

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA

Requerente

Minerix Extração Mineral e Comercio Ltda

Município de Itabirito e Rio Acima (MG)

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA

Requerente

Minerix Extração Mineral e Comercio Ltda

Responsável técnico

André Felipe Gonçalves De Mario

Dr. Geólogo.

CREA-SP nº 5062287643

CTF/AIDA: 7185934

Sumário

Índice de Figuras	3
Índice de Tabelas.....	4
1. INTRODUÇÃO	5
2. METODOLOGIA.....	7
2.1. Levantamento Bibliográfico.....	7
2.1.1. Geologia Regional	7
2.1.2. Geologia Local	10
2.1.3. Topografia, geomorfologia e potencial espeleológico.....	11
2.2. Terrenos Cársticos	15
2.3. Mapeamento espeleológico	17
2.4. Compilação dos resultados.....	18
2.5. Análise dos Dados	19
3. RESULTADOS	20
4. REFERÊNCIAS.....	51
ANEXO 1 - ART.....	53
ANEXO 3 – MAPA DE PONTOS	54
ANEXO 2 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	55

Índice de Figuras

Figura 1_1: Localização e acesso à área do projeto (fonte: Google Road®). Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.....	6
Figura 2.1.1_1: Mapa geológico regional da área diretamente afetada e entorno imediato. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.....	9
Figura 2.1.2_1: Mapa geológico de detalhe para a área diretamente afetada e entorno imediato. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.	11
Figura 2.1.3_1: Mapa hipsométrico da área. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.	12
Figura 2.1.3_2: Mapa geomorfológico da propriedade. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K. ...	13
Figura 2.1.3_3: Imagem de satélite da área juntamente com o raio de proteção de cavidades (IDE-SISEMA). Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.	14
Figura 2.1.3_4: Mapa de potencial espeleológico da propriedade. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.....	15
Figura 2.2_1 – Esquema de processo de formação de cavidades em formações ferríferas. Em A genese associada a processos exógenos e em B genese associada a processos endogenos.	17
Figura 2.3_1: Mapa com as linhas pré-programadas de caminhamento espeleológico. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.....	18
Figura 3_1: Mapa das linhas de caminhamento na área. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K. .	20
Figura 3_2: Mapa de pontos de controle registrados na área de estudo. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.....	21
Figura 3_3: Mapa do potencial de ocorrência de cavidades baseado no levantamento espeleológico.	50

Índice de Tabelas

Tabela 3_1: Coordenadas e descrição dos pontos registrados na área de estudo. Todos os pontos estão no Datum SIRGAS 2000, Zona UTM 23K.	22
--	----

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo descrever o trabalho de prospecção espeleológica realizado na área onde será instalada a Mina Major Eduardo, localizada à noroeste do centro urbano do município de Itabirito (MG).

Tal prospecção faz parte do licenciamento ambiental necessário para viabilizar o empreendimento que será referente a lavra para extração de minério de ferro na área em questão.

A área afetada, bem como sua área de influência (entorno imediato - raio de 250m), se localiza a 9 km a noroeste do centro urbano do município de Itabirito, MG. O acesso pode ser feito a partir de Belo Horizonte seguindo por 55 km de distância até a bifurcação de acesso a área por estrada secundária. O trecho percorrido por estrada asfaltada pode ser atingido na altura do Bairro Olhos D'água em Belo Horizonte, através da BR-040 sentido Rio de Janeiro. Após percorrer cerca de 20 km nesta estrada, faz-se o desvio para a BR-356 em local conhecido como Lagoa dos Ingleses, em direção aos municípios de Itabirito e Ouro Preto. Segue-se nesta rodovia até o trevo “um” de entrada da cidade de Itabirito, no desvio a esquerda rodovia estadual MG-030, estrada de terra, que liga os municípios de Itabirito a Rio Acima, percorre-se por mais 7 km também em estrada de terra até a área de estudo (**Figura 1_1**).

Geologicamente, a área se encontra sobre as rochas do Supergrupo Rio das Velhas, especificamente sobre as rochas do Grupo Nova Lima.

Em termos de potencial espeleológico, a área afetada e seus arredores se situam em uma região com potencial **médio** para a ocorrência de cavidades segundo o sistema – IDE.

Com o término do caminhamento foi realizado o cruzamento dos dados bibliográficos, de imagens e de campo para a conclusão a respeito do potencial espeleológico e a ocorrência e/ou possível ocorrência de cavidades, sendo que os dados deste estudo apontaram para a **não ocorrência de cavidades na ADA** do empreendimento, estando o mesmo apto para a implantação sem causar impactos ao patrimônio espeleológico da região, conforme os resultados apresentados a seguir.

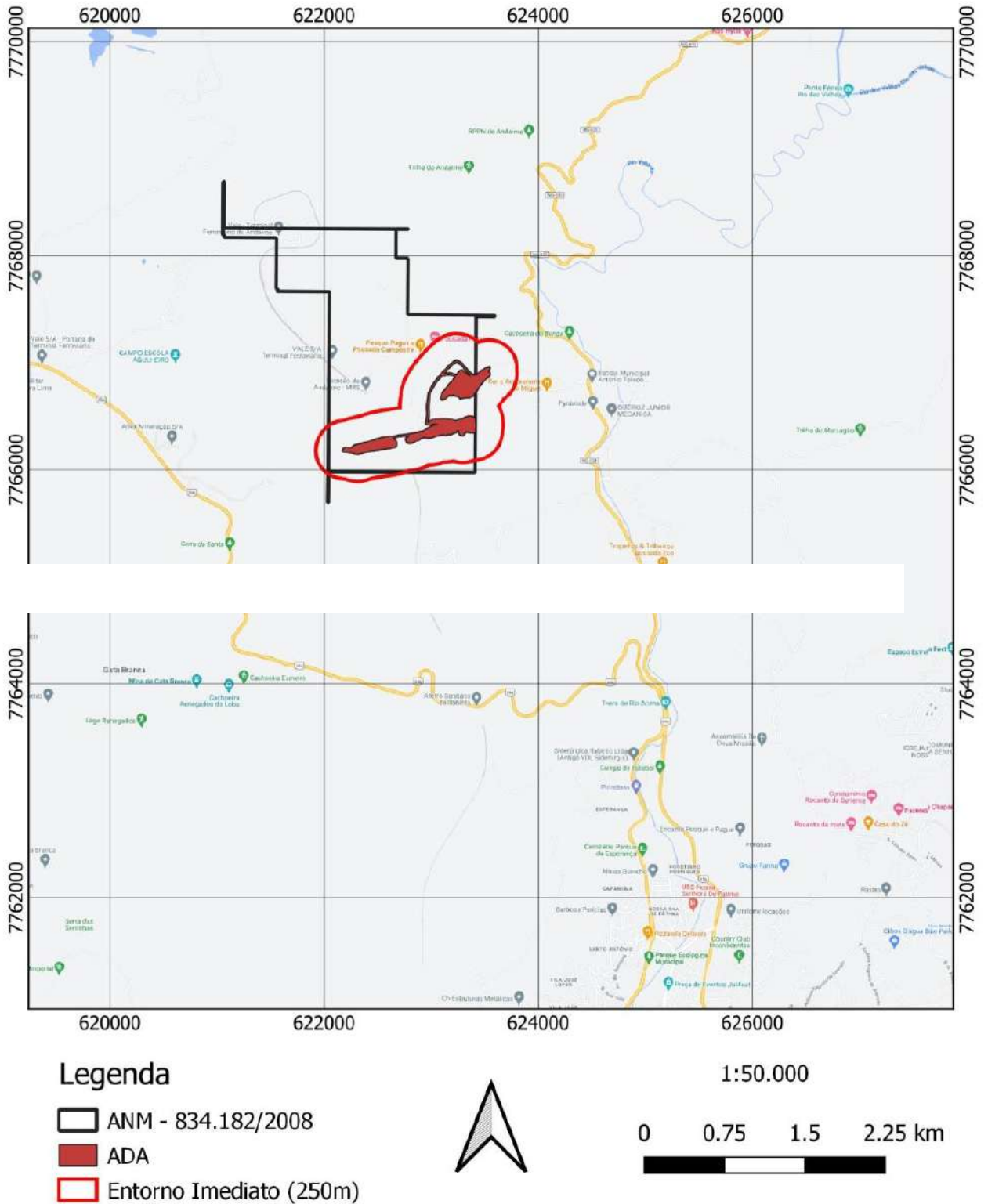


Figura 1_1: Localização e acesso à área do projeto (fonte: Google Road®). Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

2. METODOLOGIA

Os trabalhos de pesquisa realizados na área do projeto Major Eduardo foram constituídos basicamente de:

- Levantamento bibliográfico;
- Montagem da base cartográfica, geofísica e de sensoriamento remoto em formato GIS;
- Reconhecimento geológico;
- Caminhamentos sistemáticos cobrindo a ADA mais adensados nas regiões de maior potencial para ocorrência de cavidades;
- Compilação e Análise dos Dados
- Elaboração do Relatório e Acervo Fotográfico.

2.1. Levantamento Bibliográfico

2.1.1. Geologia Regional

Em termos geológicos, a área diretamente afetada está localizada, sobre o Grupo Nova Lima, Supergrupo Rio das Velhas (**Figura 2.1.1_1**). O termo Supergrupo Rio das Velhas foi proposto primeiramente por Loczy & Ladeira (1976) para uma sucessão de rochas metavulcanossedimentares que bordejam os terrenos gnáissicos do Quadrilátero Ferrífero. É representado por uma sequência de rochas de origem vulcanossedimentar, de idade arqueana, definida por Dorr et al. (1957) como Série Rio das Velhas, subdividindo-a nos grupos Nova Lima e Maquiné.

Ladeira (1980) propôs a seguinte subdivisão para o Grupo Nova Lima, da base para o topo, na região de Nova Lima:

a) Unidade Metavulcânica Composta de serpentinitos, esteatitos, talco xistos, anfíbolitos, xistos anfíbolíticos, komatiitos metamorfisados, metabasaltos e metatufos.

b) Unidade Metassedimentar Química Representada por xistos carbonáticos, metachert, tipos variados de filitos e várias camadas de formação ferrífera bandada. Esta última unidade foi subdividida em Formação Ferrífera Bandada Raposos e Formação Lapa Seca.

c) Unidade Metassedimentar Clástica Constituída essencialmente de quartzo filito, quartzito e raros níveis de conglomerado com seixos de quartzo.

Baltazar & Zucchetti (2005) subdividiram o Grupo Nova Lima em associações de litofácies, baseando-se em critérios litoquímicos, petrográficos, observações de campo, além de comparações feitas com outros modelos de associações que estão sendo utilizados em outras partes do mundo (Mueller et al. 1989; Eriksson et al. 1994; Jackson et al. 1994; Lowe 1994, in Baltazar & Zuchetti 2005).

Baltazar & Zucchetti (2005) reconhecem 07 (sete) associações de litofácies, assim relacionadas da base para o topo:

- Associação vulcânica máfica-ultramáfica – Esta associação é predominantemente composta por lavas máficas e ultramáficas com intrusões subordinadas de gabro, anortositos e peridotitos, além de intercalações de formações ferríferas, cherts, pelitos carbonáticos, turbiditos e rochas vulcanoclásticas félsicas. As lavas ultramáficas são representadas por komatiitos peridotíticos com textura spinifex. Basaltos também são dominantes nesta associação com estruturas primárias preservadas, tais como varíolas.
- Associação vulcanossedimentar química – Esta associação é constituída por toleitos intercalados por formações ferríferas bandadas e cherts ferruginosos em abundância. Em menor proporção, ocorrem rochas sedimentares clásticas, turbiditos carbonáticos e pelitos.
- Associação sedimentar clástico-química – Esta associação é constituída pela alternância de sedimentos clásticos químicos que se alternam entre si e são intercalados por lentes de cherts e formação ferrífera, além de xistos carbonáticos. Um exemplo típico desta associação é a Formação Ferrífera São Bento rica em magnetita, com variáveis proporções em quartzo, carbonato e níveis de contribuição pelítica com clorita e stilpnomelano (Martins Pereira et al. 1995). Estas camadas são de espessuras variáveis, de milimétricas a decimétricas, e geralmente estão intercaladas com níveis de filitos carbonosos de espessuras variáveis.
- Associação vulcanoclástica com quatro litofácies – Esta associação é composta por rochas vulcanoclásticas félsicas e máficas. Lentes subordinadas de dacitos são tectonicamente intercaladas em basaltos. Estes dacitos possuem textura

porfírica com plagioclásios eudrais e, em menor quantidade, fenocristais de hornblenda em uma matriz recristalizada de quartzo e plagioclásio, com sericita e clorita orientadas (Zuchetti et al. 2000a). Estas rochas vulcanoclásticas compreendem 4 litofácies: (1) brechas polimíticas e monomíticas, (2) grauvaca-conglomerados, (3) grauvaca-arenitos e (4) grauvaca- argilitos.

- Associação ressedimentada, incluindo três seqüências de grauvaca-argilitos – Esta associação é largamente distribuída no Quadrilátero Ferrífero e ocorre ao norte e leste, metamorfizadas na fácies xisto verde, e no sudoeste do Quadrilátero Ferrífero, sendo estas últimas metamorfisada na fácies anfíbolito.

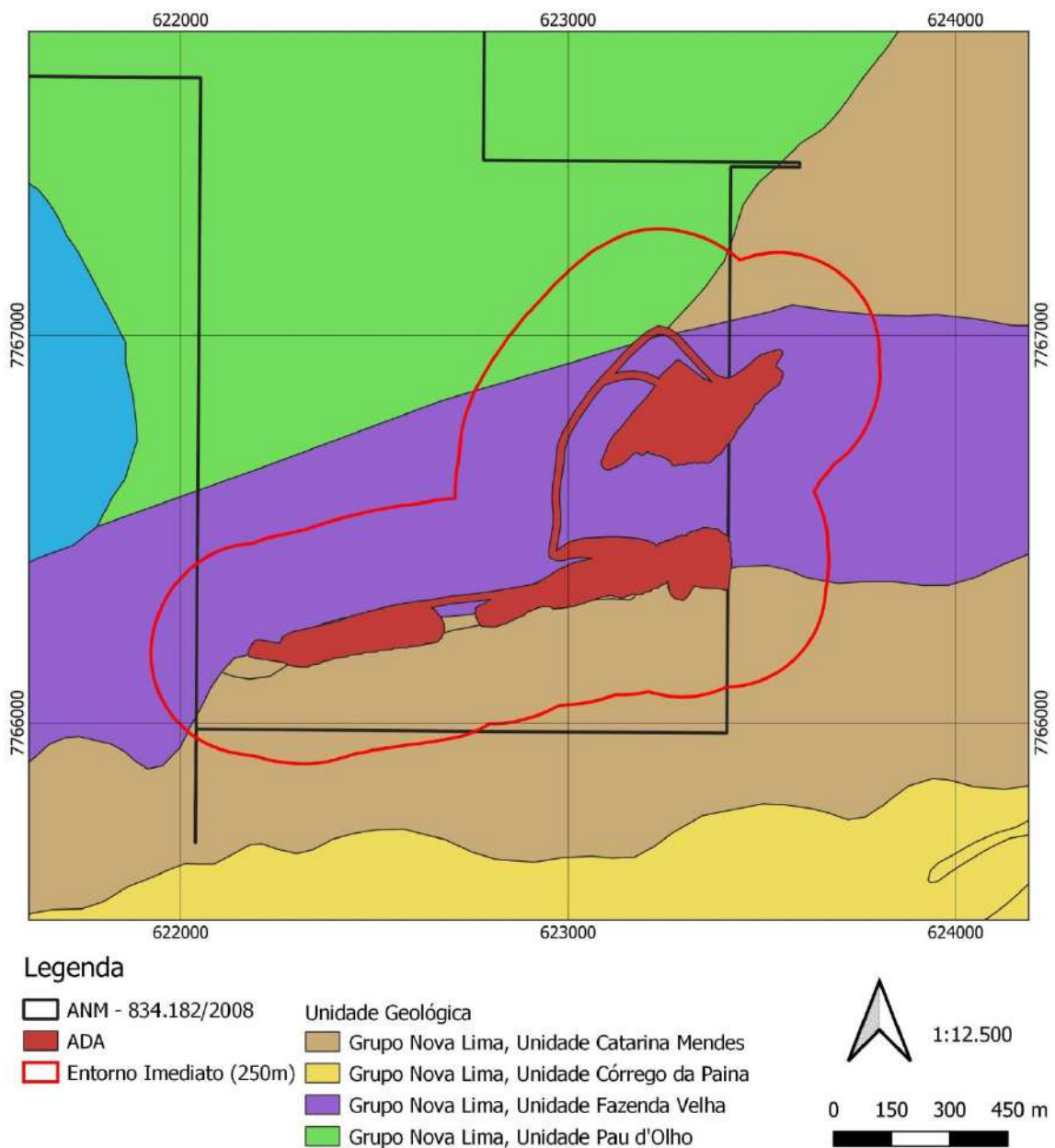


Figura 2.1.1_1: Mapa geológico regional da área diretamente afetada e entorno imediato. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

2.1.2. Geologia Local

A área de estudo é geologicamente compreendida por uma predominância de rochas metassedimentares que afloram nos baixos estruturais na área de estudo, intercaladas com sequências intermediárias do Grupo Nova Lima, Supergrupo Rio das Velhas. Estas rochas fazem parte do Greenstone Belt Arqueano, principal hospedeiro de mineralizações auríferas no quadrilátero ferrífero.

