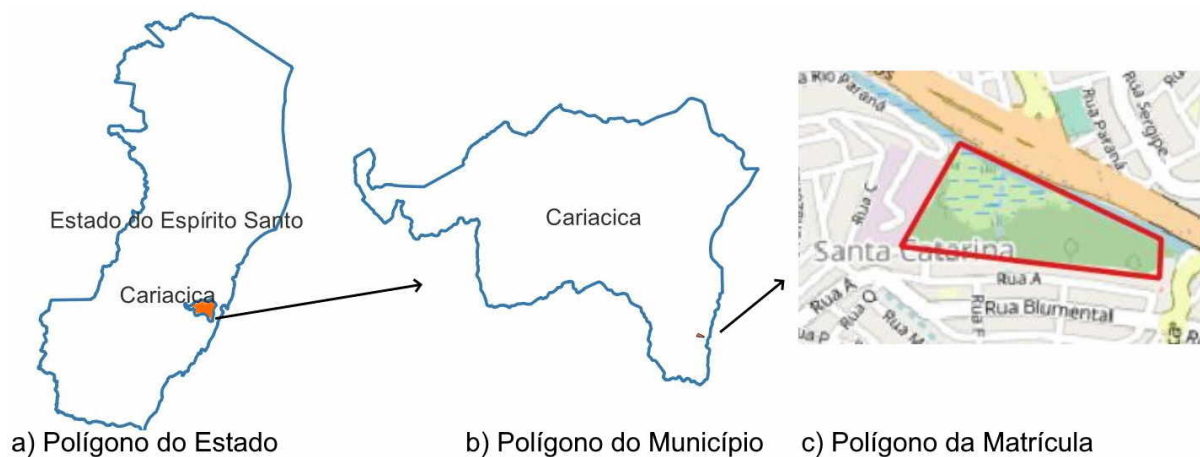


Figura 28: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

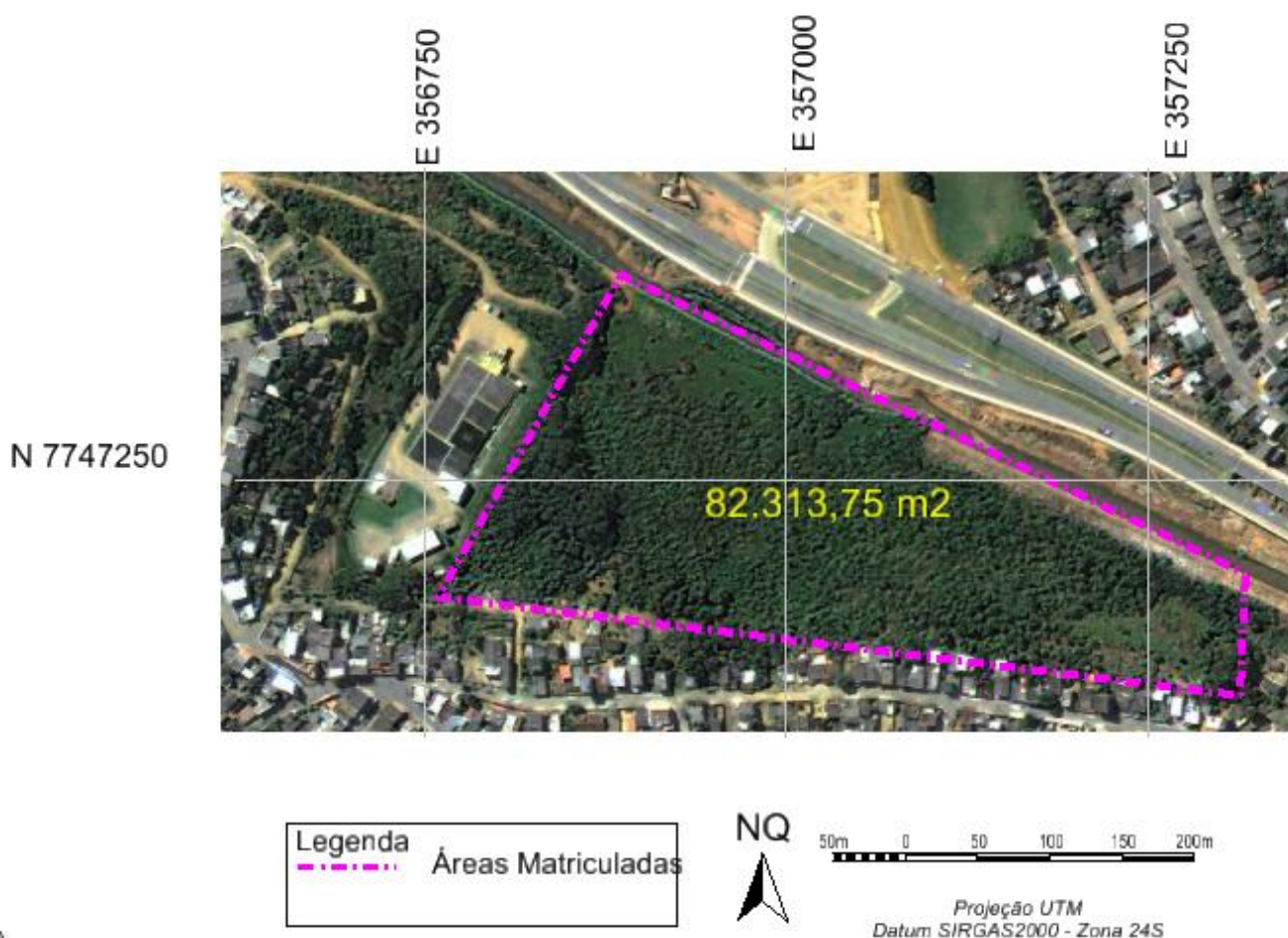


Figura 29: Imagem do ano 2019



Figura 30: Curvas de nível

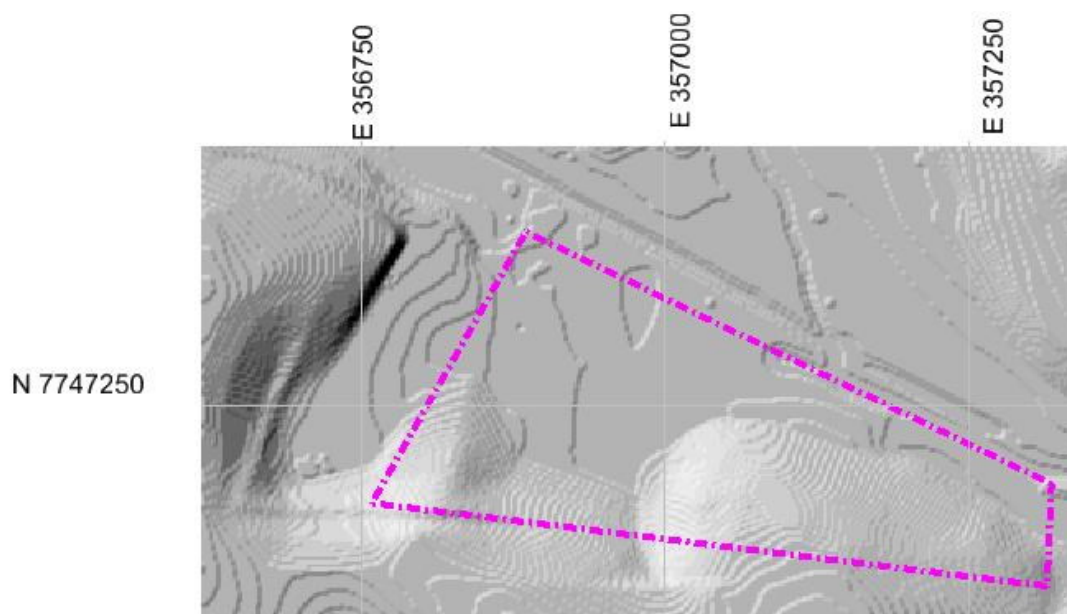


Figura 31: Modelo Digital de Terreno - MDT

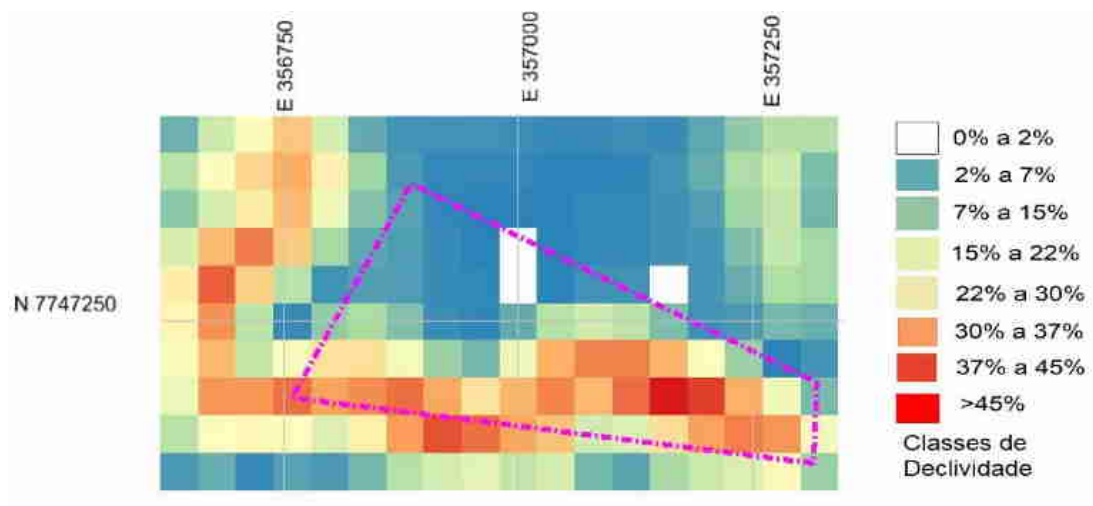


Figura 32: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
356885,7747392	5.0080	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES
	5.9146	Linha LT 345 kV CAMPOS / VIANA C 1 RJ/ES
	14.1443	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES
	18.2638	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG

5.7 Colatina - Córrego das Flores

Coordenadas em Graus Decimais (-40.63986,-19.48888)

Matrícula: 23805

Área Matriculada: 346.279,00 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/1AfIKjFvMPfD0ihk1mTtOpJbtHezaTkp6/view?usp=sharing>

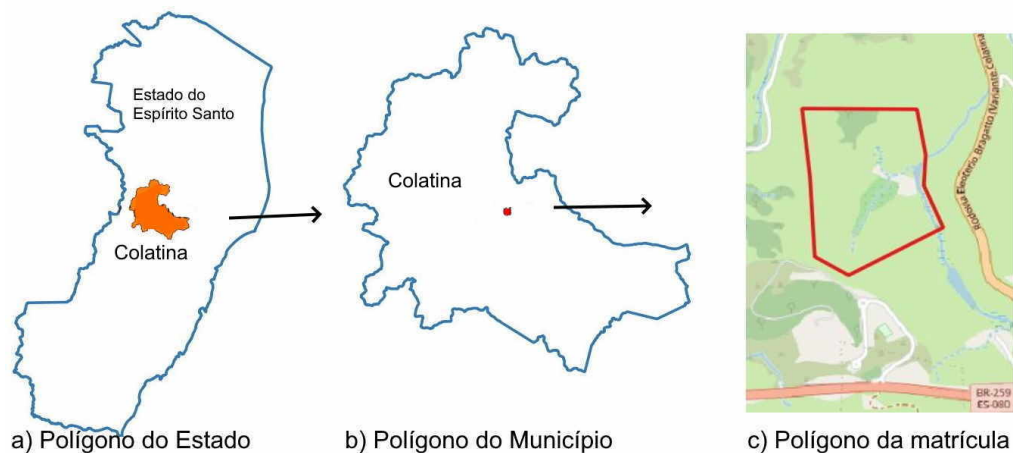


Figura 33: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

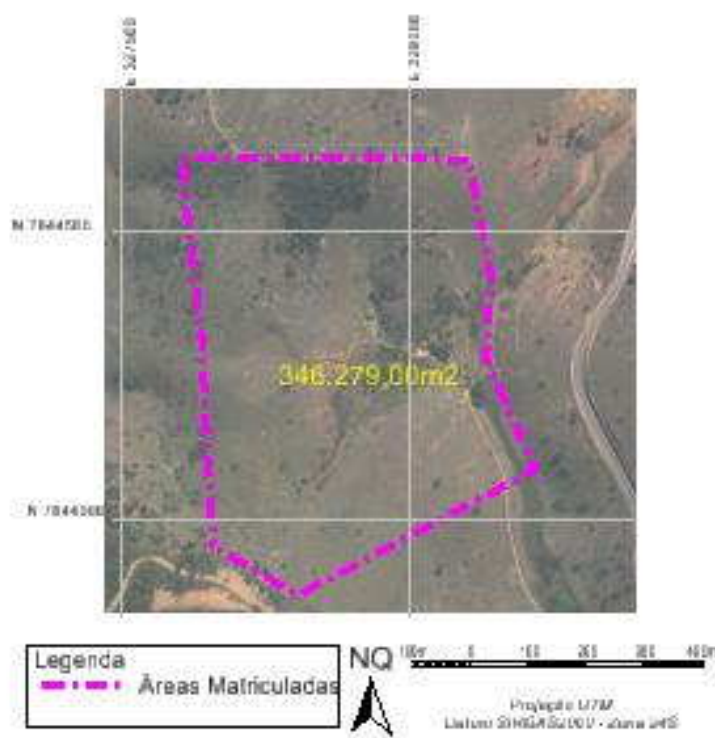


Figura 34: Imagem do ano 2015



Figura 35: Curvas de nível

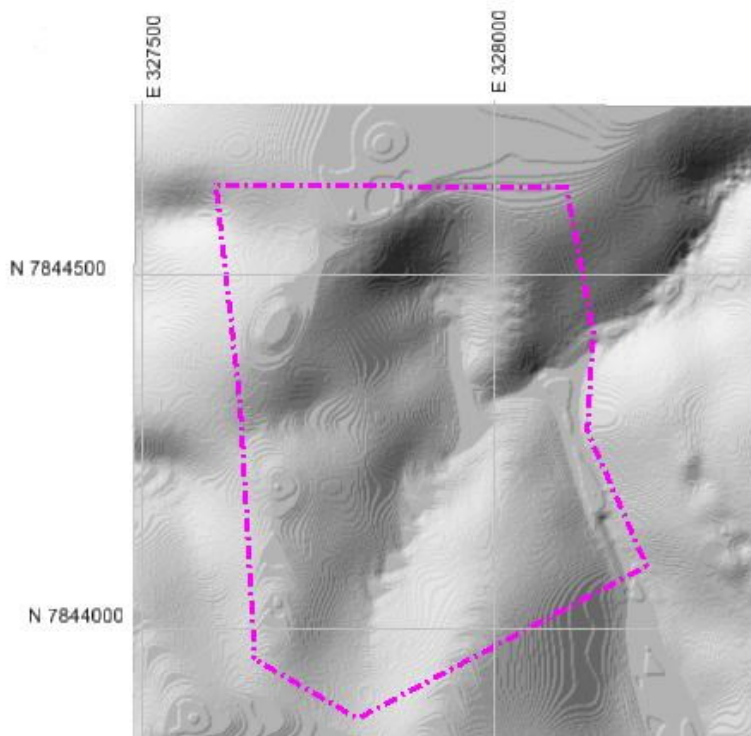


Figura 36: Modelo Digital de Terreno - MDT

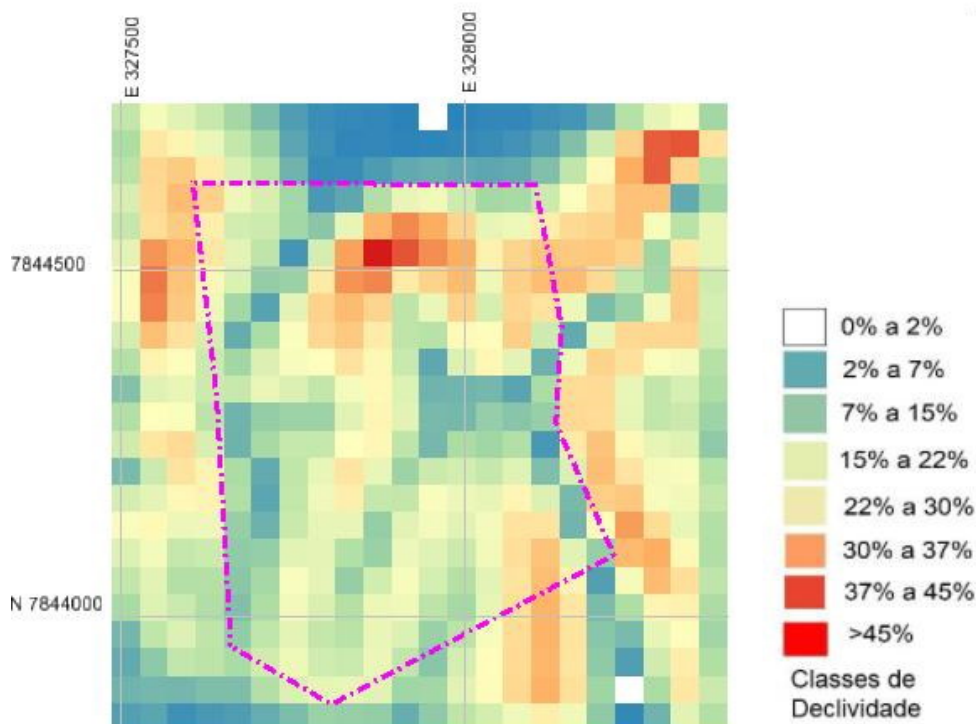


Figura 37: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
327806,784371	23.1259	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	28,6062	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	46.9469	Linha LT 230 kV Aiomers-SE- Conse. Pena C1 MG
	78.9372	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG

