NUCLEBRÁS

EMPRESAS NUCLEARES BRASILEIRAS S.A.

SUPERINTENDÊNCIA GERAL DE PROSPECÇÃO E PESQUISA MINERAL

CONVÊNIO MINEROPAR/NUCLEBRÁS

PROJETO IRATI

MAPEAMENTO GEOLOGICO

RELATORIO FINAL

VOLUME V

ESCRITÓRIO REGIONAL DE CURITIBA

1981

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
BIBLIOTECA

NUCLEBRÁS

EMPRESAS NUCLEARES BRASILEIRAS S.A.

SUPERINTENDÊNCIA GERAL DE PROSPECÇÃO E PESQUISA MINERAL

ESCRITÓRIO REGIONAL DE CURITIBA

RELATÓRIO FINAL

PROJETO IRATI

MAPEAMENTO GEOLÓGICO

CONVÊNIO MINEROPAR/NUCLEBRÁS

SUBPROGRAMA DE PROSPECÇÃO DE MINERAIS ENERGÉTICOS

1981

GERENTE DO ESCRITÓRIO REGIONAL DE CURITIBA:

NICOLAU MORRONE

CHEFE DA DIVISÃO DE PESQUISA MINERAL E COORDENADOR DO CONVÊNIO:

ROBERTO F DAEMON

RESPONSÁVEL PELO PROJETO:

AOÃO DE SOUZA CRUZ

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.
BIBLIOTECA
REG. 2133 DATA 26/11/85

NUCLEBRÁS

EMPRESAS NUCLEARES BRASILEIRAS S.A.

SUPERINTENDÊNCIA GERAL DE PROSPECÇÃO E PESQUISA MINERAL

ESCRITÓRIO REGIONAL DE CURITIBA

RELATÓRIO FINAL

PROJETO IRATI

MAPEAMENTO GEOLÓGICO

CONVÊNIO MINEROPAR/NUCLEBRÁS

SUBPROGRAMA DE PROSPECÇÃO DE MINERAIS ENERGÉTICOS

1981

AUTORES

GEÓLOGOS :

ROBERTO F. DAEMON

ADÃO DE SOUZA CRUZ

JOÃO TADEU NAGALLI

JOHANNES HINRICH STEIN

JOSÉ OTAVIO C. CONSONI

MARCUS H. WARING DI VANDERANDO

TÉCNICOS :

FRANCISCO DE ASSIS ALVES

FRANCISCO JORGE VICENTE

HAROLDO NASCIMENTO

JOSÉ SEVERINO DE LIMA

NUCLEBRÁS
EMPRESAS NUCLEARES BRASILEIRAS S.A.

B - PERFIS E SEÇÕES

COLUNA PADRÃO ÁREA SUL
COLUNA PADRÃO ÁREA NORTE

PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN- 1
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN- 2
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN- 3
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN- 4
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN- 6
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN- 7
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN- 8
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN-11
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN-12
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN-13
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN-14
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN-22
PERFIL DE DESCRIÇÃO DE POÇO - AN-23

SEÇÃO ESTRATIGRÁFICA - A-A''
SEÇÃO ESTRATIGRÁFICA - B-B'
SEÇÃO ESTRATIGRÁFICA - C-C'
SEÇÃO ESTRATIGRÁFICA - D-D'

SEÇÕES RADIOGEOLÓGICAS:

IT- 1
IT- 2
IT- 3
IT- 4
IT- 5
IT- 6
IT- 7
IT- 8
IT- 9
IT-10
IT-11
IT-12
IT-13
IT-14
IT-15
IT-16
IT-17
IT-18
IT-19
IT-20
IT-21
IT-22
IT-23
IT-24
IT-25
IT-26

C - MAPAS

I - MAPA DE PROPOSIÇÃO DE SONDAGENS PARA CARVÃO

1 FOLHA - 1:50.000

II - MAPA FACIOLÓGICO - 1:10.000

- 29 FOLHAS Nºs. 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, - 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34.

III - MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS 1:10.000

- 29 FOLHAS Nºs. 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, - 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34.

CONVÊNIO MINEROPAR / NUCLEBRÁS

PROJETO IRATI

MAPA DE PROPOSIÇÃO DE SONDAGENS PARA CARVÃO

0 1 2 3 4 5km

ESCALA - 1:50.000

BASE TOPOGRÁFICA, S.G.E. - 1:50.000

BASE GEOLÓGICA PROJETO IRATI - 1:10.000

LEGENDA

FUROS EXECUTADOS

- CPRM em 1974
- NUCLAM em 1978
- MINEROPAR em 1980

FUROS PROPOSTOS

VER TABELA PLANO DE SONDAGENS - TOTAL DE FUROS = 109 - TOTAL DE METROS = 9710
PROF. MÉDIA = 100 m, PROF. MÁXIMA = 150 m
NO RELATÓRIO FINAL - PROJETO IRATI - 1981
CONSIDERAÇÕES ECONÔMICAS

POÇOS AMOSTRADOS

- NÍVEIS DE CARVÃO ANALISADOS

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- CIDADES
- ESTRADA DE FERRO R.F.F.S.A.
- ESTRADA DE ASFALTO
- ESTRADA DE TERRA

CONVÊNIO MINEROPAR / NUCLEBRÁS					
PROJETO IRATI			MAPA DE SONDAGENS		
ESTADO: PARANÁ	MUNICÍPIOS: IMBITUVA, T. SOARES, IRATI	DISTRITO:	DES. Nº:	DATA: JULHO/81	DES.: ALTAIR
EXECUTORES DA NUCLEBRÁS		RESPONSÁVEL		COORDENADOR	
GEÓLOGOS:	ADÃO DE SOUZA CRUZ JOÃO TADEU NASALLI JOSÉ OTAVIO CONSONI JOHANNES H. STEIN MARCUS H. WAGNER	ADÃO DE SOUZA CRUZ		ROBERTO F. DAEMON	
TÉCNICOS:	FRANCISCO A. ALVES FRANCISCO VICENTE NARCLOC NASCIMENTO JOSÉ SEVERINO DE LIMA	NUCLEBRÁS		NUCLEBRÁS	

CA-237

SITUAÇÃO PROJETO IRATI FOLHAS SGE

1- IMBITUVA
2- U-VAIA
3- IRATÍ
4- T. SOARES
5- REBOUÇAS
6- PALMEIRA

FOLHA IMBITUVA
FOLHA IRATI

FOLHA UVAIA
FOLHA T. SOARES

FOLHA T. SOARES
FOLHA PALMEIRA

LIMITE DA ÁREA
TOTAL = 828 km²

IMBITUVA
TEIXEIRA SOARES
F. PINHEIRO
IRATÍ
BOA VISTA
VOLTA GRANDE
ANGAÍ
MINEIROS PRIMEIROS

BR-373
BR-277

7210
7200
7190
7180
540
550
560

SEÇÃO GEOLÓGICA Nº

AFLORAMENTO DESCRITO Nº

OCORRÊNCIA DE CARVÃO Nº

ANOMALIA RADIOMÉTRICA Nº

POÇOS

FUROS DE SONDAGEM – CPRM

FUROS DE SONDAGEM – NUCLAM

FUROS DE SONDAGEM – MINEROPAR

ESCALA GRÁFICA

Km 50 0 100 200 300 400 500 Km

EQUIPE TÉCNICA

EXECUTORES	RESPONSÁVEL	COORDENADOR
JOÃO DE SOUZA CRUZ JOÃO TADEU NAGALLI JOHANNES H. STEIN JOSÉ OTÁVIO C. CONSONI MARCUS H. MARINO FRANCISCO A. ALVES FRANCISCO J. VICENTE HAROLDO NASCIMENTO JOSÉ SEVERINO DE LIMA	JOÃO DE SOUZA CRUZ	ROBERTO FERREIRA GARDER

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

DATA	
ESCALA	
LEVANTAMENTO	
DESENHO CESAR	
REVISÃO	

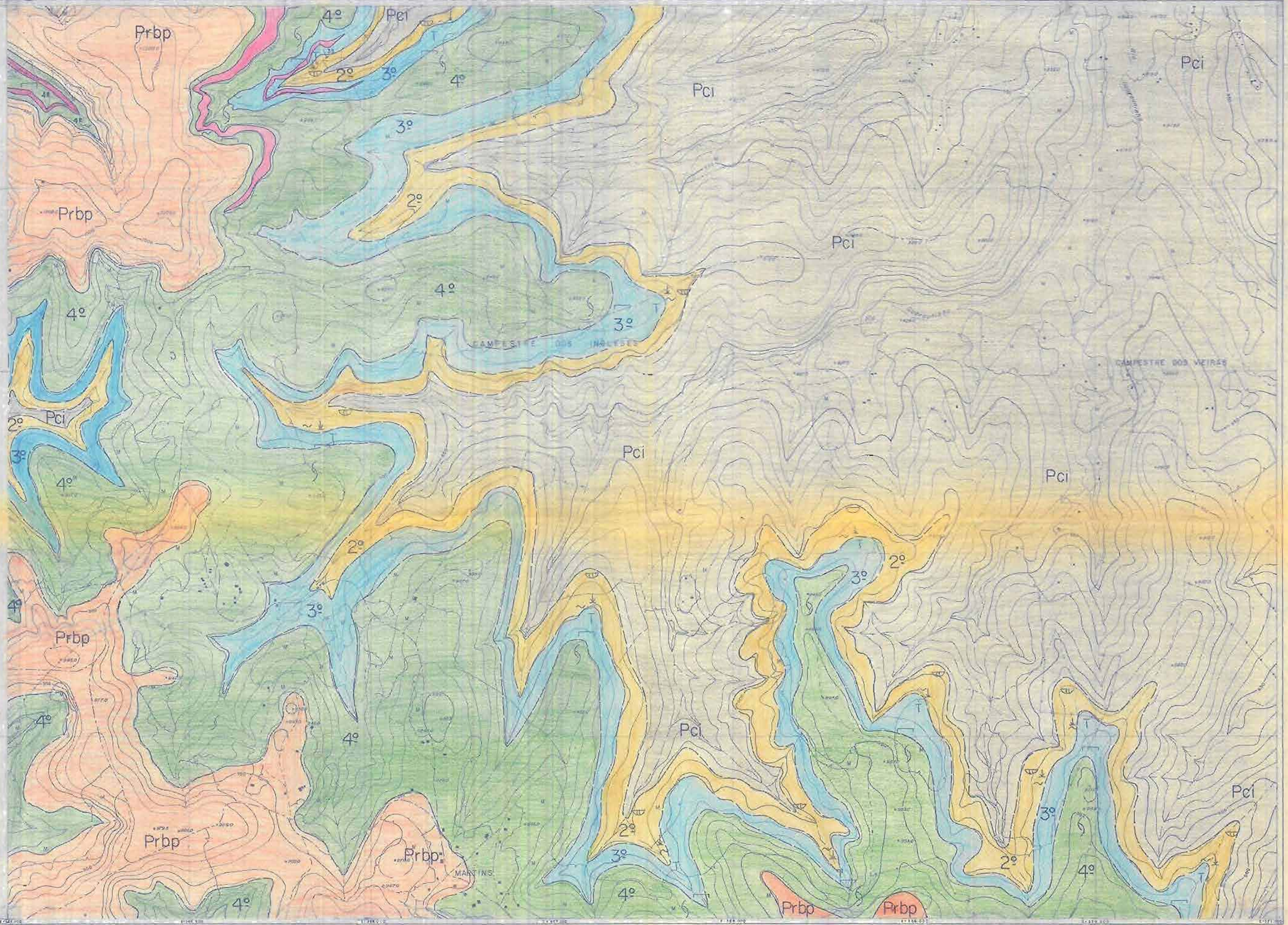
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

FOLHA DE CONVENÇÕES

PROJETO IRATI

REVISÃO	
DATA	
VISTO	
FOLHA Nº	



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR COPAVEL S.A.

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981

20°25'58"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DIMINUI 8' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

33	34
02	03

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

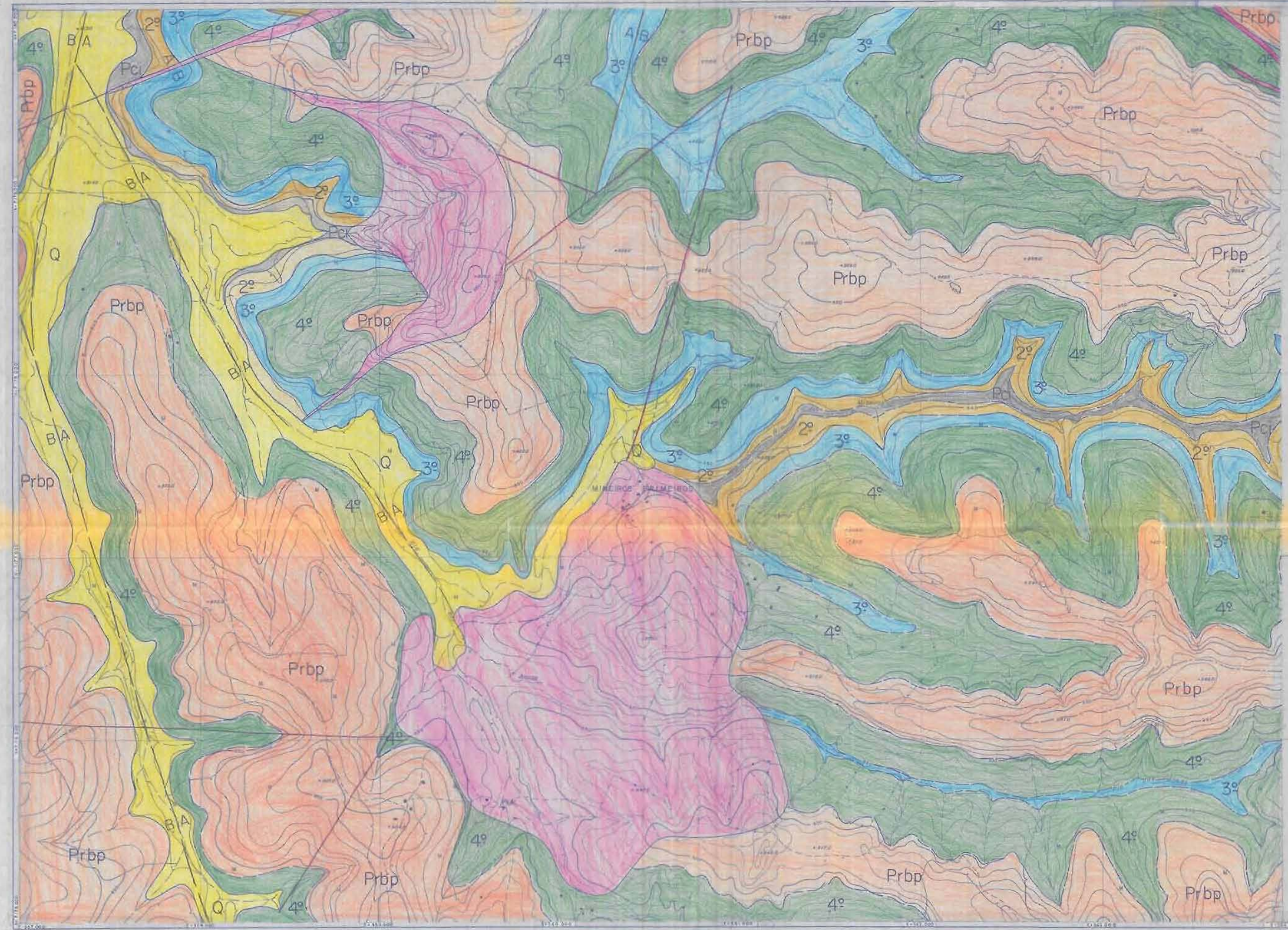
MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 29



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR COPAVEL S.A

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA VARIOU 0° PARA NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

32	33	34
01	02	03

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

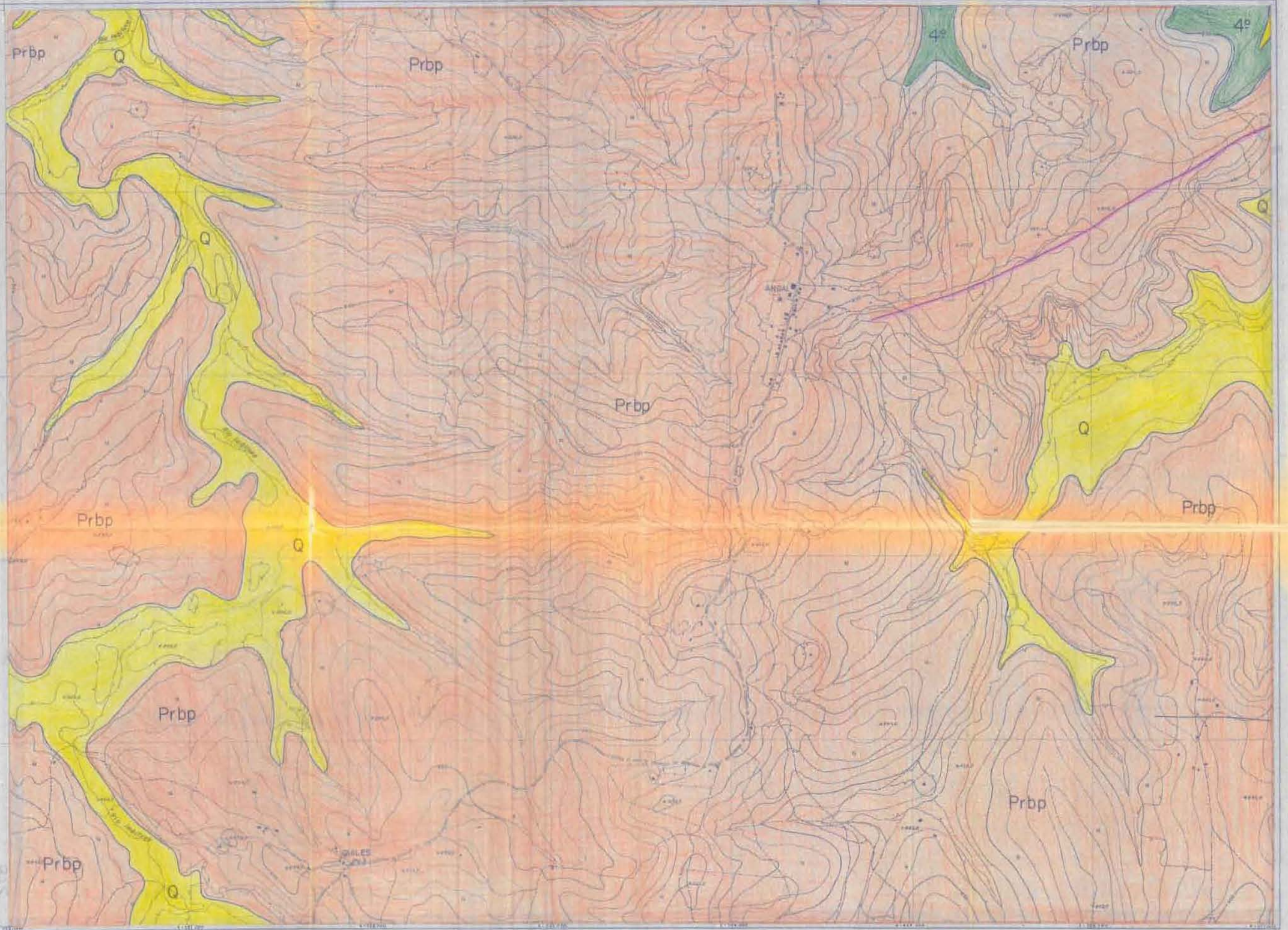
MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000

DATA 31/09/81

FOLHA Nº 28



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: COPAVEL S.A.

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

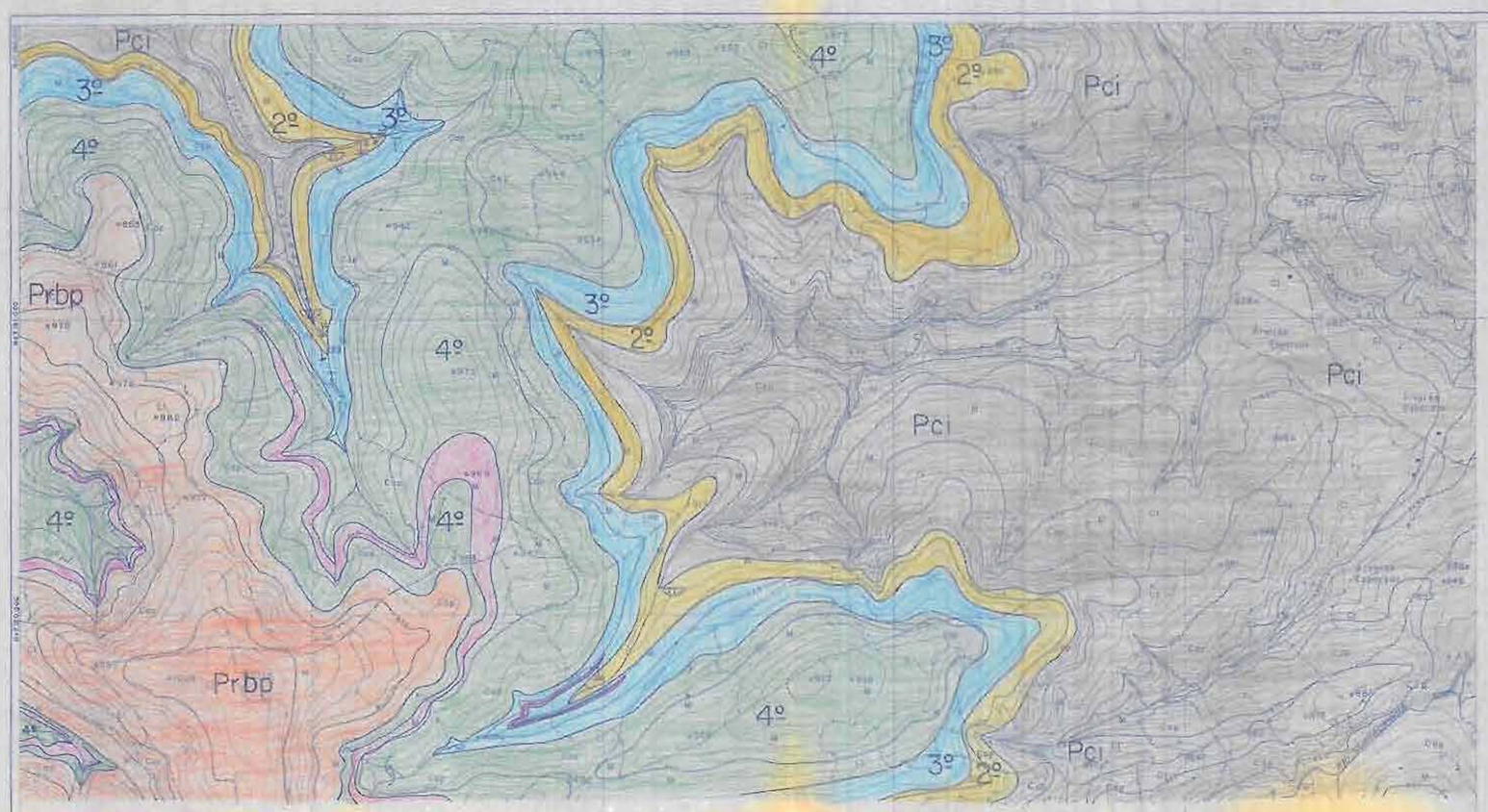
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

