MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO COBRE - CURAÇÁ

RELATÓRIO FINAL

DISTRITO CUPRÍFERO DO RIO CURAÇÁ BAHIA - BRASIL

DEPÓSITOS DE COBRE DE LAGOA DA MINA E CERCADO VELHO — FAZENDA ANGICO

PLANTAS E PERFIS

ANEXOS

VOLUME VIII - B

I-96

SUREMI
SEDOTE
CPRM
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 459-S
N.º de Volumes: 30 V.: 8B
OSTENSIVO

PHL - 010809

Inácio de Medeiros Delgado
João Dalton de Souza

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

AGÊNCIA SALVADOR

1975

PROJETO COBRE - CURAÇÁ

Equipe executora da pesquisa pela CPRM

Geól Inácio de Medeiros Delgado

Geól Marinho Alves da Silva Filho

Geól João Dalton de Souza

Engº Minas Adão Benvindo da Luz

Equipe executora da pesquisa pela GEOSOL

Geól Eduardo Antonio Ladeira

Geól Helmuth Brockes Jr

Petrografia

Geol Carlos B Montenegro de Mello

Geól L V Blade

Colaboração Especial

Engº Minas Paulo José Pereira Gomes

Geol Antônio C Motta

PROJETO COBRE - CURAÇÁ

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOL.	I - A	TEXTO	**GEOLOGIA ECONÔMICA DO DISTRITO CUPRÍFERO DO RIO CURAÇÁ**
VOL.	I - B	ANEXO	MAPAS
VOL.	II - A	TEXTO	**GEOLOGIA DO DISTRITO CUPRÍFERO DO RIO CURAÇÁ**
VOL.	II - B	ANEXO	MAPAS DE PONTOS E CAMINHAMENTO E MAPAS GEOLÓGICOS
VOL.	II - C	ANEXO	FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS
VOL.	II - D	ANEXO	FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS
VOL.	II - E	ANEXO	FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS
VOL.	II - F	ANEXO	FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS
VOL.	II - G	ANEXO	FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS
VOL.	II - H	ANEXO	FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS
VOL.	II - I	ANEXO	FICHAS DE ANÁL. PETROGRÁFICAS E BOLETINS DE ANÁL. QUÍMICAS
VOL.	III	TEXTO	**NOTA EXPLICATIVA DAS FOLHAS GEOLÓGICAS 15'x 15'**
VOL.	IV - A	TEXTO	**METODOLOGIA E SISTEMÁTICA DE PROSPECÇÃO**
VOL.	IV - B	ANEXO	PLANTAS E PERFIS
VOL.	V - A	TEXTO	**PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA DE SEDIMENTOS DE CORRENTE**
VOL.	V - B	ANEXO	MAPAS GEOQUÍMICOS
VOL.	VI - A	TEXTO	**PESQUISA COMPLEMENTAR DE ALGUMAS ÁREAS MINERALIZADAS**
VOL.	VI - B	ANEXO	PLANTAS E PERFIS
VOL.	VII - A	TEXTO	**PROSPECÇÃO DOS ALVOS**
VOL.	VII - B	ANEXO	PLANTAS E PERFIS
VOL.	VII - C	ANEXO	PLANTAS E PERFIS
VOL.	VII - D	ANEXO	PLANTAS E PERFIS
VOL.	VII - E	ANEXO	PLANTAS E PERFIS
VOL.	VII - F	ANEXO	CADERNETAS DE GEOFÍSICA E BOLETINS DE ANÁLISES QUÍMICAS
VOL.	VIII - A	TEXTO	**DEPÓSITOS DE COBRE DE L. DA MINA E C. VELHO - FAZ ANGICO**
VOL.	VIII - B	ANEXO	PLANTAS E PERFIS
VOL	VIII - C	ANEXO	PERFIL COMPOSTO DE SONDAGEM
VOL.	IX - A	TEXTO	**DEPÓSITO DE COBRE DE PIRULITO - FAZ. SERTÃOZINHO**
VOL.	IX - B	ANEXO	PLANTAS E PERFIS
VOL.	IX - C	ANEXO	PERFIL COMPOSTO DE SONDAGEM

CPRM

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I - Mapa geológico preliminar da ocorrência cuprífera de Lagoa da Mina - Fazenda Angico (1:10.000).

ANEXO II - Mapa geológico de parte da fazenda Angico, englobando as ocorrências cupríferas de Lagoa da Mina, Cercado Velho e Pau Ferro (1:5.000).

ANEXO III - Mapa de amostragem e distribuição de cobre no solo em parte da fazenda Angico(1:5.000).

ANEXO IV - Mapa da componente vertical - Fazenda Angico (1:5.000).

ANEXO V - Mapa da componente vertical com interpretação qualitativa - Fazenda Angico(1:5.000).

ANEXO VI - Mapa geológico do corpo de Lagoa da Mina - Fazenda Angico (1:500).

ANEXO VII - Mapa de distribuição dos teores de cobre até a profundidade de 1,50m no corpo de Lagoa da Mina - Fazenda Angico, com localização das obras de pesquisas executadas pela GEOSOL (1:500).

ANEXO VIII - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - A.

ANEXO IX - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - C.

ANEXO X - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - D.

ANEXO XI - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - E.

ANEXO XII - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - F.

ANEXO XIII - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - G.

ANEXO XIV - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - H.

ANEXO XV - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - I.

ANEXO XVI - Depósito de Lagoa da Mina - Perfil Geológico - J.

ANEXO XVII - Depósito de Lagoa da Mina - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - C.

ANEXO XVIII - Depósito de Lagoa da Mina - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - D.

ANEXO XIX - Depósito de Lagoa da Mina - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - F.

ANEXO XX - Depósito de Lagoa da Mina - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - G.

ANEXO XXI - Depósito de Lagoa da Mina - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - H.

ANEXO XXII - Depósito de Lagoa da Mina - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - I.

ANEXO XXIII - Depósito de Lagoa da Mina - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - J.

ANEXO XXIV - Mapa geológico preliminar do corpo de Cercado Velho - Fazenda Angico, com localização das obras de pesquisas executadas pela GEOSOL (1:1.000).

ANEXO XXV - Mapa integrado, topográfico, dos corpos de Lagoa da Mina e Cercado Velho (1:2.500).

ANEXO XXVI - Depósito de Cercado Velho - Perfil Geológico - I.

ANEXO XXVII - Depósito de Cercado Velho - Perfil Geológico - II.

CPRM

ANEXO XXVIII - Depósito de Cercado Velho - Perfil Geológico - III.

ANEXO XXIX - Depósito de Cercado Velho - Perfil Geológico - IV.

ANEXO XXX - Depósito de Cercado Velho - Perfil Geológico - V.

ANEXO XXXI - Depósito de Cercado Velho - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - I.

ANEXO XXXII - Depósito de Cercado Velho - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - II.

ANEXO XXXIII - Depósito de Cercado Velho - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - III.

ANEXO XXXIV - Depósito de Cercado Velho - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - IV.

ANEXO XXXV - Depósito de Cercado Velho - Contorno hipotético dos corpos de minério no perfil - V.