5.8 Conceição da Barra - Fazenda Guaporema

Coordenadas em Graus Decimais (-40.63986,-19.48888)

Matricula: 4.615

Área Matriculada: 409.747,00 m²

link: https://drive.google.com/file/d/1nTWbYvClyrLRLoMP0hk7ocCMh-_xqarB/view?usp=sharing

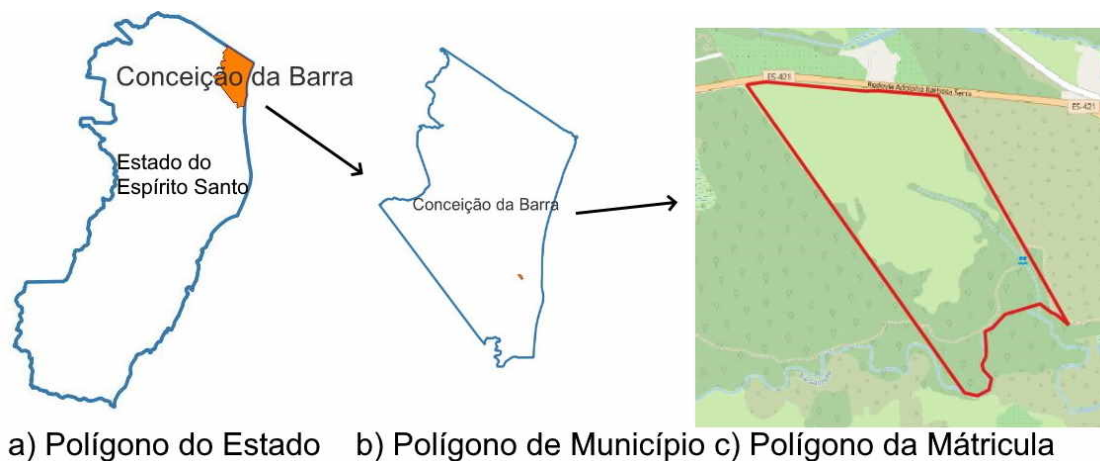


Figura 38: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

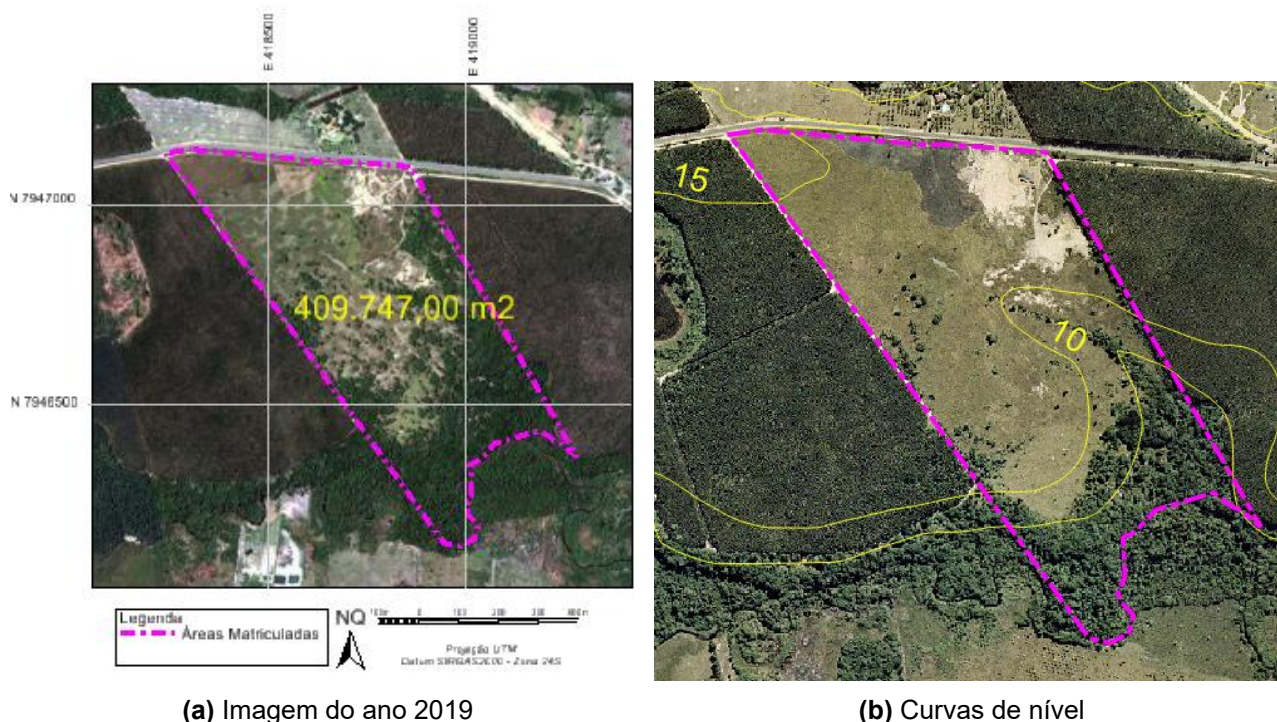


Figura 39: OrtoImagem 2015 e 2019

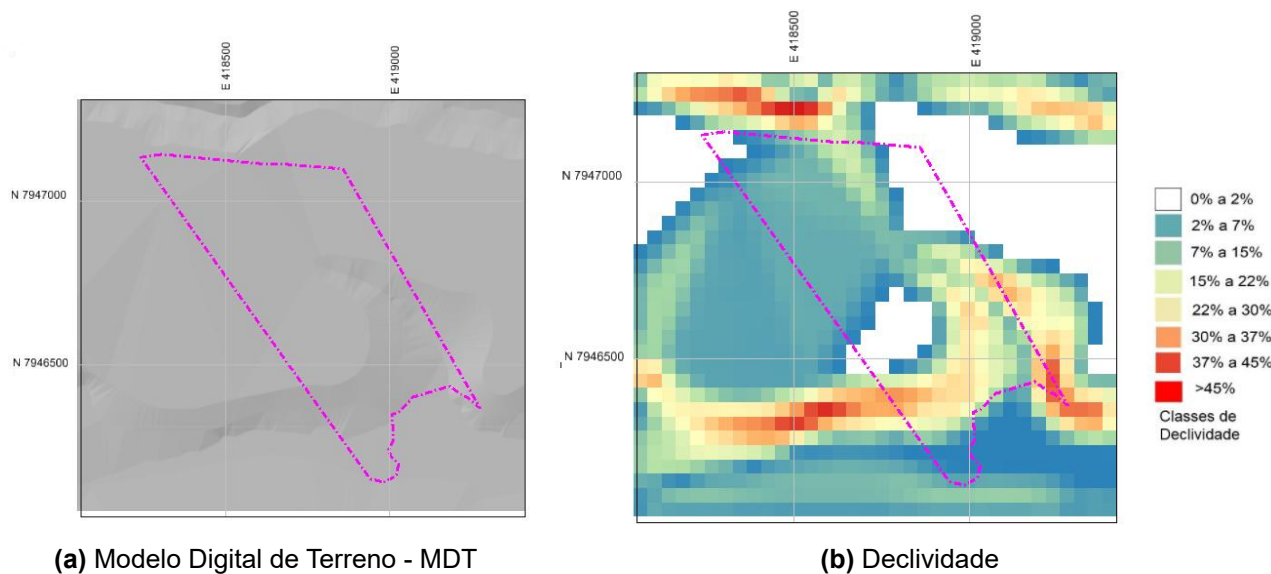


Figura 40: Variação de Relevo

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
418240,7947133	72.2361	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	158.6815	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	165.8709	Linha LT 230 kV Aiomers-SE- Conse. Pena C1 MG
	187.6460	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES

5.9 Domingos Martins - Aracê

Coordenadas em Graus Decimais (-36.940260,-20.362812)

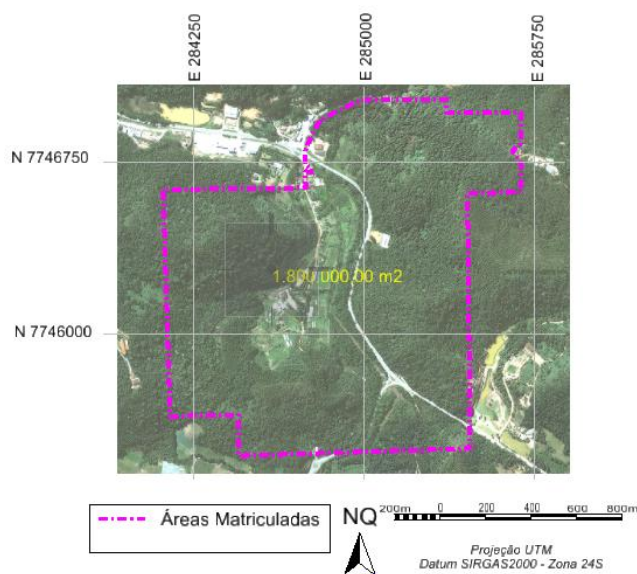
Matrícula: 4674 livro 3

Área Matriculada: 1.800.000,00 m²

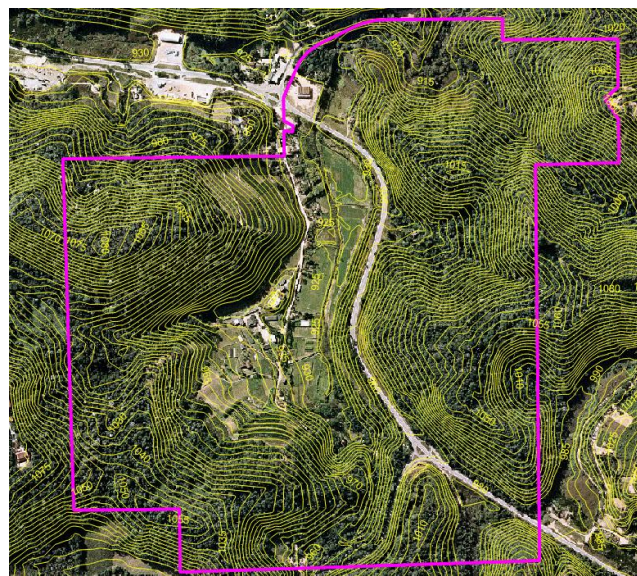
link:<https://drive.google.com/file/d/1qCh-rBzJY0iCvx390Irk0leL075sfgJV/view?usp=sharing>



Figura 41: Localização do terreno sobre OpenStreetMap



(a) Imagem do ano 2019



(b) Curvas de nível com imagem do ano 2015

Figura 42: OrtoImagem 2015

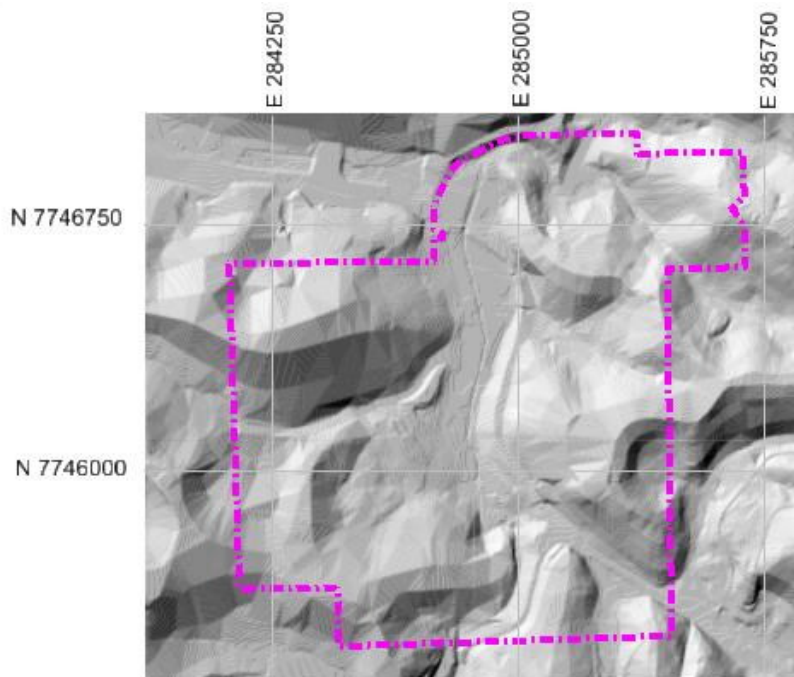


Figura 43: Modelo Digital de Terreno - MDT

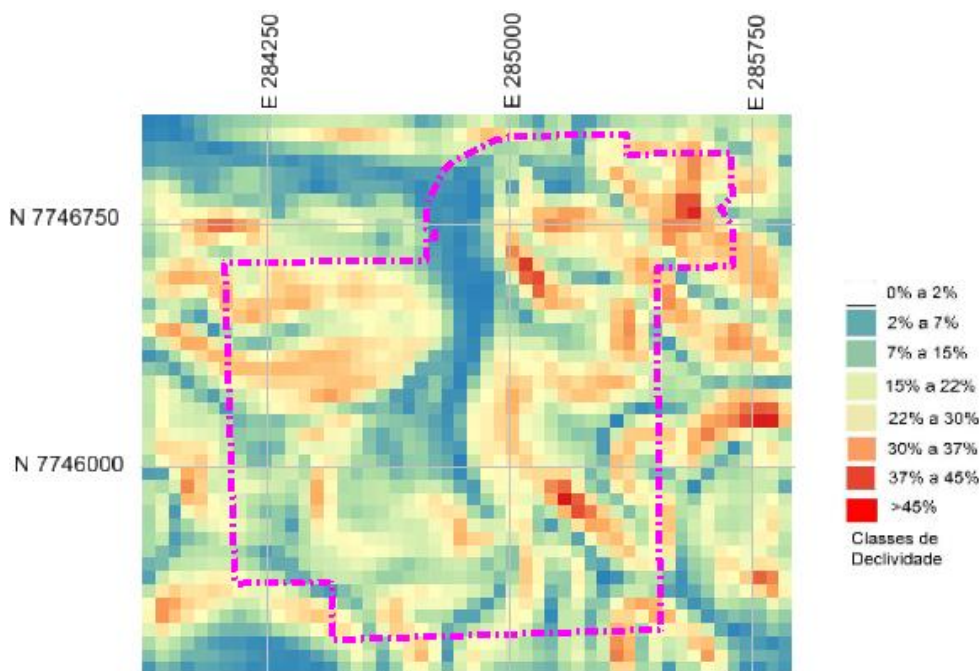


Figura 44: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
285003,7747024	11.7107	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	23.6464	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES
	51.6081	Linha LT 345 kV CAMPOS / VITORIA C 1 RJ/ES
	57.0198	Linha LT 345 kV VIANA / VIANA 2 C 2 ES

5.10 Linhares - Povação

Coordenadas em Graus Decimais (-39.77568,-19.49685)

Matrícula: 12.679

Área Matriculada: 5.590.000 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/15RmtuLPJgoMxSIYGLivDxn16cqU-7WJ5/view?usp=sharing>