Os domínios predominantes de topo são constituídos por termos metassedimentares detríticos como xistos sericíticos e carbonosos, formados a partir do metamorfismo de metagrauvas e sequências turbidíticas. A porção intermediária é representada por xistos de filiação básica representando contribuições vulcânicas intercaladas às sequências sedimentares. Ocorrência de rochas sedimentares químicas metamorfisadas (Metachert e Formações Ferríferas Bandadas) são comuns em todos os domínios, mas predominam no domínio intermediário.

Os pacotes de clorita-quartzo xistos feldspáticos e biotita-sericita-clorita xistos feldspáticos representam os termos metamorfisados de sequências vulcânicas intermediárias a básicas, as quais ocorrem com maior frequência nas porções intermediárias do Grupo Nova Lima.

As ocorrências de ferro se encontram inseridas no Grupo Nova Lima e são compostas por clorita xistos como encaixantes, magnetita xistos com níveis de formação ferrífera (**Figura 2.1.2_1**).

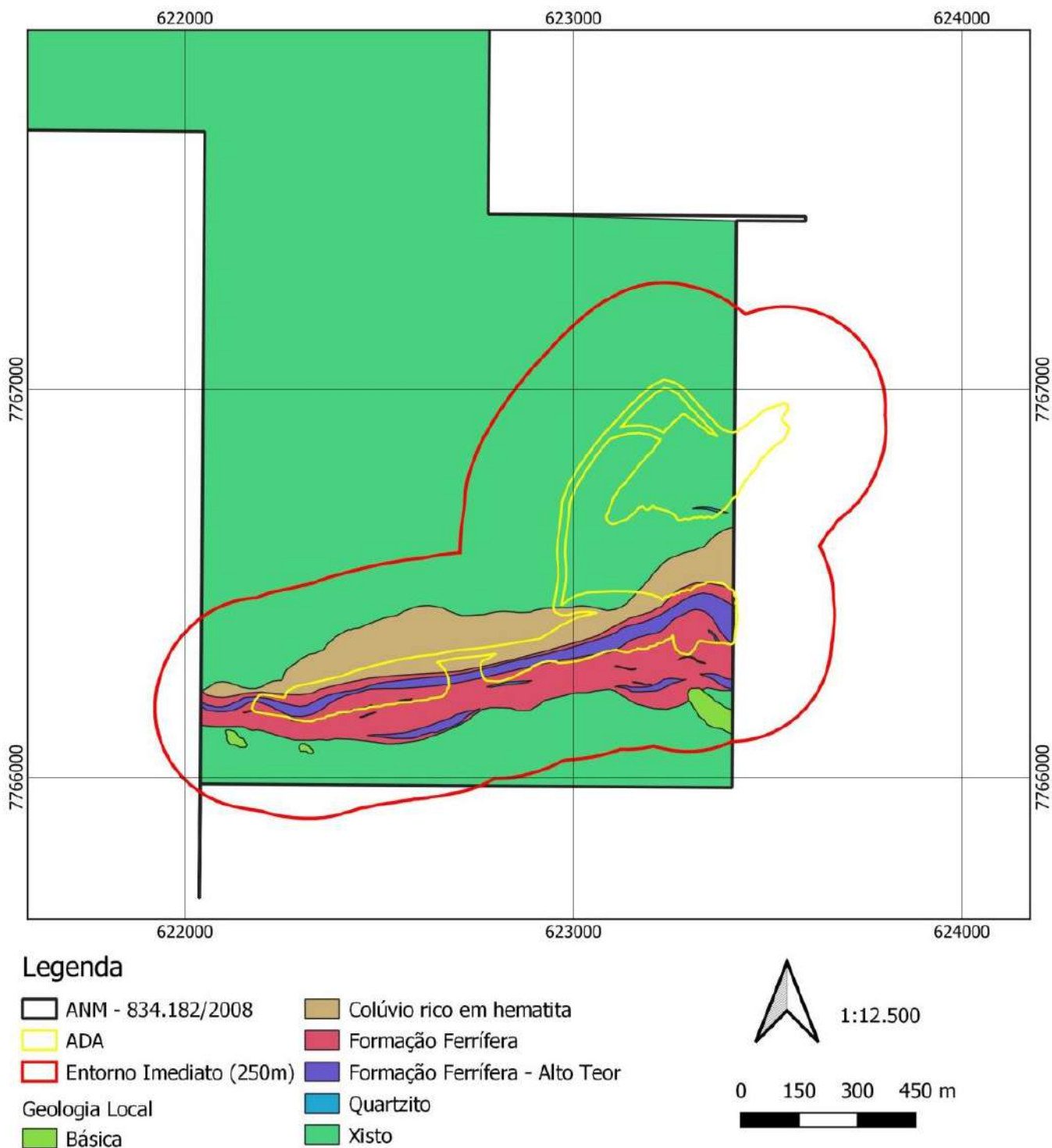


Figura 2.1.2_1: Mapa geológico de detalhe para a área diretamente afetada e entorno imediato. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

2.1.3. Topografia, geomorfologia e potencial espeleológico

Topograficamente, a altitude no entorno imediato da área gira em torno de 922 m e 1080 m (**Figura 2.1.3_1**). Em relação ao entorno imediato, as regiões mais altas se

encontram a oeste da área de interesse, com cotas acima de 1500 m, enquanto as regiões mais baixas, com cotas menores que 922 metros, se encontram a leste.

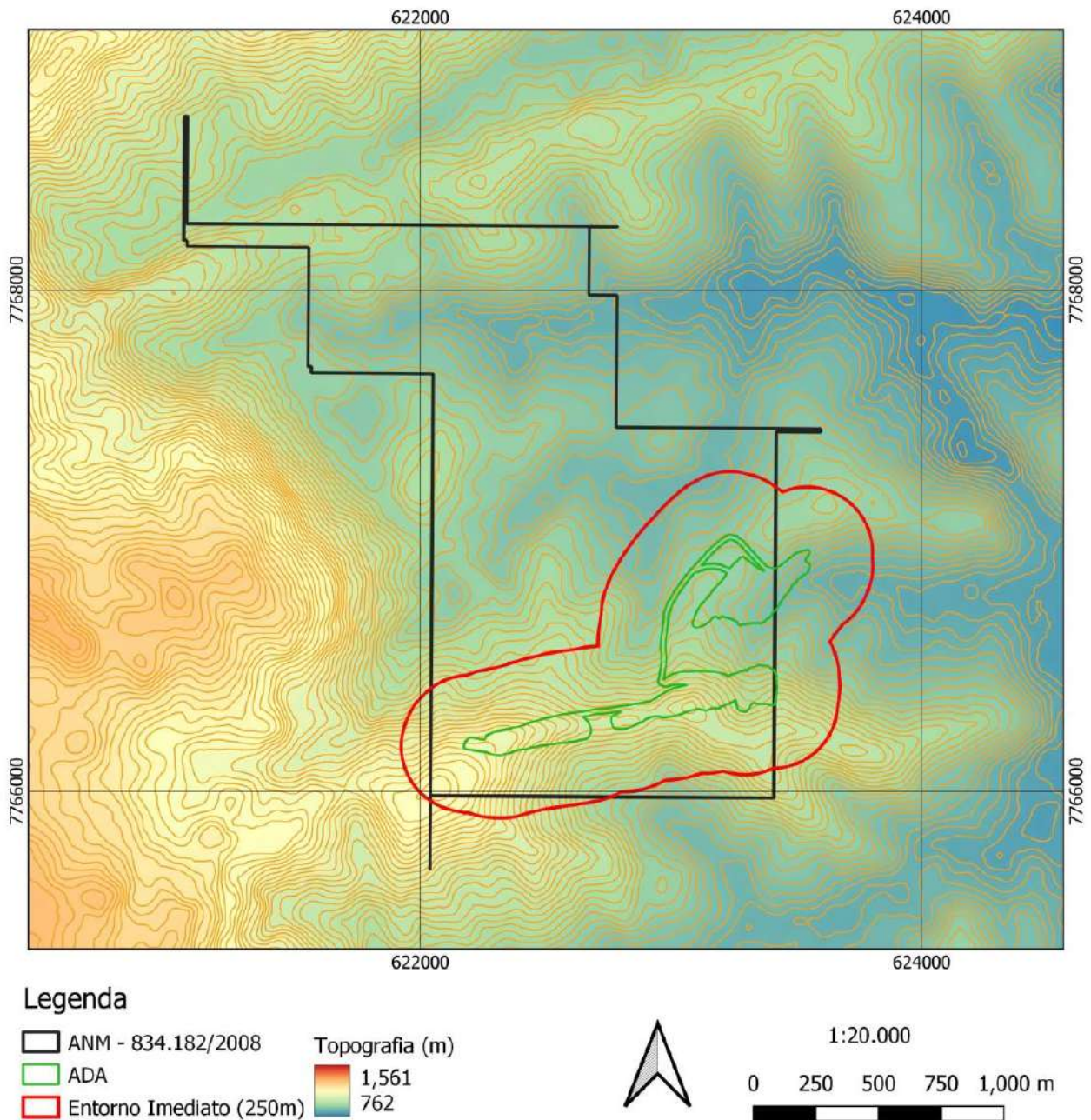


Figura 2.1.3_1: Mapa hipsométrico da área. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

Segundo a base de dados do IBGE, a área de diretamente afetada da Mina Major Eduardo se localiza totalmente na região geomorfológica descrita como “Serras do Quadrilátero Ferrífero” (**Figura 2.1.3_2**), de categoria estrutural convexa, de morros com topos convexos, cuja natureza é por dissecação estrutural.

Esta região geomorfológica representa um conjunto de serras elevadas subentendendo uma área central dissecada topograficamente deprimida. A região, como

o nome sugere, possui quatro lados bem delineados por serras de substrato metassedimentar do Supergrupo Rio das Velhas e do Supergrupo Minas, sendo comum que estas serras sejam compostas por relevo do tipo *hogback*, isto é, um relevo escarpado formado por mergulho das camadas metassedimentares superior a 45°.

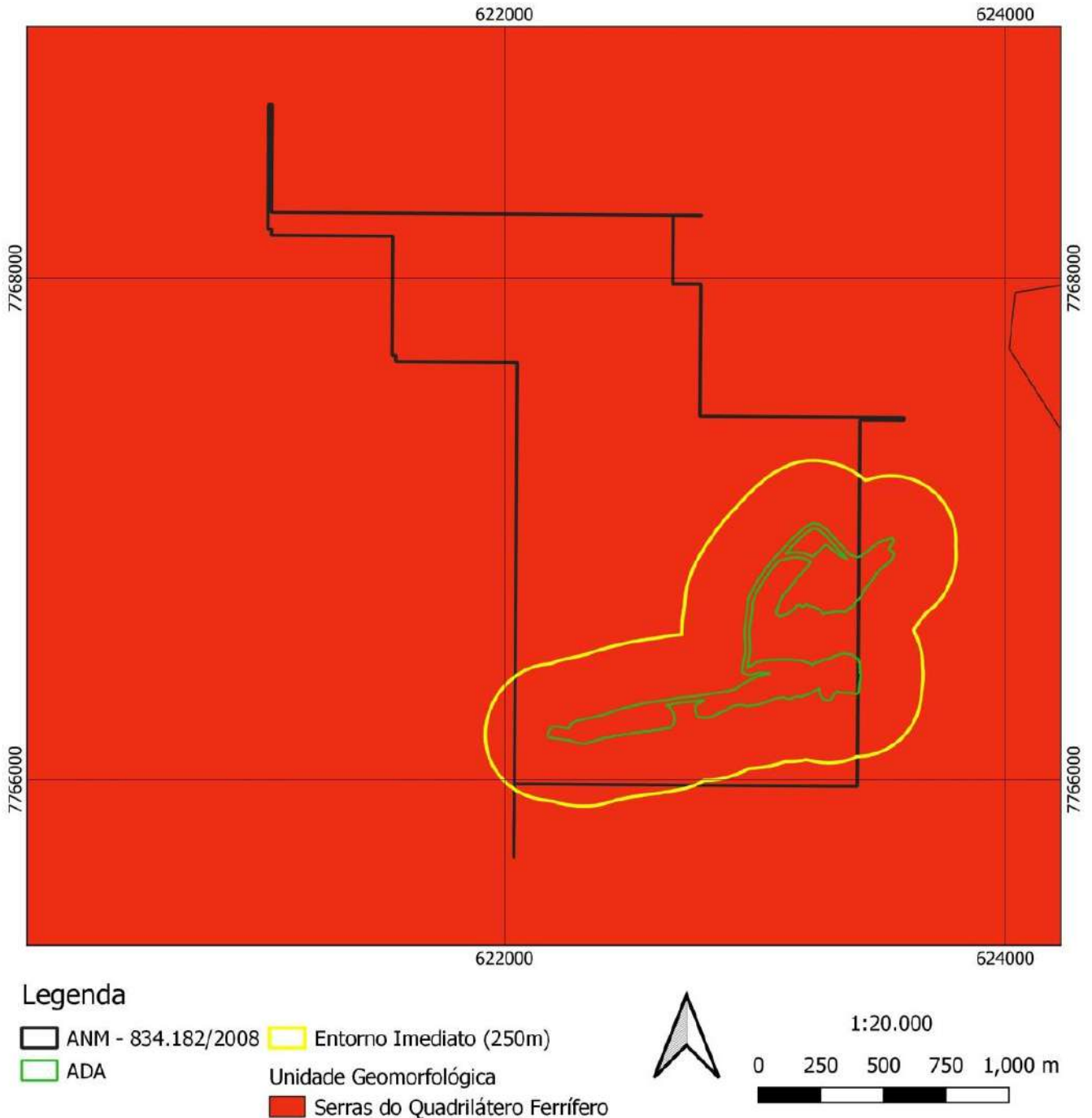


Figura 2.1.3_2: Mapa geomorfológico da propriedade. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

Segundo a base de dados disponível no IDE-Sisema, não há feições espeleológicas localizadas na área diretamente afetada ou em seu entorno imediato de 250m (**Figura 2.1.3_3**).

