ÁREA DE POVINHO DE SÃO JOÃO
CAMPO LARGO - PR

M
553.411
M 664a

MINEROPAR
BIBLIOTECA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

OURO

ANEXO TÉCNICO DO AVISO PÚBLICO DE CADASTRAMENTO Nº 01/88

ÁREA DE POVINHO DE SÃO JOÃO
CAMPO LARGO - PR

M
553.411
M664a

Rua Constantino Marochi, 800 - Fone: PABX (041) 252-7844 - Cx Postal, 6143 - CEP 80.030 - Curitiba - Paraná

Registro n. 5228
Biblioteca/Mineropar

MINEROPAR
BIBLIOTECA
Reg. 5228 Data 09.06.99

APRESENTAÇÃO

O presente relatório contém os resultados da pesquisa para ouro primário, realizada pela MINEROPAR no alvará que dispõe no município de Campo Largo, PR. Ele constitui o Anexo Técnico do processo de concorrência pública através do qual a Empresa oferece à iniciativa privada a oportunidade de investir em exploração e produção mineral, no Paraná.

Este documento é uma reprodução integral do texto e respectivos anexos do Relatório de Etapa, elaborado pelos técnicos do Projeto Ouro, segundo os padrões vigentes na Empresa. Foram acrescentadas, apenas, cópias dos contratos firmados com os superficiários da área, por constituirem elementos de informação essenciais para o julgamento dos interessados.

A Comissão

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

POVINHO DE SÃO JOÃO

Diclécio Falcade
Luís Marcelo de Oliveira

Rua Constantino Marochi, 800 - Fone: PABX (041) 252-7844 - Cx Postal, 6143 - CEP 80.030 - Curitiba - Paraná

SUMÁRIO

1 - Localização e Acesso 1

2 - Situação Legal 1

3 - Geologia da Área 5

4 - Trabalhos Realizados 8

5 - Dados Físicos de Produção 11

6 - Resultados Obtidos 11

Anexos

1 - Acordo com o Superficiário José Cruz Queiróz
2 - Acordo com o Superficiário Gilson Rink
3 - Mapa Geológico Preliminar (Escala 1:1.000)/Locação das Escavações
4 - Mapa de Locação dos Furos a Trado, Contagem do Número de Pintas e Trechos Anômalos (Escala 1:1.000)
5 - Descrição das Escavações (TR-50, TR-100, TR-125, TR-150, TR-225, TR-250, TR-270, TR-300, TR-425, TR-450-A, TR-475-A, TR-475-B, TR-600, TR-625, TR-639, TR-824, TR-825, TR-875)
6 - Laudo de Análises Químicas das Trincheiras
7 - Mapa de Isogamas (Escala 1:1.000).

1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A área delimitada pelo alvará nº 6.818, está situada na localidade de Povinho de São João em Campo Largo, município da Região Metropolitana de Curitiba, dentro de um polígono constituído pelas coordenadas geográficas 25°20' a 25°25' de latitude sul e 49°40' a 49°45' de longitude oeste.

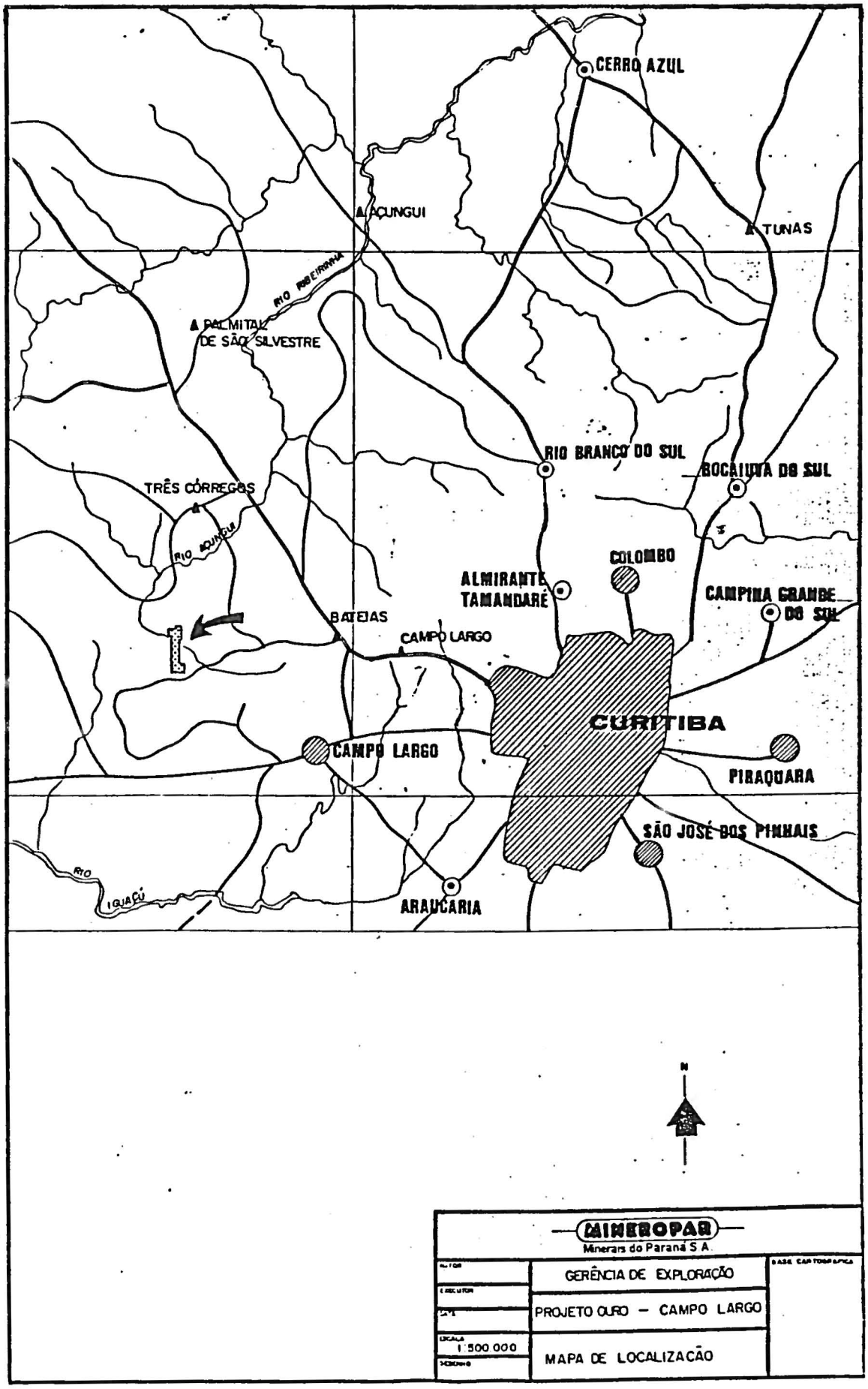
O acesso à área é feito através da rodovia federal BR-277, trecho Curitiba - Ponta Grossa, desde Curitiba até o trevo de acesso à fábrica de Cimento Itambé (km 32). Do trevo, por rodovia dotada de revestimento primário percorre-se cerca de 26 km em direção à mina de calcário da Cimento Itambé. Neste ponto toma-se à esquerda, em rodovia municipal, em precárias condições, num percurso de 3 km, até a porteira de acesso às propriedades dos Srs. Gilson Rink e José Cruz Queiróz, onde foram desenvolvidos os trabalhos de pesquisa da MINEROPAR.

Este trajeto dá acesso à porção do alvará que fica ao norte do Rio Açungui, onde está situada a maior parcela do afloramento do granito dentro do alvará nº 6.818.

A porção ao sul do Rio Açungui pode ser atingida tomando-se a estrada municipal que leva à localidade de Povinho de São João, e que é a via de acesso à maioria das lavras existentes na região. O acesso ao Povinho de São João se faz no entroncamento à esquerda, a 13,5 km contados sobre a estrada da mina de Itambé, desde o trevo na BR-277. Deste entroncamento até a área do alvará nº 6.818 são mais 5,5 km.

2 - SITUAÇÃO LEGAL

O requerimento de pesquisa protocolizado no DNPM sob nº 820.150, em dezembro de 1981, recebeu seu alvará a 23.01.84, sob nº 118, com 460 ha. À época desta expedição, diversas lavras clandestinas de ouro estavam em atividade, na região, inclusive na área deste alvará. O conflito gerado entre detentores de direitos minerários e mineradores clan-


CERRO AZUL
AÇUNGUI
TUNAS
RIO RIBEIRINHA
PALMITAL DE SÃO SILVESTRE
RIO BRANCO DO SUL
BOCAIUVA DO SUL
TRÊS CÓRREGOS
RIO AQUINDUA
COLOMBO
ALMIRANTE TAMANDARÉ
CAMPINA GRANDE DO SUL
BATEIAS
CAMPO LARGO
CURITIBA
CAMPO LARGO
PIRAQUARA
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
RIO IGUAÇÚ
ARAUCÁRIA
N
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
GERÊNCIA DE EXPLORAÇÃO
PROJETO OURO – CAMPO LARGO
1:500 000
MAPA DE LOCALIZAÇÃO

destinos, que em grande parte eram também superficiários, levou o DNPM a redefinir a situação legal. Como resultado, o alvará original foi retificado em 13.11.85 e substituído pelo de nº 6.818, com uma superfície de 582,13 ha.

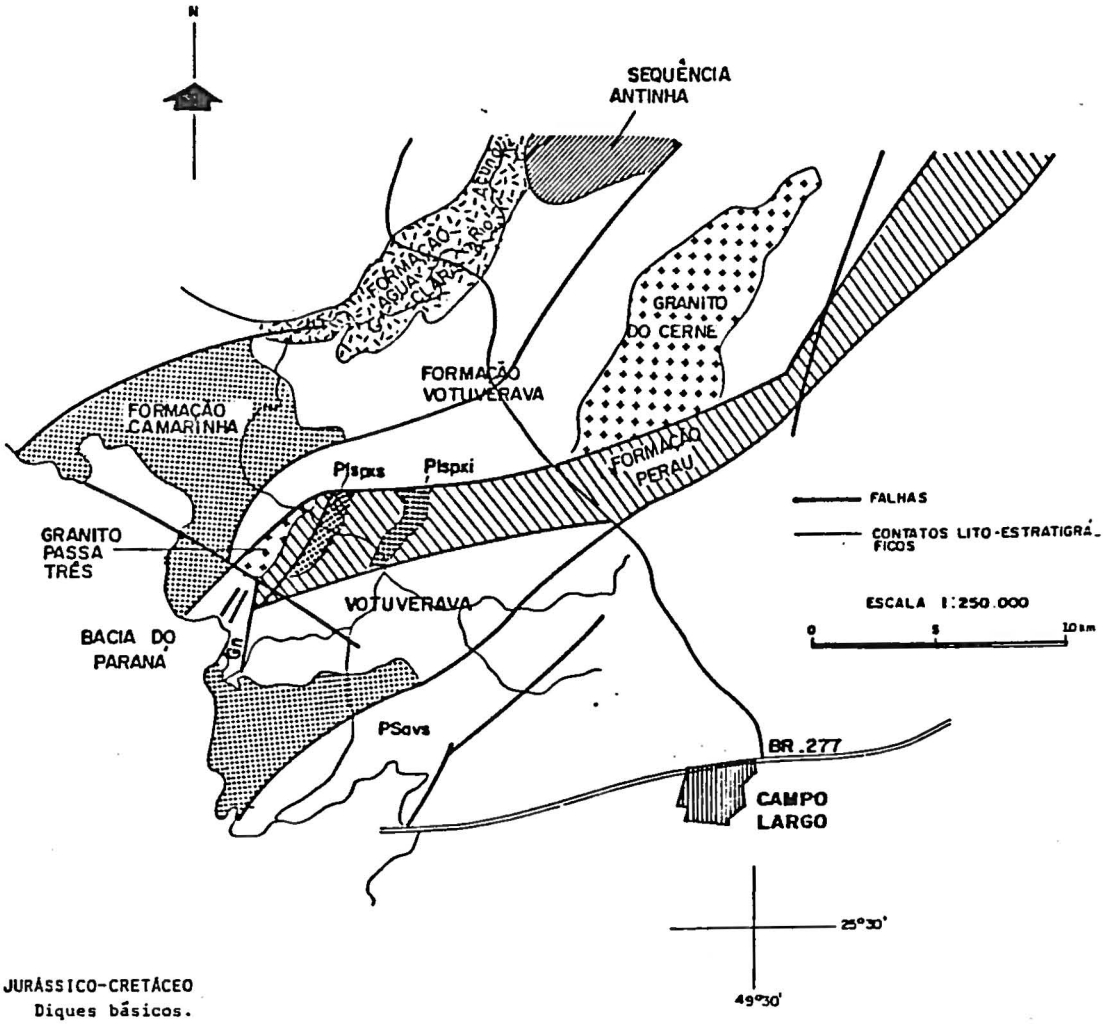
Em janeiro de 1986, o início da pesquisa exigiu por parte da MINEROPAR a formalização de contratos com os superficiários José da Cruz Queiróz e Leonardo Kuchinski, que operavam lavras clandestinas nos limites do mesmo alvará. As circunstâncias de conflito imperantes na região conduziram à negociação dos acordos apresentados em anexo (ANEXOS 1 e 2) a este relatório, e que estão resumidos abaixo.

O primeiro tipo de acordo, oferecido a todos os superficiários, constituiu-se da opção de participar no investimento de risco representado pelo empreendimento mineiro, exclusivamente na área da sua propriedade, até o limite de 49% do valor do empreendimento. Em paralelo, firmava-se acordo amigável de indenização pelos danos causados, renda pela ocupação de solo e participação nos resultados da lavra conforme prevê o Código de Mineração e seu Regulamento. A MINEROPAR paga ao superficiário, com base no acima descrito, o equivalente a 5% sobre o valor dos minerais extraídos da respectiva propriedade, tanto nos trabalhos de lavra experimental como na lavra definitiva.

O segundo acordo foi destinado somente àqueles superficiários que detinham "descobertas" ou trabalhos prévios na área, que na prática se constituíam nas duas lavras clandestinas existentes na área. Neste caso, para o perímetro delimitado como área de influência da "descoberta" do superficiário, foi oferecido um percentual adicional, negociado entre 5 a 10%, mantendo-se a opção de participar do investimento, até o limite de 49% do total.

Tais acordos foram firmados com o Sr. José da Cruz Queiróz que negociou 10% adicionais e o Sr. Gilson Renato Rink que negociou o adicional pela "descoberta" em 8%.

ESBOÇO GEOLÓGICO REGIONAL



JURÁSSICO-CRETÁCEO

Diques básicos.

EO-PALEOZÓICO

FORMAÇÃO CAMARINHA: siltitos, siltitos argilosos, argilitos e arenitos arcosianos. Conglomerados.

PROTEROZÓICO SUPERIOR

GRANITO DO CERNE: granitos e monzolitos com hornblenda. Textura granular hipidiomórfica, por vezes porfiróide cor rósea, algumas vezes cinza clara.

GRANITO PASSA TRÊS: granito tardi após tectônico com K-feldspato, quartzo, plagioclásio e pouca muscovita, cor rósea, com veios de greisen e quartzo-aurífero.

SEQUÊNCIA ANTINHA (Grupo Açungui): metassiltitos rítmicos cor cinza, associados a níveis de metaconglomerados e metarenitos finos esbranquiçados, com intercalações de metarenitos róseos cornubianíticos e metarenitos piritosos.

FORMAÇÃO VOTUVERAVA (Grupo Açungui): metassedimentos siltico-argilosos, incluindo metassiltitos, micaxistos, filitos grafitosos, metarritmitos, ardósias, sericita, xistos e quartzo-xistos com intercalações de metabasitos.

PROTEROZÓICO INFERIOR

FORMAÇÃO ÁGUA CLARA (Setuva): calco-xistos, mármores calcíticos e dolomíticos, biotita-clorita-xistos e cornubianitos. Anfibólio-xistos, quartzitos, granada-clorita-xistos, metacherts, metatufos básicos e intermediários e cornubianitos.

FORMAÇÃO PERAU (Setuva): quartzitos finos equigranulares, brancos, plaqueados ou xistos por vezes micáceos. Calcários e rochas calcosilicáticas de cores cinza clara e esverdeada, quartzo-biotita-muscovita xistos e sericita xistos, com intercalações de xistos com plagioclásio, granada e anfibólio.

ROCHAS BÁSICAS: metabasitos, anfibolitos e anfibolito-xistos.

COMPLEXO PRÉ-SETUVA: gnaisse rosado fino a médio finamente laminado, rico em feldspato potássico e quartzo com biotita.

3 - GEOLOGIA DA ÁREA

O levantamento geológico efetuado em afloramentos, frentes abandonadas de lavra, trincheiras e amostras de sondagem a trado, permitem a descrição abaixo, para a geologia da área. O esboço geológico regional, em escala de 1:250.000, mostra a situação do Granito Passa Três em relação às formações encaixantes. O mapa geológico de detalhe, em escala de 1:1.000 (ANEXO 3) ilustra a distribuição das litologias e estruturas no alvará da MINEROPAR.

Para os objetivos da prospecção executada, o Granito Passa Três é a litologia mais importante, ocupando pouco mais de 10% da área legal disponível, a qual abrange, por sua vez, 20% da superfície total de afloramento da intrusão.

O Granito Passa Três é equigranular, de cor rósea, composto essencialmente de feldspato potássico, quartzo, algum plagioclásio sódico e pouca mica. Estruturalmente ocupa o núcleo de uma dobra, encaixado nos pelitos da Formação Votuverava e seccionado a sul por uma falha subsidiária à transcorrência da Lancinha. Seus contatos com a Formação Votuverava são tectônicos, uma vez que a estruturação do bloco em que ele se aloja está condicionada por falhamentos de empurrão. O contato por falha com a Formação Perau é mais evidente, por ser posterior. O granito é nitidamente intrusivo, embora os indícios sugiram um alojamento do tipo alóctone, isto é, que a intrusão tenha sido transportada com suas encaixantes, após a cristalização, no evento tectônico de empurrão que precedeu a transcorrência.

Em vários locais distantes dos contatos, apófises do granito recortam as rochas da Formação Perau, sendo bastante expressivos os efeitos termais nas salbandas, principalmente dentro dos calcários impuros e rochas calco-silicatadas.

A Formação Votuverava aflora, na região, com filitos, meta-siltitos e quartzitos intercalados. A Formação Perau consiste numa faixa de rochas xistosas, carbonáticas impuras, calco-silicatadas e, mais distante do granito, pas-

sam a predominar rochas de fácies pelito-clásticas com intercalações de possíveis meta-vulcânicas e meta-basitos. No Morro do Descalvado, esta unidade contém um possante nível de quartzito.

O quadro geológico local é completado por diques de diabásio, de direção geral N60°W, não representados no esboço geológico regional, embora mapeados na escala de detalhe.