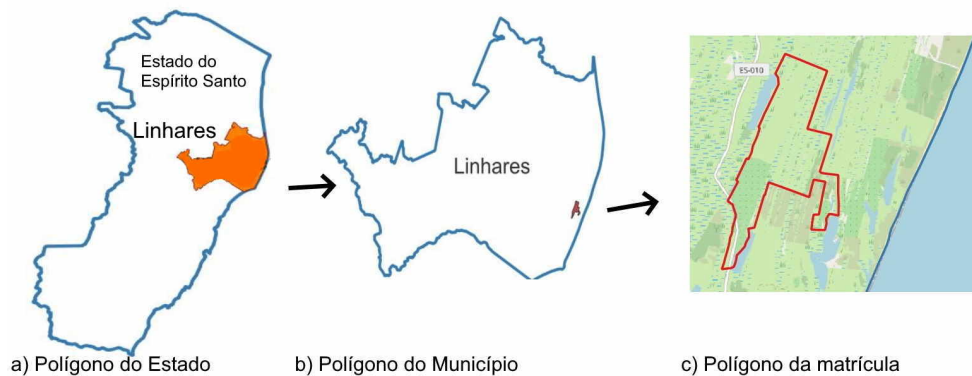


Figura 45: Localização do terreno sobre OpenStreetMap



(a) Imagem ano 2015



(b) Curvas de nível

Figura 46: OrtoImagem 2015

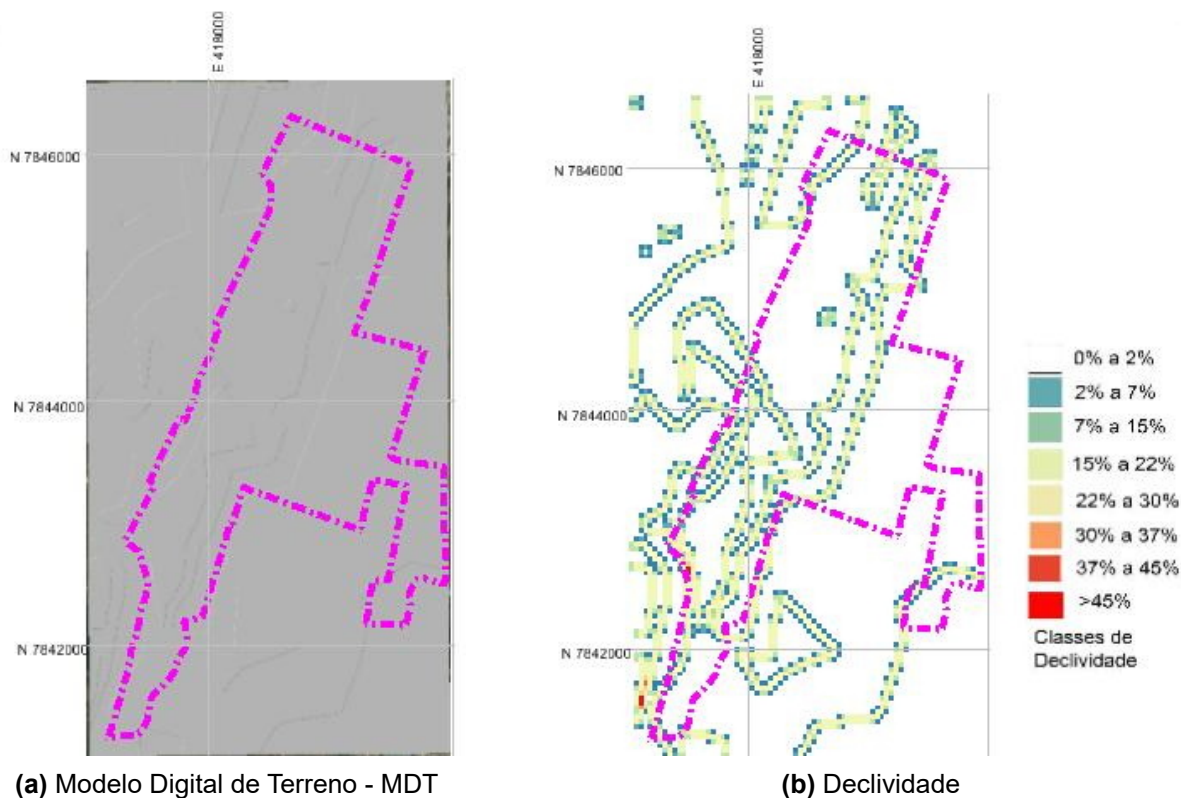


Figura 47: Variação de Relevo

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
419869,7842521	91.3067	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES
	101.0787	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	114.7000	Linha LT 345 kV CAMPOS / VIANA C 1 RJ/ES
	118.0349	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES

5.11 Linhares - Terreno CPL II

Coordenadas em Graus Decimais (-40.07931,-19.46938)

Matrícula: 37.385

Área Matriculada: 144.264,95 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/1e29u3lu69SMxFuyHCJUsG42QBx0kXnVF/view?usp=sharing>

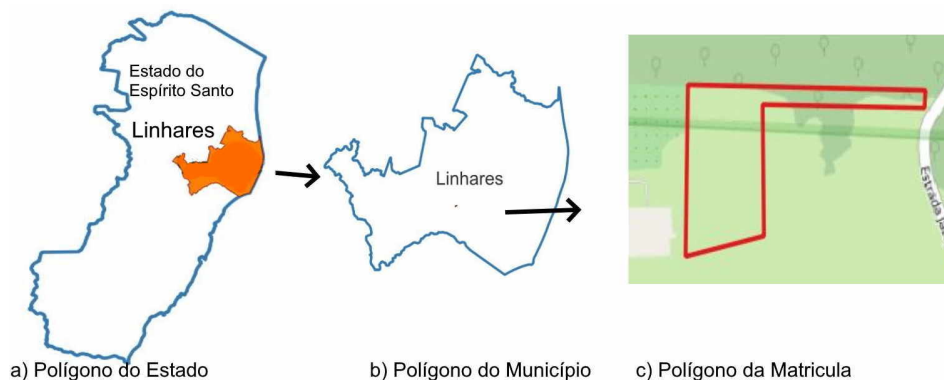
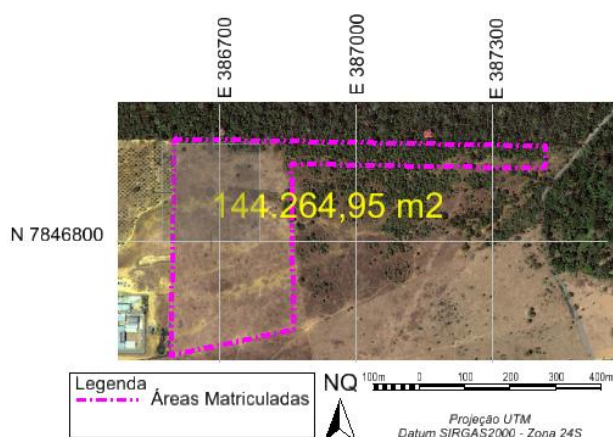


Figura 48: Localização do terreno sobre OpenStreetMap



(a) Imagem do ano 2019



(b) Curvas de nível- Imagem 2019

Figura 49: OrtoImagem 2019

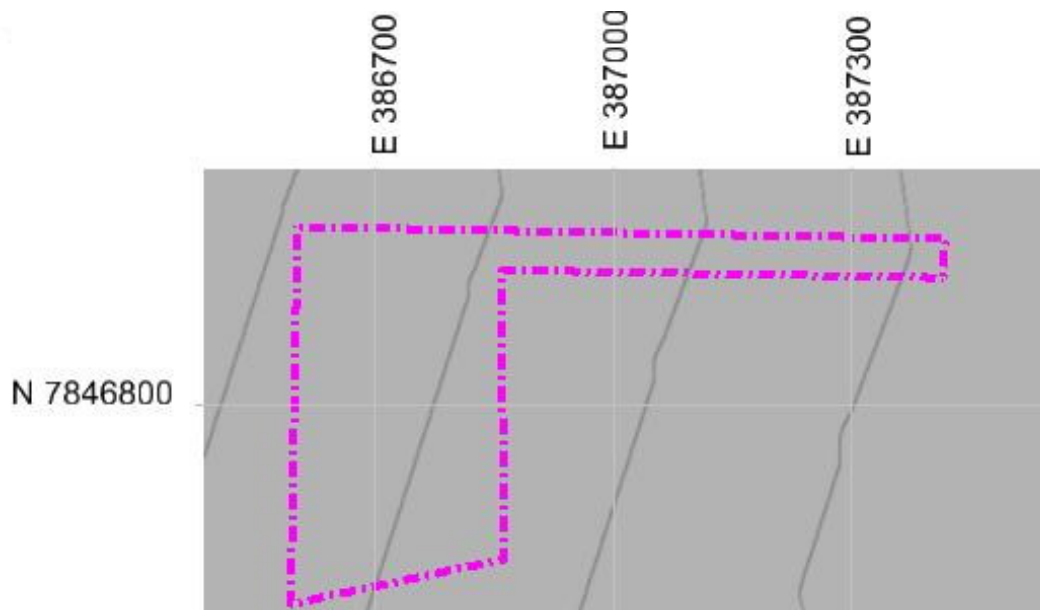


Figura 50: Modelo Digital de Terreno - MDT

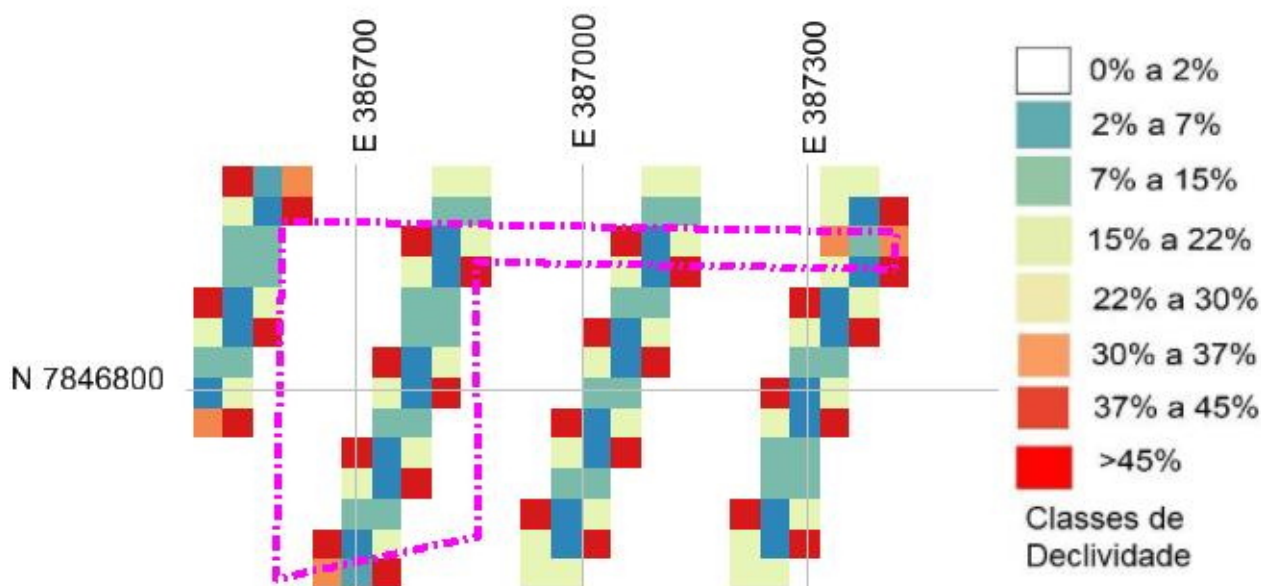


Figura 51: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
386593,7846548	72.9721	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	82.9753	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES
	87.5838	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	105.1412	Linha LT 345 kV CAMPOS / VIANA C 1 RJ/ES

5.12 Linhares - Jardim Laguna

Coordenadas em Graus Decimais (-40.04332,-19.38341)

Matrícula: 11155,2899 e 3631

Área Matriculada: 1.210.360 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/18DA550rw6aFY7q37Ty1VmbDxA22nI1Zr/view?usp=sharing>

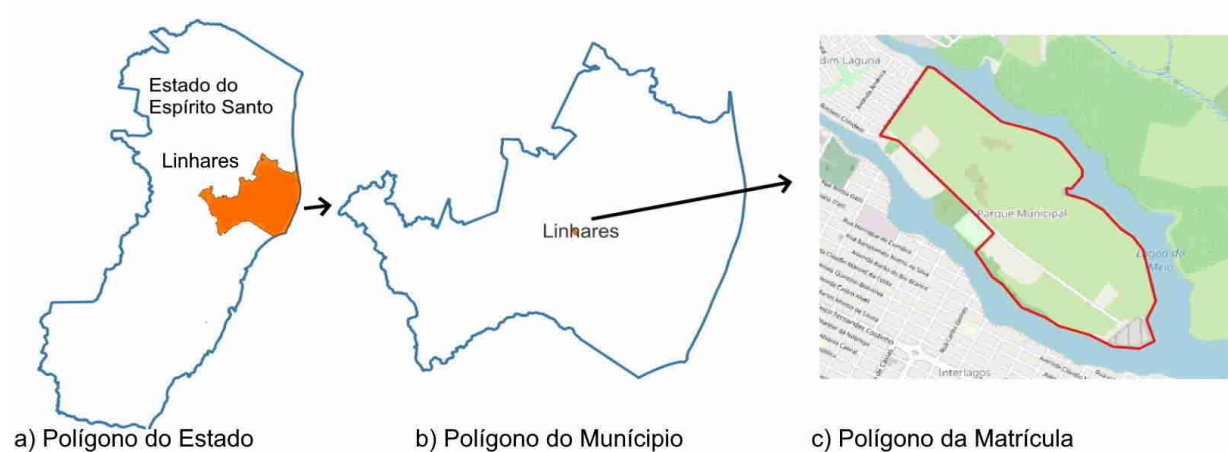


Figura 52: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

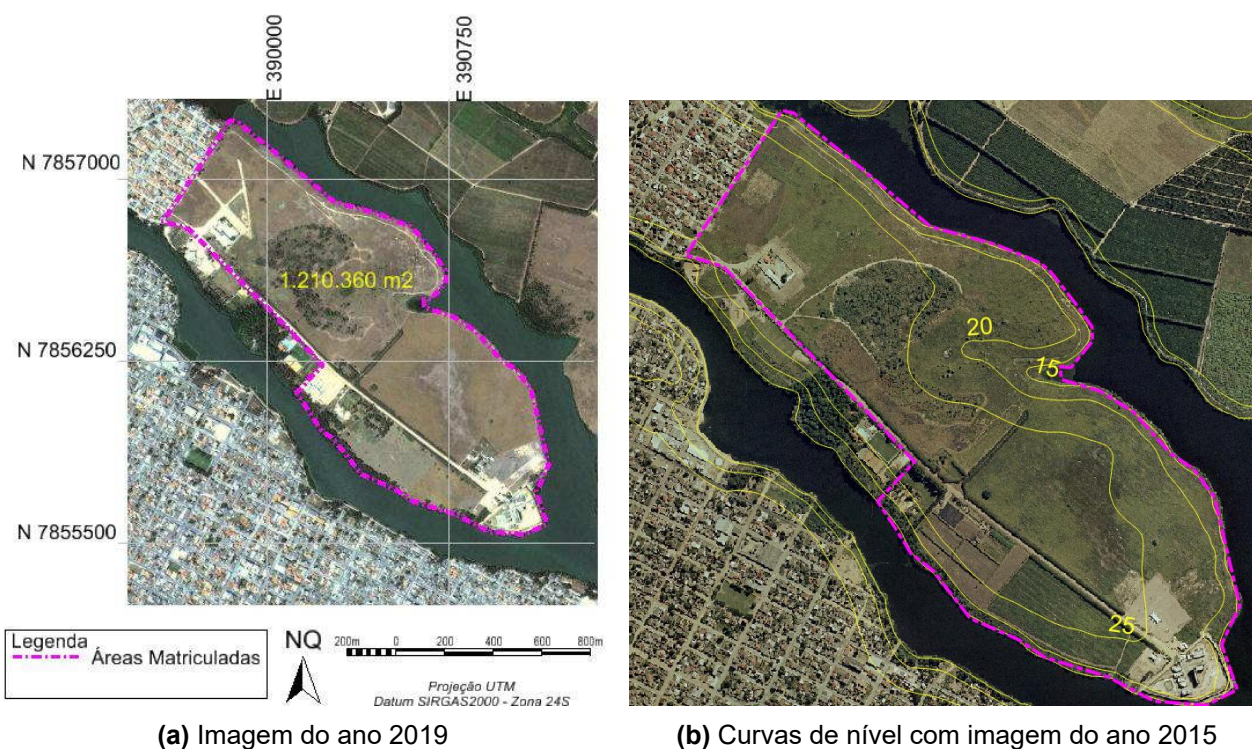


Figura 53: OrtoImagem 2015



Figura 54: Modelo Digital de Terreno - MDT

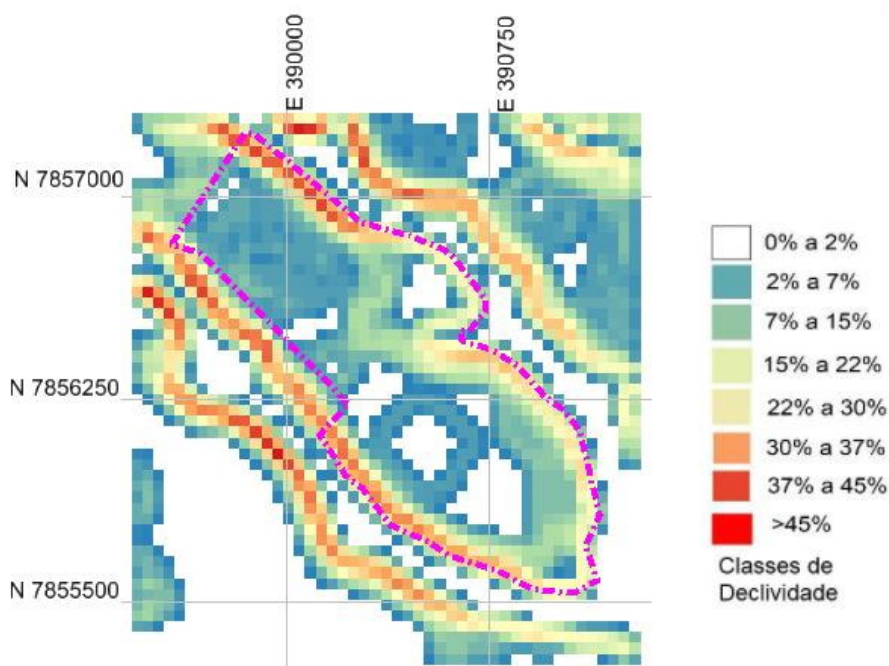


Figura 55: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
390227,7856233	70.6283	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	91.6897	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	92.8120	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ESS
	108.1651	Linha LT 230 kV Aiomers-SE- Conse. Pena C1 MG