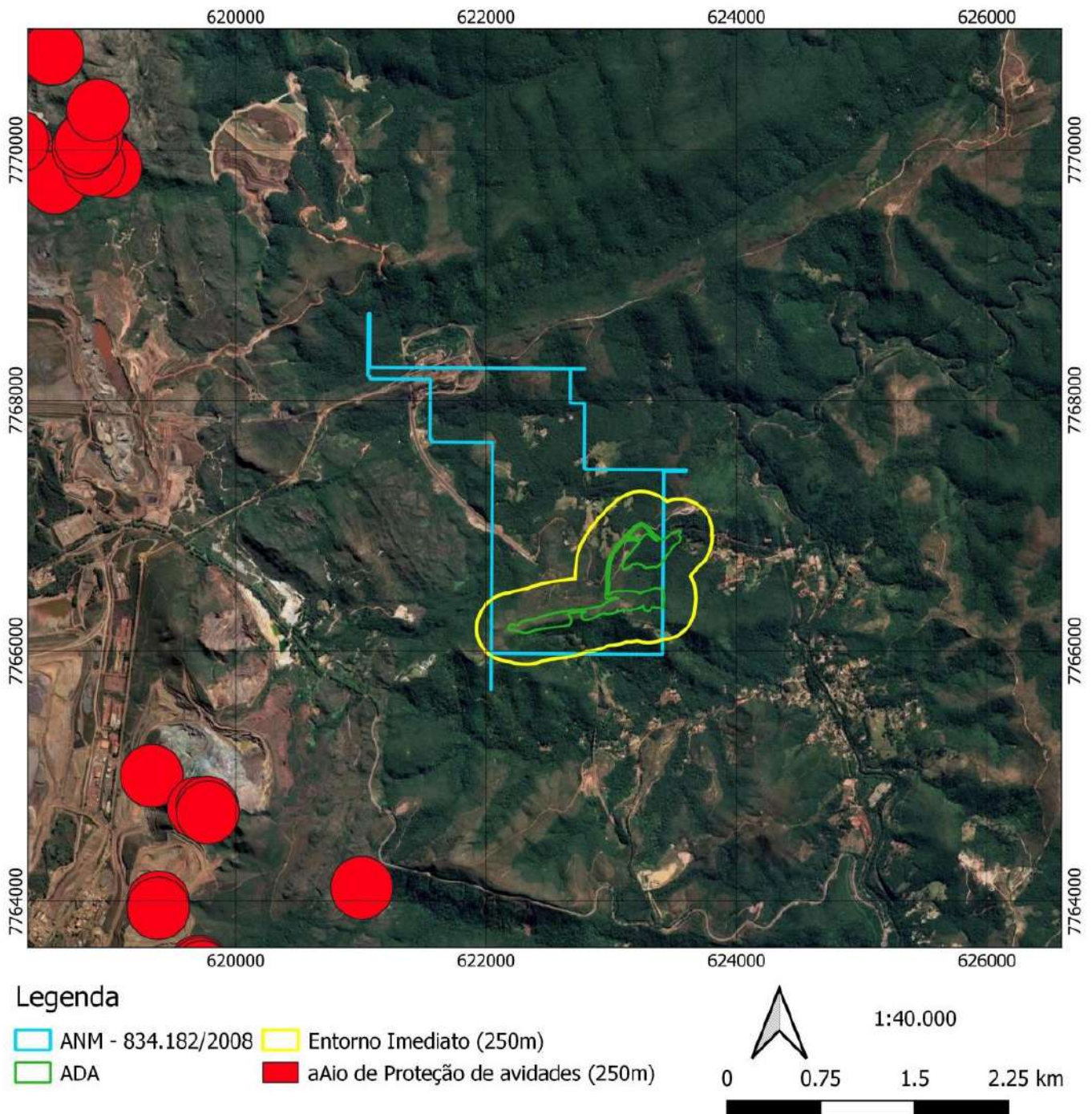


Figura 2.1.3_3: Imagem de satélite da área juntamente com o raio de proteção de cavidades (IDE-SISEMA). Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

Através de um mapa de potencial espeleológico (**Figura 2.1.3_4**), gerado a partir do mapa-base do IDE Sisema, constatou-se que a área afetada se localiza em uma zona de potencial espeleológico classificada como médio.

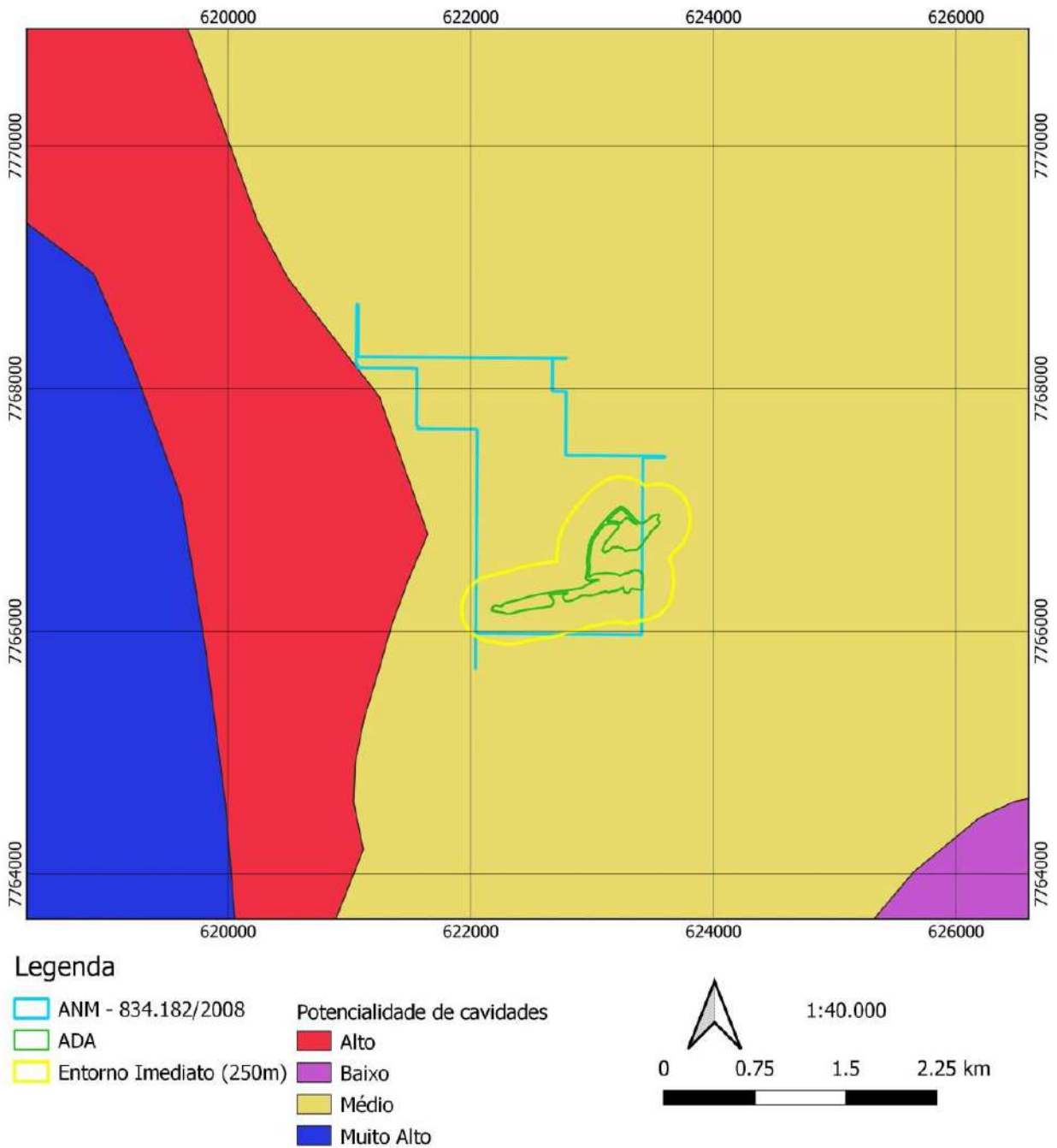


Figura 2.1.3_4: Mapa de potencial espeleológico da propriedade. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

2.2. Terrenos Cársticos

O relevo cárstico ocorre predominantemente em terrenos constituídos de rocha calcária, mas também pode ocorrer em outros tipos de rochas carbonáticas, como o mármore e rochas dolomíticas. Este relevo é caracterizado pela dissolução química das rochas, que leva ao aparecimento de uma série de características físicas, tais como cavernas, dolinas, fraturas, sumidouros entre outras estruturas de abatimento e dissolução.

Entretanto, segundo Pereira (2012), também podem se desenvolver em outros litotipos, como no itabirito e na formação de canga, por exemplo. Sendo assim, o Quadrilátero Ferrífero/MG torna-se uma área de interesse para estudo destas feições em rochas não carbonáticas. Estudos no Quadrilátero Ferrífero apontam que a maioria destas cavidades e depressões, principalmente as de maiores dimensões, está sobre o itabirito e/ou sobre a canga e parece ter sua gênese associada a processos de dissolução.

Para compreender a formação das cavidades em minério de ferro é preciso entender o processo da formação das rupturas, das quebras das bordas dos platôs. Estudos realizados no Quadrilátero Ferrífero já comprovaram que as terras altas desta região – substrato de cangas, itabiritos e quartzitos evoluem graças ao recuo lateral das vertentes (Salgado et al. 2007b).

Neste contexto, os platôs constituídos de canga constituem o material mais resistente, em detrimento das rochas que sustentam a estrutura do platô. Deste modo, acontece o recuo lateral da vertente (*backwearing*), graças à erosão dos litotipos mais frágeis localizados em sua base. Este recuo, na borda do platô, erode com mais eficiência o material inferior à canga, caracterizando a ruptura do relevo. Deste modo ocorre a formação de pequenas cavidades que, de modo geral, tem seu teto sustentado pela capa de canga, mas possuem sua base nos litotipos mais frágeis que constituem as porções inferiores da vertente. Estas cavidades são formadas pelos processos exógenos, ou seja, por agentes externos.

Outro modelo de formação de cavernas é aquele que admite a formação de vazios internos nos maciços rochosos, ou zonas de alta porosidade, como já foi comprovado no trabalho de Ribeiro (2003). Esta seria a primeira etapa de formação das cavernas maiores, onde ocorre uma predominância dos chamados processos endógenos que se baseiam na dissolução química. Depois de formados estes vazios, pode ocorrer o recuo lateral da vertente. Quando este recuo alcança a borda do platô, as cavidades internas são exumadas e forma-se a entrada da caverna. Estes dois processos, o exógeno e o endógeno, podem ocorrer associadamente, contribuindo para o processo de formação da caverna.

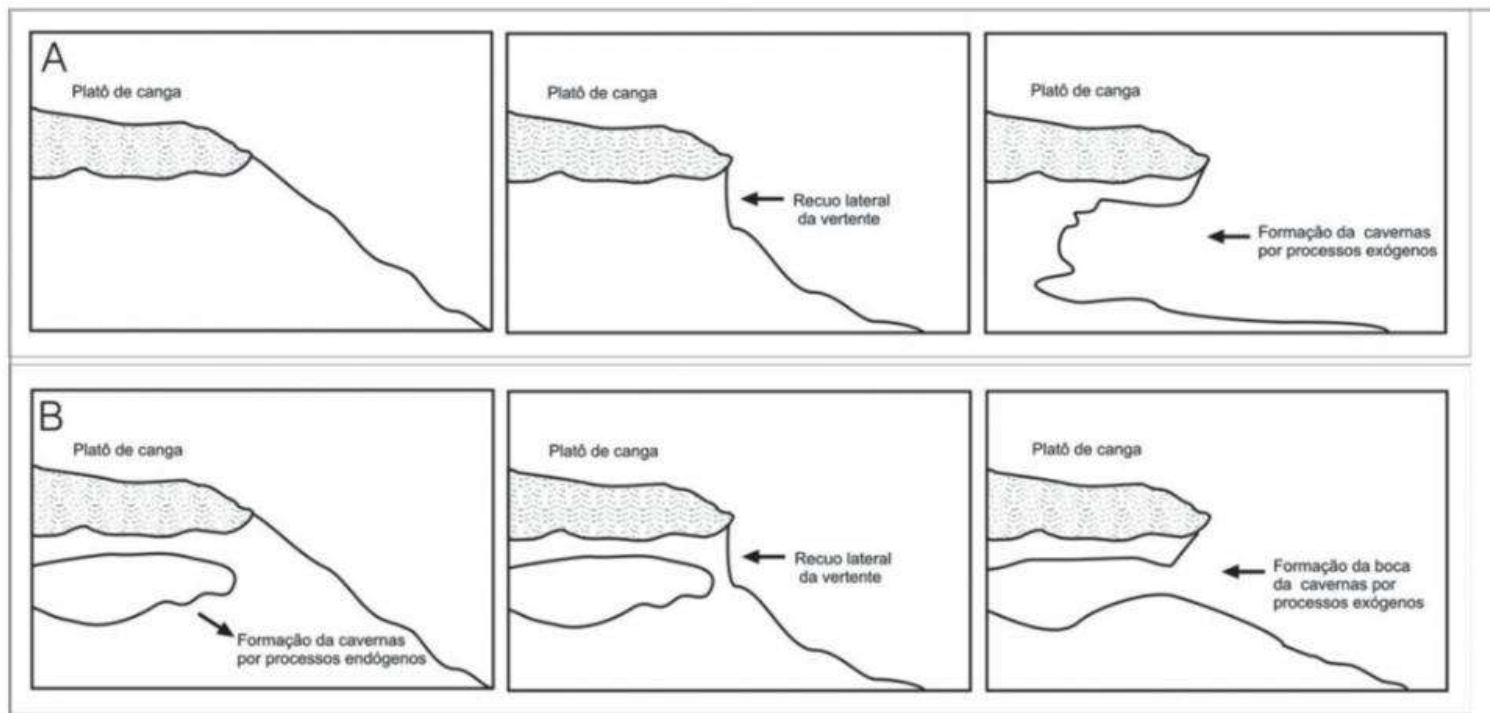


Figura 2.2_1 – Esquema de processo de formação de cavidades em formações ferríferas. Em A genese associada a processos exógenos e em B genese associada a processos endogenos.

2.3. Mapeamento espeleológico

Para a realização do caminhamento na área diretamente afetada (ADA) e em seu entorno imediato (raio de 250m), foram projetadas linhas orientadas NW-SE, espaçadas em uma malha regular de 100 e 50m (**Figura 2.3_1**).

Levando-se em conta o potencial médio para cavidades, indicado pelo mapa da Figura 2.1.3_4 gerado a partir do mapa-base do sistema IDE-Sisema, planejou-se o caminhamento de modo que toda a área de interesse fosse abarcada.

O caminhamento na área teve a duração de 19 (dezenove) dias, e foi realizado por um geólogo e um auxiliar.

Foram caminhados 44,03 km, sendo que o caminhamento cobriu 86% da área diretamente afetada (ADA) e 88% do entorno imediato de 250m.

