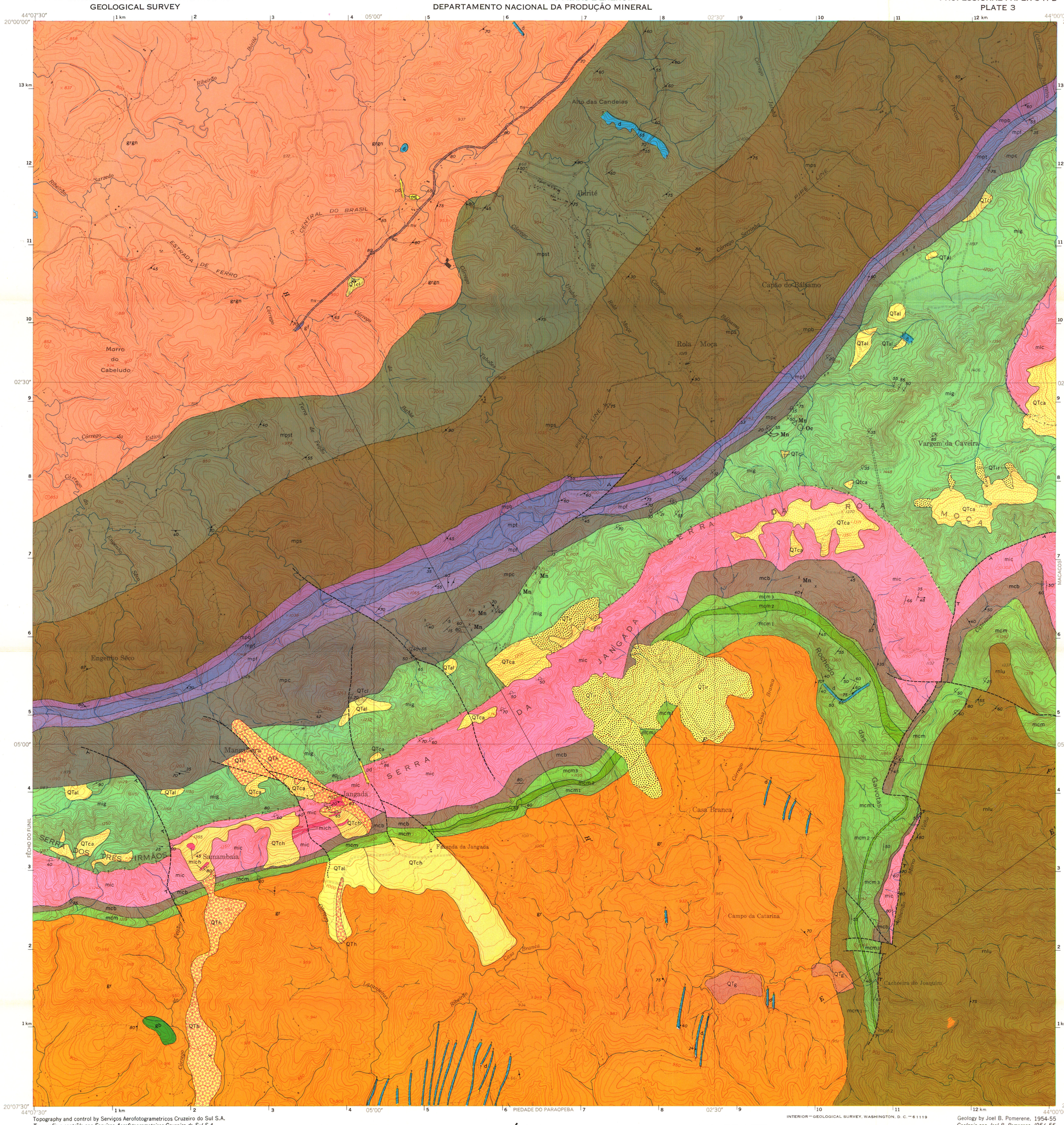
UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
GEOLOGICAL SURVEY

BRASIL – MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROFESSIONAL PAPER 341-D
PLATE 3



Topography and control by Serviços Aerofotogrametricos Cruzeiro do Sul S.A.
Topografia e contrôle por Serviços Aerofotogrametricos Cruzeiro do Sul S.A.

Geology by Joel B. Pomerene, 1954-55
Geologia por Joel B. Pomerene, 1954-55

INTERIOR—GEOLOGICAL SURVEY, WASHINGTON, D. C.—61119

GEOLOGIC MAP OF THE IBIRITÉ QUADRANGLE, MINAS GERAIS, BRAZIL
MAPA GEOLÓGICO DA QUADRÍCULA DE IBIRITÉ, MINAS GERAIS, BRASIL

SCALE 1:25 000
ESCALA 1:25 000

2500 0 7500 FEET
PÉS
1000 0 2000 METERS
METROS

CONTOUR INTERVAL 10 METERS
CURVAS DE NÍVEL DE 10 EM 10 METROS
DATUM IS MEAN SEA LEVEL
PLANO DE REFERÊNCIA—NÍVEL MÉDIO DO MAR

MAP PREPARED UNDER THE AUSPICES OF THE UNITED STATES–BRAZIL TECHNICAL COOPERATION PROGRAM: POINT FOUR
MAPA PREPARADO SOB OS AUSPÍCIOS DO PROGRAMA DE COOPERAÇÃO TÉCNICA, BRASIL—ESTADOS UNIDOS: PONTO QUATRO

16° MAGNETIC NORTH — TRUE NORTH
APPROXIMATE MEAN DECLINATION, 1963

EXPLANATION
CONVENÇÕES

SURFICIAL DEPOSITS
DEPÓSITOS SUPERFICIAIS

QTca — Canga; iron formation detritus cemented by limonite
Canga; formação ferrífera detrítica cimentada por limonita

