MINERAIS DO PARANÁ S.A. - MINERCPAR

PROJETO BARRA DO ITAPIRAPUÃ

ANEXOS

DONALDO CORDEIRO DA SILVA

LUIS MARCELO DE OLIVEIRA

CURITIBA

1984

MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A.
BIBLIOTÉCA

MINERAIS DO PARANA - MINEROPAR

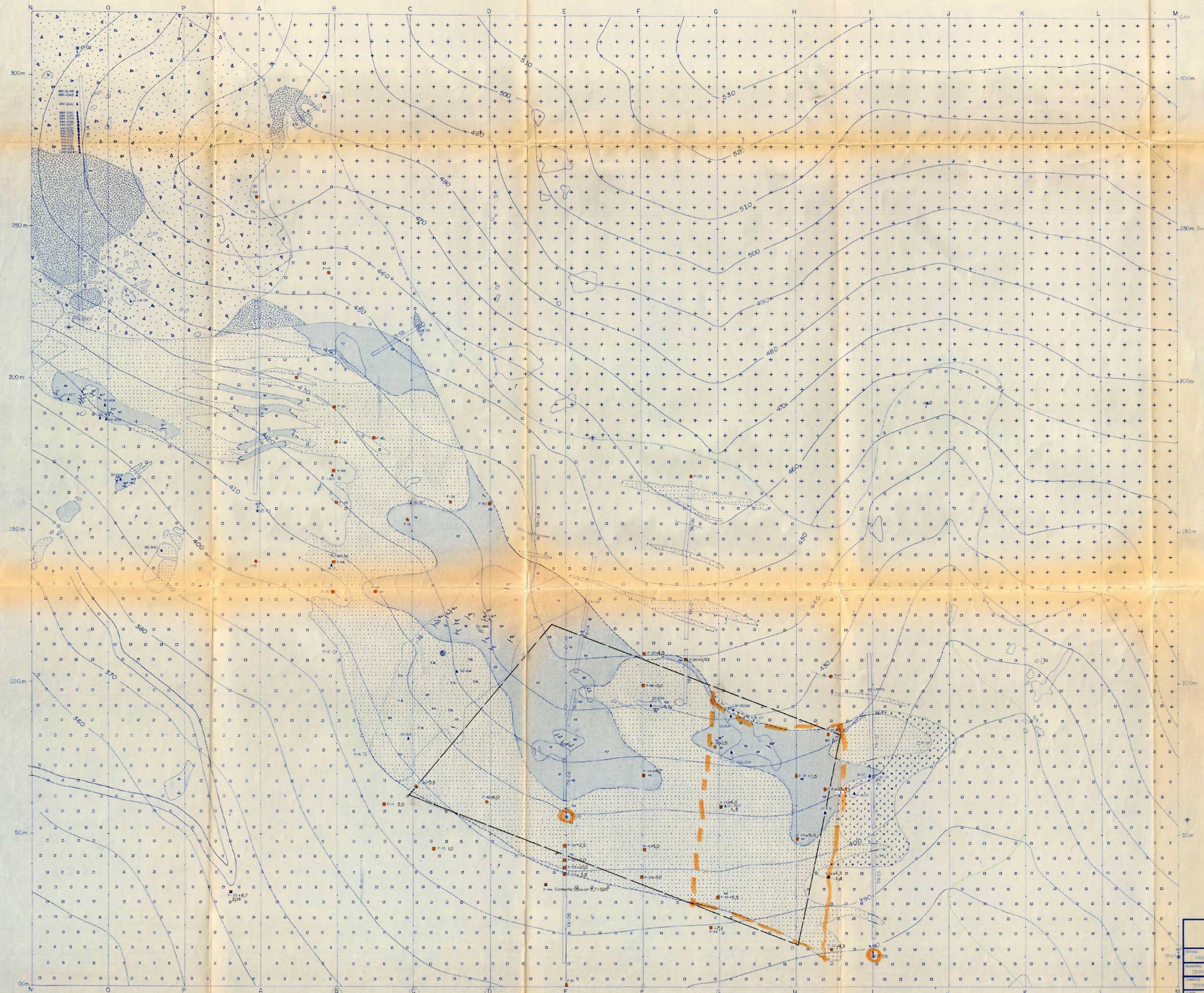
PROJETO BARRA DO ITAPIRAPUA
ANEXOS

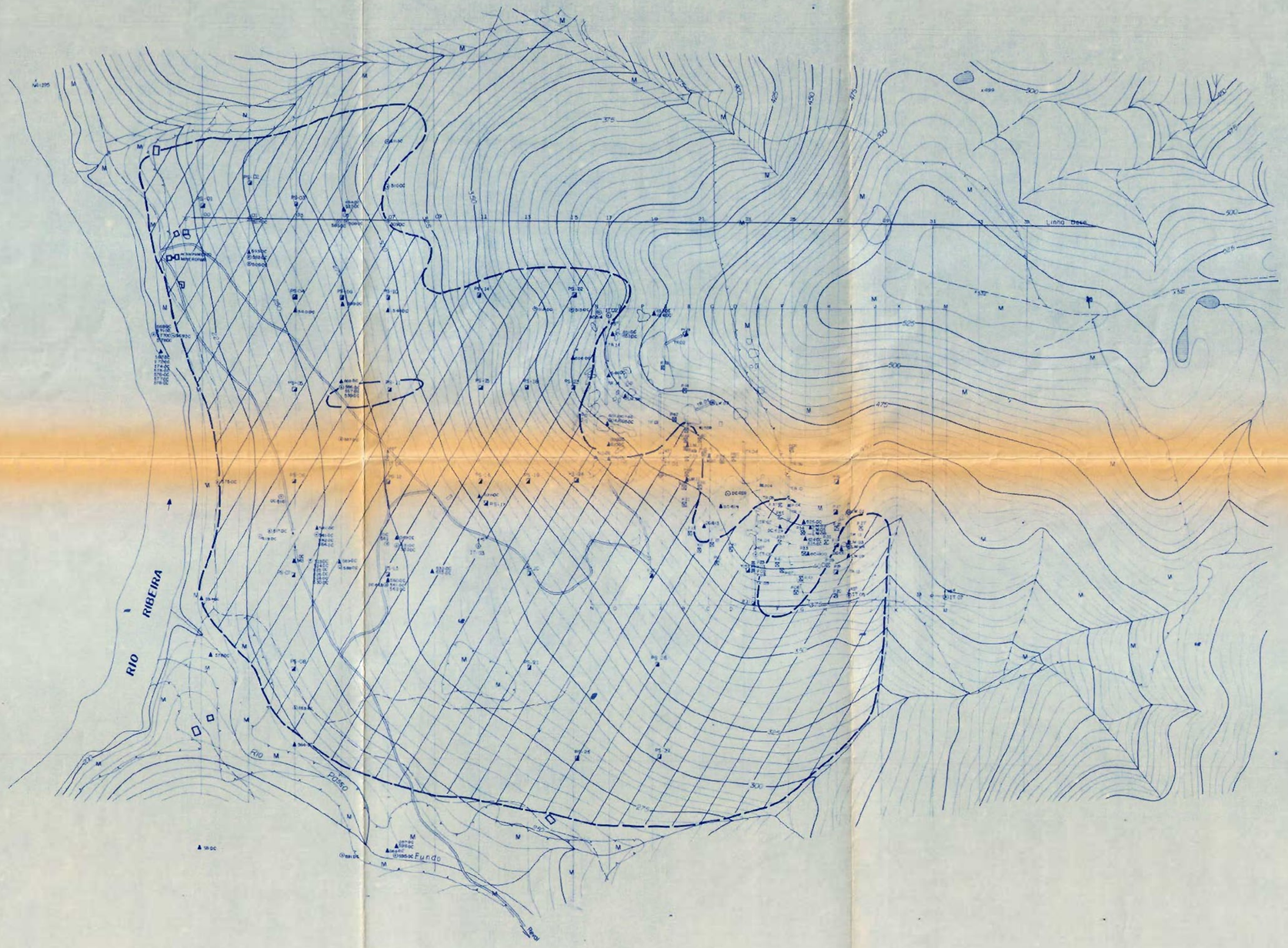
DONALDO CORDEIRO DA SILVA
LUIS MARCELO DE OLIVEIRA

CURITIBA
1984

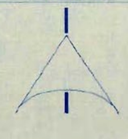
M
552.57
(816.88)
S 586

MINEROPAR
Minerais do Paraná S. A.
BIBLIOTECA
REG. 2642 DATA 28-05-86


N O P A B C D E F G H I J K L M
300m
250m
200m
150m
100m
50m
00m
NORTE
RESERVA INFERIDA DO MINÉRIO RESIDUAL
ÁREA 8.365 m²
MÉDIAS GEOMÉTRICAS
ÁREA 8.365 m²
PROF. (Mb) 3,5 m
TEOR. (Mb) 3,3 %
VOL. 29.277
D=2
TON. MIN. 58.555
1932 ton. TR2O3
MÉDIA PONDERADA
ÁREA 8.365 m²
PROF. 4,5 M.A
VOL. 37.600 m³
D=2
TON. 75.200
TEOR. 4,66 M.POND.
3,459 ton. TR2O3
CONVENÇÕES
TRINCHEIRA
POÇO DESCRITO
POÇO DESCRITO E AMOSTRADO
FURO DE SONDAGEM
PROJEÇÃO DE FINAL DE FURO (REBATIDO)
PONTO DE AMOSTRAGEM DE ROCHA PARA ANÁLISE QUÍMICA
PONTO DE AMOSTRAGEM DE ROCHA PARA ANÁLISE PETROGRÁFICA
LIMITE DE AFLORAMENTO
ESTRADA SECUNDÁRIA
CONVENÇÕES GEOLÓGICAS
CONTATO DEFINIDO
CONTATO PROVÁVEL
CONTATO INFERIDO
ATITUDE DE ESTRUTURA DE FLUXO
LIMITE DE ZONA RICA EM ANATITA
ap APATITA
ba BARITA
py PIRITA
Fu FLUORITA
TR TERRAS RARAS
Vm VERMICULITA
LEGENDA
CARBONATITO CINZA, MUITO FINO
CARBONATITO HIDROTERMALIZADO
CARBONATITO
ROCHA HÍBRIDA
GRANITO MODIFICADO, HIDROTERMALIZADO (Py-Ba-Fu)
BRECHA GRANÍTICA
AGLOMERADO
GRANITO BRECHADO, LEUCOCRÁTICO, PORFIRÓIDE, ESSENCIALMENTE POTÁSSICO (FENITO P)
GRANITO PÓRFIRO
ROCHA CALCOSILICATADA (ENCLAVE)
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
ESTADO: PARANÁ
MUNICÍPIO: CERRO AZUL
DISTRITO: CERRO AZUL
AUTOR:
ESCALA: 1:500
GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO
PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ
MAPA GEOLÓGICO DE DETALHE
GERÊNCIA: CESAR
COMPILADO:
DESENHO:
FOLHA:



NORTE



SITUAÇÃO

POSIÇÃO DA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

CONVENÇÕES

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA SECUNDÁRIA
- CAMINHO
- EDIFICAÇÕES
- CURVAS DE NIVEL
- BUEIRO
- ÁRVORES
- COQUEIRO
- CURSO DÁGUA PERMANENTE
- NASCENTE
- LAGOA
- MATO

- POÇO DESCRITO E AMOSTRADO
- POÇO DESCRITO
- TRINCHEIRA
- PONTO DE COLETA PARA ANÁLISE PETROGRÁFICA
- PONTO DE COLETA PARA ANÁLISE QUÍMICA
- FURO DE SONDAGEM
- LIMITE DE AFLORAMENTOS
- MALHA DA ÁREA DE DETALHE ALVO I
- MALHA PRELIMINAR
- ZONA DE COLUVIÃO

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESTADO: PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	DESENHISTA: CESAR
MUNICÍPIO: CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ ALVO I	CONFERIDO:
COMARCA: CERRO AZUL	MAPA DE COBERTURA COLUVIONAR	CURSO:
AUTOR:		FOLHA:
ESCALA: 1:2.500		

81 - 90

N O P A B C D E F G H I J K L M

500m 250m 200m 150m 100m 50m 00m

NORTE

CONVENÇÕES

- TRINCHEIRA
- POÇO DESCRITO
- POÇO DESCRITO E AMOSTRADO
- FURO DE SONDAGEM
- PROJEÇÃO DE FINAL DE FURO (REBATIDO)
- PONTO DE AMOSTRAGEM DE ROCHA PARA ANÁLISE QUÍMICA
- PONTO DE AMOSTRAGEM DE ROCHA PARA ANÁLISE PETROGRÁFICA
- LIMITE DE AFLORAMENTO
- ESTRADA SECUNDÁRIA

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESTADO: PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	DESENHISTA: CESAR
MUNICÍPIO: CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ	CONFERIDO:
CONCLUSÃO: CERRO AZUL		CÓDIGO:
DATA:	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE ESCAVAÇÕES, AFLORAMENTOS, PONTOS DE COLETA DE AMOSTRAS DE ROCHA E FUROS DE SONDAGEM.	FOLHA:
ESCALA: 1:500		