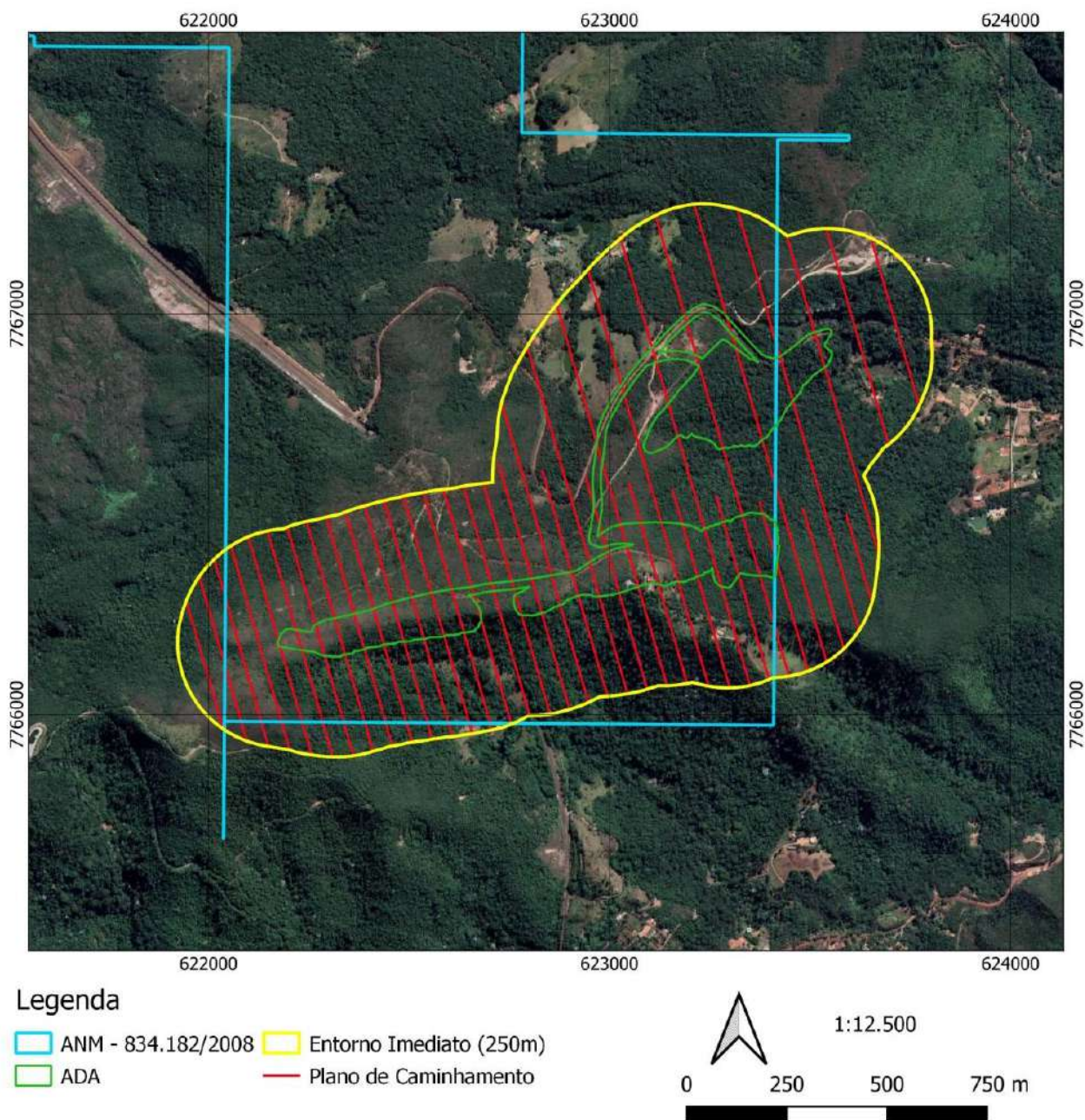


Figura 2.3_1: Mapa com as linhas pré-programadas de caminhada espeleológica. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

2.4. Compilação dos resultados

Nesta etapa, as linhas de caminhada e pontos de controle obtidos por GPS foram transferidas para computador e plotados nos softwares Qgis 3.22.8, Google Earth® Pro e GPS Track Maker 13.9, gerando arquivos (.shp), (.kml) e (.gtm) respectivamente, como requerido pela ISS 08/2017.

A partir do cruzamento dos produtos gerados na fase de revisão bibliográfica com os dados de caminhada e pontos visitados, realizou-se a interpretação relativa

ao real potencial espeleológico da área. Também foi confeccionado um relatório fotográfico dos pontos de controle registrados, que se encontra em anexo.

2.5. Análise dos Dados

A análise dos dados e do potencial espeleológico da área se baseou-se nos seguintes critérios:

- Geomorfologia do terreno;
- Análise das imagens de satélite e curvas de nível em busca de feições cársticas como dolinas e lagos;
- Análise das quebras positivas de platô buscando a ocorrência de processos exógenos de formação de cavidade (dissolução da borda do platô);
- Geologia do terreno (presença de canga, formações ferríferas e outros litotipos).

Com base nesta análise pode-se verificar que:

- Não há presença de feições do tipo dolinas e lagos nas imagens de satélite e curvas de nível;
- Não foram detectadas nenhuma quebra de platô que indique despencamento (possível dissolução);
- As cangas e formações ferríferas afloram nas cotas mais altas na área de estudo, regiões teoricamente de maior potencial para a formação de cavidades;
- As regiões baixas são constituídas por xistos, rocha de baixa susceptibilidade para formação de cavidades.

Desta maneira, o caminhamento se concentrou mais densamente na região topograficamente mais alta onde ocorrem cangas e formações ferríferas e que poderiam ser susceptíveis a formação de cavidades na beirada dos platôs devido ao recuo lateral das vertentes, sendo adotada nessas regiões a escala de caminhamento com 50 metros de espaçamento, espaçamento tal que permite visualizar a próxima seção e conseqüentemente se existe alguma feição entre elas.

Nas áreas de baixa susceptibilidade foi adotado o caminhamento com espaçamento de 100 metros.

3. RESULTADOS

A área diretamente afetada (ADA) tem área total de 22,489 ha, e o entorno imediato de 250m tem área de 152,023 ha.

Foram caminhados 44,03 km dentro do entorno imediato, em linhas orientadas aproximadamente NW-SE, com espaçamentos de 100m e 50m entre linhas. O caminhamento cobriu 86% da área diretamente afetada (ADA) e 88% do entorno imediato de 250m (**Figura 3_1**). A extensão do caminhamento justifica-se pelo potencial espeleológico da área (médio), sendo que a malha de caminhamento foi de 50m para a maior parte da área de estudo, apresentando espaçamento de 100m apenas na região nordeste, devido a geologia e vegetação, não características de áreas cársticas.

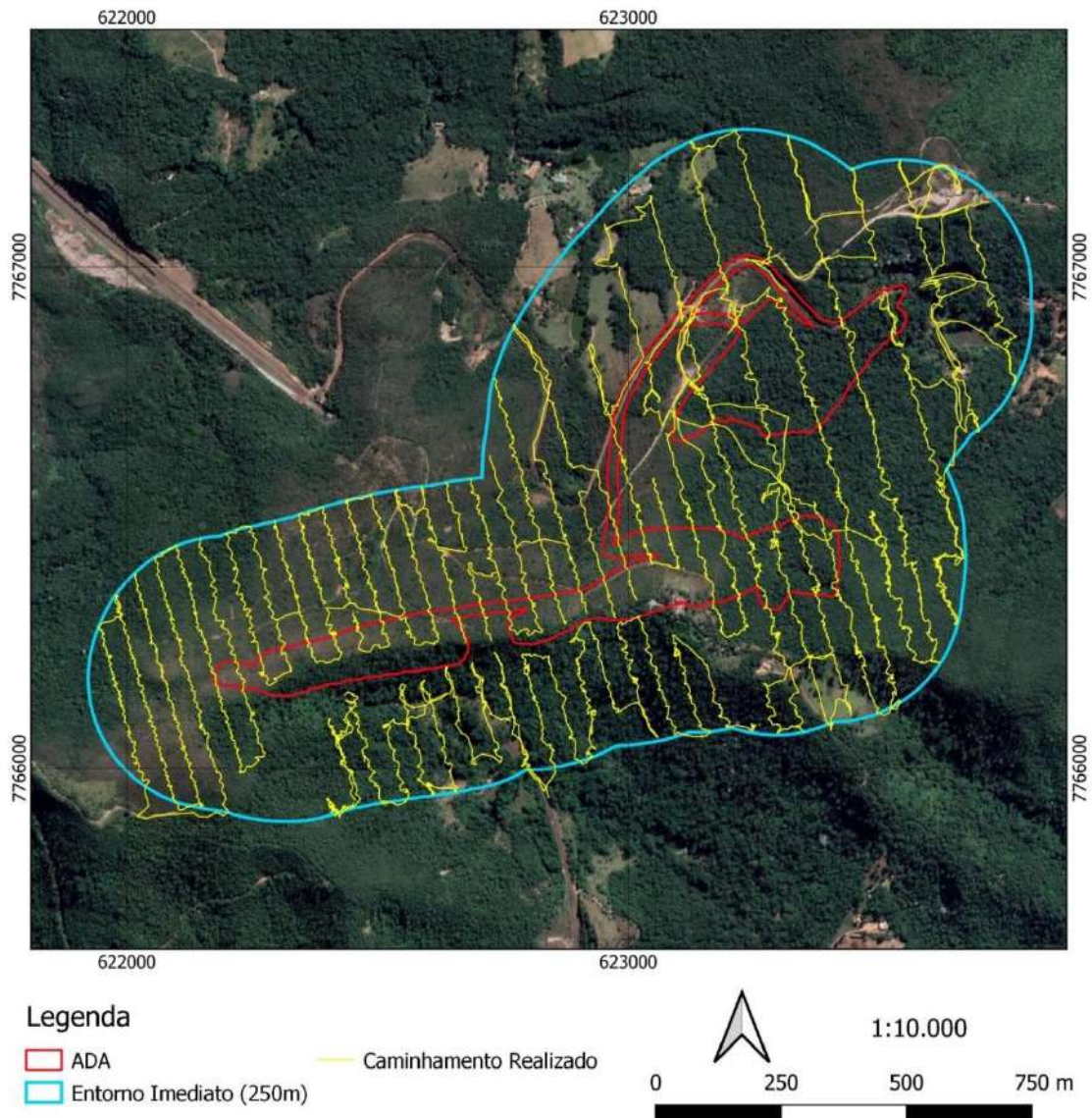


Figura 3_1: Mapa das linhas de caminhamento na área. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

Ao longo do caminhamento, foram registrados 1092 (mil e noventa e dois) pontos de controle, espaçados cerca de 20 m um do outro (**Figura 3_2**). Nesses pontos, e ao longo das linhas caminhadas, não foram encontradas nenhuma feição espeleológica ou cavidade natural (**Tabela 3_1**). O mapa de detalhe dos pontos levantados se encontra nos anexos.

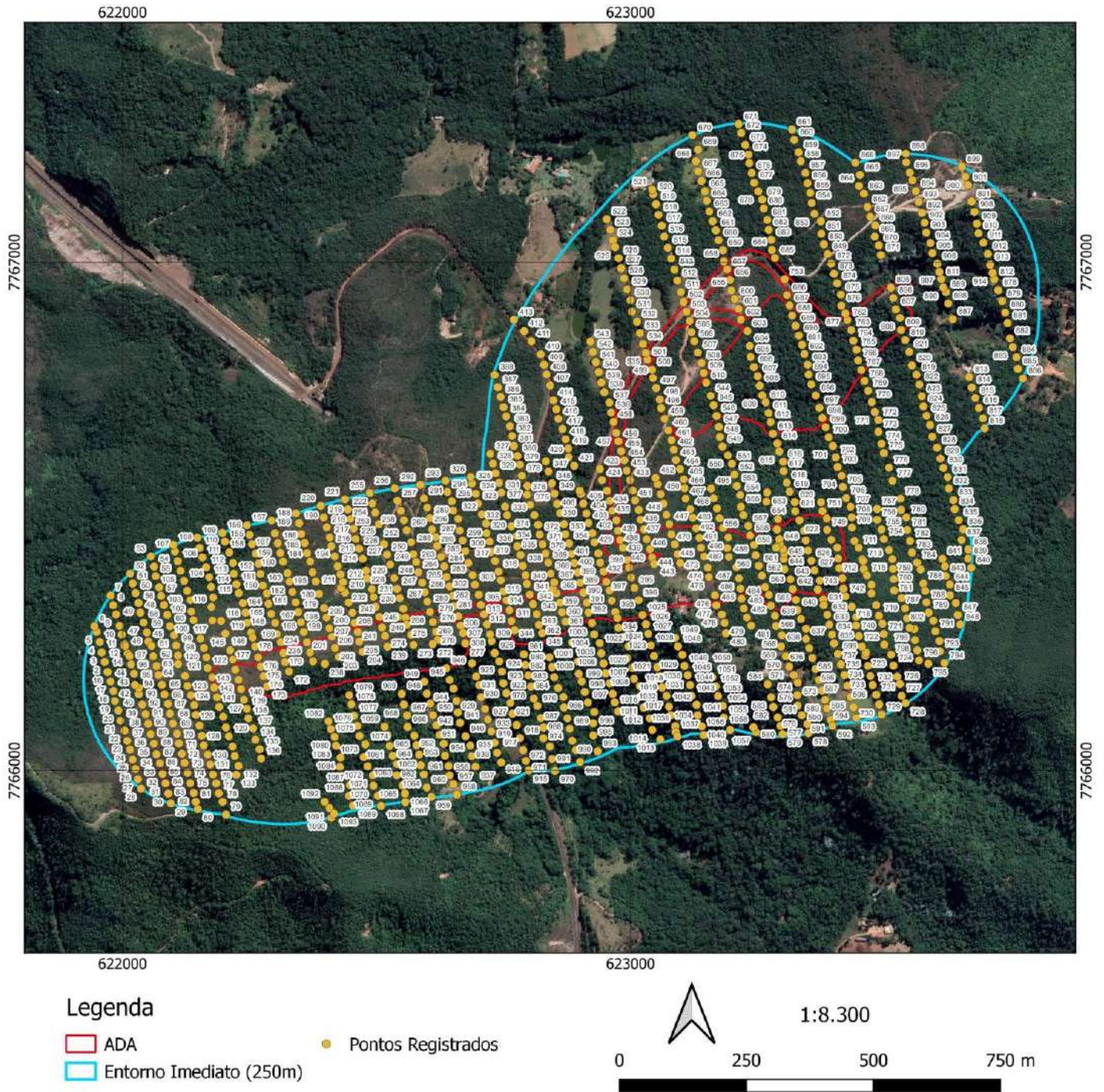


Figura 3_2: Mapa de pontos de controle registrados na área de estudo. Datum Sirgas 2000. Zona UTM 23K.

Com base nos dados gerados neste relatório técnico, conclui-se que a área onde está localizado o empreendimento possui baixa susceptibilidade para a ocorrência de cavidades devido ao platô ser pouco extenso, não permitir muita infiltração de água e não possuir canga nas quebras positivas do terreno. As regiões baixas predominam as rochas do Grupo Nova Lima, xistos e quartzitos.

Nas regiões altas onde ocorrem as formações ferríferas e cangas, rochas que na teoria, possuem susceptibilidade para ocorrência de cavidades, o estudo prospectivo não encontrou feições cársticas, cavidades, grutas ou cavernas, muito menos relevo e quebras positivas de relevo susceptíveis a ocorrência de cavidades.

Tabela 3_1: Coordenadas e descrição dos pontos registrados na área de estudo. Todos os pontos estão no Datum SIRGAS 2000, Zona UTM 23K.