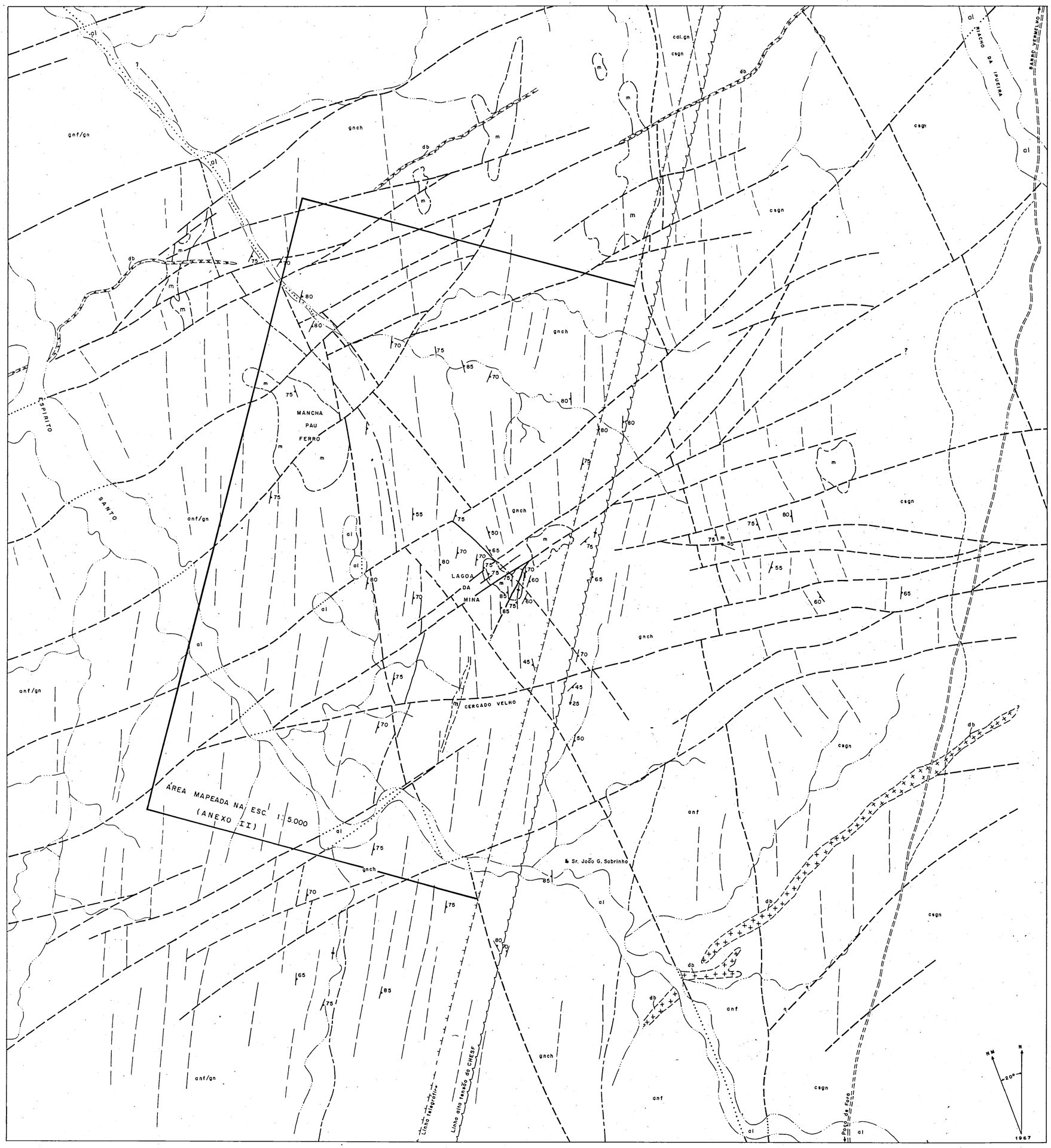
PROJETO COBRE - CURAÇÁ

MAPA GEOLÓGICO REGIONAL PRELIMINAR DA OCORRÊNCIA CUPRÍFERA LAGOA DA MINA

FAZENDA ANGICO - MUN. DE CURAÇÁ (BA)

- ESCALA -

100 0 100 200 300 400 500m



LEGENDA

- al — ALUVIÃO
- db — DIABÁSIO
- m — COMPLEXO MÁFICO
- gnch — GNAISSE MIGMATÍTICO CHARNOCKÍTICO
- anf — ANFIBOLITO
- anf/gn — ANFIBÓLIO-BIOTITA-GNAISSE MIGMATÍTICO, COM DELGADAS INTERCALAÇÕES DE ANFIBOLITO
- csgn — CALCO-SILICATO-GNAISSE

SÍMBOLOS ESTRUTURAIS

Contato inferido

Contato de transição observado

Contato de transição inferido

ESTRUTURAS PLANARES

70 — Direção e mergulho de foliação

Direção de foliação vertical

Lineamento estrutural visível em fotografia aérea (foliação)

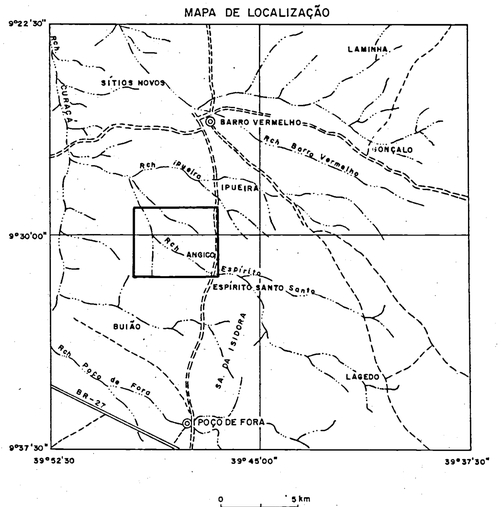
Traços de falha e de fraturas inferidas

Traço de falha observado

ESTRUTURAS LINEARES

20 — Orientação e caimento de eixo de micro-dobra

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



SERVIÇOS EXECUTADOS PELA GEOLOGIA E SONDAGENS LTDA

GEÓLOGOS:

E. A. LADEIRA

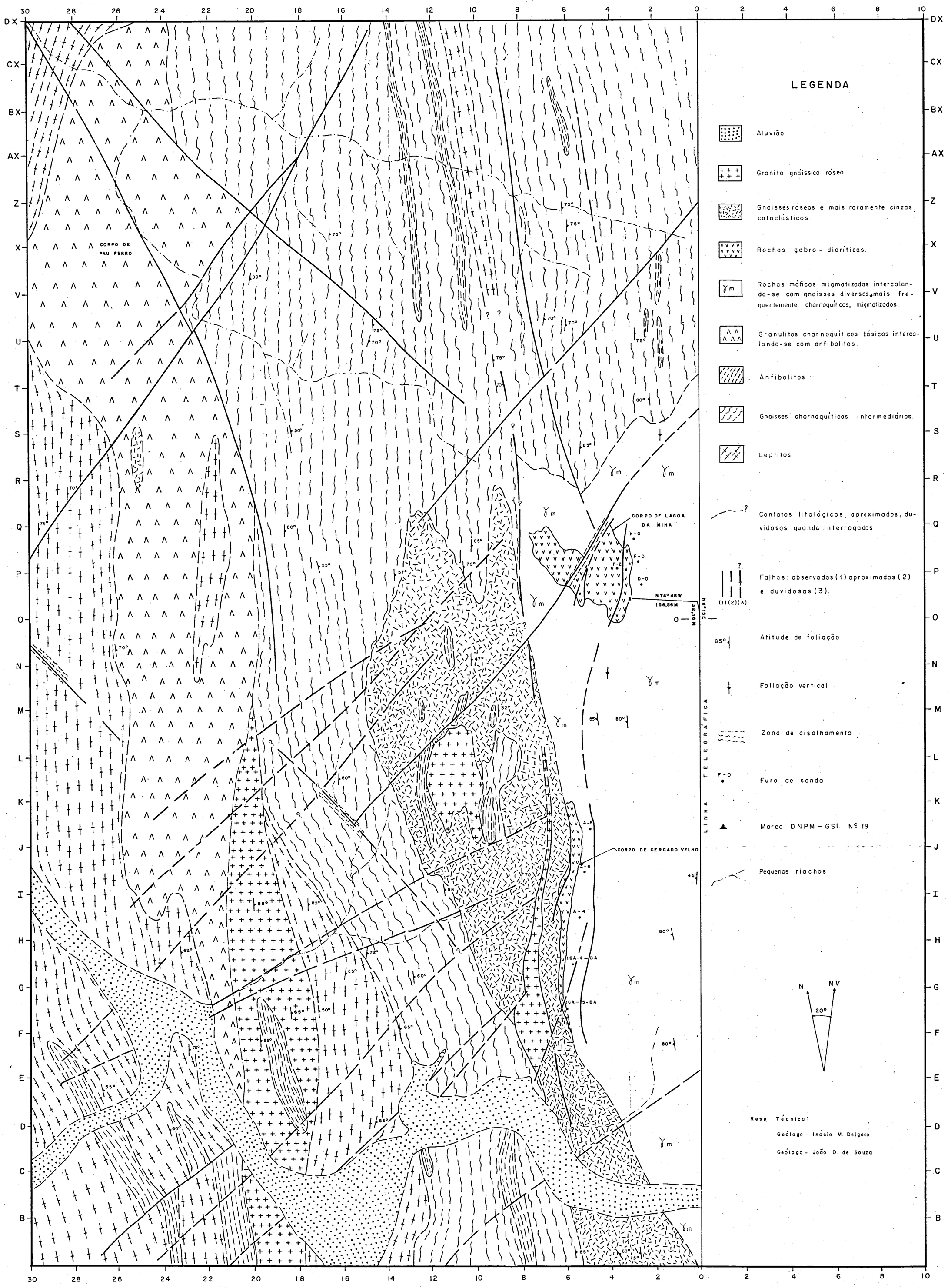
H. BROCKES JR.