Dentro do granito, o mapeamento de detalhe revelou a ocorrência de 3 séries de veios de quartzo, abaixo descritas, responsáveis pelas concentrações de ouro hidrotermal mais importantes da área prospectada. Esta caracterização não é definitiva, por não estar completa a pesquisa de detalhe, mas representa o quadro dominante das mineralizações locais ao nível atual do conhecimento. Os filões estendem-se além dos contatos do granito, como será referido posteriormente.

Filões N50°-60°E

Contêm mais limonita do que quartzo, nas zonas oxidadas ou pelo menos nas superfícies de oxidação, sugerindo altos teores de sulfetos. Estes podem ser reconhecidos nos "box-works" porosos e ferruginosos. As espessuras são bastante regulares, mas pequenas entre 0,2 e 0,3 m, apesar das formas em planta tenderem a sigmóides alongados. Embora os filões individuais tenham comprimentos de 3 a 5 m, eventualmente atingem 15-25 m, as zonas de falhas que os contêm são persistentes ao longo da área e se repetem ao longo delas. Os contatos são nitidamente cisalhados observando-se a ruptura também no interior dos filões, o que indica que as falhas por eles preenchidas mantiveram-se ativas após a cristalização dos materiais de preenchimento. Os teores referentes a este sistema de veios na região estão na ordem de 10 a 30 g/t de Au. Estes filões geram detritos essencialmente limoníticos, com abundância de quartzo onde são interceptados pelos filões de orientação geral E-W.

Filões N-S

Menos abundantes que os anteriores, diferem ainda pela ausência de cisalhamento e pelos teores elevados de ouro, na ordem de 100 g/t.

Preenchem falhas antitéticas, segundo o modelo tectônico definido na região (zona de influência da Falha da Lancinha). Estas falhas mantiveram-se abertas durante processo tectônico gerador do sistema de fraturamento regional, o qual aparentemente condicionou o alojamento do granito e seus veios mineralizados. Por isto, elas assumem importância especial como controles das mineralizações. Por sua própria natureza tectônica, estes filões são geralmente mais curtos e irregulares do que os anteriores, mas tendem a ser mais espessos e ricos. As suas direções variam entre N10°E e N10°W. As suas intersecções com os filões N50°-60°E são alvos preferenciais para a exploração de detalhe.

Filões N80°-90°E

São os mais novos, aparentemente, pois interceptam os primeiros. Esta relação de idade não é segura, devendo ser verificada por ocasião de lavra. Não foram observadas suas intersecções com os filões N-S. Eles contém mais quartzo do que limonita nos afloramentos, ou seja o quartzo leitoso que o constitui é pobre em limonita.

Suas espessuras são variáveis, tendendo à lenticularização, mas os afloramentos mostram que estes filões são normalmente mais espessos do que os primeiros, entre 0,3 e 0,5 m. Quando interceptam os filões N50°-60°E, podem desenvolver-se bolsões lenticulares, com espessuras superiores a 0,5 m. Os "box-works" são limpos, pobres em limonita, possivelmente derivados de carbonatos e fluorita, esta última observada localmente. As suas extensões individuais atingem 20 a 40 m nos locais verificados, mas o seu anastomosamento permite continuidades de pelo menos uma centena de metros. Os teores conhecidos de Au são os mais baixos, da ordem de 0,2 a 2 g/t, podendo ser estéreis.

Os veios ou filões podem ser considerados como zonas de alteração hidrotermal, com quartzo no centro e gradando para graisens nitidamente associados a uma fase pós-magmática, relacionada à evolução do próprio granito. Neste, há predominância de veios auríferos associados com pirita e, localmente, calcopirita e arsenopirita. Nas encaixantes há maior presença de calcopirita e malaquita. Estas zonas hidrotermalizadas variam de milímetros até 0,4 m de espessura, conforme as observações locais.

4 - TRABALHOS REALIZADOS

Basicamente os trabalhos contaram com as seguintes etapas:

a) Levantamento planimétrico
b) Amostragem de furos a trado
c) Abertura de escavações
d) Mapeamento de trincheiras
e) Amostragem de rocha
f) Análises químicas
g) Geofísica (magnetometria)

a) Levantamento Planimétrico

A área pesquisada abrangeu cerca de 0,7 km², na porção norte do alvará.

A locação e amarração topográfica dos trabalhos de superfície, escavações, picadas e outros, foi efetuada na escala 1:1.000, conforme mapa apresentado em anexo.

b) Amostragem de Furos a Trado

A amostragem dos furos a trado foi planejada sobre uma malha de 100 x 10 m a norte da linha-base, onde se tinha as maiores evidências das mineralizações. A sul da li-

nha-base, a malha adotada foi de 200 x 10 m, procurando-se cobrir toda a área ocupada pelas rochas graníticas. Posteriormente a porção norte foi adensada com uma linha intermediária, resultando assim em malha 25 x 10 m.

Os furos foram executados com trado de 6", modelo IPT, atingindo a profundidade de 1 m. No perfil coletado, o horizonte "A" foi descartado para evitar contaminações. As amostras do intervalo 0,9 a 1 m estão arquivadas para posterior análise química. As amostras correspondentes ao intervalo abaixo do horizonte "A" até 0,9 m, foram tratadas no laboratório de Morretes da seguinte forma: inicialmente deslamagem por 20 minutos, posteriormente pré-concentração em calha riflada, para em seguida ser concentrada em bateia e finalmente processada a contagem do número de pintas de ouro, com o auxílio de lupa de mão. Algumas amostras foram submetidas à contagem de pintas através de lupa binocular.

O resultado deste trabalho encontra-se em mapa anexo, (ANEXO 4) bem como a interpretação dos trechos anômalos, que serviram para a locação de novas trincheiras.

c) Abertura de Escavações

Durante a amostragem dos furos a trado para contagem de pintas, foram também analisados os fragmentos e blocos de quartzo no solo.

Esta técnica teve como objetivo a localização de veios de quartzo mineralizados, através do estudo da paleosuperfície de seixos ("stone line"). Para isso efetuou-se a descrição detalhada dos fragmentos, suas formas, quantidades, presença de pirita, "box-works" e outras características fornecedoras de informações da possível área-fonte. Como resultado, detectaram-se inúmeras estruturas e filões, denotando a eficiência do método como meio prospectivo para a área.

As trincheiras foram locadas em zonas consideradas anômalas em relação à concentração de quartzo no solo (15 a 20 fragmentos).

Posteriormente foram evidenciadas outras zonas anômalas, a partir dos resultados de contagem de pintas de ouro no solo. Essas anomalias deverão ser verificadas em futuros trabalhos de detalhe.

d) Mapeamento de Trincheiras

Foi efetuado na escala 1:50, visando a descrição detalhada da rocha hospedeira de natureza granítica e zonas mineralizadas com suas variações.

A denominação das trincheiras é feita pela sigla TR, acompanhada pela numeração da linha topográfica correspondente (TR-400 = linha 400). A localização da escavação ao longo da picada é definida pela metragem em relação à linha-base.

A descrição das escavações acha-se em anexo. (ANEXO 5).

e) Amostragem

Ao longo das escavações foi realizada amostragem contínua de canal, com suporte básico de 1 metro por amostra, mas respeitando as variações litológicas e/ou estruturais (contatos, fácies, fraturas, veios, etc).

Convencionou-se coletar amostras de rocha com cerca de 1 a 2 kg, correspondendo a uma canaleta no piso da escavação com dimensões de 1 m x 0,30 m x 0,30 m.

Essas amostras, após codificadas, foram devidamente acondicionadas em sacos plásticos para posterior análise química.

f) Análises Químicas

As amostras de rocha foram analisadas nos laboratórios da METAGO - Metais de Goiás S.A., através do método "Fire Assay".

Foram analisadas cerca de 15% das amostras coletadas, ficando as demais estocadas em local apropriado.

Os laudos das análises químicas acham-se em anexo (ANEXO 6).

g) Geofísica

O método geofísico utilizado foi a magnetometria. O objetivo principal foi detecção e rastreamento de veios de quartzo sulfetados. O processo utilizado não mostrou um contraste que pudesse ser claramente observado, porém definiu, na parte sudoeste da área, uma anomalia bastante significativa que pode representar um dique de diabásio. O mapa de isogamas encontra-se em anexo (ANEXO 7).

5 - DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

. Levantamento planimétrico (1:1.000) ..... 0,70 km²
. Amostras de furo a trado coletadas ..... 627 un
. Tratamento das amostras dos furos a trado (contagem de pintas) ..... 627 un
. Geofísica (magnetometria) ..... 4.340 m
. Abertura de escavações ..... 1.020 m³
. Trincheiras descritas ..... 25 un
. Extensão total (trincheiras) ..... 730 m
. Amostras de rocha coletadas ..... 745 un
. Amostras analisadas para Au ..... 113 un

6 - RESULTADOS OBTIDOS

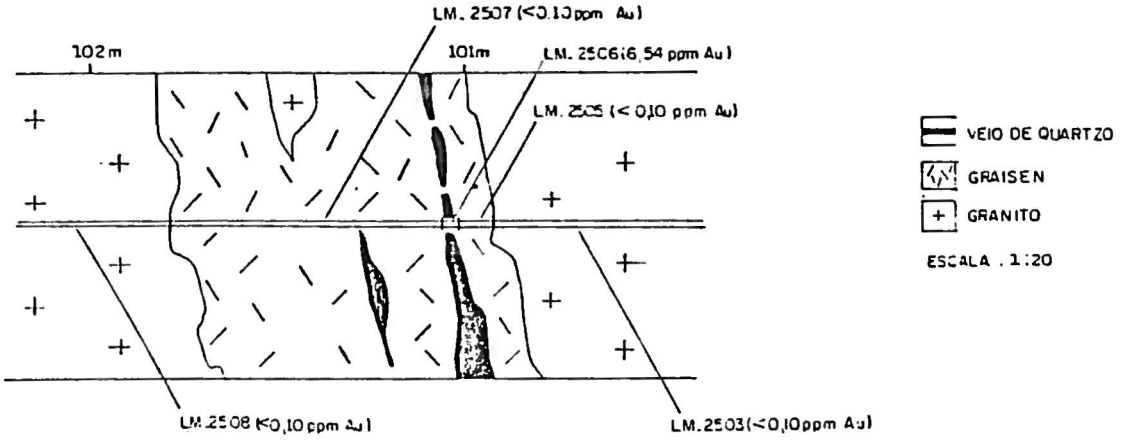
Até o momento não se dispõe de informações suficientes para avaliar a potencialidade da área em termos de estimativa de reservas de ouro, devido ao reduzido número de análises químicas existentes.

Em termos de mineralizações, algumas observações podem ser delineadas com base nos resultados analíticos

existentes:

- Teores econômicos de ouro associam-se a veios sulfetados de quartzo embutidos no granito. Esses teores tornam-se inexpressivos ou nulos na rocha hospedeira e mesmo em zonas de alteração hidrotermal (epidotização e graisenização).

Esta situação pode ser verificada na escavação TR-625, conforme esboço a seguir:



- Os veios de quartzo identificados na área, e descritos no item 3, possuem espessuras da ordem de poucos milímetros até 0,30 m, sendo irregulares e descontínuos.

Acham-se embutidos em zonas de falha/fratura com direções N50-60E, E-W e N-S. O sistema N50°-60°E parece ser o principal controlador das mineralizações.

- Localmente ocorrem faixas com enxames de veios de quartzo que apresentam teores econômicos de ouro ao longo de sua extensão. Esta situação configura zonas mineralizadas que podem atingir espessuras métricas, conforme verificado na trincheira TR-475-A, abaixo ilustrada.

	8 m	7	6	5	4	3	2	1	0 m
Nº Amostra LM	2662	2661	2660	2659	2658	2657	2656	2655	
Teor Au (ppm)	0,55	1,63	0,96	1,59	0,33	<0,10	<0,10	<0,10	

Cabe salientar que as amostras não foram analisadas a partir de 8 m.

- A potencialidade da área para mineralizações de ouro não se restringe apenas ao corpo granítico, mas também às rochas encaixantes.

Na porção central da área, a sul do "stock" granítico, foram identificados "mullions" de quartzo associados a um pacote de xistos correlacionáveis à Seqüência Perau. Estes "mullions" são ricos em pirita e "box-works" preenchidos por material alterado ferruginoso. Ocorrem em grande quantidade e chegam a atingir dimensões métricas.

Duas amostras foram analisadas para ouro, revelando os seguintes valores:

AMOSTRA	TEOR (ppm)
LM-2.900	0,16
LM-2.901	0,61

Estas informações valorizam a área em termos de expectativas de reservas, ampliando a potencialidade para mineralizações auríferas.

ANEXO 1

Acordo com o Superficiário José Cruz Queiróz

MINEROPAR
BIBLIOTECA

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

PROTOCOLO DE INTENÇÕES

MINERADORA

MINEROPAR AUXILIAR DE MINERAÇÃO DO PARANÁ LTDA, de direito privado, com inscrição no CGC/MF sob nº 75.038.117/0001-63, representada por sua sócia gerente MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR, sociedade de economia mista, vinculada à Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio do Paraná, com inscrição no CGC/MF sob nº 77.635.126/0001-67, neste ato representada por seu Diretor Presidente, geólogo ARSÊNIO MURATORI e por seu Diretor Técnico, geólogo ELBIO PELLENZ, ao final assinados.

SUPERFICIÁRIO

JOSÉ CRUZ DE QUEIROZ, brasileiro, casado, agricultor, portador do cartão CIC-CPF/MF nº 072.362.129-20 e RG nº 4.441.845-2/SSP-PR residente e domiciliado à Rua Quinze de Novembro, 3124-Campo Largo - PR.

OBJETO

O presente instrumento tem como objetivo estabelecer as intenções das partes contratantes para o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa mineral, lavra experimental e lavra na área objeto do Alvará nº 6.818, DOU de 20.11.85, outorgado no processo DNPM 820.150/81, no local denominado Povinho do São João, Município e Comarca de Campo Largo, neste Estado, em que a MINERADORA é titular de direito mineral e o SUPERFICIÁRIO é proprietário e/ou possuidor de área com lavra no local da autorização de pesquisa.

CONDIÇÕES

1. As partes resolvem firmar associação conjunta para a realização dos trabalhos de pesquisa ,

Rua Constantino Marochi, 800 - Fone: PABX (041) 252-7844 - Cx Postal, 6143 - CEP 80.000 - Curitiba - Paraná

lavra experimental e lavra na área restrita em que o SUPERFICIÁRIO realizou descoberta de veios de quartzo aurífero e que vem sendo atualmente trabalhada por este último, conforme delimitação e demarcação em campo, a ser realizado conjuntamente entre as partes.

2. Após esta demarcação e elaboração dos orçamentos, as partes firmarão instrumento definitivo de associação, sendo que, ao SUPERFICIÁRIO é facultado a integralização de até 49% (quarenta e nove por cento) sobre o total do capital da sociedade em conta de participação a ser criada , com base nos orçamentos a serem elaborados pela MINERADORA.

3. Independente da participação como proprietário do solo, a associação e sociedade em conta de participação a ser constituída entre as partes concederá uma participação de 8% (oito por cento) do resultado bruto da fase de lavra experimental e/ou lavra ao SUPERFICIÁRIO, a título de "royalties", na área citada no item 1.

4. A MINERADORA, em qualquer das fases previstas para a atividade mineral, terá exclusividade na coordenação técnica do empreendimento, ficando o SUPERFICIÁRIO sujeito às determinações e orientações técnicas da detentora do direito mineral. Tal mando técnico aplica-se também na realização dos respectivos orçamentos.

5. A participação nos resultados será proporcional aos investimentos realizados pelas partes em cada etapa prevista - pesquisa, incluindo também a lavra experimental.

6. Caso o SUPERFICIÁRIO não deseje a participação nos custos das atividades, na forma prevista neste instrumento, ou não concorde com o orçamento apresentado, terá a faculdade de receber apenas a participação prevista no

item 3 supra e os direitos decorrente do acordo celebrado nesta data, na qualidade de SUPERFICIÁRIO, onde autorizou-se a realização dos trabalhos pela MINERADORA na totalidade da sua propriedade.

7. Para fins de opção na associação e participação conjunta nos investimentos, o SUPERFICIÁRIO terá o prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da notificação a ser remetida pela MINERADORA - onde constará os termos da sociedade em conta de participação, o plano inicial de pesquisa mineral, lavra experimental e os orçamentos e a participação inicial de cada contratante, para a manifestação expressa do seu interesse no empreendimento conjunto; findo o prazo sem que o SUPERFICIÁRIO tenha manifestado o seu interesse a MINERADORA poderá considerar como desistência na associação conjunta nos investimentos e resultados.

8. Qualquer lavra experimental na área a ser demarcada somente será iniciada após a aprovação pelo DNPM do respectivo plano de lavra experimental, em conformidade com a legislação mineral vigente.

9. Fica esclarecido que, a participação de que trata o item 3, na fase de lavra experimental, poderá ser utilizada como amortização no capital social - item 2, caso o SUPERFICIÁRIO opte pela associação no empreendimento.

E, por estarem certos e ajustados, firmam o presente, para que surtam os seus jurídicos e legais efeitos.

Curitiba, 20 de maio de 1986.

MINERADORA: ARSÊNIO MURATORI — ELBIO PELLENZ

SUPERFICIÁRIO: José Cruz de Queiroz

TESTEMUNHAS: 1. 2.

INSTRUMENTO PARTICULAR DE ACORDO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA MINERAL E/OU LAVRA

MINERADORA

MINEROPAR AUXILIAR DE MINERAÇÃO DO PARANÁ LTDA, pessoa jurídica de direito privado, com inscrição no CGC/MF sob nº 75.038.117/0001.63, representada por sua sócia gerente MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR, sociedade de economia mista, vinculada à Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio do Paraná, com inscrição no CGC/MF sob nº 77.635.126/0001.67, neste ato representada por seu Diretor Presidente, geólogo ARSÊNIO MURATORI e por seu Diretor Técnico, geólogo Elbio Pellenz, ao final assinados.

SUPERFICIÁRIO

JOSÉ CRUZ DE QUEIROZ, brasileiro, casado, agricultor, portador do cartão CIC-CPF/MF nº 072.362.129-20 e RG nº 4.441.845-2/SSP-PR residente e domiciliado à Rua Quinze de Novembro, 3124, Campo Largo--PR.

OBJETO

O presente instrumento tem como objetivo compor amigavelmente a realização dos trabalhos de pesquisa mineral, lavra experimental e lavra definitiva na propriedade do SUPERFICIÁRIO acima qualificado, na área objeto do Alvará nº 6.818, publicado no DOU do dia 20.11.85, outorgado no processo DNPM nº 820.150/81, no local denominado Povinho do São João, Município e Comarca de Campo Largo, em que a MINEROPAR é titular do direito mineral, tudo em conformidade com o plano de pesquisa apresentado junto ao DNPM e mais do que constar nos relatórios e planos de lavras experimentais e plano de aproveitamento econômico a ser apresentado para apreciação e deferimento pelo DNPM.

