

**SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E
ASSUNTOS DO MERCOSUL.**

MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR

**ARGILA DE PARANAPOEMA
SEGUNDA VISITA TÉCNICA
RELATÓRIO DE VISITA**

**Curitiba
Agosto 2005**

666.32
C 957R

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
Roberto Requião de Mello e Silva
Governador

**SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E ASSUNTOS DO
MERCOSUL.**
Virgilio Moreira Filho
Secretário

MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR

Eduardo Salamuni
Diretor Presidente

Rogério da Silva Felipe
Diretor Técnico

Manoel Collares Chaves Neto
Diretor Administrativo Financeiro

EQUIPE EXECUTORA

Adão de Souza Cruz
Geólogo

Jovelino Luiz Strapasson
Prospectores

**ARGILA DE PARANAPOEMA
SEGUNDO RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA**

1 - INTRODUÇÃO

Com a conclusão pela Centrais Elétricas de São Paulo - CESP das obras da barragem de Rosana, no Rio Paranapanema, divisa entre os estados do Paraná e São Paulo e conseqüente alagamento das áreas de várzeas, inclusive em território paranaense e, delimitação da área de proteção do lago, foram inviabilizadas as extrações de argila presentes nestas áreas, acarretando problemas de suprimento de matéria prima aos ceramistas da região.

Para minimização deste impacto, a CESP realizou estudos preliminares de prospecção e pesquisa mineral para argila em áreas próximas ao entorno do lago, licitando-as posteriormente com o intuito de solucionar o problema de suprimento desta matéria prima.

O repasse destas áreas aos ceramistas locais não foi conduzido a bom termo, devido a diversos fatores, tais como dificuldades de acesso aos locais de ocorrência, forma e valor do pagamento da matéria prima, disponibilidade do bem mineral nas áreas licitadas, entre outros.

Devido a estes fatos, os ceramistas da região reivindicaram ao Governo do Estado a viabilização do aproveitamento das ocorrências de argila, sendo que após negociações envolvendo a Casa Civil, IAP, MINEROPAR e a CESP, foi firmado, em 1.998, um Termo de Permissão de Uso a Título Gratuito e Precário, em que a CESP (hoje DUKE ENERGY INTERNACIONAL) autoriza o Governo Estadual do Paraná, através da MINEROPAR, a exercer atividades de pesquisa e lavra, em sete áreas de 50 hectares cada, de sua propriedade e localizadas nos municípios de Inajá (três áreas), Paranapoema (duas áreas) e Jardim Olinda (duas áreas), totalizando 3.500.000 m² (três milhões e quinhentos mil metros quadrados), pelo prazo de 05 (cinco anos), sendo as duas áreas de Paranapoema, objeto deste Relatório.

Concomitante a estas negociações foi criado pelo Governo do Estado, através do decreto lei nº 12.021 de 09/01/98, o Pólo Regional de Desenvolvimento de Artefatos de Cerâmica, com sede no município de Paranapoema.

Em seguida, a MINEROPAR, através de trâmites legais, requereram as duas áreas junto ao DNPM com processos nº 826.409/99 e nº 826.410/99, com vistas a detectar e quantificar ocorrências de argila, verificando a geometria do corpo de minério, sua variabilidade, continuidade lateral e qualificação de seu uso como

matéria prima para a indústria de cerâmica vermelha, através de pesquisa mineral realizada em outubro de 1999.

Após a realização do Plano de Lavra da argila, do Plano de Recuperação Ambiental e a obtenção das Licenças Ambientais, junto ao IAP, a MINEROPAR firmou Termo de Cooperação com a Prefeitura de Paranapoema, para exploração e comercialização de argila para atender os municípios integrantes do Pólo Regional de Desenvolvimento da Indústria de Artefatos de Cerâmica.

2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O acesso às áreas pesquisadas pode ser feito, a partir de Curitiba, pela rodovia BR-277 e BR-376, até a cidade de Maringá, num percurso de 430 Km. Daí, por mais 30 Km, segue-se em direção a Nova Esperança, onde se toma a PR-463, até a cidade de Paracity, distante 32Km. Daí, pela PR-464, percorre-se mais 40 Km, até a sede do município de Paranapoema.

Em Paranapoema, toma-se acesso à Fazenda São José, em direção ao Rio Paranapanema, por mais 10 Km, até as áreas em questão.

3 – PRIMEIRA VISTORIA TÉCNICA

Com o término de vigência do Termo de Permissão de Uso a Título Gratuito e Precário, entre a CESP e a MINEROPAR, em 2.003, foi consultado a DUKE ENERGY INTERNACIONAL sobre a possibilidade de que seja firmado um novo termo, exclusivamente para as áreas localizadas nos municípios de Paranapoema e Jardim Olinda.