ANEXO I

DES. - RENATO SOUZA

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



PROJETO COBRE - CURACÁ

MAPA GEOLÓGICO DE PARTE DA FAZENDA ANGICO

ENGLOBANDO AS OCORRÊNCIAS CUPRÍFERAS DE LAGOA DA MINA, CERCADO VELHO E PAU FERRO

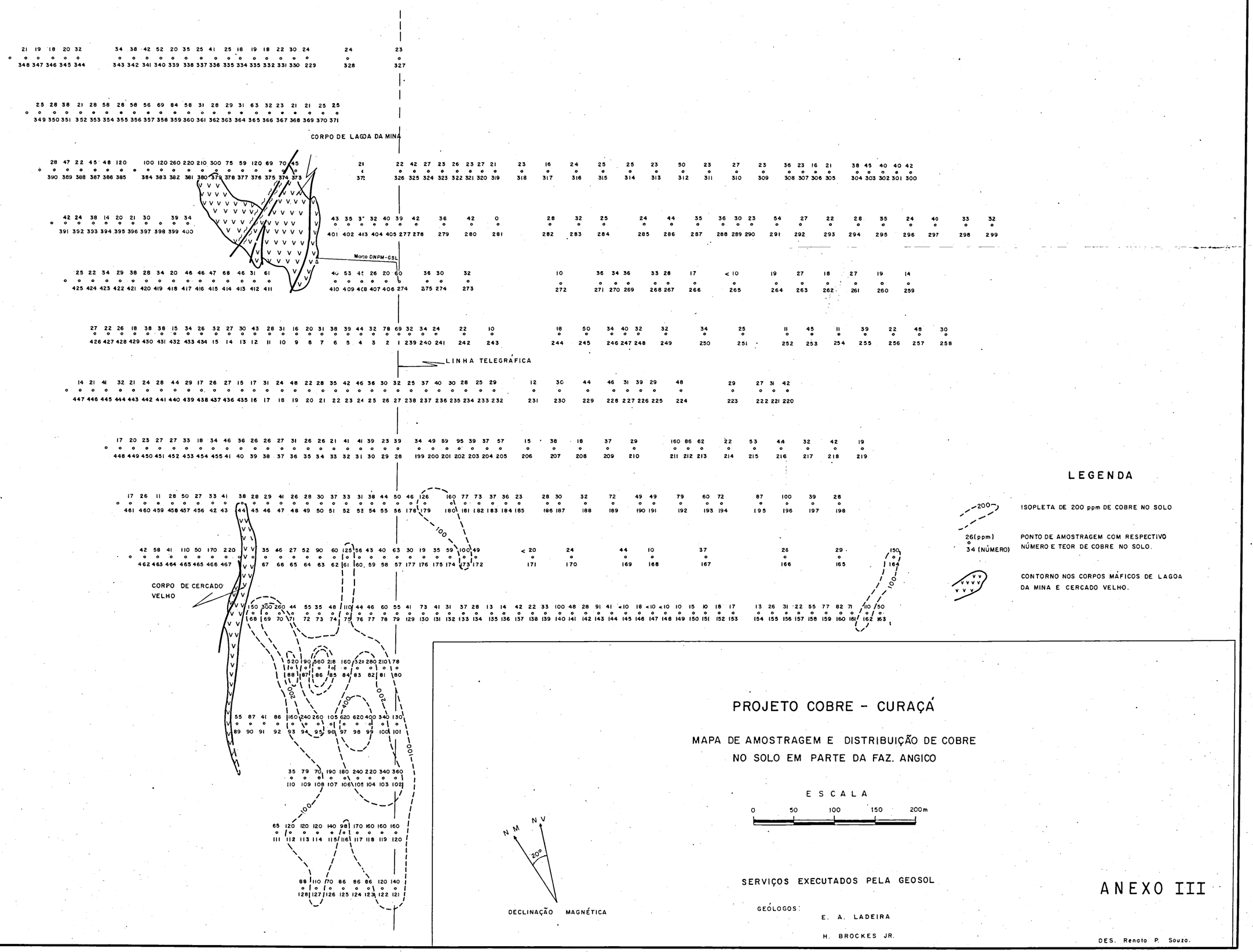
ESCALA

0 50 100 150 200 250 m

1968

ANEXO II

DES. RENATO SOUZA



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

MAPA DE AMOSTRAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE COBRE NO SOLO EM PARTE DA FAZ. ANGICO

ESCALA

0 50 100 150 200m

SERVIÇOS EXECUTADOS PELA GEOSOL

GEÓLOGOS:

E. A. LADEIRA

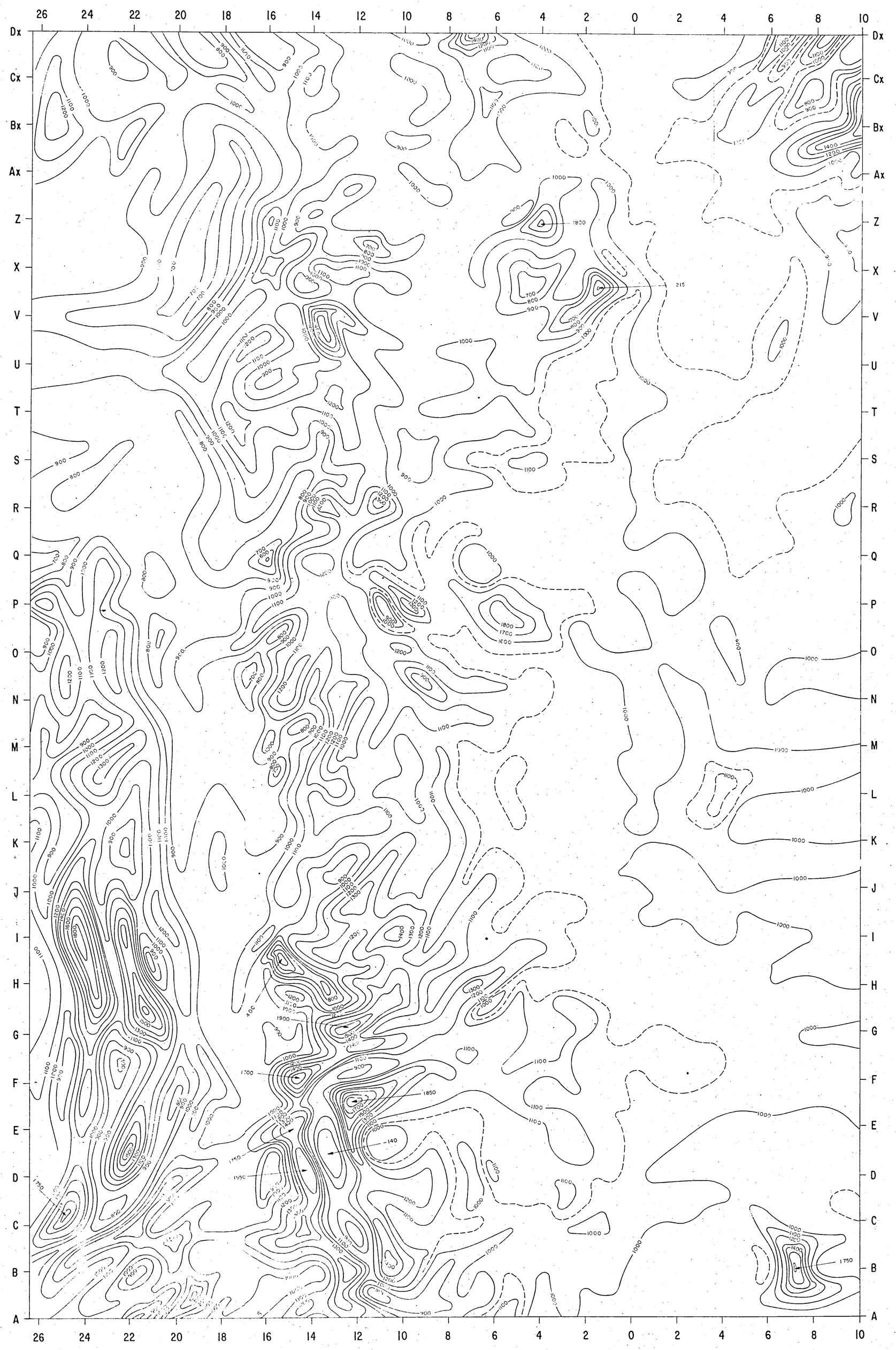
H. BROCKES JR.