01/08/91

27



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

Resp. Técnico

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

29	30
33	34

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

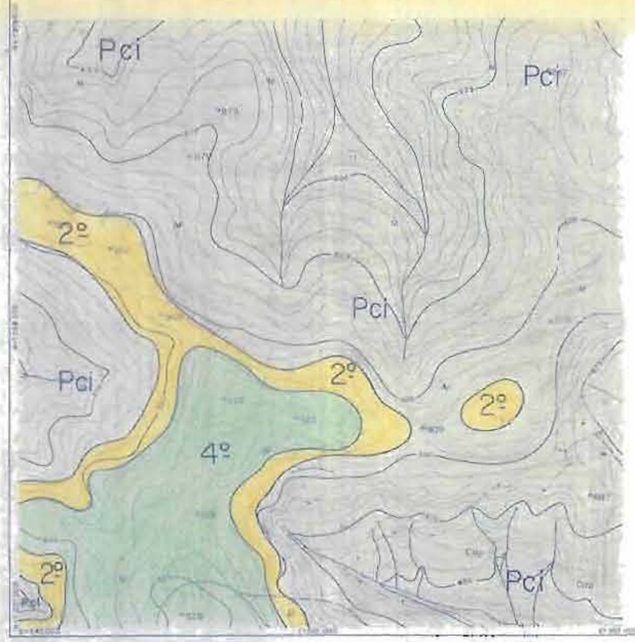
PROJETO IRATI

ESCALA 1:10.000 - 1/75

LEVANTAMENTO AEROSUL

DATA 27/09/81

FOLHA Nº 26



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 05

LITO-ESTRATIGRAFIA

QUATERNÁRIO

Q — ALUVIÕES

JURO-CRETÁCEO

INTRUSIVAS BÁSICAS

PERMIANO

Gr. GUATÁ

Fm. PALERMO

Pp — SILTITOS CINZA ESVERDEADOS, LAMINADOS A MACIÇOS, BIOTURBADOS, COM NÍVEIS DE SILEX

Fm. RIO BONITO

Mb. PARAGUAÇU

Prbp — ARENITOS MUITO FINO À BROBSEIXOS, SILTITOS CINZA ESVERDEADOS ESTRATIFICAÇÕES PLANO-PARALELA E CRUZEIROS

Mb. TRIUNFO

4º — 4º CICLO - ARENITOS COM ESTRATIFICAÇÃO ONDULADA TIPO "FLASER" E "LENTICULAR" ASSOCIADOS COM SILTITOS ARGILOSOS, CARBONOSOS, CARVÃO E PIRITA

3º — 3º CICLO - ARENITOS FINOS A MÉDIOS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA TIPO "HUMMOCKY" ASSOCIADOS COM ALTERNÂNCIA DE DE ARGILAS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA, PLANAR E SUBORDINADOS SILTITOS ARGILOSOS

2º — 2º CICLO - ARENITOS E CONGLOMERADOS, ESTRATIFICAÇÕES CRUZADAS SIGMOIDAIS, SEDIMENTOS DE SILTITOS ARGILOSOS, CARBONOSOS E CARVÃO

Gr. ITARARÉ

Fm. RIO DO SUL

Pci — FOLHELHO PASSEIRINHO

AMBIENTES DEPOSICIONAIS

MARINHO TRANSGRESSIVO DE ZONA DE COSTA INFERIOR – 4º CICLO

MARINHO RASO TRANSGRESSIVO DE ZONAS DE COSTA SUPERIOR 3º E 4º CICLOS

MARINHO RASO TRANSGRESSIVO – ZONAS DE TRANSIÇÃO – 5º CICLO

MARINHO COSTEIROS – (x) CARVÃO – 3º E 4º CICLOS

PLANÍCIES DE MARÉ – 2º, 3º E 4º CICLOS

DISTRIBUTÁRIOS FLUVIAIS – PROGRADAÇÃO – 2º CICLO

CONTATO DEFINIDO

CONTATO INFERIDO

FALHA DEFINIDA

FALHA ENCOBERTA

OCORRÊNCIA DE CARVÃO – Nº

ANOMALIA RADIOMÉTRICA – Nº

FUROS DE SONDAGEM – CPRM

FUROS DE SONDAGEM – NUCLAM

FUROS DE SONDAGEM – MINEROPAR

POÇOS

ESCALA GRÁFICA

EQUIPE TÉCNICA

EXECUTORES:	RESPONSÁVEL:	COORDENADOR:
JOÃO DE DEUS DIAS ANA CARLA BARELLI ADRIANES M. STEIN JOSÉ CARLOS C. CARSTENS MARCOS H. MARINS FRANCISCO A. ALVES FRANCISCO J. VICENTE EVARISTO NASCIMENTO JOSÉ SEVERINO DE LIMA	"JOSÉ DE DEUS DIAS"	"ROBERTO FERREIRA SIMÕES"

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

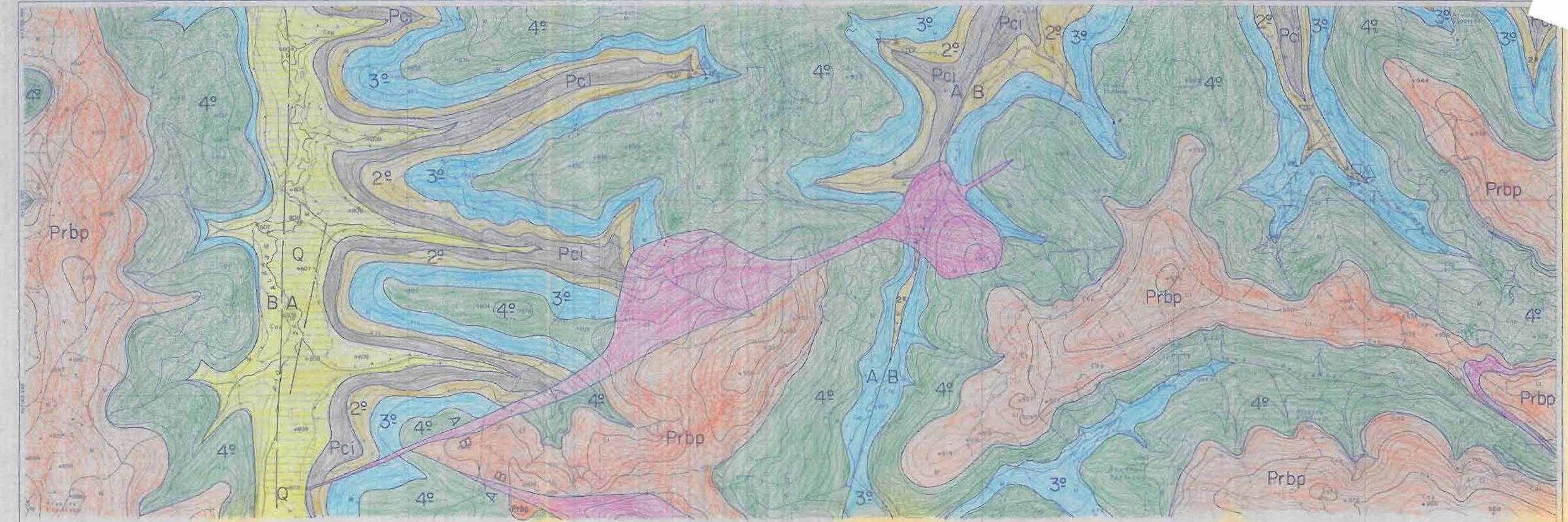
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

FOLHA DE CONVENÇÕES

PROJETO IRATI

DES.	DESENHO: CESAR
ESCALA:	
LEVANTAMENTO:	
REVISÃO:	
DESENHO:	REVISÃO:
DATA:	
VISTO:	
FOLHA Nº:	



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

Pela Fotos:

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

28 29 30

32 33 34

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

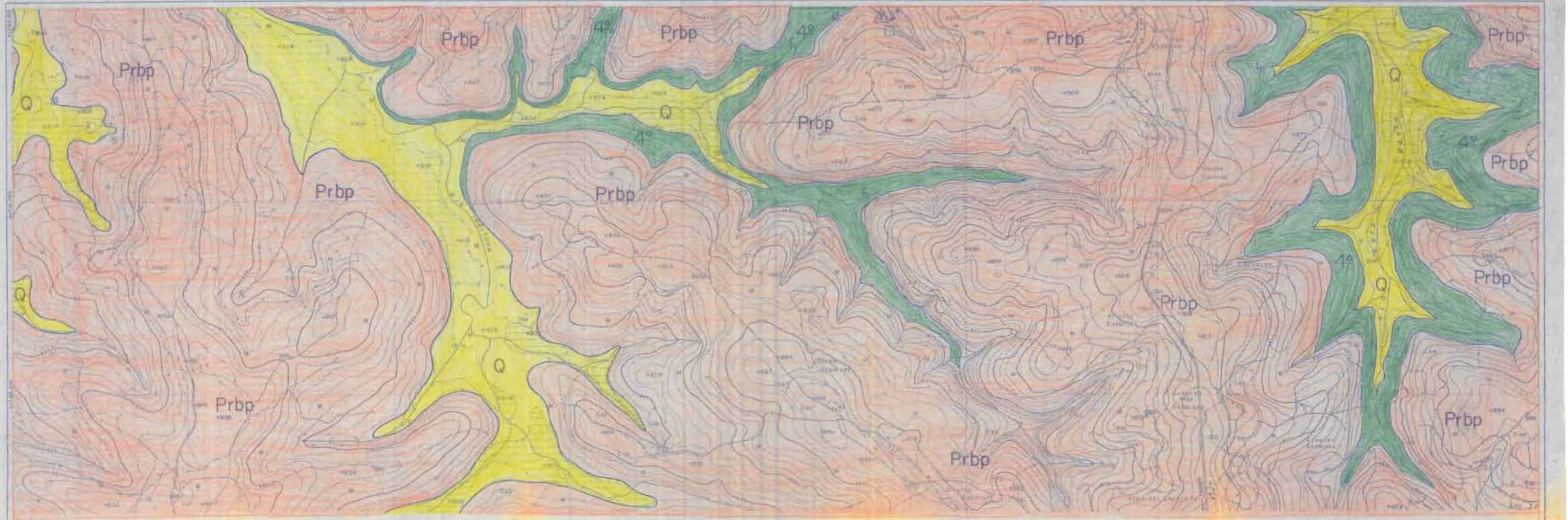
ESCALA 1:10000 - 1/2

LEVANTAMENTO AEROSUL

DESENHO

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 25



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRAFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

27 28 29
31 32 33

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

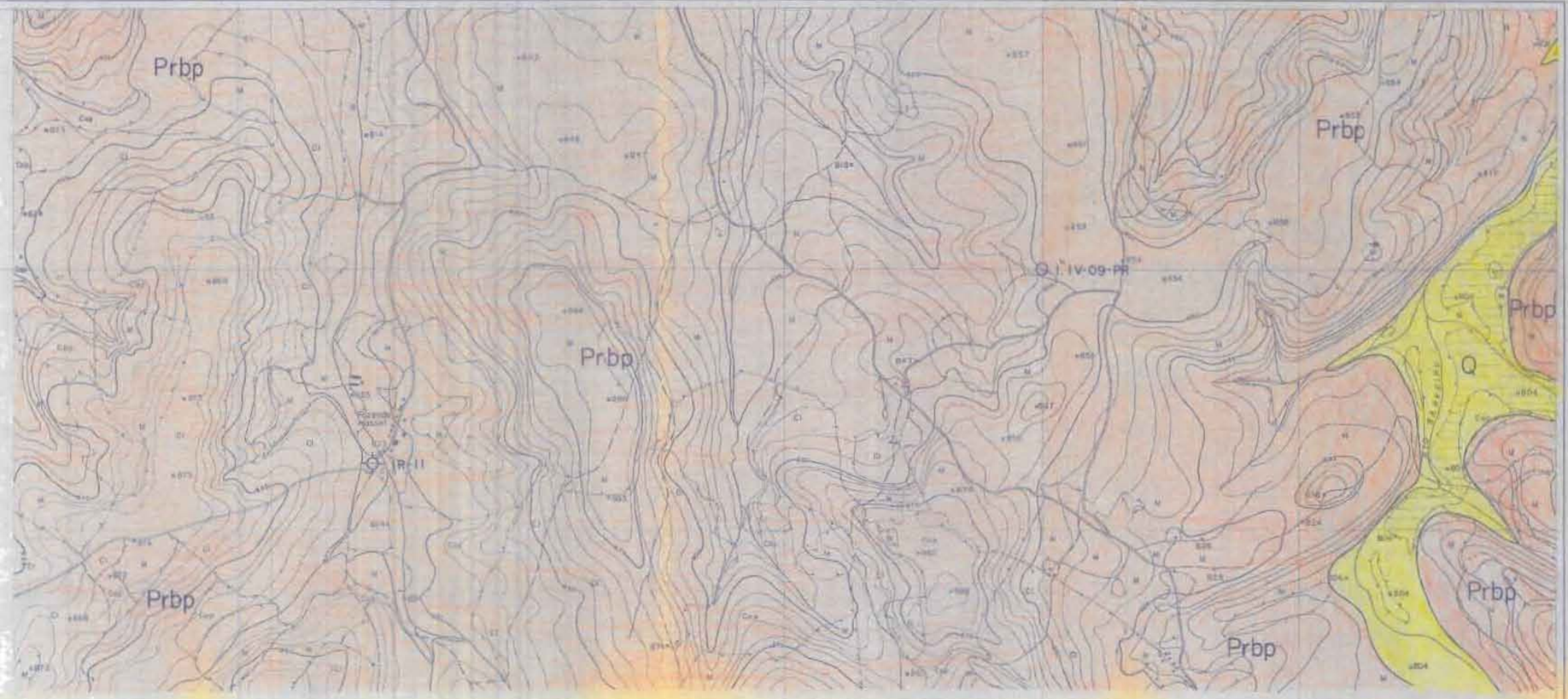
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 24



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

27	28		
31	32		

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

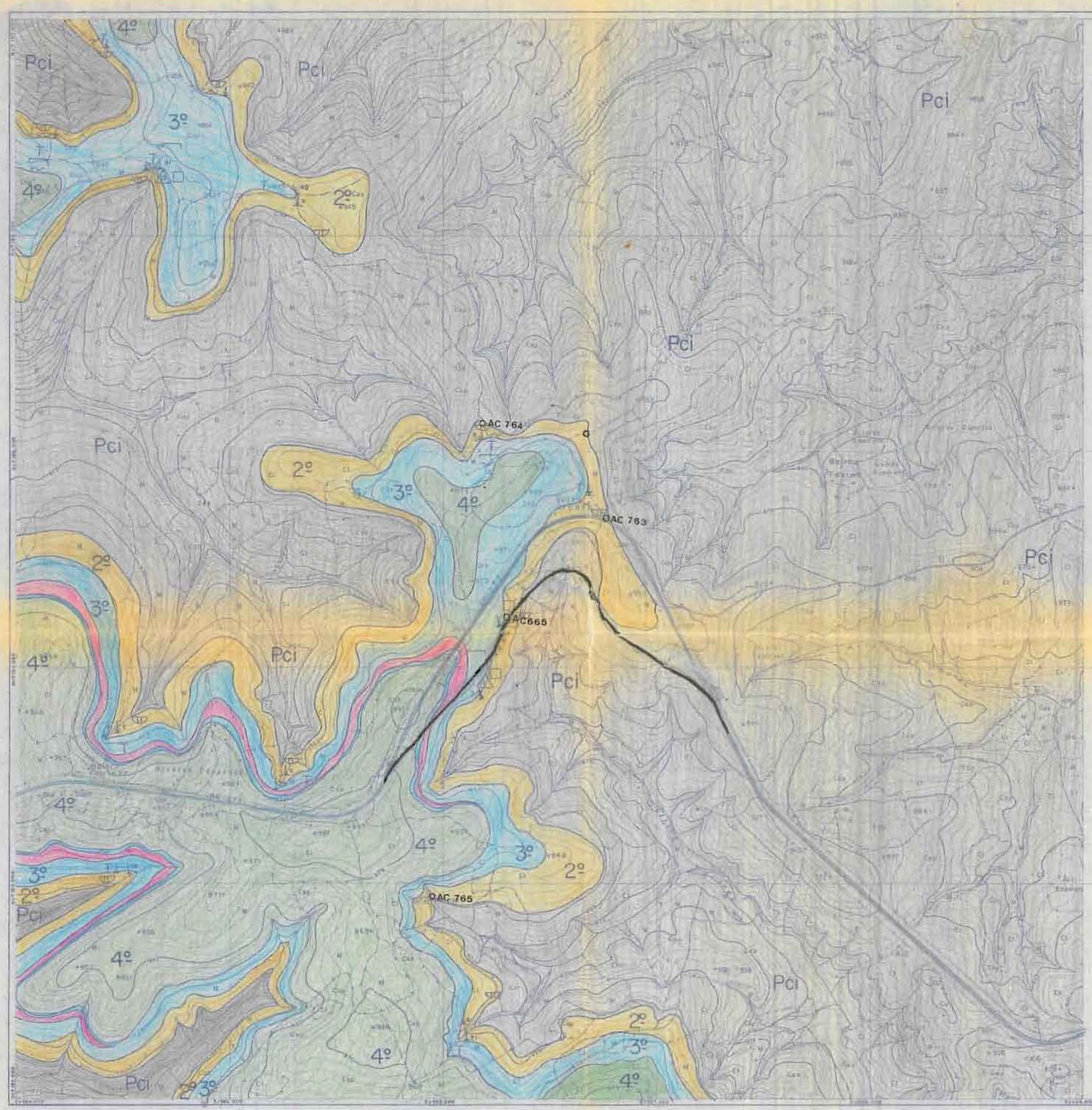
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

DATA 31/08/81

FOLHA Nº 23



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

AEROTOPOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Chefe Técnico
CLÁUDIO DE OLIVEIRA VIANA
CREA PARANÁ Nº 29.481-D

NORTE

VARIAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
20° 00' W
1 ° E
DECLINAÇÃO 20°00'W INCLINAÇÃO 37°

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA VARIARÁ DE 6' ANUAL PARA OESTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA
ESTABELECIDO
LINHA DE ALTA TENSÃO
CONSTRUÇÃO
CARROÇÁVEL
PICADA
FERROVIA
CERCA
EDIFICAÇÕES
LIMITROFE
PONTO ASTRONÔMICO
MARCO GEODÉSICO
PONTO TRIGONOMÉTRICO
CURVAS DE NÍVEL
RELEVO
RUMO
CORDA ÁGUA PERMANENTE
CORDA D'ÁGUA INTERMITENTE
REPRESA
LAGOA
BARRAGEM
RUMO
FERROVIA
LIMITE DE
ESCOLA
IGREJA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

26		
29	30	
33	34	

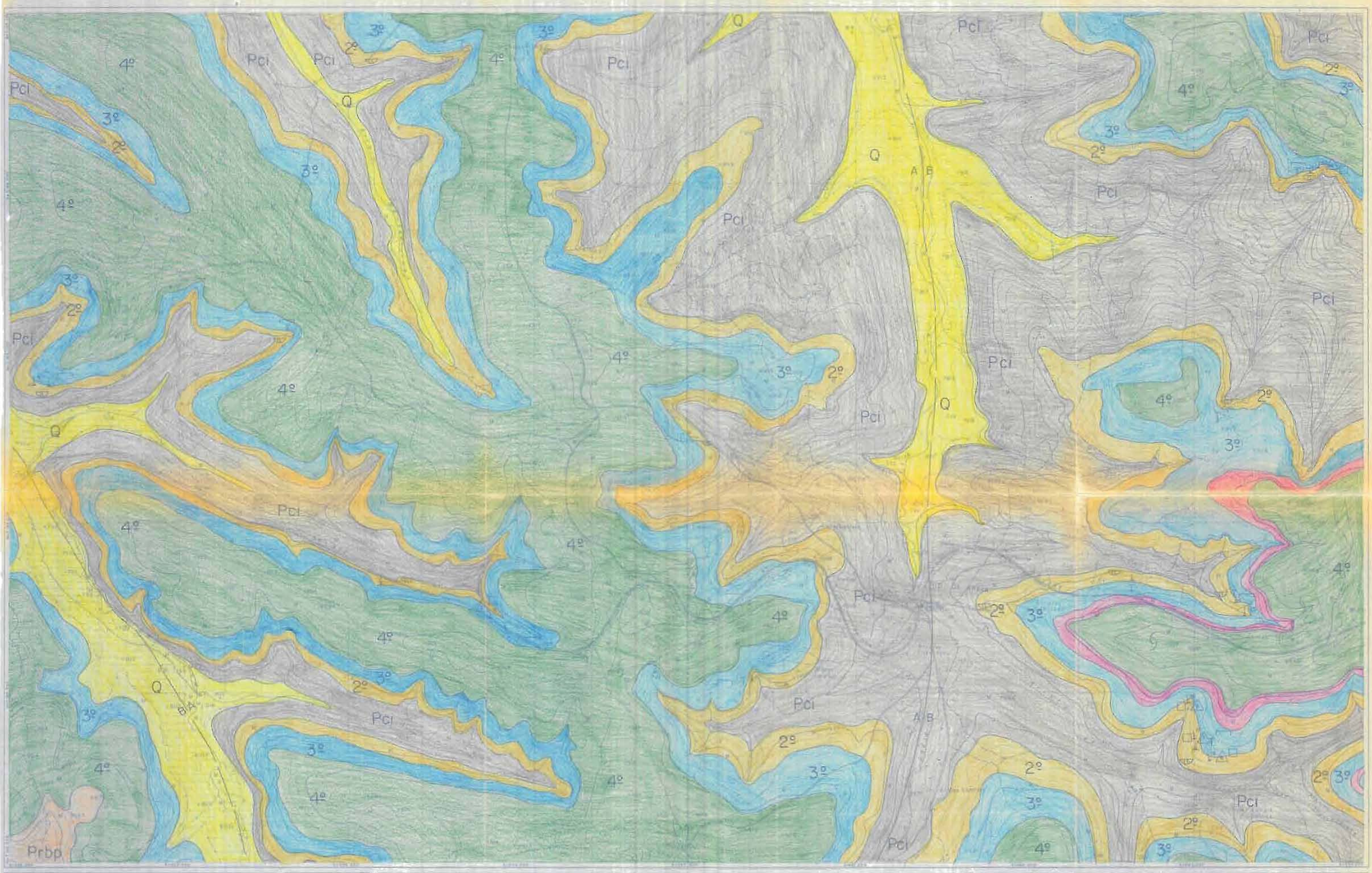
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000 - 5/5
EXECUTADO AEROSUL
DATA 21/09/81
FOLHA Nº 22



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/C

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

21/08/81

21

Prbp
Q
4º
3º
2º
Pci
A
B
A'
B'