RIO RIBEIRA

Rio Fundo

NORTE

SITUAÇÃO

POSIÇÃO DA FOLHA

FOLHA ÚNICA

ESCALA GRÁFICA

0 250m 500m 750m 1000m 1250m

CONVENÇÕES

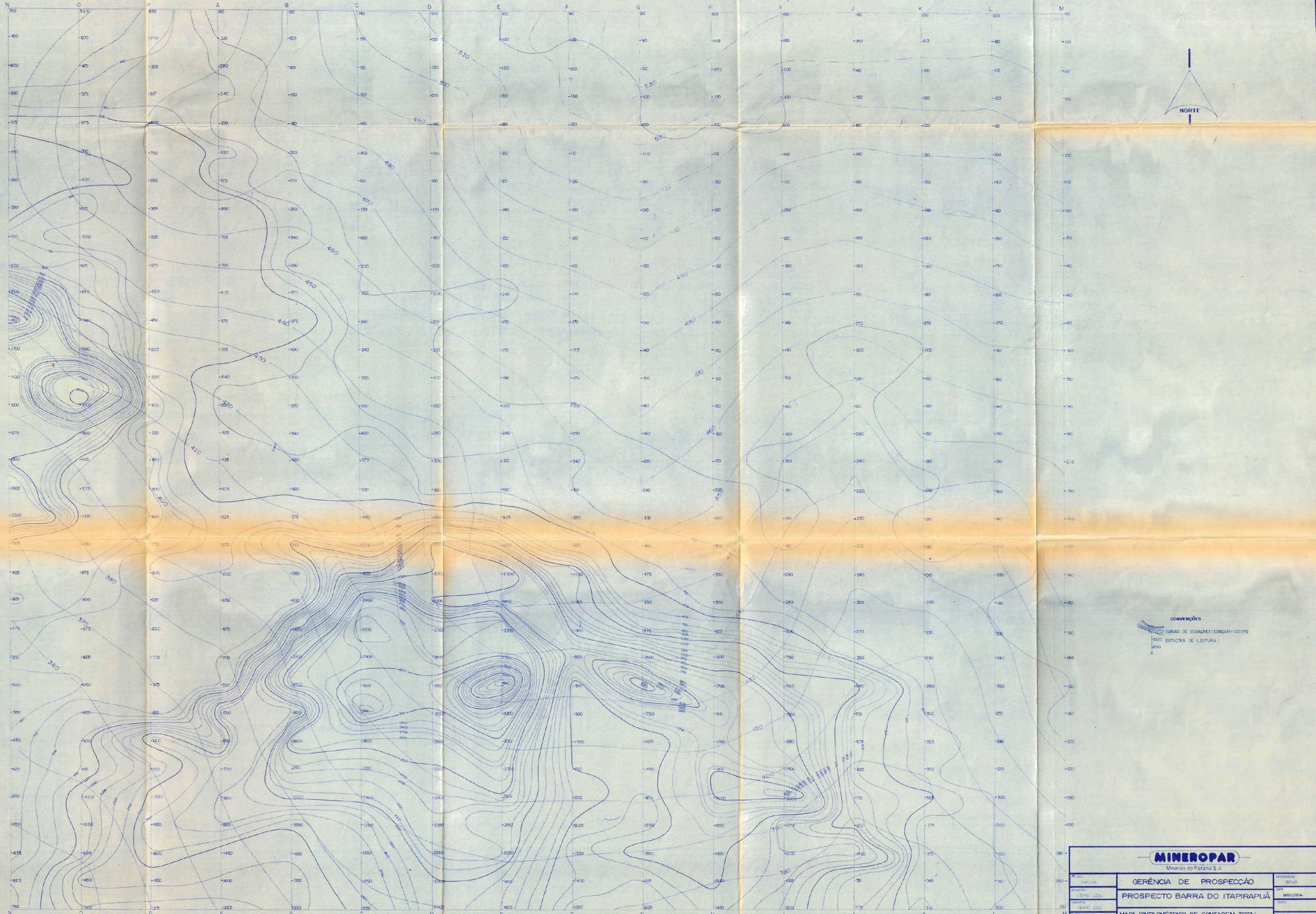
CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA SECUNDÁRIA
- NASCENTE
- CAMINHO
- CAMPO
- PONTO DE APARELHO
- ESTRADA INTERROMPIDA
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIRO
- ÁRVORES
- COQUEIRO
- CURSO DÁGUA PERMANENTE
- CURVAS DE ISOVALORES CINTILOMÉTRICOS (ESPAÇAM = 100 CPS)

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESTADO: PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	DESENHISTA: DESGR
MUNICÍPIO: CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ ALVO I	DESENHISTA:
COMARCA: CERRO AZUL		CURSO:
ÁREA:	MAPA CINTILOMÉTRICO DE CONTAGEM TOTAL	FOLHA:
ESCALA: 1:2.500		

81 - 88


N
O
P
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
NORTE
CONVENÇÕES
CURVAS DE ISOVALORES (ESPAÇAMENTO 100 GPS)
1000 ESTAÇÕES DE LEITURA
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO
PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ
MAPA CINTILOMÉTRICO DE CONTAGEM TOTAL
(LEITURA ALTA)
ÁREA DE DETALHE
MAIO/84

LINHA DE CORTE

PAREDE W

LINHA DE CORTE

LINHA DE CORTE

LINHA DE CORTE

PAREDE E

LINHA DE CORTE

BLOCO ROLADO

ENCOBERTO

NIVOE/SV (Fluxo)

NIVOE/SV (Fluxo)

NIVOE/SV (Fluxo)

LEGENDA

RA

Solo que mantém textura de quartzo, fragmentos e blocos de rocha granítica, constituindo a maior quantidade (superior).

RAG

Solo contendo fino, granular, contendo fragmentos de quartzo e caulinizado, disposto em uma ca vidade.

RAG

Solo contendo caulinizado/caulinizado, composto grande quantidade de placas cristalinas de moscovita disposta se caulinizado/argilizado, e mistura angulosa entre fragmento de quartzo, obtidos de material como grupo muito alterado e, aglomerados de carbonato. A solos de cor branca, amarelo pouco e preto predominando em alguns de RAL.

Carbonatito alterado coloração marrom escuro a cinza, heterogranular, contendo cavidades (vesículas) preenchidas por apatita associada a quartzo calcedônio. Rocha quase totalmente desagregada, ocorrendo ocasionalmente fragmentos de fluorita cristalina pela substituição dos minerais hidrometamórficos: RAM/RA/Carbonatito alterado, coloração marrom escuro a preto, fracamente hidrometamórfico, hospedado porções preservadas e ação metassomática de quartzo entrelaçado a escala completamente desconhecida.

Lamprófiro/brecha tectonicamente alterado, variação brechóide, rocha fina escolhendo plano metamórficos de xisto/fissuramento/cisalhamento preenchimento elementos, fragmentos principais de rocha granítica, obtidos de rocha alterada de mineralização e alumínio/de de minerais mais resistentes, basicos obtidos.

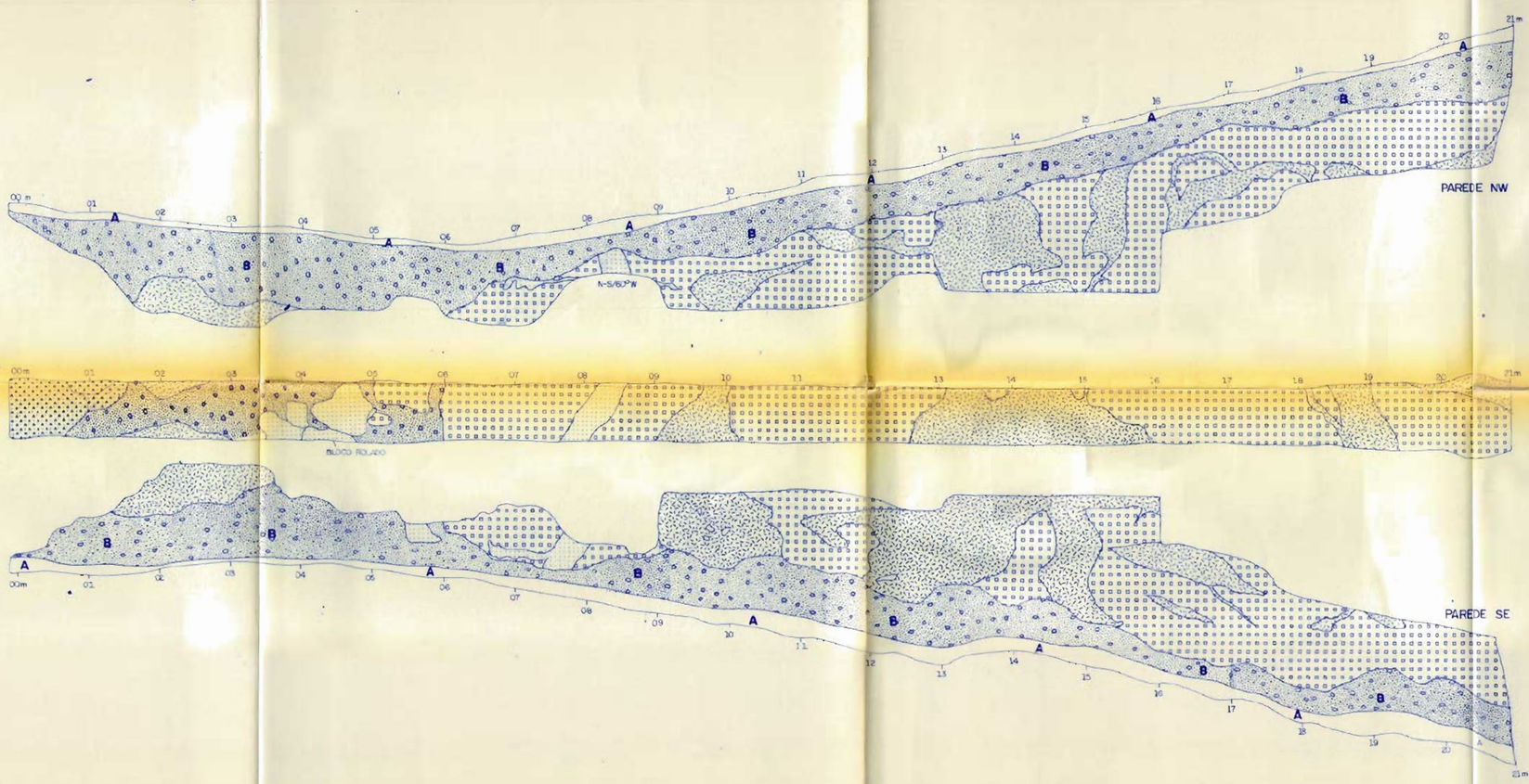
Fitarenito ou quartzo em cascalhos, a areia é associado por variações texturais/tons de cabeça branca.

Granito leucocrático, inequigranular, porfirítico, matriz média à grosseira constituído predominantemente por feldspato potássico e plagioclásio. Remanescente nesse quartzo. Os fenocristais são de feldespato potássico e plagio até 10 cm. localmente ocorre em grande quantidade. O grau de intemperismo é alto, sendo os planos de fraturas ligeiramente por feldspo de Fe e Mn.

60 concentração de quartzo.

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

EXTENSÃO: 65 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR: LUIS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO: 467,43	PROJETO ALCALINAS	DESENH: ROSENEIDE OLIVEIRA
COTA DA BASE: 412,13	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ	CONFERIDO
ESCALA: 1:40	TRINCHEIRA TR-01	FOLHA
LOCALIZAÇÃO: LINHA A		



LEGENDA

A Solo orgânico marrom escuro

B Solo contendo amarronado/avermelhado, englobando fragmentos e blocos de rocha granítica em sua matriz argilosa.

Carbonatito, granulação média à grosseira, fragmente hidrotermalizado. A coloração é esbranquiçada, tornando-se marrom escuro quando alterado, envolvido nas camadas porosas pelas texturas dissecadas, portuguesa locais de fraturas, quanto porosa (texturas vazias ?).

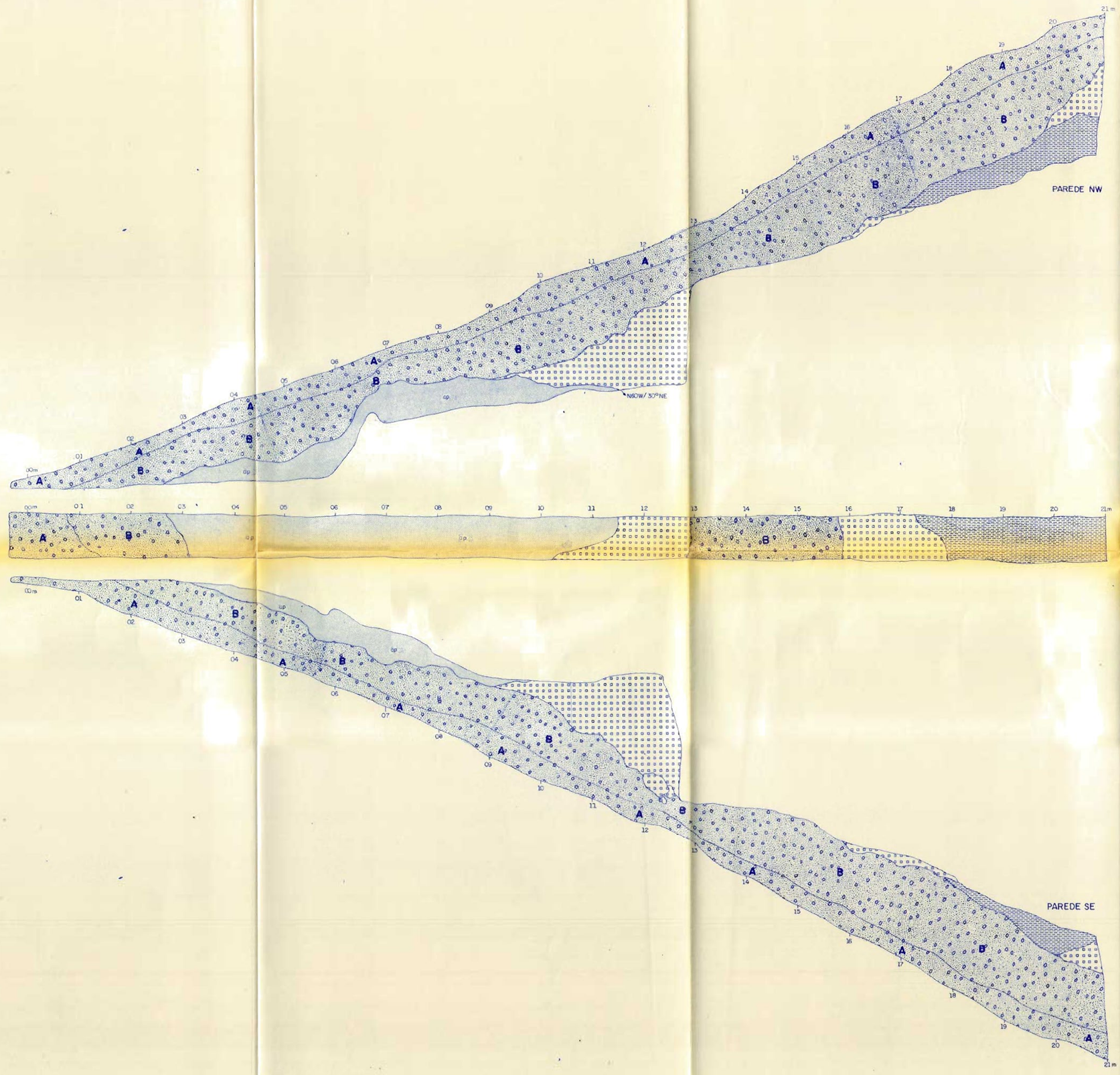
Brecha carbonatítica, com matriz constituída por carbonatos de granulação média a grosseira. Os elementos de brecha são representados por fragmentos irregulares e blocos de rocha granítica, com dimensões centimétricas. A rocha encontra-se falha de hidrotermalismo, com presença de veios centimétricos de fluorita, venulações de apatita associado a quartzo enfumaçado, pirita irregularmente disseminada e pontuações de talena, na matriz.