ANEXO III

DES. Renato P. Souza.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

MAPA DA COMPONENTE VERTICAL

FAZENDA ANGICO

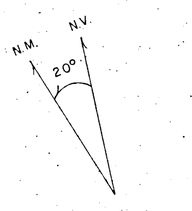
SERVIÇOS EXECUTADOS PELO DNPM - 4º DISTRITO NE

Técnico Responsável: Frederick Hales (DNPM)

ESCALA

100m 50 0 50 100m

1969



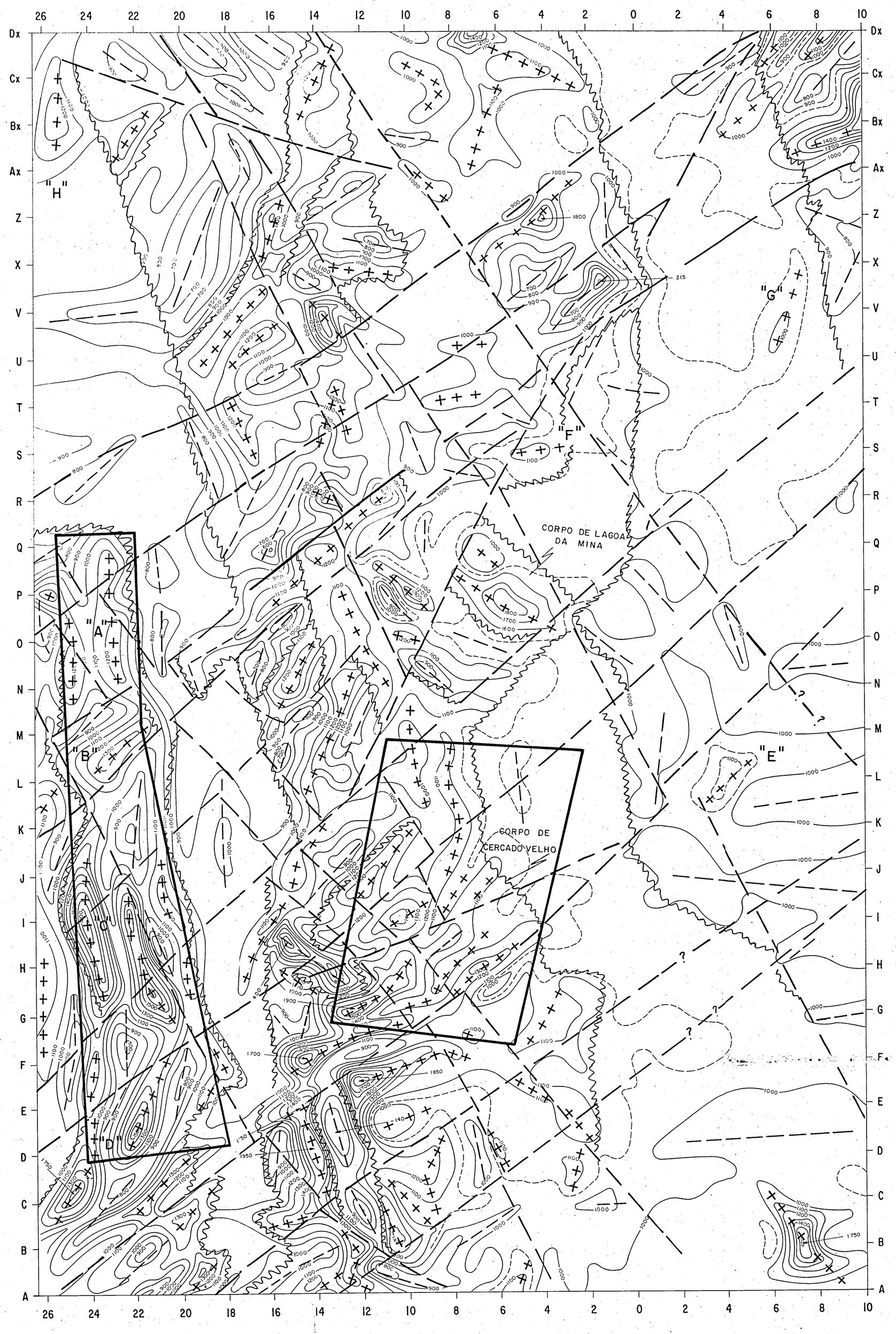
DECLINAÇÃO MÉDIA

ANEXO IV

DES.: Emanoel V. Macedo – 06/74

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

MAPA DA COMPONENTE VERTICAL
COM INTERPRETAÇÃO QUALITATIVA
FAZENDA ANGICO

ESCALA

100m 50 0 50 100m

1969

LEGENDA

+ + + + + ALTO RELATIVO

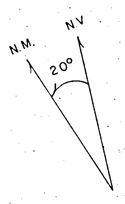
– – – – – BAIXO RELATIVO

CONTATO DE "PROVÍNCIAS"

PROVÁVEIS FALHAS MAIORES

"A", "B", "C" etc. ALTOS MAGNÉTICOS ASSOCIADOS A CORPOS OU PORÇÕES MÁFICAS E/OU ULTRAMÁFICAS.

FAIXA DE INTERESSE SEGUNDO A MAGNETOMETRIA.



DECLINAÇÃO MÉDIA

SERVIÇOS EXECUTADOS PELO DNPM - 4º DISTRITO NE

Técnico Responsável: Frederick Hales (DNPM)

Interpretação : Geól. A.C. Mota (CPRM)

ANEXO V

DES. Emanoel V. Macedo – 06/74

PROJETO COBRE – CURAÇÁ

MAPA GEOLÓGICO DO CORPO DE LAGOA DA MINA FAZ. ANGICO

ESCALA

0 5 10 15m

LEGENDA

GRANITO PEGMATÓIDE

GRANITO GNASSÓIDE

COMPLEXO GABRO-DIORÍTICO

GNAISSE CHARNOCKÍTICO MIGMATÍTICO

SÍMBOLOS ESTRUTURAIS

CONTATOS

Contato de transição entre o gnaisse charnockítico e o granito gnassóide

Contato de transição entre o complexo gabro-diorítico e o gnaisse charnockítico

Contorno aproximado da área de solo mossoró

ESTRUTURAS PLANARES

60

Direção e mergulho de foliação

Direção de foliação vertical

Traço de falha observado

Traço de falha inferido

70

Direção e mergulho de plano de falha

Direção de plano de falha vertical

Zona de cisalhamento intenso

ESTRURAS LINEARES

15 E

Orientação e caimento de estrias

CONVENÇÃO DOS SERVIÇOS DE PESQUISA

Poço de pesquisa locado

Poço de pesquisa executado

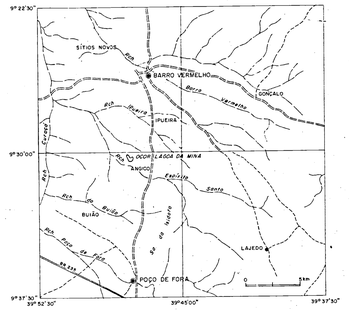
Poço de pesquisa pioneiro

Trincheira

Marco de referência

PREFIXOS: Poço = PCu-CA-A
Trincheira = TrCu-CA-A

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Serviços executados por GEOLOGIA E SONDAGENS LTDA
Geologos: E. A. Ladeira H. Brockes Jr.