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL - SIA

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

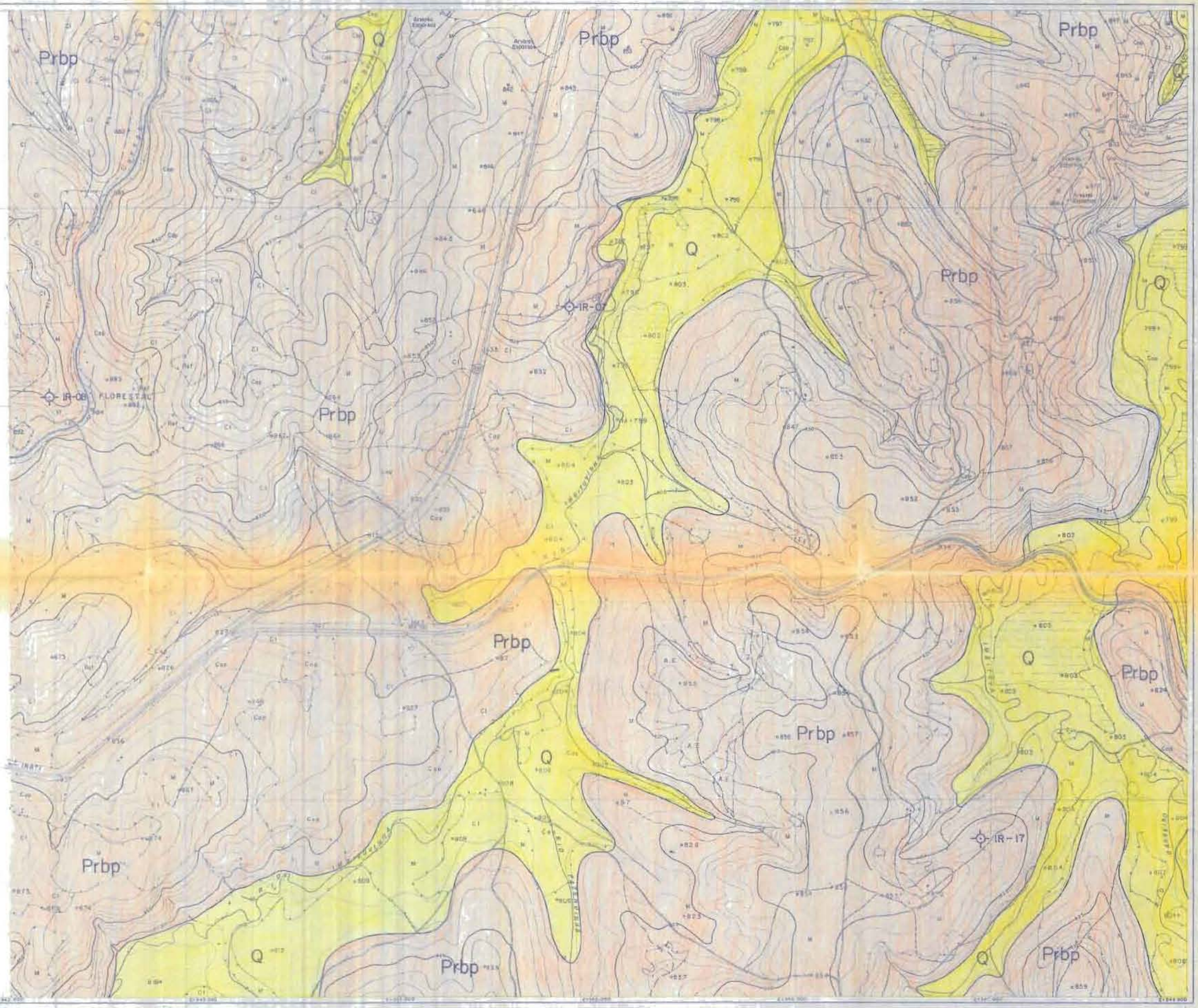
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

31/09/81

FOLHA Nº 20



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: AEROSUL S/A

DATA: JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

24	25		
29	28		
34	33		

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000 - 5/75

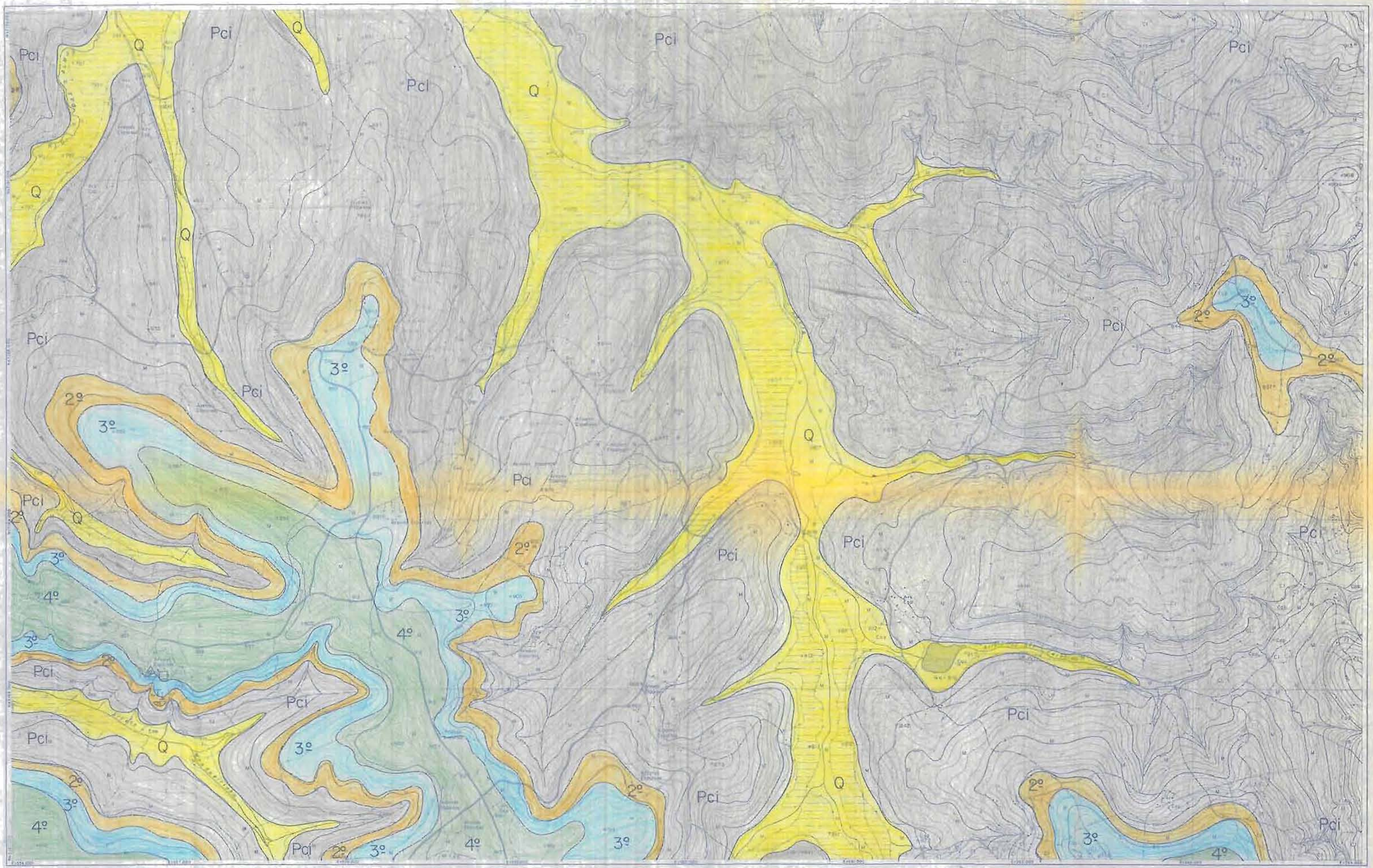
LEVANTAMENTO AEROSUL

DESENHO

REVISÃO

DATA 21/03/85

FOLHA Nº 19



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

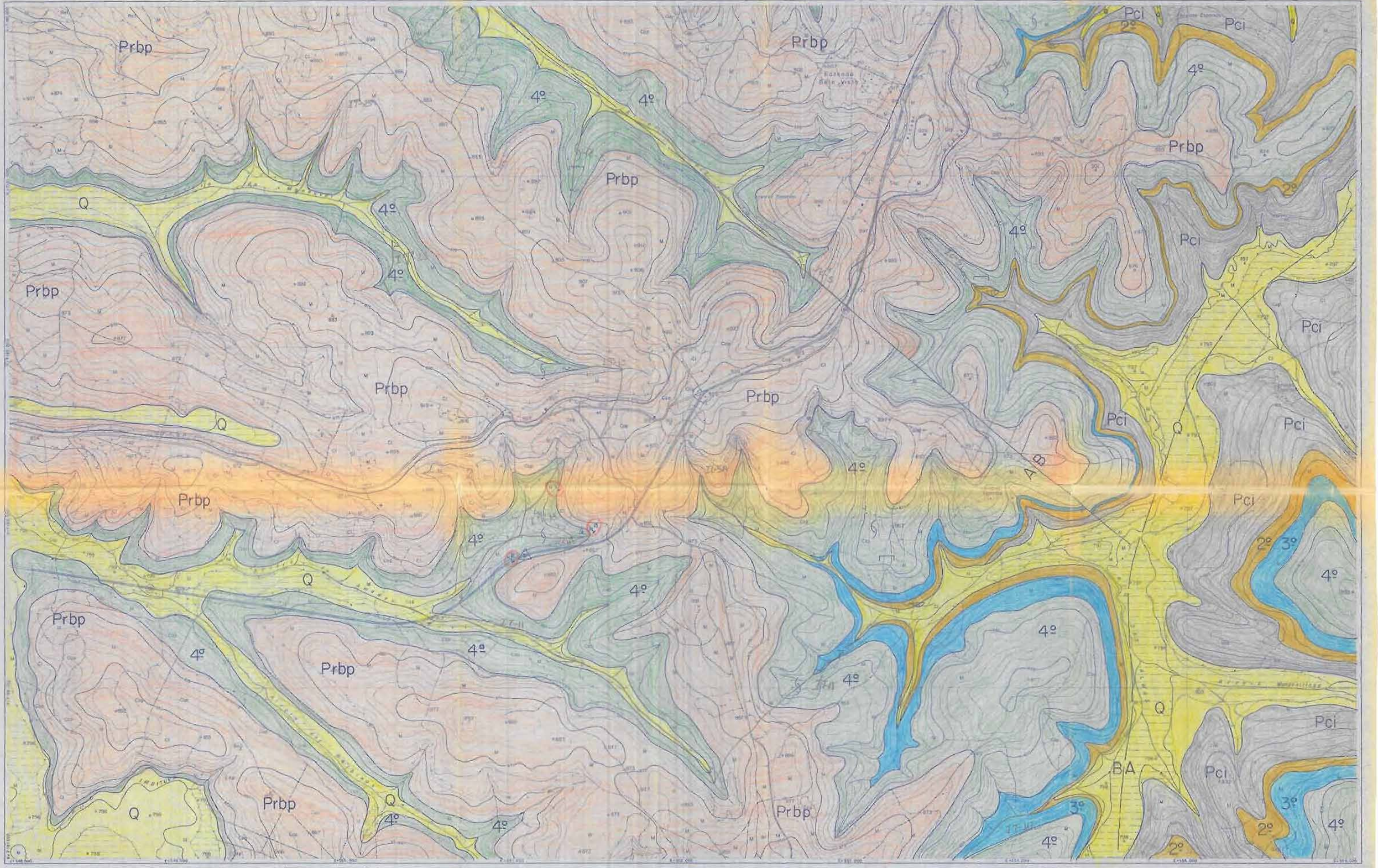
MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

REVISÃO

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 18



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

21 22 23
24 25 26
27 28 29

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

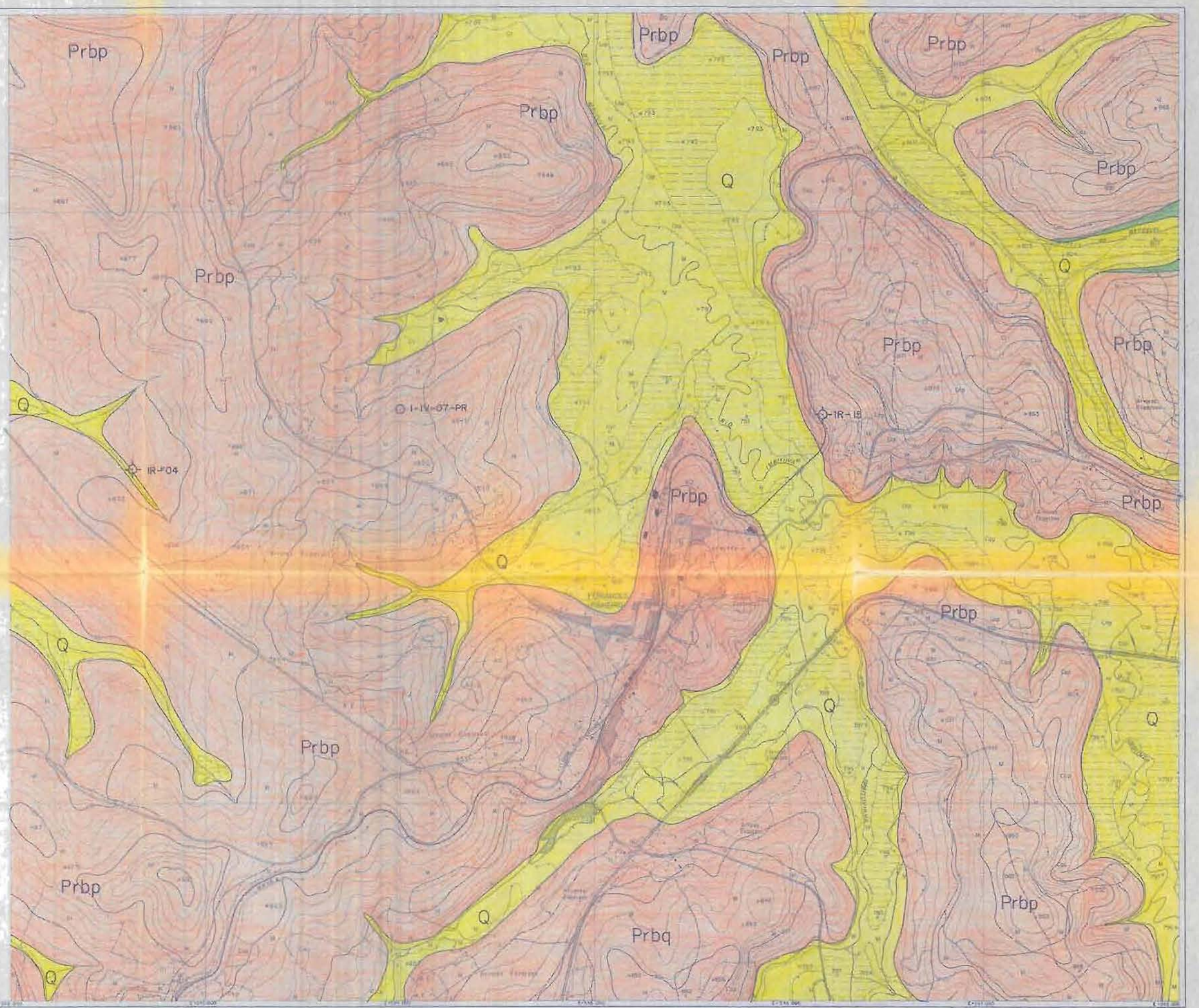
PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000 - 5/5

REVISÃO

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 17



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO PDR — AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

Apoio Técnico

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

20	21	22
26		28
27		29

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

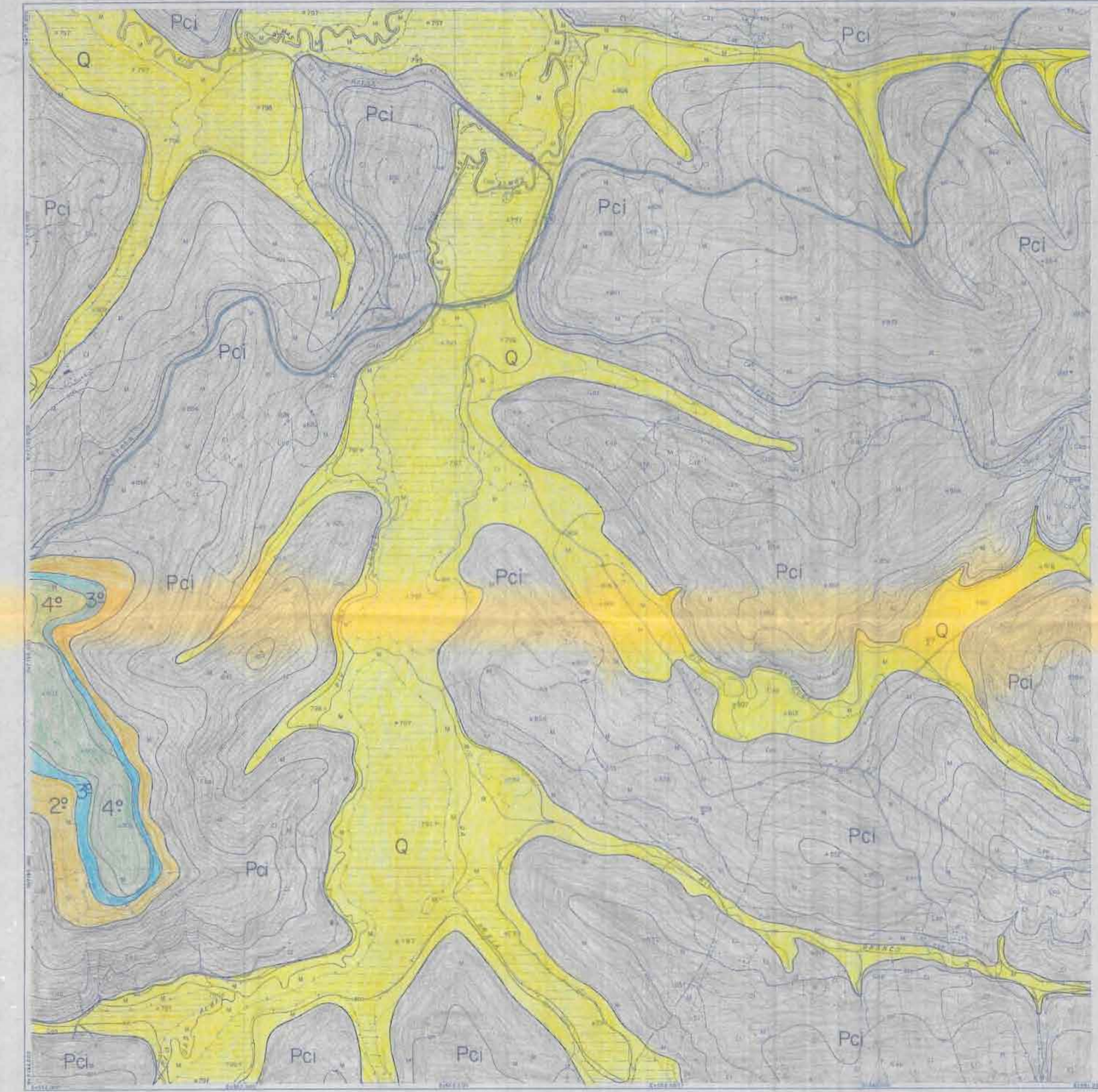
PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000 - 5/6

LEVANTAMENTO AEROSUL

DATA 5/09/81

FOLHA Nº 16


Pci
Q
Pci
Pci
Pci
Pci
Pci
Q
Pci
Pci
Pci
Pci
Q
Pci
4º
3º
2º
4º
Pci
Q
Pci
Pci
Pci
Pci
Pci

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRAFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

1B	1C	
2A	2B	2C
3A	3B	3C

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000 - 5/5

LEVANTAMENTO AEROSUL

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 14

Pp
Q
Prbp
4º
A
B
IR-13
IR-16

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

17 18 19
20 21 22
24 25

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A

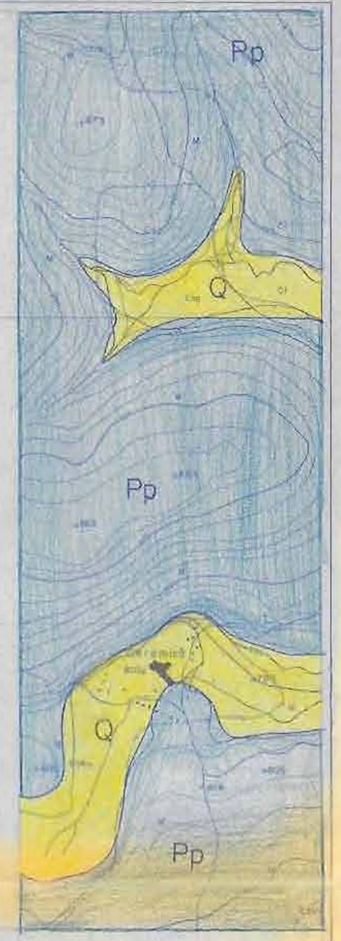
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

DATA 27/09/81

FOLHA Nº 13



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRAFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

17 18
25 01
09

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

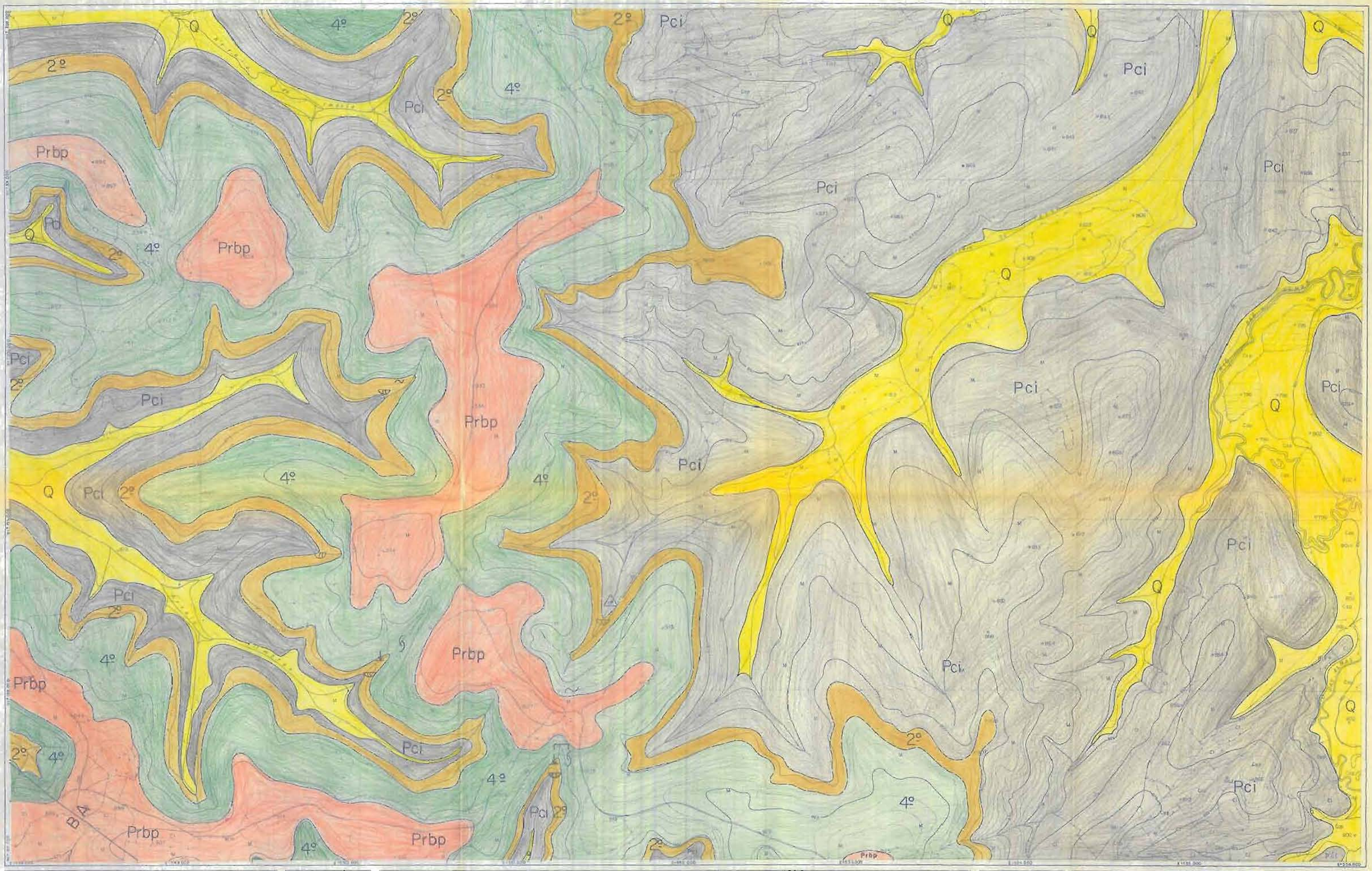
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 12