Sempórfiro parcialmente alterado, coloração avermelhada, textura brechóide, matriz fina contendo grande quantidade de micas (flogopitas) aleatoriamente distribuída.
A matriz engloba ainda fragmentos de minerais e rochas que incluem: aglomerados minerais arredondados, de coloração verde escuro (MINERAIS - CARBONATOS ?); fragmentos de rocha cinza escuro, muito alterada; fragmentos de granito e feldspato de K-feldspato. Em menor quantidade ocorre quartzo e venulações (locais de material estruturado e poroso(ESTRONCIANITA ?).
O lamprófiro corta a rocha granítica irregularmente, geralmente em zonas de fraturamento.

Granito brechado, leucocrático/cinzento/rosado, porfirítico (K-feldspato), com matriz afanítica a granulação constituída predominantemente por feldspatos potássicos. Em menor proporção ocorrem feldspatos plagioclásios e quartzo. Máficos são representados por concentrações de micas. Pirita está presente como pontuações isoladas. O grau de fraturamento é alto, dando-se planos de fraturas preenchidos por óxidos de Fe e Mn.

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

EXTENSÃO 21 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUÍS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 484,32	PROJETO ALCALINAS	DESENHO CESAR O. HEIDEN
COTA DA BASE 480,57		CONFERIDO
ESCALA 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-02	FOLHA
LOCALIZAÇÃO LINHA A/B		



LEGENDA

Solo castanho avermelhado, granular, rico em fragmentos de rocha granítica.

Solo argiloso castanho avermelhado/amarronado, contendo grande quantidade de fenocristais de K-feldspato, fragmentos e blocos de granito dispersos e na matriz.

Carbonatito hidrotermalizado, textura glomeroporfirítica, onde aglomerados arredondados (gp = zona constituídos por carbonatos alterados de coloração amarron escuro são envoltos por fino manto de minerais granulares de coloração esverdeado/cinza/vitral. Associado ocorre quartzo enfumaçado, hexagonal, na forma de veios centimétricos, bolsões, segregações isoladas; minerais com coloração rosa do/creme com aspecto poroso(cerca de 7). Pirita ocorre irregularmente disseminada. Fluorita e barita são raras.

Granito brechado,leucocrático (eucossienito) porfirítico, natrisódico a presença constituído predominantemente por K-feldspatos. Secundariamente com feldspatos plagioclásios e quartzo. Máficos são raros. Os pórfiros são de feldspato potássico e atingem até 1 centímetro.
Próximo a zona de contato com carbonatito, o granito torna-se máfico, sendo também recortado por veios centimétricos constituídos por quartzo enfumaçado.
O grau de fraturamento é alto, sendo as principais atitudes: N45 E/VV, N 30E/VV, N35E/35 SE, N30 W/SV. Nos planos de fraturas há impregnação de óxidos de Fe e Mn.

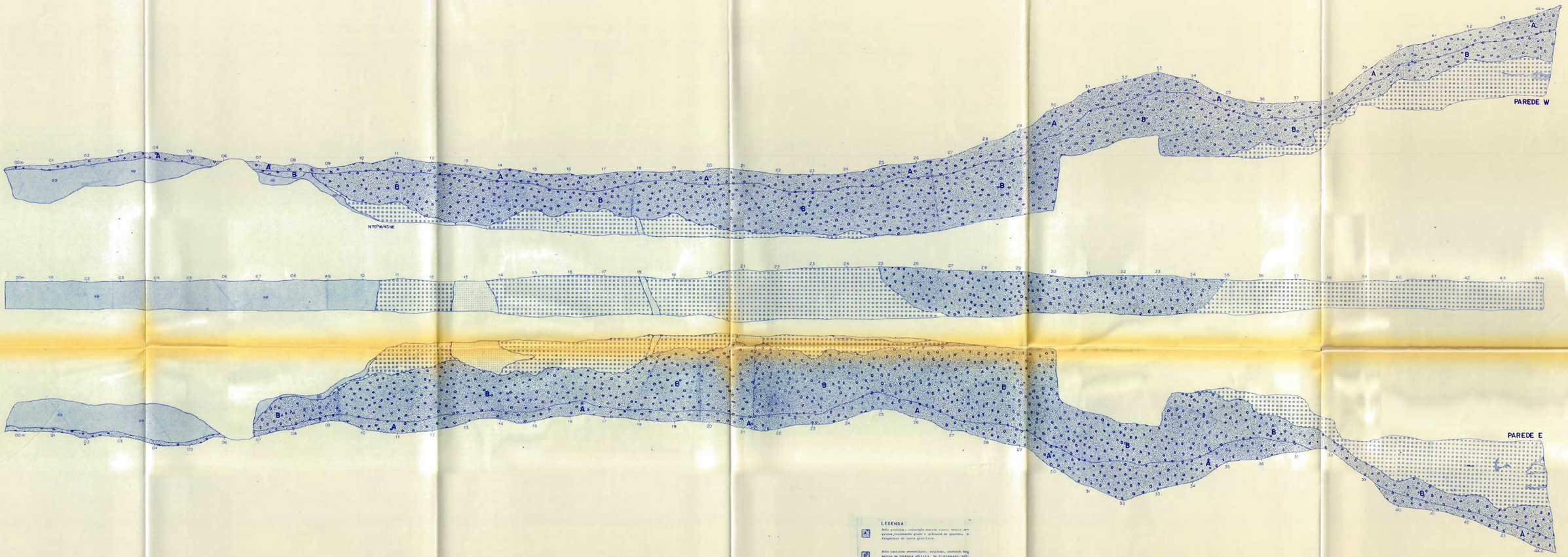
Rocha calcissilicatada, apresentando xistosidade bastante pronunciada, textura granonematoblástica. Sua coloração é cinza-esverdeado com porções com tonalidade de ferro. É constituída por feldspatos, máficos, quartzo, clorita, flogita e epídoto. Pirita ocorre disseminado ou na forma de veios centimétricos concordantes ou não com os planos de xistosidade. Localmente está afetada por hidrotermalismo.

Direções de xistosidade: N-E/25 E, N-E/35 E, N20E/15NW, N20E/15NW.

gp Concentração de apatita.

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

EXTENSÃO 21 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUIS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 457,98	PROJETO ALCALINAS	DESENHO CESAR D. HEIDEN
COTA DA BASE 447,01		CONFERIDO
ESCALA 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-03	FOLHA
LOCALIZAÇÃO LINHA C		



LEGENDA

A — Solo arenoso, coloração marrom claro, matriz areno-argilosa predominando grade a ocorrência de quartzito, e fragmentos de rocha granítica.

B — Solo laterítico avermelhado, argiloso, contendo fragmentos de estrutura pretérita de micaxistos, cristais de quartzo e blocos de granitóides/gnaisse em um nível, na mesma quadrícula ocorrem fragmentos de calcário.

Carbonatito hidrotransalitado, com matriz constituída por cristaloclastos de granulação fina a média formando aglomerado arenoso por uma massa fina e homogênea constituída por minerais primários + de cor esverdeada à preto impuros, com pontuações azul, associado minerais pretos irregulares bastante disseminada, textura e quartzo arredondado. Galena está presente como pontuações isoladas. Pirocloro é raro. O carbonatito está alterado, apresentando coloração marrom escuro.

Carbonatito alterado, coloração bastante variegada, pouco hidrotransalitado, apresentando manchas irregulares de aparência associada à quartzo em fraturação. Pirita ocorre irregularmente disseminada.

Granito Basmado, levemente intemperizado/arenoso, porfirítico, matriz média à grosseira constituída predominantemente por K-feldspato. Menos frequentemente ocorrem feldspatos plagioclásios, quartzo e biotita mais. Minerais são raros.
Na base ocorrência de carbonatito encontra-se uma zona, que possivelmente é uma zona de fraturação/falha, percorre em média 1,5 m. Esta zona de fraturamento é alta, sendo os planos de fratura preenchidos por óxidos de Fe e Mn.

ep — Concentração de apatita.

MINEROPAR Minerais do Paraná S.A.		
ESCALA	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR: LUÍS M. DE OLIVEIRA
DATA DO TRAB. 4-81/83	PROJETO ALCALINAS	DESENHO
DATA DA BASE 437,50		CONFERIDO
ESCALA 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-04	FOLHA
OBSERVAÇÃO LINHA 0/E		

PAREDE W

PAREDE E

LEGENDA

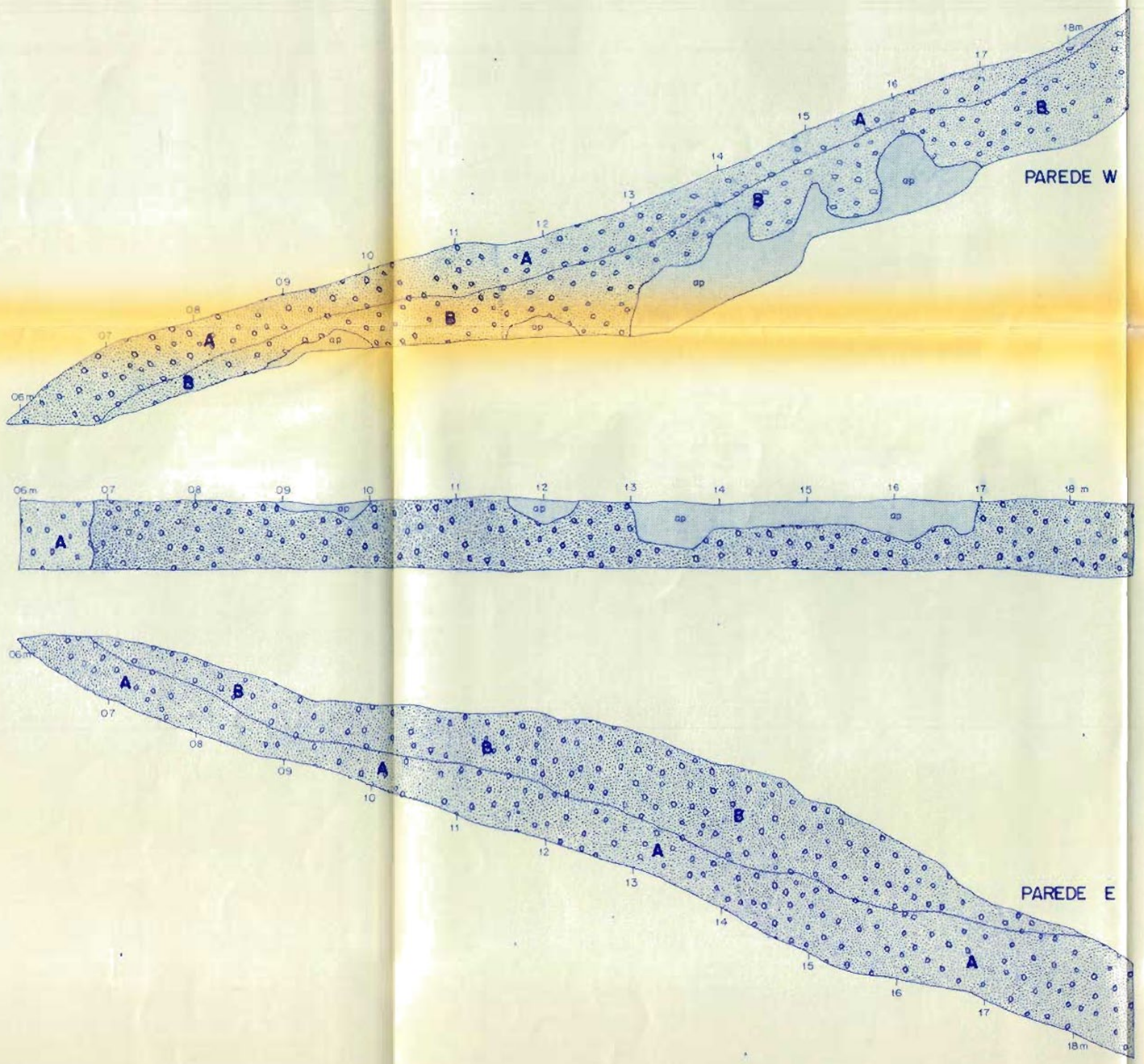
Rocha contendo abundante material clástico, grossa - mente fragmentado e blocos de carbonatos.

Rocha contendo clasto, relativo material fragmentado de quartzo anfibolito e blocos de carbonatos.

Carbonatito alterado, marrom escuro/preto com pontuações verdes. A granulação é média à grosseira. Quartzo anfibolito ocorre na forma de blocos de dimensões de cm a dezenas de metros, geralmente com matriz carbonática, friável quando com pontuações ferruginosas (limonitização). A rocha - engloba xenólitos de gnaisse com dimensões desde milímetros.

Granito brechado, leucocrático rosado, assimilado porfirítico, matriz média à grosseira constituída predominantemente por K-feldspato. Em menor proporção ocorrem plagioclásio, quartzo e localmente muscovita. Fluorita ocorre como pontuações isoladas.

MINEROPAR Minerais do Paraná S.A.		
EXTENSÃO 40 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUÍS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 404,93	PROJETO ALCALINAS	DESENHO CESAR D. HEIDEN
COTA MÉDIA 385,70		CONFERIDO
ESCALA 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-05	FOLHA
LOCALIZAÇÃO LINHA E		



LEGENDA

A — Solo granular, cor marrom escuro, rico em grânulos de quartzo.