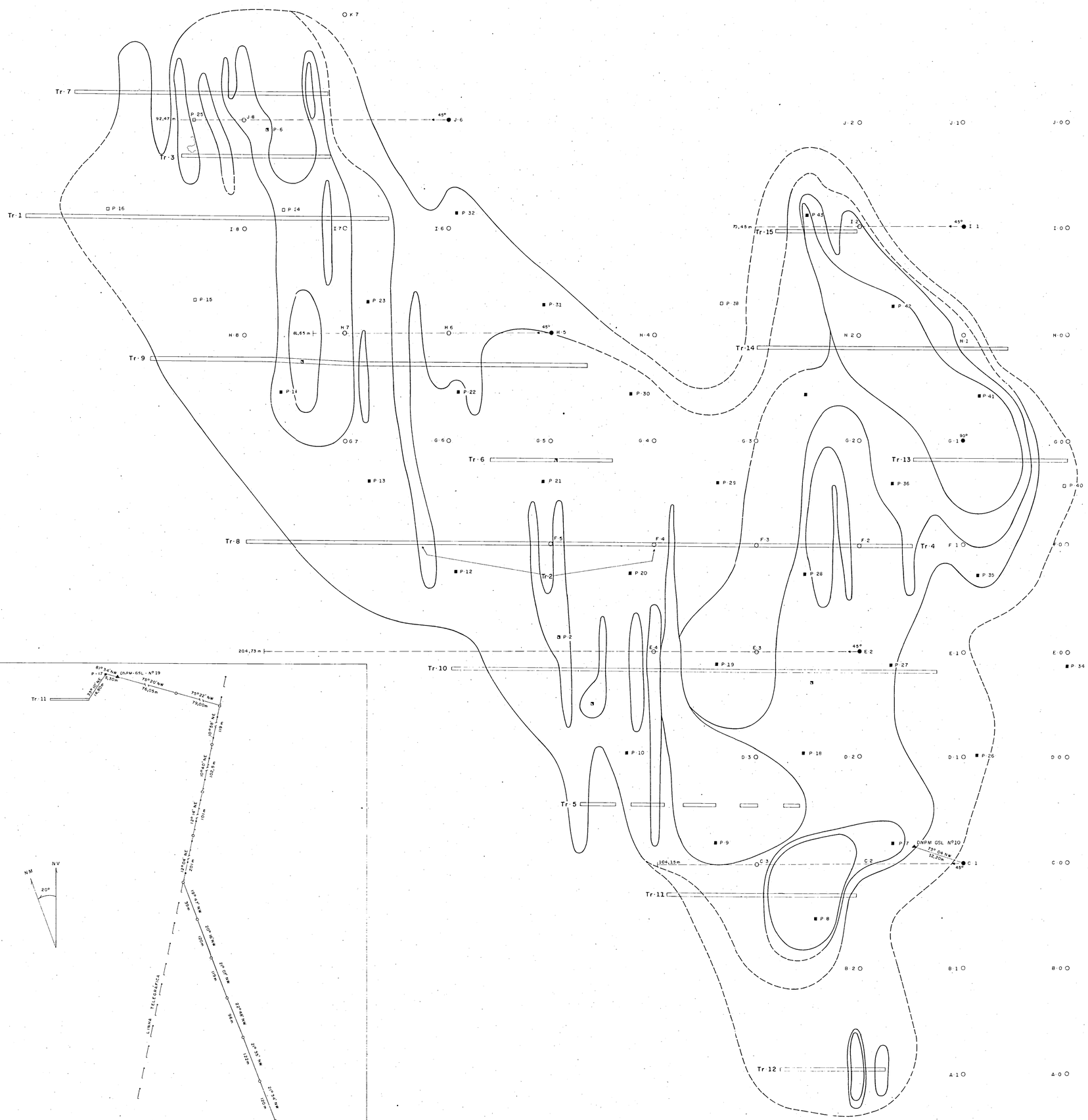
ANEXO VI

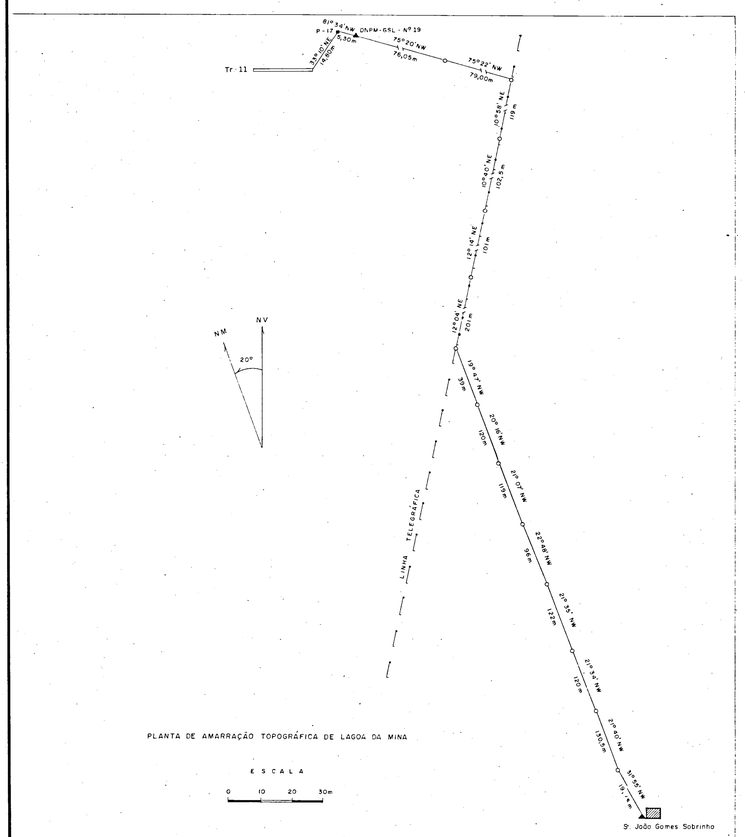
DES. Emanoel V. Macedo - 02/75

PROJETO COBRE - CURAÇÁ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS TEORES EM COBRE ATÉ A PROFUNDIDADE DE 1,50 m NO CORPO DE LAGOA DA MINA - FAZ ANGICO, COM LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE PESQUISAS EXECUTADAS PELA GEOSOL

ESCALA
0 5 10 15m





PLANTA DE AMARRAÇÃO TOPOGRÁFICA DE LAGOA DA MINA

ESCALA
0 10 20 30m

LEGENDA

ÁREAS DE ISOTEORES

ELABORADAS COM BASE EM ANÁLISES DE AMOSTRAS DE POÇOS E TRINCHEIRAS

Traços (Tr) a 0,05% Cu

0,05 a 0,10% Cu

0,10 a 0,50% Cu

0,50 a 1,00% Cu

1,00 a 3,50% Cu

Curva de isoteor traçada com segurança

Curva de isoteor inferida

CONVENÇÕES DOS SERVIÇOS DE PROSPECÇÃO

Poço de prospecção executado

Poço de prospecção projetado

Poço de prospecção pioneiro

Trincheira

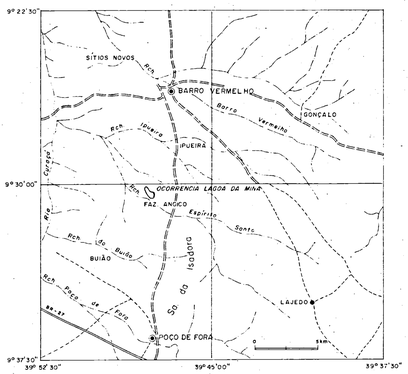
Marco de referência

104,15m 45°
Furo de sonda executado, com indicação de sua projeção horizontal, atitude e profundidade final

Furo de sonda projetado

Prefixos: Trincheiras: Tr - Cu - CA - A
Poços: P - Cu - CA - A
Furos: F - C - CA - A