QTr — Rubble; itabirite fragments mixed with ferruginous soil
Eluvião; fragmentos de itabirito misturados com solo ferruginoso

QTch — Rich canga and hematite talus; high grade canga with both loose and cemented hematite cobbles
Canga rica e talus de hematita; canga de alto teor com rolados e calhaus de hematita cimentados

QTh — Hematite boulders; hematite boulders, cobbles, and pebbles in alluvial soil
Matacões rolados de hematita; matacões de hematita, calhaus e seixos em solo aluvial

QTcl / QTal — Alluvium; lake beds and valley fill, in places altered to clay, QTcl
Aluvião; depósitos lacustres e de enchimento de vales, em parte alterados para argila, QTcl

QTg — Gravel, stream gravels in terraces
Cascalho, cascalhos fluviais em terraços

TERTIARY AND QUATERNARY
TERCIÁRIO E QUATERNÁRIO

UNCONFORMITY
DISCORDÂNCIA

METAMORPHOSED ROCKS
ROCHAS METAMORFIZADAS

Minas series *Série Minas*

Piracicaba group *Grupo Piracicaba*

mpst / mps — Sabará formation; quartzite, phyllite, and graywacke, in part altered to dominantly staurolitic schist, mpst
Formação Sabará; quartzito, filito e grauvaca, parcialmente alterado para xisto predominantemente estaurolítico, mpst

mpb — Barreiro formation; phyllite and graphitic phyllite
Formação Barreiro; filito e filito grafitoso

mpt — Taboões quartzite; very fine grained quartzite
Quartzito Taboões; quartzito de granulação muito fina

mpf — Fêcho do Funil formation; schist and dolomitic phyllite
Formação Fêcho do Funil; xisto e filito dolomítico

mpc — Cercadinho formation; quartzite, ferruginous quartzite, phyllite, and thin lenses of dolomite
Formação Cercadinho; quartzito, quartzito ferruginoso, filito, e lentes delgadas de dolomito

UNCONFORMITY
DISCORDÂNCIA

Itabira group *Grupo Itabira*

mig — Gandarela formation; dolomite, magnesian limestone, and dolomitic itabirite, with phyllite and quartzite
Formação Gandarela; dolomito, calcário magnesiano e itabirito dolomítico, com filito e quartzito

mich / mic — Cauê itabirite; itabirite with lenses of hard and powdery hematite, mich
Itabirito Cauê; itabirito com lentes de hematita compacta e pulverulenta, mich

Caraça group *Grupo Caraça*

mcb — Batatal formation; gray and brown phyllite
Formação Batatal; filito cinza e marrom

mcm 3 / mcm 2 / mcm 1 — Moeda formation; dominantly quartzite, mcm 1 and mcm 3, in places separated by phyllite member, mcm 2; conglomerate lenses
Formação Moeda; predominantemente quartzito, mcm 1 *e* mcm 3, *localmente separados por membro de filito,* mcm 2; *lentes de conglomerado*

UNCONFORMITY
DISCORDÂNCIA

Rio das Velhas series *Série Rio das Velhas*

Nova Lima group *Grupo Nova Lima*

rnlu — Schist and phyllite, undivided
Xisto e filito, indiviso

PRECAMBRIAN
PRÉ-CAMBRIANO

IGNEOUS ROCKS
ROCHAS ÍGNEAS

d — Basic dike
Dique básico

pd — Porphyritic basic dikes
Diques básicos porfiríticos

gf grgn nv — Granite and granite gneiss in part intrusive and in part granitized upper Minas series rocks. Novaculite, nv, and lens of graphitic quartzite, gf, may be ungranitized remnants of sedimentary rocks
Granito e gnaisse granítico, em parte intrusivo e em parte formado por granitização das rochas da parte superior da série Minas. Novaculito, nv, *e lente de quartzito grafitoso,* gf, *possíveis restos não granitizados de rochas sedimentares*

gr — Granite; probably of two ages, one pre-Minas series and one post-Minas series
Granito; provàvelmente de duas idades, uma pré-série Minas e a outra pós-série Minas

gb — Gabbro
Gabro

Contact, accurately located. Error generally less than 20 meters
Contato, localizado com precisão. Êrro geralmente inferior a 20 metros

Contact, location not exact but error generally less than 100 meters
Contato aproximado. Êrro geralmente inferior a 100 metros

Contact, location indefinite. Error may be several hundred meters
Contato indefinido. Êrro de localização podendo ir a algumas centenas de metros

Concealed contact
Contato encoberto

Inferred fault, location indefinite
Falha inferida; localização indefinida

Concealed fault
Falha encoberta

Thrust fault, location indefinite. "T" on upper plate
Falha de empurrão; localização indefinida. "T" indica bloco superior

Approximate boundary of mineral deposits
Limite aproximado das jazidas minerais

Strike and dip of beds
Direção e mergulho das camadas

Strike of vertical beds
Direção das camadas verticais

Strike and dip of foliation
Direção e mergulho de foliação

Strike of vertical foliation
Direção de foliação vertical

Bearing and plunge of lineation
Direção e caimento de lineação

Strike and dip of joints
Direção e mergulho das diaclases

Strike and dip of overturned beds
Direção e mergulho das camadas invertidas

Clay or sand pit
Poço de areia ou argila

Prospect pit
Poço de prospecção

Mine, opencut
Mina, a céu aberto

Adit
Galeria de acesso

Tunnel
Tunel

Mn — Manganese prospect or deposits
Prospecção ou jazida de manganês

Oc — Ocher prospect or deposits
Prospecção ou jazida de ocre