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
2	621964.7	7766214	1096.292	Solo	Vegetação Densa e solo ocre
3	621959	7766232	1093.322	Solo	Vegetação Densa e solo ocre
4	621955.2	7766253	1083.969	Xisto	Afloramento de Xisto
5	621949.1	7766273	1071.302	Xisto	Afloramento de Xisto
6	621944.5	7766284	1066.712	Solo	Vegetação Densa e solo ocre
7	621976.6	7766345	1044.811	Solo	Vegetação Densa e solo ocre
8	621981.6	7766325	1043.334	Solo	Vegetação Densa e solo ocre
9	621987.1	7766307	1045.003	Solo	Vegetação Densa e solo ocre
10	621994.3	7766285	1050.63	Solo	Vegetação Densa e solo ocre
11	621998.4	7766267	1053.193	Solo	Vegetação Densa e solo ocre
12	622003.9	7766248	1069.101	Xisto	Afloramento de Xisto
13	622004.6	7766245	1082.224	Solo	Vegetação Densa e solo de coloração rosada
14	622010.1	7766230	1095.593	Xisto	Afloramento de Xisto
15	622013.6	7766225	1095.955	Solo	Vegetação Densa e solo de coloração rosada
16	621970.5	7766194	1101.235	Solo	Vegetação Densa e solo de coloração rosada
17	621976.6	7766175	1105.437	Solo	Vegetação Densa e solo de coloração rosada
18	621982.1	7766157	1119.984	Xisto	Afloramento de Xisto
19	621984.9	7766137	1124.684	Solo	Solo marrom escuro, granulometria areia
20	621992	7766118	1134.681	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
21	621995.8	7766098	1146.661	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
22	622004.1	7766079	1152.508	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
23	622009.1	7766058	1161.728	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
24	622014.6	7766041	1167.834	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
25	622020	7766022	1176.997	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
					marrom escuro
26	622025.5	7766003	1180.095	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
27	622030.5	7765983	1185.635	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
28	622036.6	7765964	1185.344	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
29	622095.3	7765935	1162.55	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
30	622089.9	7765955	1169.752	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
31	622084.5	7765975	1180.185	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
32	622078.8	7765993	1188.152	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
33	622073.7	7766014	1189.608	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
34	622066.8	7766032	1188.003	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
35	622061.8	7766053	1182.923	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom escuro
36	622055.5	7766072	1177.501	Solo	Solo marrom claro, granulometria areia
37	622050.5	7766092	1167.712	Solo	Vegetação Rasteira, solo ocre
38	622045.1	7766111	1156.978	Solo	Vegetação Rasteira, solo ocre
39	622038.8	7766130	1146.622	Solo	Vegetação Rasteira, solo ocre
40	622032.1	7766150	1139.465	Solo	Solo marrom claro
41	622032.5	7766163	1134.011	Solo	Drenagem, solo marrom claro, granulometria areia
42	622024.4	7766168	1129.109	Solo	Solo marrom claro, com seixos de formação ferrífera
43	622022.7	7766191	1124.969	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
44	622017	7766209	1118.901	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
45	622050.6	7766254	1088.127	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
46	622047.8	7766272	1081.036	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
47	622041.5	7766291	1073.352	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
48	622035.1	7766311	1067.069	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
49	622031.7	7766330	1063.513	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
50	622025.7	7766349	1055.833	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
51	622020.3	7766368	1049.287	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
52	622014.8	7766387	1039.597	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
53	622055.9	7766421	1028.445	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
54	622062.1	7766401	1032.044	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
55	622065.1	7766382	1033.952	Solo	Solo marrom claro, granulometria areia

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
56	622072.3	7766361	1042.448	Solo	Solo marrom escuro, granulometria areno-siltosa
57	622076	7766344	1045.834	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
58	622081.5	7766326	1051.758	Xisto	Afloramento de Xisto
59	622087.9	7766307	1068.504	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
60	622093.1	7766284	1081.571	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
61	622101.6	7766266	1090.858	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
62	622105.4	7766246	1096.794	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
63	622109.2	7766226	1112.716	Xisto	Afloramento de Xisto
64	622109.5	7766209	1121.737	Xisto	Afloramento de Xisto em local íngreme
65	622123.2	7766186	1141.71	Xisto	Afloramento de Xisto em local íngreme
66	622127.7	7766166	1146.526	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
67	622134.7	7766148	1150.074	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
68	622141.4	7766129	1154.601	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
69	622144.6	7766110	1156.594	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
70	622151.5	7766088	1161.66	Solo	Solo marrom claro, granulometria areia
71	622156	7766068	1167.313	Solo	Solo marrom claro, granulometria areia
72	622159.9	7766049	1169.221	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
73	622168	7766031	1171.557	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
74	622172.6	7766012	1172.984	Solo	Solo marrom claro, granulometria areia
75	622178	7765992	1175.7	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
76	622184.6	7765975	1170.912	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
77	622189.7	7765955	1163.47	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
78	622197.1	7765938	1151.3	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
79	622203.5	7765913	1143.359	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
80	622148.3	7765924	1159.27	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
81	622144.3	7765938	1163.797	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
82	622140.3	7765956	1173.196	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
83	622133.3	7765975	1180.981	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
84	622128.1	7765995	1185.556	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
85	622122.1	7766015	1187.268	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
86	622116.9	7766033	1186.413	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
87	622111.1	7766053	1181.088	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
88	622107.4	7766072	1178.932	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
89	622099.3	7766092	1170.873	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
90	622093.4	7766112	1157.126	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
91	622089.2	7766131	1151.399	Solo	Solo avermelhado
92	622082.6	7766150	1148.206	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
93	622077.5	7766169	1146.363	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
94	622070.9	7766188	1144.204	Xisto	Afloramento de Xisto
95	622066.8	7766205	1131.588	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
96	622060.5	7766225	1121.033	Solo	Solo avermelhado
97	622057.2	7766245	1107.742	Solo	Solo marrom claro
98	622153.5	7766259	1088.376	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
99	622147.7	7766277	1090.456	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
100	622139.8	7766296	1083.082	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom claro
101	622135.6	7766313	1074.411	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
102	622133.6	7766335	1059.925	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
103	622127.1	7766354	1056.053	Solo	Solo marrom escuro
104	622121.3	7766373	1049.514	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
105	622114.3	7766393	1046.763	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
106	622109	7766412	1043.47	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
107	622103.2	7766431	1038.327	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
108	622100	7766444	1033.733	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
109	622147.6	7766458	1021.605	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
110	622151.7	7766438	1018.845	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
111	622157.4	7766420	1017.073	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
112	622164.5	7766400	1018.001	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
113	622170.7	7766381	1019.845	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
114	622174.6	7766361	1023.807	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
115	622178.4	7766341	1031.12	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
116	622174.9	7766322	1039.957	Solo	Solo marrom escuro, granulometria areia
117	622176.9	7766295	1049.706	Solo	Vegetação Densa (marimbondo)

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
118	622194.1	7766294	1060.666	Solo	Solo morrom claro, com presença de blocos de rocha
119	622202.6	7766270	1087.703	Solo	Solo marrom escuro, solo residual
120	622160.3	7766241	1100.752	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
121	622165.1	7766223	1110.477	Formação Ferrífera	Afloramento de Formação Ferrífera
122	622167.6	7766202	1118.922	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
123	622176.8	7766183	1125.77	Solo	Solo marrom claro residual
124	622180.7	7766163	1140.059	Solo	Solo marrom claro, granulometria areia
125	622186.2	7766144	1147.068	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
126	622190.4	7766125	1148.94	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
127	622198.3	7766106	1150.61	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
128	622203.4	7766085	1155.582	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
129	622209.5	7766067	1155.137	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
130	622216.6	7766047	1158.238	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
131	622221	7766029	1158.811	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
132	622228.6	7766009	1155.18	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
133	622223.9	7765992	1156.332	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro, local ingreme
134	622261.7	7766061	1150.546	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
135	622270	7766042	1143.989	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
136	622272.9	7766024	1133.857	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro, local ingreme
137	622257.1	7766083	1143.188	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
138	622247.8	7766103	1142.068	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
139	622244.7	7766121	1138.521	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
140	622238.9	7766139	1144.24	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
141	622233.4	7766160	1144.349	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
142	622228.7	7766178	1136.523	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
143	622222.3	7766198	1131.017	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
144	622217	7766218	1124.163	Formação Ferrífera	Afloramento de Formação Ferrífera
145	622211.8	7766237	1117.567	Formação Ferrífera	Afloramento de Formação Ferrífera
146	622252.9	7766272	1090.895	Formação	Afloramento de Formação Ferrífera

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
				Ferrífera	
147	622245.2	7766291	1081.11	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
148	622242.2	7766311	1072.192	Formação Ferrífera	Afloramento de Formação Ferrífera
149	622237	7766329	1058.864	Xisto	Afloramento de Xisto
150	622229	7766349	1050.785	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
151	622224.3	7766366	1036.575	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
152	622219.2	7766387	1032.923	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
153	622217.5	7766408	1028.859	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
154	622210.3	7766429	1026.076	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
155	622201.5	7766450	1017.359	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
156	622196.6	7766468	1009.981	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
157	622244.9	7766483	1002.786	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
158	622250.3	7766464	1002.356	Solo	Solo marrom claro
159	622255	7766446	1005.638	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
160	622262.6	7766427	1011.457	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
161	622268.2	7766407	1017.993	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
162	622271.6	7766387	1023.149	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
163	622276.1	7766364	1037.073	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
164	622283.9	7766349	1046.684	Xisto	Afloramento de Xisto
165	622287.4	7766328	1059.704	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
166	622292.9	7766308	1070.516	Formação Ferrífera	Seixo de formação ferrífera
167	622300.7	7766290	1079.863	Xisto	Solo Residual de xisto
168	622303.7	7766269	1095.45	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
169	622311.4	7766253	1103.402	Xisto	Afloramento de Xisto
170	622316.6	7766231	1110.268	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
171	622319.8	7766213	1117.919	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
172	622327.9	7766195	1125.874	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
173	622284.3	7766165	1134.947	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
174	622277.6	7766186	1135.145	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
175	622272.4	7766204	1134.155	Formação Ferrífera	Afloramento de Formação Ferrífera

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
176	622267.1	7766223	1129.436	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
177	622261.2	7766244	1113.62	Formação Ferrífera	Afloramento de Formação Ferrífera
178	622256.2	7766261	1107.78	Formação Ferrífera	Afloramento de Formação Ferrífera
179	622345.7	7766312	1085.389	Solo	Solo residual marrom claro
180	622340.9	7766331	1079.492	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
181	622334.5	7766351	1070.992	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
182	622328.8	7766371	1062.843	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
183	622324.6	7766389	1053.546	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
184	622316.1	7766411	1040.508	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
185	622310.7	7766428	1035.934	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
186	622305.8	7766447	1028.486	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
187	622300	7766467	1021.289	Solo	Solo residual marrom claro em barranco
188	622293.5	7766492	1014.177	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
189	622341.7	7766506	1013.546	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
190	622347.8	7766487	1017.146	Solo	Solo marrom claro, com presença de pequenos seixos de rochas
191	622351.9	7766466	1019.63	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
192	622358.6	7766448	1026.683	Solo	Solo marrom escuro, com presença de seixos de rocha
193	622363.3	7766428	1034.454	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
194	622369.5	7766411	1036.707	Solo	Solo marrom claro, com presença de pequenos seixos de rochas
195	622374.2	7766390	1043.849	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
196	622380.5	7766372	1051.622	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
197	622386.9	7766348	1060.543	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
198	622396.6	7766320	1077.739	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
199	622401.3	7766301	1081.335	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
200	622407.2	7766280	1086.542	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
201	622412.4	7766263	1094.467	Solo	Solo marrom escuro
202	622418.5	7766241	1110.217	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
203	622425.7	7766223	1115.435	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
204	622472.6	7766233	1104.735	Formação	Afloramento de formação Ferrífera

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
				Ferrífera	
205	622466.1	7766253	1103.39	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
206	622463.2	7766273	1097.714	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
207	622457	7766290	1089.539	Solo	Solo marrom escuro, granulometria areno-siltosa
208	622452.4	7766311	1078.707	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
209	622445.1	7766330	1069.745	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
210	622437.8	7766350	1062.903	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
211	622430.6	7766359	1058.167	Solo	Área de erosão, com solo vermelho exposto
212	622434.4	7766371	1054.46	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
213	622417.9	7766421	1036.772	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
214	622423.6	7766402	1036.731	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
215	622429.1	7766386	1042.748	Xisto	Vegetação Rasteira, solo residual de xisto
216	622411.2	7766441	1033.707	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
217	622408	7766459	1027.486	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
218	622401.8	7766479	1018.499	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
219	622395.8	7766498	1011.93	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
220	622390.2	7766521	1008.581	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
221	622437.9	7766534	1004.483	Solo	Vegetação Rasteira, solo orgânico marrom claro
222	622443.7	7766514	1001.034	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
223	622448.6	7766495	1006.596	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
224	622455.2	7766476	1012.65	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
225	622459.2	7766456	1013.382	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
226	622466	7766437	1018.092	Canga	Solo marrom claro, com presença de canga laterítica
227	622473	7766417	1029.222	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
228	622479.2	7766393	1037.708	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
229	622481.3	7766378	1042.457	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
230	622498.3	7766322	1062.599	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
231	622494.2	7766341	1064.034	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
232	622491	7766357	1061.349	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
233	622351.4	7766292	1083.296	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
234	622356.7	7766273	1093.475	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
235	622362.8	7766252	1104.819	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
236	622369.2	7766232	1116.384	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
237	622375	7766215	1126.603	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
238	622398.5	7766210	1122.574	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro, região ingreme
239	622521.5	7766244	1095.687	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
240	622516.8	7766265	1094.534	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
241	622511	7766281	1088.231	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
242	622505.6	7766302	1078.046	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
243	622542.5	7766302	1061.626	Solo	Ponto de amostragem com solo vermelho, granulometria areia
244	622557.1	7766301	1064.775	Canga	Canga laterítica
245	622552.9	7766319	1060.342	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
246	622545.9	7766339	1053.206	Solo	Ponto de amostragem com solo vermelho, granulometria areia
247	622540.6	7766357	1047.19	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
248	622534.8	7766379	1040.762	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
249	622527.1	7766405	1036.404	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
250	622520.6	7766425	1026.47	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
251	622514.8	7766445	1027.047	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
252	622504.8	7766485	1019.967	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
253	622497.6	7766508	1016.977	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
254	622491.9	7766525	1013.315	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
255	622486.8	7766546	1009.716	Solo	Solo marrom claro
256	622535.9	7766555	1012.082	Solo	Solo marrom claro
257	622541.3	7766531	1012.651	Solo	Solo marrom claro
258	622547.9	7766511	1012.571	Solo	Solo marrom claro
259	622554	7766493	1012.587	Solo	Solo marrom claro
260	622559.5	7766473	1009.965	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
261	622568.1	7766449	1008.232	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
262	622572.7	7766426	1012.149	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
263	622578.3	7766410	1016.553	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
264	622582.4	7766390	1021.273	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
265	622590.1	7766370	1026.317	Solo	Solo marrom avermelhado
266	622595.1	7766351	1026.944	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
267	622600.2	7766332	1029.417	Solo	Solo marrom avermelhado
268	622605.5	7766312	1039.029	Canga	Canga laterítica
269	622611.3	7766292	1055.75	Solo	Solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
270	622617.6	7766273	1064.203	Canga	Canga laterítica
271	622621	7766257	1074.467	Solo	Solo marrom escuro
272	622610.9	7766249	1079.842	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
273	622572.8	7766247	1077.349	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
274	622568	7766267	1085.365	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
275	622559.5	7766287	1082.664	Solo	Solo marrom escuro
276	622665.8	7766285	1056.308	Solo	Solo residual marrom
277	622674.8	7766250	1060.237	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
278	622670.4	7766271	1060.396	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
279	622661.4	7766304	1056.55	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
280	622652.2	7766323	1051.914	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
281	622650.1	7766343	1042.46	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
282	622644	7766362	1028.602	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
283	622638.2	7766381	1025.267	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
284	622633.3	7766402	1021.056	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
285	622626.9	7766421	1017.398	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
286	622619.7	7766442	1011.144	Canga	Canga laterítica
287	622616.8	7766459	1008.134	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
288	622609.3	7766474	1004.807	Solo	Vegetação Densa, solo orgânico marrom escuro
289	622605.1	7766497	1002.831	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
290	622599.9	7766517	1006.667	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
291	622593.5	7766535	1008.457	Solo	Solo marrom claro
292	622586.5	7766562	1009.711	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
293	622635.8	7766570	1000.838	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
294	622639.6	7766548	996.1511	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
295	622648.3	7766530	990.9587	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
296	622651	7766512	986.3013	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
297	622661	7766495	981.2777	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
298	622663.9	7766472	986.6663	Solo	Solo com presença de seixos de minério
299	622669.7	7766453	989.9034	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
300	622675	7766432	996.8361	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
301	622681	7766408	1003.473	Canga	Canga laterítica
302	622689.4	7766384	998.9756	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
303	622693.9	7766366	1010.163	Solo	Solo com presença de seixos de minério
304	622701.3	7766346	1017.747	Solo	Solo com presença de seixos de minério
305	622705.6	7766326	1023.926	Solo	Solo marrom escuro
306	622711.6	7766308	1033.643	Solo	Solo marrom escuro, com pequenos seixos de minério
307	622717.7	7766288	1044.849	Solo	Solo marrom escuro, com pequenos seixos de minério
308	622723.8	7766268	1053.85	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
309	622726.6	7766255	1062.168	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
310	622772.3	7766276	1057.93	Formação	Afloramento de formação Ferrífera