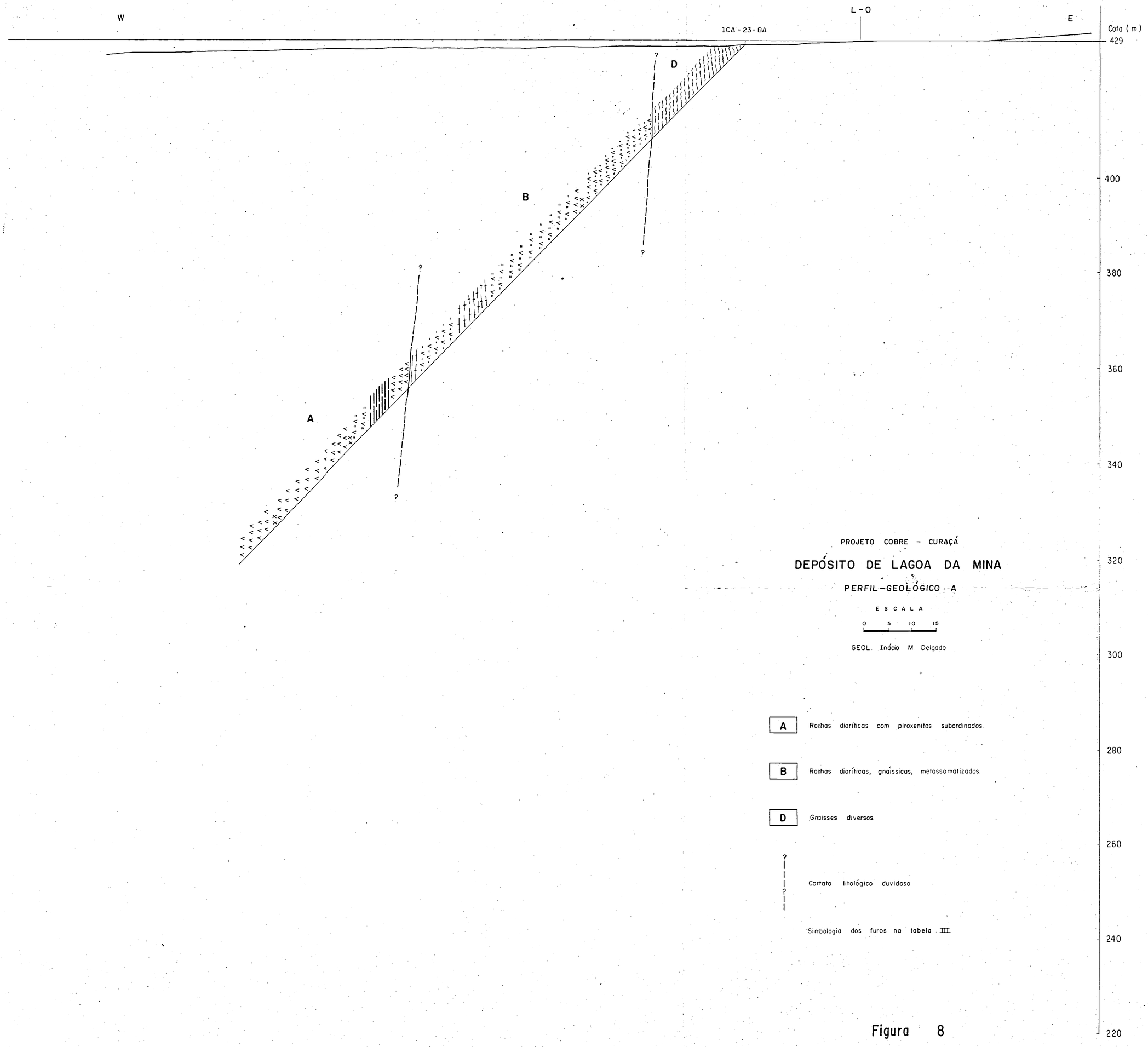
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Serviços executados por GEOLOGIA E SONDAGENS LTDA.
Geólogos: E. A. Ladeira H. Brockes Jr.

ANEXO VII

DES Emanoel V. Macedo



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

PERFIL-GEOLÓGICO : A

ESCALA

0 5 10 15

GEOL. Inácio M. Delgado

A	Rochas dioríticas com piroxenitos subordinados.
B	Rochas dioríticas, gnáissicas, metassomatizados.
D	Gnaisses diversos.
?	Contato litológico duvidoso

Simbologia dos furos na tabela III

Figura 8

ANEXO VIII

DES. Emanoel V. Macedo - 01/75.

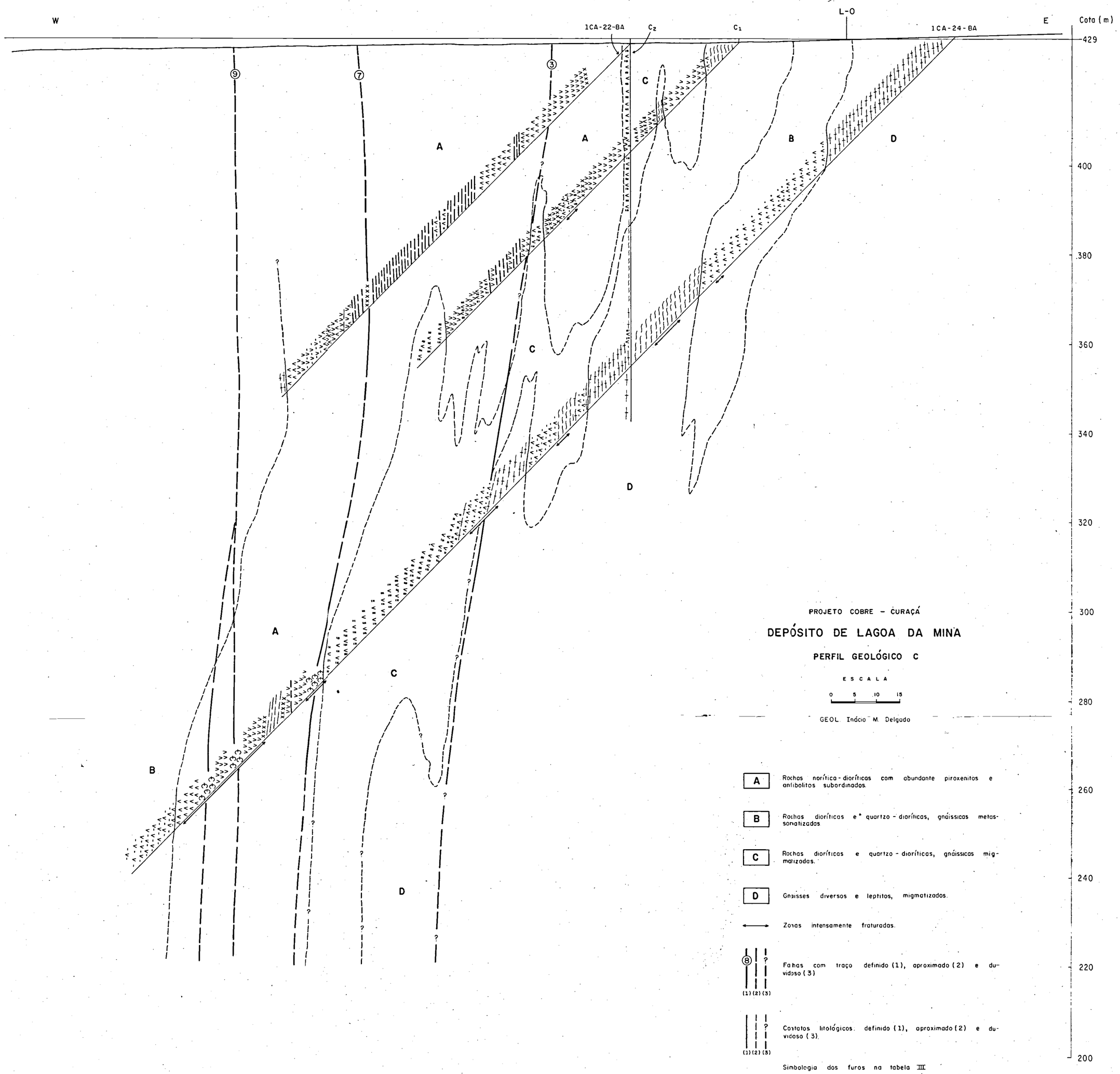
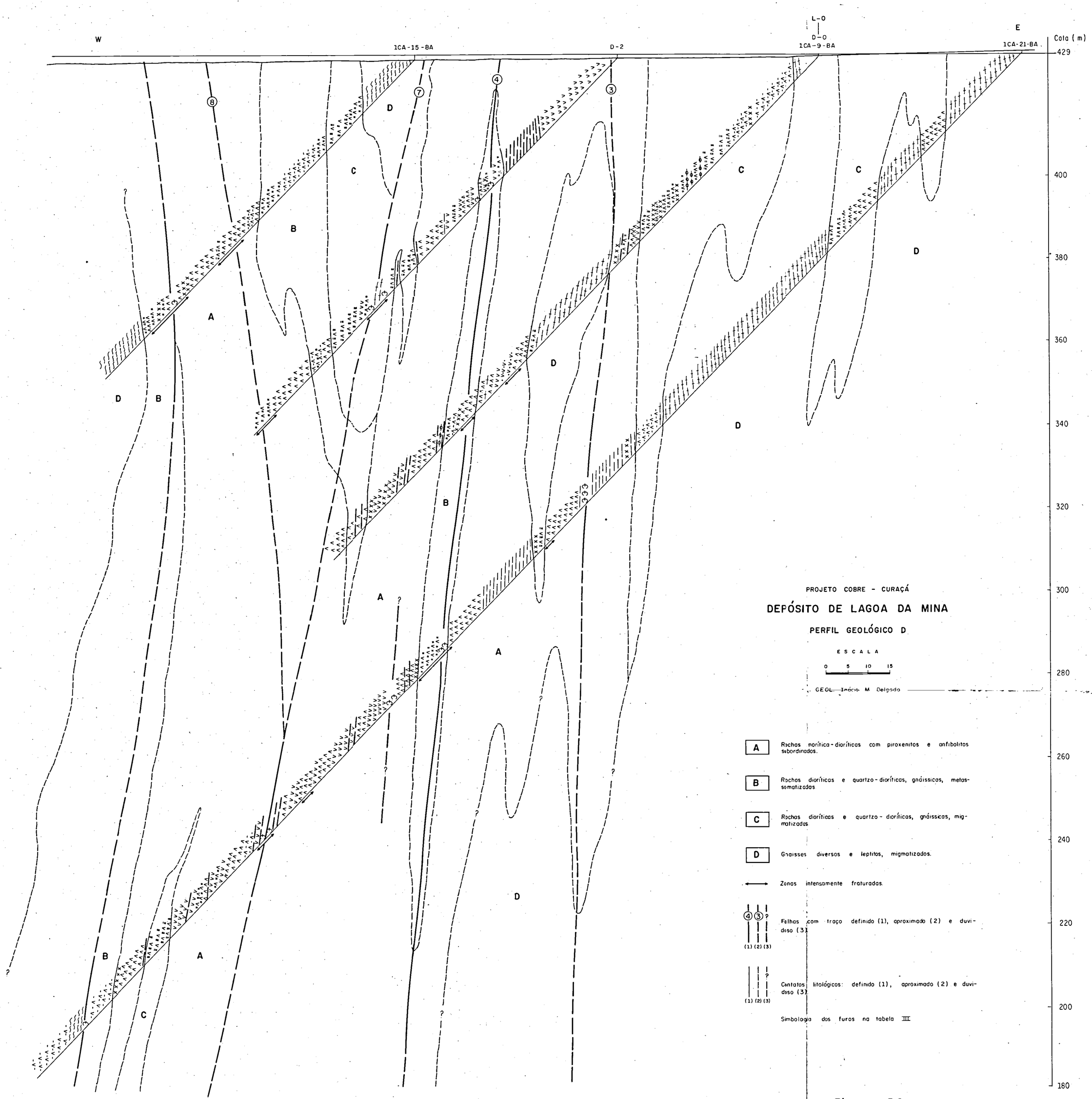