CONDIÇÕES

1. Por este instrumento o SUPERFICIÁRIO permite a realização dos trabalhos acima mencionados em sua propriedade, por parte da MINERADORA e/ou pessoas por ela credenciadas, pelo prazo outorgado pelo DNPM para a pesquisa, ou, se for o caso, pelo tempo necessário ao esgotamento dos recursos minerais na propriedade, na fase de lavra definitiva,

2. A título de indenização pelos danos causados, renda pela ocupação do solo e participação nos resultados da lavra, previstos pelo Código de Mineração e seu Regulamento, a MINERADORA pagará ao SUPERFICIÁRIO o equivalente a 5% (cinco por cento) sobre os minerais extraídos de sua propriedade pelos trabalhos de lavra experimental e/ou lavra definitiva.

2.1. O percentual previsto neste instrumento abrange, também, indenização e renda pela ocupação do solo, no caso de ser necessária a instituição de servidões, na forma prevista pela legislação mineral.

3. O descumprimento, pelo SUPERFICIÁRIO, da presente autorização, que não permita o ingresso na propriedade para a realização dos trabalhos previstos na pesquisa e lavra, constituirá esbulho possessório, possibilitando à MINERADORA a utilização das medidas judiciais de proteção possessória previstas em lei.

4. Todos os custos com a pesquisa e lavra correrão por conta exclusiva da MINERADORA.

5. A MINERADORA se compromete, durante a realização dos trabalhos de pesquisa e/ou lavra, a tomar todas as medidas técnicas e compatíveis com a economicidade do empreendimento, com vistas à proteção dos recursos naturais da propriedade do SUPERFICIÁRIO.

6. A MINERADORA fica obrigada a permitir fiscalização pelo SUPERFICIÁRIO das atividades de pesquisa e/ou lavra, com o objetivo de permitir a apuração do total de minério ex-

traído e a sua participação prevista neste instrumento.

E, por estarem certos e ajustados, firmam o presente, em 04(quatro) vias de igual teor e fundamento, para que surtam os seus jurídicos e legais efeitos.

Curitiba, 20 de maio de 1986.

MINERADORA: ARSÊNIO MURATORI ELBIO PELLENZ

SUPERFICIÁRIO:

TESTEMUNHAS:

ANEXO 2

Acordo com o Superficiário Gilson Rink

PROTOCOLO DE INTENÇÕES

MINERADORA

MINEROPAR AUXILIAR DE MINERAÇÃO DO PARANÁ LTDA, de direito privado, com inscrição no CGC/MF sob nº 75.038.117/0001-63, representada por sua sócia gerente MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR, sociedade de economia mista, vinculada à Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio do Paraná, com inscrição no CGC/MF sob nº 77.635.126/0001-67, neste ato representada por seu Diretor Presidente, geólogo ARSÊNIO MURATORI e por seu Diretor Técnico, geólogo ELBIO PELLENZ, ao final assinados.

SUPERFICIÁRIO

GILSON RENATO RINK, brasileiro, casado, gerente de produção, com CPF nº 056584119-04 e RG nº 588157-SSP/PR , residente e domiciliado à Rua Visconde do Rio Branco, nº 1541 - 20º andar, ap.201, nesta Capital.

OBJETO

O presente instrumento tem como objetivo estabelecer as intenções das partes contratantes para o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa mineral, lavra experimental e lavra na área objeto do Alvará nº 6.818, DOU de 20.11.85, outorgado no processo DNPM 820.150/81, no local denominado Povinho do São João, Município e Comarca de Campo Largo, neste Estado, em que a MINERADORA é titular de direito mineral e o SUPERFICIÁRIO é proprietário e/ou possuidor de área com lavra no local da autorização de pesquisa.

CONDIÇÕES

1. As partes resolvem firmar associação conjunta para a realização dos trabalhos de pesquisa ,

lavra experimental e lavra na área restrita em que o SUPERFICIÁRIO realizou descoberta de veios de quartzo aurífero e que vem sendo atualmente trabalhada por êste último, conforme delimitação e demarcação em campo, a ser realizado conjuntamente entre as partes.

2. Após esta demarcação e elaboração dos orçamentos, as partes firmarão instrumento definitivo de associação, sendo que, ao SUPERFICIÁRIO é facultado a integralização de até 49% (quarenta e nove por cento) sobre o total do capital da sociedade em conta de participação a ser criada, com base nos orçamentos a serem elaborados pela MINERADORA.

3. Independente da participação como proprietário do solo, a associação e sociedade em conta de participação a ser constituída entre as partes concederá uma participação de **5% (cinco por cento)** do resultado bruto da fase de lavra experimental e/ou lavra ao SUPERFICIÁRIO, a título de "royalties", na área citada no item 1.

4. A MINERADORA, em qualquer das fases previstas para a atividade mineral, terá exclusividade na coordenação técnica do empreendimento, ficando o SUPERFICIÁRIO sujeito às determinações e orientações técnicas da detentora do direito mineral. Tal mando técnico aplica-se também na realização dos respectivos orçamentos.

5. A participação nos resultados será proporcional aos investimentos realizados pelas partes em cada etapa prevista - pesquisa, incluindo também a lavra experimental.

6. Caso o SUPERFICIÁRIO não deseje a participação nos custos das atividades, na forma prevista neste instrumento, ou não concorde com o orçamento apresentado, terá a faculdade de receber apenas a participação prevista no

item 3 supra e os direitos decorrente do acordo celebrado nesta data, na qualidade de SUPERFICIÁRIO, onde autorizou-se a realização dos trabalhos pela MINERADORA na totalidade da sua propriedade.

7. Para fins de opção na associação e participação conjunta nos investimentos, o SUPERFICIÁRIO terá o prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da notificação a ser remetida pela MINERADORA - onde constará os termos da sociedade em conta de participação, o plano inicial de pesquisa mineral, lavra experimental e os orçamentos e a participação inicial de cada contratante, para a manifestação expressa do seu interesse no empreendimento conjunto; findo o prazo sem que o SUPERFICIÁRIO tenha manifestado o seu interesse a MINERADORA poderá considerar como desistência na associação conjunta nos investimentos e resultados.

8. Qualquer lavra experimental na área a ser demarcada somente será iniciada após a aprovação pelo DNPM do respectivo plano de lavra experimental, em conformidade com a legislação mineral vigente.

9. Fica esclarecido que, a participação de que trata o item 3, na fase de lavra experimental, poderá ser utilizada como amortização no capital social - item 2, caso o SUPERFICIÁRIO opte pela associação no empreendimento.

E, por estarem certos e ajustados, firmam o presente, para que surtam os seus jurídicos e legais efeitos.

Curitiba,

MINERADORA: ARSÊNIO MURATORI — ELBIO PELLENZ

SUPERFICIÁRIO::

TESTEMUNHAS: 1. 2.

INSTRUMENTO PARTICULAR DE ACORDO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA MINERAL E/OU LAVRA

MINERADORA

MINEROPAR AUXILIAR DE MINERAÇÃO DO PARANÁ LTDA, pessoa jurídica de direito privado, com inscrição no CGC/MF sob nº 75.038.117/0001.63, representada por sua sócia gerente MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR, sociedade de economia mista, vinculada à Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio do Paraná, com inscrição no CGC/MF sob nº 77.635.126/0001.67, neste ato representada por seu Diretor Presidente, geólogo ARSÊNIO MURATORI e por seu Diretor Técnico, geólogo Elbio Pellenz, ao final assinados.

SUPERFICIÁRIO

GILSON RENATO RINK, brasileiro, casado, gerente de produção , com CPF nº 056584119-04 e RG nº 588157-SSP/PR, residente e domiciliado à Rua Visconde do Rio Branco, nº 1541 - 20º andar, ap.201 , nesta Capital.

OBJETO

O presente instrumento tem como objetivo compor amigavelmente a realização dos trabalhos de pesquisa mineral, lavra experimental e lavra definitiva na propriedade do SUPERFICIÁRIO acima qualificado, na área objeto do Alvará nº 6.818, publicado no DOU do dia 20.11.85, outorgado no processo DNPM nº 820.150/81, no local denominado Povinho do São João, Município e Comarca de Campo Largo, em que a MINEROPAR é titular do direito mineral, tudo em conformidade com o plano de pesquisa apresentado junto ao DNPM e mais do que constar nos relatórios e planos de lavras experimentais e plano de aproveitamento econômico a ser apresentado para apreciação e deferimento pelo DNPM.

CONDIÇÕES

1. Por este instrumento o SUPERFICIÁRIO permite a realização dos trabalhos acima mencionados em sua propriedade, por parte da MINERADORA e/ou pessoas por ela credenciadas , pelo prazo outorgado pelo DNPM para a pesquisa, ou, se for o caso, pelo tempo necessário ao esgotamento dos recursos minerais na propriedade, na fase de lavra definitiva.

2. A título de indenização pelos danos causados , renda pela ocupação do solo e participação nos resultados da lavra, previstos pelo Código de Mineração e seu Regulamento, a MINERADORA pagará ao SUPERFICIÁRIO o equivalente a 5%(cinco por cento) sobre os minerais extraídos de sua propriedade pelos trabalhos de lavra experimental e/ou lavra definitiva.

2.1. O percentual previsto neste instrumento abrange, também, indenização e renda pela ocupação do solo, no caso de ser necessária a instituição de servidões, na forma prevista pela legislação mineral.

3. O descumprimento, pelo SUPERFICIÁRIO, da presente autorização, que não permita o ingresso na propriedade para a realização dos trabalhos previstos na pesquisa e lavra,constituirá esbulho possessório, possibilitando à MINERADORA a utilização das medidas judiciais de proteção possessória previstas em lei.

4. Todos os custos com a pesquisa e lavra correrão por conta exclusiva da MINERADORA.

5. A MINERADORA se compromete, durante a realização dos trabalhos de pesquisa e/ou lavra, a tomar todas as medidas técnicas e compatíveis com a economicidade do empreendimento, com vistas à proteção dos recursos naturais da propriedade do SUPERFICIÁRIO.

6. A MINERADORA fica obrigada a permitir fiscalização pelo SUPERFICIÁRIO das atividades de pesquisa e/ou lavra, com o objetivo de permitir a apuração do total de minério ex-

traído e a sua participação prevista neste instrumento.

E, por estarem certos e ajustados, firmam o presente, em 04(quatro) vias de igual teor e fundamento, para que surtam os seus jurídicos e legais efeitos.

Curitiba,

MINERADORA: ARSÊNIO MURATORI ELBIO PELLENZ

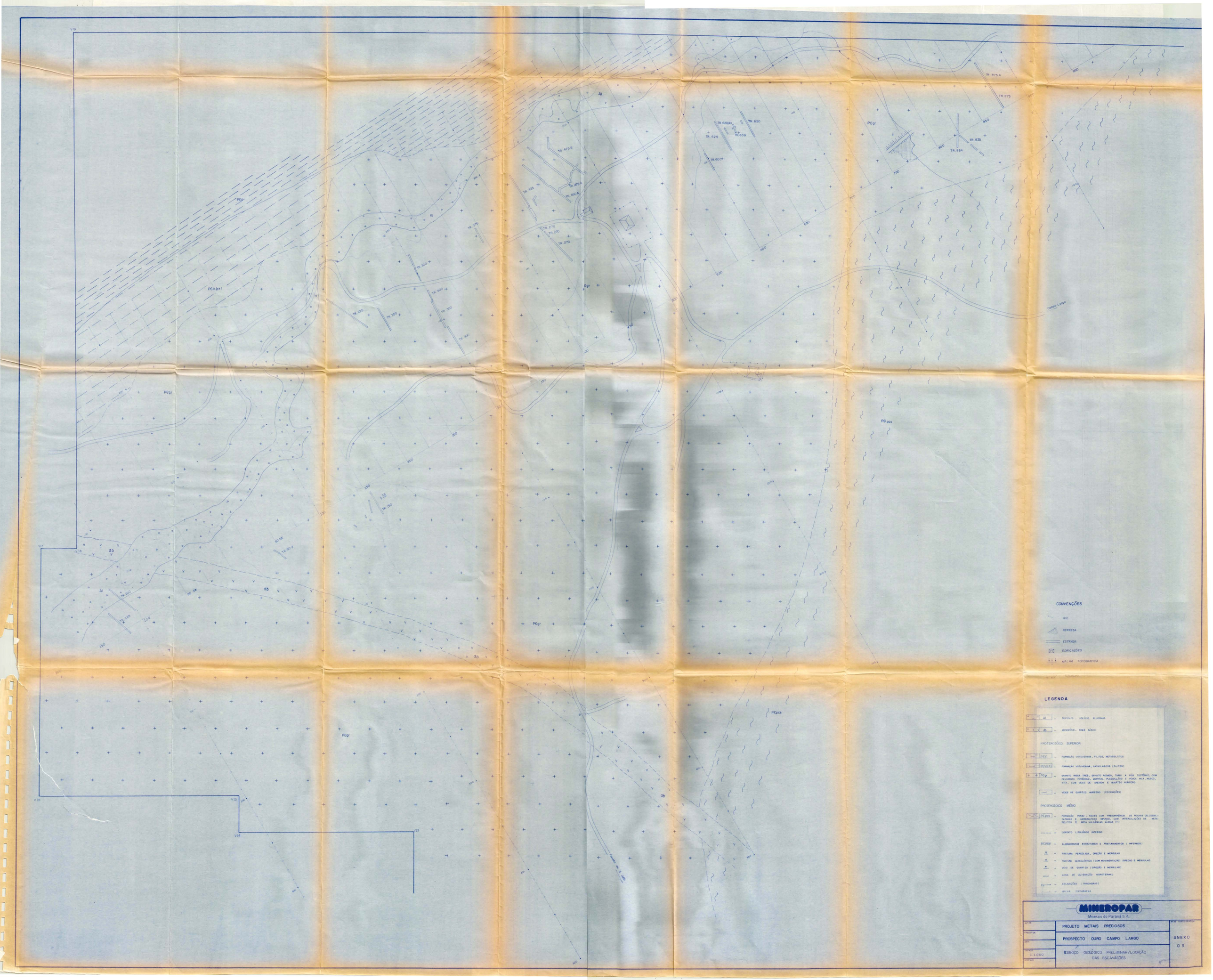
SUPERFICIÁRIO:

TESTEMUNHAS:

Eliane R Saad

ANEXO 3

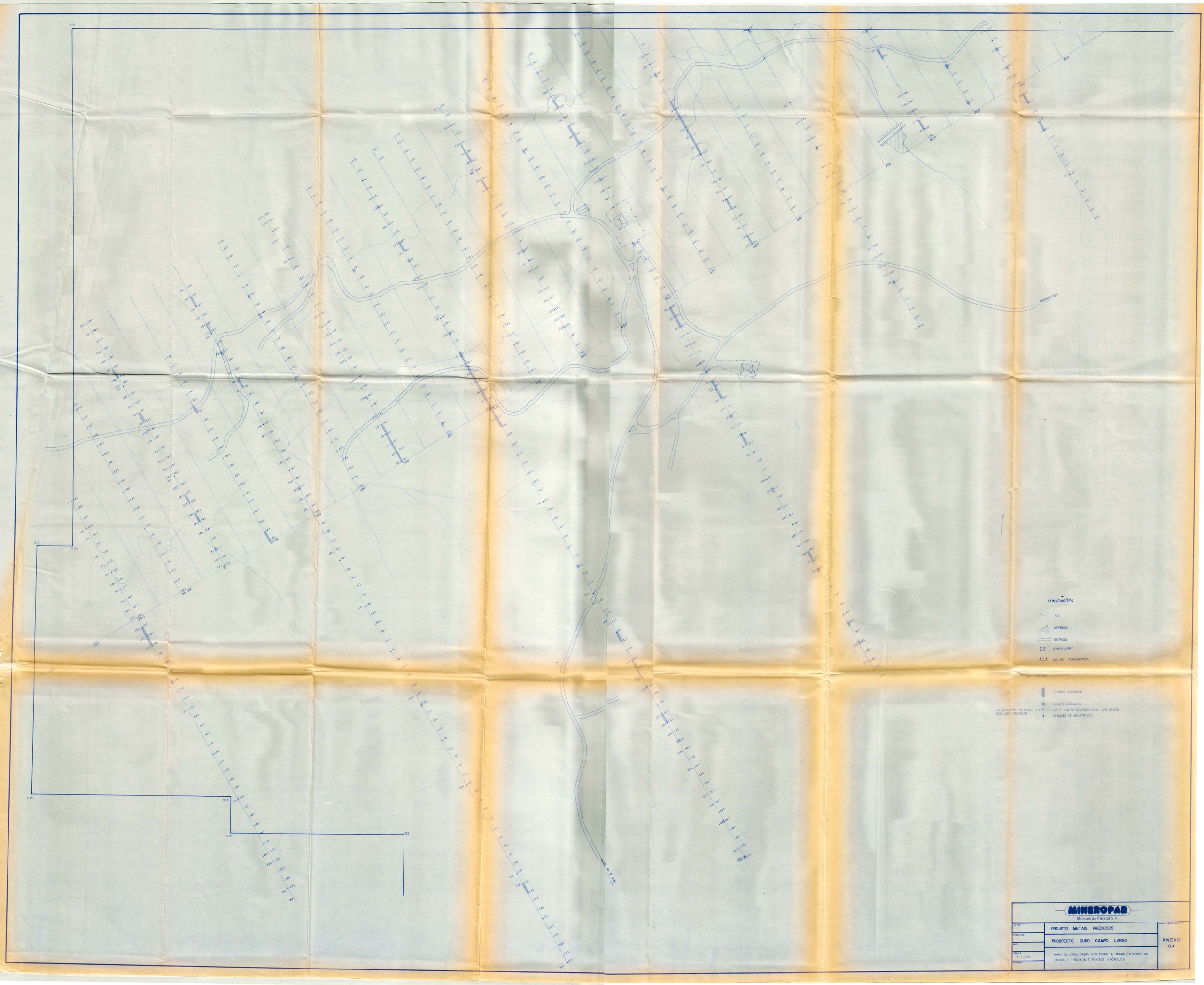
Mapa Geológico Preliminar (Escala 1:1.000)/Locação das Escavações