Neste íterim, oficialmente teria sido suspensa a atividade de lavra de argila na área, porém, em vistoria do IAP na região, constatou-se que as atividades de exploração encontram-se em ritmo pleno, com pelo menos 07 cavas abertas, após a suspensão das atividades.(vide mapa, anexo).

Com a vistoria técnica realizada no período de 05 a 08 de julho de 2004, através de observação e medição das novas áreas lavradas, isto é, das novas cavas feitas para retirada de argila após o prazo de paralisação temporária, sem anuência da MINEROPAR, constatou-se o seguinte: foram abertas 07 cavas, abrangendo uma área de 8.196,30 m², com volume de argila extraído de 26.437 m³, sendo que na realidade este valor seria menor do que o transportado, devido às medidas das profundidades das cavas serem feitas apenas nas laterais, sempre menores que aquelas do centro e, ao fenômeno de empolamento que ocorre no material argiloso, logo a ser retirado de seu posicionamento original, "in situ". (vide mapa e fotos, anexos).

Para se obter estes valores, foram feitas medições com teodolito, que posicionados em pontos estratégicos, em planta local, mediu-se o posicionamento de cada vértice, determinando-se assim, a área de cada cava. Também, com auxílio de GPS – 12 da Garmin, realizou-se medidas dos vértices de cada cava, obtendo-se valores em coordenadas geográficas e em UTM. Para obtenção do volume, encontrou-se a profundidade média de cada cava, através de valores de medidas (no mínimo 04), ao longo das bordas das respectivas cavas.

4 – SEGUNDA VISTORIA TÉCNICA

Após a desistência das áreas com término de vigência do Termo de Permissão de Uso a Título Gratuito e Precário, entre a MINEROPAR e a DUKE ENERGY INTERNACIONAL, em 2.003, foi formalizada a desistência das áreas, junto ao DNPM. Entendimento políticos entre a MINEROPAR e o Governo do Paraná, fez com que a mesma voltasse atrás, anulando a desistência e prorrogando a anuência com as áreas em questão.

Sem a obtenção da permissão da DUKE, proprietária do terreno onde estão contidas as áreas em questão, a MINEROPAR ratificou junto ao DNPM a desistência definitiva das área com Alvará de Licenciamento e processo DNPM nº 826.409/99 e nº 826.410/99.

No período de 03 a 06 de agosto de 2.005 foi realizada através de técnicos da MINEROPAR, uma segunda vistoria técnica, visando observar as retiradas contínuas do material argiloso à revelia da detentora da área (MINEROPAR) No período observou-se que esta prática tornou-se comum, observando-se a abertura de mais 05 cavas, constando uma área de 9.850,00 m² e um volume de 30.795 m³, os quais somando-se aqueles obtidos em 2.004 perfazem uma área de 18.046,00 m² e um volume de 57.232,00 m³, o que daria para a fabricação de 26.014 milheiros de telhas/tijolos ou 52,02 meses de atividade, para uma cerâmica com produção de 500 milheiros/mês.

5 – METODOLOGIA DO TRABALHO

Em seguida, observa-se o desenvolvimento e metodologia dos trabalhos realizados, conforme utilização de instrumentos técnicos, tais como teodolito e GPS-12, onde com o teodolito obteve-se o ângulo (azimute) e a distância de cada vértice e com o GPS-12, as coordenadas UTM:

Aparelho a partir de V5+100E

Cava 08

Coordenadas UTM
Azimute/Distância/Profundidade

Ponto 01	22k 0382353/7500749	145°56'/ 24,20m/3,00m
Ponto 02	22k 0382321/7500702	196°33'/ 68,80m/2,50m
Ponto 03	22k 0382336/7500695	183°53'/ 75,00m/3,00m
Ponto 04	22k 0382367/7500736	140°47'/ 46,20m/3,00m

Cava 09

Ponto 01	22k 0382346/7500858	06°23'/89,60m/3,00m
Ponto 02	22k 0382365/7500867	15°28'/102,80m/2,50m

Aparelho a partir de V5

Cava 09

Ponto 03	22k 0382300/7500933	21°26'/181,00m/4,00m
Ponto 04	22k 0382292/7500922	20°29'/167,00m/4,00m