Figura 9

ANEXO IX

DES: Emanoel V. Macedo - 01/75



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

PERFIL GEOLÓGICO D

ESCALA

0 5 10 15

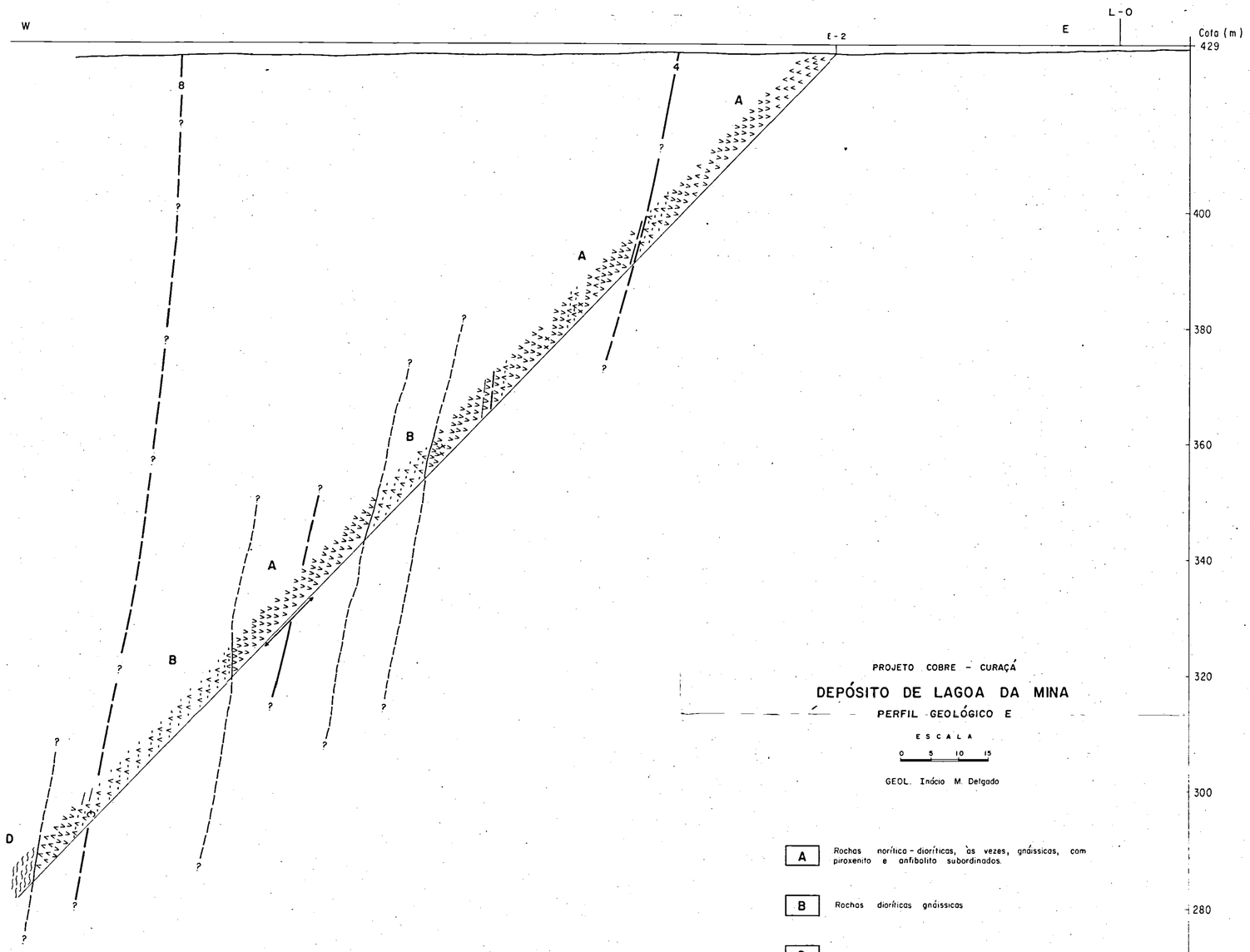
GEOL. Inácio M. Delgado

A	Rochas norítica-dioríticas com piroxenitos e anfibolitos subordinados.
B	Rochas dioríticas e quartzo-dioríticas, gnáissicas, metassomatizadas.
C	Rochas dioríticas e quartzo-dioríticas, gnáissicas, migmatizadas.
D	Gnaisses diversos e leptitos, migmatizados.
⟷	Zonas intensamente fraturadas.
④ ③ ? (1) (2) (3)	Falhas com traço definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3).
? (1) (2) (3)	Contatos litológicos: definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3).
	Simbologia dos furos na tabela III

Figura 10

ANEXO X

DES: Emanoel V. Macedo - 01/75



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

PERFIL GEOLÓGICO E

ESCALA

0 5 10 15

GEOL. Inácio M. Delgado

A — Rochas norítico - dioríticas, às vezes, gnáissicas, com piroxenito e anfibolito subordinados.