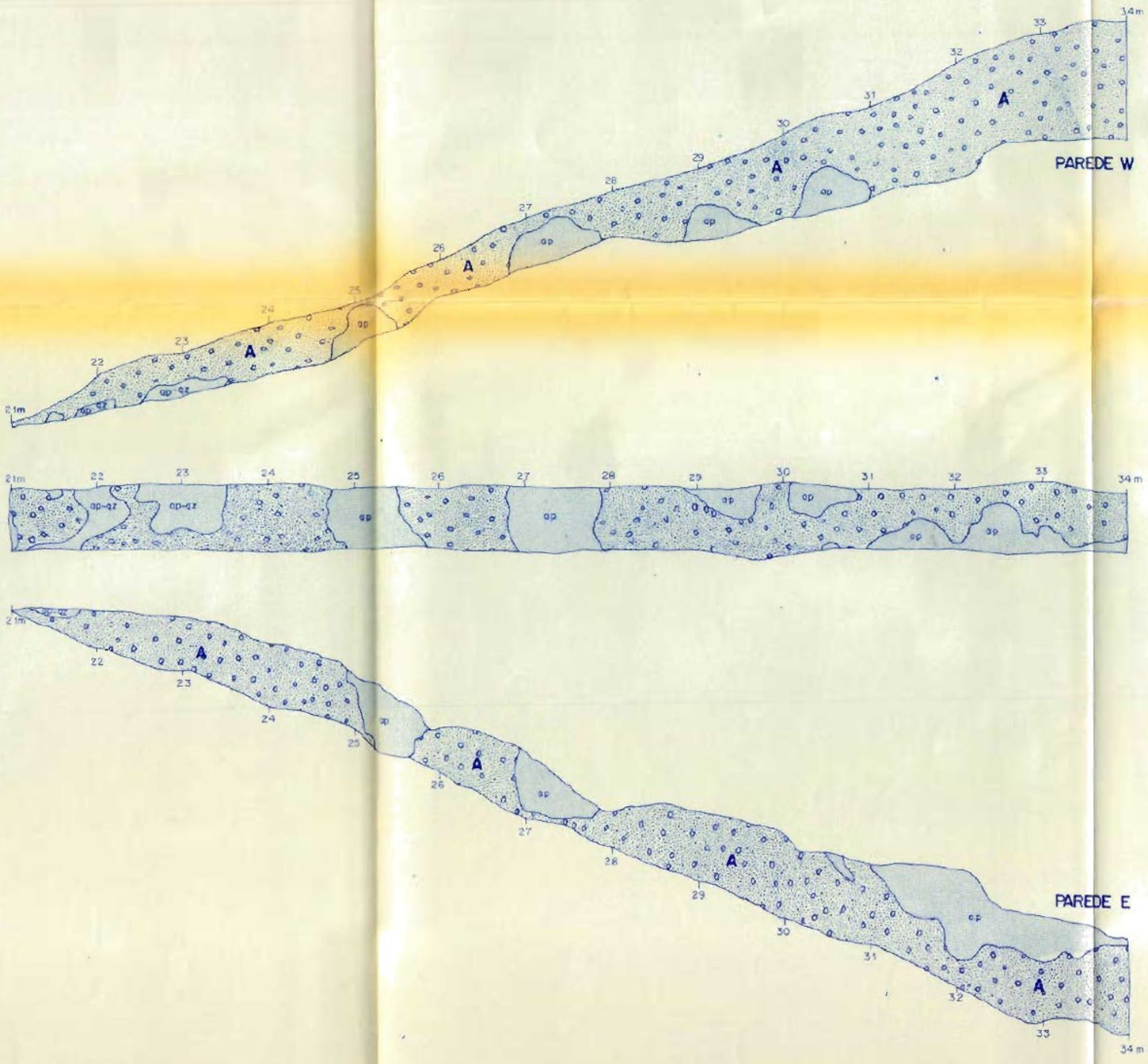
B — Solo argiloso, castanho avermelhado/amarronado, contendo grande quantidade de fragmentos e blocos de carbonatito e quartzo enfumaçado.

Carbonatito hidrotermalizado, constituído por aglomerados de carbonatos alterados de coloração marrom escuro, envoltos por massa fina composta por minerais granulares, por vêzes com disposição radial, de coloração rosa claro à esbranquiçado (apatita). Associado ocorrem minerais fibro-radiais - com coloração amarelado/creme (crocoísita?); pontuações de pirita irregularmente disseminada, e galena (pontuações isoladas).
São comuns drusas (Ø 2cm) preenchidas por quartzo. Quartzo enfumaçado ocorre em pequena quantidade, na forma de pontuações ou veios centimétricos irregulares. Barita e fluorita são raros.
Porções com maior predomínio de carbonatos, dão origem à um solo de cor marrom escuro à preto (húmus propelito).

ap — Concentrações de apatita.

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A

EXTENSÃO 13 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUÍS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 420,19	PROJETO ALCALINAS	DESENHO Tomiko
COTA DA BASE 411,85		CONFERIDO
ESCALA 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-06	FOLHA
LOCALIZAÇÃO LINHA E		



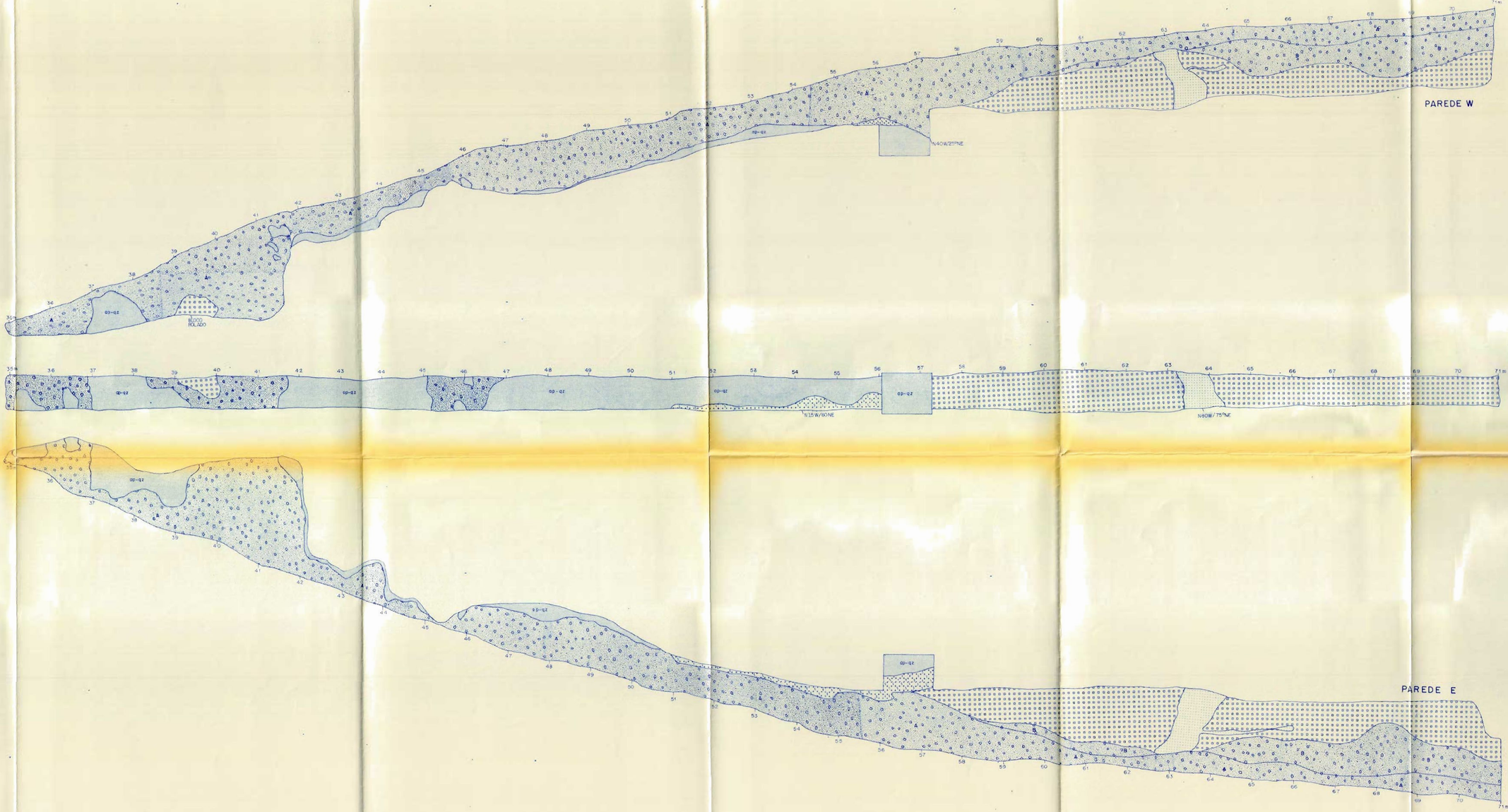
LEGENDA

PA — Solo arenoso, coloração avermelhada, contendo fragmentos e blocos de carbonatito dispersos na matriz.

Carbonatito hidrotermalizado constituído por aglomerados de carbonatos alterados de coloração marrom escuro, envolvidos por uma massa fina constituída por minerais granulares de coloração esbranquiçada a rosa claro (apatita). Associado ocorre quartzo esfumaçado (pontuações isoladas, veios centimétricos e bolsões decimétricos) em proporção variadas minerais fibro-radiais de coloração amarelada (terras raras ?). Pirita ocorre irregularmente disseminada e fluorita como pontuações ou concentrações locais. Barita é rara.

ap - qz — Concentração de apatita/quartzo.

MINEROPAR — Minerais do Paraná S.A.		
EXTENSÃO 13 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUÍS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 433,55	PROJETO ALCALINAS	DESENHO CESAR O. HEIDEN
COTA DA BASE 426,84		CONFERIDO
ESCALA 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-07	FOLHA
LOCALIZAÇÃO LINHA E		



LEGENDA

Solo granular, castanho amarronado contendo grânulos de quartzo, fragmentos e blocos de granito.

Solo argiloso, castanho avermelhado, com os fragmentos e blocos de granito e fenocristais de ortoclásio, dispersos na matriz.

Carbonatito hidrotermalizado, revelando porções relictas de matriz, constituída por carbonatos em tonalidade de coloração marrom escuro (7R, 3/). A pegação tridecussal é constituída principalmente por apatita e quartzo. A apatita ocorre sob aspectos prismáticos de coloração esverdeada/acromática, que por vezes se distribui de maneira radial, exemplo de a zona central contem minerais opacos envolvidos em aspecto filoneriano (foram extremamente). Localmente ocorrem cavidades preenchidas por calcita branca.
O quartzo é anfitaxial, por vênia granular, ocorrendo como porfiroclastos disseminados na formando veios concordantes e bolsões. Formações de pirita são comuns. Biotita e flogopita são raras. Localmente - carbonatito apresenta fácil orientação - (foliação) cuja atitude é N-W/70ºW.

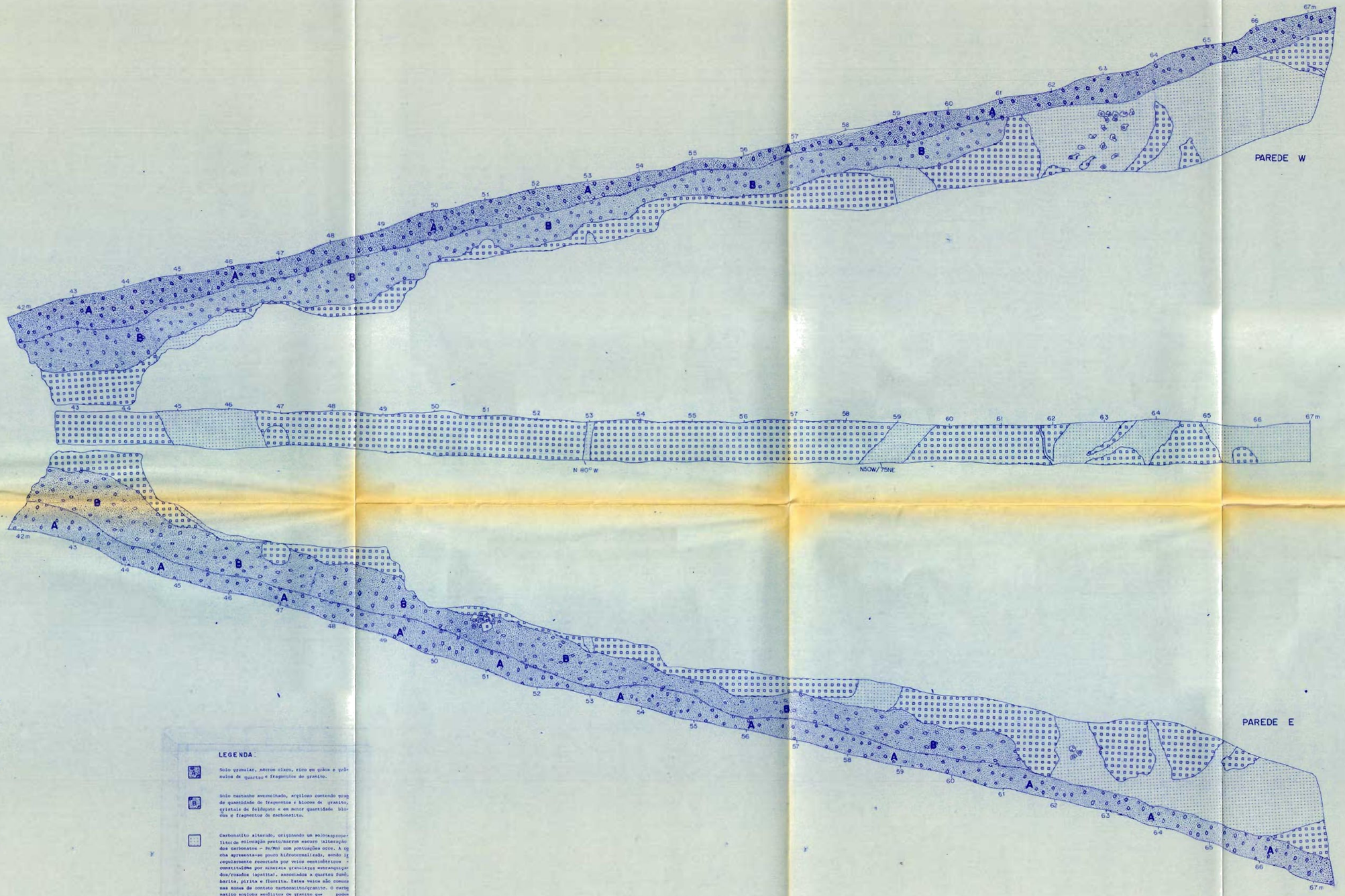
Carbonatito alterado coloração castanho/marrom escuro, quase hidrotermalizado. A matriz é constituída por carbonatos de granulação média à grosseira, localmente ocorrem veios concordantes e irregulares constituídos por quartzo anfitaxial e apatita. Pirita ocorre irregularmente disseminada.

Granito leucocrático, inequigranular (subporfiroide), porfirítico (k-feldspato), exceto pela ausência de minerais ferromagnesianos, que perfaz cerca de 20% da rocha. Em pequena proporção ocorrem quartzo e diferentes intergrânulos. Localmente ocorrem veios concordantes de flogopita fortemente orientados.

Granito modificado (hidrotermalizado), onde são encontrados remanescentes texturais de feldspatos porfiríticos, que ocorrem em meio de quartzo - em meio a uma matriz fina.
Pirita (minoritária) cuidado e barita ocorrem em grande quantidade. Quartzo ocorrendo sobre as *formas de veios concordantes e irregulares*, associados com flogopita.
A zona apresenta uma foliação (N15ºW/60NE).

op-qz Concentrações de apatita e quartzo.