Aparelho a partir de V5+100W+40N

Cava 10

Ponto 01	22k 0382141/7500797	351°51'/05,25m/2,00m
Ponto 02	22k 0382151/7500806	65°41'/12,60m/2,00
Ponto 03	22k 0382140/7500898	05°35'/96,40m/3,00
Ponto 04	22k 0382155/7500900	13°10'/100,60m/3,00m
Ponto 05	22k 0382141/7500982	04°32'/180,60m/3,00m
Ponto 06	22k 0382133/7500998	01°13'/198,00m/2,50m
Ponto 07	22k 0382105/7500989	353°16'/188,80m/2,50m

Ponto 08 22k 0382118/7500966 356°26'/166,70m/3,50m

Aparelho a partir de V5

Cava 11

Ponto 01 22k 0382215/7500832 342°44'/73,40m/2,50m

Ponto 02 22k 0382200/7500857 339°20'/102,40m/3,00

Ponto 03 22k 0382292/7500922 20°29'/167,00m/4,00m

Ponto 04 22k 0382305/7500903 28°01'/156,60m/4,00m

Cava 12

Ponto 01 22k 0382297/7500934 20°47'/180,60m/4,00m

Ponto 02 22k 0382282/7500947 15°23'/186,80m/4,00m

Ponto 03 22k 0382270/7500937 12°49'/173,40m/4,00m

Ponto 04 22k 0382275/7500917 16°28'/157,60m/4,00

6 – RESUMO POR CAVA

Cava 08 – Área - 1.000,00 m²
 Profundidade média – 2,85 metros
 Volume - 2.850 m³

Cava 09 – Área - 1.350,00 m²
 Profundidade média – 3,35 metros
 Volume - 4.522,00 m³

Cava 10 – Área - 3.620,00 m²
 Profundidade média – 2,78 metros
 Volume -10.063,00 m³

Cava 11 – Área - 3.600,00 m²
 Profundidade média – 3,40 metros
 Volume - 12.240,00 m³

Cava 12 – Área - 280,00 m²
 Profundidade média – 4,00 metros
 Volume - 1.120,00 m³

7 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Mesmo sem anuência da MINEROPAR, as atividades de lavras de argila desenvolvidas pelas cerâmicas locais, nas áreas dos processos DNPM 826.409/99 e 826.410/99, foram ininterruptas. Após novembro/2002 foram retirados volumes superiores a 26.679 m³ de argila e após julho/04, até a presente data, foram retirados volumes superiores a 30.795,00 m³ e depositadas em verdadeiras montanhas de argila, existentes tanto nos canteiros das cerâmicas como nas proximidades das áreas, em local alto e seco, em conjunção com o tempo, estiagem: época da retirada da argila, transporte e deposição em pilhas de estoques; período chuvoso: consumo da matéria-prima estocada, também sem interrupção da produção.

Adão de Souza Cruz
Geólogo

**ARGILA DE PARANAPOEMA
DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS**

FOTOGRAFIAS DE JULHO/2004



Foto 01 – Trabalho de campo. Aparelho no ponto V5, medindo um dos vértices da cava 3.



Foto 02 – Vértice Norte da cava 2. Observa-se as paredes da cava, sua espessura e aspecto da argila.



Foto 03 – Cava 2, apresentação do modo como foram feitas as medições.

Da profundidade de cada cava e conseqüente a espessura da argila.



Foto 04 – Última cava ao norte, denominada cava 1 neste trabalho, medindo 110x 20m x 3,60m, com volume de 7.920 m³



Foto 05 – Outro aspecto da cava 01, observando a parede longitudinal e sua espessura composta praticamente de argila, menos 0,20 m superficiais, cobertos por gramíneas.



Foto 06 – Vista parcial da área, foto tirada da porção NW para SE, mostrando principalmente as cavas novas. No fundo, ao alto, vista da “montanha” de argila estocada, originária destas cava.



Foto 07 – Aspecto da cava 5, medição de seus vértices.



Foto 08 – Cava 7, dimensões profundidade.



Foto 09 – Aspecto geral da cava 2, vista de Norte para sul, com o jeep ao fundo.



Foto 10 – Aferição do aparelho posicionado no V5, vendo-se a cava 3, 3 e 1 ao fundo.



Foto 11 – Área lavrada em setembro de 2002. Foto de NE para SW.



Foto 12 – Vista geral da porção da área lavrada por último. Em primeira mão temos a cava 1 e em seguida a cava 2. No fundo outras cavas lavradas anteriormente. De Norte para Sul.



Foto 13 – À direita observa-se a cava 4 e à esquerda, cava lavrada anteriormente.



Foto 14 – Vista geral da parte da área lavrada no início dos trabalhos, porção Sul da área.