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
				Ferrífera	
311	622765.8	7766294	1059.944	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
312	622761.7	7766316	1054.599	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
313	622755.7	7766335	1042.517	Solo	Solo marrom escuro, granulometria areno-siltosa
314	622749.9	7766352	1031.982	Solo	Solo marrom escuro, granulometria areno-siltosa
315	622744.7	7766374	1023.002	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
316	622740.2	7766392	1014.137	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
317	622733.5	7766412	1005.413	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
318	622725.3	7766430	999.1076	Canga	Canga laterítica
319	622722.9	7766450	993.3402	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
320	622716.7	7766467	986.0952	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
321	622715.7	7766486	976.0443	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
322	622707.6	7766504	973.4473	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
323	622699.7	7766525	971.3512	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
324	622695.6	7766545	976.0253	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
325	622688.1	7766565	972.5883	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
326	622685.4	7766578	976.5432	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
327	622724.1	7766623	974.342	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
328	622729.7	7766604	972.5096	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
329	622734.6	7766585	967.773	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
330	622741.3	7766566	962.3956	Solo	Solo amarelado de granulometria silto-arenosa
331	622745.6	7766547	959.1587	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
332	622753	7766519	955.7442	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
333	622757.3	7766502	958.6071	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
334	622765.6	7766481	966.93	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
335	622776.4	7766462	973.4301	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
336	622777.2	7766441	978.6254	Xisto	Solo residual marrom claro de xisto
337	622783.7	7766424	987.2663	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
338	622788	7766403	995.1187	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
339	622793.4	7766384	1000.287	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
340	622796.3	7766367	1010.757	Solo	Solo marrom escuro
341	622801.9	7766346	1018.498	Solo	Solo avermelhado, com presença de seixos de rochas
342	622808.4	7766328	1028.519	Solo	Solo avermelhado, com presença de seixos de rochas
343	622815.7	7766308	1035.928	Solo	Solo avermelhado, com presença de seixos de rochas
344	622819.7	7766286	1048.104	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
345	622826.1	7766271	1056.405	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
346	622833.4	7766608	916.1099	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
347	622838.7	7766589	915.974	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
348	622845.4	7766565	918.9818	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
349	622850.7	7766545	923.9048	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
350	622855.8	7766525	941.8585	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
351	622861.6	7766507	949.3209	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
352	622868.8	7766485	952.5953	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
353	622871.6	7766465	955.2407	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
354	622879.2	7766447	964.3409	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
355	622883.9	7766426	975.5786	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
356	622889.8	7766408	985.128	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
357	622896.4	7766390	993.191	Solo	Solo avermelhado, com presença de seixos de rochas
358	622901.2	7766369	1006.564	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
359	622907.1	7766350	1024.88	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
360	622914.2	7766330	1029.264	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
361	622917.2	7766311	1036.189	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
362	622872	7766293	1050.203	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
363	622865	7766312	1049.221	Formação Ferrífera	Solo Residual de formação ferrífera, com presença de seixos de minério
364	622861.6	7766330	1045.507	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
365	622854.5	7766349	1036.645	Solo	Solo avermelhado, com presença de seixos de rochas
366	622847.6	7766358	1017.875	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
367	622850.2	7766370	1018.524	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
368	622842.9	7766387	1013.378	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
369	622838.1	7766409	1007.084	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
370	622832.7	7766427	996.7568	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
371	622827	7766445	991.3992	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
372	622821.3	7766464	984.6454	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
373	622818.2	7766483	978.1546	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
374	622811.1	7766503	970.0037	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
375	622802.7	7766523	962.9585	Solo	Solo marrom avermelhado
376	622796.4	7766543	954.8488	Xisto	Afloramento de xisto
377	622796.9	7766560	946.7098	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
378	622786.4	7766580	948.1985	Xisto	Afloramento de xisto
379	622782.4	7766602	955.7705	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
380	622777.8	7766619	957.8387	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
381	622770.5	7766639	962.0684	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
382	622766.9	7766658	961.0831	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
383	622762.7	7766678	962.6904	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
384	622755.2	7766697	962.204	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
385	622750.1	7766715	964.7688	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
386	622744.5	7766735	966.6055	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
387	622738.9	7766754	966.0081	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
388	622732.7	7766779	959.1497	Solo	Vegetação Densa, solo avermelhado
389	622946.9	7766392	996.9707	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
390	622952.4	7766371	1011.674	Solo	Solo marrom claro, com presença de seixos de rochas
391	622958.7	7766354	1029.523	Solo	Solo avermelhado, com presença de seixos de minério
392	622963.1	7766334	1039.99	Solo	Solo avermelhado, com presença de seixos de minério
393	622970.2	7766312	1046.664	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
394	622974.5	7766300	1043.772	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
395	623007.7	7766359	1051.46	Canga	Canga laterítica
396	623016.2	7766335	1059.281	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
397	623001.6	7766380	1052.964	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
398	622997.1	7766399	1034.13	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
399	622940.3	7766409	1014.296	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
400	622936.9	7766427	1005.18	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
401	622929.3	7766449	995.4298	Solo	Solo marrom escuro
402	622925.1	7766467	985.5613	Solo	Solo residual
403	622917.3	7766487	977.689	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
404	622913.2	7766506	973.3137	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
405	622907.1	7766525	965.7902	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
406	622902.5	7766544	959.7624	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
407	622841.9	7766758	935.8606	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
408	622835	7766779	935.8535	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
409	622829.7	7766798	933.586	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro bem exposto em estrada
410	622823.3	7766819	932.4123	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
411	622805.1	7766845	928.2245	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
412	622790.6	7766865	927.7403	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
413	622770.8	7766887	925.4319	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
414	622848.6	7766728	927.4042	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
415	622854.1	7766711	925.2023	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
416	622858.2	7766692	925.6954	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
417	622866.1	7766672	925.5919	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
418	622872.3	7766652	926.9536	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
419	622877.7	7766634	929.8589	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
420	622878.3	7766616	930.8447	Solo	Área de Nascente, sem exposição de rochas
421	622889.4	7766600	934.7803	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
422	622900.1	7766550	941.0719	Solo	Área de Nascente, sem exposição de rochas
423	622939.8	7766593	944.7026	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
424	622943.9	7766571	950.3644	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
425	622953.9	7766551	960.2015	Solo	Solo marrom claro, granulometria areia
426	622959.3	7766531	967.9833	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
427	622964.4	7766511	969.39	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
428	622972.3	7766493	977.9554	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
429	622975.6	7766472	980.3613	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
430	622979.7	7766454	988.0707	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
431	622984.9	7766438	994.8425	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
432	622992.6	7766415	1005.957	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
433	622999.2	7766571	951.1758	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
434	623004.4	7766551	953.3008	Xisto	Solo marrom claro, com presença de blocos de xisto
435	623009.1	7766532	961.7206	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
436	623016.4	7766513	972.342	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
437	623019.8	7766494	974.3654	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
438	623026.7	7766475	982.8053	Solo	Solo marrom claro, granulometria areia

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
439	623031.6	7766455	995.5436	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
440	623038.2	7766436	1015.897	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
441	623042.4	7766419	1022.579	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
442	623046.9	7766406	1025.871	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
443	623097.8	7766408	1031.776	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
444	623092.8	7766426	1030.392	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
445	623087.4	7766445	1024.139	Xisto	Afloramento de xisto
446	623080.8	7766465	1011.667	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
447	623076.4	7766485	1002.551	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
448	623070.9	7766503	995.5706	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
449	623065.1	7766525	990.2142	Veio de Quartzo	Bloco de quartzto
450	623059.6	7766544	984.1927	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
451	623053.8	7766563	980.5431	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
452	623049.4	7766576	977.5391	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
453	622992.7	7766590	966.447	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
454	622987.8	7766611	960.4078	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
455	622981.7	7766628	954.5184	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
456	622976.3	7766648	948.6682	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
457	622972	7766665	947.1863	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
458	622966.9	7766686	943.0667	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
459	623067.2	7766692	963.1751	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
460	623074.7	7766670	965.3777	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
461	623081.1	7766650	966.9646	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
462	623085.4	7766631	969.7006	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
463	623089.5	7766611	972.1125	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
464	623097.6	7766593	970.1661	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
465	623104.9	7766573	973.7849	Veio de Quartzo	Bloco de quartzto
466	623106.6	7766555	978.2586	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
467	623108.5	7766535	975.6277	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
468	623118	7766514	970.1876	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
469	623122.9	7766497	977.1268	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
470	623129.7	7766477	985.3531	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
471	623135.8	7766458	997.2369	Solo	Solo marrom escuro
472	623138.9	7766438	1002.782	Solo	Solo marrom avermelhado
473	623145.1	7766421	1009.1	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
474	623152.3	7766399	1015.116	Solo	Solo marrom escuro, granulometria areno-siltosa
475	623154.6	7766381	1026.951	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
476	623166.5	7766345	1026.279	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
477	623169.2	7766325	1029.948	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
478	623179.9	7766307	1030.845	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
479	623185.3	7766290	1027.924	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
480	623188.2	7766270	1029.627	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
481	623237.7	7766285	1024.66	Solo	Solo residual de coloração acinzentada
482	623229.1	7766301	1015.28	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
483	623223	7766319	1013.648	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
484	623218.7	7766338	1013.29	Solo	Trincheira realizada durante as pesquisas na área, com exposição de solo avermelhado
485	623216.5	7766358	1015.414	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
486	623213.6	7766378	1017.304	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
487	623208.6	7766400	1014.193	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
488	623193.8	7766420	1013.385	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
489	623190.6	7766438	1008.362	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
490	623192.5	7766459	1000.643	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
491	623182.2	7766477	993.9733	Solo	Solo marrom avermelhado, granulometria areno-siltosa
492	623175.5	7766496	988.9314	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
493	623170.5	7766516	983.5417	Solo	Solo marrom avermelhado, granulometria areno-siltosa
494	623163.9	7766536	975.6163	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
495	623158.8	7766555	969.3245	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
496	623060.5	7766713	956.1434	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
497	623050.6	7766753	950.4955	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
498	623057.7	7766730	956.0823	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
499	623044.3	7766772	946.3508	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
500	623042.4	7766789	944.8329	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
501	623033.5	7766809	943.5306	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
502	623104.6	7766922	935.9852	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
503	623110.3	7766903	939.4147	Solo	Estrada, com exposição de solo amarelo ocre
504	623116.6	7766885	945.0577	Solo	Estrada, com exposição de solo amarelo ocre
505	623120.4	7766863	949.3759	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
506	623125.9	7766845	950.1589	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
507	623132.6	7766823	953.7909	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
508	623139.9	7766802	956.8112	Solo	Solo residual marrom claro
509	623144.4	7766782	958.0023	Canga	Canga laterítica
510	623149.2	7766763	953.6278	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
511	623099.3	7766942	931.7988	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
512	623092.4	7766964	926.1756	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
513	623086.7	7766986	925.6557	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
514	623080.3	7767007	923.5931	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
515	623073.7	7767029	921.2398	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
516	623066.5	7767051	917.3286	Solo	Solo marrom claro, com granulometria areno-siltosa
517	623061.6	7767072	911.8383	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
518	623055.2	7767094	908.5043	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
519	623050.4	7767115	905.1453	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
520	623044.8	7767134	900.4491	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
521	623042.8	7767143	894.4933	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
522	622953.2	7767085	890.7072	Solo	Vegetação Rasteira, com exposição de um horizonte de solo residual
523	622960.5	7767064	892.3394	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
524	622965.4	7767043	891.8881	Solo	Solo marrom claro
525	622969.8	7767030	891.1244	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
526	622976.7	7767008	898.4633	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
527	622981.6	7766988	903.3194	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
528	622987.5	7766969	905.0247	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
529	622993.5	7766947	911.0338	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
530	623000.1	7766926	912.7752	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
531	623003	7766903	916.7394	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
532	623013	7766883	922.3954	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
533	623018.8	7766861	926.4757	Solo	Solo marrom claro, com granulometria areno-siltosa
534	623024.6	7766839	933.2794	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
535	623030.1	7766822	937.4765	Solo	Solo marrom claro, com granulometria areno-siltosa
536	622961.8	7766705	934.5403	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
537	622958.6	7766724	932.5898	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
538	622948.4	7766744	923.0551	Solo	Solo marrom claro
539	622942.6	7766763	919.1401	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
540	622937.6	7766784	913.0801	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
541	622932	7766803	909.0748	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
542	622926.4	7766824	907.0818	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
543	622921.3	7766844	903.0523	Solo	Solo marrom claro
544	623158	7766737	943.5464	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
545	623163.9	7766719	939.8635	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
546	623169.6	7766698	941.8378	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
547	623174	7766676	941.4384	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
548	623176.1	7766657	944.6252	Solo	Solo acinzentado, orgânico
549	623181.1	7766637	947.9929	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
550	623191.9	7766620	944.7715	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
551	623199.9	7766604	939.2396	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
552	623204.7	7766582	941.5712	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
553	623209.3	7766560	948.14	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
554	623216.1	7766542	952.7563	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
555	623217.4	7766519	964.143	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
556	623222.4	7766503	965.43	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
557	623232.1	7766481	969.2566	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
558	623235.5	7766462	974.6006	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
559	623243.5	7766444	976.426	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
560	623246.6	7766424	972.7063	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
561	623252.7	7766403	975.6505	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
562	623258.9	7766383	985.1423	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
563	623265.2	7766361	989.9171	Solo	Solo marrom escuro, orgânico
564	623272.7	7766346	986.1428	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
565	623276.4	7766324	987.1353	Solo	Solo marrom escuro, orgânico
566	623284.7	7766305	992.1582	Formação	Afloramento de formação Ferrífera