CONVENÇÕES
RIO
REPRESA
ESTRADA
EDIFICAÇÕES
MALHA TOPOGRAFICA
LEGENDA
Al - DEPÓSITO - COLÚVIO ALUVIONAR
db - MESOZÓICO - DIQUE BÁSICO
PROTEROZÓICO SUPERIOR
PEV - FORMAÇÃO VOTUVERAVA, FILITOS, METASSILTITOS
PEV(ct) - FORMAÇÃO VOTUVERAVA, CATACLABITOS (FILITOS)
PEgr - GRANITO PASSA TRES - GRANITO ROSADO, TARDI A PÓS TECTÔNICO, COM FELDSPATO POTÁSSICO, QUARTZO, PLAGIOCLÁDIO E POUCA MICA, MUSCO-VITA, COM VEIOS DE GREISEN E QUARTZO AURÍFERO
- VEIOS DE QUARTZO AURÍFERO (ESCAVAÇÕES)
PROTEROZÓICO MÉDIO
PEpcs - FORMAÇÃO PERAU - FACIES COM PREDOMINÂNCIA DE ROCHAS CALCOSSILICATADAS E CARBONATICAS IMPUROS, COM INTERCALAÇÕES DE METAFELITOS E META VULCÂNICAS ÁLIDAS (?)
- CONTATO LITOLÓGICO INFERIDO
- ALINHAMENTOS ESTRUTURAIS E FRATURAMENTOS (INFERIDOS)
- FRATURA PERCOLADA, DIREÇÃO E MERGULHO
- FRATURA CATACLÁSTICA (COM MOVIMENTAÇÃO) DIREÇÃO E MERGULHO
- VEIO DE QUARTZO (DIREÇÃO E MERGULHO)
- ZONA DE ALTERAÇÃO HIDROTERMAL
- ESCAVAÇÕES (TRINCHEIRAS)
- MALHA TOPOGRÁFICA
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
PROJETO METAIS PRECIOSOS
PROSPECTO OURO CAMPO LARGO
ESBOÇO GEOLÓGICO PRELIMINAR/LOCAÇÃO DAS ESCAVAÇÕES
ANEXO 03
1:1.000

ANEXO 4

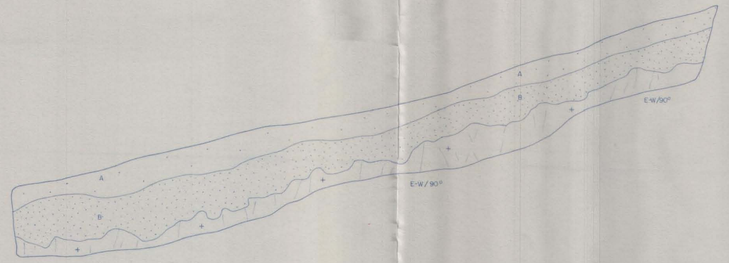
Mapa de Locação dos Furos a Trado, Contagem de Número de Pintas e Trechos Anômalos (Escala 1:1.000)

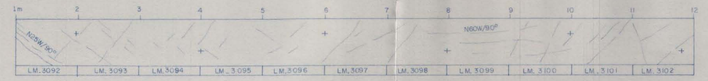

V19
V18
V17
V16
V15
V14
V13
50 NE
50 SW
Campo Largo
CONVENÇÕES
RIO
REPRESA
ESTRADA
EDIFICAÇÕES
MALHA TOPOGRAFICA
TRECHOS ANÔMALOS
PONTOS ANÔMALOS
Nº DE PINTAS CONTADAS COM LUPA MONOCULAR
(1) Nº DE PINTAS CONTADAS COM LUPA DE MÃO
ESTAÇÕES DE AMOSTRAGEM
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
AUTOR
EXECUTOR
DATA
ESCALA
1:1.000
VERSÃO
PROJETO METAIS PRECIOSOS
PROSPECTO OURO CAMPO LARGO
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS A TRADO / NÚMERO DE PINTAS / TRECHOS E PONTOS ANÔMALOS
ANEXO 04

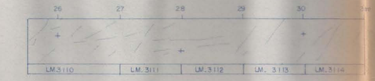
MINEROPAR
BIBLIOTECA

ANEXO 5

Descrição das Escavações (TR-50, TR-100, TR-125, TR-150, TR-225, TR-250, TR-270, TR-300, TR-425, TR-450-A, TR-475-A, TR-475-B, TR-600, TR-625, TR-639, TR-824, TR-825, TR-875)







NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

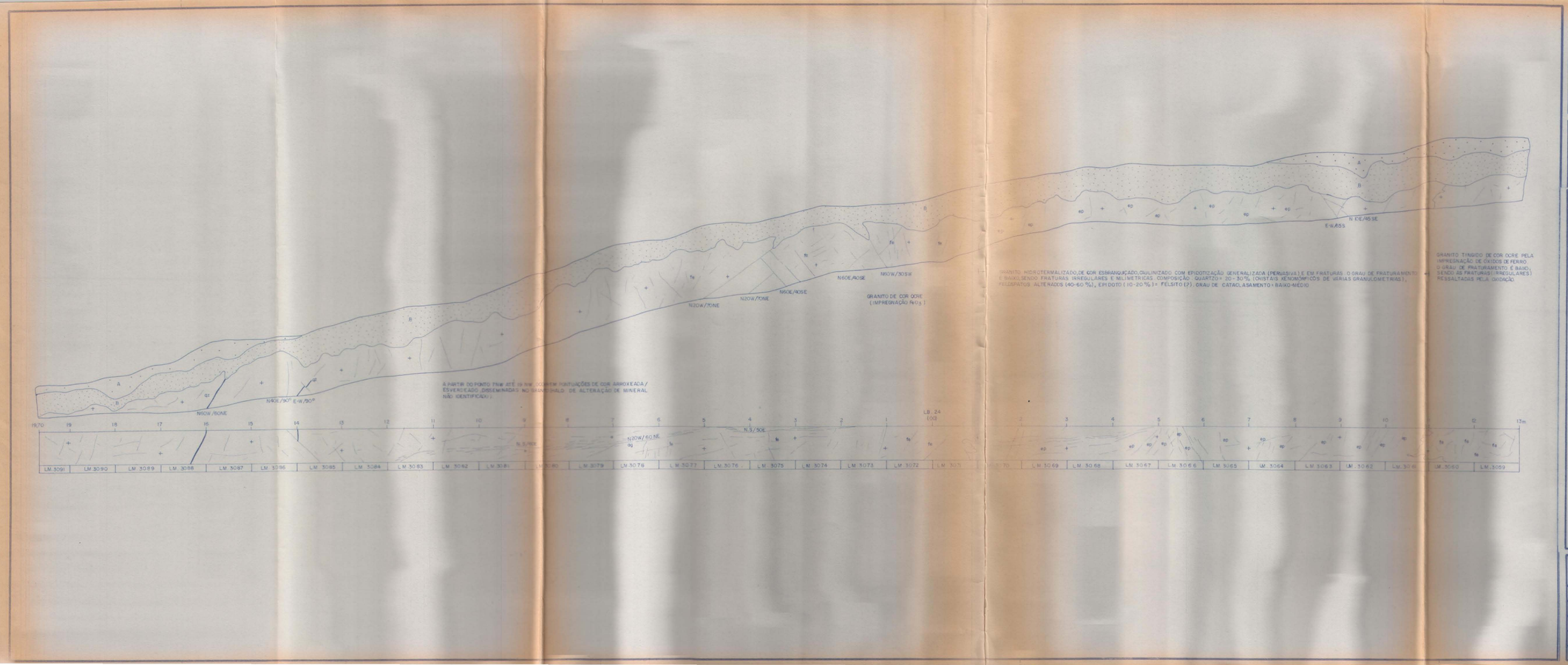
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

A	SOLO CASTANHO CLARO, ARGILOSO, GRANULAR, COM FRAGMENTOS DE QUARTZO ENGLOBADOS NA MATRIZ
B	SOLO CASTANHO AMARRONADO, ARENO-ARGILOSO ORIUNDO DA ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANITICA
	"STONE LINE"
	VEIO DE QUARTZO (qz)
	GRANITO GRAISENIZADO
	GRANITO ALTERADO, GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA, EQUIGRANULAR, ROSADO, INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO, COMPOSIÇÃO MICROCLÍNIO, QUARTZO, PLAG E POUCA MICA. AS FRATURAS MILIMÉTRICAS, SÃO PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO, ÓXIDOS DE FERRO / MANGANÊS
py	PIRITA
ep	FRATURA PREENCHIDA POR EPIDOTO
fe	FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDO DE fe
cg	FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO
E-W/40 S	ATITUDE PLANO DE FALHA / FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

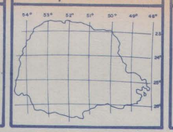
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR-825	
ESCALA 1:50	(01,00 – 31,00mSE)	
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO



SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

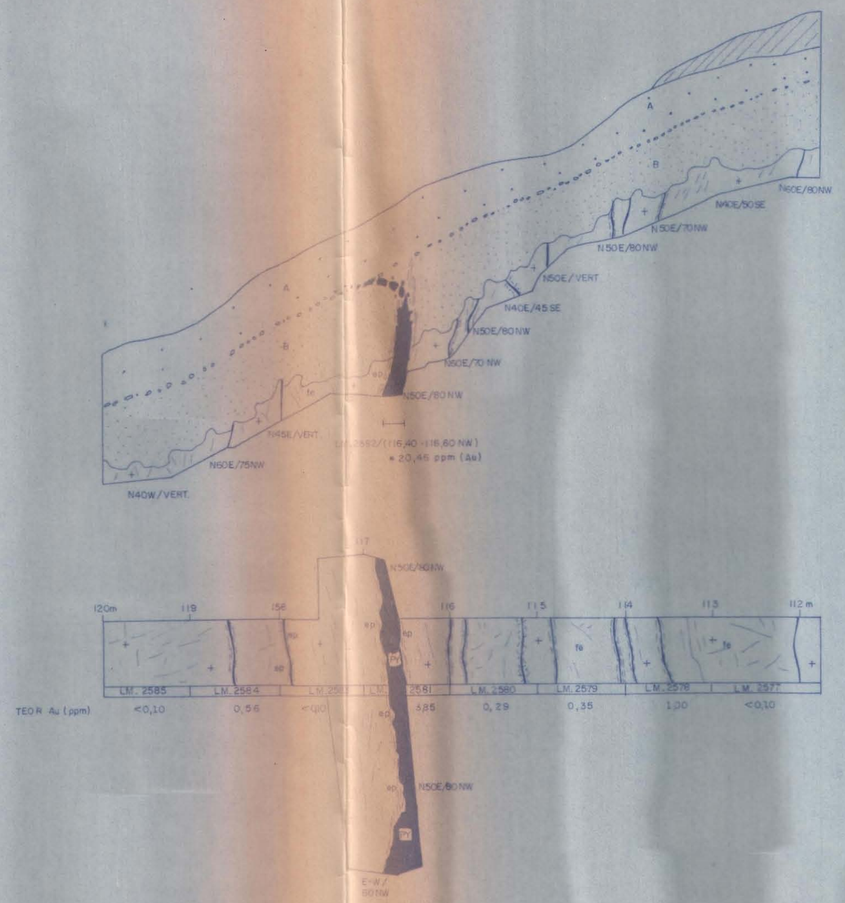
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

A	SOLO CASTANHO CLARO, ARGILOSO, GRANULAR, COM FRAGMENTOS DE QUARTZO ENGLOBADOS NA MATRIZ.
B	SOLO CASTANHO AMARRONADO, ARENO-ARGILOSO ORIUNDO DA ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANÍTICA
	"STONE LINE"
	VEIO DE QUARTZO (qz)
	GRANITO GRAISENIZADO
	GRANITO ALTERADO, GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA, EQUIGRANULAR, ROSADO, INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO, COMPOSIÇÃO: MICROCLÍNIO, QUARTZO, PLIG E POUCA MICA. AS FRATURAS MILIMÉTRICAS, SÃO PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO, ÓXIDOS DE FERRO / MANGANÊS
py	PIRITA
ep	FRATURA PREENCHIDA POR EPIDOTO
fe	FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDO DE fe.
ag	FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO.
E-W/40 S	ATITUDE PLANO DE FALHA / FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

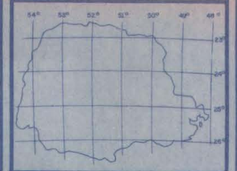
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRICHEIRA TR-824 (13,00 SE - 19,70 NW)	
ESCALA 1:50		
DESENHO		

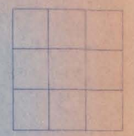


NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO



SIT. NA FOLHA



ESCALA GRÁFICA

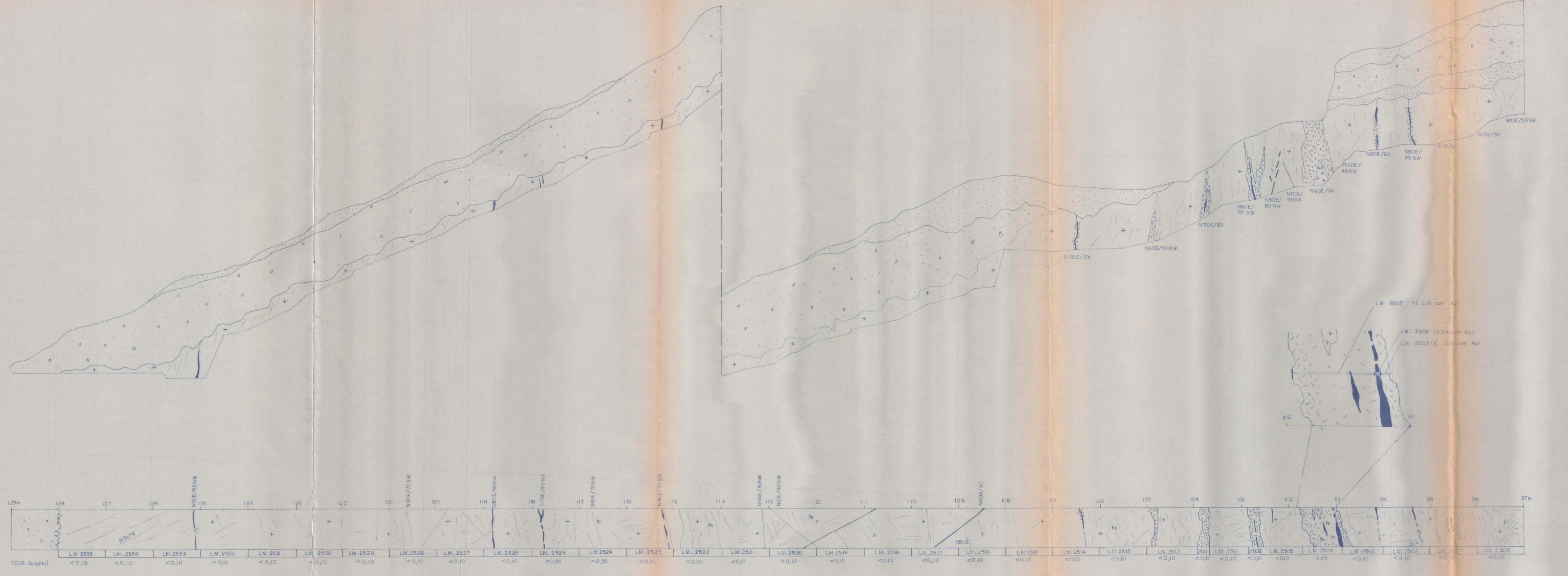
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

A	SOLO CASTANHO AMARRONADO, ARGILOSO COM GRANULOS DE QUARTZO NA MATRIZ.
A/B	"STONE LINE"
B	SOLO CASTANHO AMARELADO, PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE RX GRANITINA
	VEIO DE QUARTZO (qz)
+ +	GRANITO ALTERADO, ROSADO, FINO À MÉDIO, EQUIGRANULAR, COMPOSTO POR QUARTZO, FK, PLAGIOCLASIO E POUCA MICA. O GRAU DE FRATURAMENTO É ALTO, COM FEIÇÕES DE INTENSO CISALHAMENTO.
ep	FRATURAS PREENCHIDAS POR EPIDOTO
fe/mn	FRATURAS PREENCHIDAS POR ÓXIDO DE fe/Mn
py	PIRITA
E-W/10S	ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL.

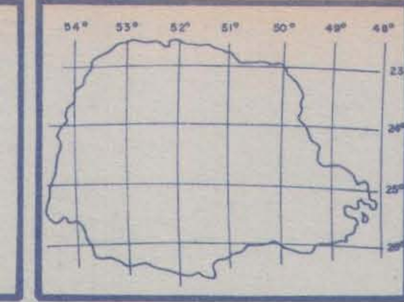
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR 639	
ESCALA 1:50	(111,80 - 120,00 NW)	
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO



SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3m

CONVENÇÕES

SOLO CASTANHO AMARELADO, RICO EM FRAGMENTOS DE QUARTZO EM SUA MATRIZ

SOLO CASTANHO ESCURO, MATRIZ ARGILOSA, EMGLOBANDO FRAGMENTOS E BLOCOS DE GRANITO ALTERADO E QUARTZO

SOLO CASTANHO CLARO, ORIUNDO DA ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANÍTICA.

VEIO DE QUARTZO LEITOSO, MUITO FRATURADO, RICO EM "BOX WORKS" PREECHIDOS POR MATERIAL ALTERADO FERRUGINOSO, COM PIRITA OXIDADA. O VEIO É IMPREGNADA POR ÓXIDO DE Fe (LIMONITA) ASPECTO "SUJO" NAS BORDAS, O VEIO MOSTRA FOLIAÇÃO CATACLASTICA.

GRANITO MODIFICADO (HIDROTERNALIZADO), SAO EVIDENCIADOS PROCESSOS DE GREISENINAÇAO, ARGILIZAÇÃO E EPIDOTIZAÇÃO. A GREISENINAÇÃO E MAIS INTENSA NAS BORDAS DA ZONA DE ALTERAÇÃO E NAS BORDAS DOS VEIOS DE QUARTZO. OS VEIOS DE QUARTZO SAO IRREGULARES, FORMANDO NÚCLEOS NA ZONA DE ALTERAÇÃO DO GRANITO.

GRANITO ALTERADO, EQUIGRANULAR, DE COR ROSADO, INTENSAMENTE FRATURADO, COM FEIÇÕES DE CISALHAMENTO.