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

15 16
18 19
21 22 23

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 11

Pp Prbp Q Pci 2º 4º A B

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

01/09/91

10

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

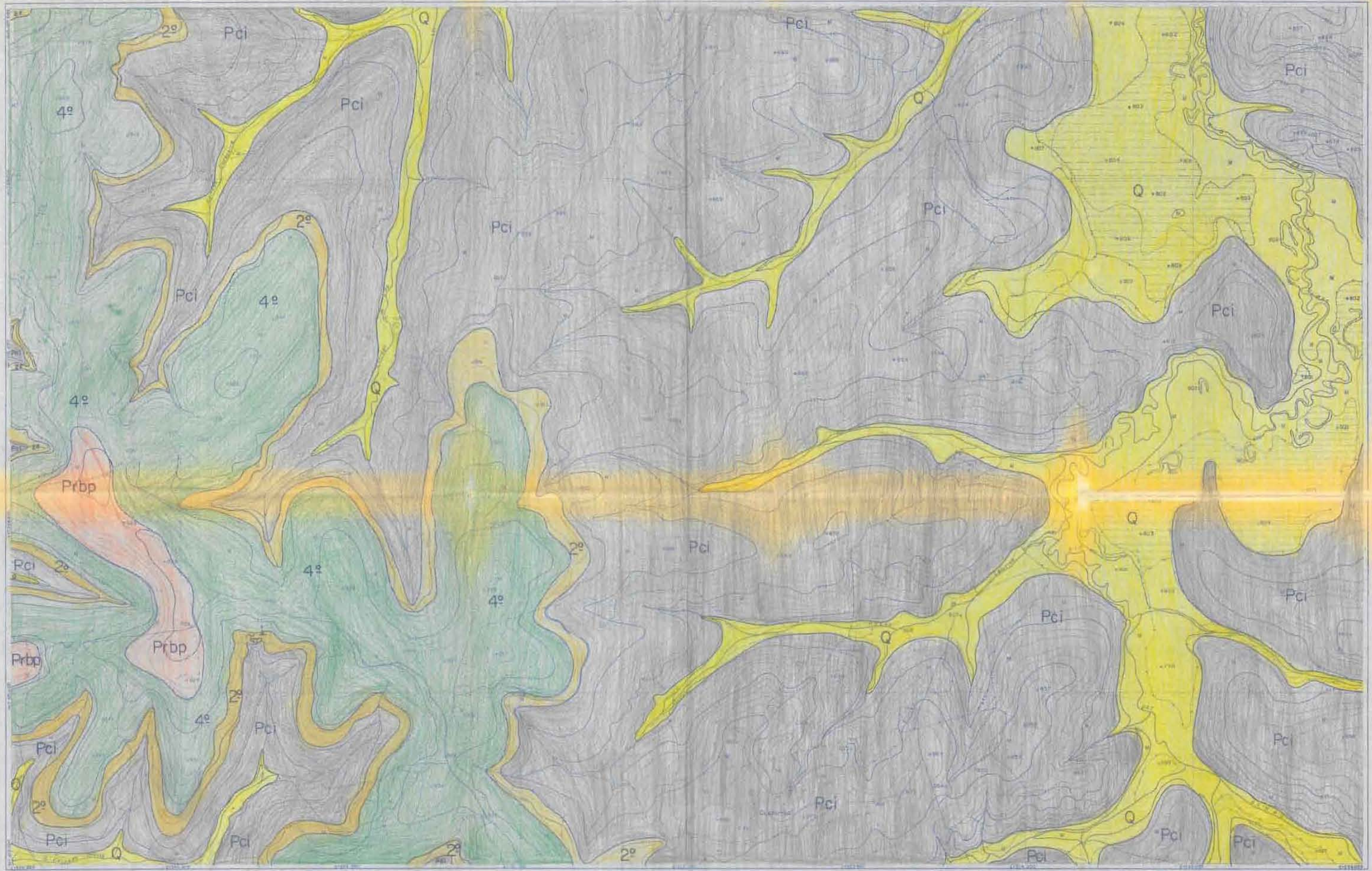
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

FOLHA Nº 09



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1.98

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

08

Prbp
4º
Q
Pci
2º
A
B
Pp

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

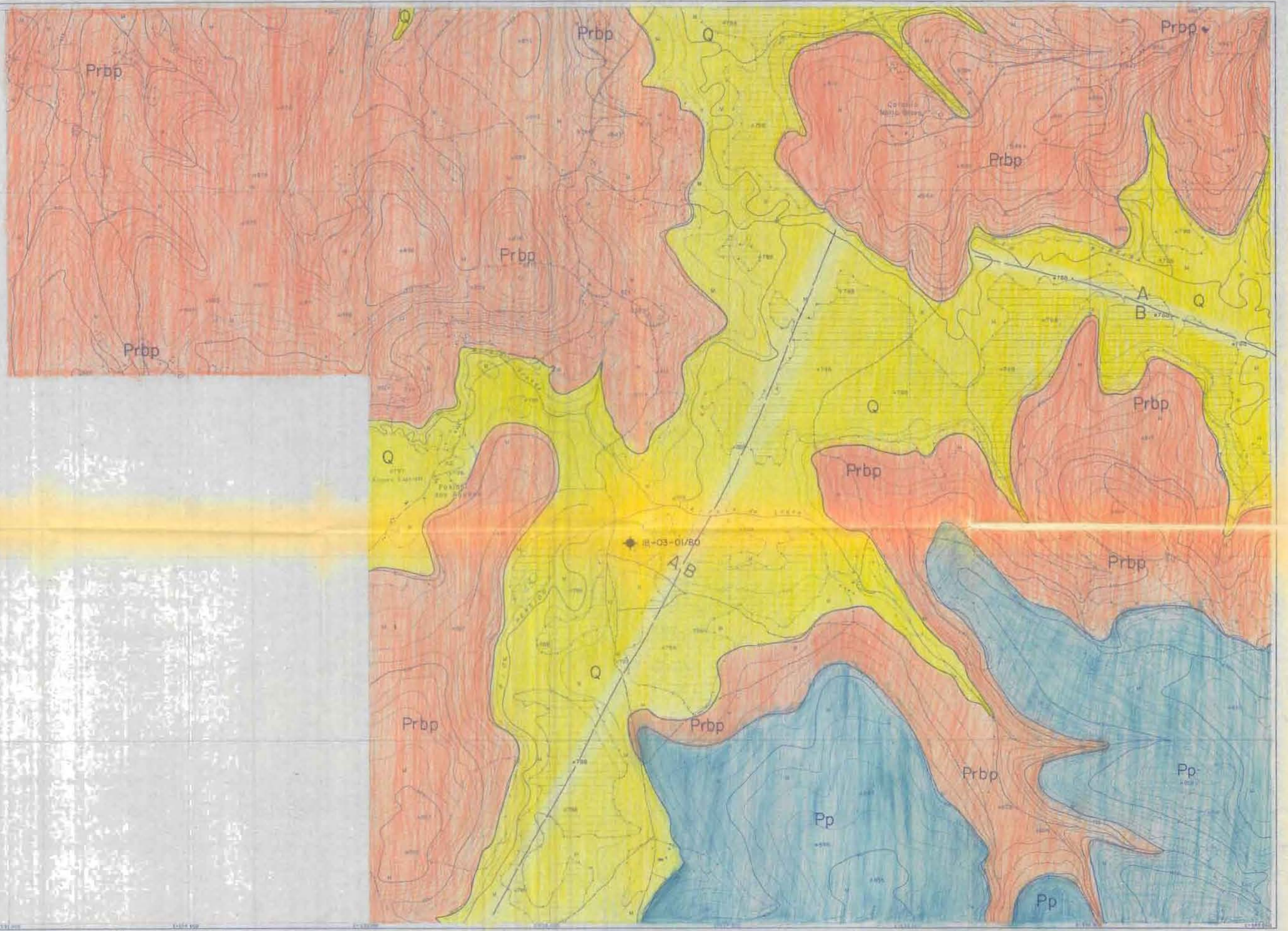
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

21/08/81

07



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

11	12	
14	15	
17	18	

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

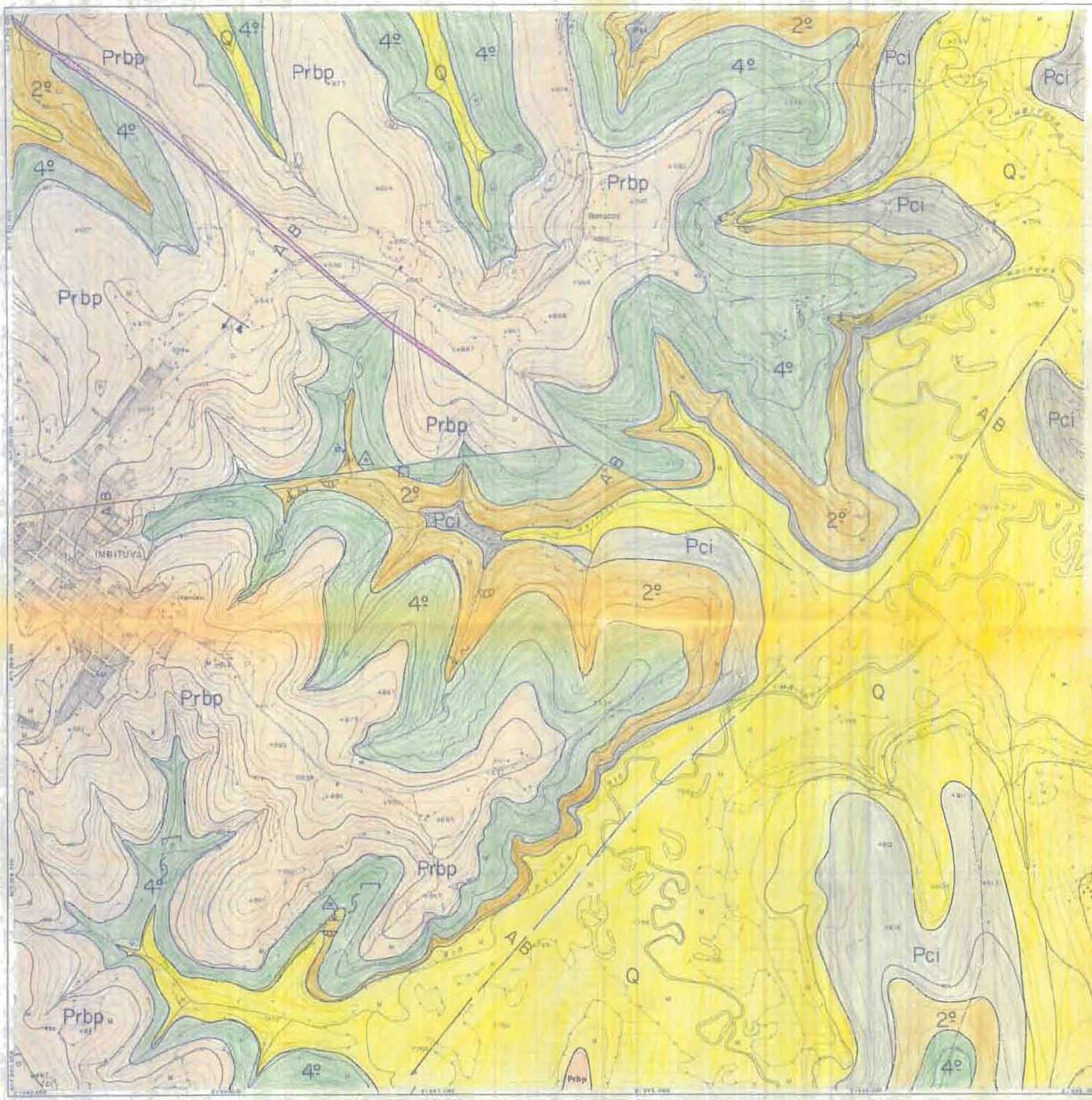
MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

ESCALA 1:50000-5/5

DATA 31/09/81

FOLHA nº 06



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

09 10
11 12 13
14 15 16

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

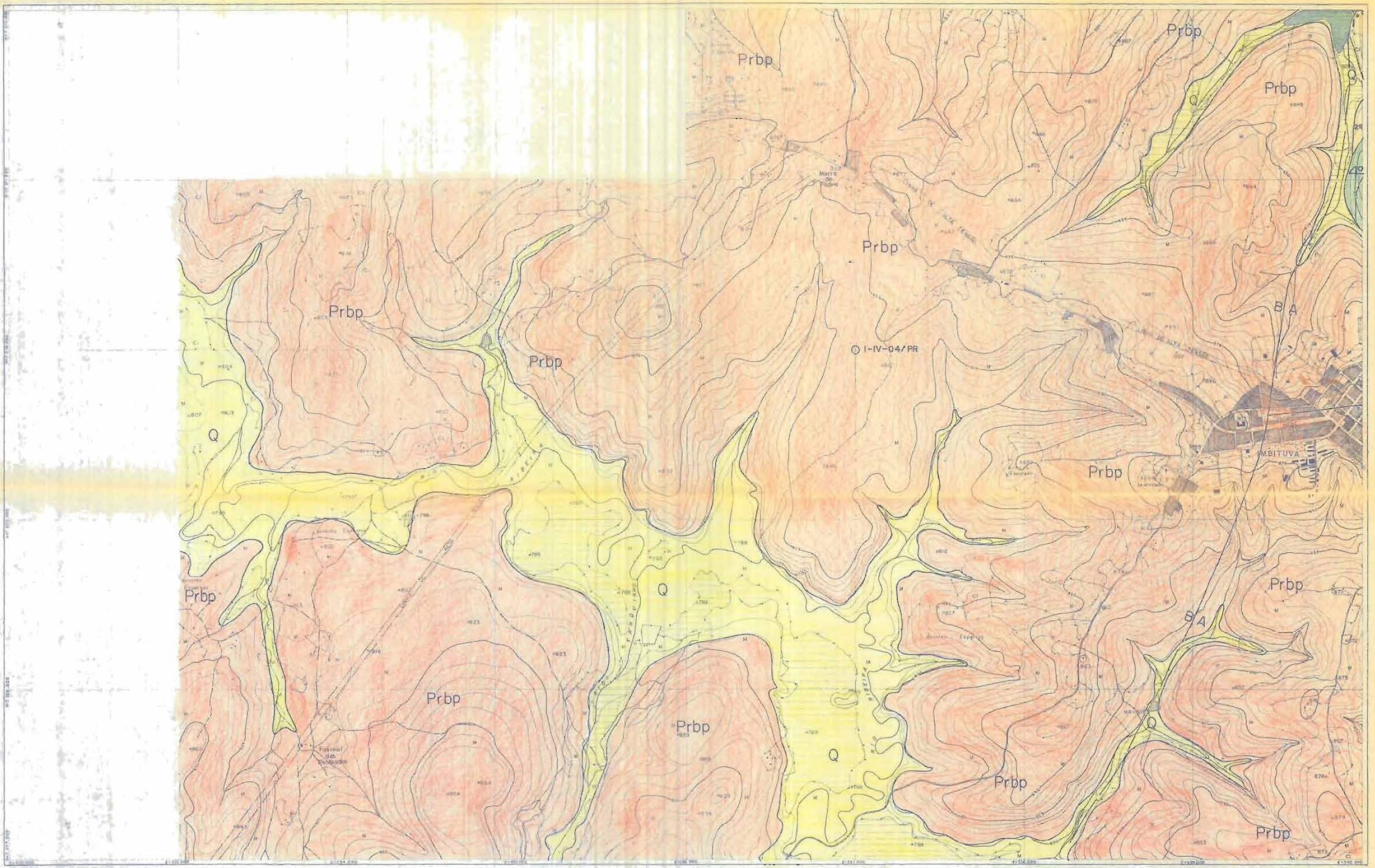
PROJETO IRATI

ESCALA 1:20000 - 1/2

LEVANTAMENTO AEROSUL

DATA 31/03/81

FOLHA Nº 04



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

Rego Fotolito

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

09 10
11 12
14 15

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

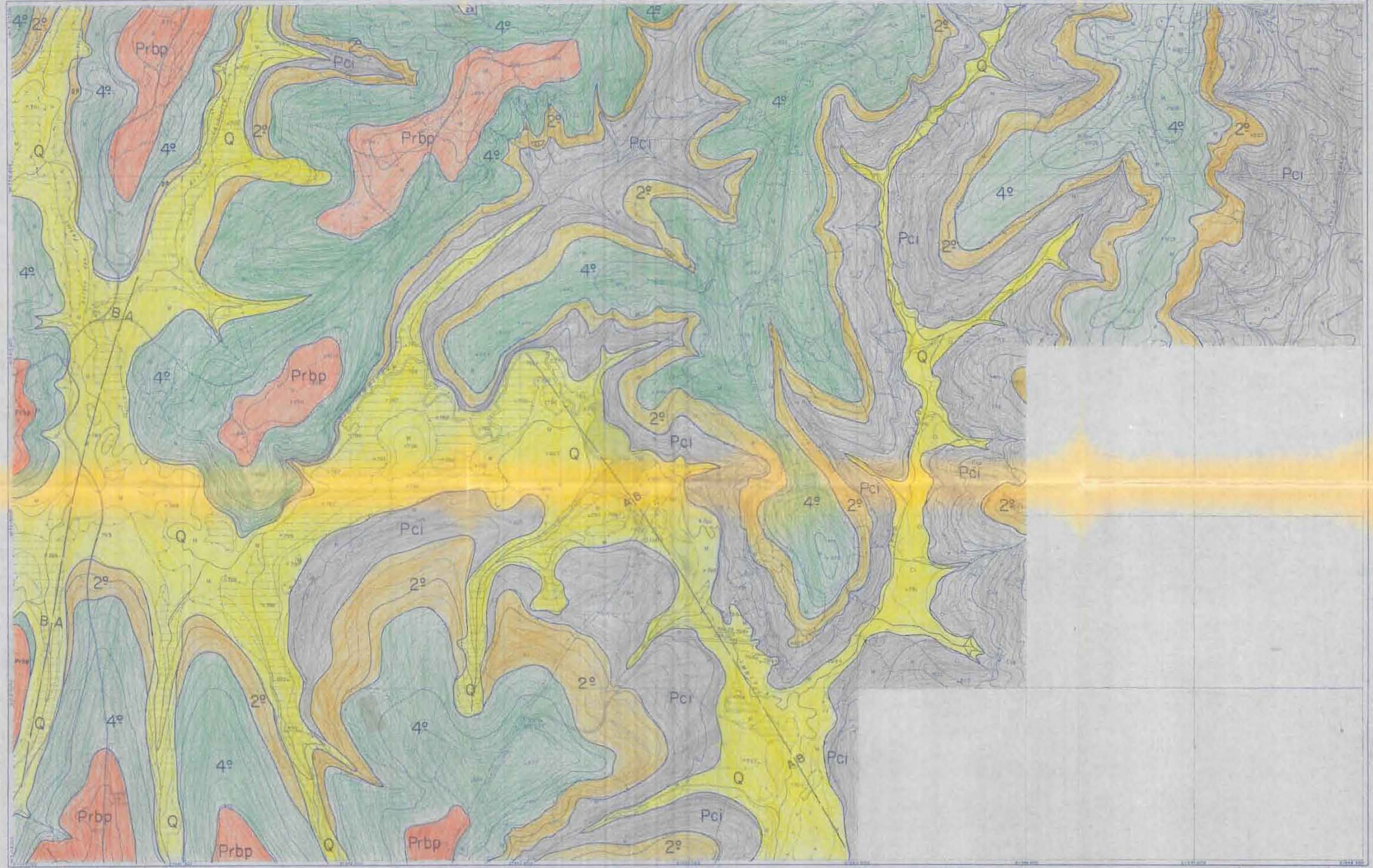
PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000-5/5

LEVANTAMENTO AEROSUL

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 03



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

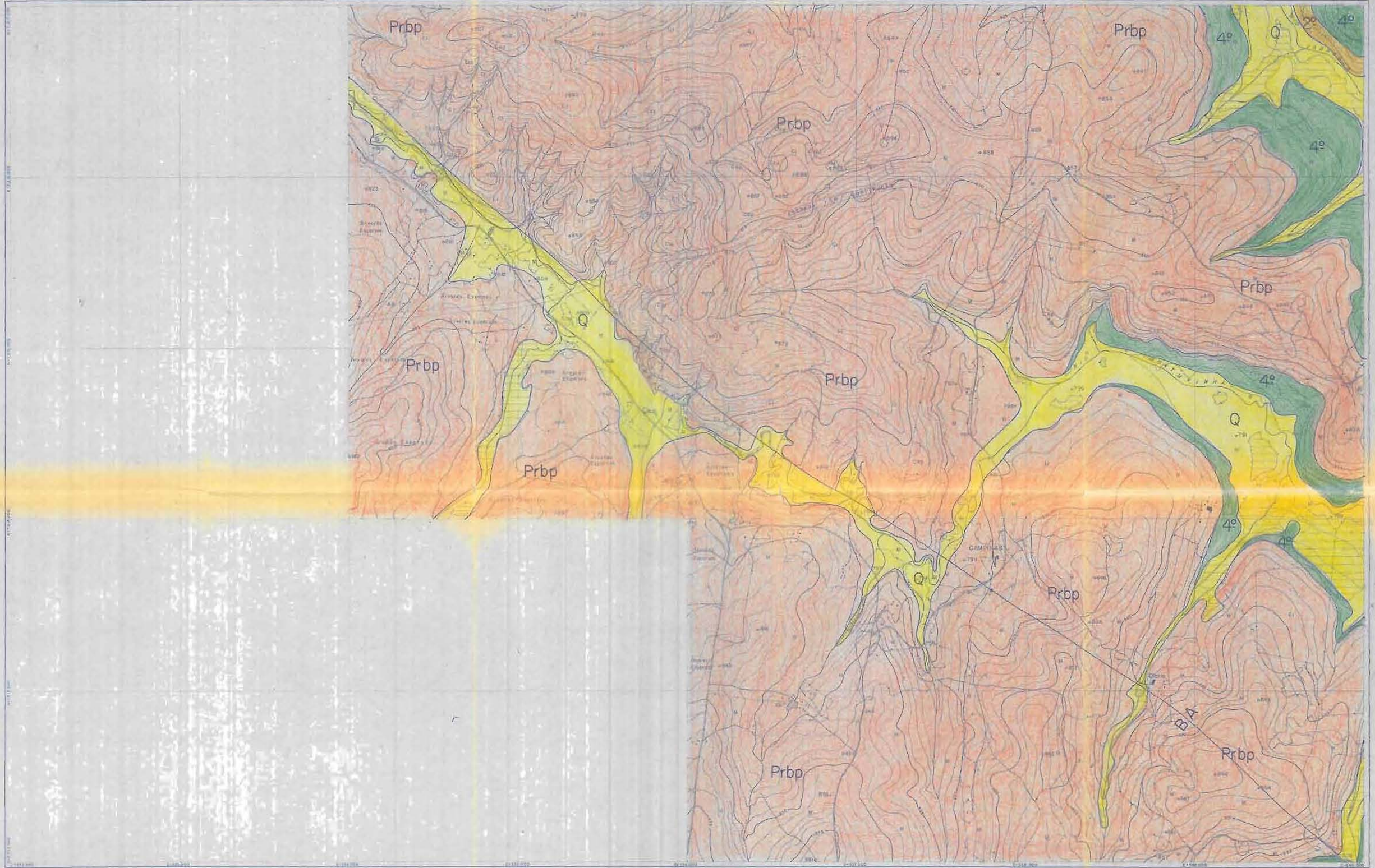
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

DATA 31/09/81

FOLHA Nº 02



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

DATA JANEIRO / 1981

Visto técnico

CLÁUDIA M. OLIVEIRA BRAGA
CREA - PARTE I - 17ª Região

NORTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

01	02	03
10	11	12

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPEAMENTO FACIOLÓGICO

PROJETO IRATI

ESCALA 1:50.000 - 1/1

LEVANTAMENTO AEROSUL

DATA 21/09/81

FOLHA Nº 01

565 567

IT-2

ASC-81
ASC-85

IT-5

JTN-46
JTN-45
JTN-44
JTN-43-A
JTN-43
JTN-42
JTN-41

JTN-63
JTN-62
JTN-61
JTN-64-A
JTN-64
JTN-68
JTN-59
JTN-60
JTN-22
JTN-26
JTN-25
JTN-24
JTN-27
JTN-28-A
JTN-23
JTN-29
JTN-30
JTN-31

CAMPESTRE DOS INGLESES

CAMPESTRE DOS VIEIRAS

MARTINS

Rio Guaraunhinha

N.7.177.000
N.7.176.000
N.7.175.000

E.564.000 E.565.000 E.566.000 E.567.000 E.568.000 E.569.000 E.570.000 E.571.000

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR COPAVEL S.A.