Foto 15 – Vista do estoque de argila, proveniente da área em questão e depositada em parte alta e seca, foto tirada em julho/2004 No fundo o jeep toyota.



Foto 16 – Montanha de argila vista de outro ângulo, destacando-se em extensão e altura, foto tirada em julho/2004.

FOTOGRAFIAS TIRADAS EM AGOSTO/2005



Foto-01 – Posicionamento do aparelho para início dos trabalhos – ponto V5.



Foto-02 – Cava 8 de sul para norte



Foto-03 – Idem cava 8, marcando a profundidade.



Foto-04 – Vista da cava 10. De sul para norte.



Foto-05 – Cava 10, marcação de vértices – de sul para norte.



Foto-06 – Cava 10 – Tomada de profundidade.



Foto-07 – Cava 10 – vista de norte para sul. Observa-se suas dimensões.



Foto-08 – Cava 1 com a junção da cava 11. Tomada de vértice. De sul para norte.



Foto-09 – Cava 11 – Tomada de profundidade, porção sul. Exposição do pacote argiloso.



Foto-10 – Junção das cavas 9, direto ao fundo com a cava 11, à direita. De oeste para leste.



Foto-11 – Vista da cava 11, com 30x120 metros e de extensão e 3,40 m de profundidade, com volume de 12.240 m³. De sul para norte.



Foto-12 – Vista geral das lavras anteriores.



Foto-13 – Cava 12. Vide a espessura de argila existente com 4,00 metros . Observa-se alta produtividade,, chegando a 40.000 m³ por hectare.



Foto-14 – Vista das cavas 11 e 1, de norte para sul.

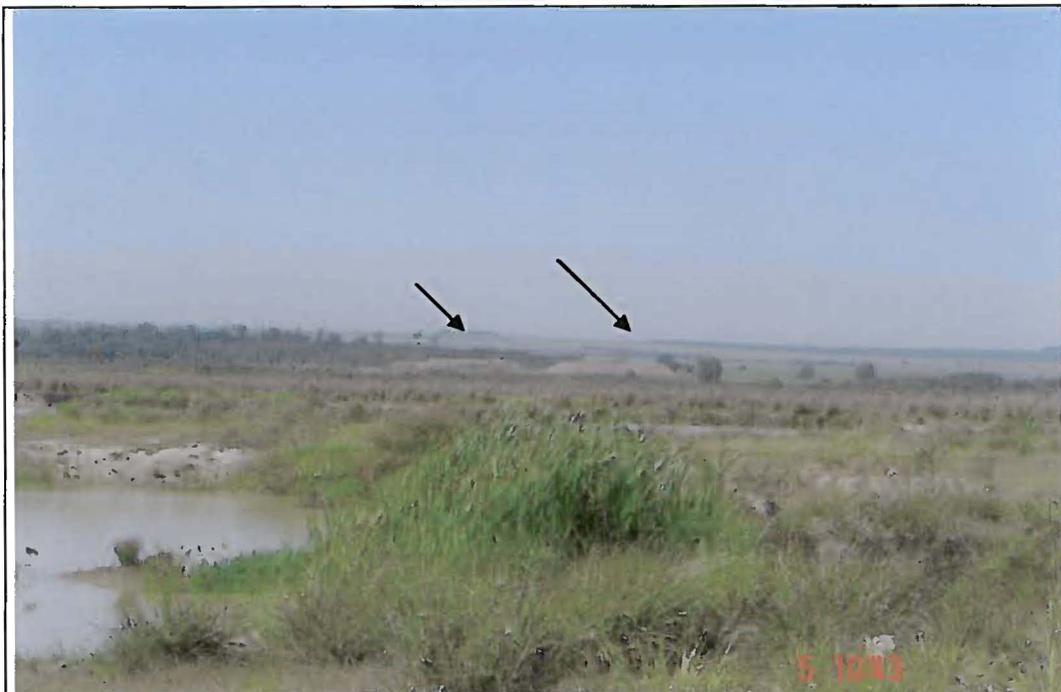


Foto-15 – Foto tirada da área de lavra, tendo ao fundo a montanha de argila lavrada e depositada.



Foto-16 – Vista da montanha de argila vista de perto.