FRATURAS (MILIMÉTRICAS)

fe FRATURAS PREENCHIDAS POR MATERIAL FERRUGINOSO (mm)

ep FRATURAS PREENCHIDAS POR EPIDOTO (mm)

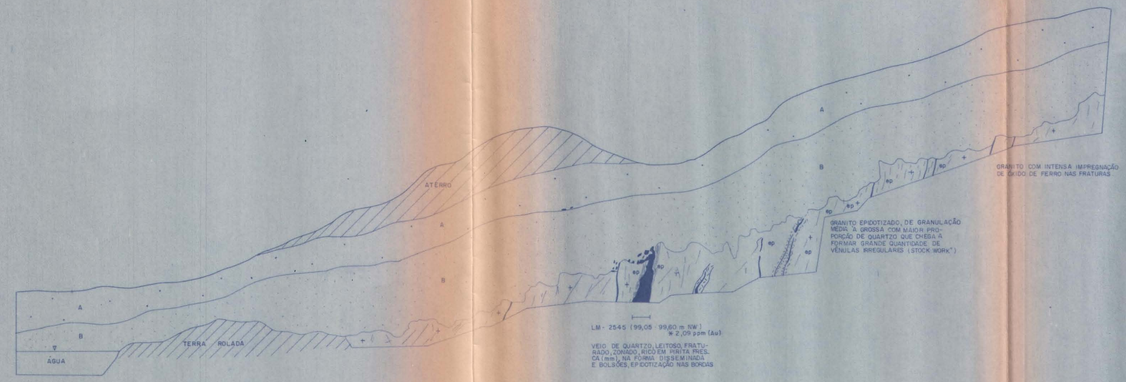
FRATURAS GRAISENIZADAS (mm)

LM AMOSTRA DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR-625 (97,00 - 129,00 NW)	
ESCALA 1:50		
DESENHO		

MAPOTECA



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

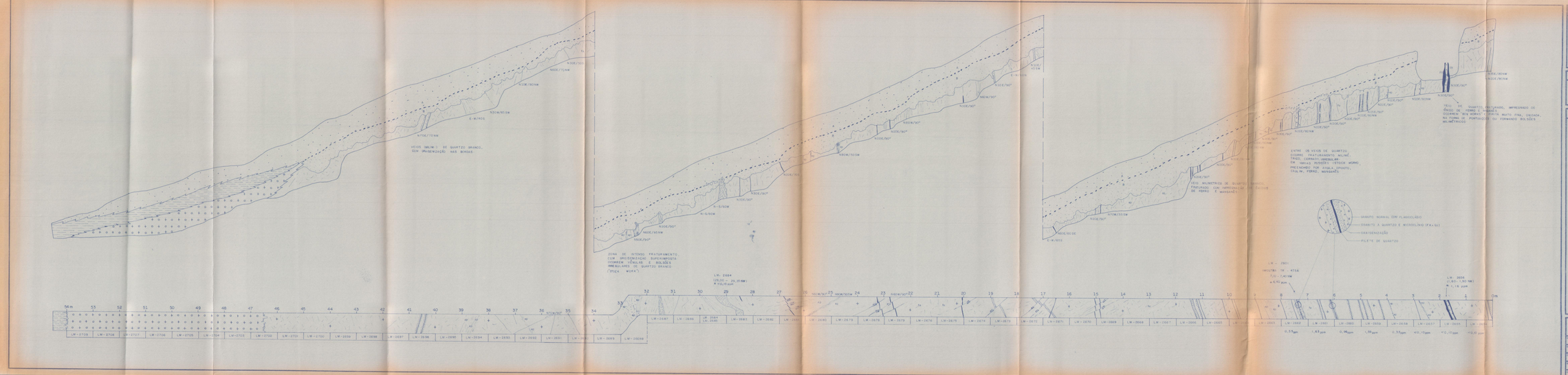
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

- A — SOLO CASTANHO CLARO, ARGILOSO COM GRÂNULOS DE QUARTZO NA MATRIZ.
- B — SOLO CASTANHO AMARELADO, ARENO-ARGILOSO, PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANÍTICA "IN SITU".
- qz — VEIO DE QUARTZO (qz)
- + — GRANITO ALTERADO, FRIÁVEL, ROSADO, FINO A MÉDIO, EQUIGRANULAR, INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO COMPOSTO POR QUARTZO, FK, PLAGIOCLÁSIO E POUCA MICA.
- ep — FRATURAS PREENCHIDAS POR EPIDOTO
- Fe — FRATURAS PREENCHIDAS POR ÓXIDO DE Fe
- qz — FRATURAS PREENCHIDAS POR MATERIAL ALTERADO DE COR BRANCA.
- FRATURAS
- N10E/80° — ATITUDES DE PLANO DE FALHA / FRATURA
- py — PIRITA
- ep — EPIDOTO
- LM — AMOSTRA DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR 600 (91,00 — 110,00 NW)	
ESCALA 1:50		
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA E

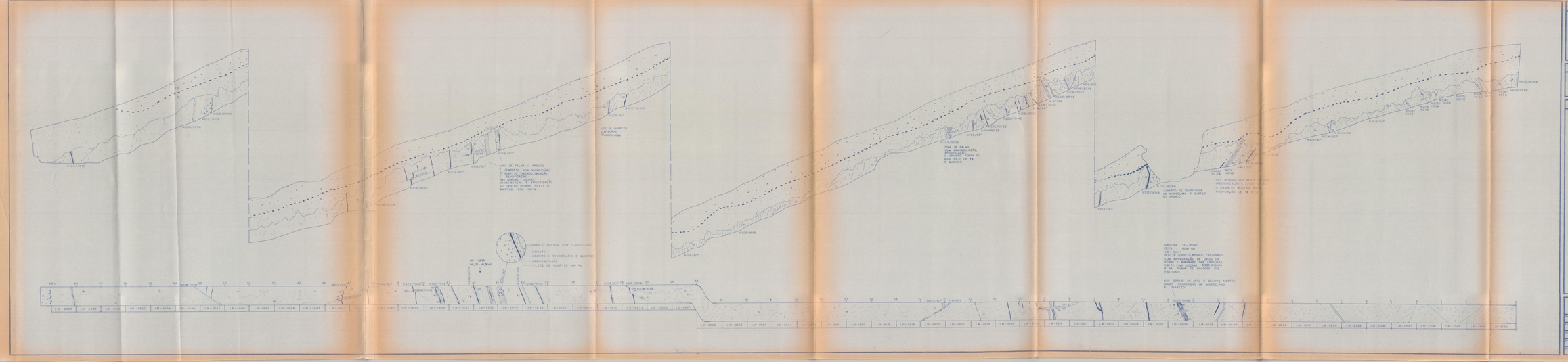
ESCALA GRÁFICA

CONVENÇÕES

- GRANITO FORTEMENTE ALTERADO, ARENOSO, SUJEITO À PROCESSO ALUVIONAR.
- GRANITO ALTERADO, POSSIVELMENTE AMARELADO, COM PEÇÕES DE FELDSPATOS E CONSISTE POR QUARTZO MOLEDO E FELDSPATOS, COM TEOR DA GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA, EQUIGRANULAR DE CIM MOSAICO.
- PIRITA
- MINERALIZAÇÃO
- GRANITO MICROCLINIZADO/SILICIFICADO
- FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDOS.
- FRATURA COM ÓXIDO DE FERRO
- FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARENOSO, BRANCO
- ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
- DIRETRIZ DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

DATA	PROJETO METAIS PRECIOSOS	DWG. CARTOGRAFIA
DESENHO	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
ESCALA	TRINCHEIRA TR - 475 A	
DATA	(0,0 - 54,00 m NW)	
VISTO		



NORTE	SITUAÇÃO NO ESTADO	SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

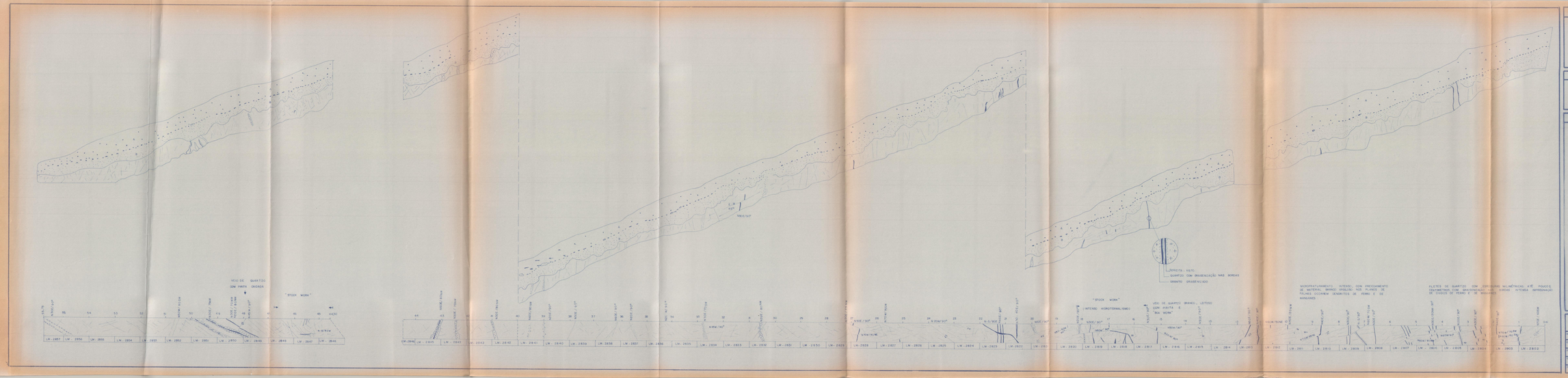
0 1 2 3 km

CONVENÇÕES

- SOLO CASTANHO CLARO, METAL ARGILOSA COM GRANULOS DE QUARTZO
- "STONE LINE"
- SOLO CASTANHO (MARCELADO) PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE GRANITO "IN SITU"
- VEIO DE QUARTZO (qz)
- GRANITO MUITO ALTERADO, ARGILOSO, SUJEITO A PROCESSOS ALUVIONARES
- GRANITO ALTERADO, INTENSAMENTE FRATURADO COM FEIÇÕES DE COALESCENCIA E CONTIDOS POR QUARTZO (GRANIDIORITO PLAGIOCLASIO COM MICROCLINIO ALTERADO FINA A MÉDIA FOLIAMENTAÇÃO DE C/E MENOS)
- PIRITA
- GRABENIZAÇÃO
- GRANITO MICROCLINIZADO/SILICIFICADO
- FOLIAÇÃO FRACTURAS COM ENXOFRE
- Fa/Mn FRATURA COM ÓXIDO DE Fa/Mn
- PR PRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO, GRANIO
- E MINOR ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
- LM AMOSTRA DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

DATA	PROJETO METAIS PRECIOSOS	
DESENHISTA	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR.- 450 A (00- 59m NW)	
DESENHO		
CONFERIDO		



NORTE	SITUAÇÃO NO ESTADO	SIT. NA FOLHA

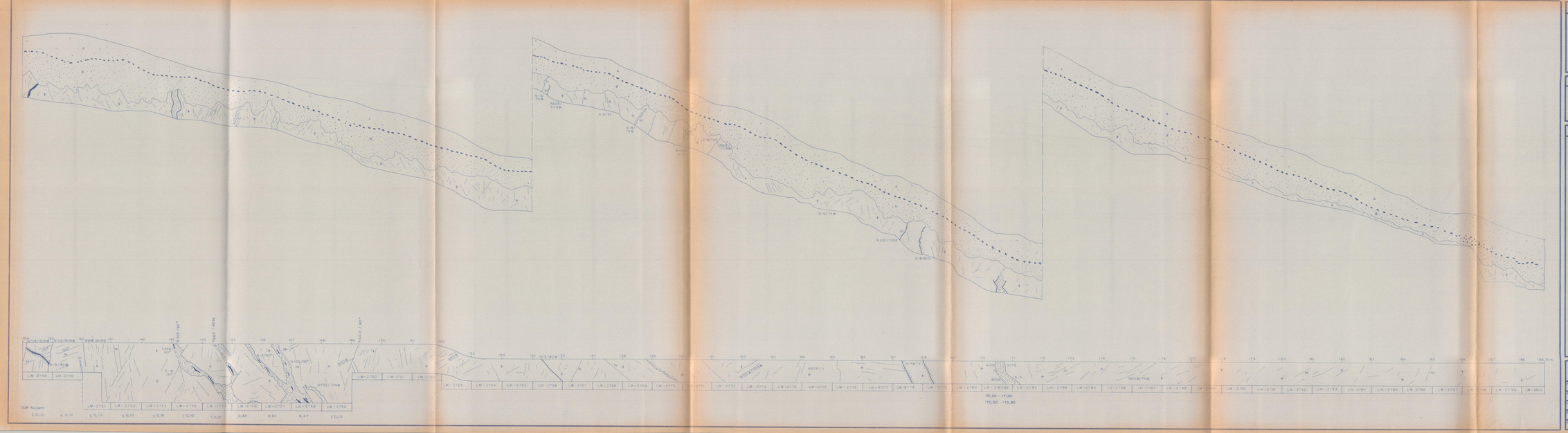
ESCALA GRÁFICA

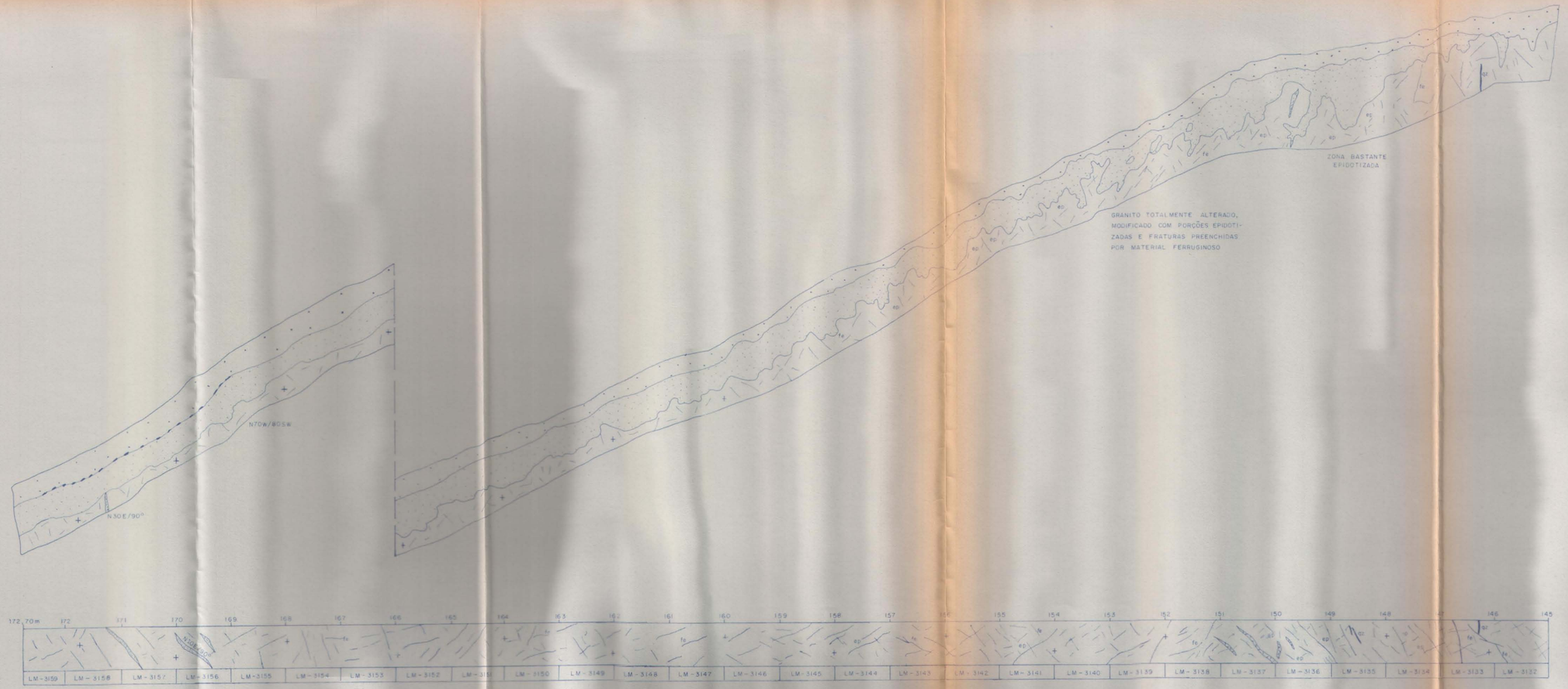
CONVENÇÕES

- SILTE PASTIFICADO (ILITA), ARGILOSO, TRANSLÚCIDO, COM FRAGMENTOS DE QUARTZO, LAMINADO NA METRIA
- SILTE PASTIFICADO BRUNEIRO, ARENO-ARGILOSO (MUITOS OU ALGUMAS VEZES COM QUARTZO)
- TALUDE - LOM
- VEIO DE QUARTZO (Qz)
- GRANITO GRAISENIZADO
- GRANITO ALTERADO, MANUAÇÃO FINA A MÉDIA, ESQUISTOSIDADE, BORDO ARGILOSO, FASTIADO E LAMINADO, (PROPORÇÃO MONOLÍTICO, QUARTZO PLAB, É POUCO MOB, AS FRATURAS MILIMÉTRICAS ESTÃO PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO, ÓXIDOS DE FERRO / MANGANÊS
- J1 PINTA
- M2 FRATURA PREENCHIDA POR EPIDOTO
- F4 FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDO DE Fe
- M3 FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO
- Exemplo: ATITUDE PLANO DE FALHA / FRATURA
- LW AMOSTRA DE GRAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESCALA	PROJETO METAIS PRECIOSOS	MAPA CARTOGRÁFICO
DESENHO	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR_ 475 B	
ESCALA 1:50	(0,0 - 55,75m NW)	
DESENHISTA		


NORTE
SITUAÇÃO NO ESTADO
SIT. NA FOLHA
ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3m
CONVENÇÕES
A SOLO CASTANHO ESCURO, MATRIZ ARGILOSA COM GRANULOS DE QUARTZO
"STONE LINE"
B SOLO CASTANHO AMARELADO PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE GRANITO "IN SITU"
VEIO DE QUARTZO (qz)
C GRANITO MUITO ALTERADO, ARGILOSO, SUJEITO A PROCESSO ALUVIONAR
D GRANITO ALTERADO, INTENSAMENTE FRATURADO COM FEIÇÕES DE CISALHAMENTO, E COMPOSTO POR QUARTZO, MICROCLINIO E PLAGIOCLASIO, COM POUCA MICA GRANULAÇÃO FINA A MEDIA EQUIGRANULAR DE COR ROSASO.
py PIRITA
GRAMENTAÇÃO
GRANITO MICROCLINIZADO/SILICIFICADO
epi FRATURA PREENCHIDA COM EPIDOTO
Fe/Mn FRATURA COM ÓXIDO DE Fe/Mn
FQ FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO, BRANCO
E-W/NOS ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
LM AMOSTRA DE CANAL
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
PROJETO METAIS PRECIOSOS
PROSPECTO OURO CAMPO LARGO
TRINCHEIRA TR_ 425
(138,00 - 188,70 m NW
ANEXO 05
LM-2749 LM-2750 LM-2751 LM-2752 LM-2753 LM-2754 LM-2755 LM-2756 LM-2757 LM-2758 LM-2759 LM-2760 LM-2761 LM-2762 LM-2763 LM-2764 LM-2765 LM-2766 LM-2767 LM-2768 LM-2769 LM-2770 LM-2771 LM-2772 LM-2773 LM-2774 LM-2775 LM-2776 LM-2777 LM-2778 LM-2779 LM-2780 LM-2781/82 LM-2783 LM-2784 LM-2785 LM-2786 LM-2787 LM-2788 LM-2789 LM-2790 LM-2791 LM-2792 LM-2793 LM-2794 LM-2795 LM-2796 LM-2797 LM-2798 LM-2799 LM-2800
TEOR Au(ppm)
<0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 0,63 0,24 8,47 <0,10
170,00 - 170,00
170,50 - 170,80