MINEROPAR Minerais do Paraná S.A.		
EXTENSÃO 36 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUIS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 450,05	PROJETO ALCALINAS	DESENHO Tapirapuã
COTA DA BASE 439,69	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-08	CONFERIDO
ESCALA 1 40		FOLHA
LOCALIZAÇÃO LINHA E/6		



LEGENDA:

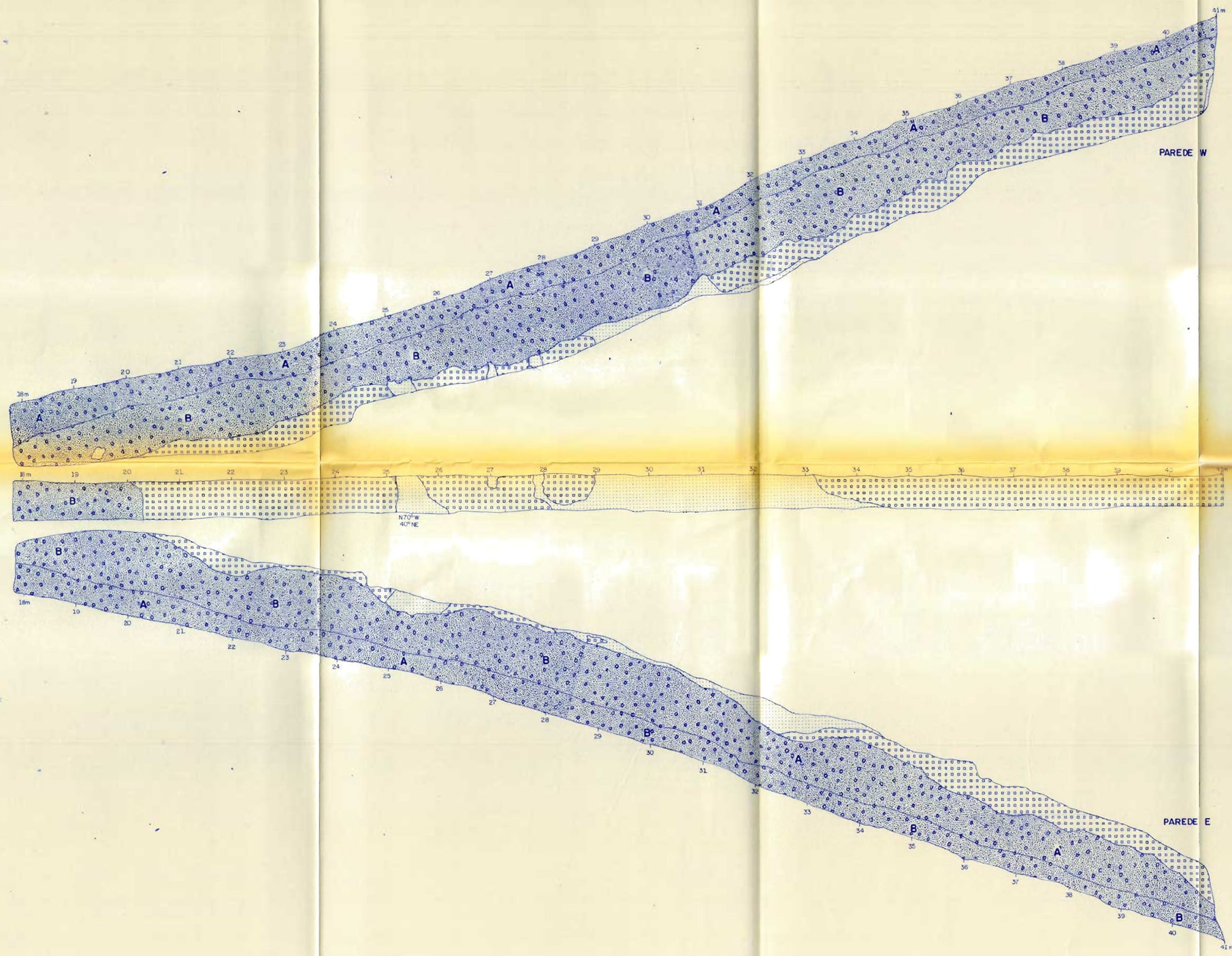
A — Solo granular, marrom claro, rico em grãos e grânulos de quartzo e fragmentos de granito.

B — Solo castanho avermelhado, argiloso contendo grande quantidade de fragmentos e blocos de granito, grãos de feldspato e em menor quantidade blocos e fragmentos de carbonatito.

Carbonatito alterado, originando um solo/saprolito de coloração preto/marrom escuro (alteração dos carbonatos - Fe/Mn) com pontuações ocre. A rocha apresenta-se pouco hidrotermalizada, sendo irregularmente recortada por veios centimétricos - constituídos por minerais granulares entrecruzados/rosados (apatita), associados a quartzo fumê, barita, pirita e fluorita. Estes veios são comuns nas zonas de contato carbonatito/granito. O carbonatito engloba xenólitos de granito que podem atingir dimensões métricas.

Granito brechado, leucocrático (cor rosa a rosa-claro), porfirítico (K-feldspato), matriz média a grosseira constituída predominantemente por feldspato alcalino, que perfaz cerca de 80-90% da rocha. Subordinadamente ocorrem feldspato plagioclásio - quartzo. Máficos são raros. Localmente há concentrações de mica dourada (flogopita).
Veios centimétricos de barita e, fluorita irregularmente disseminada são comuns próximo a zonas de contato com carbonatito. Localmente o granito apresenta uma foliação de origem cataclástica. O grau de fraturamento do granito é de médio a alto.

MINEROPAR — Minerais do Paraná S.A.		
EXTENSÃO: 25 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR: LUÍS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO: 463,86	PROJETO ALCALINAS	DESENHO: CESAR D. HEIDEN
COTA DA BASE: 452,98		CONFERIDO:
ESCALA: 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-09	FOLHA:
LOCALIZAÇÃO: LINHA F/G		



LEGENDA

Solo granular, marrom claro, contendo fragmentos de rocha granítica, dispersos na matriz.

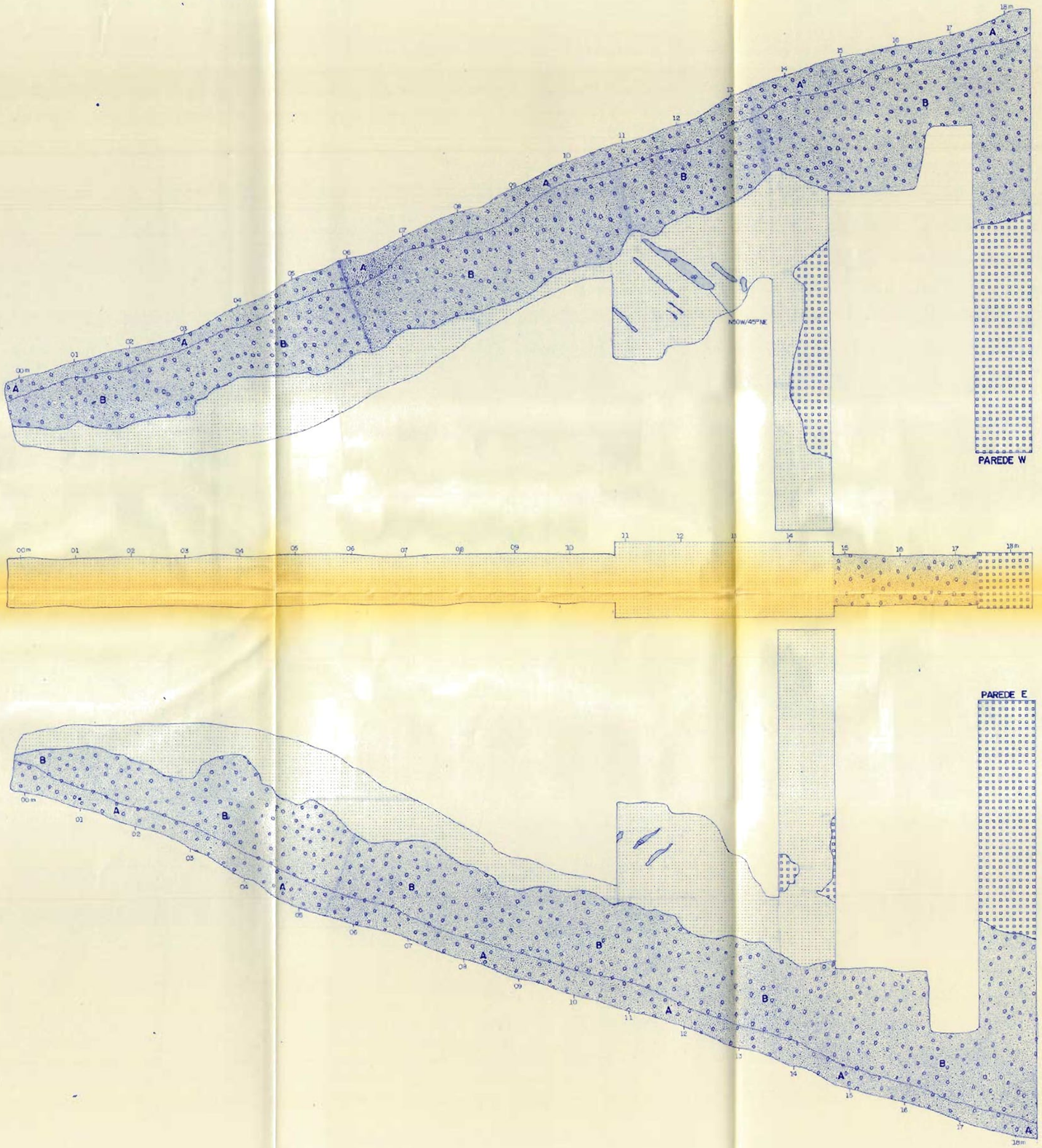
Solo castanho avermelhado, argiloso, rico em fragmentos e blocos de granito, e em menor quantidade fragmentos de carbonatito.

Carbonatito alterado, coloração marrom escuro a preto com pontuações ocre. Ghirotornalizado e localmente brechado, em pequena proporção veios irregulares (cm), constituidos por quartzo enfumaçado e barita. Pirita está irregularmente disseminada. São comuns xenólitos de rocha granítica, com dimensões decimétricas.

Granito brechado, leucocrático, cinza a rosado, textura porfirítica, matriz com granulação média a grosseira constituída predominantemente por feldspatos potássicos, perfazendo cerca de 80% da rocha. Os fenocristais são do K-feldspato e atingem até 2 a 3 centímetros. Secundariamente ocorrem feldspatos plagioclásios, quartzo e localmente micas (flogopita). Minerais opácos são raros. Fluorita ocorre como pontuações isoladas. Ao longo da trincheira o granito apresenta-se levemente orientado, indicando uma possível proximidade da zona de contato com o carbonatito.

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

EXTENSÃO 23 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUÍS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 452,39	PROJETO ALCALINAS	DESENHO CESAR O. HEIDEN
COTA DA BASE 442,08		CONFERIDO
ESCALA 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-10	FOLHA
LOCALIZAÇÃO LINHA F/6		



LEGENDA :

A — Solo granular, barrento claro com grânulos de quartzo e fragmentos de granito alterado.

B — Solo castanho avermelhado, argiloso, contendo dispersos em sua matriz fragmentos de feldspatos semi-intemperizados, fragmentos e blocos de granito apatítico.

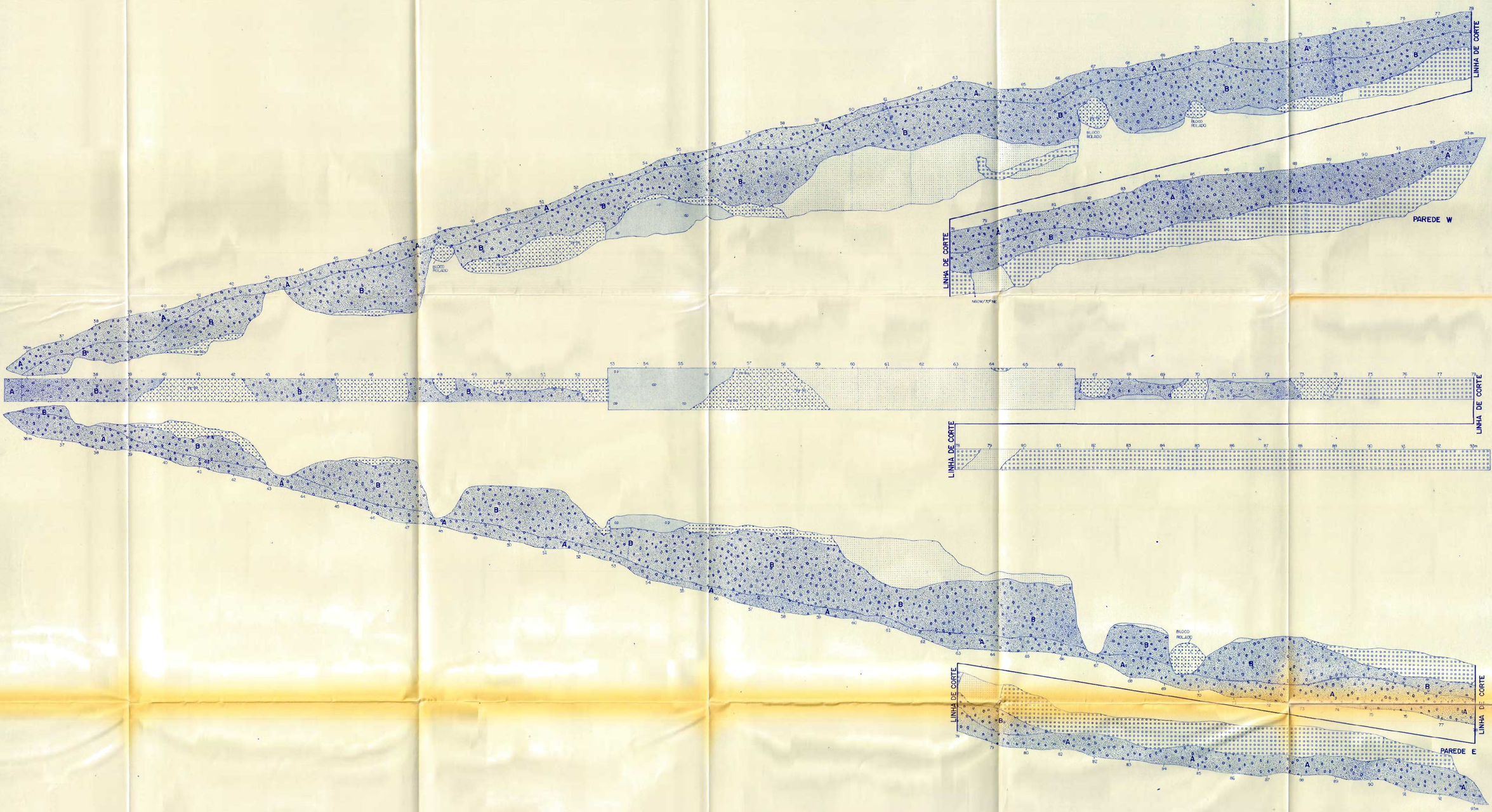
Carbonatito alterado, coloração marrom escuro/preto com pontuações de pirita e quartzo entremeado disperso transparente na matriz, friável ao contato com o granito, a rocha apresenta bolsões de apatita maciça de coloração esverdeada, e uma difusa orientação (fluxo) - N50W/45NE. Ocorrem também bolsões de quartzo enfumaçado, piramidal, com cristais decimétricos, formando uma textura grosseira. Associado a estas zonas estão mineralizações com pontuações de galena.