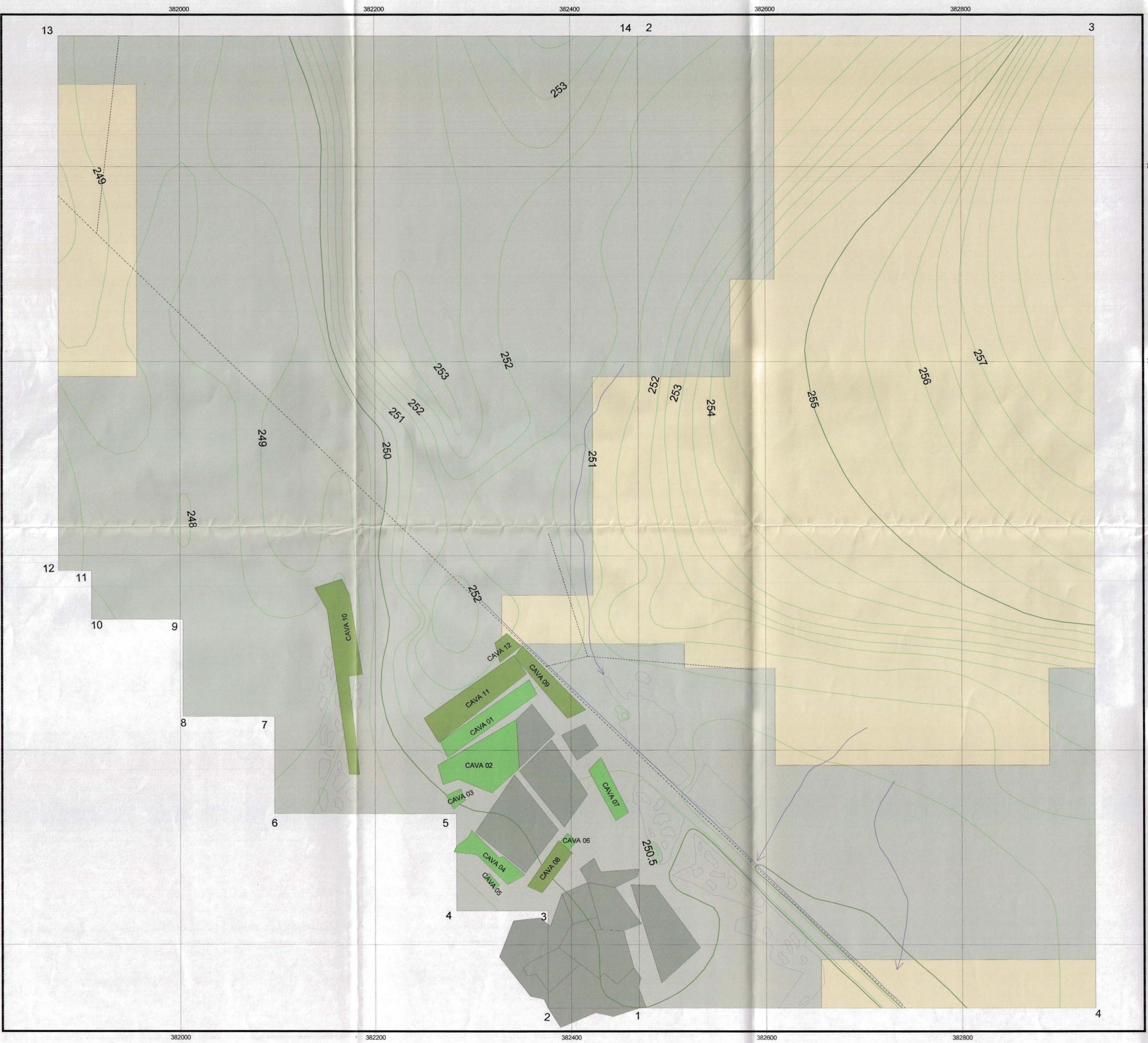
Foto-17 – Frente de “lavra” retirada da argila na montanha artificial de argila.



Foto-18 – Porção norte da montanha de argila, outro ponto de retirada de material.



Foto-19 – Porção central da montanha de argila, mais uma frente de retirada de material.



LEGENDA

- Cavas
- Cerca
- Curva intermediária
- Curva mestra
- Rios

- Áreas lavradas anteriormente
- Áreas lavradas sem anuência da Mineropar Julho de 2004
- Áreas lavradas sem anuência da Mineropar Agosto de 2005
- Área negativa
- Área positiva
- Área requerida pela Mineropar



Escala 1:2.000

<p>ARGILA DE PARANAPOEMA</p> <p>RELATÓRIO DE ATIVIDADES</p>			
<p>Executor: MINEROPAR</p> <p>Autor: Adão de Souza Cruz</p> <p>Escala: 1:2.000</p> <p>Data: Agosto/2005</p> <p>Digital.: Miguel Ângelo Moretti</p>	<p>Base Topográfica realizada com auxílio de Teodolito executada pela equipe da MINEROPAR</p>	<p>proema.apr</p>	