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
				Ferrífera	
567	623286.7	7766284	1002.456	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
568	623298.2	7766266	1019.139	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
569	623296.4	7766244	1023.334	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
570	623306.1	7766225	1033.449	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
571	623312.7	7766204	1037.706	Solo	Solo residual marrom claro
572	623321.8	7766188	1041.55	Solo	Solo avermelhado, com granulometria areno-siltosa
573	623329.4	7766173	1041.723	Solo	Solo avermelhado, com granulometria areno-siltosa
574	623328.7	7766148	1038.88	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
575	623329.1	7766128	1035.53	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
576	623337.4	7766109	1033.09	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
577	623348.2	7766091	1030.527	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
578	623350.2	7766074	1029.448	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
579	623299.4	7766071	1012.388	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
580	623295.4	7766088	1008.226	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
581	623289.8	7766104	1009.396	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
582	623281.3	7766125	1012.154	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
583	623277	7766144	1019.713	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
584	623270.1	7766170	1031.241	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
585	623358.3	7766222	1037.772	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
586	623364.7	7766200	1037.367	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
587	623371	7766178	1035.548	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
588	623377.3	7766157	1030.303	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
589	623383	7766139	1025.55	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
590	623386.9	7766122	1024.208	Solo	Vegetação Rasteira, solo de cor ocre
591	623394	7766099	1024.106	Solo	Vegetação Rasteira, solo de cor ocre
592	623397.7	7766088	1023.959	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
593	623444.8	7766104	1003.118	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
594	623439.3	7766124	1004.441	Solo	Vegetação Rasteira, solo avermelhado
595	623432.8	7766145	1003.847	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
596	623426.6	7766167	1002.969	Solo	Solo marrom claro
597	623421.1	7766188	1009.424	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
598	623414.4	7766209	1016.326	Solo	Solo marrom claro
599	623408.5	7766230	1035.159	Solo	Vegetação rasteira
600	623205.5	7766928	952.0477	Solo	Solo residual marrom claro
601	623212.9	7766908	951.1164	Solo	Solo marrom claro
602	623217.4	7766887	951.051	Solo	Vegetação Rasteira, solo de cor ocre
603	623230.5	7766865	941.3766	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
604	623234.7	7766836	941.7415	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
605	623236.7	7766814	941.7402	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
606	623243.2	7766794	939.8609	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
607	623250.6	7766776	931.8592	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
608	623254.5	7766757	924.556	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
609	623259.3	7766738	918.4716	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
610	623266.4	7766725	915.8951	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
611	623272	7766704	909.0593	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
612	623276	7766686	907.4126	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
613	623280.7	7766663	907.6769	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
614	623289.2	7766644	910.7734	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
615	623292.9	7766628	909.0867	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
616	623300.5	7766608	912.8414	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
617	623301.4	7766589	912.0364	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
618	623307.7	7766566	914.1793	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
619	623313.2	7766549	916.2706	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
620	623323.4	7766528	919.569	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
621	623324.4	7766510	922.7303	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
622	623333	7766492	934.4911	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
623	623341.5	7766472	947.1608	Solo	Solo orgânico
624	623345.3	7766453	954.813	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
625	623349.6	7766433	965.324	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
626	623356.3	7766413	970.7329	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
627	623362.1	7766394	977.8839	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
628	623373	7766374	985.5446	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
629	623368.8	7766356	990.6797	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
630	623379.6	7766337	1000.283	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
631	623380.2	7766325	1003.039	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
632	623387.5	7766307	1009.255		Vegetação Densa, solo marrom escuro
633	623391.7	7766287	1023.587	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
634	623397.1	7766268	1034.33	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
635	623401	7766250	1042.535	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
636	623352	7766241	1040.761	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
637	623345.8	7766259	1040.334	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
638	623345.7	7766279	1034.053	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
639	623335.6	7766298	1022.761	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
640	623328.5	7766316	1014.869	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
641	623325.7	7766336	1008.301	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
642	623319.6	7766357	1002.262	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
643	623314.9	7766376	995.0244	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
644	623303.1	7766396	980.9764	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
645	623301.7	7766416	968.5346	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
646	623302.7	7766427	966.6387	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
647	623299.8	7766436	965.3878	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
648	623293.4	7766445	955.8816	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
649	623293	7766455	954.9407	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
650	623286.8	7766439	953.3698	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
651	623288.6	7766474	954.1474	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
652	623290.4	7766495	950.2117	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
653	623269	7766547	936.5677	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
654	623267.9	7766529	940.838	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
655	623198.7	7766945	945.3149	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
656	623196	7766965	939.4421	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
657	623190.2	7766986	937.8922	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
658	623183.6	7767002	933.4837	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
659	623181.9	7767024	929.2892	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
660	623173.6	7767044	925.8378	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
661	623168.1	7767063	922.0931	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
662	623162.1	7767081	916.3926	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
663	623155.2	7767100	909.3849	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
664	623150.5	7767121	900.0004	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
665	623146.7	7767140	896.2559	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
666	623139.8	7767160	891.7784	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
667	623133.3	7767179	891.0551	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
668	623128.7	7767199	888.4982	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
669	623133.1	7767222	883.5552	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
670	623122.2	7767250	878.8211	Solo	Vegetação Rasteira solo marrom claro
671	623213.2	7767272	883.0399	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
672	623217.8	7767255	889.1332	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
673	623226.2	7767231	892.0535	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
674	623232.6	7767212	896.3654	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
675	623233.9	7767195	899.2023	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
676	623238.7	7767176	902.5418	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
677	623243.6	7767156	905.7431	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
678	623251.9	7767140	909.7967	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
679	623259.2	7767123	914.1859	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
680	623262.2	7767106	917.8705	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
681	623269.3	7767083	923.9455	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
682	623272.2	7767064	925.0163	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
683	623277.5	7767044	928.3444	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
684	623278.7	7767024	932.4213	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
685	623284.5	7767009	933.7155	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
686	623308.2	7766935	943.2079	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
687	623313.2	7766915	937.8	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
688	623318.4	7766895	937.1354	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
689	623325.1	7766875	929.7035	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
690	623331.6	7766856	923.3033	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
691	623337.8	7766838	917.4554	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
692	623342.4	7766820	916.038	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
693	623348.9	7766799	913.3021	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
694	623350.8	7766779	911.4844	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
695	623356	7766760	909.8237	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
696	623364.8	7766738	903.453	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
697	623372.1	7766714	897.8317	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
698	623377.7	7766694	894.8334	Solo	Solo marrom escuro, com granulometria areno-siltosa
699	623384.4	7766676	900.1293	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
700	623390.2	7766656	903.0484	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
701	623398.8	7766639	906.6132	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
702	623404.2	7766616	911.4319	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
703	623407.8	7766597	922.3944	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
704	623415.8	7766580	928.1343	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
705	623418.1	7766558	931.9515	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
706	623424.7	7766536	941.451	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
707	623433.2	7766519	943.5423	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
708	623435.9	7766499	947.8491	Solo	Solo marrom claro
709	623436.2	7766478	952.306	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
710	623441.1	7766452	960.6538	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
711	623449.1	7766438	963.4623	Solo	Solo marrom avermelhado
712	623456.4	7766416	977.3291	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
713	623458.1	7766413	985.2737	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
714	623459.1	7766396	987.6362	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
715	623465.6	7766384	994.9003	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
716	623474.5	7766366	1000.955	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
717	623474.5	7766349	1003.967	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
718	623483.9	7766325	1009.35	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
719	623489.1	7766305	1012.682	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
720	623495.9	7766289	1018.303	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
721	623498.4	7766269	1025.807	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
722	623499.6	7766248	1031.907	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
723	623513.1	7766228	1034.734	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom ocre
724	623517.9	7766206	1029.759	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
725	623525.2	7766185	1019.621	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
726	623530.4	7766170	1003.403	Solo	Solo marrom claro, com presença de seixos de rochas
727	623533.8	7766147	994.2909	Solo	Solo marrom claro, com presença de seixos de rochas
728	623541.7	7766132	988.5007	Solo	Solo marrom claro, com presença de seixos de rochas
729	623494.5	7766110	979.4849	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom ocre
730	623489.8	7766130	971.8373	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom ocre
731	623484	7766149	974.0898	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
732	623477.1	7766168	975.0231	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom ocre
733	623472.2	7766186	975.2419	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom ocre
734	623467.8	7766206	985.8365	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom ocre
735	623462.5	7766226	996.2542	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom ocre
736	623464.1	7766232	1029.781	Xisto	Bloco de xisto
737	623455.6	7766244	1043.404	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
738	623449.6	7766264	1043.949	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
739	623444.4	7766285	1040.083	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
740	623444.6	7766302	1035.198	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
741	623435.9	7766322	1024.893	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
742	623423.3	7766343	1013.559	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
743	623419.1	7766358	1006.323	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
744	623417.2	7766378	1002.447	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
745	623411	7766398	997.4833	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
746	623409	7766417	992.309	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
747	623407.2	7766439	983.7333	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
748	623395.3	7766454	977.6417	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
749	623387.1	7766474	965.1453	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
750	623386.6	7766496	955.0249	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
751	623377.9	7766511	945.2806	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
752	623375.1	7766528	937.6753	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
753	623303.7	7766967	931.099	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom ocre,