Granito porfirítico leucocrático levemente, porfirítico feldspático com matriz média a grosseira, constituída por feldspatos potássicos, plagioclásios e quartzo. Máficos ocorrem em pequena proporção. A matriz está impregnada por pontuações ocre (material avermelhado de carbonatito).

ap — Concentração de apatita.

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A

EXTENSÃO 18 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUÍS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 441,45	PROJETO ALCALINAS	DESENHO CESAR D. HEIDEN
COTA DA BASE 433,11	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ	CONFERIDO
ESCALA 1:40	TRINCHEIRA TR-11	FOLHA
LOCALIZAÇÃO LINHA F/G		



LEGENDA

Silte arenoso, argiloso, castanho amarelado, com fragmentos de granito alterado.

Silte argiloso, castanho avermelhado contendo grãos de quartzo de granulação de grânulos de quartzo e fragmentos pálidos de rocha granítica, dispostos na matriz.

Carbonatito alterado, coloração variando castanho a preto com pontuações ocre. Parte incluída acima provavelmente discordante na matriz. A quartzo - malaquita como pontuações isoladas.

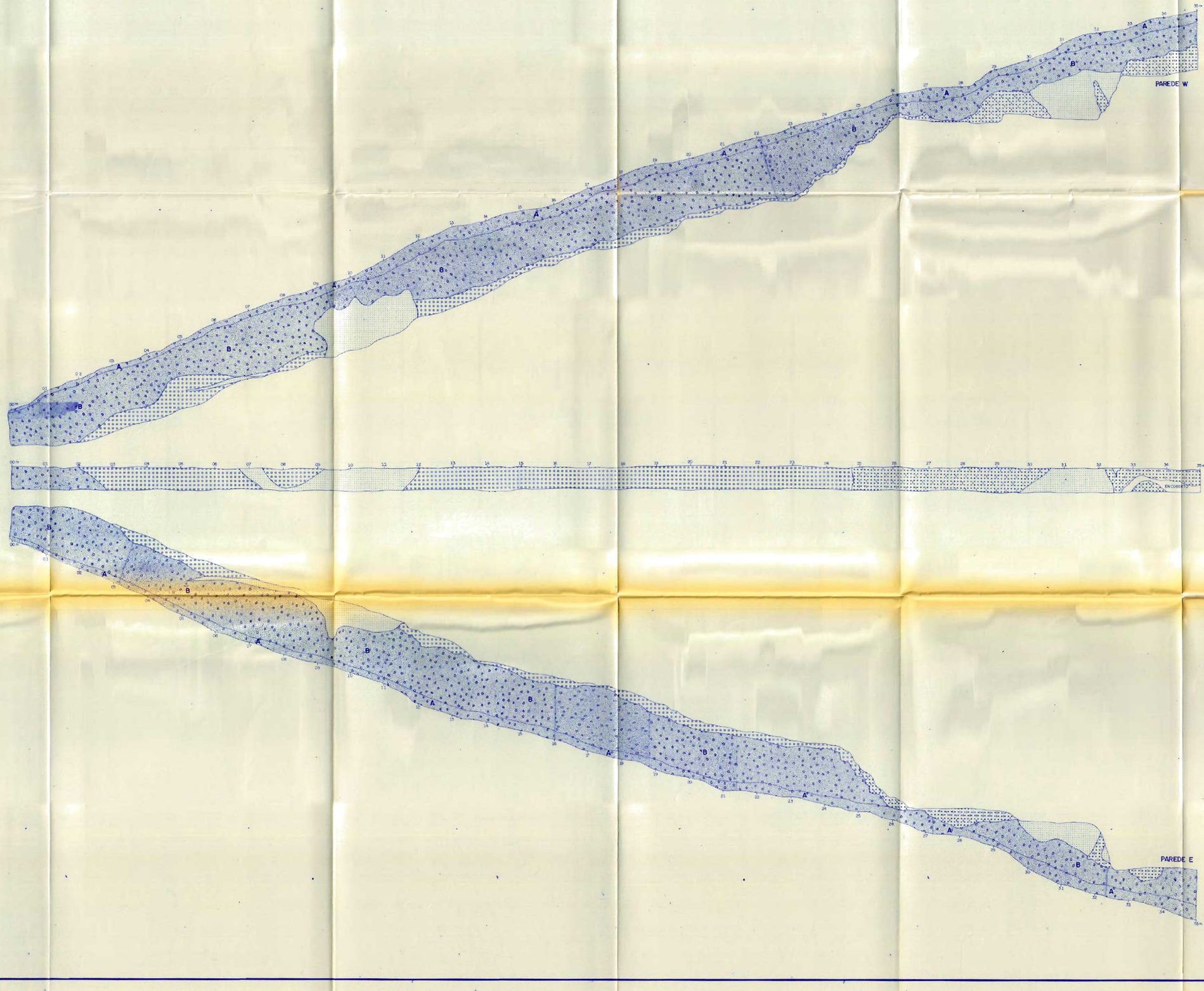
Carbonatito indiferenciado, apresentando variação de composições e texturas constituído por apatita e minerais secundários, quartzo varial, talco e flogopita como pontuações isoladas.

py-bo-fe Conjunto de pirita - barita - fluorita.

Granito modificado (hidrotermalizado). A rocha apresenta matriz alterítica constituída por quartzo e argilominerais de tamanhos diversos (inclusive argilominerais), dentre os quais, barita oriunda do fluido e baixa ocorrência de grande quantidade dispostos irregularmente, são finos diques de 1cm) preenchidos por quartzo microcristalino.
Localmente ocorre bolsões de flogopita que fenômeno cristalizado. Galena ocorre como pontuações isoladas. Quartzo milonitizado ocorre associado.

Granito saudável, levemente intemperizado, porfirítico, com matriz média à grosseira, constituído predominantemente por feldspato potássico. Em menor proporção ocorrem plagioclásio e quartzo.
Mineralogia e textura, o granito apresenta-se bastante variados. Um de ocorrência de feldspato microclínio, as principais atitudes dos planos de fratura são:
N10°W/75°NE
N60°W/65°NE
N40°W/70°NE
N - S/60° W
N20°W/70°W
N75°E/50°NE
N10°E/70°NE

ESCALA: 1:7 m	MINEROPAR Minerais do Paraná S.A.	
COTA DO TOPO: 424,80	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR: LUIZ M. DE OLIVEIRA
COTA DO NIVEL: 401,29	PROJETO ALCALINAS	DESENHO: CESAR O. HEIDEN
ESCALA: 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-12	CONFERIDO:
LOCALIZAÇÃO: LINHA 1		FOLHA:



LEGENDA

A — Solo granular, argiloso, castanho amarelado, com fragmentos de rocha granítica.

B — Solo argiloso, castanho avermelhado contendo pequena quantidade de fragmentos e blocos de granito, ou em posição inferior com características de alteração.

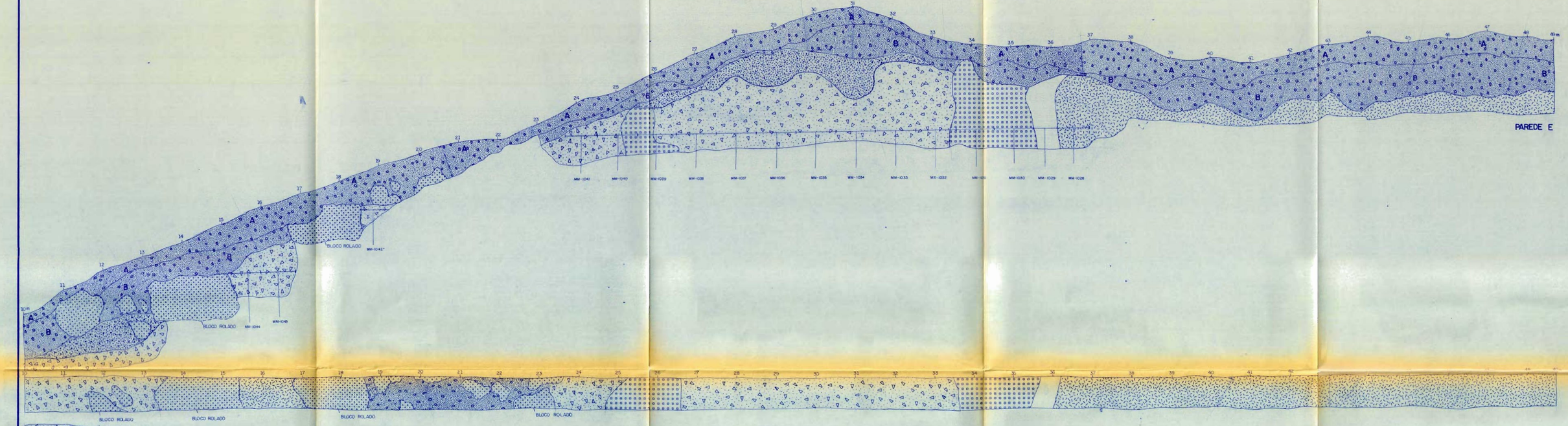
Cascalheira alterada, formação marrom escuro/preto. Matriz castanho e quartzo arborizado, ocorre como porcelanitos baixistas. Ocasionalmente na horizonte. Localmente ocorrem veios centrífugos encontrados. Não por exemplo.

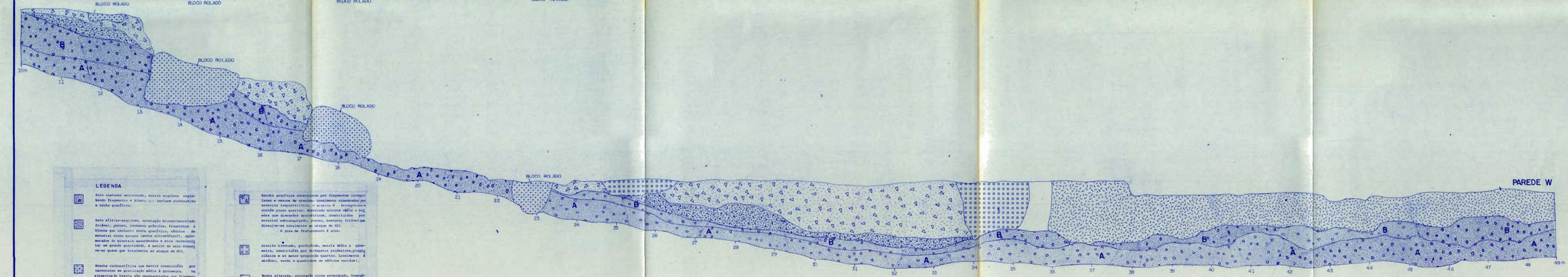
Granito mineralizado (hidrotermalizado), alterado - coloração amarelada ou cinza alaranjado. Composto por quartzo e feldspatos de tonalidade rosa. Pirita incluída - rocha ocorre em grande - quantidade, disseminada na rocha. Localmente com os blocos de fluorita com fraturas preenchidas.

Granito fresco, inconsistente - encontrado pouco alterado, com textura média a grosseira constituído - pelo mineralogia por feldspato. De modo pre - dominantemente plagioclásio e quartzo. Mólicas são raras.

27 – 32 Determinação de pseudocamadas.

MINEROPAR Minerais do Paraná S.A.		
EXTENSÃO: 35 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR: LUIS M. DE OLIVEIRA
COTA MÉDIA: 400,59	PROJETO ALCALINAS	DESENHO: CESAR D. NEDEL
COTA DA BASE: 381,27	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-13	CONFERIDO:
ESCALA: 1:40		FOLHA Nº
LOCALIZAÇÃO: LINHA T		





LEGENDA

Solo castanho amarronado, matriz argilosa englobando fragmentos e blocos de rochas carbonatada e rocha grafítica.

Solo afítico-argiloso, coloração bruno/amarelado friável, poroso, contendo grânulos, fragmentos e blocos que incluem rocha grafítica, cônicos de material cinza escuro (muito silicificado), englobando de minerais envolvendo e mica vermicular em grande quantidade, a matriz do solo dissolve-se quase que totalmente ao ataque de HCl.

Brecha carbonatítica com matriz constituída por carbonatos de granulação média à grosseira. Os elementos de brecha são representados por fragmentos e blocos (0cm de granito, via de regra contendo flogopita disseminada. A matriz da rocha é cortada por veios centimétricos de flogopita-quartzo-carbonato. Calcita ocorre como pontuações isoladas e pirita irregularmente disseminada.
Ao longo da trincheira, esta rocha não é aflorante, ocorrendo como blocos rolados com dimensões métricas.

Lamprófiro. Rocha alterada de cor esverdeada e textura homogênea. A matriz engloba placas centimétricas de mica (flogopita/vermiculita) aleatoriamente dispersas, núcleos de material cinza escuro com cor de grafita; ortoanfibios; agrupamentos de minerais verde escuro (carbonatos + máficos); fragmentos e blocos (0cm) de rocha grafítica. A rocha reage positivamente ao ataque de HCl.

Brecha grafítica constituída por fragmentos irregulares e veios de quartzo isolados cimentados por material impregnitico. O granito é heterogranular média grossa quartzo. Ocorrendo veios e bolsões com dimensões centimétricas, constituídos por material esbranquiçado, pomes, contendo friável que dissolve-se totalmente ao ataque de HCl.
O grau de fraturamento é alto.

Granito leucocrático, porfirítico, matriz média à grosseira, constituída por fenocristais de quartzo, plagioclásio e em menor proporção quartzo. Localmente é máfico, sendo a quantidade de máficos variável.

Rocha alterada, coloração cinza esverdeado, homogênea, algo xistosa, com pontuações avermelhadas (F).

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A

EXTENSÃO 39 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUIS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 449,50	PROJETO ALCALINAS	DESENHO CESAR O. HEEREN
COTA DA BASE 443,55		CONFERIDO
ESCALA 1:40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ TRINCHEIRA TR-14	FOLHA 1
LOCALIZAÇÃO LINHA N/O		

LINHA DE CORTE

LINHA DE CORTE

PAREDE W

BLOCO ROLADO

BLOCO ROLADO (Carbonatito)

BLOCO ROLADO

LINHA DE CORTE

LINHA DE CORTE

BLOCO ROLADO

BLOCO ROLADO

BLOCO ROLADO

BLOCO ROLADO

PAREDE E

LINHA DE CORTE

LEGENDA

Solo maduro eluvionar, argiloso, contendo grande quantidade de fragmentos e blocos de laterito, rocha granítica e carbonatito, dispersos em sua matriz.