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNETICA EM 1981

DMH 12°56' e 0°13'32"

A DECLINAÇÃO MAGNETICA DECRESCE 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADAS	EDIFICAÇÕES	PONTE	MATO
ARRUAMENTO	CEMITERIO	BUEIRO	CERRADO
AREA EDIFICADA	LINHA DE ALTA TENSÃO	CURSO D'AGUA PERMANENTE	CAPOEIRA
CAMINHO	PONTO DE APARELHO	CURSO D'AGUA PERIODICO	CULTURA
CARROÇAVEL	REFERENCIA DE NIVEL	CURSO D'AGUA INDEFINIDO	PASTO
PICADA	PONTO GEOMETRICO	REPRESA	ORLA
FERROVIA	PONTO TRIGONOMETRICO	LAGOA	
CERCA	CURVAS DE NIVEL	BARRADO	

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

32 33
02 03

MINEROPAR

MINERAIS DO PARANÁ S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

2.9

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: COPAVEL S.A.

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNETICA EM 1981

NM NO 95

DM=12° 56'

Y=0°13'12"

A DECLINAÇÃO MAGNETICA DIMINUE 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA
ARRUAMENTO
AREA EDIFICADA
CAMINHO
CARROÇAVEL
PICADA
FERROVIA
CERCA
EDIFICAÇÕES
EMITENTE
LINHA DE ALTA TENSÃO
PONTE DE APOIO HP
REFERÊNCIA DE NIVEL
PONTO GEOMETRICO
PONTO TRIGONOMETRICO
CURVAS DE NIVEL
PONTE
BUEIRO
CURSO D'AGUA PERMANENTE
CURSO D'AGUA PERIODICO
CURSO D'AGUA INDEFINIDO
REPRESA
ILHA
PANTANO

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

MATO
CERRADO
CAPOEIRA
CULTURA
PASTO
AREIA

POSIÇÃO DA FOLHA

32 33
01 02

MINEROPAR

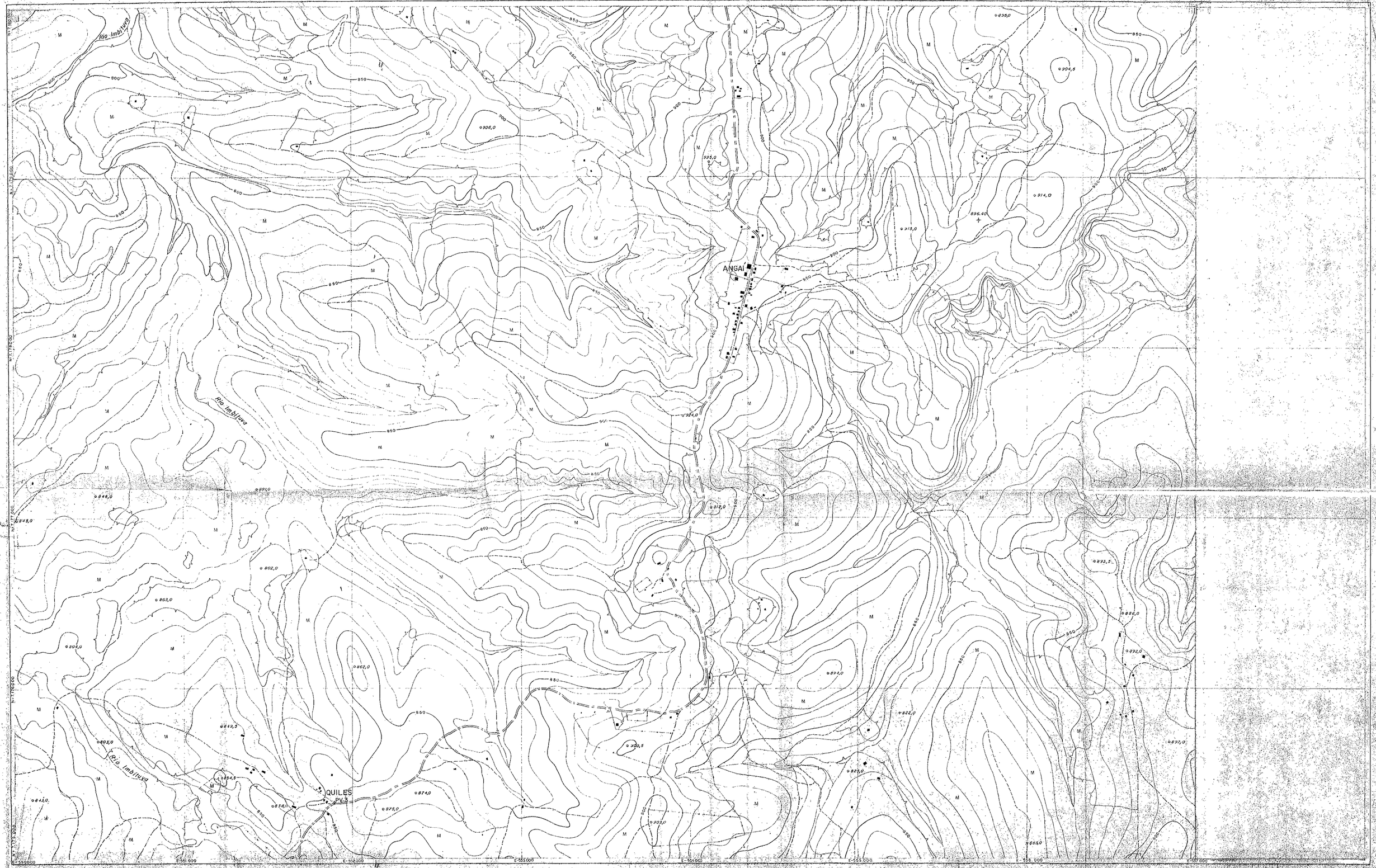
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

28



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR COPAVEL S.A.

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981

GM=2°55' VPG=1°12'

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DECRESCE 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA	EDIFICAÇÕES	PONTE	MATO
FERROVIA	CEMITÉRIO	SUPERFÍCIE	CERRADO
AREA EDIFICADA	LINHA DE ALTA TENSÃO	CURSO D'AGUA PERMANENTE	CAPOEIRA
CAMINHO	PONTO DE APARECIDO	CURSO D'AGUA INTERMITENTE	CULTURA
CARROÇAVEL	REFERÊNCIA DE NÍVEL	CURSO D'AGUA INDEFINIDO	PASTO
CERCA	MARCO GEODÉSICO	REPRESA	OUTROS
	PONTO TRIGONOMÉTRICO	LAGO	
	CURVAS DE NÍVEL	TRANHADO	

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

	32	33
01	02	

MINEROPAR

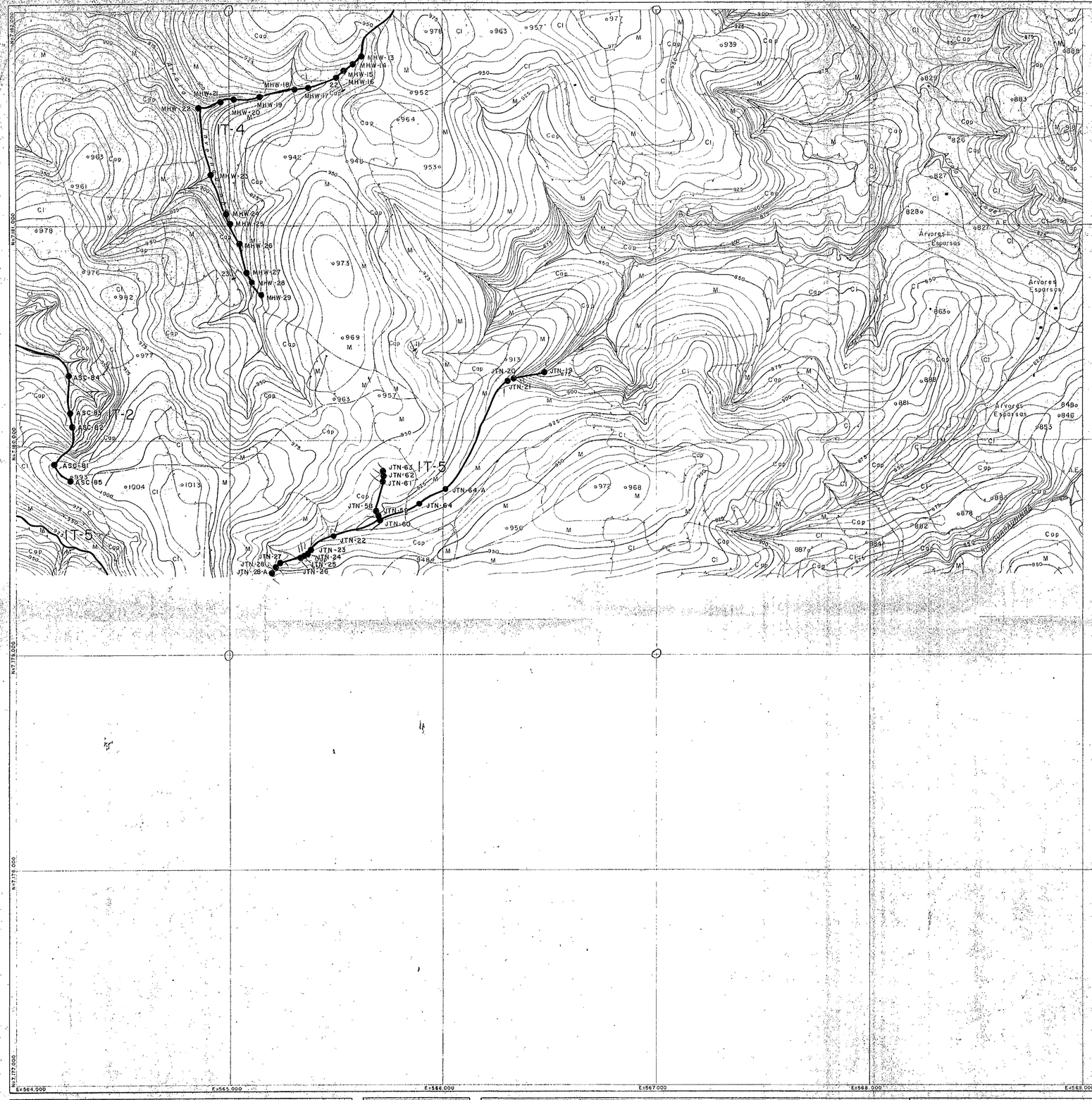
Minerais do Paraná S.A.

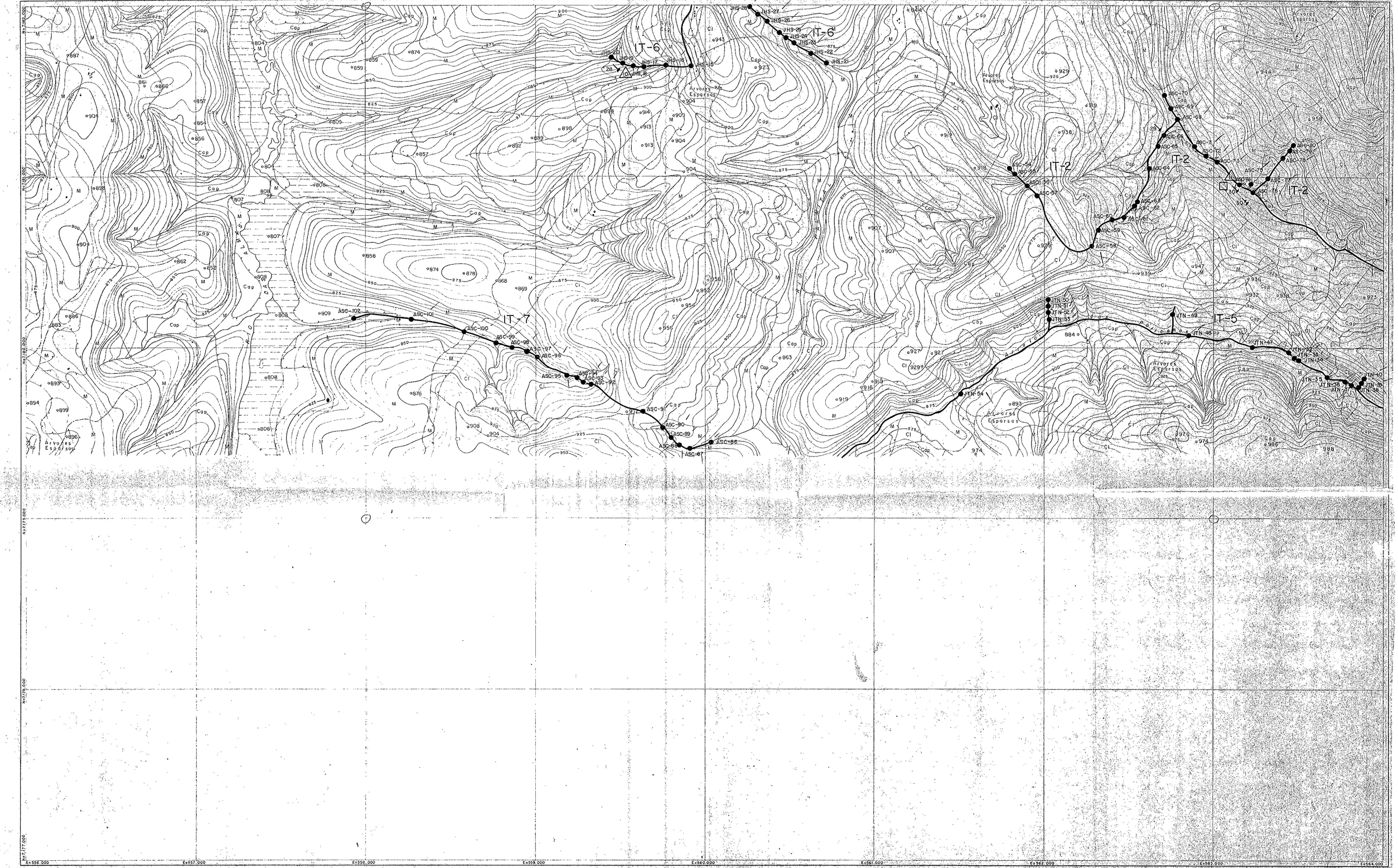
CONVÊNIO SG/MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

27


MHW-13
MHW-14
MHW-15
MHW-16
MHW-18
MHW-17
MHW-21
MHW-19
MHW-20
MHW-22
MHW-23
MHW-24
MHW-25
MHW-26
MHW-27
MHW-28
MHW-29
T-4
ASC-84
ASC-83
ASC-82
ASC-81
ASC-85
T-2
T-5
JTN-63
JTN-62
JTN-61
JTN-58
JTN-59
JTN-60
JTN-64
JTN-68-A
JTN-20
JTN-19
JTN-21
JTN-22
JTN-23
JTN-24
JTN-25
JTN-26
JTN-27
JTN-28
JTN-28-A
Arvores Esparsas
Arvores Esparsas
Arvores Esparsas
LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO
EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ
DATA: JANEIRO / 1981
Resp. técnico
CLÁUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 04072-D 7ª REGIÃO
NORTE
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
DM NQ NG
DM=12°56'
Z=0°17'28"
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE
CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS
ESTRADA
ARRUAMENTO
ÁREA EDIFICADA
CAMINHO
CARROÇAVEL
PICADA
FERROVIA
CERCA
EDIFICAÇÕES
CEMITÉRIO
LINHA DE ALTA TENSÃO
PONTO DE APARELHO
REFERÊNCIA DE NÍVEL
PONTO GEOMÉTRICO
PONTO TRIGONOMÉTRICO
CURVAS DE NÍVEL
PONTE
BUEIRO
CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO
CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO
REPRESA
LAGOA
BARRADO
MATO
CERRADO
CAPOEIRA
CULTURA
PASTO
ORLA
CONVENÇÕES GEOLÓGICAS
POSIÇÃO DA FOLHA
29
30
33
34
MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR
MAPA DE SECÇÕES E AFLORAMENTOS
PROJETO IRATI
ESCALA 1:10000 — 5/0
LEVANTAMENTO AEROSUL
DESENHO
REVISÃO
DATA
VISTO
FOLHA Nº 26



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA: JANEIRO / 1981

Resp. técnico
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 04072-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981

NW NO NE
DM=12°56'
Yu=0°15'25"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA	EDIFICAÇÕES	PONTE	MATO
ARRUAMENTO	CEMITERIO	BUEIRO	CERRADO
AREA EDIFICADA	LINHA DE ALTA TENSÃO	CURSO D'ÁGUA PERMANENTE	CAPOEIRA
CAMINHO	PONTO DE APARELHO * 876,2	CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO	CULTURA
CARROÇAVEL	REFERÊNCIA DE NIVEL RN-3 902,276	CURSO D'AGUA INDEFINIDO	PASTO
PICADA	PONTO GEOMÉTRICO V-1 876,14	REPRESA	ORLA
FERROVIA	PONTO TRIGONOMÉTRICO Δ RT-1	LAGOA	
CERCA	CURVAS DE NIVEL 900 / 875	BANHADO	

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

28	29	30
32	33	34

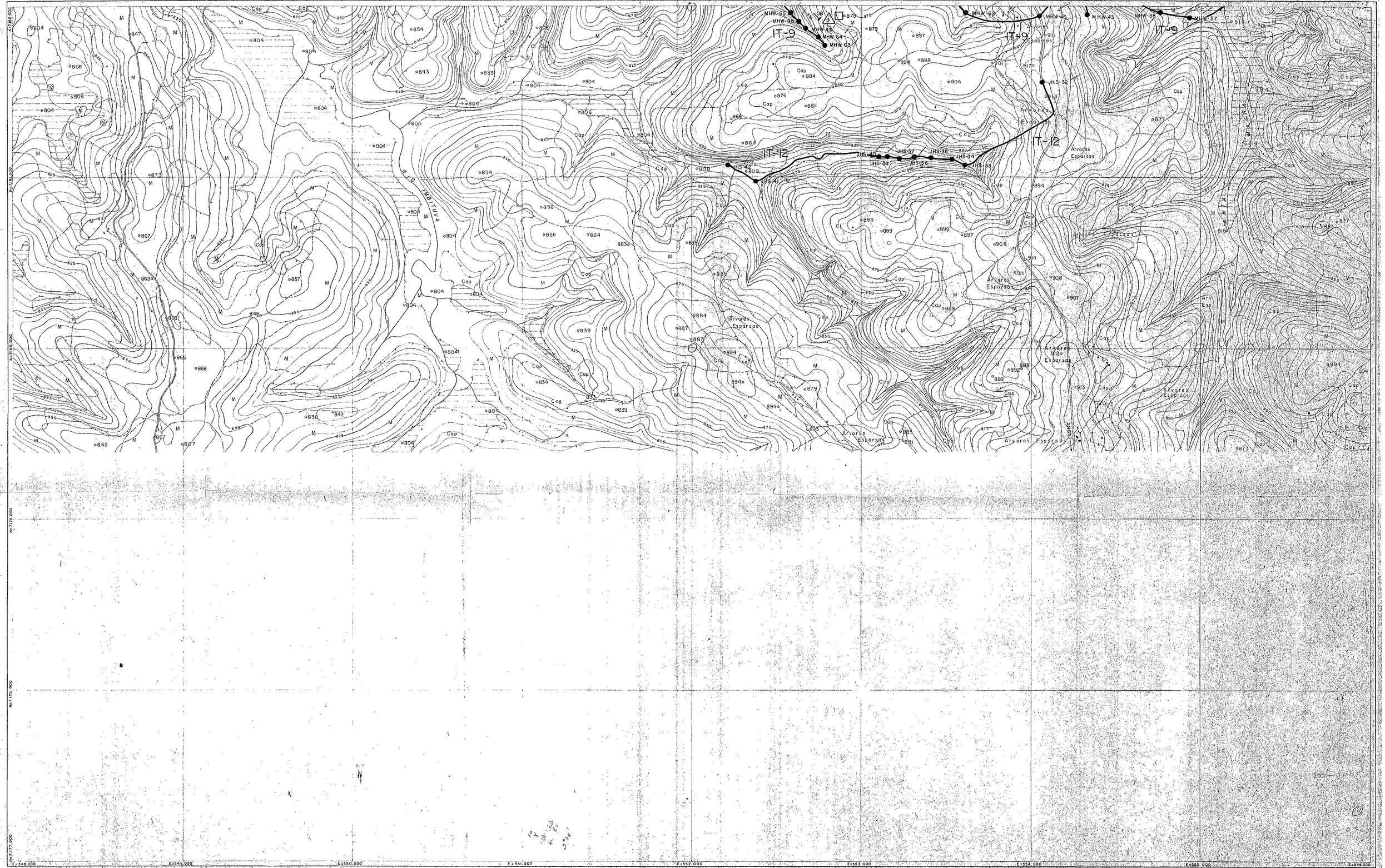
MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA	1:10.000 - 1/73
LEVANTAMENTO	AEROSUL
DESENHO	
REVISÃO	
REVISÃO	
DATA	24/09/81
VISTO	
FOLHA Nº	25



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL

CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. Técnico

CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA

CREA - 04072 - D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981

NM NO NG

DM=12°54'

Y=0°15'22"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- ÁREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITÉRIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO + 976,2
- REFERÊNCIA DE NÍVEL RN-9 902,276
- PONTO GEOMÉTRICO V-1 976,14
- PONTO TRIGONOMÉTRICO Δ UV-1
- CURVAS DE NÍVEL 800 / 975
- PONTE
- BUEIRO
- CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO
- CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO M
- CERRADO CER
- CAPOEIRA CAP
- CULTURA CU
- PASTO PA
- ORLA Pasto

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

27	28	29
31	32	33

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

ESCALA 1:10.000 — 2/0

LEVANTAMENTO AEROSUL

DESEN.