5.13 Linhares - Pontal de Ipiranga

Coordenadas em Graus Decimais (-39.71535,-19.16562)

Matrícula: 12.706

Área Matriculada: 4.600.000,00 m²

link: <https://drive.google.com/file/d/1SQ1rPa6YtnSQwQjQzpvnfh0wveeHlnUb/view?usp=sharing>

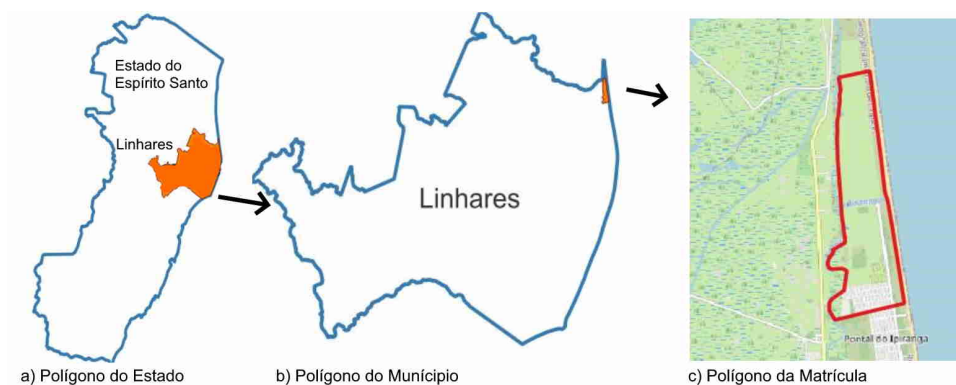
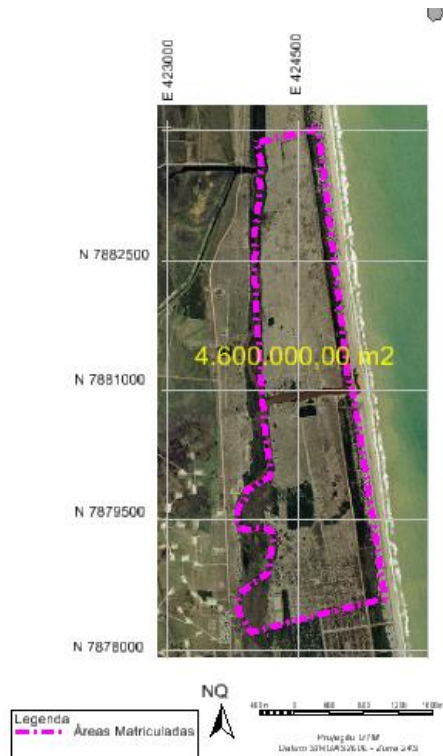
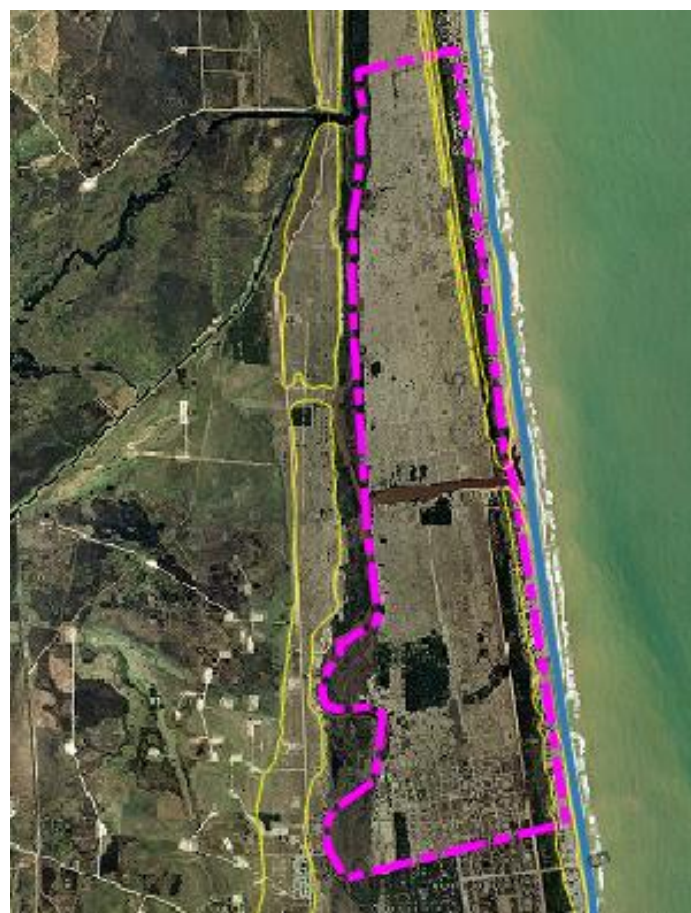


Figura 56: Localização do terreno sobre OpenStreetMap



(a) Imagem



(b) Curvas de nível

Figura 57: OrtoImagem 2015

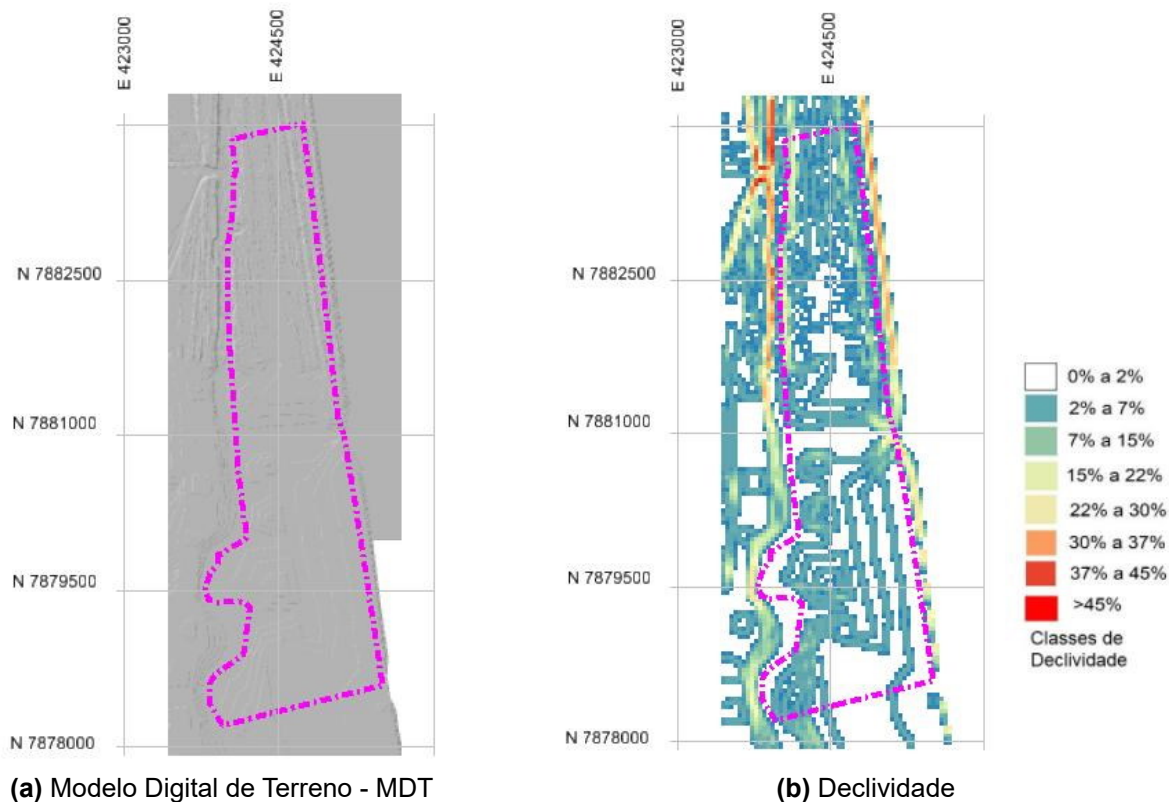


Figura 58: Variação de Relevo

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
423919,7879791	86.8968	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	126.4243	Linha LT 500kv Mesquita -Viana 2 C1 MG-ES
	129.9917	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	130.0041	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES

5.14 Linhares - Bebedouro

Coordenadas em Graus Decimais (-40.02626,-19.55498)

Matrícula: 34376,34377,34378,34379,34380,34381,6953,109,1344,1343

Área Matriculada: 3.077.886,00 m²

link:https://drive.google.com/file/d/16tdZVnJvHM_InOrZL_WYemp5jMHRIV7q/view?usp=sharing

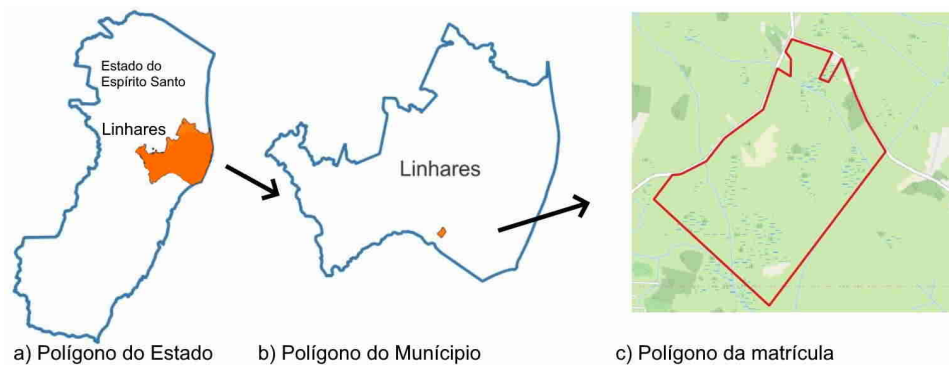


Figura 59: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

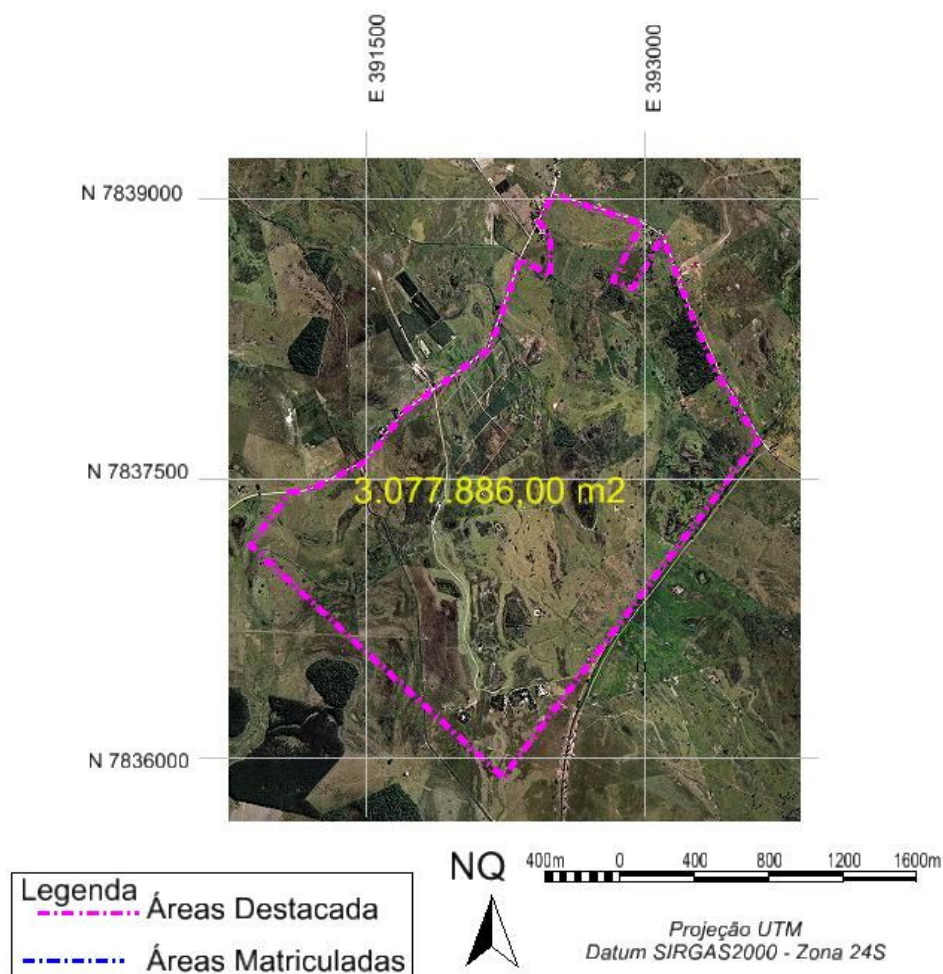


Figura 60: Imagem



Figura 61: Curvas de nível

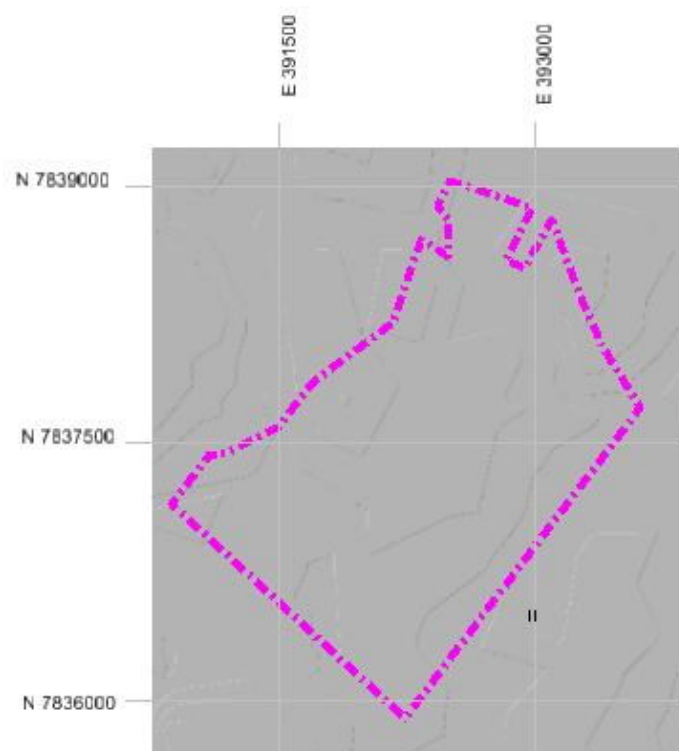


Figura 62: Modelo Digital de Terreno - MDT

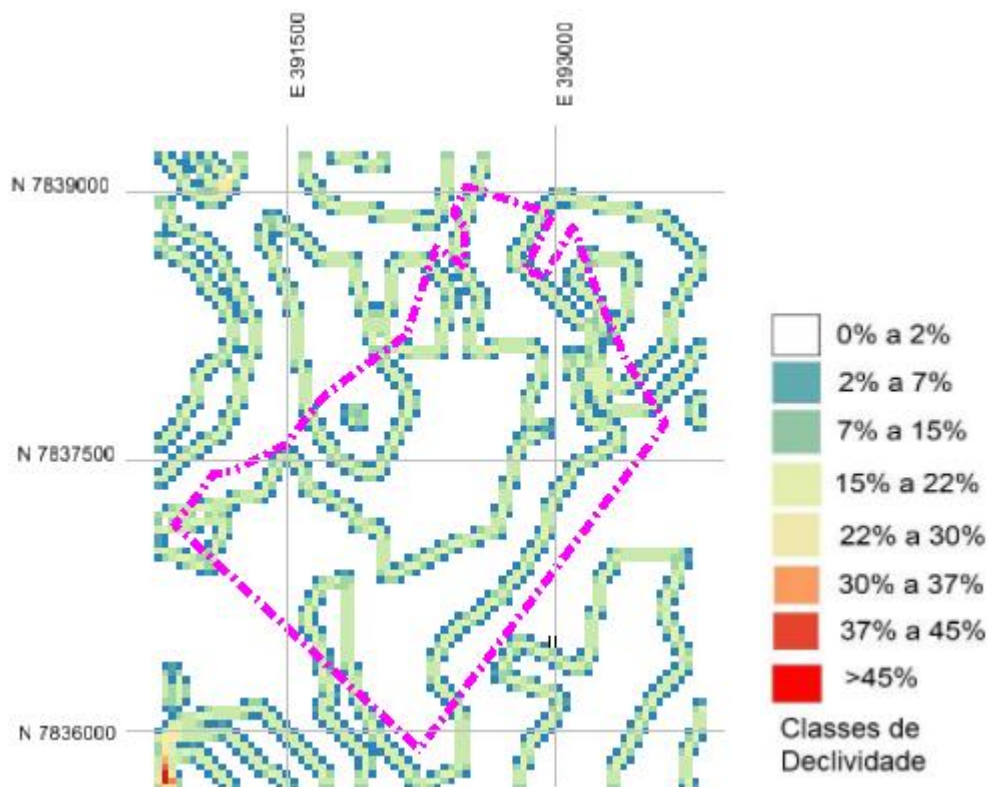


Figura 63: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
386593,7846548	74.6326	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES
	81.6233	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	91.8404	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	97.4407	Linha LT 345 kV CAMPOS / VITORIA C 1 RJ/ES