Solo Alóctone-coluvionar, coluvião retrabalhado / saprolito, friável, poroso, contendo pequenos blocos e fragmentos que incluem granito, carbonatito, dolerito de rocha matriz intemperizada, veios de quartzo e agregados de minerais secundários. A matriz do solo reage positivamente ao ataque de HCl. Ocorre possivelmente de um solo desenvolvido sobre rocha Lamprofírica, com encouraçamento de blocos.

Carbonatito parcialmente alterado, de coloração marrom escuro à preto com pontuações bege. A alteração dos cachoeiras é mais à proximidade. Assumem comumente quartzo-carbonato, como pontuações lineares (oriental preferencial ou NW-SE) e/ou, agregado muito fino, granular, irregularmente distribuído, finamente orientado. Ocorrem pontuações lineares, pirita irregularmente disseminada. Assumindo seis veios de quatro centímetros cada.
O grau de fraturamento é médio, sendo alguns das fraturas preenchidas por quartzo-carbonato e outras brancas (oxidadas) como nesse poliedro ao grupo NW. As principais direções são: N50E/75SE, N20W/75NE, N70E/70SE, N70W/75SW (veio de calcita). O carbonatito engloba xenólitos de rocha granítica, com dimensões centimétricas, porém nunca com concentrações de fluorita finamente cristalizada.

Granito bastante, leucocrático (metamorfoseado) variando de textura recristalina à normal regulares, porfirítico K-feldspato, albita/oligoclásio, quartzo, biotita e granada constituída por feldspatos (ortoclásio e plagioclásio), quartzo, e biotita em pequena proporção. Rara ocorrência (plagioclásio) cristalizada ocorre em grande quantidade. O grau de fraturamento é alto, com impregnação de óxidos de Fe e Mn nos planos de fraturas N50E/65, N10E/80SE, N60W/85E.

Lamprófiro, muito alterada de coloração variando de à textura recristalina à normal regulares, porfirítico de matriz (flogopita/vermiculita) que se distribuem aleatoriamente na matriz. Matriz de material cinza escuro (ou de grafita), afanítica fina (?) agloomerados de minerais verde escuro (carbonatos + máficos) fragmentos e blocos de rocha granítica (metassomatizada).
A rocha reage positivamente ao ataque de HCl.

MINEROPAR Minerais do Paraná S.A.		
EXTENSÃO 52 m	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	AUTOR LUIS M. DE OLIVEIRA
COTA DO TOPO 648,01	PROJETO ALCALINAS	DESENHO ROSENEIDE OLIVEIRA
COTA DA BASE 618,42		CONFERIDO
ESCALA 1 40	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ	REL. Nº
LOCALIZAÇÃO	TRINCHEIRA TR-15	

A/00 A/10 A/20 A/30 A/40 A/50 A/60 A/70 A/80 A/90 A/100 A/110 A/120 A/130 A/140 A/150 A/160 A/170 A/180 A/190 A/200 A/210 A/220 A/230 A/240 A/250 A/260 A/270 A/280 A/290 A/300 A/310 A/320

485 m 480 m 470 m 460 m 450 m 440 m 430 m 420 m 410 m 400 m 390 m 380 m 370 m 360 m 350 m 340 m 330 m 320 m 310 m 300 m 290 m 280 m 270 m 260 m

S

N

Trincheira TR-01

IT-01

LEGENDA

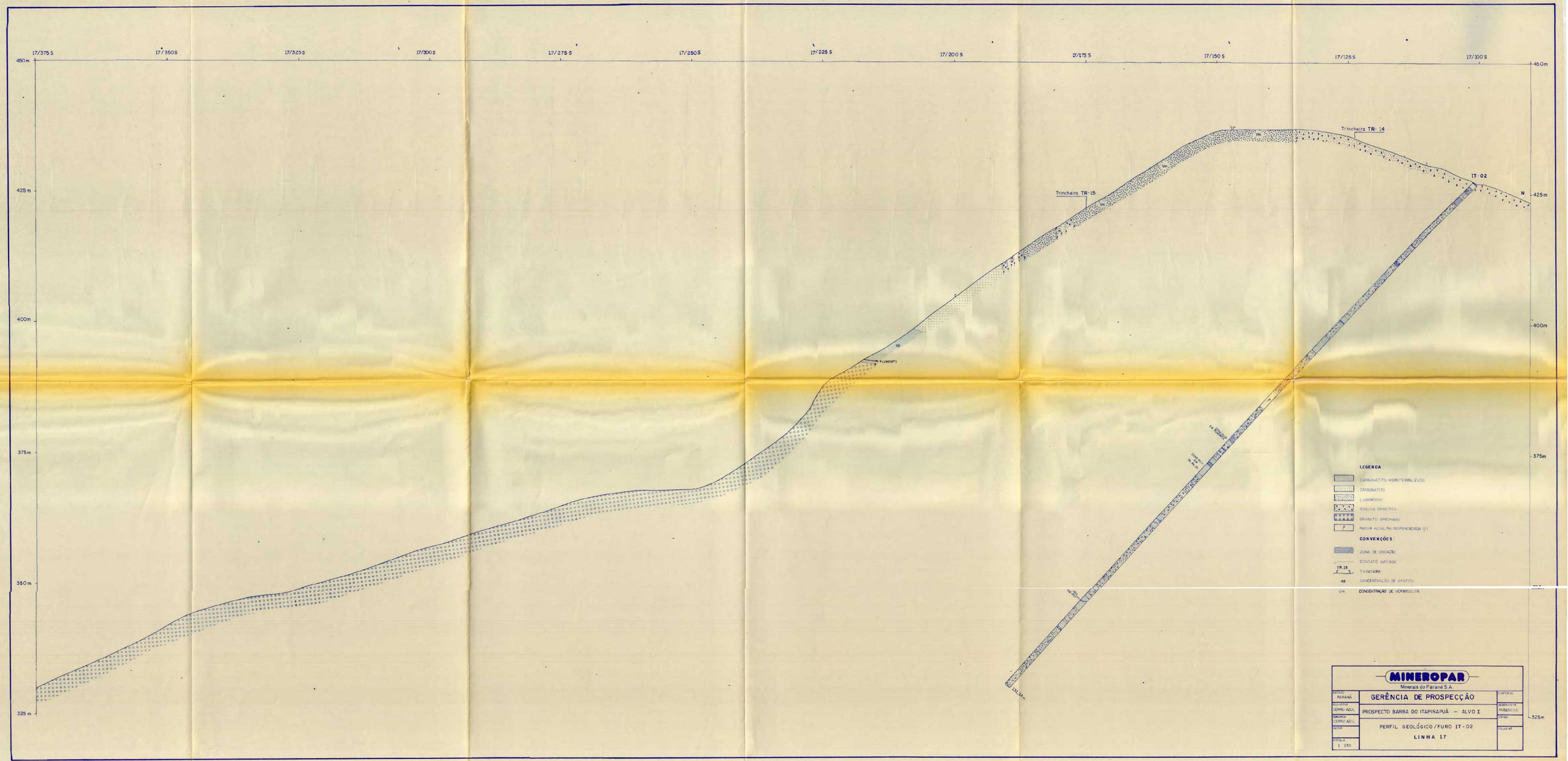
- CARBONATITO HIDROTERMALIZADO
- CARBONATITO
- LAMPRÓFIRO (ROCHA HÍBRIDA)
- BRECHA GRANÍTICA
- GRANITO BRECHADO
- GRANITO - GNAISS (?)
- GRANITO PÓRFIRO
- ROCHA ALCALINA INDIFERENCIADA

CONVENÇÕES

- ZONA DE OXIDAÇÃO
- CONTATO INFERIDO
- CONCENTRAÇÕES DE APATITA
- TR-01 TRINCHEIRA

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESTADO: PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	DESENHO:
MUNICÍPIO: CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ - ALVO I	DESENHISTA: ROSENEIDE
COMARCA: CERRO AZUL	PERFIL GEOLÓGICO/FURO IT-01 LINHA A	CÓDIGO:
ESCALA: 1:250		FOLHA Nº:


17/375 S
17/350 S
17/325 S
17/300 S
17/275 S
17/250 S
17/225 S
17/200 S
17/175 S
17/150 S
17/125 S
17/100 S
450 m
425 m
400 m
375 m
350 m
325 m
Trincheira TR-14
Trincheira TR-15
IT-02
N
FLUXO(?)
LEGENDA
CARBONATITO HIDROTERMALIZADO
CARBONATITO
CALCÁRIO
BRECHA GRANÍTICA
GRANITO BRECHADO
ROCHA ALCALINA INDIFERENCIADA (?)
CONVENÇÕES:
ZONA DE OXIDAÇÃO
CONTATO INFERIDO
TR-15
TRINCHEIRA
CONCENTRAÇÃO DE APATITA
Vm
CONCENTRAÇÃO DE VERMICULITA
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
ESTADO PARANÁ
MUNICÍPIO CERRO AZUL
COMARCA CERRO AZUL
FOLHA
ESCALA 1 : 250
GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO
PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ - ALVO I
PERFIL GEOLÓGICO / FURO IT-02
LINHA 17
CAPÍTULO
ASSUNTO
PROJETO
DESENHO
FOLHA Nº

11/375 11/350 11/325 11/300 11/275 11/250 11/225 11/200 11/175 11/150

350m 340m 330m 320m 310m 300m 290m 280m 270m 260m 250m 240m 230m 220m 210m 200m 190m 180m 170m 160m 150m

S

IT 03

POÇO PS-16

POÇO PS-15

N

LEGENDA

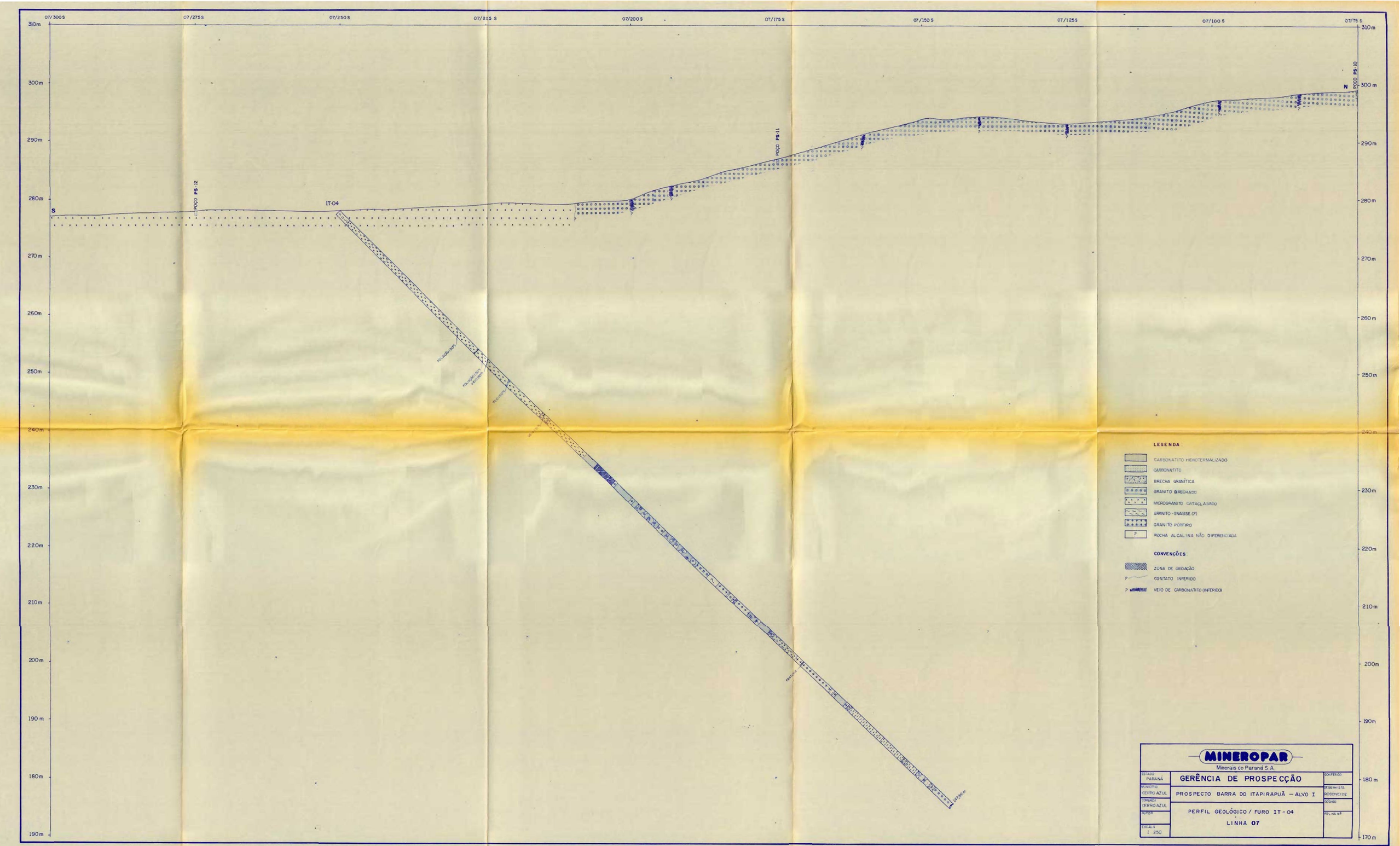
- CARBONATITO HIDROTERMALIZADO
- CARBONATITO
- BRECHA GRANÍTICA
- GRANITO BRECHADO
- MICROGRANITO CATACLASADO
- GRANITO - GNAISSE (?)
- GRANITO PÓRFIRO
- METASSEDIMETO (CALCOSSILICATADO)

CONVENÇÕES

- CONTATO INFERIDO
- VEIOS DE CARBONATITO (INFERIDO)

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESTADO: PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO
MUNICÍPIO: CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ - ALVO I
DISTRITO: CERRO AZUL	PERFIL GEOLÓGICO / FURO IT-03
ESCALA: 1:250	LINHA 11


07/300S
07/275S
07/250S
07/225S
07/200S
07/175S
07/150S
07/125S
07/100S
07/75S
310m
300m
290m
280m
270m
260m
250m
240m
230m
220m
210m
200m
190m
180m
170m
S
N
POÇO PS-12
IT-04
POÇO PS-11
POÇO PS-10
LEGENDA
CARBONATITO HIDROTERMALIZADO
CARBONATITO
BRECHA GRANÍTICA
GRANITO BRECHADO
MICROGRANITO CATACLASADO
GRANITO - GNAISSE (?)
GRANITO PÓRFIRO
ROCHA ALCALINA NÃO DIFERENCIADA
CONVENÇÕES:
ZONA DE OXIDAÇÃO
CONTATO INFERIDO
VEIO DE CARBONATITO (INFERIDO)
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
ESTADO PARANÁ
MUNICÍPIO CERRO AZUL
COMARCA CERRO AZUL
AUTOR
ESCALA 1:250
GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO
PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ – ALVO I
PERFIL GEOLÓGICO / FURO IT-04
LINHA 07
CONTROLE
FOLHA Nº