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

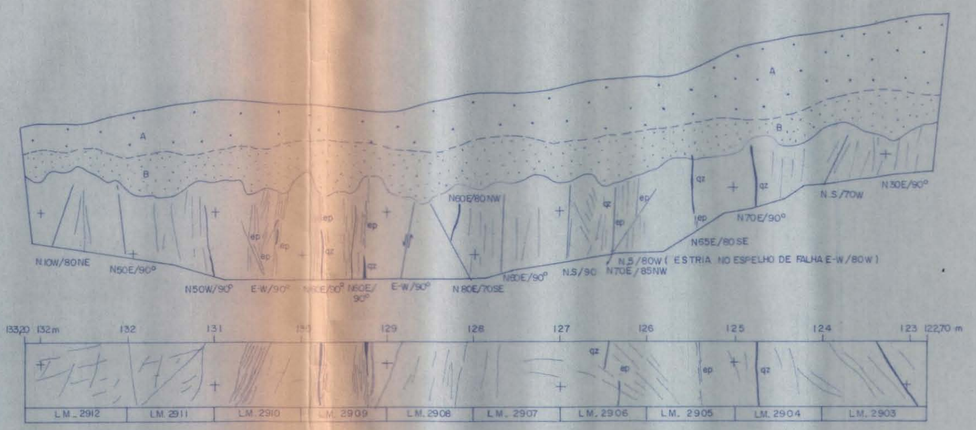
0 1 2 3 m

CONVENÇÕES

- SOLO CASTANHO CLARO, MATRIZ ARGILOSA COM GRANULOS DE QUARTZO
- "STONE LINE"
- SOLO CASTANHO AMARELADO PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE GRANITO "IN SITU"
- VEIO DE QUARTZO (qz)
- GRANITO MUITO ALTERADO, ARGILOSO, SUJEITO A PROCESSO ALUVIONAR
- GRANITO ALTERADO, INTENSAMENTE FRATURADO COM FEIÇÕES DE CISALHAMENTO E COMPOSTO POR QUARTZO MICROCLÍNIO E PLAGIOCLASIO , COM POUCA MICA GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA EQUIGRANULAR DE COR ROSADO.
- py PIRITA
- GRAISENIZAÇÃO
- GRANITO MICROCLINIZADO/SILICIFICADO
- ep FRATURA PREENCHIDA COM EPIDOTO
- Fe-Mn FRATURA COM ÓXIDO DE Fe/Mn
- qz FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO, BRANCO
- E-W/40S ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
- LM AMOSTRA DE CANAL

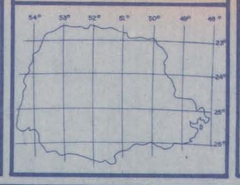
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR-300	
ESCALA	(145 - 172,70 m NW)	
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO



SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

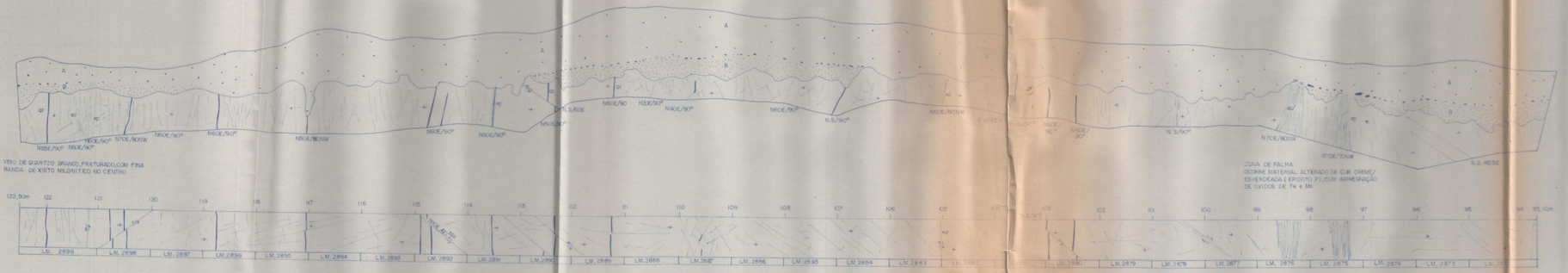
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

A	SOLO CASTANHO CLARO, GRANULAR
B	SOLO CASTANHO AMARELADO, ARENOSO (ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANITICA "INSITU").
	VEIO DE QUARTZO BRANCO (qz).
	GRANITO ALTERADO, COR ROSADO, EQUIGRANULAR FINO A MEDIO INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO. É COMPOSTO POR FK (30-60%), QUARTZO (20-40%), PLAGIOCLASIOS (10-20%) E POUCA MICA, LOCALMENTE EPIDOTIZADO.
	FALHAS / FRATURAS
fe	FRATURAS IMPREGNADAS COM ÓXIDO DE FERRO
ep	FRATURAS PREENCHIDAS POR EPIDOTO
qz	FRATURAS PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO
N20E/90°	ATITUDE DE PLANO DE FALHA / FRATURA.
L.M.	AMOSTRA DE CANAL.

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRAFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR 300 (122,70 - 133,20 NW)	
ESCALA 1:50		
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3m

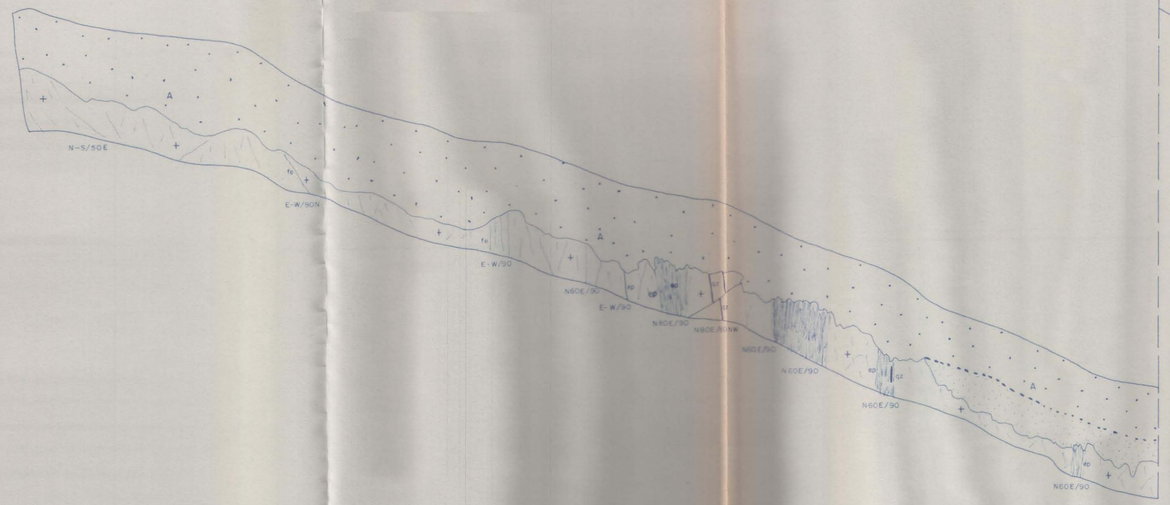
CONVENÇÕES

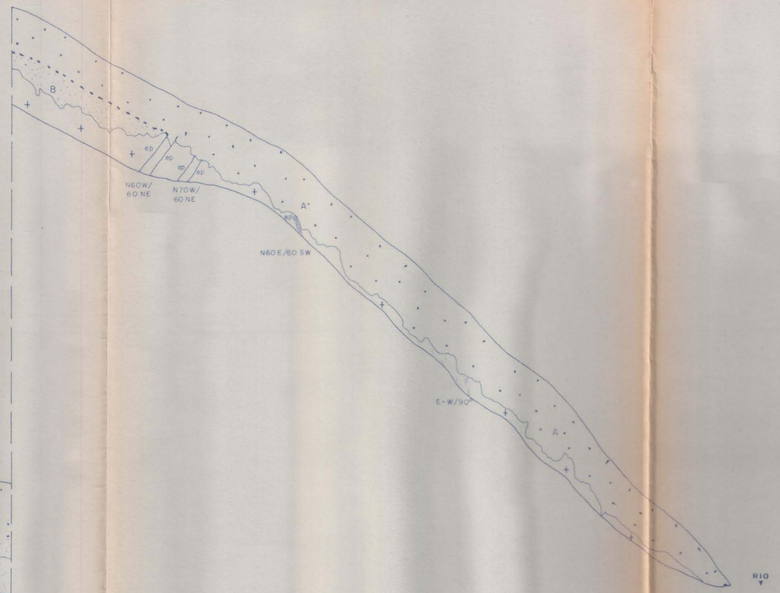
A	SOLO CASTANHO CLARO, ARGILOSO, GRANULAR, COM FRAGMENTOS DE QUARTZO ENGLOBADOS NA MATRIZ
B	SOLO CASTANHO AMARRONADO, ARENO-ARGILOSO ORIUNDO DA ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANÍTICA
A/B	"STONE LINE"
	VEIO DE QUARTZO (qz)
	GRANITO GRAISENIZADO
	GRANITO ALTERADO, GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA, EQUIGRANULAR, ROSADO, INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO, COMPOSIÇÃO MICROCLÍNIO, QUARTZO, HAS, E POUCA MICA. AS FRATURAS MILIMÉTRICAS, SÃO PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO, ÓXIDOS DE FERRO / MANGANÊS
py	PIRITA
\ep	FRATURA PREENCHIDA POR EPIDOTO
\fe	FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDO DE fe
\ag	FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO
E-W/40 S	ATITUDE PLANO DE FALHA / FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

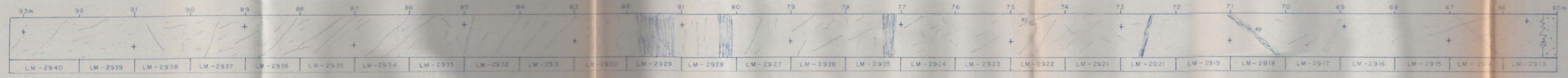
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETOS METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR - 300	
ESCALA	(93,70 - 122,50 NW)	
DESENHO		

MAPOTECA







NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

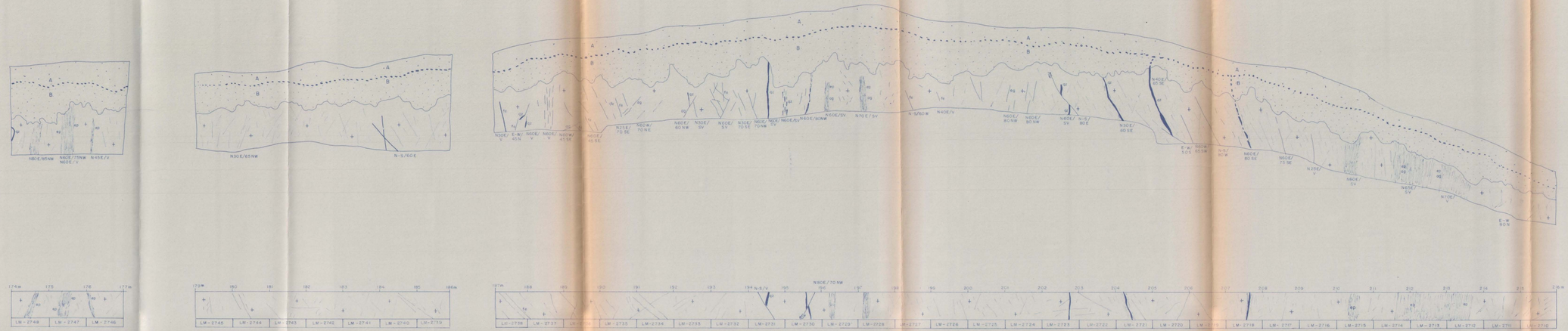
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

A	SOLO CASTANHO CLARO, MATRIZ ARGILOSA COM GRANULOS DE QUARTZO
	"STONE LINE"
B	SOLO CASTANHO AMARELADO PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE GRANITO "IN SITU"
	VEIO DE QUARTZO (qz)
	GRANITO MUITO ALTERADO, ARGILOSO, SUJEITO A PROCESSO ALUVIONAR
	GRANITO ALTERADO, INTENSAMENTE FRATURADO COM FEIÇÕES DE CISALHAMENTO E COMPOSTO POR QUARTZO, MICROCLINIO E PLAGIOCLASIO , COM VEIOS DE MICA GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA TEXTURA GRANULAR DE (F-M NODAL)
py	PIRITA
	GRAISENIZAÇÃO
	GRANITO MICROCLINIZADO/SILICIFICADO
ep	FRATURA PREENCHIDA COM EPIDOTO
Fe-Mn	FRATURA COM ÓXIDO DE Fe/Mn
ag	FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO, BRANCO
E-W/90S	ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

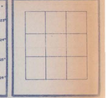
AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
CALCULOS	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR-300	
ESCALA	(65,00 - 93,30 NW)	
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA



ESCALA GRÁFICA

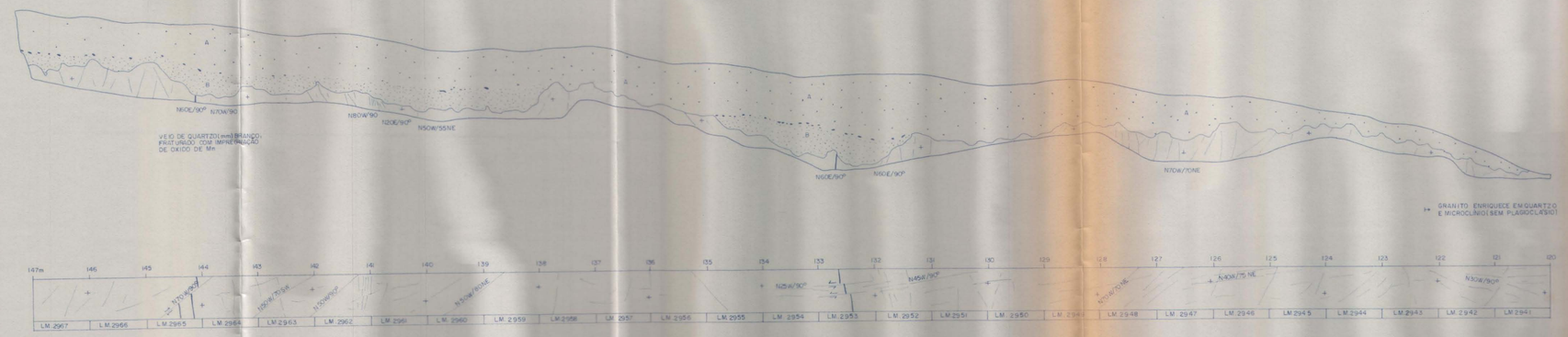
0 1 2 3 m

CONVENÇÕES

- A — SOLO CASTANHO CLARO, MATRIZ ARGILOSA COM GRANULOS DE QUARTZO
- "STONE LINE"
- B — SOLO CASTANHO AMARELADO PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE GRANITO "IN SITU"
- VEIO DE QUARTZO (qz)
- GRANITO MUITO ALTERADO, ARGILOSO, SUJEITO A PROCESSO ALUVIONAR
- GRANITO ALTERADO, INTENSAMENTE FRATURADO COM FEIÇÕES DE CISALHAMENTO E COMPOSTO POR QUARTZO MAGOLUNO E FELDSPATOS ... PALHETA MICA, GRANULAÇÃO FINA A MEDIA EQUIGRANULAR, DE COR ROSADO
- VV — FRATURA
- GRAFITIZAÇÃO
- GRANITO MICROCLINIZADO/SILICIFICADO
- FQ — FRATURA PREENCHIDA COM EPIDOTO
- Fe/Mn — FRATURA COM ÓXIDO DE Fe/Mn
- FQ — FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO, BRANCO
- E-W/80S — ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
- LM — AMOSTRA DE CANAL

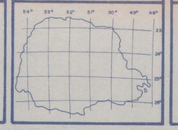
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

DATA	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
DESENHISTA	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR - 270	
ESCALA 1:50	(174,00 - 216,00 NW)	
DESENHO		

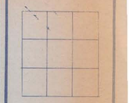


NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO



SIT. NA FOLHA



ESCALA GRÁFICA

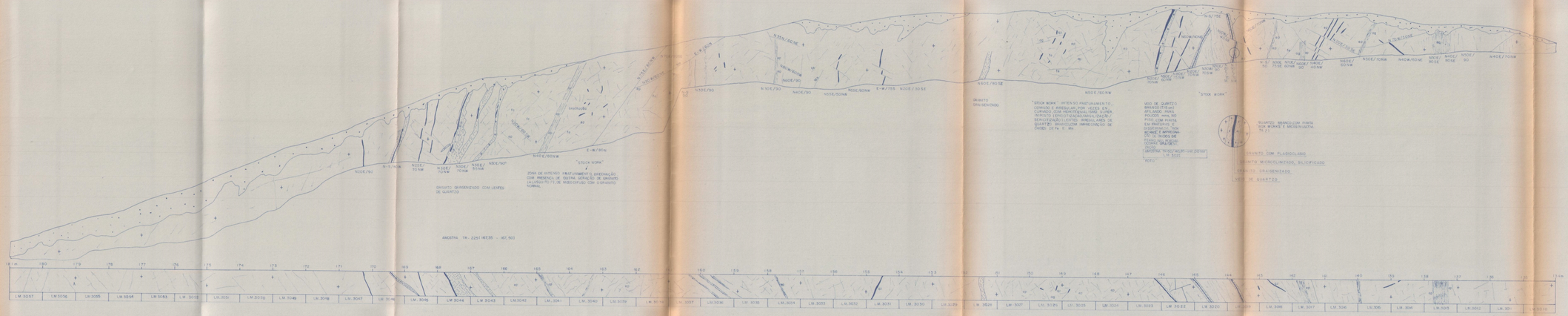
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

"A"	SOLO CASTANHO AMARELADO, MATRIZ ARGILOSA, EMGLOBANDO GRANULOS DE QUARTZO
A/B	"STONE LINE"
B	SOLO CASTANHO AMARELADO, PROVENIENTE DA ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANÍTICA
	VEIO DE QUARTZO (qz)
+ +	GRANITO ALTERADO ROSADO, FINO A MÉDIO EQUIGRANULAR INTENSO FRATURAMENTO (QZ., FK., PLAGIOCLASIO E POUCA MICA)
	FRATURA PREECHIDA POR MATERIAL FERRUGINOSO.
EW/40	ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRICHEIRA TR-250 (120,00 - 147,00 NW)	
ESCALA 1:50		
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