5.15 Mimoso do Sul

Coordenadas em Graus Decimais (-41.29769,-21.19372)

Matrícula: 8.414

Área Matriculada: 81.282,30 m²

link:https://drive.google.com/file/d/15Sdwvcic_8EfI927xzhQtFMfN99oI8W6/view?usp=sharing



Figura 64: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

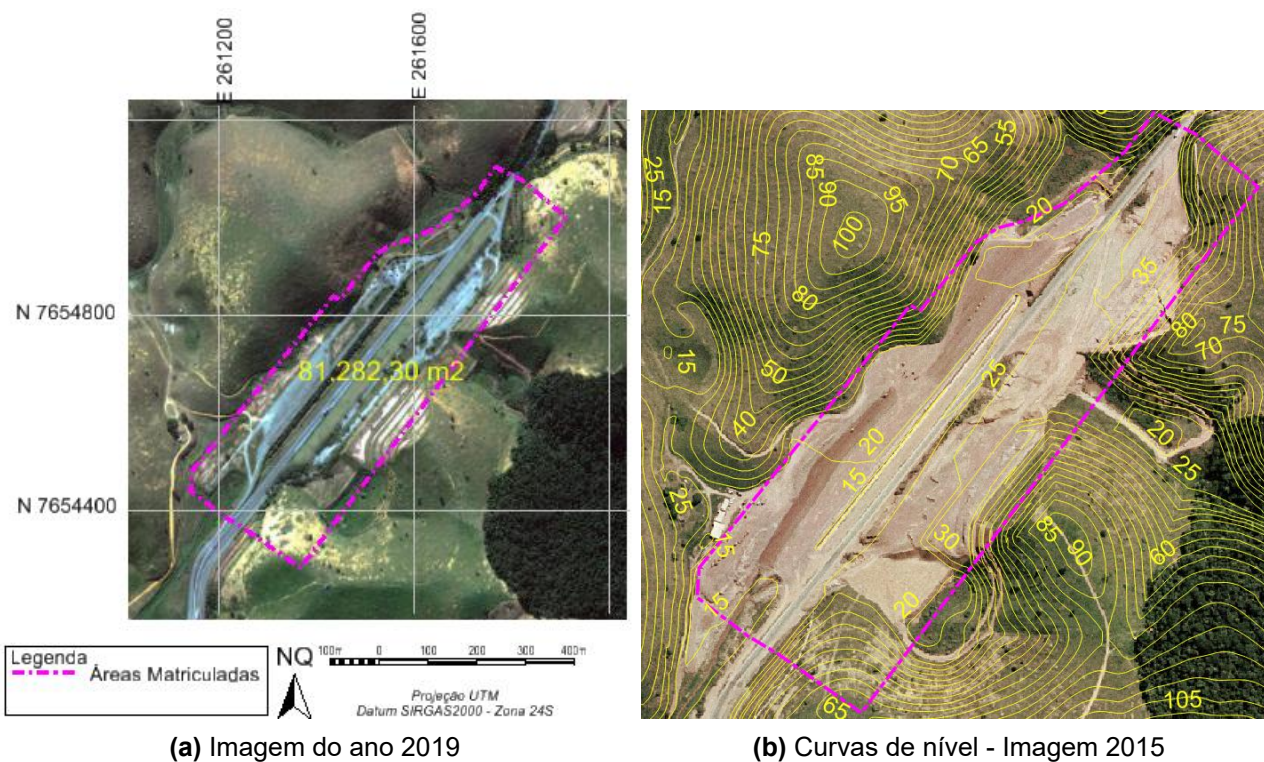


Figura 65: OrtoImagem 2015 e 2019

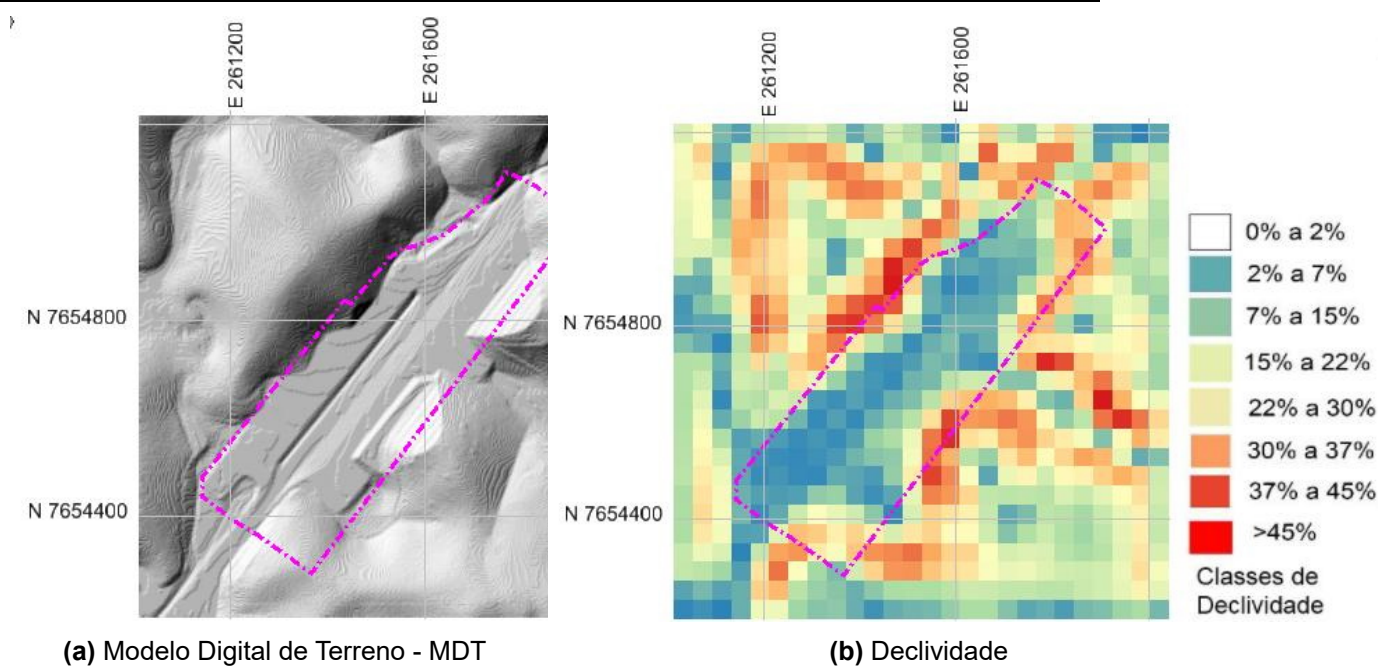


Figura 66: Variação de Relevo

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
261145,7654481	3.6747	Linha LT 138 kV CAMPOS / CACHOEIRO C 1 RJ/ES
	17.4161	Linha LT 345 kV CAMPOS / VITORIA C 1 RJ/ES
	100.9667	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	116.7444	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES

5.16 Nova Venêcia - Sede

Coordenadas em Graus Decimais (-40.40375,-18.70344)

Matricula: 2.663

Área Matriculada: 160.000,00 m²

link:https://drive.google.com/file/d/1LtrLOINKO_D2RVgrdNT9AtzzomeT9TtJ/view

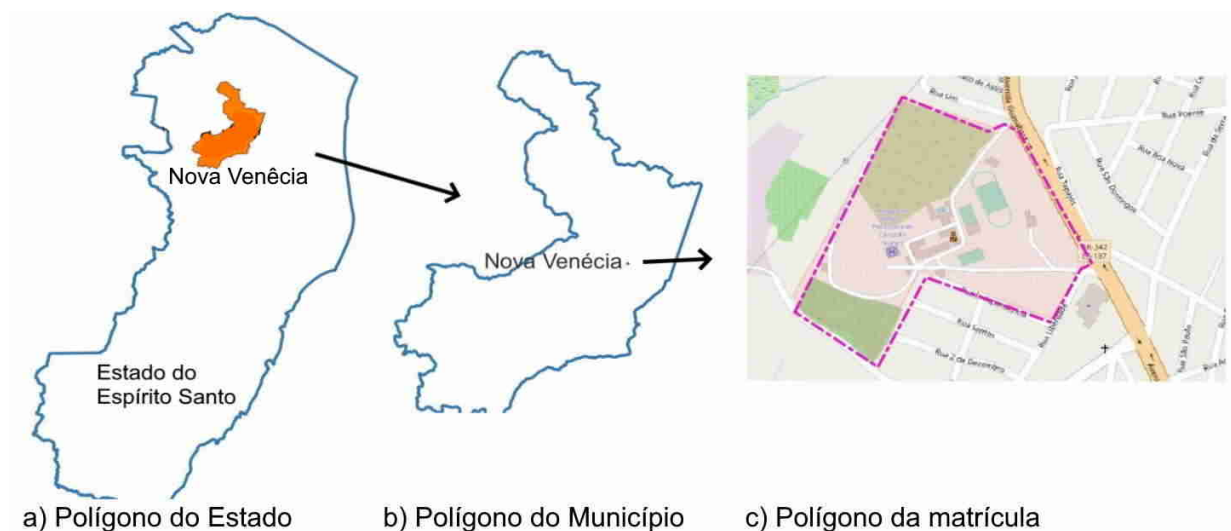


Figura 67: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

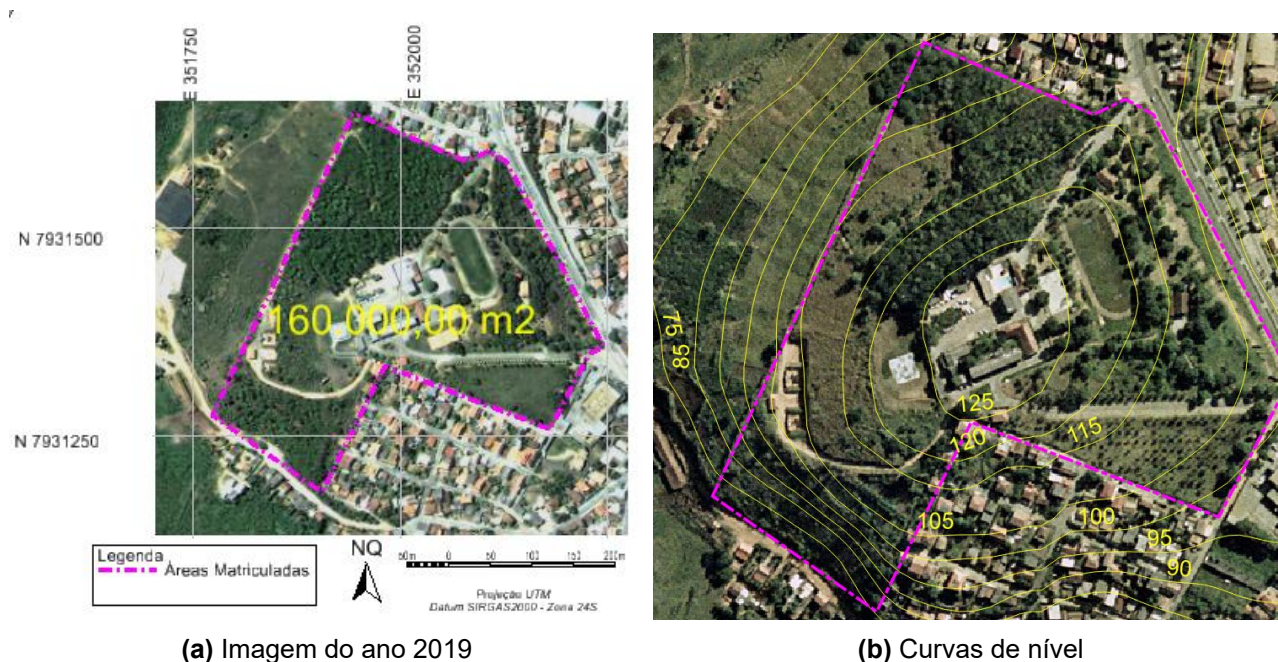


Figura 68: OrtoImagem 2019 e 2015

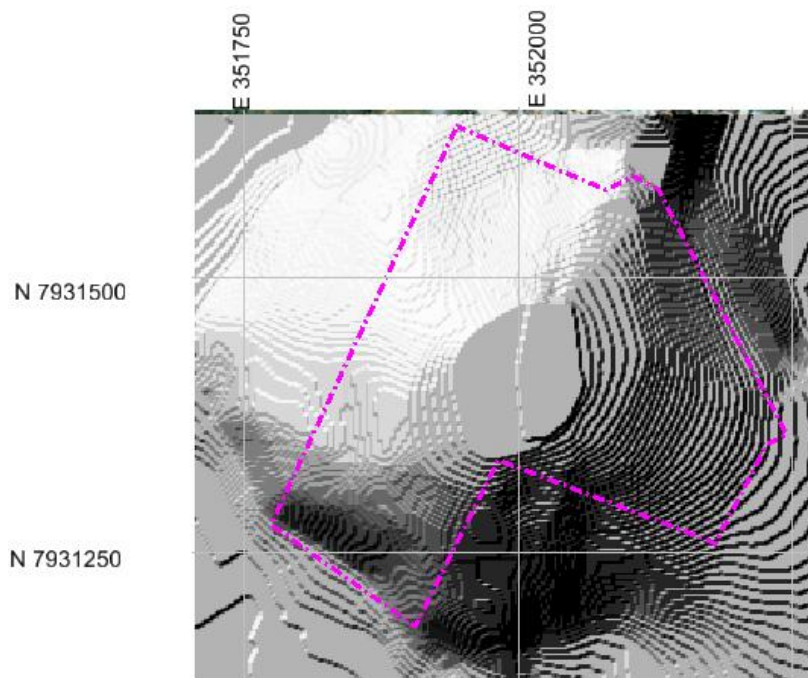


Figura 69: Modelo Digital de Terreno - MDT

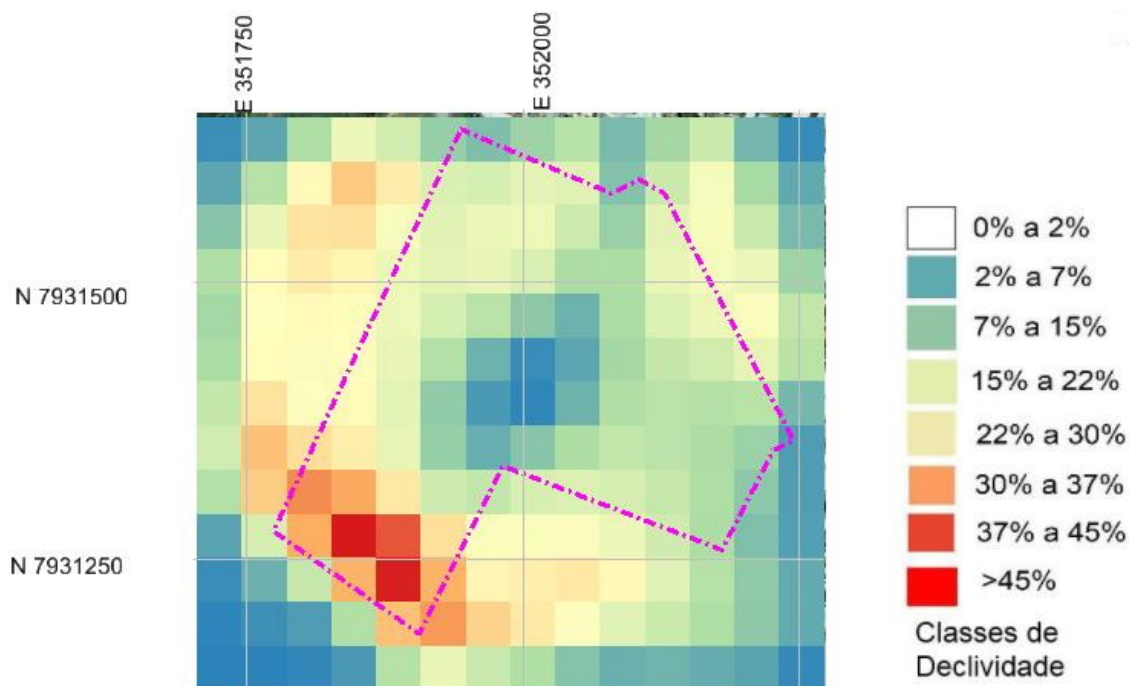


Figura 70: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
351774,7931274	4.9752	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	103.3312	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	104.9965	Linha LT 230 kV Aiomers-SE- Conse. Pena C1 MG
	165.0885	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG