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
					cutelo de estrada
754	623498.8	7766456	953.4094	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
755	623494.1	7766474	947.6641	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
756	623485.7	7766493	945.2901	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
757	623485.7	7766515	947.4457	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
758	623508.9	7766434	950.8906	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
759	623515.5	7766416	956.2035	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
760	623517	7766397	962.0108	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
761	623518.5	7766377	979.4667	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
762	623427.2	7766887	913.7092	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
763	623434.5	7766867	912.3613	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
764	623439	7766846	909.7686	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
765	623445.2	7766828	903.0283	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
766	623448.2	7766807	902.8988	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
767	623454.6	7766788	899.4576	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
768	623460.7	7766766	895.7161	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
769	623468	7766747	890.3174	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
770	623475.2	7766725	891.0152	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
771	623481.1	7766706	897.6642	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
772	623487.9	7766690	902.7533	Solo	Solo marrom avermelhado
773	623488.2	7766667	910.8128	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
774	623494.2	7766643	916.2375	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
775	623498.9	7766625	921.3586	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
776	623509.1	7766596	932.336	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
777	623515.9	7766570	935.5862	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
778	623531.4	7766535	933.8613	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
779	623532.9	7766513	926.8076	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
780	623543.1	7766498	921.8004	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
781	623544.9	7766473	918.5315	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
782	623550.6	7766452	930.4703	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
783	623554.4	7766429	938.0817	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
784	623564.2	7766409	949.5157	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
785	623571.4	7766396	957.0481	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
786	623576.8	7766368	965.413	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
787	623580.3	7766354	970.6123	xisto	Bloco de xisto
788	623582.8	7766331	984.4297	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
789	623587.2	7766311	999.4977	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
790	623596.6	7766295	1009.935	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
791	623600.3	7766274	1015.308	Solo	Bloco de quartzito
792	623608.3	7766255	1021.923	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
793	623609.1	7766235	1027.129	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
794	623618.4	7766212	1029.371	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
795	623586.3	7766210	1034.316	Formação Ferrífera	Bloco de formação ferrífera
796	623568.2	7766217	1036.919	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
797	623564.6	7766237	1039.2	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
798	623560.3	7766257	1036.632	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
799	623558.7	7766278	1023.918	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
800	623549.7	7766281	1021.595	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
801	623544.4	7766299	1017.758	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
802	623540.6	7766319	1009.902	Canga	Canga laterítica
803	623533.8	7766339	1004.787	Solo	Solo marrom avermelhado
804	623519.3	7766354	1003.256	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
805	623512.6	7766950	903.4589	Solo	Entrada de sitio, solo avermelhado
806	623517.6	7766930	906.1026	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
807	623522.6	7766908	902.6124	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
808	623530.4	7766891	901.0851	Solo	Solo marrom avermelhado
809	623532.8	7766867	900.0611	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
810	623540.9	7766847	895.4975	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
811	623611.8	7766967	892.7641	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
812	623716.5	7766967	888.395	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
813	623667	7766774	873.0087	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
814	623672.1	7766754	875.7612	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
815	623678.9	7766733	874.1321	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
816	623685.9	7766714	874.9321	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
817	623694.1	7766693	875.4709	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
818	623697.3	7766673	876.7922	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
819	623563.3	7766779	872.0533	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
820	623554.3	7766797	876.1826	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
821	623549.1	7766824	878.8158	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
822	623569	7766760	882.3641	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
823	623573.5	7766737	886.2268	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
824	623576.8	7766717	888.1844	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
825	623583	7766698	900.863	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
826	623590.1	7766680	901.909	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
827	623594.4	7766657	905.598	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
828	623603.7	7766635	903.4872	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
829	623610.2	7766614	898.8445	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
830	623616.2	7766596	897.5709	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
831	623624.5	7766578	897.1491	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
832	623626.9	7766555	889.9172	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
833	623635.9	7766532	893.6667	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
834	623638.4	7766514	894.8307	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
835	623646.3	7766493	898.9088	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
836	623655.1	7766475	904.1382	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
837	623651.8	7766454	913.2507	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
838	623664.8	7766435	921.822	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
839	623664.6	7766417	928.1914	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
840	623670.9	7766399	950.1934	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
841	623614.1	7766417	951.6531	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
842	623619.1	7766402	955.4645	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
843	623620.6	7766383	960.8253	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
844	623629	7766366	967.1023	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
845	623629.3	7766345	974.819	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
846	623640.4	7766329	982.8178	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
847	623644.6	7766306	985.8199	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
848	623649.3	7766287	989.3326	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
849	623388.4	7767017	947.5179	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
850	623380.7	7767036	955.9448	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
851	623375.8	7767056	955.5695	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
852	623374.8	7767081	954.7065	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
853	623362.3	7767096	949.7031	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
854	623357	7767117	945.613	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
855	623353.9	7767137	943.9923	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
856	623348.6	7767156	938.6197	xisto	Afloramento de Xisto
857	623344.5	7767176	935.3511	xisto	Afloramento de Xisto
858	623335.3	7767199	930.4427	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
859	623331.3	7767216	927.9958	Solo	Solo marrom claro
860	623322.6	7767241	923.5942	Solo	Vegetação Densa
861	623318.3	7767262	920.0116	Solo	Solo marrom claro
862	623466.7	7767109	954.5955	Solo	Solo coluvionar com seixos de rochas
863	623459.4	7767135	952.4883	Solo	Solo coluvionar com seixos de rochas
864	623449.9	7767150	948.8237	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
865	623451.7	7767172	944.6741	Solo	Solo residual marrom claro
866	623442.8	7767196	940.1977	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
867	623471.9	7767090	957.7274	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
868	623482.1	7767073	959.2404	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
869	623481	7767051	959.4518	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
870	623488.9	7767033	957.0094	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
871	623493.1	7767014	950.2314	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
872	623395.3	7766998	950.9566	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
873	623400.7	7766977	951.7942	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
874	623407.1	7766959	946.7099	Solo	Solo marrom avermelhado
875	623414.1	7766936	938.8287	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
876	623415.1	7766915	933.5571	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
877	623423.1	7766900	926.9164	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
878	623724	7766945	895.4515	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
879	623731.8	7766924	890.2807	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
880	623737.8	7766901	884.6855	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
881	623742.6	7766881	872.431	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
882	623747.4	7766850	864.9253	Solo	Área de Sítio, com exposição de solo ocre
883	623752.7	7766833	863.6726	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
884	623760.1	7766813	864.0487	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
885	623762.7	7766790	867.5039	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
886	623772.5	7766771	869.9529	Solo	Vegetação Densa, solo marrom avermelhado
887	623634.4	7766888	870.4391	Solo	Área de Sítio, com exposição de solo ocre
888	623625.6	7766919	876.26	Solo	Área de Sítio, com exposição de solo ocre
889	623621.2	7766941	885.9382	Solo	Solo marrom claro
890	623616	7766951	886.6959	Solo	Solo marrom claro
891	623671.7	7767120	959.7609	Solo	Área de Sítio, com exposição de solo ocre
892	623573.9	7767097	959.9149	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
893	623567.4	7767119	959.9182	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
894	623562	7767140	963.2069	Veio de Quartzo	Veio de Quartzo
895	623555.3	7767161	960.4611	Colúvio	Colúvio de quartzo
896	623549.9	7767177	958.1944	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
897	623543	7767197	956.054	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
898	623542.1	7767214	952.3762	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
899	623652.2	7767188	959.3852	Solo	Solo marrom claro
900	623659.4	7767169	960.4357	Coluvio	Colúvio de quartzo
901	623664.6	7767152	960.7732	Coluvio	Colúvio de quartzo
902	623579.1	7767078	955.4815	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
903	623582.5	7767059	950.126	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
904	623590.8	7767038	947.1468	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
905	623594.5	7767018	937.5801	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
906	623604.1	7766997	930.7768	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
907	623608.3	7766981	920.0527	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
908	623677.3	7767099	952.9164	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
909	623682.2	7767076	947.1163	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
910	623685.1	7767057	940.7233	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
911	623695	7767039	930.638	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
912	623703.8	7767017	923.2737	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
913	623708.4	7766995	913.5891	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
914	623713	7766979	905.3447	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
915	622799.7	7766000	961.2812	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
916	622793.9	7766019	964.9177	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
917	622788.7	7766040	971.926	Solo	Solo marrom avermelhado escuro
918	622782.4	7766064	976.919	Solo	Solo marrom avermelhado escuro
919	622776.1	7766089	977.449	Solo	Vegetação Densa, solo marrom avermelhado
920	622767.9	7766112	983.7473	Solo	Solo marrom avermelhado escuro
921	622763.7	7766133	997.1897	Solo	Vegetação Densa, solo marrom avermelhado
922	622755.6	7766152	1001.412	Solo	Vegetação Densa, solo marrom avermelhado
923	622749.8	7766171	1008.978	Solo	Vegetação Densa, solo marrom avermelhado
924	622747.1	7766195	1012.321	Solo	Vegetação Densa, solo marrom avermelhado
925	622741.8	7766215	1021.255	Solo	Vegetação Densa, solo marrom avermelhado
926	622732.8	7766231	1028.564	Solo	Vegetação Densa, solo marrom avermelhado
927	622719.3	7766100	996.4626	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom avermelhado
928	622713.6	7766121	999.3209	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom avermelhado
929	622706	7766144	1001.447	xisto	Afloramento de Xisto
930	622702.5	7766168	999.8162	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
931	622696.3	7766185	1003.654	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
932	622688.1	7766211	1006.689	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
933	622726.1	7766077	987.528	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
934	622732.5	7766054	981.0879	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro
935	622737.5	7766035	974.2416	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
936	622745.6	7766016	962.9036	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
937	622695.1	7766007	961.1351	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
938	622687.7	7766028	967.632	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
939	622684.8	7766049	968.4913	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
940	622675.3	7766067	969.7587	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom claro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
941	622664.5	7766094	976.8945	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
942	622660.4	7766115	982.8115	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
943	622657.5	7766137	992.5565	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
944	622652	7766161	996.8558	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
945	622644.2	7766178	1000.676	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
946	622637.5	7766201	1014.237	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
947	622606.2	7766132	1004.421	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
948	622599.1	7766151	1002.896	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
949	622594.1	7766175	1005.934	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
950	622611.5	7766109	997.3794	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
951	622618	7766089	988.1153	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
952	622624.4	7766070	986.5572	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
953	622632.4	7766053	985.6376	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
954	622634.9	7766029	982.4102	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
955	622641.8	7766009	977.107	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
956	622644.2	7765991	970.3535	Solo	Solo marrom escuro
957	622651.8	7765973	960.7574	Solo	Solo marrom escuro
958	622658.5	7765953	960.3016	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
959	622608.1	7765948	965.8442	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
960	622599.1	7765967	974.5999	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
961	622593.1	7765993	982.5714	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
962	622587.4	7766010	984.6915	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
963	622584.1	7766031	986.7953	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
964	622579.1	7766050	989.9807	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
965	622574.4	7766069	990.4247	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
966	622561	7766086	997.0829	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
967	622560.1	7766108	1004.942	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
968	622553.9	7766130	1005.813	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
969	622549.8	7766151	1007.692	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
970	622851.4	7765999	947.5742	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
971	622845.8	7766023	955.3187	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
972	622841.4	7766047	965.3818	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
973	622828.5	7766064	971.0164	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
974	622828.7	7766085	974.5641	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
975	622823.8	7766103	980.1769	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
976	622816.9	7766127	989.3847	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
977	622810	7766142	996.0812	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
978	622804.1	7766165	1004.108	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
979	622799	7766188	1008.558	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
980	622792.8	7766208	1022.319	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
981	622790.1	7766229	1031.507	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
982	622840.5	7766223	1037.141	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
983	622845.5	7766203	1032.386	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
984	622850	7766184	1025.742	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
985	622857.7	7766162	1017.128	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
986	622868	7766145	1006.356	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
987	622868.9	7766124	997.5359	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
988	622875.9	7766103	990.0261	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
989	622880.3	7766082	981.6505	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
990	622885.3	7766059	971.37	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
991	622892.8	7766040	962.8525	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
992	622900.7	7766017	956.8929	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
993	622935.6	7766038	944.4016	Solo	Vegetação Rasteira, solo marrom escuro
994	622927	7766069	939.841	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
995	622926.9	7766093	939.3519	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
996	622929	7766115	942.7553	Solo	Solo marrom claro
997	622916.2	7766134	951.6874	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
998	622910	7766155	957.8879	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
999	622904	7766175	976.0288	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1000	622898.3	7766190	987.8204	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1001	622897.2	7766215	1003.329	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1002	622884.8	7766252	1007.8	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1003	622924.3	7766290	1010.159	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1004	622928.8	7766268	1011.532	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1005	622939.4	7766251	1006.648	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1006	622942.5	7766231	1002.205	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1007	622947.2	7766210	996.0553	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1008	622950.9	7766191	996.5961	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1009	622959	7766172	998.4133	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1010	622965.1	7766151	990.9957	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1011	622969.2	7766134	986.4672	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1012	622976	7766116	964.8932	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1013	623058.8	7766061	945.4075	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1014	623042.9	7766080	944.8618	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1015	623037.7	7766103	939.8601	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1016	623025.9	7766124	945.47	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1017	623017	7766144	947.9458	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1018	623018.7	7766166	951.0941	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1019	623007	7766181	972.2335	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1020	623003.6	7766202	988.2462	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1021	622994.4	7766221	993.9644	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1022	622996	7766244	1004.268	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1023	622985.4	7766263	1010.273	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1024	622976.4	7766281	1023.763	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1025	623023.5	7766306	1056.699	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1026	623030.2	7766288	1053.792	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1027	623035.1	7766269	1047.963	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1028	623040	7766246	1036.383	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1029	623046.5	7766225	1024.774	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1030	623053.2	7766203	1015.808	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1031	623058.7	7766186	1010.594	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1032	623061.9	7766163	1002.415	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1033	623071.1	7766147	996.2266	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
1034	623075.9	7766126	990.6266	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1035	623079.9	7766109	983.3079	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1036	623088.4	7766087	973.731	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1037	623089.4	7766075	970.4887	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1038	623092.5	7766067	970.1907	Solo	Vegetação Densa, solo marrom claro
1039	623144.1	7766070	967.8365	Solo	Solo marrom avermelhado claro
1040	623140.2	7766087	967.902	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1041	623132.4	7766109	970.8393	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1042	623130.2	7766129	977.9061	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1043	623120.4	7766147	980.8792	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1044	623117.5	7766168	994.9034	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1045	623112.7	7766188	1007.926	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1046	623106.2	7766206	1015.415	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1047	623102.2	7766228	1019.179	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1048	623093.5	7766244	1025.702	Formação Ferrífera	Afloramento de formação Ferrífera
1049	623088.1	7766261	1031.727	Solo	Solo marrom escuro
1050	623152.3	7766207	1036.932	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1051	623161.2	7766184	1034.235	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1052	623167.7	7766165	1028.435	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1053	623172.6	7766147	1021.308	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1054	623181.6	7766127	1007.65	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1055	623183.6	7766104	995.8417	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1056	623196.3	7766080	979.7997	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1057	623247	7766076	973.1361	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1058	623242.3	7766085	970.774	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro avermelhado em barranco
1059	622515.8	7766086	1026.437	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1060	622521.6	7766069	1033.24	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1061	622525.9	7766048	1026.623	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1062	622531.9	7766029	1021.912	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1063	622540.8	7766013	1017.35	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1064	622540.4	7765991	1012.734	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1065	622551.5	7765971	1009.948	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1066	622556	7765955	1002.959	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1067	622556.5	7765938	1000.482	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1068	622509	7765930	1011.17	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1069	622502.8	7765950	1019.02	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1070	622494	7765970	1019.777	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1071	622492.8	7765991	1023.642	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1072	622482.5	7766008	1028.79	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1073	622474.9	7766026	1034.95	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1074	622478	7766051	1040.55	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1075	622466.7	7766068	1044.368	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1076	622462.4	7766088	1052.032	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1077	622455.8	7766108	1054.896	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1078	622450.6	7766130	1050.485	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1079	622446.5	7766148	1045.839	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1080	622417.5	7766066	1061.554	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1081	622410	7766082	1068.279	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1082	622405.6	7766097	1073.257	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1083	622420.5	7766049	1063.918	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Ponto	X	y	z	Lito	Descrição
1084	622429.2	7766025	1056.802	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1085	622427.7	7766007	1049.494	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1086	622446.5	7765991	1031.459	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1087	622447.6	7765971	1029.036	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1088	622445.8	7765950	1028.184	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1089	622453.6	7765931	1028.363	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1090	622411	7765907	1041.645	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1091	622407.6	7765926	1049.598	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1092	622397.8	7765938	1058.157	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro
1093	622416.5	7765915	1062.955	Solo	Vegetação Densa, solo marrom escuro

Desta maneira pode-se concluir que o empreendimento não gera e não gerará em função da sua área de ocupação e/ou grau poluidor, qualquer impacto ao patrimônio espeleológico, porque os estudos de detalhe mostram que na área do empreendimento não existem cavidades, mostrando que a região possui um baixo potencial de formação de cavidades devido a sua geomorfologia não favorável apesar da ocorrência de formações ferríferas (**Figura 3_3**).

As fotos de cada ponto de controle foram organizadas em um relatório fotográfico, apresentado como **Anexo 03** do relatório.

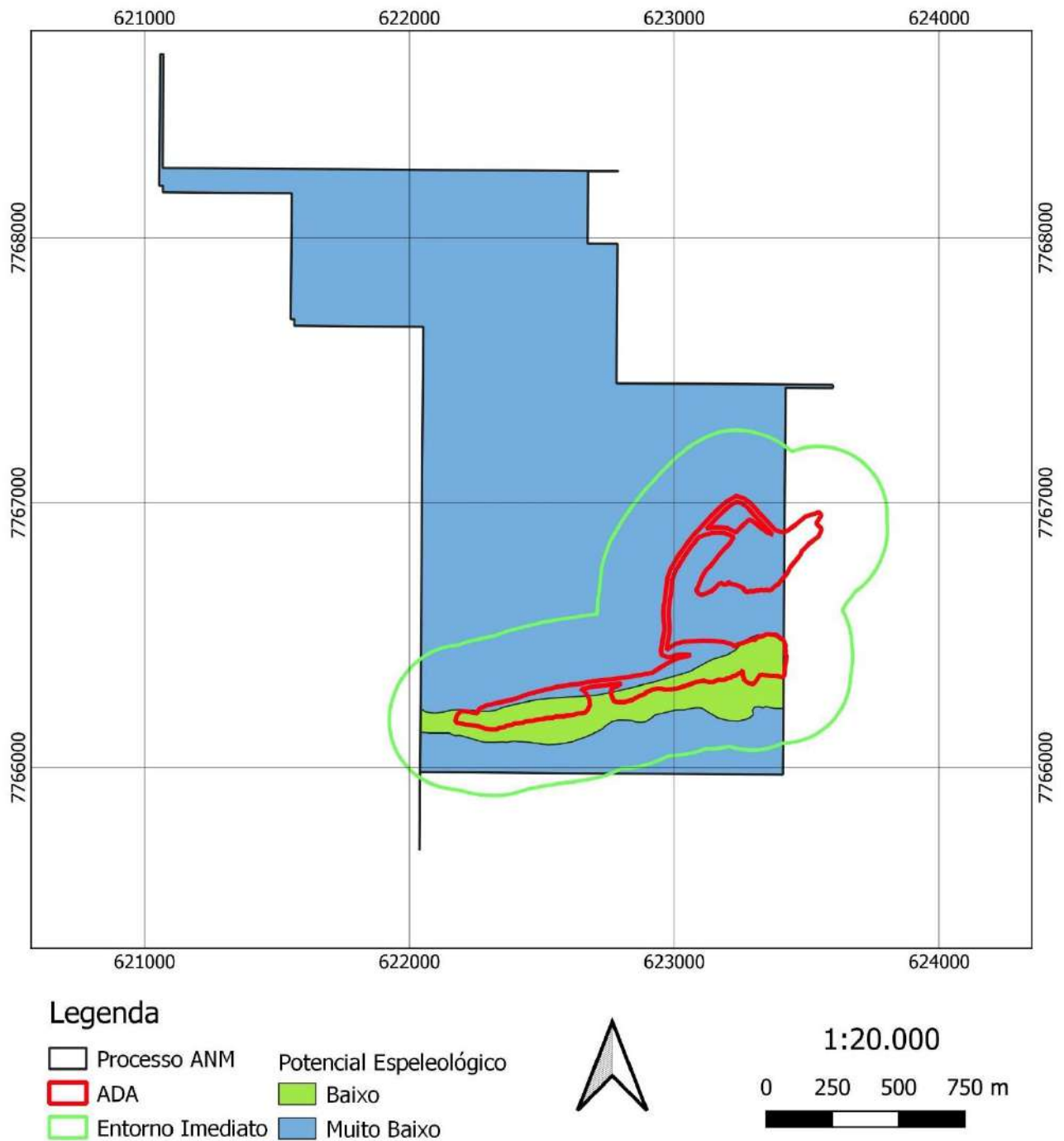


Figura 3_3: Mapa do potencial de ocorrência de cavidades baseado no levantamento espeleológico.

4. REFERÊNCIAS

- ALKMIM, A. R. 2014. *Investigação geoquímica e estratigráfica da Formação Ferrífera Cauê a porção centro oriental do Quadrilátero Ferrífero, MG*. 178 f. Dissertação (Mestrado em Evolução Crustal e Recursos Naturais) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014.
- ALKMIM, F.F., QUADE, H. & EVANGELISTA, M.T. 1988. *Sobre a história da deformação dos metassedimentos do Supergrupo Minas e Grupo Itacolomi no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais*. Ouro Preto. Departamento de Geologia- Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto – MG. 45p.
- BAPTISTA M.B.; BRAUN O.P.G.; CAMPOS D.A.; PRICE L.I.; RAMALHO R.; SANTOS N.G. 1984. *Léxico estratigráfico brasileiro*. Brasília: Departamento Nacional da Produção Mineral. 541 Pp.
- COSTA M.T. & BRANCO J.J.R. 1961. *Introdução*. In: Branco, J.J.R. (Ed.). *Roteiro para a excursão Belo Horizonte*. Brasília. In: SBG, Congresso Brasileiro de Geologia, Belo Horizonte, v. 15, Pp.1-119.
- DORR, J.V.N. 1958a. *The Cauê Itabirite*. In: SBG, Bol. Soc. Bras. Geoc. São Paulo. v. 7. p.61-62.
- DORR, J.V.N. 1959. *Esboço Geológico do Quadrilátero Ferrífero de MG*. In: DNPM-USGS. Publicação Especial 1.
- GROSSI-SAD J.H.; LOBATO L.M.; PEDROSA-SOARES A.C. & SOARES-FILHO B.S. 1997. *Projeto Espinhaço em CD-ROM*. CODEMIG, Belo Horizonte, 2693 p. e 23 mapas.
- MINAS GERAIS. Instrução de Serviço de Sistema 08/2017 de 05 de Junho de 2017. *Procedimentos para análise dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e de atividades efetiva ou potencialmente causadoras de impactos sobre cavidades naturais subterrâneas*. Belo Horizonte/MG, junho 2017.

RENGER, F.E.; NOCE, C.M.; ROMANO, A.W; MACHADO, N. 2018. *Evolução Sedimentar Do Supergrupo Minas: 500 Ma. De Registro Geológico No Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil*. Geonomos, Ed. 2, p. 1-11.

SCHOBENHAUS C.; CAMPOS D.A.; DERZE G.R.; ASMUS H.E. 1984. *Mapa Geológico do Brasil e da Área Oceânica Adjacente*. Ministério das Minas e Energia/DNPM, Brasília, Brazil.

ANEXO 1 - ART

ANEXO 3 – MAPA DE PONTOS

ANEXO 2 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