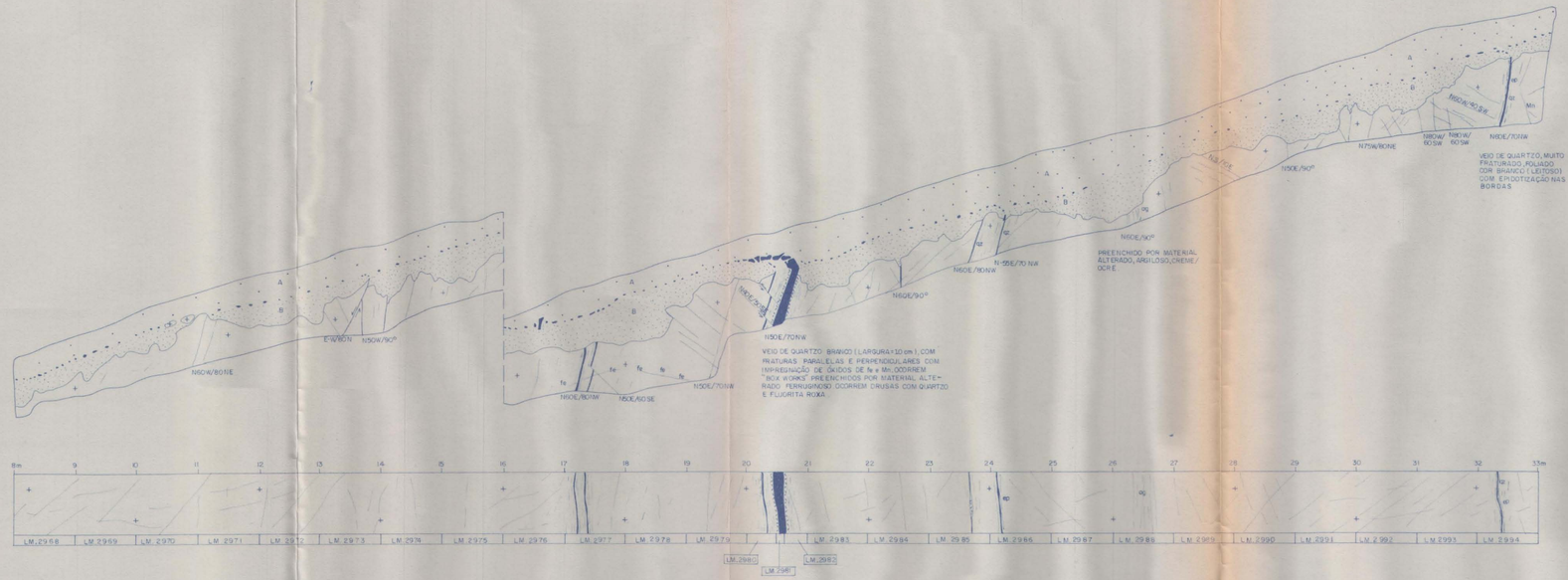
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

- SOLO CASTANHO CLARO, SILTOSO ARGILOSO COM GRANULOS DE QUARTZO
- "STONE LINE"
- SOLO CASTANHO AMARELADO (PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE GRANITO "IN SITU")
- VEIOS DE QUARTZO (qz)
- GRANITO MUITO ALTERADO, ARGILOSO, SUJEITO À PROCESSOS ALUVIONAIS
- GRANITO ALTERADO, INTENSAMENTE FRATURADO COM FEIÇÕES DE CISALHAMENTO E CONTEÚDO POR QUARTZO (MORANGINHO) E FERRUGINOSO, COM PEQUA MICA GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA EQUIGRANULAR DE COR ROSADO
- py PIRITA
- GRAISENITAÇÃO
- GRANITO MICROCLINIZADO/SILICIFICADO
- FRATURA PREENCHIDA COM EPIDOTO
- Fe/Mn FRATURA COM ÓXIDO DE Fe/Mn
- FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO, BRANCO
- E=N/90 ATITUDE DE PLANO DE FALHA/FRATURA
- LM AMOSTRA DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

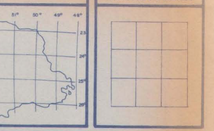
DESENHO	PROJETO METAIS PRECIOSOS	NOME CARTOGRAFICO
CONFERIDO	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
ESCALA 1:50	TRINCHEIRA TR.225 (134,00 -181,00 NW)	
DATA		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA



ESCALA GRÁFICA

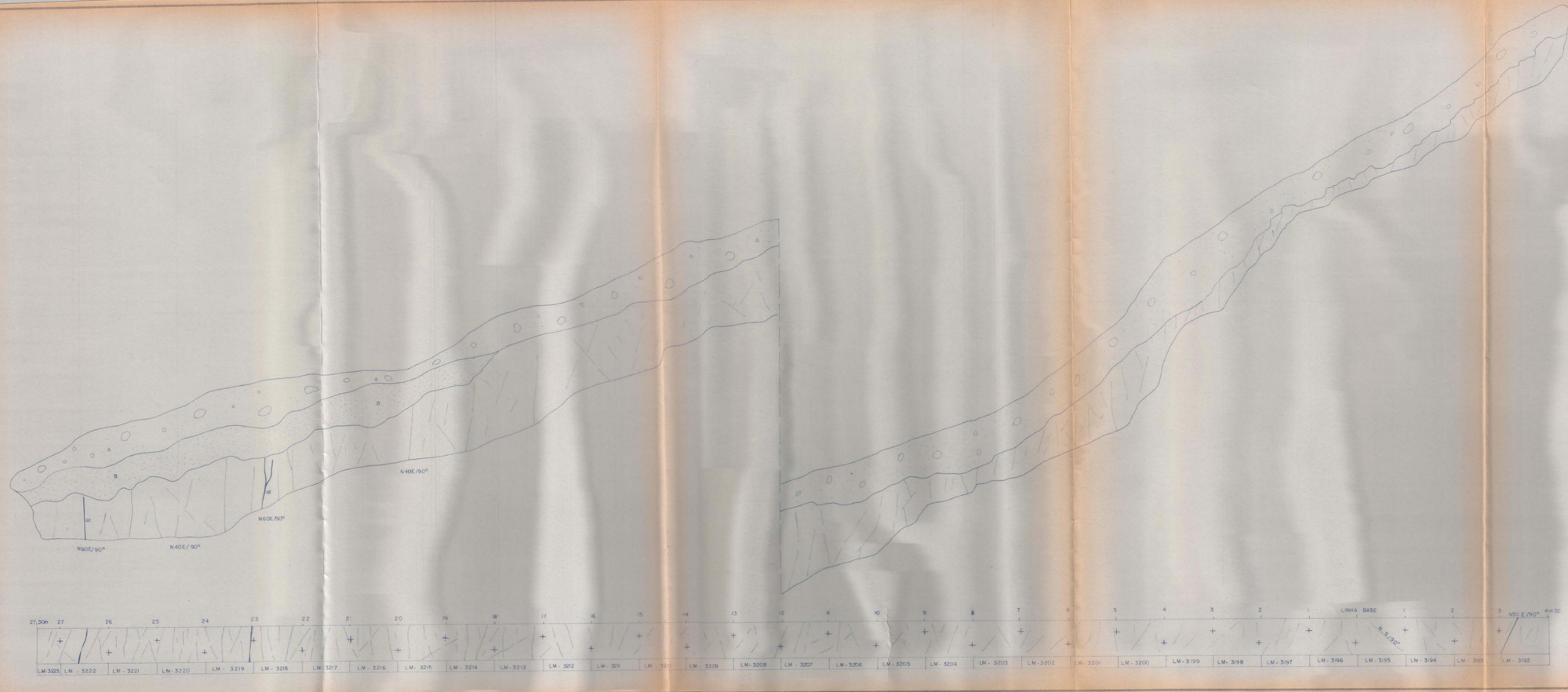
0 1 2 3m

CONVENÇÕES

A	SOLO CASTANHO CLARO, ARGILOSO, GRANULAR, COM FRAGMENTOS DE QUARTZO ENGLOBADOS NA MATRIZ.
B	SOLO CASTANHO AMARONADO, ARENO-ARGILOSO ORIUNDO DA ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANÍTICA
	"STONE LINE"
	VEIO DE QUARTZO (qz)
	GRANITO GRAISENIZADO
	GRANITO ALTERADO, GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA, EQUIGRANULAR, ROSADO, INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO, COMPOSIÇÃO MICROCLÍNIO, QUARTZO, PLAG E POUCA MICA. AS FRATURAS MILIMÉTRICAS, SÃO PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO, ÓXIDOS DE FERRO / MANGANÊS
Py	PIRITA
ep	FRATURA PREENCHIDA POR EPIDOTO
fe	FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDO DE fe
qg	FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO
E-W/40 S	ATITUDE PLANO DE FALHA / FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

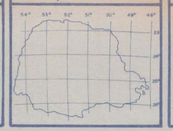
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR-150	
ESCALA 1:50	(8,00 - 33,00 m SE)	
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO



SIT. NA FOLHA

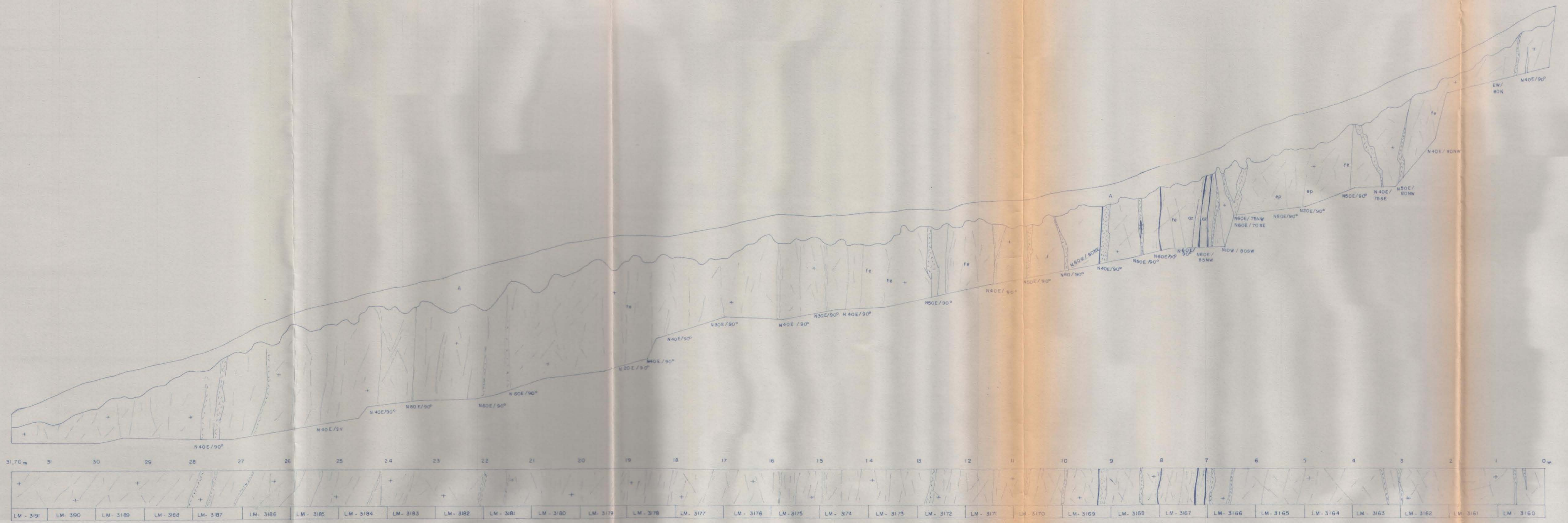
ESCALA GRÁFICA

CONVENÇÕES

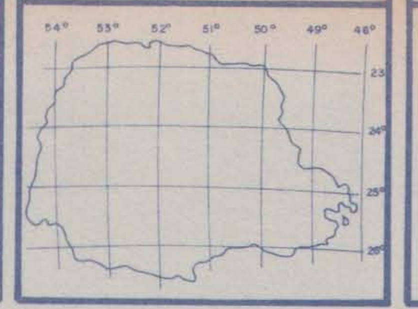
A	SOLO CASTANHO CLARO, ARGILOSO, GRANULAR, COM FRAGMENTOS DE QUARTZO ARREDONDADOS NA MATRIZ
B	SOLO CASTANHO AVERMELHADO, ARENO-ARGILOSO ORIUNDO DA ALTERAÇÃO DA ROCHA GRANÍTICA
	"STONE LINE"
	VEIO DE QUARTZO (qz)
	GRANITO DESAGREGADO
	GRANITO ALTERADO, GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA, EQUIGRANULAR, ROSADO, INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO, COMPOSIÇÃO MICROCLÍNIO, QUARTZO, PLAG E POUCA MICA AS FRATURAS MILIMÉTRICAS, SÃO PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO, ÓXIDOS DE FERRO / MANGANÊS
py	PIRITA
ep	FRATURA PREENCHIDA POR EPIDOTO
fe	FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDO DE fe
pg	FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO.
E-W/40 S	ATITUDE PLANO DE FALHA / FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR - 125	
ESCALA	(4,0m SE - 27,50m NW)	
DESENHO		



NORTE | **SITUAÇÃO NO ESTADO** | **SIT. NA FOLHA**



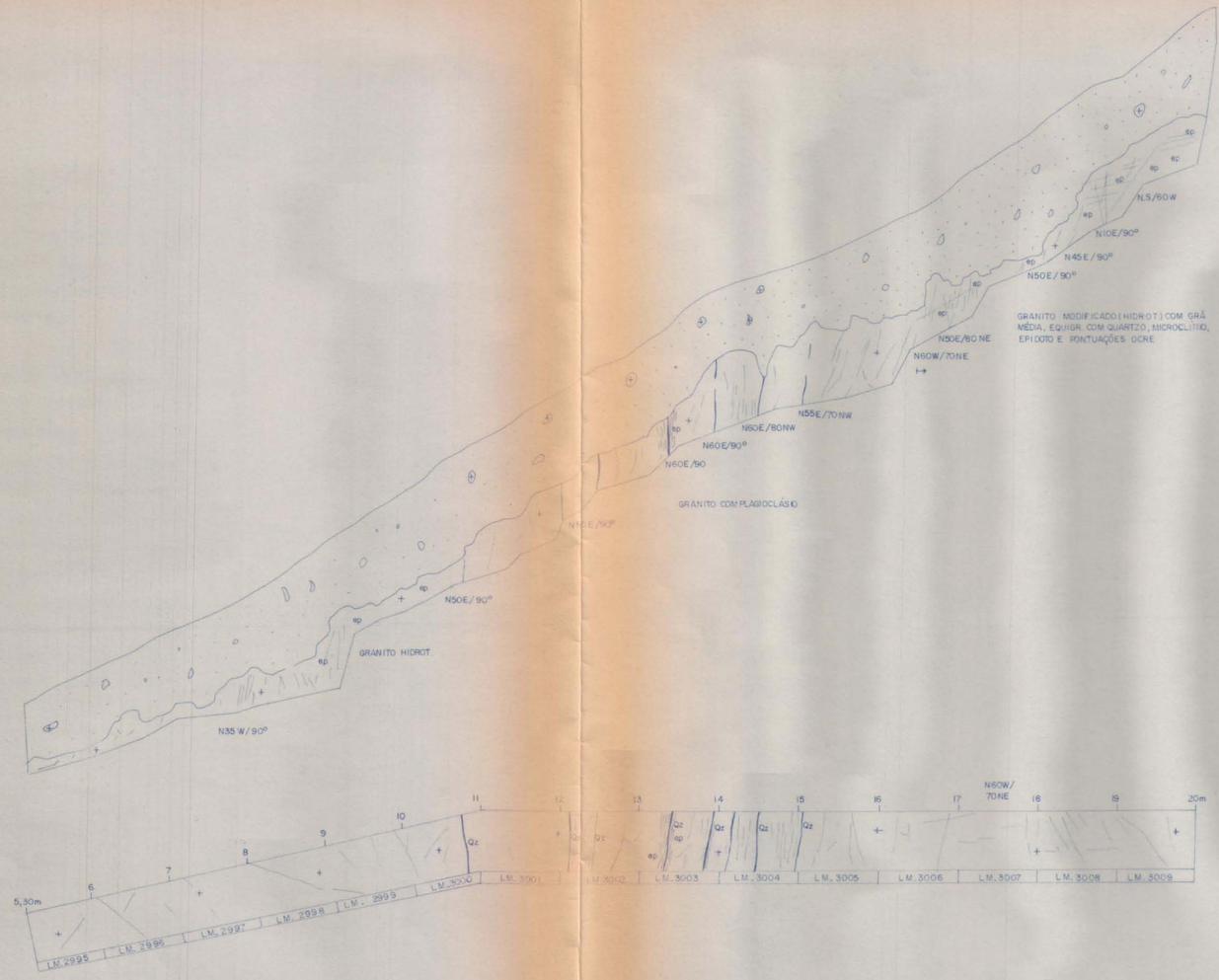
ESCALA GRÁFICA

CONVENÇÕES

A	SOLO CASTANHO CLARO, ARGILOSO, GRANULAR, COM FRAGMENTOS DE QUARTZO ENGLOBADOS NA MATRIZ
B	SOLO CASTANHO AMARRONADO, ARENO-ARGILOSO ORIUNDO DA ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANÍTICA
A/B	"STONE LINE"
	VEIO DE QUARTZO (qz)
	GRANITO GRAISENIZADO
+ +	GRANITO ALTERADO, GRANULAÇÃO FINA À MÉDIA, EQUIGRANULAR, ROSADO, INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO, COMPOSIÇÃO MICROCLÍNIO, QUARTZO, PLAG. E POUCA MICA. AS FRATURAS MILIMÉTRICAS SÃO PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO, ÓXIDOS DE FERRO / MANGANÊS
py	PIRITA
ep	FRATURA PREENCHIDA POR EPIDOTO
fe	FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDO DE fe.
ag	FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO.
E-W/40 S	ATITUDE PLANO DE FALHA / FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

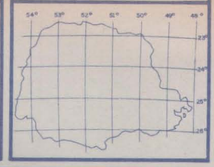
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA		
ESCALA	TRINCHEIRA TR - 100	
DESENHO	(0,0 - 31,70 m NW)	

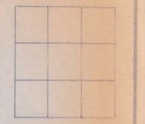


NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO



SIT. NA FOLHA



ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3m

CONVENÇÕES

SOLO DE NATUREZA COLUVIAL, COM MATRIZ ARGILO-ARENOSA ENGLOBANDO FRAGMENTO E BLOCOS PREDOMINANTEMENTE DE ROCHA GRANÍTICA

VEIOS / FILETES DE QUARTZO BRANCO (qz)

GRANITO ALTERADO, ROSADO, EQUIGRANULAR, FINO A MEDIO, COMPOSTO POR FK (30-60%), QUARTZO (20-40%), PLAGIOCLASIOS (10-30%), POUCA MICA. INTENSO FRATURAMENTO E CATACLASE

ep FRATURAS PREENCHIDAS POR EPIDOTO.

fe FRATURAS IMPREGNADAS POR OXIDO DE fe

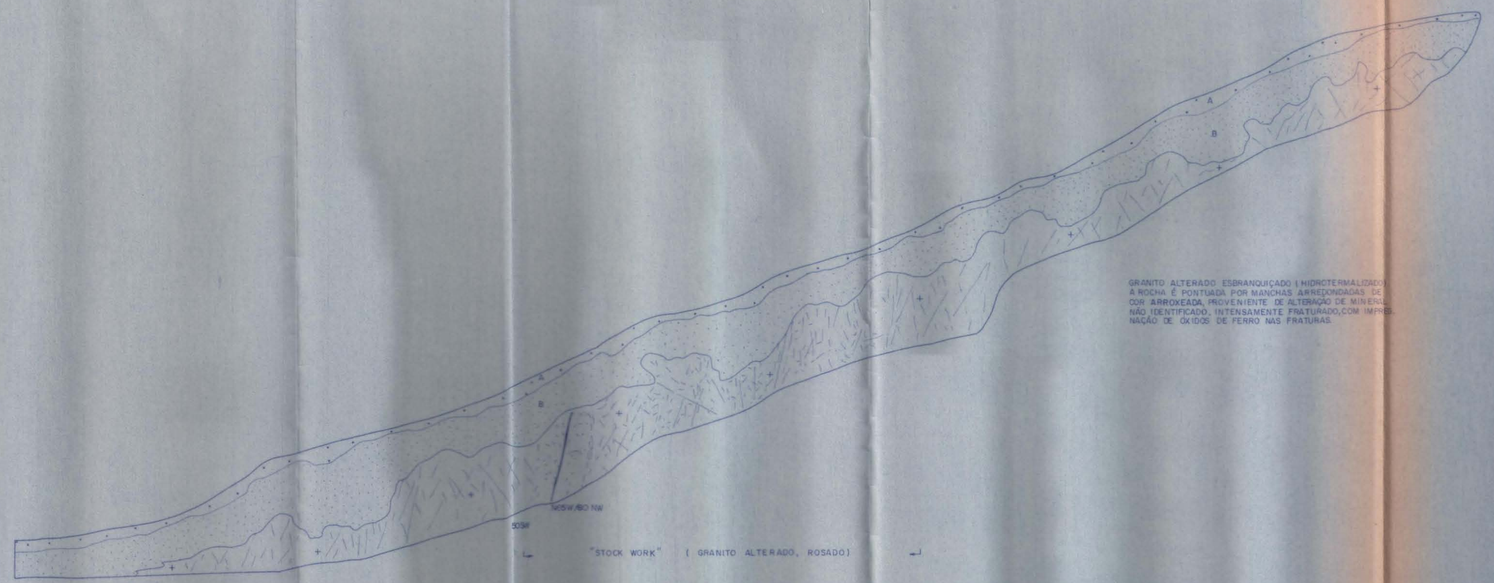
og FRATURAS PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO

N40E/90° ATITUDE DE PLANOS DE FALHA / FRATURA

LM AMOSTRAS DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Parana S.A.