5.17 São Mateus - Nestor Gomes

Coordenadas em Graus Decimais (-40.21164,-18.71037)

Matrícula: 35.213

Área Matriculada: 508.949,00 m²

link:https://drive.google.com/file/d/1m_p8wemEwyh-tTv2H655HCNG1KNGF7bl/view?usp=sharing

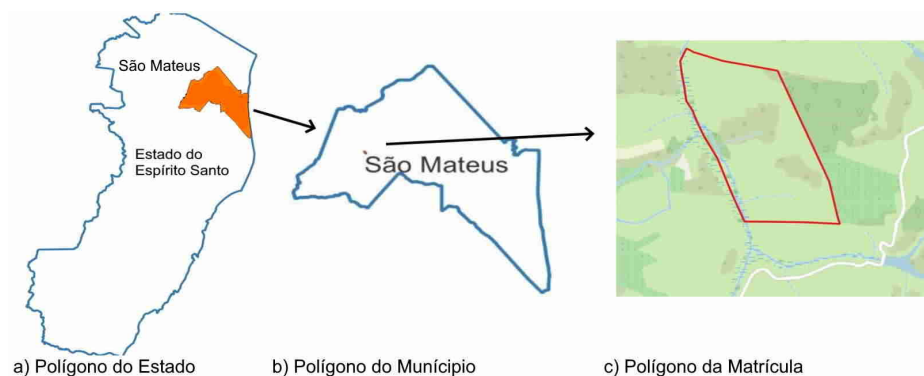


Figura 71: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

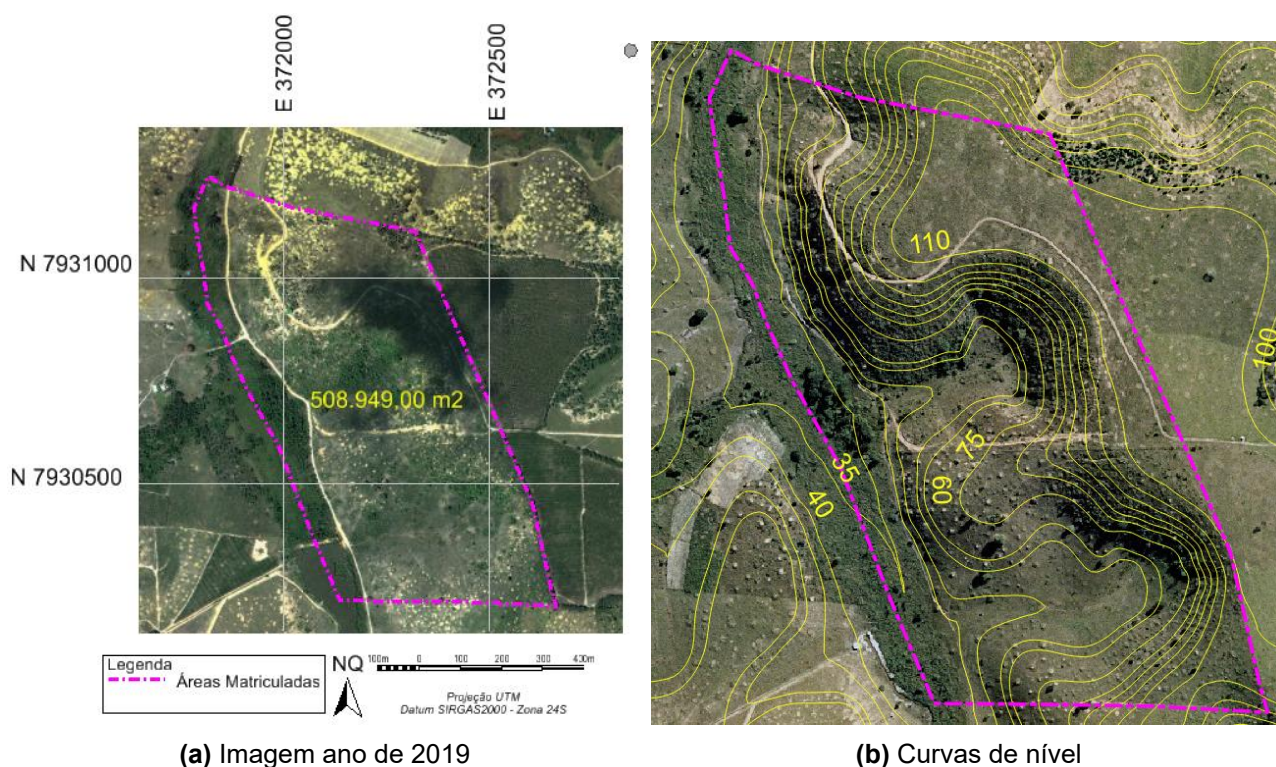


Figura 72: OrtoImagem 2015

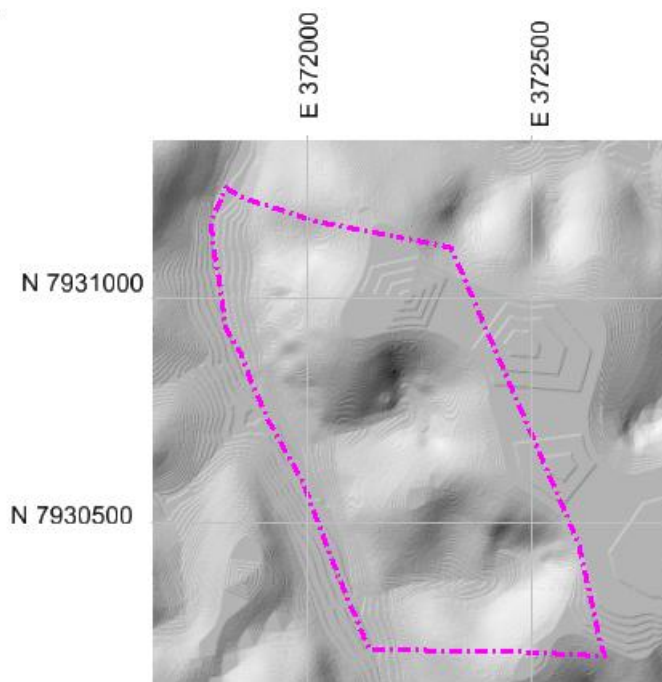


Figura 73: Modelo Digital de Terreno - MDT

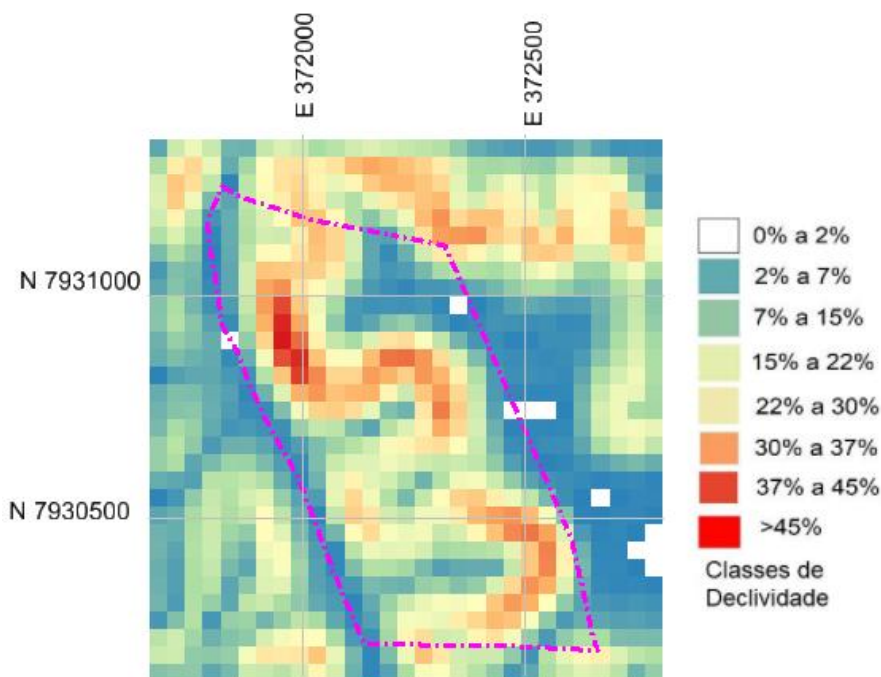


Figura 74: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
372019 ,7931170	23.3210	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	114.3199	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	118.9047	Linha LT 230 kV Aiomers-SE- Conse. Pena C1 MG
	163.8811	Linha LT 345 kV VIANA / VITORIA C 1 ES

5.18 São Domingos do Norte - Sede

Coordenadas em Graus Decimais (-37.457193,-19.057477)

Matrícula: 2.092

Área Matriculada: 34.531,37 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/1U-ZisyNKT44E4opt0DvRdof8LgP1AFEE/view?usp=sharing>



Figura 75: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

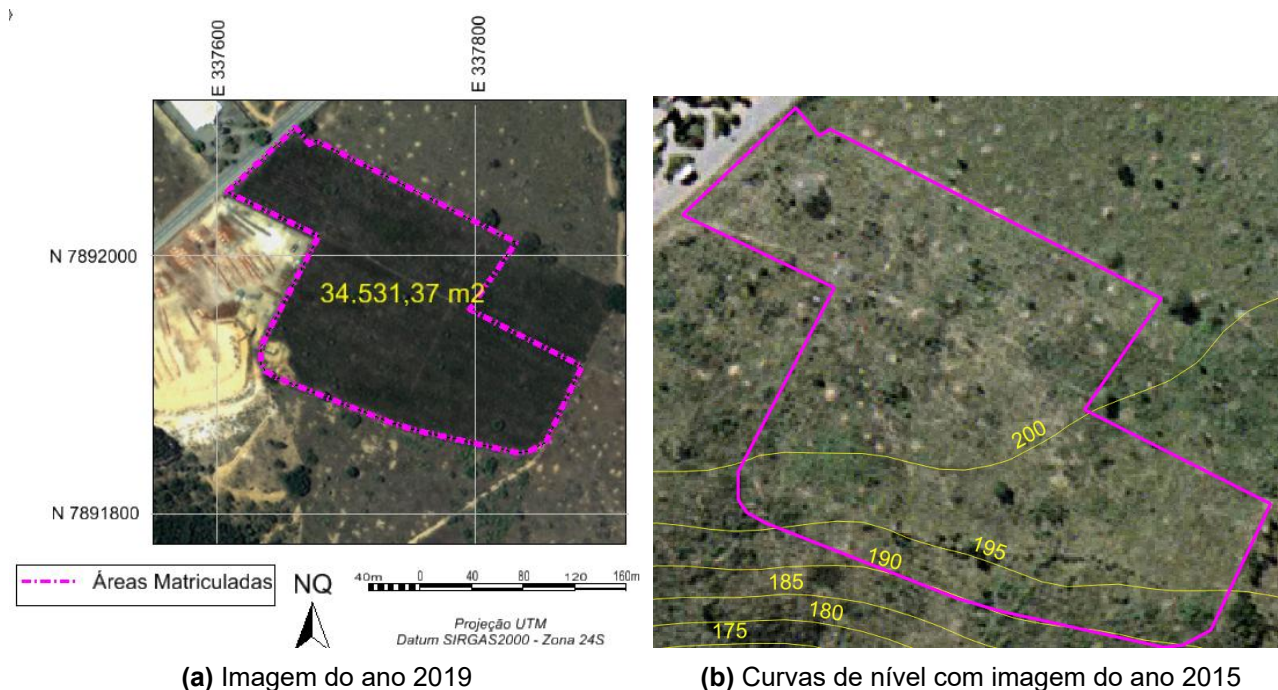


Figura 76: OrtoImagem 2015

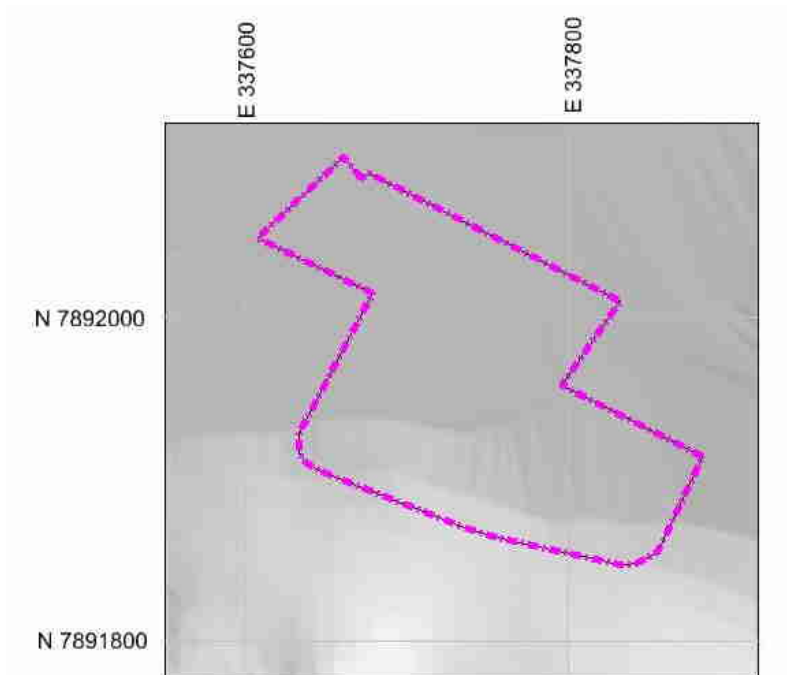


Figura 77: Modelo Digital de Terreno - MDT

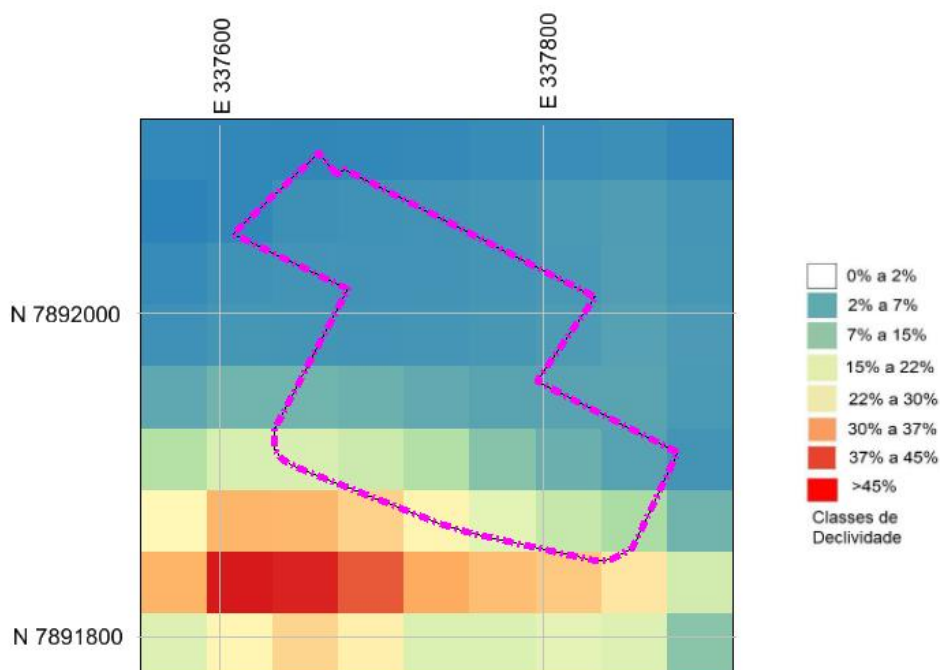


Figura 78: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
337660,7892099	8.0073	Linha LT 230kv Mascarenhas- Verona C1 ES
	62.8281	Linha LT 138 kV U.MASCARENHAS / MASCARENHAS C 4 ES
	68.1658	Linha LT 230 kV Aiomers-SE- Conse. Pena C1 MG
	126.4187	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG

5.19 Vargem Alta - Jaciguá

Coordenadas em Graus Decimais (-41.00738,-20.72217)

Matricula: 2.527

Área Matriculada: 297.644,00 m²

link:<https://drive.google.com/file/d/19DDvDy7NnFsePWAhZbkyUKocfvPYt1XY/view?usp=sharing>