CONVÊNIO SG.MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÇÕES E AFLORAMENTOS

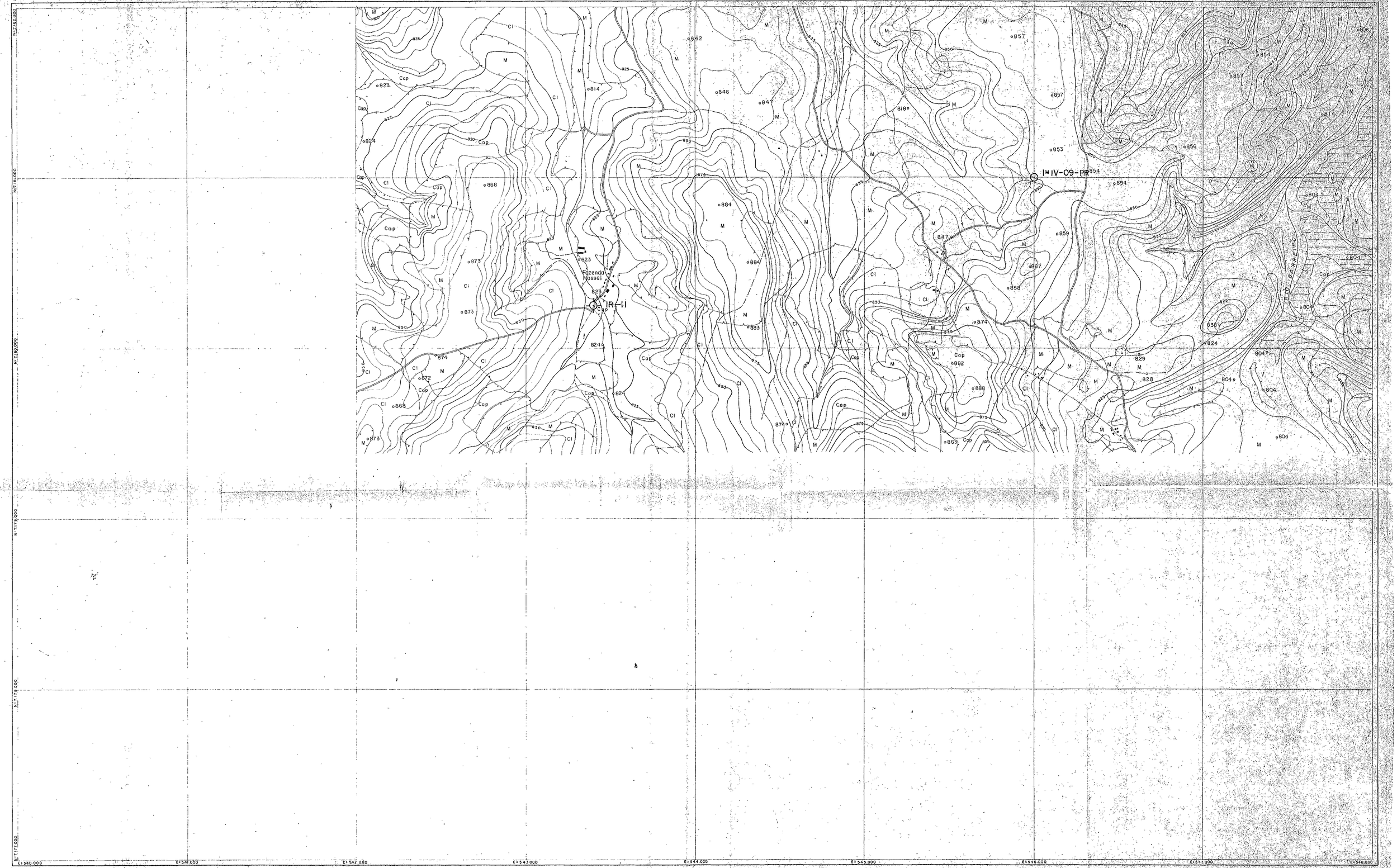
PROJETO IRATI

REGIÃO

DATA 2/02/81

MAPA

FOLHA Nº 24



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA: JANEIRO / 1981

Resp. técnico:
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 04672-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
NW NS NS
I
0M=13°18'
Y=0°11'19"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- AREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITERIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO (876,2)
- REFERÊNCIA DE NÍVEL (RN 9 902,276)
- PONTO GEOMÉTRICO (V 1 876,14)
- PONTO TRIGONOMÉTRICO (A RV 1)
- CURVAS DE NÍVEL (800 / 825)
- PONTE
- BUEIRO
- CURSO D'AGUA PERMANENTE
- CURSO D'AGUA PERIÓDICO
- CURSO D'AGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO (M)
- CERRADO (Cer)
- CAPOEIRA (Cap)
- CULTURA (Cl)
- PASTO (Pasto)
- ORLA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

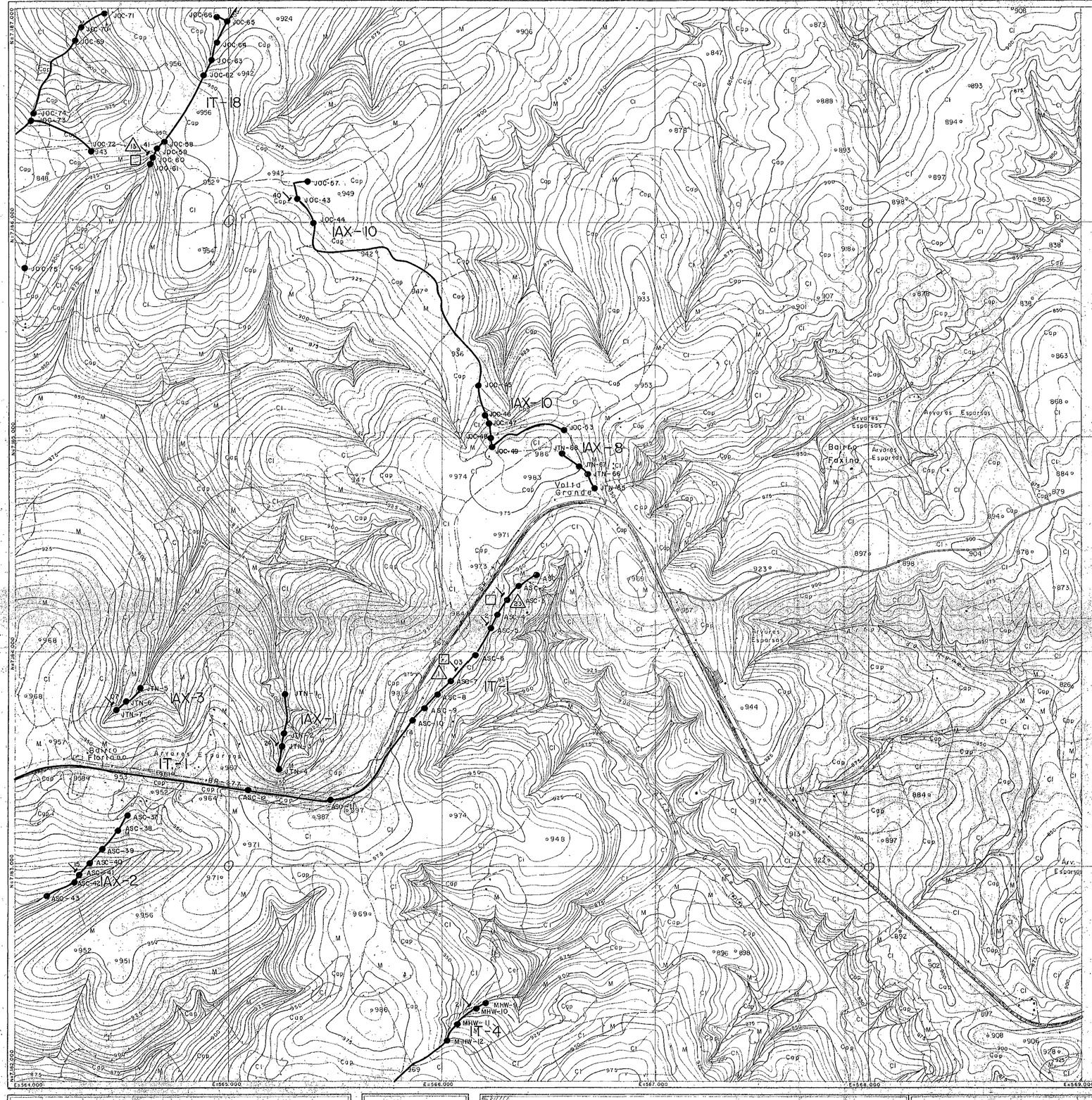
	27	28
	31	32	

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

MAPA	CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR
ESCALA 1:10000 = 6/5	MAPA DE SECÇÕES E AFLORAMENTOS
LEVANTAMENTO AEROSUL	PROJETO IRATI
DESENHO	
REVISÃO	

REVISÃO —
DATA 1/09/81
VISTO
FOLHA Nº 23

Ge-113



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. técnico
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 04972-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981

NW NO NE
DM=12°56'
V=0°17'27"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- ÁREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITERIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO (* 876,2)
- REFERÊNCIA DE NÍVEL (RN-5 902,275)
- PONTO GEOMÉTRICO (+ V-1 876,14)
- PONTO TRIGONOMÉTRICO (△ HV-1)
- CURVAS DE NIVEL (800 / 825)
- PONTE
- BUEIRO
- CURSO D'AGUA PERMANENTE
- CURSO D'AGUA PERIÓDICO
- CURSO D'AGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO
- CERRADO
- CAPOEIRA
- CULTURA
- PASTO
- ORLA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

	26	
	29	30
	33	34

MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A

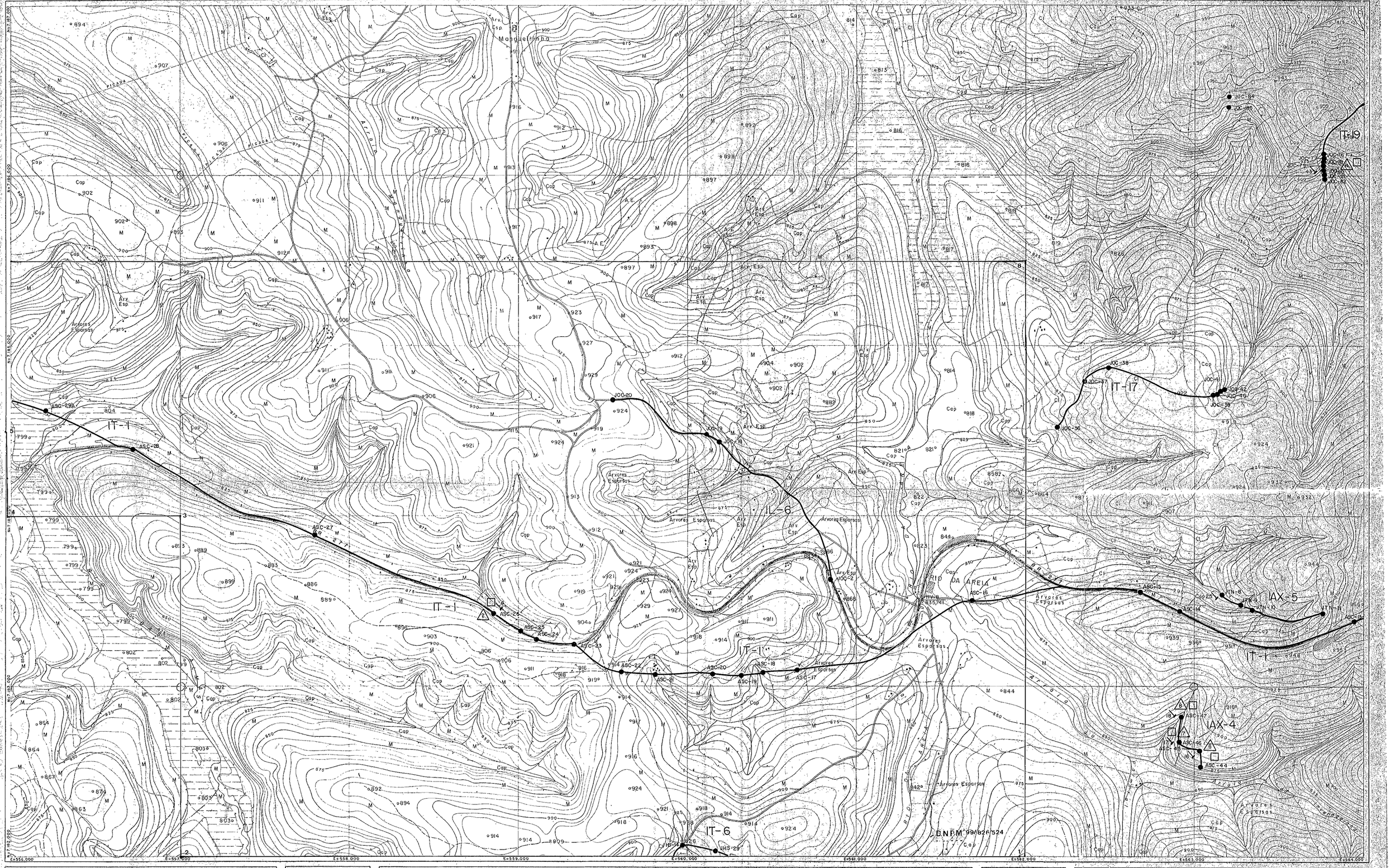
ESCALA 1:10.000 - 5/5
LEVANTAMENTO AEROSUL
DESENHO
REVISÃO

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

DATA 2/09/81
FOLHA Nº 22


Morro Vermelho
Arroio
Rio Pica Pau
Rio da Areia
Arroio
Rio Pica Pau
Rio da Areia
Arroio
Rio Pica Pau
Arroio
Rio da Areia
Arroio
Rio da Areia
Arroio
Rio da Areia

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANA

DATA: JANEIRO / 1981

Resp. técnico
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 04073/D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
MM MP MG
QUADRÍCULA
Y 0°13'21"
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- ÁREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITÉRIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO
- REFERÊNCIA DE NÍVEL
- PONTO GEOMÉTRICO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CURVAS DE NÍVEL
- PONTE
- QUEIRO
- CURSO D'AGUA PERMANENTE
- CURSO D'AGUA PERIÓDICO
- CURSO D'AGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO
- CERRADO
- CAPOEIRA
- CULTURA
- PASTO
- ORLA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

24	25	26
27	28	29
31	32	33

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10000 - 5/6	REVISÃO
LEVANTAMENTO AEROSUL	DATA 23/09/81
FOLHA	FOLHA Nº 20

N 7.187.000
N 7.186.000
N 7.185.000
N 7.184.000
N 7.183.000
N 7.182.000
E 540.000
E 541.000
E 542.000
E 543.000
E 544.000
E 545.000
E 546.000
E 547.000
E 548.000

IR-08 FLORESTAL
IR-07
IR-17
RFFSA
Arvores Esparsas
IMBITUVINHA
IRATI
RV-7
RN-741
MA=812
MA=799

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA: JANEIRO / 1981

Resp. técnico
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 04072-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
NM NO NG
DM = 13°18'
δ = 0°01'12"
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- ÁREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇÁVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITÉRIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO — 976,2
- REFERÊNCIA DE NÍVEL — RN-9 502,275
- PONTO GEOMÉTRICO — V-1 976,14
- PONTO TRIGONOMÉTRICO — RV-1
- CURVAS DE NÍVEL — MEST 875
- PONTE
- BUEIRO
- CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO
- CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO — M
- CERRADO — Cer
- CAPOEIRA — Cap
- CULTURA — Cl
- PASTO — P. Pobre
- GRAMA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

24 25
27 28
31 32

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA 1:2000	REVISÃO
LEVANTAMENTO AEROSUL	DATA 09/08/82
DESENHO	DESTAQUE
REVISÃO	FOLHA Nº 19

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA: JANEIRO / 1981

Resp. técnico
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 060722-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
NM 1°50'W NG
DM=2°06'
f=0°15'22"
A' DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- ÁREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITÉRIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO
- REFERÊNCIA DE NÍVEL
- PONTO GEOMÉTRICO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CURVAS DE NÍVEL
- PONTE
- BUEIRO
- CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO
- CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO
- CERRADO
- CAPOEIRA
- CULTURA
- PASTO
- GRAMA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

22	23	A
25	26	B
28	29	C

MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A

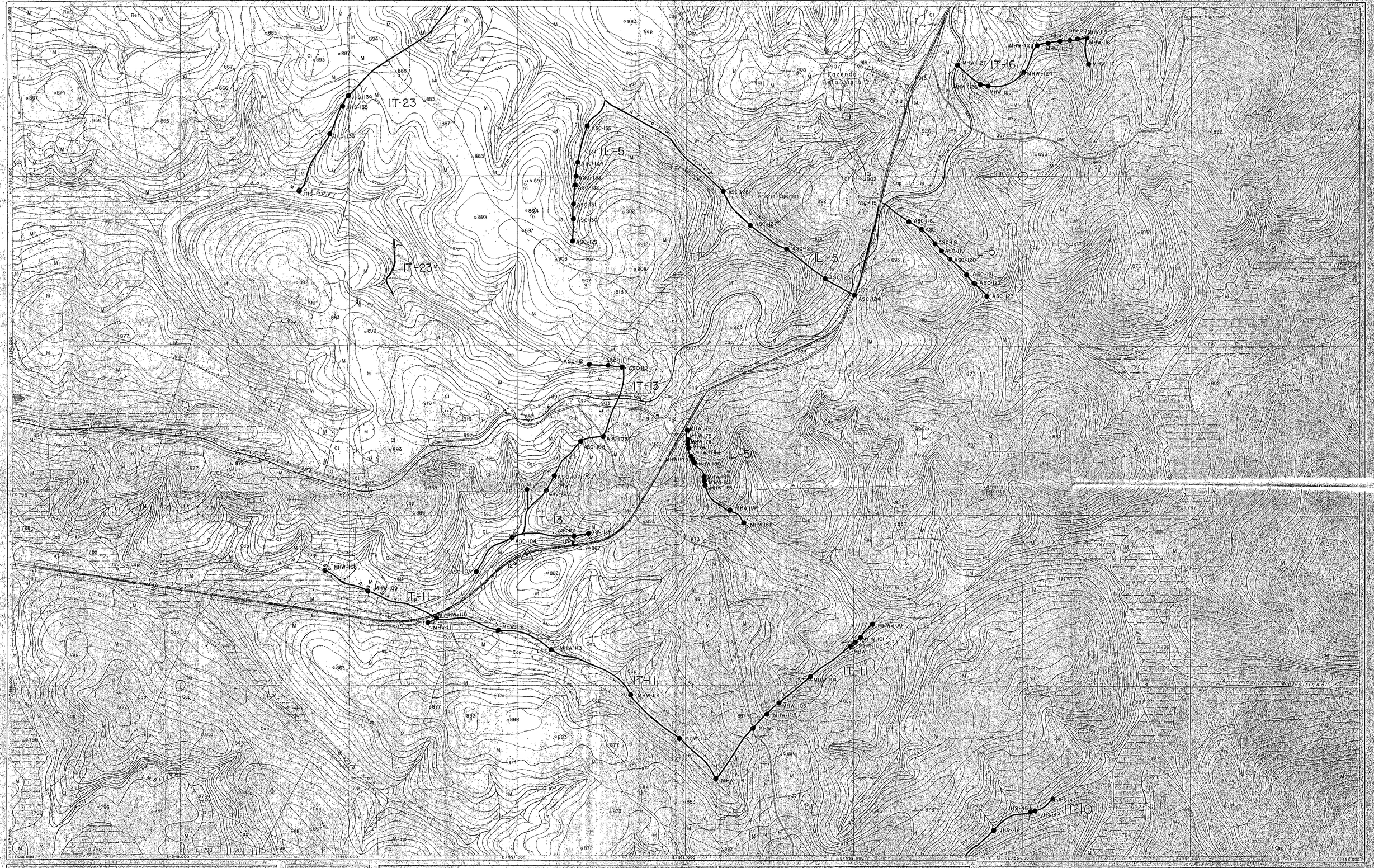
CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA 1/1000 e 1/5 000
LEVANTAMENTO AEROSUL
DESENHO
REVISADO

FOLHA 1/108 - II
DATA 2/1981
VISTO
FOLHA 18


IT-23
IT-13
IT-11
IT-16
IT-10
IL-5
IL-5A
JHS-134
JHS-135
JHS-136
JHS-137
ASC-135
ASC-134
ASC-133
ASC-132
ASC-131
ASC-130
ASC-129
ASC-128
ASC-127
ASC-126
ASC-125
ASC-124
ASC-116
ASC-117
ASC-118
ASC-119
ASC-120
ASC-121
ASC-122
ASC-123
ASC-112
ASC-111
ASC-110
ASC-109
ASC-108
ASC-107
ASC-105
ASC-104
ASC-103
MHW-127
MHW-126
MHW-125
MHW-124
MHW-123
MHW-122
MHW-121
MHW-120
MHW-119
MHW-118
MHW-117
MHW-176
MHW-175
MHW-174
MHW-173
MHW-172
MHW-171
MHW-170
MHW-169
MHW-168
MHW-167
MHW-166
MHW-165
MHW-164
MHW-163
MHW-162
MHW-161
MHW-160
MHW-159
MHW-158
MHW-157
MHW-156
MHW-155
MHW-154
MHW-153
MHW-152
MHW-151
MHW-150
MHW-149
MHW-148
MHW-147
MHW-146
MHW-145
MHW-144
MHW-143
MHW-142
MHW-141
MHW-140
MHW-139
MHW-138
MHW-137
MHW-136
MHW-135
MHW-134
MHW-133
MHW-132
MHW-131
MHW-130
MHW-129
MHW-128
MHW-127
MHW-126
MHW-125
MHW-124
MHW-123
MHW-122
MHW-121
MHW-120
MHW-119
MHW-118
MHW-117
MHW-116
MHW-115
MHW-114
MHW-113
MHW-112
MHW-111
MHW-110
MHW-109
MHW-108
MHW-107
MHW-106
MHW-105
MHW-104
MHW-103
MHW-102
MHW-101
MHW-100
MHW-99
MHW-98
MHW-97
MHW-96
MHW-95
MHW-94
MHW-93
MHW-92
MHW-91
MHW-90
MHW-89
MHW-88
MHW-87
MHW-86
MHW-85
MHW-84
MHW-83
MHW-82
MHW-81
MHW-80
MHW-79
MHW-78
MHW-77
MHW-76
MHW-75
MHW-74
MHW-73
MHW-72
MHW-71
MHW-70
MHW-69
MHW-68
MHW-67
MHW-66
MHW-65
MHW-64
MHW-63
MHW-62
MHW-61
MHW-60
MHW-59
MHW-58
MHW-57
MHW-56
MHW-55
MHW-54
MHW-53
MHW-52
MHW-51
MHW-50
MHW-49
MHW-48
MHW-47
MHW-46
MHW-45
MHW-44
MHW-43
MHW-42
MHW-41
MHW-40
MHW-39
MHW-38
MHW-37
MHW-36
MHW-35
MHW-34
MHW-33
MHW-32
MHW-31
MHW-30
MHW-29
MHW-28
MHW-27
MHW-26
MHW-25
MHW-24
MHW-23
MHW-22
MHW-21
MHW-20
MHW-19
MHW-18
MHW-17
Fazenda Bela Vista
Arroyo Esperon
Arroyo Esperon
Arroyo Esperon

IR-04

I-IV-07-PR

IR-15

Arvores Esparsas

FERNANDES PINHEIRO

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. técnico
CLÁUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 04072 - D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
NS 20°16'
SM 12°56'
SV 07°16'
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- ÁREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITÉRIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO (870,2)
- REFERÊNCIA DE NÍVEL (RN-3 902,276)
- PONTO GEOMÉTRICO (V-1 876,14)
- PONTO TRIGONOMÉTRICO (Δ-RV-1)
- CURVAS DE NÍVEL (925)
- PONTE
- SUEIRO
- CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO
- CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO (M)
- CERRADO (Cer)
- CAPOEIRA (Cp)
- CULTURA (Cl)
- PASTO (Past)
- ORLA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