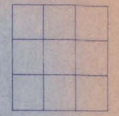
AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRAFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA		
ESCALA 1:50	TRINCHEIRA TR-50 (5,30-20,00SE)	
DESENHO		



NORTE

SITUAÇÃO NO ESTADO

SIT. NA FOLHA



ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 m

CONVENÇÕES

A	SOLO CASTANHO CLARO, ARGILOSO, GRANULAR, COM FRAGMENTOS DE QUARTZO ENGLOBADOS NA MATRIZ.
B	SOLO CASTANHO AMARRONADO, ARENO-ARGILOSO ORIUNDO DA ALTERAÇÃO DE ROCHA GRANÍTICA
	"STONE LINE"
	VEIO DE QUARTZO (qz)
	GRANITO GRAISENIZADO
	GRANITO ALTERADO, GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA, EQUIGRANULAR, ROSADO, INTENSAMENTE FRATURADO E CISALHADO, COMPOSIÇÃO: MICROCLÍNIO, QUARTZO, PLIG. E POUCA MICA. AS FRATURAS MILIMÉTRICAS, SÃO PREENCHIDAS POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO, ÓXIDOS DE FERRO / MANGANÊS
py	PIRITA
ep	FRATURA PREENCHIDA POR EPIDOTO
fe	FRATURA PREENCHIDA COM ÓXIDO DE fe.
og	FRATURA PREENCHIDA POR MATERIAL ARGILOSO BRANCO.
E-W/40 S	ATITUDE PLANO DE FALHA / FRATURA
LM	AMOSTRA DE CANAL

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	BASE CARTOGRÁFICA
EXECUTOR	PROSPECTO OURO CAMPO LARGO	ANEXO 05
DATA	TRINCHEIRA TR-875 (3,00 - 21,50m NW)	
ESCALA 1:50		
DESENHO		

MAPOTECA

ANEXO 6

Laudo de Análises Químicas das Trincheiras

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO
BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE 5832/88

Boletim de Análise Nº 51342 1/5

INTERESSADO: MINEROPAR-MINERAIS DO PARANÁ S.A.
LOCAL: CURITIBA-PARANÁ
RESP.: GILMAR PAIVA LIMA

TIPO AMOSTRA: ROCHA
PREPARAÇÃO: PULVERIZAÇÃO TOTAL
ATAQUE: -
M. ANALÍTICO: FIRE ASSAY

Nº LABORATÓRIO	Nº DA AMOSTRA	$\overline{Au}$ ppm	Au ppm	Au ppm	Au ppm	LOCALIZAÇÃO DA AMOSTRA	(m)	(m)	
51916 P	ACE-239	<0,10				TR-625	97	98	NW
51917 P	240	<0,10				"	98	99	"
51918 P	241	<0,10				"	99	100	"
51919 P	242	<0,10				"	100	100,75	"
51920 P	243	0,67	0,60	0,90	0,53	"	100,75	101,80	"
51921 P	244	<0,10				"	101,80	102,60	"
51922 P	245	<0,10				"	102,60	102,80	"
51923 P	246	<0,10				"	102,80	103,70	"
51924 P	247	<0,10				"	103,70	103,90	"
51925 P	248	<0,10				"	103,90	105	"
51926 P	249	<0,10				"	105	106	"
51927 P	250	<0,10				"	106	107	"
51928 P	251	<0,10				"	107	108	"
51929 P	252	<0,10				"	108	109	"
51930 P	253	<0,10				"	109	110	"
51931 P	254	<0,10				"	110	111	"
51932 P	255	<0,10				"	112	113	"
51933 P	256	<0,10				"	113	114	"
51934 P	257	<0,10				"	114	115	"
51935 P	258	<0,10				"	115	116	"
51936 P	259	0,55	0,61	0,64	0,40	"	116	117	"
51937 P	260	0,65	0,66	0,66	0,63	"	117	118	"
51938 P	261	<0,10				"	118	119	"
51939 P	262	<0,10				"	119	120	"
51940 P	263	<0,10				"	120	121	"
51941 P	264	<0,10				"	121	122	"
51942 P	265	<0,10				"	122	123	"
51943 P	266	<0,10				"	123	124	"
51944 P	267	<0,10				"	124	125	"
51945 P	268	<0,10				"	125	126	"

PEDIDO DE ANÁLISE: 40/88
Nº AMOSTRAS: 113

CAIXA:

GOIANIA, 12 / 09 / 88
QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Goiás - CERNE

MOD. METAGO Nº 56

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO
BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE 5832/88

Boletim de Análise Nº 51342 2/5

INTERESSADO: MINEROPAR-MINERAIS DO PARANÁ S.A.
LOCAL: CURITIBA-PARANÁ
RESP.: GILMAR PAIVA LIMA

TIPO AMOSTRA: ROCHA
PREPARAÇÃO: PULVERIZAÇÃO TOTAL
ATAQUE: -
M. ANALÍTICO: FIRE ASSAY

Nº LABORATÓRIO	Nº DA AMOSTRA	Au ppm	Au ppm	Au ppm	Au ppm	LOCALIZAÇÃO DA AMOSTRA	(m)	(m)	
51946 P	ACE-269	<0,10				TR-625	126	127	NW
51947 P	270	<0,10				"	127	128	"
51948 P	271	<0,10				"	111	112	"
51949 P	ACE-275	<0,10				TR-650	100	101	NW
51950 P	276	<0,10				"	101	102	"
51951 P	277	<0,10				"	102	103	"
51952 P	278	<0,10				"	103	104	"
51953 P	279	<0,10				"	104	105	"
51954 P	280	<0,10				"	105	106	"
51955 P	281	<0,10				"	106	107	"
51956 P	282	<0,10				"	107	108	"
51957 P	283	<0,10				"	108	109	"
51958 P	284	<0,10				"	109	110	"
51959 P	285	<0,10				"	110	111	"
51960 P	286	<0,10				"	111	112	"
51961 P	287	<0,10				"	112	113	"
51962 P	288	<0,10				"	113	114	"
51963 P	289	<0,10				"	114	115	"
51964 P	290	<0,10				"	115	116	"
51965 P	291	<0,10				"	116	117	"
51966 P	292	<0,10				"	117	118	"
51967 P	293	1,28	1,31	1,13	1,40	"	118	119	"
51968 P	294	<0,10				"	119	120	"
51969 P	295	<0,10				"	120	121	"
51970 P	296	<0,10				"	121	122	"
51971 P	297	<0,10				"	122	123	"
51972 P	298	<0,10				"	123	124	"
51973 P	299	<0,10				"	124	125	"
51974 P	300	<0,10				"	125	126	"

PEDIDO DE ANÁLISE: 40/88
Nº AMOSTRAS: 113

CAIXA:

GOIANIA, 12/09/88

QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Goiás - CERNE

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO
BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE 5832/88

Boletim de Análise Nº 51342 3/5

INTERESSADO: MINEROPAR-MINERAIS DO PARANÁ S.A.
LOCAL: CURITIBA-PARANÁ
RESP.: GILMAR PAIVA LIMA
TIPO AMOSTRA: ROCHA
PREPARAÇÃO: PULVERIZAÇÃO TOTAL
ATAQUE: --
M. ANALÍTICO: FIRE ASSAY

Nº LABORATÓRIO	Nº DA AMOSTRA	Au PPM	Au ppm	Au ppm	Au ppm	LOCALIZAÇÃO DA AMOSTRA	(m)	(m)	
51975 P	ACE-301	<0,10				TR-650	126	127	NW
51976 P	302	<0,10				TR-600	91	92	NW
51977 P	303	<0,10				"	92	93	"
51978 P	304	<0,10				"	93	94	"
51979 P	305	<0,10				"	94	95	"
51980 P	306	<0,10				"	95	96	"
51981 P	307	<0,10				"	96	97	"
51982 P	308	<0,10				"	97	98	"
51983 P	309	1,38	1,51	1,34	1,30	"	98	99	"
51984 P	310	0,30	0,40	0,30	0,21	"	99	100	"
51985 P	311	<0,10				"	100	101	"
51986 P	312	<0,10				"	101	102	"
51987 P	313	<0,10				"	102	103	"
51988 P	314	<0,10				"	103	104	"
51989 P	ACE-316	<0,10				TR-175A	00	1	NW
51990 P	317	<0,10				"	1	2	"
51991 P	318	<0,10				"	2	3	"
51992 P	319	0,33	0,27	0,31	0,43	"	3	4	"
51993 P	320	1,59	1,61	1,36	1,80	"	4	5	"
51994 P	321	0,96	1,34	0,68	0,86	"	5	6	"
51995 P	322	1,63	1,28	1,51	2,11	"	6	7	"
51996 P	323	0,55	0,46	0,54	0,66	"	7	8	"
51997 P	324	<0,10				"	8	9	"
51998 P	325	0,20				"	9	10	"
51999 P	326	<0,10				"	10	11	"
52000 P	327	<0,10				"	11	12	"
52001 P	328	6,40				"	7,10	7,40	"

PEDIDO DE ANÁLISE: 40/88
Nº AMOSTRAS: 113

CAIXA:

GOIANIA, 12 / 09 / 88

QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Goiás - CERNE

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO
BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE 5832/88

Boletim de Análise Nº 51342 4/5

INTERESSADO: MINEROPAR-MINERAIS DO PARANÁ S.A.
LOCAL: CURITIBA-PARANÁ
RESP.: GILMAR PAIVA LIMA
TIPO AMOSTRA: ROCHA
PREPARAÇÃO: PULVERIZAÇÃO TOTAL
ATAQUE: -
M. ANALÍTICO: FIRE ASSAY

Nº LABORATÓRIO	Nº DA AMOSTRA	~~Au~~ ppm	Au ppm	Au ppm	Au ppm	LOCALIZAÇÃO DA AMOSTRA	(m)	(m)	
52002 P	ACE-331	<0,10				TR-425	138	139	NW
52003 P	332	<0,10				"	139	140	"
52004 P	333	<0,10				"	140	141	"
52005 P	334	<0,10				"	141	142	"
52006 P	335	<0,10				"	142	143	"
52007 P	336	<0,10				"	143	144	"
52008 P	337	<0,10				"	144	145	"
52009 P	338	0,63	0,76	0,67	0,46	"	145	146	"
52010 P	339	0,24	0,16	-	0,33	"	146	147	"
52011 P	340	8,47	9,36	8,76	7,30	"	147	148	"
52012 P	341	<0,10				"	148	149	"
52013 P	342	<0,10				"	149	150	"
52014 P	ACE-329	1,16				T 475 A	1,60	1,90	"
52015 P	330	<0,10				"	29	29,35	"
52016 P	ACE-315	2,09	2,20	2,23	1,86	TR-600	99,05	99,60	"
52017 P	ACE-272	<0,10				TR-625	100,75	100,90	"
52018 P	273	6,54	6,70	6,86	6,07	"	100,90	101,00	"
52019 P	274	<0,10				"	101,00	101,80	"
52020 P	ACE-343	<0,10				TR-639	111,70	113	"
52021 P	344	1,00	1,18	1,06	0,78	"	113	114	"
52022 P	345	0,35	0,41	0,28	0,36	"	114	115	"
52023 P	346	0,29	0,20	0,38	0,30	"	115	116	"
52024 P	347	3,85	3,58	3,77	4,20	"	116	117	"
52025 P	348	20,46	22,08	18,57	20,73	"	116,40	116,60	"
52026 P	349	<0,10	<0,10	-	<0,10	"	117	118	"
52027 P	350	0,56	0,48	0,57	0,63	"	118	119	"

PEDIDO DE ANÁLISE: 40/88
Nº AMOSTRAS: 113

CAIXA:

GOIANIA, 12 / 09 / 88

QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Goiás - CERNE

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO
BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00 - TELEX 0622340 - GOIANIA-GO

LOTE 5832/88

Boletim de Análise Nº 51342 5/5

INTERESSADO: MINEROPAR-MINERAIS DO PARANÁ S.A.
LOCAL: CURITIBA-PARANÁ
RESP.: GILMAR PAIVA LIMA

TIPO AMOSTRA: ROCHA
PREPARAÇÃO: PULVERIZAÇÃO TOTAL
ATAQUE: -
M. ANALÍTICO: FIRE ASSAY

Nº LABORATÓRIO	Nº DA AMOSTRA	Au ppm				LOCALIZAÇÃO DA AMOSTRA	(m)	(m)	
52028 P	ACE-351	<0,10				TR-639	119	120	NM

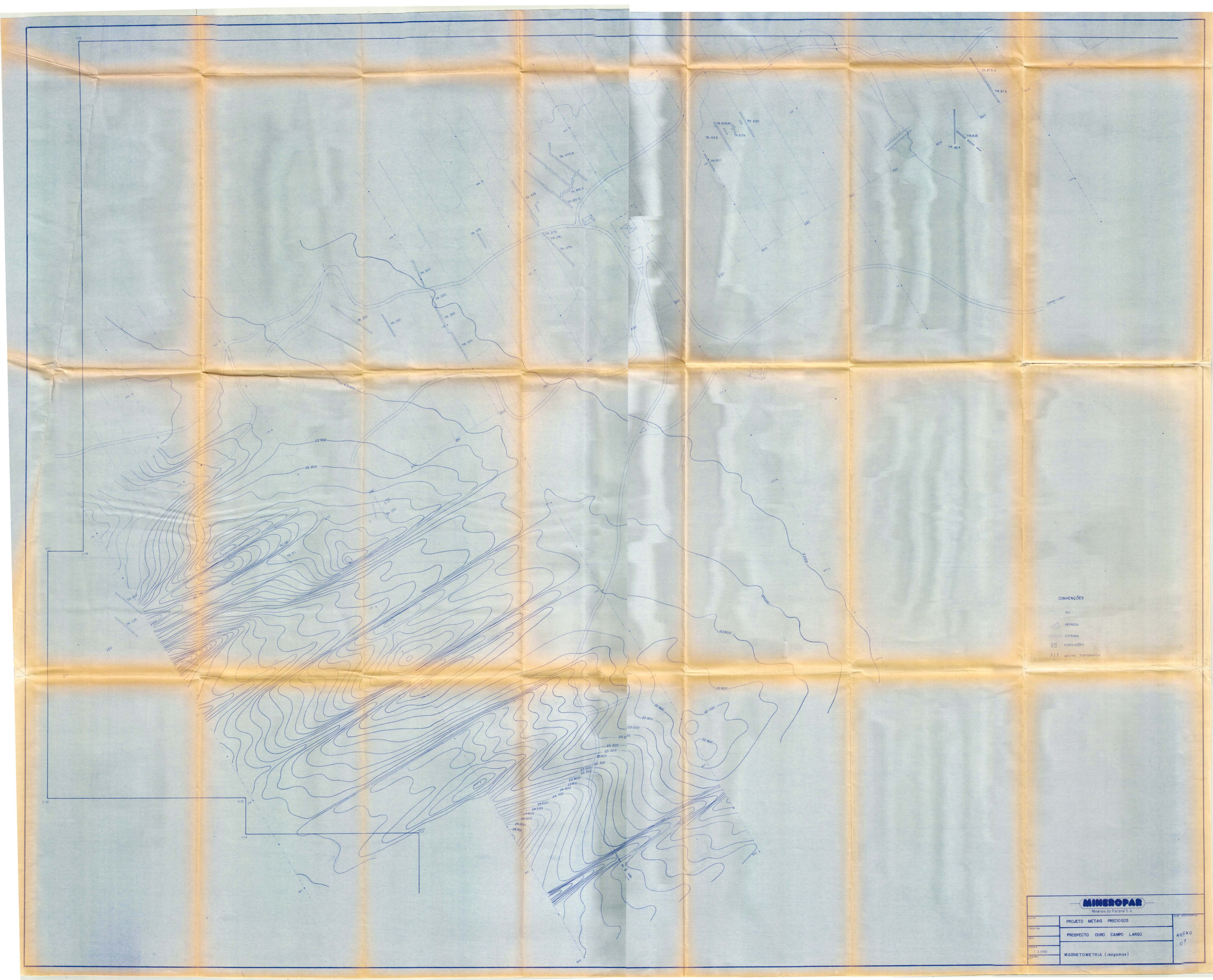
PEDIDO DE ANÁLISE: 40/88
Nº AMOSTRAS: 113

CAIXA:

GOIANIA, 12 / 09 / 88

ANEXO 7

Mapa de Isogamas (Escala 1:1.000)


CONVENÇÕES
RIO
REPRESA
ESTRADA
EDIFICAÇÕES
MALHA TOPOGRAFICA
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
PROJETO METAIS PRECIOSOS
PROSPECTO OURO CAMPO LARGO
MAGNETOMETRIA (isogamas)
1:1.000
ANEXO 07
Campo Largo