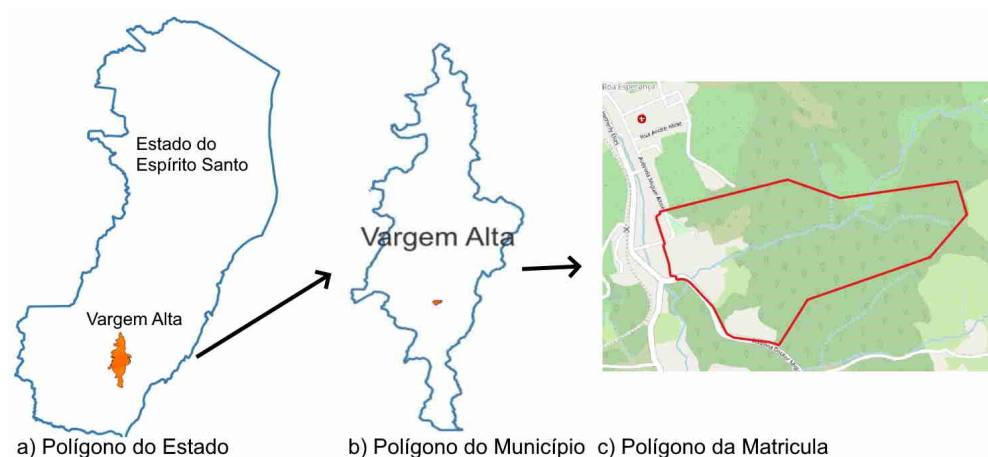


Figura 79: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

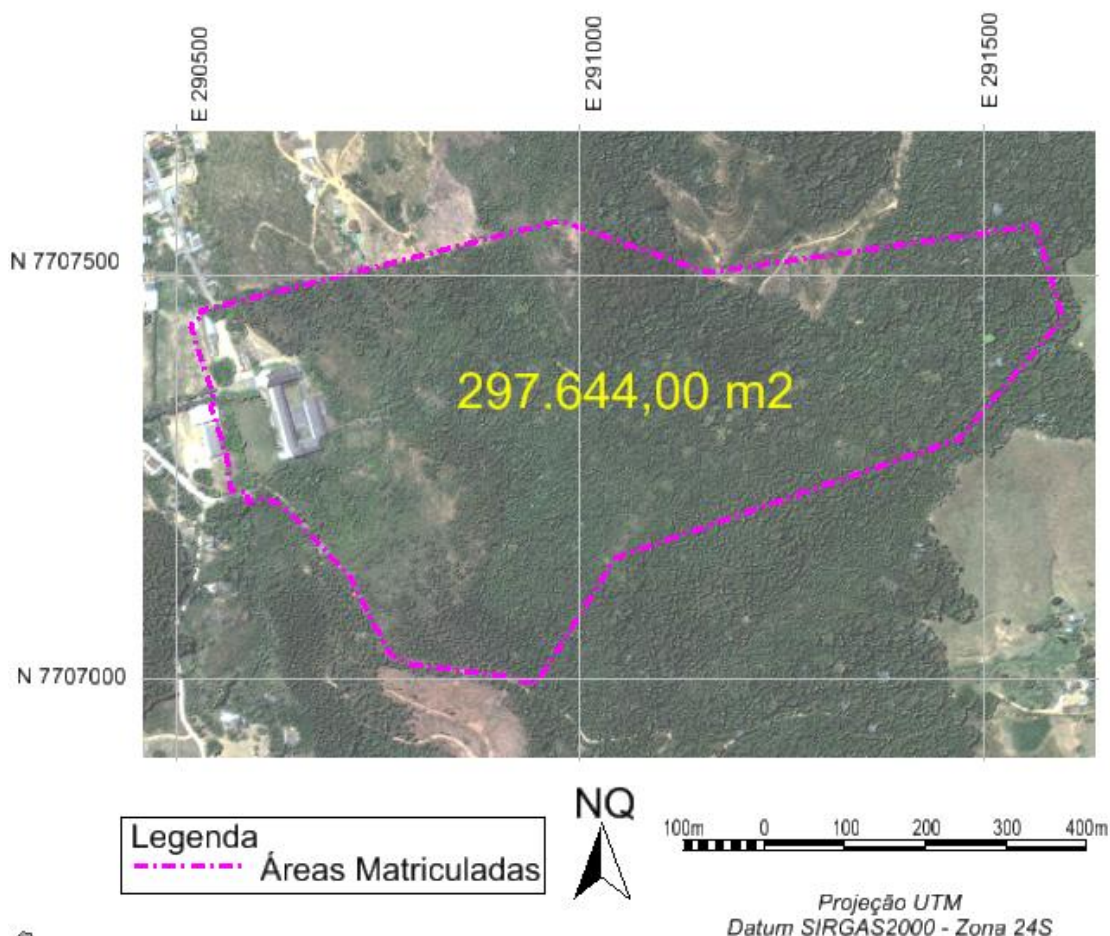


Figura 80: Imagem do ano 2015

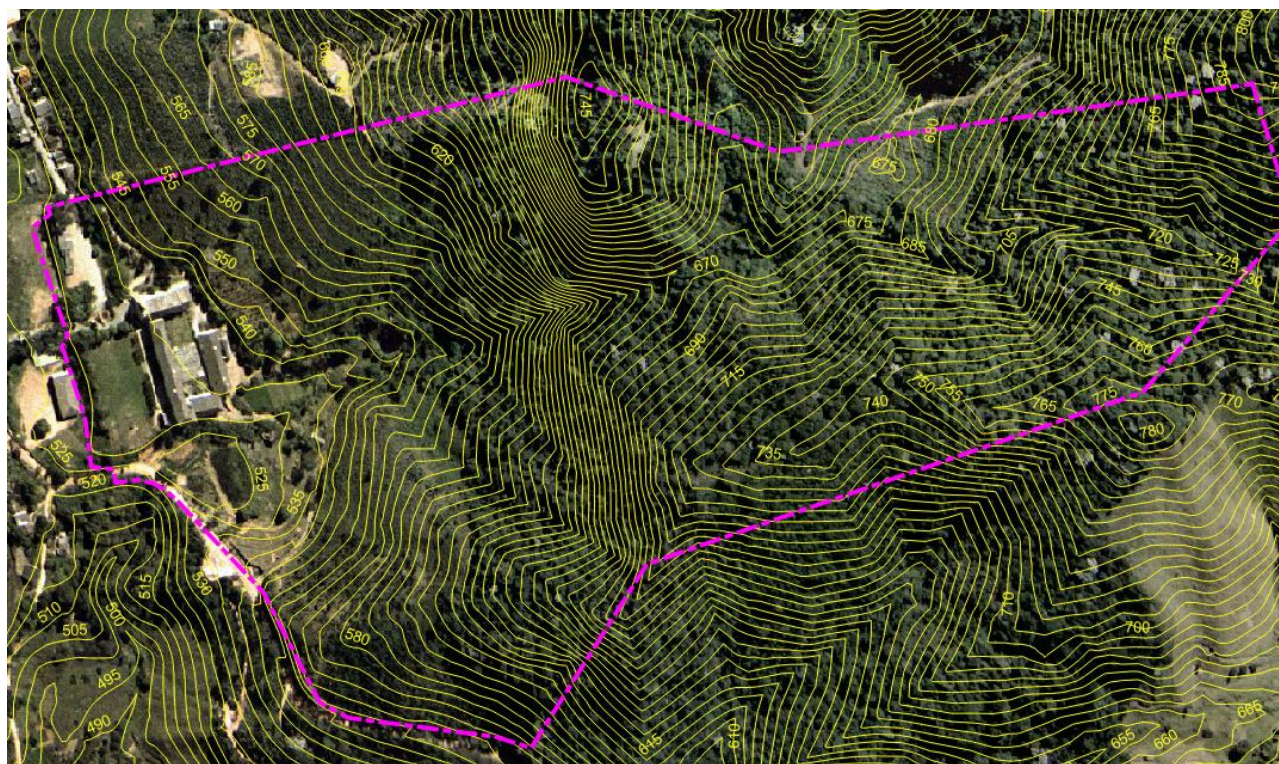


Figura 81: Curvas de nível

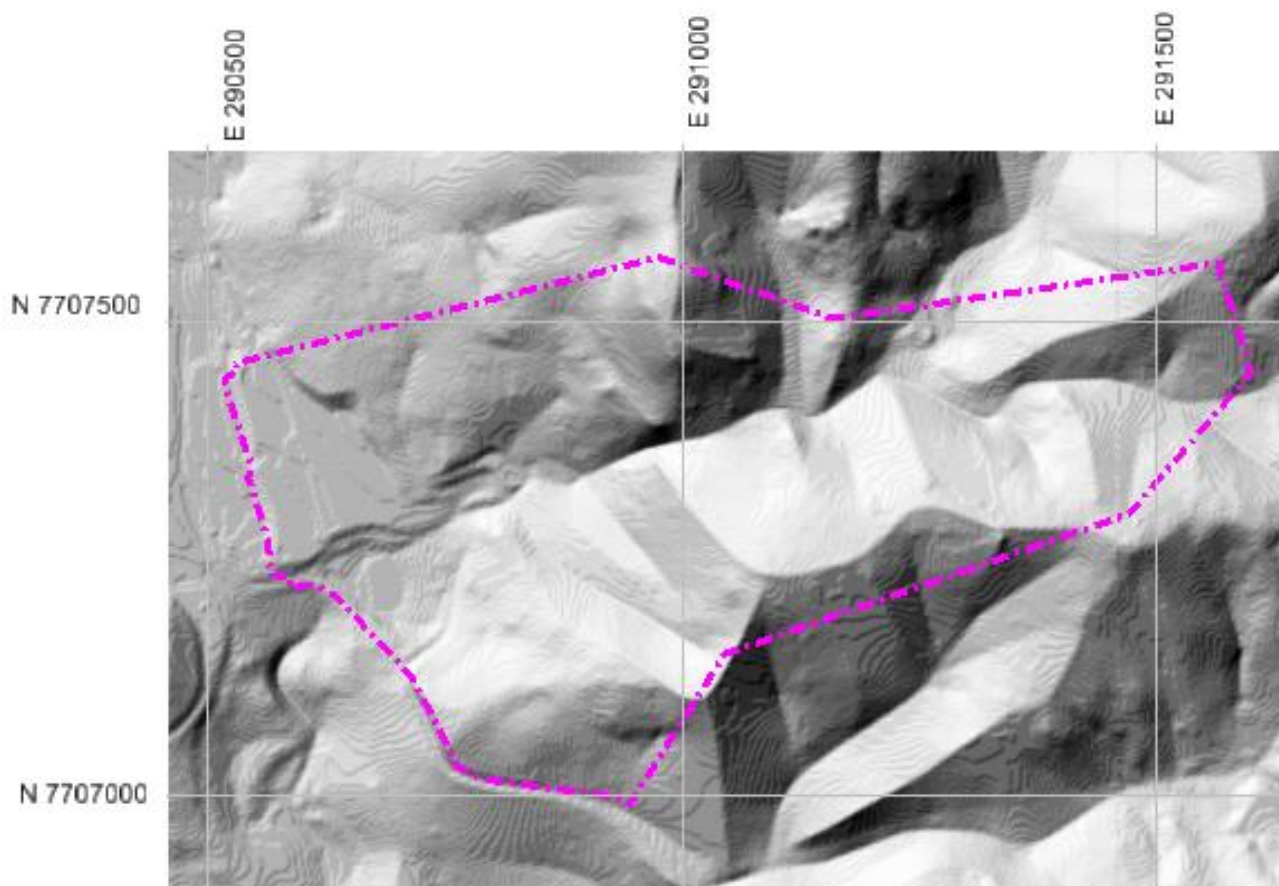


Figura 82: Modelo Digital de Terreno - MDT

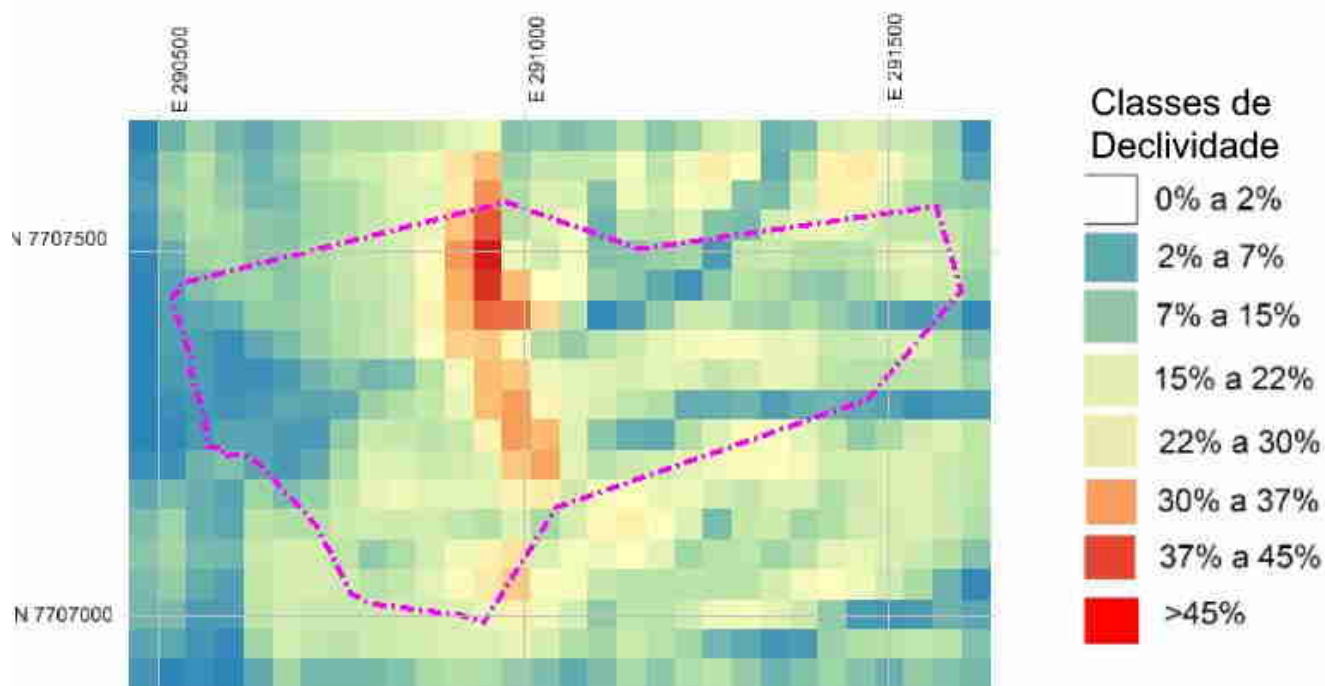


Figura 83: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
291564,7707561	15.9939	Linha LT 138 kV CAMPOS / CACHOEIRO C 1 RJ/ES
	24.2634	Linha LT 345 kV CAMPOS / VITORIA C 1 RJ/ES
	51.5593	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	56.5440	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES

5.20 Venda Nova do Imigrante - São João Viçosa

Coordenadas em Graus Decimais (-41.19787,-20.38244)

Matrícula: 2.663

Área Matriculada: 1.600.000,00 m²

link:https://drive.google.com/file/d/14VFp2sUFKu-eHndMliV6_cowMLF3Mnu2/view?usp=sharing