20 | 24 | 27

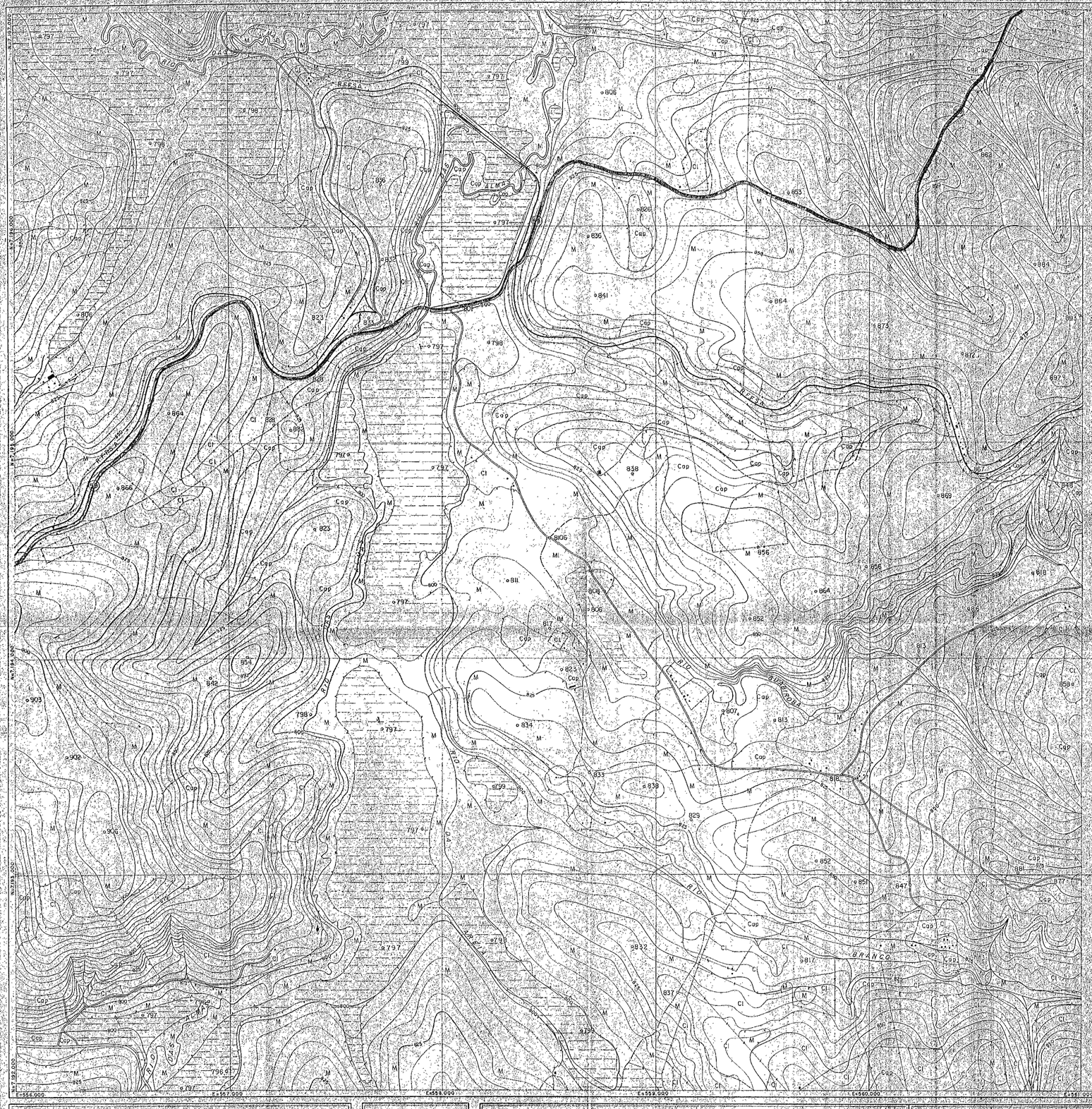
PARA **MINEROPAR**
Minerais do Paraná S/A

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

FOLHA 16



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. Técnico
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 040729-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
W 49°45'
DMS 2°36'
W 0°15'20"
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- AREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITÉRIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO
- REFERÊNCIA DE NÍVEL
- PONTO GEOMÉTRICO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CURVAS DE NÍVEL
- PONTE
- RUEIRO
- CURSO D'AGUA PERMANENTE
- CURSO D'AGUA PERIÓDICO
- CURSO D'AGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO
- CERRADO
- CAPOEIRA
- CULTURA
- PASTO
- GRAMA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

19		
22	23	1
25	26	

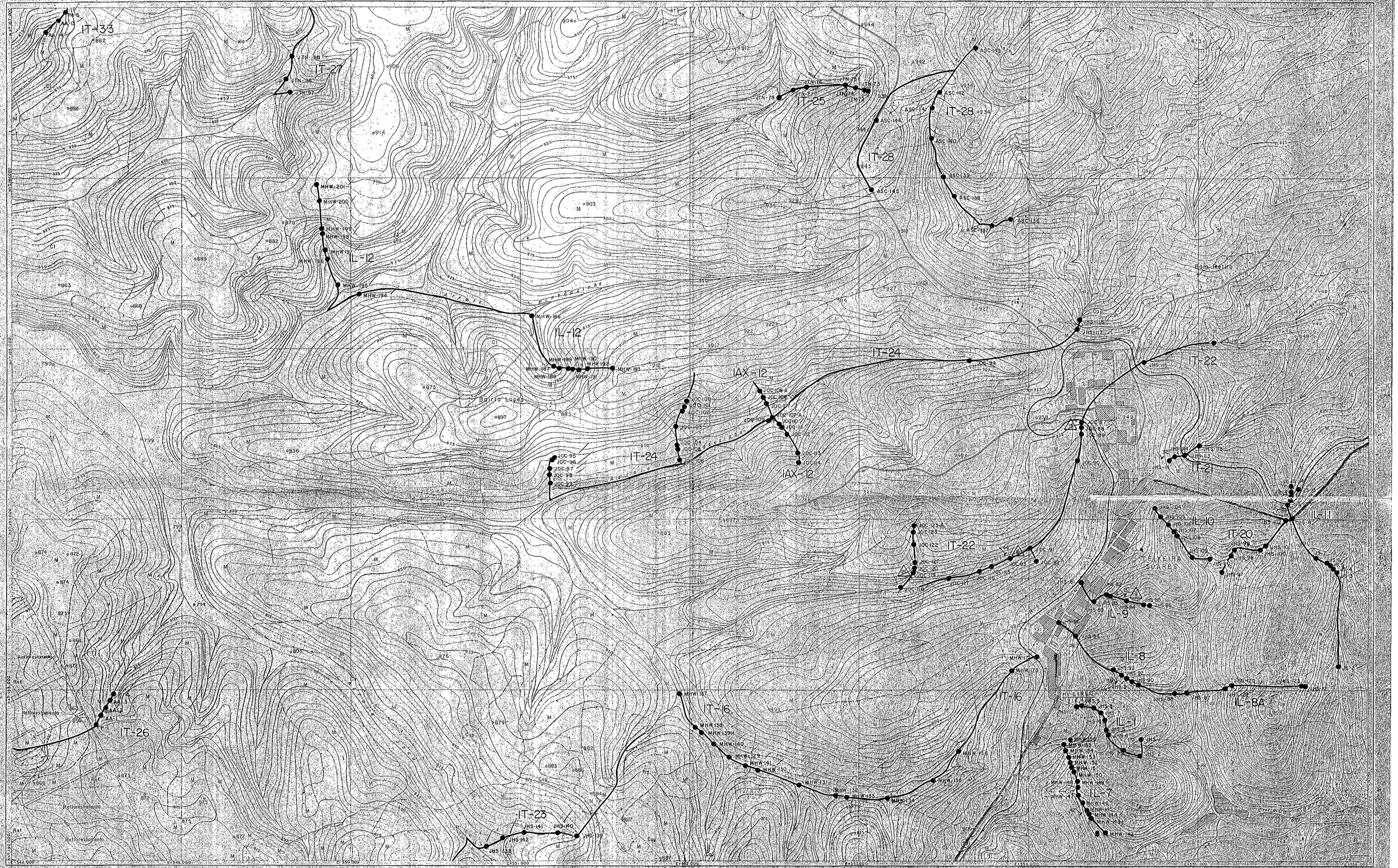
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG/MME/MINEROPAR

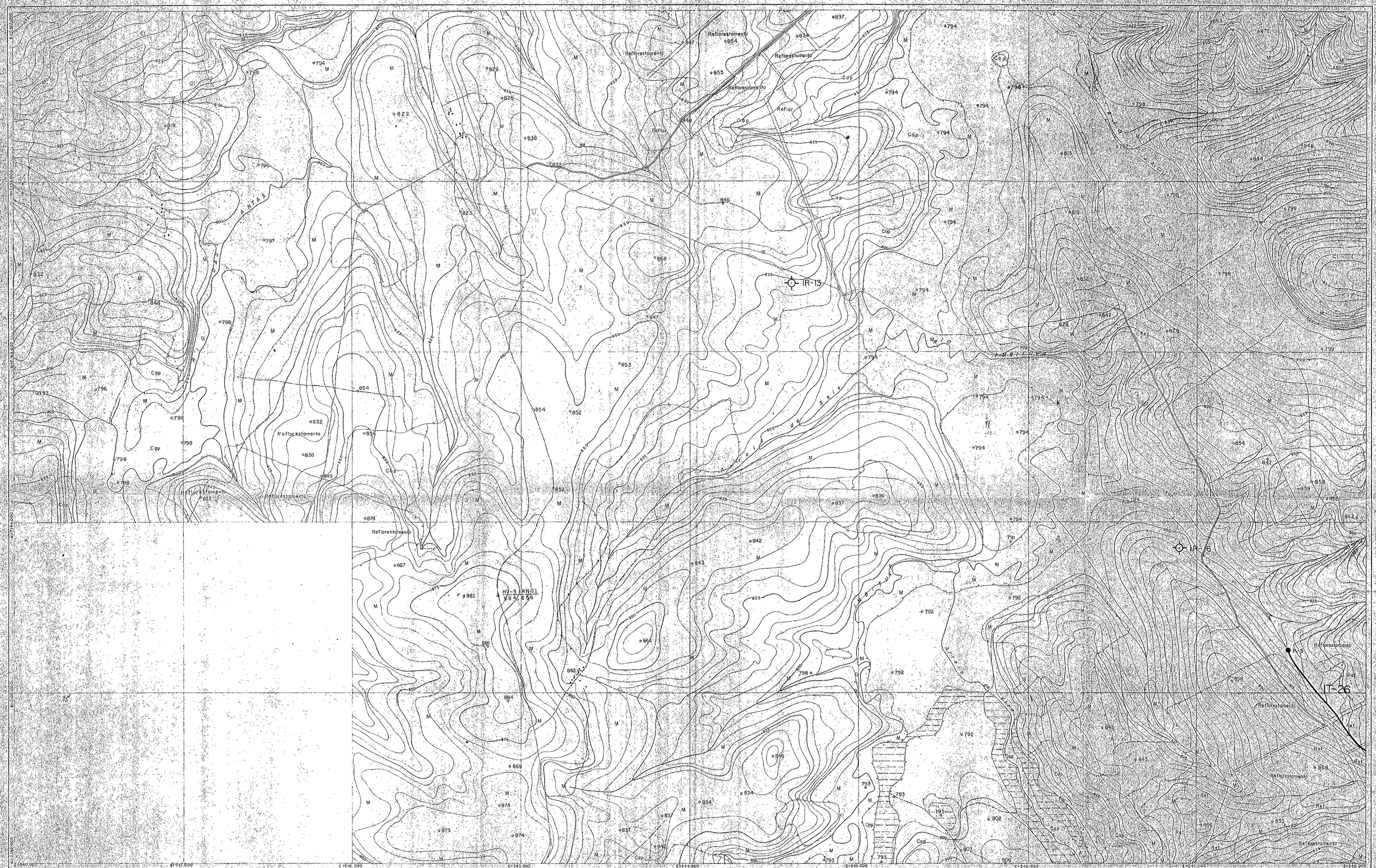
MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10.000
DATA 27/07/81
LEVANTAMENTO AEROSUL
FOLHA 15



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO	NORTE	CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS	CONVENÇÕES GEOLÓGICAS	POSIÇÃO DA FOLHA	MINEROPAR
EXECUTADO POR AEROSUL S/A FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL CURITIBA — PARANÁ	DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981 19° 49' W. ORIENTAÇÃO — TRUE (UTM) A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA PREVISE-SE ANUALMENTE	ESTRADA, ARRUAMENTO, ÁREA EDIFICADA, CAMINHO, CARNAÚBAIS, ENCAIXA, FERROVIA, CERCA; EDIFICAÇÕES, CEMITÉRIO, LINHA DE ALTA TENSÃO, PONTO DE APARELHO, REFERÊNCIA DE NÍVEL, PONTO GEOMÉTRICO, PONTO TRIGONOMÉTRICO, CURVAS DE NÍVEL; RODITE, RIO/RIO, CURSO D'ÁGUA PERMANENTE, CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO, CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO, REPRESA, LAGOA, BANHADO; MATO, CERRADO, CAPOEIRA, CULTURA, PASTO, AREIA			DATA JANEIRO / 1981 Rose Teixeira CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA CREA 040829/D 7ª REGIÃO	CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS PROJETO IRATI 14



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. Técnico:
CLÁUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 040774-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
WM NO NG
DMS 12°56'
FOLHA 12

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 0' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- ÁREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARREÇÁVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITÉRIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO — ▲876,2
- REFERÊNCIA DE NÍVEL — RN-9 702,276
- PONTO GEOMÉTRICO — V-1 876,16
- PONTO TRIGONOMÉTRICO — ▲ V-1
- CURVAS DE NÍVEL — 900 / 875
- PONTE
- BUEIRO
- CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO
- CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- MATO — M
- CERRADO — Cer
- CAPOEIRA — Cap
- CULTURA — Cl
- PASTO — Past
- ORLA

POSIÇÃO DA FOLHA

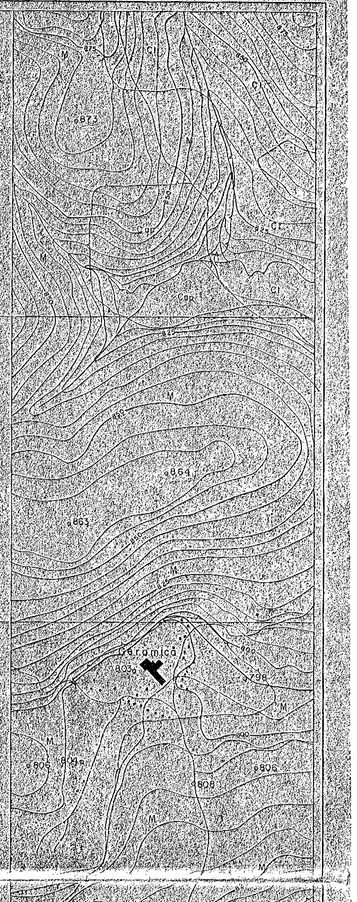
MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A

CONVÊNIO SG·MME/MINEROPAR

MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA 1:2.000 - 1:5.000	FOLHA 13
LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO	DATA 2 / 07 / 81
EQUIDISTÂNCIA 5 m	VISTO



N 7 180 000

N 7 179 000

E=532.000 E=533.000 E=534.000 E=535.000 E=536.000 E=537.000 E=538.000 E=539.000 E=540.000

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. Técnico
CLÁUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
AREA 04078 CREA 10ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
NM 1°10' NG
DM = 19°18' (-) 17°08'12"
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRAÇA
- ARRUAMENTO
- ÁREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITÉRIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE APARELHO (876,7)
- REFERÊNCIA DE NÍVEL (877,278)
- PONTO GEOMÉTRICO (876,14)
- PONTO TRIGONOMÉTRICO (781,1)
- CURVAS DE NÍVEL (20)
- SONDA
- BUEIRO
- CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO
- CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO
- CERRADO
- CAPOEIRA
- CULTURA
- PASTO
- ORLA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

17	18	
60	21	
	15	

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

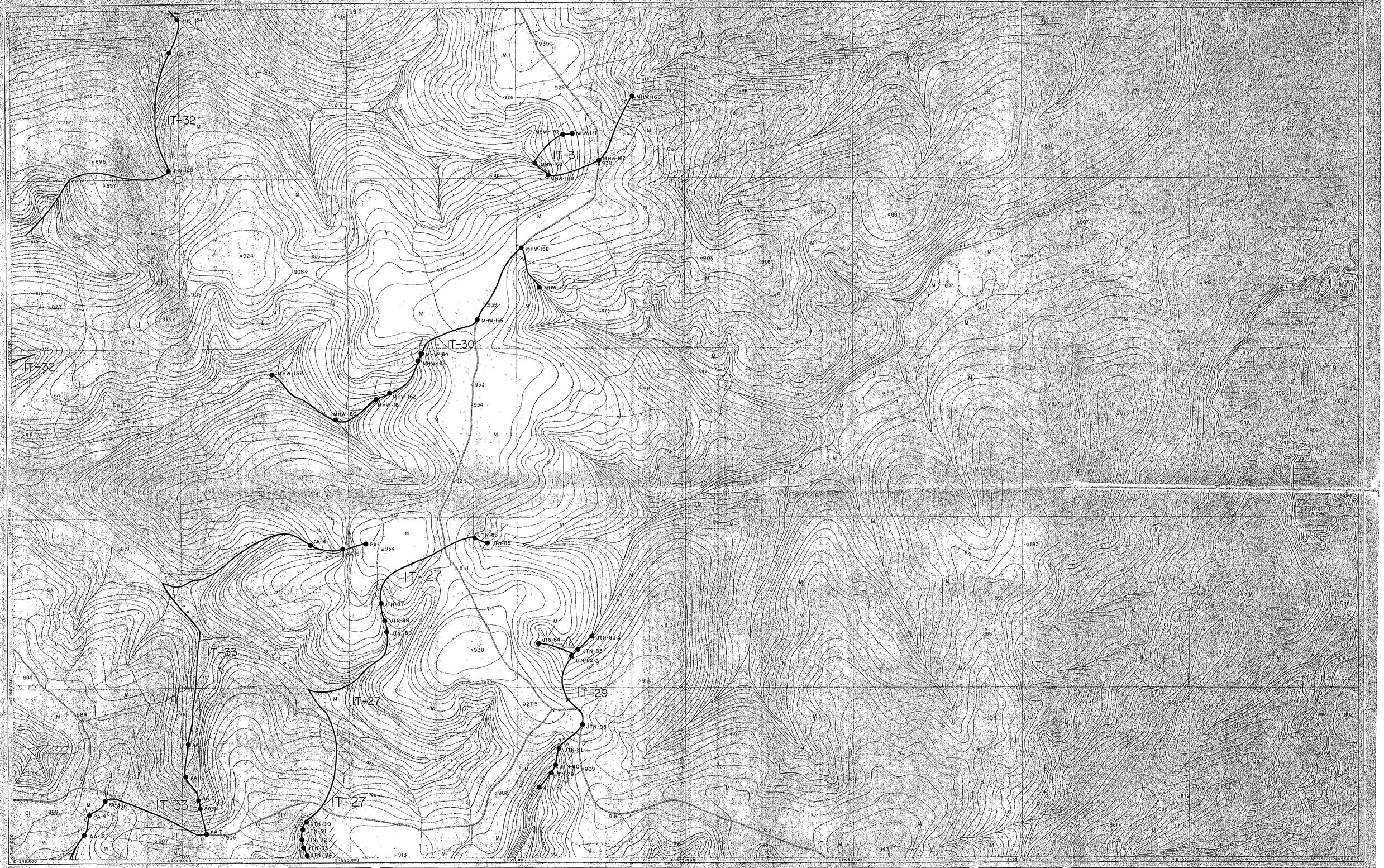
CONVÊNIO SG/MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA	1:2.000
EQUIDISTÂNCIA	1 metro
DATUM	Córrego Alegre
ELIPSÓIDE	Internacional
FUSO	22
REVISÃO	MAIO / 1981
DESENHO	01
FOLHA	12

04-182


IT-32
IT-31
IT-30
IT-27
IT-33
IT-29
MHS-124
MHS-127
MHS-128
MHW-166
MHW-170
MHW-171
MHW-167
MHW-168
MHW-169
MHW-158
MHW-157
MHW-165
MHW-164
MHW-163
MHW-159
MHW-162
MHW-161
MHW-160
AA-6
PA-1
AA-5
JTN-86
JTN-85
JTN-87
JTN-88
JTN-89
JTN-84
JTN-83-A
JTN-83
JTN-82-A
JTN-98
JTN-81
JTN-80
JTN-79
JTN-82
PA-3
AA-10
AA-9
AA-8
PA-2
PA-4
AA-12
AA-7
JTN-90
JTN-91
JTN-92
JTN-93
JTN-94
PA-5
AA-11
AA-4
AA-3
PA-6
AA-2
AA-1
PA-7
AA-13
AA-14
PA-8
AA-15
AA-16
PA-9
AA-17
AA-18
PA-10
AA-19
AA-20
PA-11
AA-21
AA-22
PA-12
AA-23
AA-24
PA-13
AA-25
AA-26
PA-14
AA-27
AA-28
PA-15
AA-29
AA-30
PA-16
AA-31
AA-32
PA-17
AA-33
AA-34
PA-18
AA-35
AA-36
PA-19
AA-37
AA-38

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMETRICO

EXECUTADO POR: AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. Técnico
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 01072 / D - 12ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
19° 00' W
QUADRÍCULA 2°50'11"33
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DIMINUI 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA	EDIFICAÇÕES	PONTE	MATA
ARRUAMENTO	CEMITÉRIO	BUEIRO	CERRADO
ÁREA EDIFICADA	LINHA DE ALTA TENSÃO	CURSO D'ÁGUA PERMANENTE	LAVOURA
CAMINHO	PONTO DE APARELHO 876,2	CURSO D'ÁGUA PERIÓDICO	PASTO
CARROÇÁVEL	REFERÊNCIA DE NÍVEL RN-9 902,276	CURSO D'ÁGUA INDEFINIDO	ORLA
PICADA	PONTO GEOMÉTRICO 876,16	REPRESA	
FERROVIA	PONTO TRIGONOMÉTRICO 876	LAGOA	
CERCA	CURVAS DE NÍVEL 925	BANHADO	

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

14	15	16
17	18	19
20	21	22

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10.000

FOLHA 2 (DOIS)

10

N=7.801.000
N=7.800.000
N=7.799.000
N=7.798.000
N=7.797.000

E=532.000 E=533.000 E=534.000 E=535.000 E=536.000 E=537.000 E=538.000 E=539.000 E=540.000

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA . JANEIRO / 1981

Resp. técnico
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 124.072-D 9ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
NM 9°,56

0M=13'18" 1°09'05"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DECRESCE 10' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA
ARRUAMENTO
AREA EDIFICADA
CAMINHO
CARROCAVEL
PICADA
FERROVIA
CERCA
EDIFICACÕES
CEMITERIO
LINHA DE ALTA TENSÃO
PONTO DE APARELHO
REFERENCIA DE NIVEL
PONTO GEOMETRICO
PONTO FOTOGRAMETRICO
CURVAS DE NIVEL

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

11
17
20

MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A

CONVENIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10.000 e 1:5.000
LEVANTAMENTO AEROSUL
DESENHO
DATA 01/09/81
FOLHA Nº 09

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SIL DO BRASIL
CURITIBA PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

RESP. TÉCNICO
CLÁUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 9407-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
16°19'NE
DM 22°55' ANUAL 14'

A - DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- AREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- MUCAMBA
- FERROVIA
- SERRA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITERIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- PONTO DE AMARELHO
- REFERENCIA DE NIVEL
- PONTO GEOMETRICO
- PONTO TRIGONOMETRICO
- CURVAS DE NIVEL
- PONTE
- BUEIRO
- CURSO D'AGUA PERMANENTE
- CURSO D'AGUA PERIODICO
- CURSO D'AGUA INDEFINIDO
- REPRESA
- LAGOA
- PANTANO