I/00 I/10 I/20 I/30 I/40 I/50 I/60 I/70 I/80 I/90 I/100 I/110 I/120 I/130 I/140 I/150 I/160 I/170 I/180 I/190 I/200 I/210 I/220 I/230 I/240 I/250 I/260 I/270 I/280 I/290 I/300 I/310 I/320

N

530m 520m 510m 500m 490m 480m 470m 460m 450m 440m 430m 420m 410m 400m 390m 380m 370m 360m 350m 340m 330m 320m 310m 300m 290m 280m 270m 260m 250m 240m 230m 220m 210m 200m 190m

Trincheira TR 12

Trincheira TR 13

IT-05

S

LEGENDA

- CARBONATITO CINZA, FINO
- HIDROTERMALITO
- CARBONATITO HIDROTERMALIZADO
- LAMPRÓFIRO (ROCHA HÍBRIDA)
- GRANITO MODIFICADO (HIDROTERMALIZADO)
- GRANITO BRECHADO
- MICROGRANITO CATACLASADO
- GRANITO PÓRFIRO
- CARBONATITO

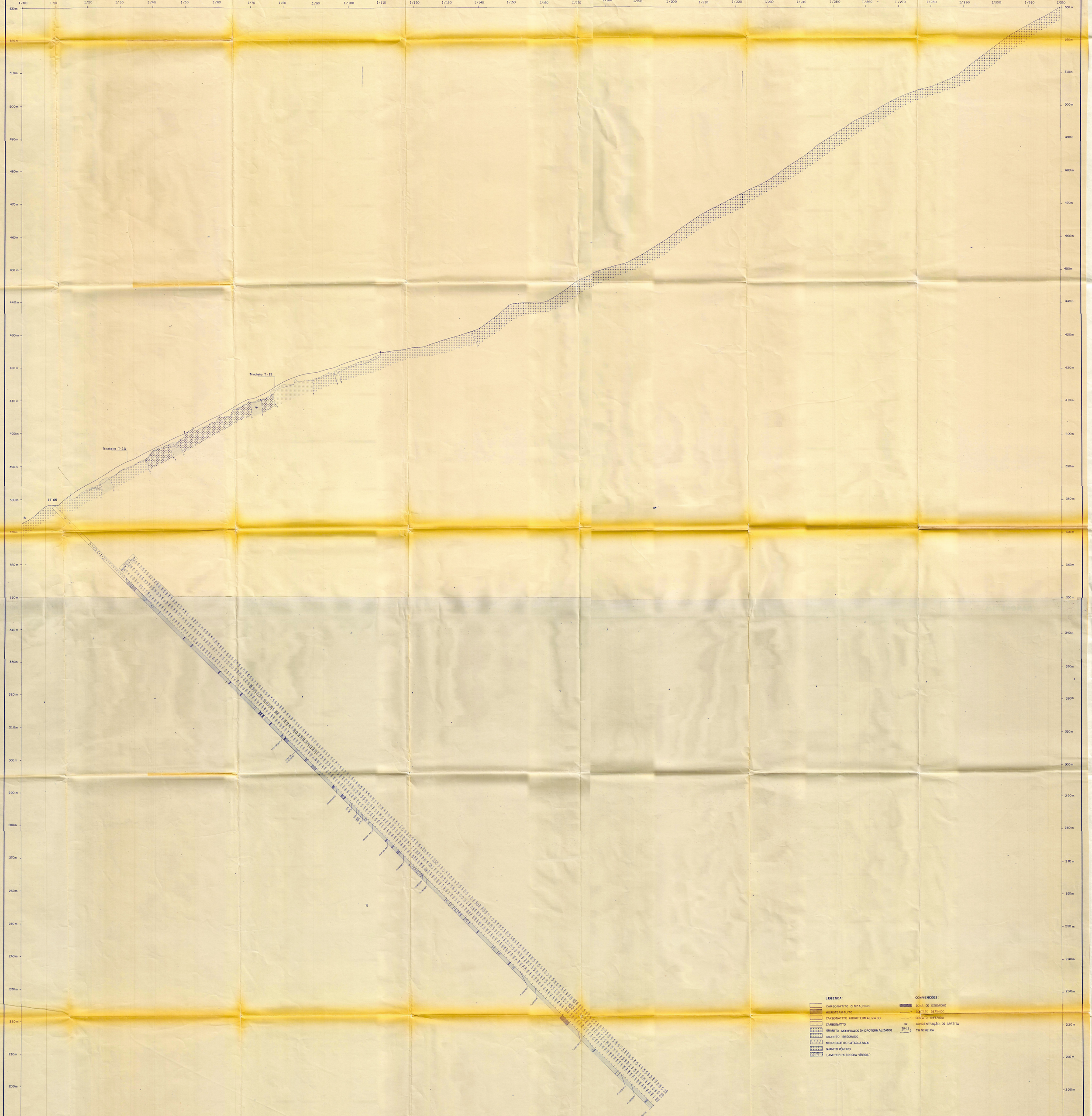
CONVENÇÕES

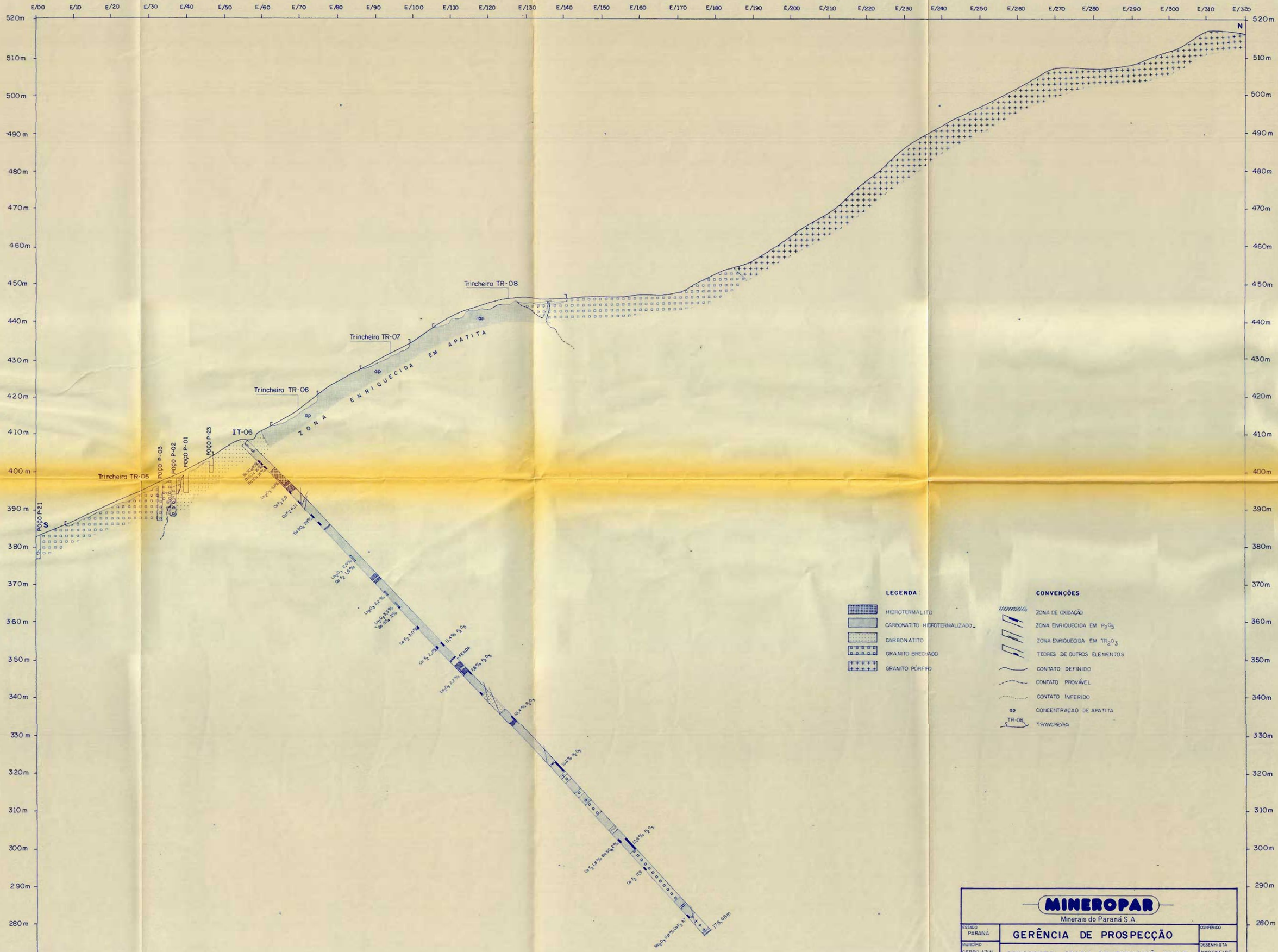
- IT-05 — ZONA DE ENRIQUECIMENTO EM P_2O_5
- IT-05 — ZONA DE ENRIQUECIMENTO EM TERRAS RARAS (TR_2O_3) ou (Ln_2O_3)
- IT-05 — TEORES DE OUTROS ELEMENTOS
- IT-05 — TRINCHEIRA
- CONTATO DEFINIDO
- CONTATO PROVÁVEL
- CONTATO INFERIDO

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

ESTADO: PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	CONFERIDO
MUNICÍPIO: CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ - ALVO I	DESENHISTA: ROSENEIDE
COMARCA: CERRO AZUL		CÓDIGO
AUTOR	PERFIL GEOLÓGICO/ FURO IT-05 LINHA 'I	FOLHA Nº
ESCALA: 1:500		


I/00
I/10
I/20
I/30
I/40
I/50
I/60
I/70
I/80
I/90
I/100
I/110
I/120
I/130
I/140
I/150
I/160
I/170
I/180
I/190
I/200
I/210
I/220
I/230
I/240
I/250
I/260
I/270
I/280
I/290
I/300
I/310
I/320
530m
520m
510m
500m
490m
480m
470m
460m
450m
440m
430m
420m
410m
400m
390m
380m
370m
360m
350m
340m
330m
320m
310m
300m
290m
280m
270m
260m
250m
240m
230m
220m
210m
200m
190m
180m
Trincheira T-12
Trincheira T-13
1T 05
S
N
LEGENDA:
CARBONATITO CINZA, FINO
HIDROTERMALITO
CARBONATITO HIDROTERMALIZADO
CARBONATITO
GRANITO MODIFICADO (HIDROTERMALIZADO)
GRANITO BRECHADO
MICROGRATITO CATACLASADO
GRANITO PÓRFIRO
LAMPRÓFIRO (ROCHA HÍBRIDA)
CONVENÇÕES:
ZONA DE OXIDAÇÃO
CONTATO DEFINIDO
CONTATO INFERIDO
CONCENTRAÇÃO DE APATITA
TRINCHEIRA
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
ESTADO: PARANÁ
MUNICÍPIO: CERRO AZUL
COMARCA: CERRO AZUL
AUTOR:
ESCALA: 1:250
GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO
PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ - ALVO I
PERFIL GEOLÓGICO / FURO IT-05
LINHA I
DESENHISTA: ROSENEIDE



MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESTADO: PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	CONFERIDO
MUNICÍPIO: CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ - ALVO I	DESENHISTA: ROSENEIDE
COMARCA: CERRO AZUL	PERFIL GEOLÓGICO / FURO IT-06 LINHA E	CÓDIGO
AUTOR		FOLHA Nº
ESCALA: 1:500		

E/00 E/10 E/20 E/30 E/40 E/50 E/60 E/70 E/80 E/90 E/100 E/110 E/120 E/130 E/140 E/150 E/160 E/170 E/180 E/190 E/200 E/210 E/220 E/230 E/240 E/250 E/260 E/270 E/280 E/290 E/300 E/310 E/320

520 m 510m 500 m 490m 480m 470m 460m 450 m 440m 430m 420m 410m 400m 390m 380m 370 m 360m 350 m 340m 330m 320m 310m 300m 290m 280m 270m

N

ATERRAMENTO

Trincheira TR-08

Poço P-04

Trincheira TR-07

Trincheira TR-06

Trincheira TR-05

Poço P-05

Poço P-02

Poço P-01

Poço P-23

Poço P-21

IT-06

LEGENDA

- HIDROTERMALITO
- CARBONATITO HIDROTERMALIZADO
- CARBONATITO
- GRANITO BRECHADO
- GRANITO PÓRFIRO

CONVENÇÕES

- ZONA DE OXIDAÇÃO
- CONTATO DEFINIDO
- CONTATO PROVÁVEL
- CONTATO INFERIDO
- op CONCENTRAÇÃO DE APATITA
- ba CONCENTRAÇÃO DE BARITA
- TRINCHEIRA

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESTADO PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	COMPROVADO
MUNICÍPIO CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ - ALVO I	DESENHADO ROSENEIDE
COMARCA CERRO AZUL	PERFIL GEOLÓGICO / FURO IT - 06 LINHA E	DESENHO
AUTOR		FOLHA Nº
ESCALA 1:250		

M/00 M/10 M/20 M/30 M/40 M/50 M/60 M/70 M/80 M/90 M/100 M/110 M/120 M/130 M/140 M/150 M/160 M/170 M/180 M/190 M/200 M/210 M/220 M/230 M/240 M/250 M/260 M/270 M/280 M/290 M/300 M/310 M/320

540 m
530 m
520 m
510 m
500 m
490 m
480 m
470 m
460 m
450 m
440 m
430 m
420 m
410 m
400 m
390 m
380 m
370 m
360 m
350 m

N

S

IT - 07

43,80m

LEGENDA

- CARBONATITO
- LAMPRÓFIRO (ROCHA HÍBRIDA)
- GRANITO BRECHADO
- MICROGRANITO CATACLASADO
- GRANITO PORFÍRIO

CONVENÇÕES

- CONTATO INFERIDO

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

ESTADO: PARANÁ	GERÊNCIA DE PROSPECÇÃO	DEPTO:
MUNICÍPIO: CERRO AZUL	PROSPECTO BARRA DO ITAPIRAPUÃ – ALVO I	DESENHISTA: ROSEMEIRE
COMARCA: CERRO AZUL	PERFIL GEOLÓGICO / FURO IT - 07	DATA:
FUSO:		FOLHA Nº:
ESCALA: 1 : 250		