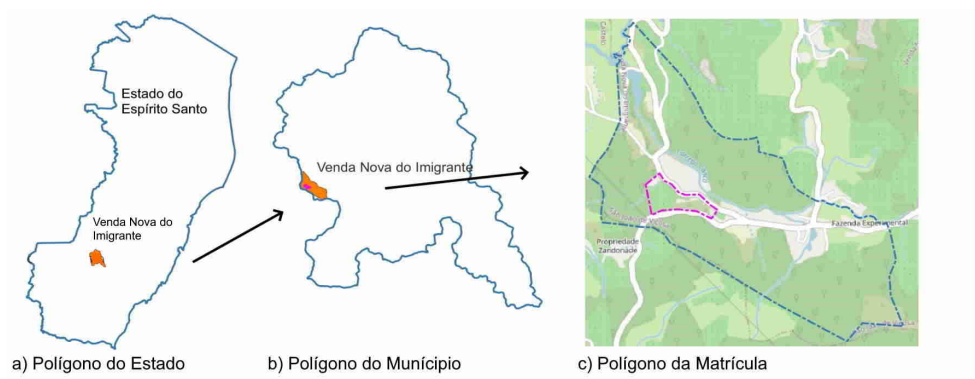


Figura 84: Localização do terreno sobre OpenStreetMap

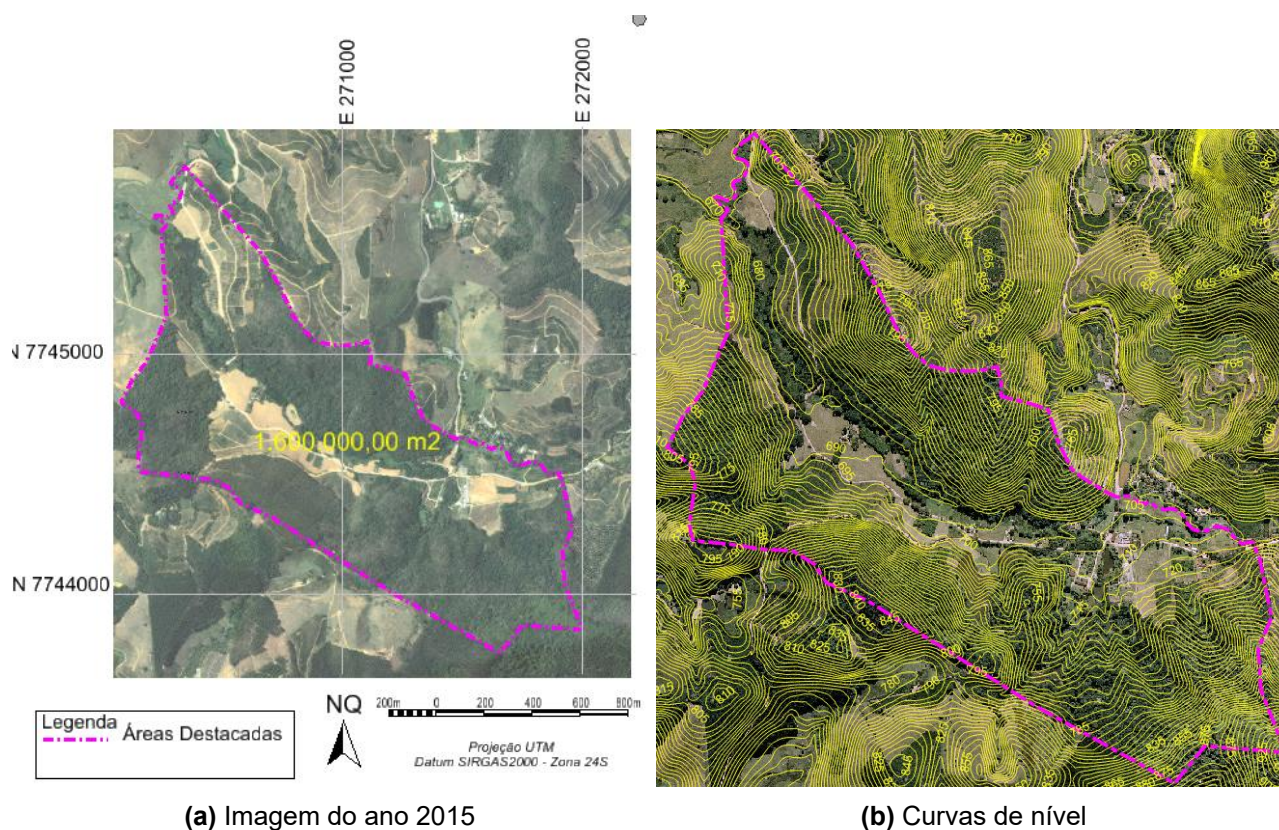


Figura 85: OrtoImagem 2015

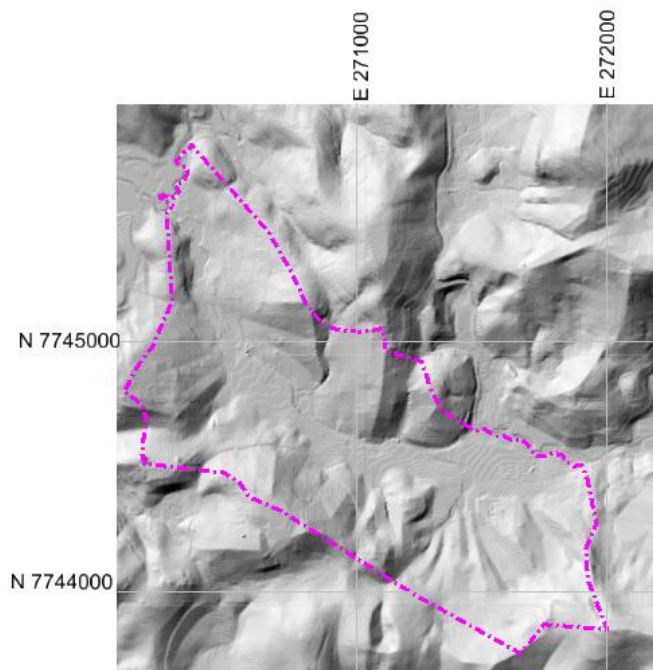


Figura 86: Modelo Digital de Terreno - MDT

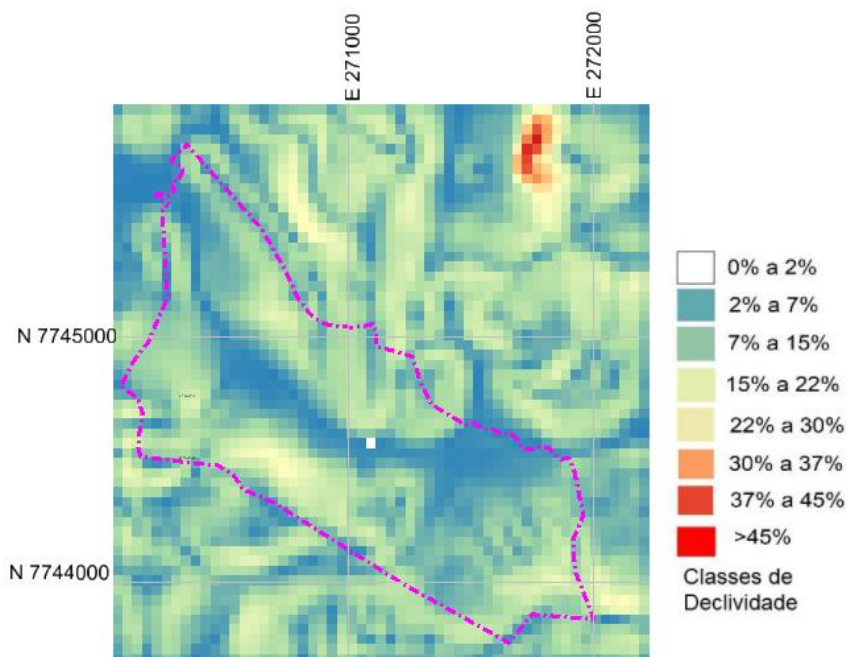


Figura 87: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
270243,7745514	11.5320	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	12.2178	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG
	31.4071	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES
	51.5978	Linha LT 138 kV CAMPOS / CACHOEIRO C 1 RJ/ES

5.21 Viana - Sede

Coordenadas em Graus Decimais (-40.47690,-20.38650)

Matrícula: 2952 e 861

Área Matriculada: 80.713,14 m²

link: https://drive.google.com/file/d/1c5ayu0YZJeNgvJ8_H0ffX6leRX6GJ8GG/view?usp=sharing

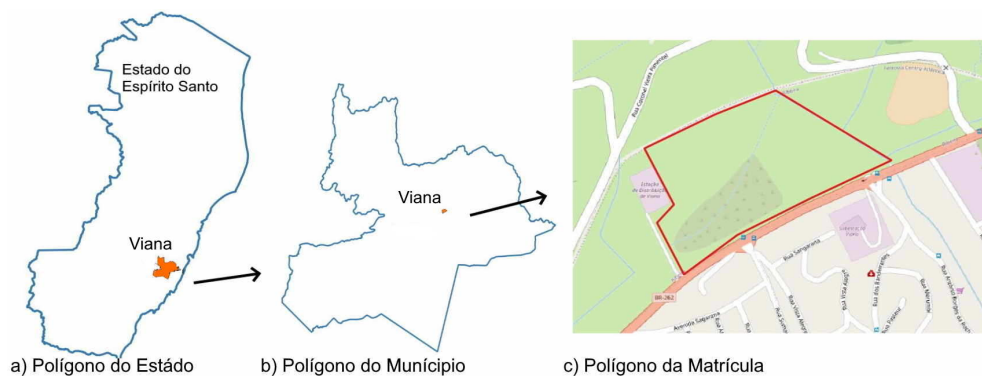
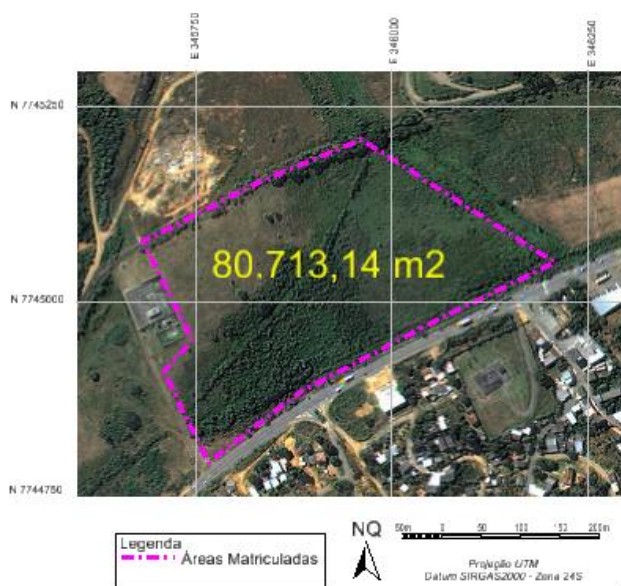


Figura 88: Localização do terreno sobre OpenStreetMap



(a) Imagem ano 2019



(b) Curvas de nível - imagem 2015

Figura 89: OrtoImagem 2019 e 2015

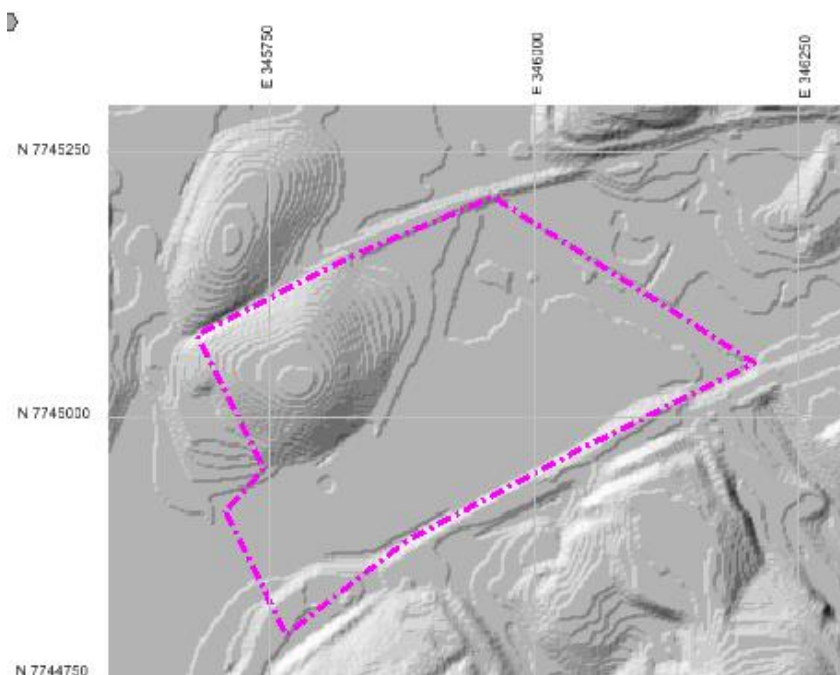


Figura 90: Modelo Digital de Terreno - MDT

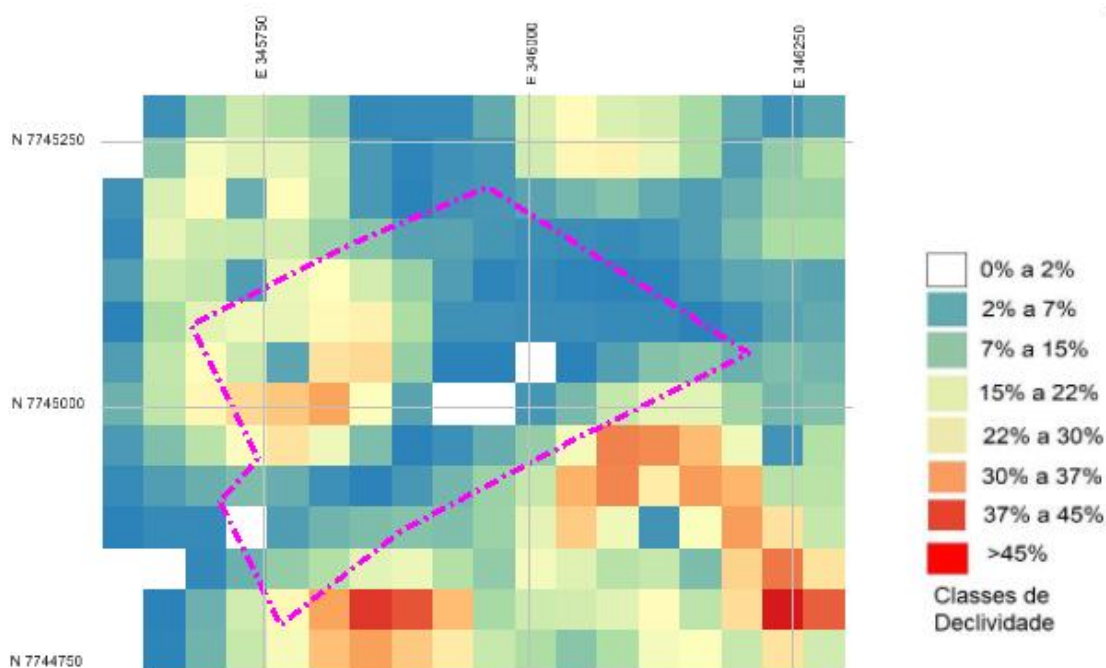


Figura 91: Declividade

Coordenada	Distancia_km	Linha de Transmissão
345682,7745077	1.1850	Linha LT 345 kV VIANA / VIANA 2 C 2 ES
	2.2281	LLinha LT 345 kV CAMPOS / VITORIA C 1 RJ/ES
	3.0283	Linha LT 500 kV MESQUITA / VIANA 2 C 1 MG/ES
	19.3876	Linha LT 345 kV VITORIA / OURO PRETO 2 C 1 ES/MG



6 Anotação de Responsabilidade Técnica



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820220078943

ART Individual

1. Responsável Técnico

JOSENEY RODRIGUES MORO

Título profissional: **ENGENHEIRO CARTÓGRAFO, ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1700194097

Registro: PR-82829/D

Registro: 999999

Empresa contratada: **SERVIÇO AUTÔNOMO**



2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRET. DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS**

CPF/CNPJ: **07162270000148**

Rua: **AVENIDA GOVERNADOR BLEY**

Nº: **236**

Complemento: **ED. FÁBIO RUSCHI**

CEP: **29010150**

Cidade: **VITÓRIA**

UF: **ES**

Bairro: **CENTRO**

Telefone: **2736365238**

Contrato:

Nº do Aditivo: **0**

Valor do Contrato/Honorários: **R\$1,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **AVENIDA GOVERNADOR BLEY**

Nº: **236**

Complemento: **ED. FÁBIO RUSCHI**

Bairro: **CENTRO**

Quadra Lote

Cidade: **VITÓRIA**

UF: **ES**

CEP: **29010150**

Data de início: **03/05/2022**

Prev. Término: **01/02/2023**

Coord. Geogr.:

Proprietário: **SECRET. DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS**

CPF/CNPJ: **07162270000148**

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **0**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **2834447,71**

Unidade de medida: **M2**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **38 - 9.1 - ESTUDOS**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **507 - PLANEJAMENTO FÍSICO DE TERRITÓRIO URBANO/RURAL/REGIONAL**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **100 - NENHUM**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO, CONTENDO: LOCALIZAÇÃO, SITUAÇÃO REGISTRAL, DIMENSÕES, RELEVO, DECLIVIDADE, E DISTÂNCIA A MALHA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. ESTUDO REALIZADO EM ÁREAS PATRIMONIAIS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, COMPODO 19 (DEZENOVE) TERRENOS TOTALIZANDO 28.344.477,16 METROS QUADRADOS, SUBSIDIANDO A SGER A CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E GESTÃO DE MINIUSINAS FOTOVOLTAICAS, EM REGIME DE SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA DOS IMÓVEIS PÚBLICOS.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

IBAPE - INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHEIROS DO ESPÍRITO SANTO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____

Local

Data

JOSENEY RODRIGUES MORO - CPF: 02181017913

SECRET. DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS - CPF/CNPJ: 07162270000148

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em: 03/05/2022

Data de pagamento: 03/05/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 14000000010660033

Figura 92: Anotação de Responsabilidade Técnica - ART



7 Esclarecimentos Complementares

A determinação nos limites dos imóveis, perímetro e área, baseou-se nos arquivos existentes na Sub-gerência do Patrimônio Imobiliário - SUPAI, como também catalogados junto a Gerência de Terras e Cartografia - GTCAR. Destacamos o quantitativo de área foram obtidos pelas matrículas e não são determinados por métodos topográficos, e por isso pode ocorrer variações em ações de mensuração.

Estudos complementares de extensão e escoamento a rede transmissão de energia, observando variações de relevo, não foram executados, somente a distâncias, às linhas de transmissão fornecidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica.

8 Considerações Finais

Concluída a presente exposição, segue Estudo Técnico, composto por 58 (Cinquenta e oito) laudas. Sendo somente está assinada por extenso, com sua qualificação profissional.

Esp. em Auditoria, Avaliações e Perícias de Engenharia
Especialista em Banco de Dados
Fiscal Agropecuário Estadual
Engenheiro Cartógrafo
Engenheiro Civil
Crea 82829/D-PR - Registro IBAPE: 450/ES

Data: 16 de maio de 2022

Joseney Rodrigues Moro
Matricula 02830825