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

12 13
15 16
18 19

MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A

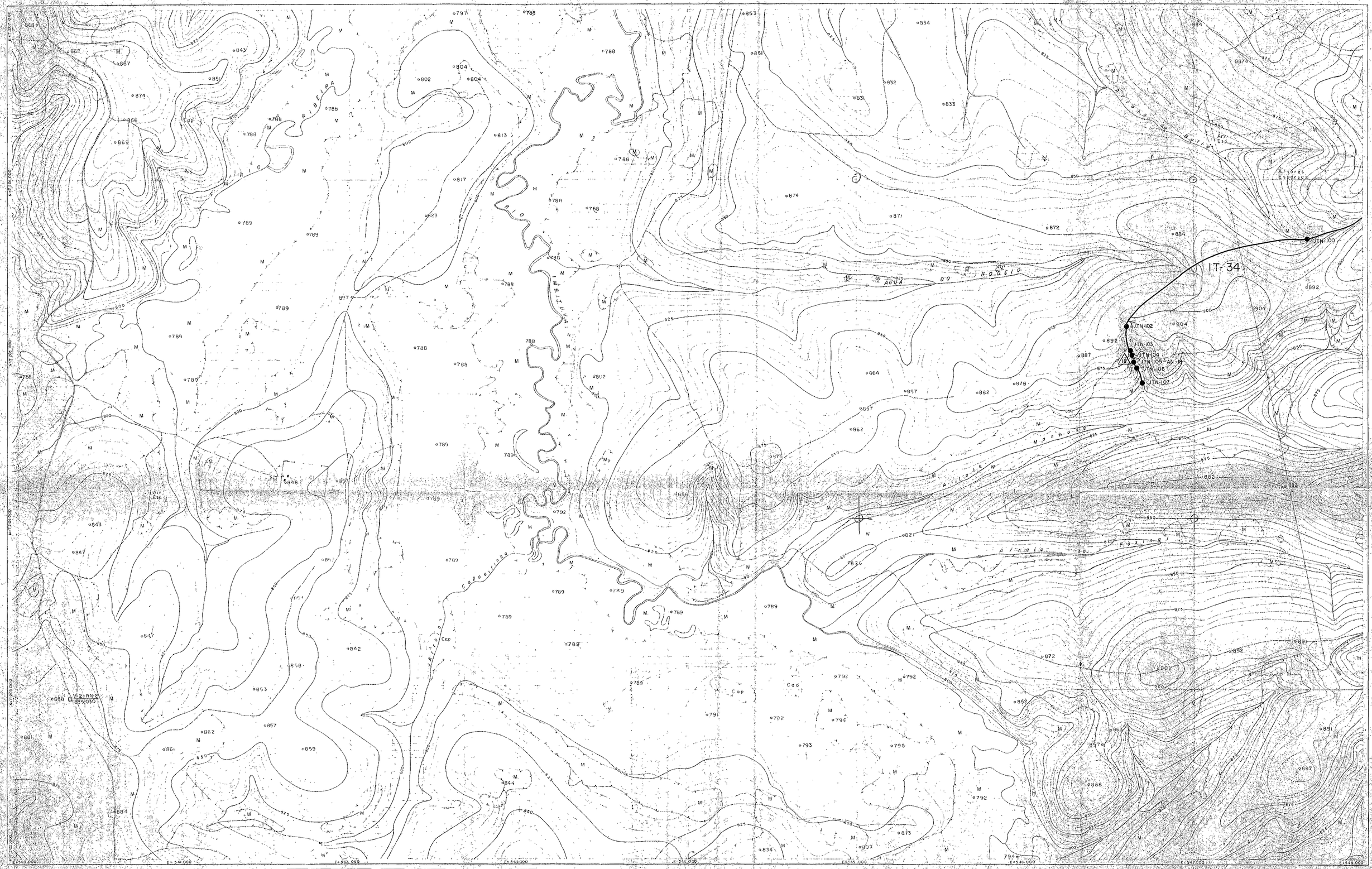
CONVÊNIO SG/MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

ESCALA 1:10.000

FOLHA 08



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SIGL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

ESCALA DE 1:25.000 SOBRE
PRANCHAS DE 1º REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNETICA EM 1981
W 19°.30'
DIMINUI 8' W 0°21'.2
A DECLINAÇÃO MAGNETICA DIMINUI ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA	EDIFICAÇÕES	PONTE	MATO
ARRUAMENTO	CEMITERIO	RUEIRO	CERRADO
AREA EDIFICADA	LINHA DE ALTA TENSÃO	CURSO D'AGUA PERMANENTE	CAPOEIRA
CAMINHO	PONTO DE APARELHO	CURSO D'AGUA PERIODICO	CULTURA
CARROÇAVEL	REFERENCIA DE NIVEL	CURSO D'AGUA INDEFINIDO	PASTO
PICADA	PONTO GRAVIMETRICO	CERCA	AREIA
FERROVIA	PONTO TRIGONOMETRICO	AÇUDE	
CERCA	CURVAS DE NIVEL	BANHADO	

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

11 12
14 15
17 18

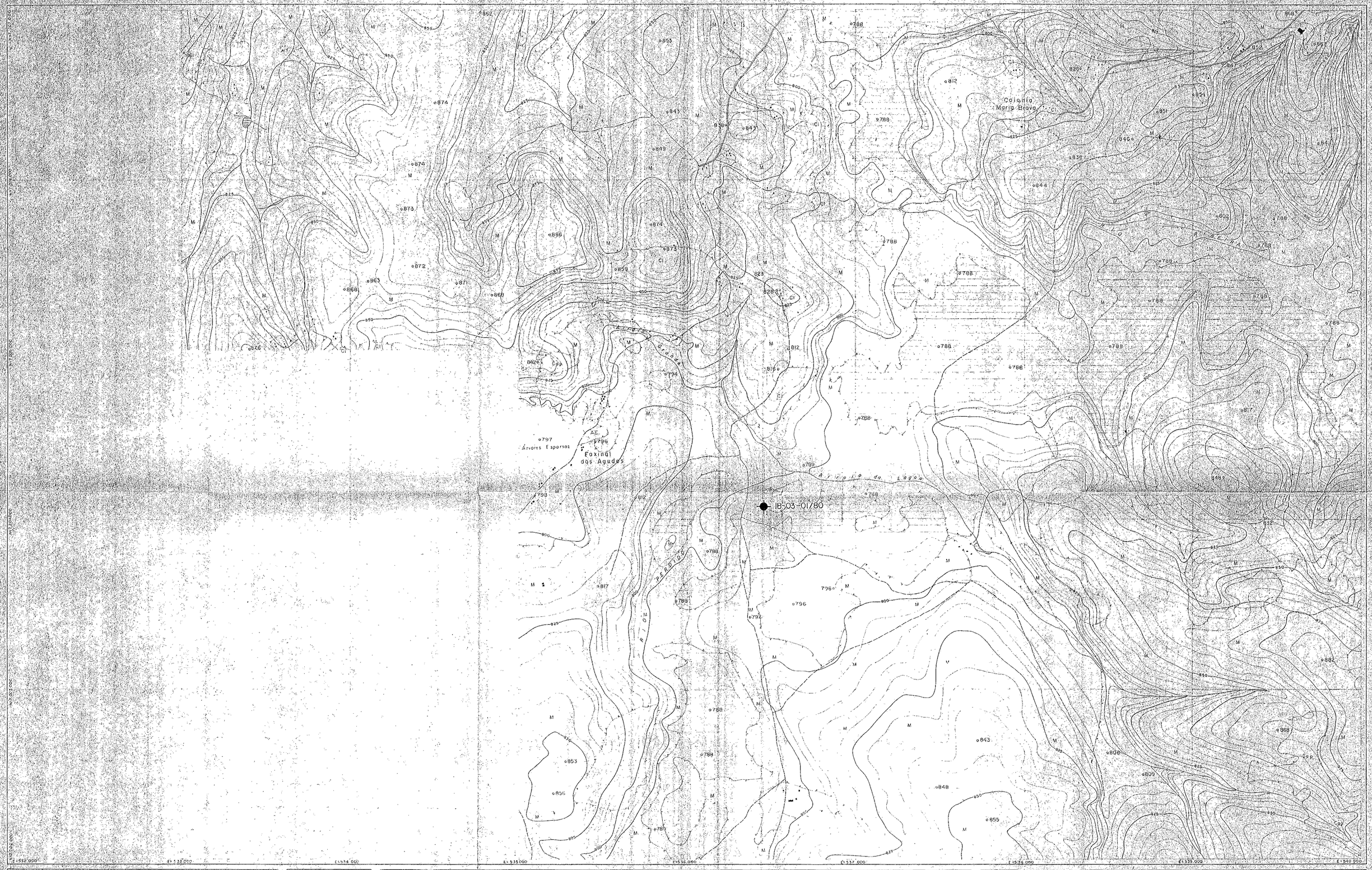
MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A

CONVENIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SEÇOES E AFLORAMENTOS

1 - PROJETO IRATI

07



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA S.L. DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

(RESP. TÉCNICO)
CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 040421-D 1ª REGIÃO

NORTE

LIGADO AO NORTE MAGNÉTICO EM 1981

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 0°30'

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA	LOCALIDADES	PONTE	MATO
LIMITE MUNICIPAL	LIMITE	RUELHO	CAMPO
LINHA DE ALTA TENSÃO	LINHA DE ALTA TENSÃO	LINHA FERROVIÁRIA	AÇUDE
RIO, RIACHO	PONTO DE ARRUMAMENTO	CURSO D'AGUA PERENE	CASA
CAMINHO	REFERENCIA DE NIVEL	CURSO D'AGUA INTERMIT.	CASA
CASA	PONTO GEODÉSICO	REPRESA	POÇO
FERROVIA	PONTO TRIANGULAÇÃO	AÇUDE	
CERCA	CURVAS DE NÍVEL	MANGUEIRAS	

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

11	12	
14	15	
17	18	

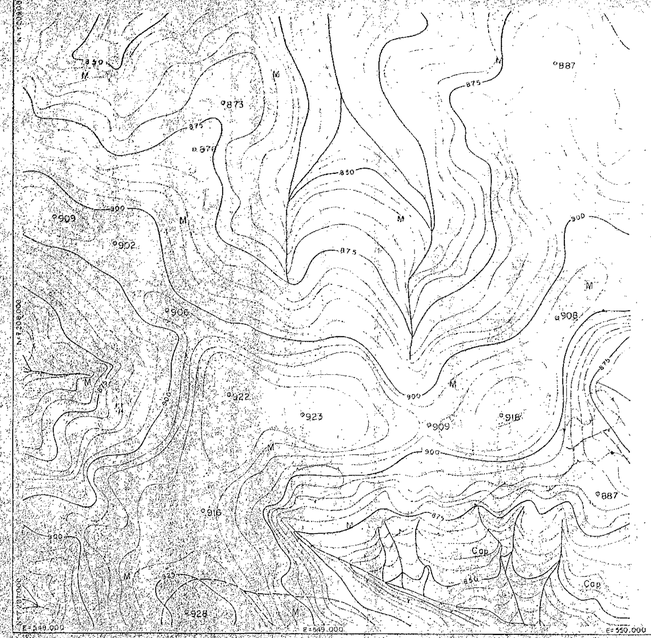
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG/MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

FOLHA Nº 06



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

ESCALA 1:10.000

EQUIDISTÂNCIA 5 m

ALTITUDE DE VOO 4.572 m (15.000 pés)

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
SW 19°35'
1°
OMS 1°36 A 0°31'16"

1 DECLINAÇÃO MAGNÉTICA OESTE JO ANUAL MENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA		CURVAS MESTRAS	
ARRUAMENTO		CURVAS INTERMEDIÁRIAS	
CASA, EDIFÍCIO		CURVAS AUXILIARES	
RIO		CURVAS DE DEPRESSÃO	
CORREDEIRA		REFERÊNCIA ALTIMÉTRICA	
LAGO		PONTO GEODÉSICO	
FERROVIA		PONTO TRIGONOMÉTRICO	
CERCA		CURVAS DE NÍVEL	

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

10		
12	13	
15	16	

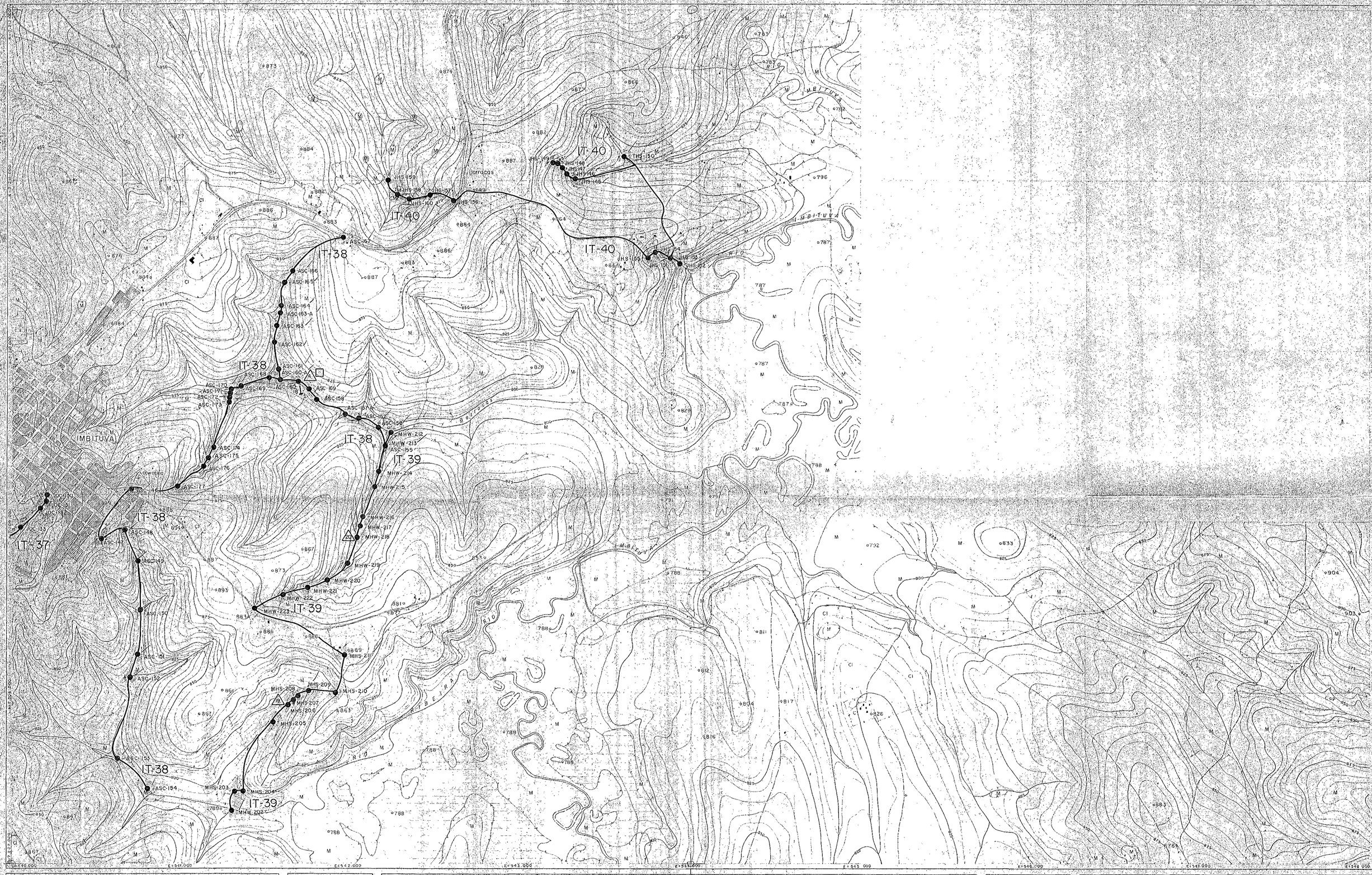
MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

05



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
FOTOGRAMETRIA S.I.L. DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

ESCALA 1:25.000

EQUIDISTÂNCIA 20 m

SAD-69 DATUM VERTICAL RN-IBGE-0472 - 0 - PR - REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981

DM 20°48'

DMA 21°56'

Ø 24°41'11"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DECRESCE 8' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA
- ARRUAMENTO
- AREA EDIFICADA
- CAMINHO
- CARROÇAVEL
- PICADA
- FERROVIA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- CEMITERIO
- LINHA DE ALTA TENSÃO
- POSTO DE ABASTECIMENTO
- REFERÊNCIA DE NÍVEL
- PONTO GEODÉSICO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CURVAS DE NÍVEL
- PONTE
- QUEIMO
- LINHA D'AGUA PERMANENTE
- LINHA D'AGUA INTERMITENTE
- REPRESA
- LAGOA
- BANHADO
- MATO
- CERRADO
- CULTIVO
- POSTO
- ILHA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

09 10
11 12 13
14 15 16

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG-MME/MINEROPAR

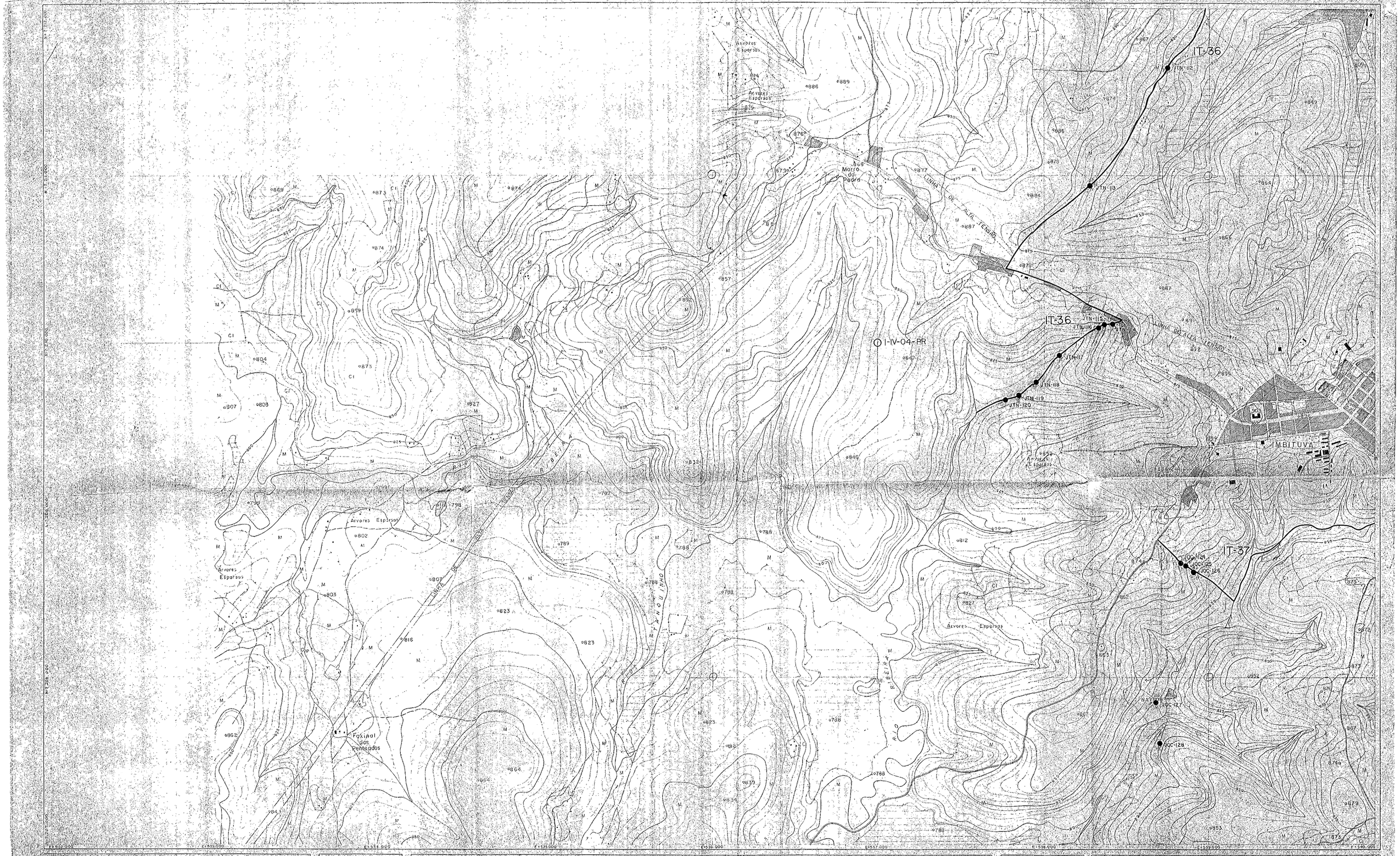
MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

REVISÃO

DATA 2/09/81

FOLHA 04



LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A
AEROFOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. técnico:
CREA 1970 D/PR REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
19°30' NE
GRID NORTE FAIXA 09
REFERIDAS À PRECESSÃO ANUAL MÉDIA

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA
ARRUAMENTO
AREA EDIFICADA
CAMINHO
CURSO D'AGUA
PONTE
FERROVIA
CERCA
LIMITE
LINHA DE ALTA TENSÃO
PONTO DE AMARRAÇÃO
REFERENCIA DE NIVEL
PONTO GEOMÉTRICO
PONTO TRIGONOMÉTRICO
CURVAS DE NIVEL
PONTE
BUEIRO
CURSO D'AGUA PERMANENTE
CURSO D'AGUA INTERMITENTE
REPRESA
LAGOA
BANHADO

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

VALO
CERRADO
CAPOEIRA
CAPOEIRINHA
PASTO
ROÇA

POSIÇÃO DA FOLHA

09
13
14

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

CONVÊNIO SG/MME/MINEROPAR

MAPA DE SECÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

FOLHA 03

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR AEROSUL S/A

FOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL

CURITIBA — PARANÁ

DATA JANEIRO / 1981

Resp. TÉCNICO

CLAUDIO DE OLIVEIRA SOUZA

CREA 040720-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981

DMA 1956 Variação 09'

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DECRESCE ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA
ARRUAMENTO
AREA EDIFICADA
CAMINHO
CARROÇAVEL
PICADA
FERROVIA
CERCA
EDIFICAÇÕES
CEMITERIO
LINHA DE ALTA TENSÃO
PONTO DE APARECIMENTO
REFERENCIA DE NIVEL
PONTO PLANIMETRICO
PONTO TRIGONOMETRICO
CURVAS DE NIVEL
PONTE
BUEIRO
CURSO D'AGUA PERMANENTE
CURSO D'AGUA PERIODICO
CURSO D'AGUA INDEFINIDO
QUEDA D'AGUA
LAGOA
BANHADO
MATO
CERRADO
CAPOEIRA
CULTURA
PASTO
TORRE

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

07 08
09 10
11 12

MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A

CONVÊNIO SG/MME/MINEROPAR

MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

REVISÃO

DATA 21/09/81

02

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

EXECUTADO POR: AEROSUL S/A
AEROFOTOGRAMETRIA SUL DO BRASIL
CURITIBA — PARANÁ

DATA: JANEIRO / 1981

RESP. TÉCNICO
CLÁUDIO DE OLIVEIRA SOUZA
CREA 14078-D 7ª REGIÃO

NORTE

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1981
NP NV NG
DM 18°56'
VI 0°09'08"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DECRESCE 8' ANUALMENTE

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA	EDIFICAÇÕES	MONTE	MATO
ARRUAMENTO	CEMITÉRIO	PUEIRO	CERRADO
AREA EDIFICADA	LINHA DE ALTA TENSÃO	CURSO D'AGUA PERMANENTE	CAPOEIRA
AMISMO	PONTO DE APOIO HO	CURSO D'AGUA INTERMITENTE	CULTURA
CARREADOR	REFERÊN. A 2ª NIVEL	CURSO D'AGUA NOMEADO	PASTO
MADA	PONTO ALTIMETRICO	REPRESA	ORLA
FERROVIA	PONTO TRIGONOMETRICO	LAGOA	
SERRA	CURVAS DE NIVEL	PANTANO	

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POSIÇÃO DA FOLHA

MINEROPAR
Serviço Mineral do Paraná

CONVÊNIO SG:MME / MINEROPAR

MAPA DE SEÇÕES E AFLORAMENTOS

PROJETO IRATI

01