B — Rochas dioríticas gnáissicas

D — Gnaisses diversos

Zonas intensamente fraturadas.

Falha com traço duvidoso.

Contato litológico duvidoso.

Simbologia dos furos na tabela III

Figura 11

ANEXO XI

DES: Emanoel V. Macedo - 01/75

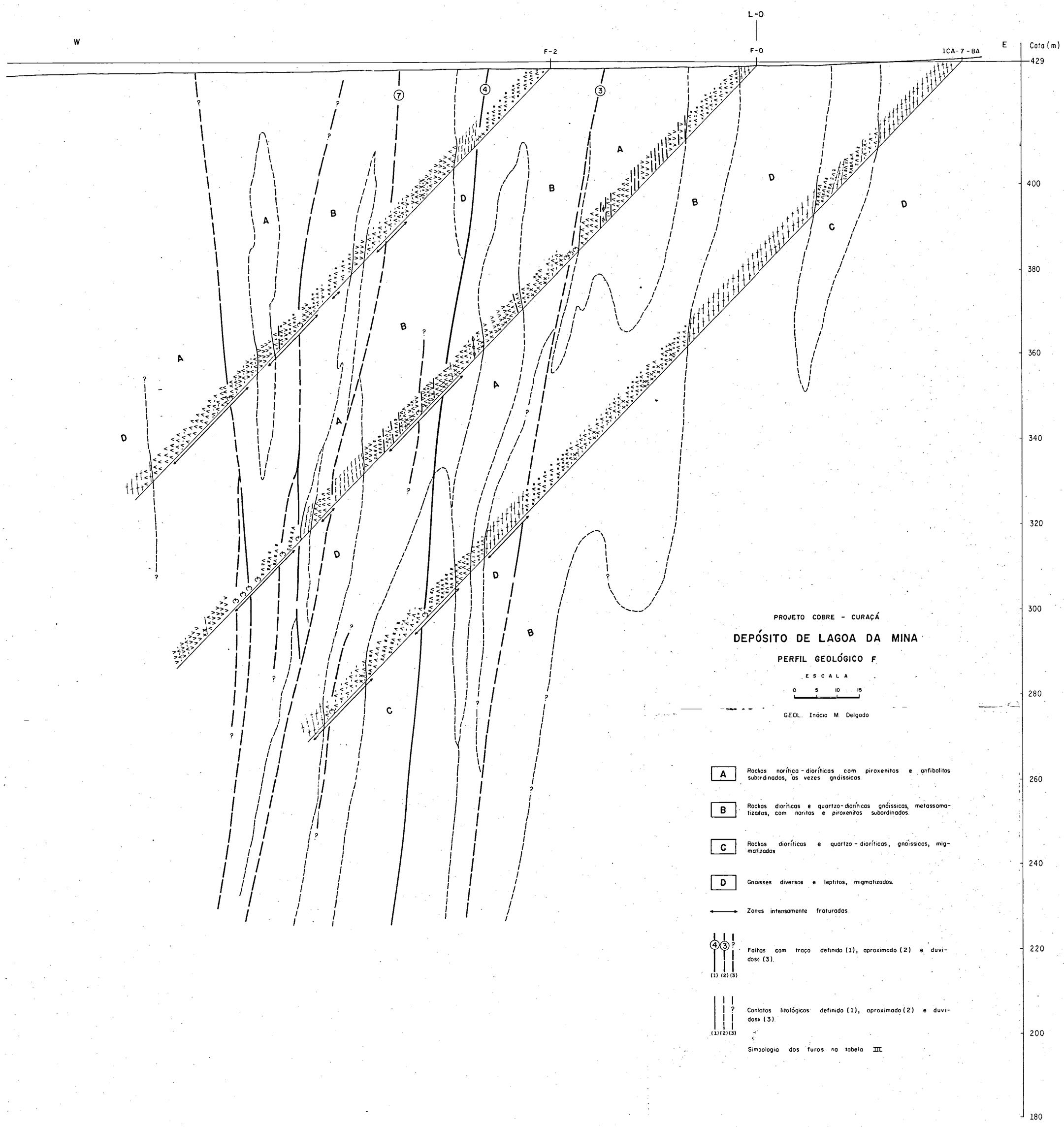


Figura 12

ANEXO XII

DES: Emanoel V. Macedo - 01/75

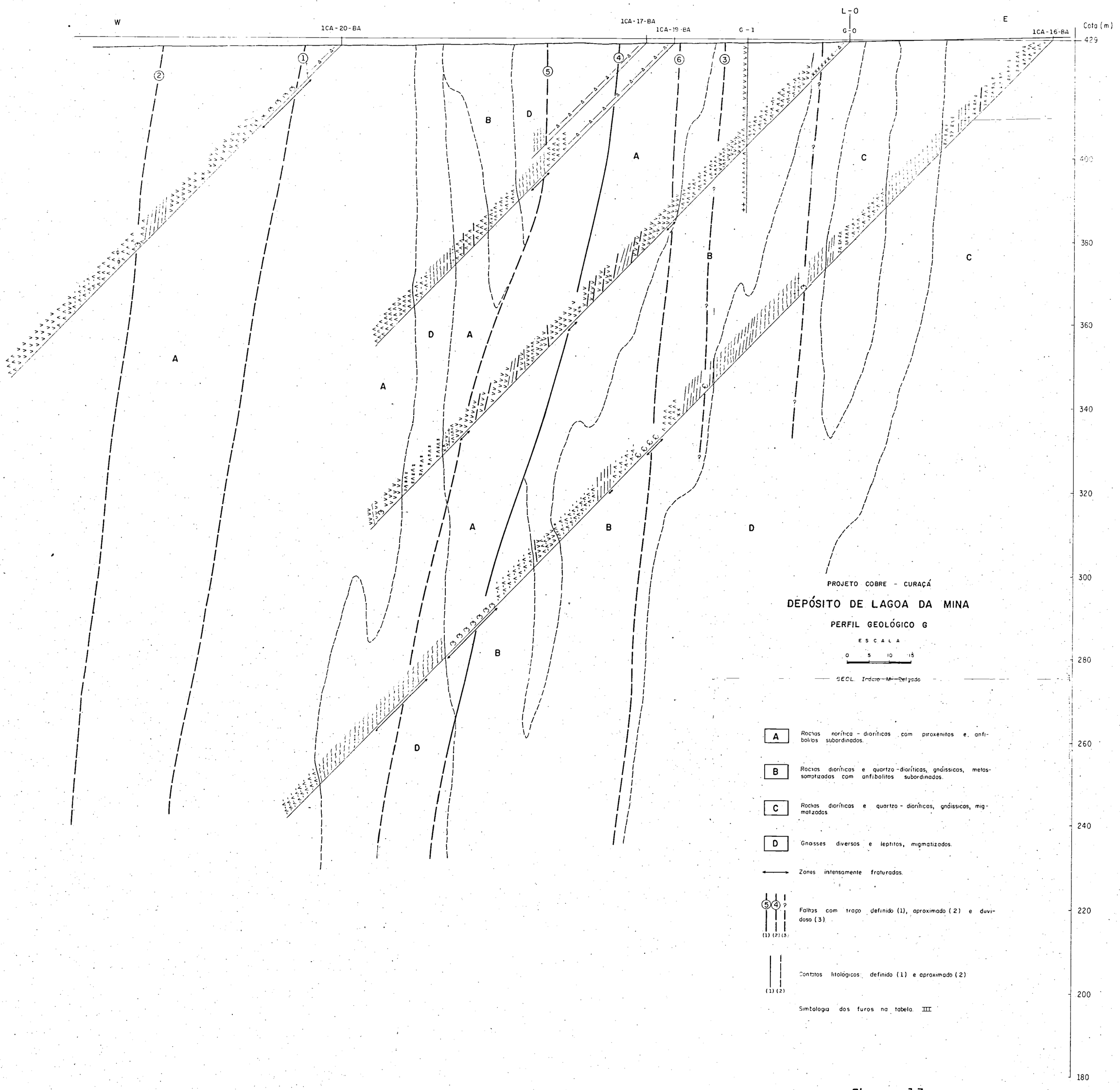


Figura 13

ANEXO XIII

DES: Emanoel V. Macedo - 01/75

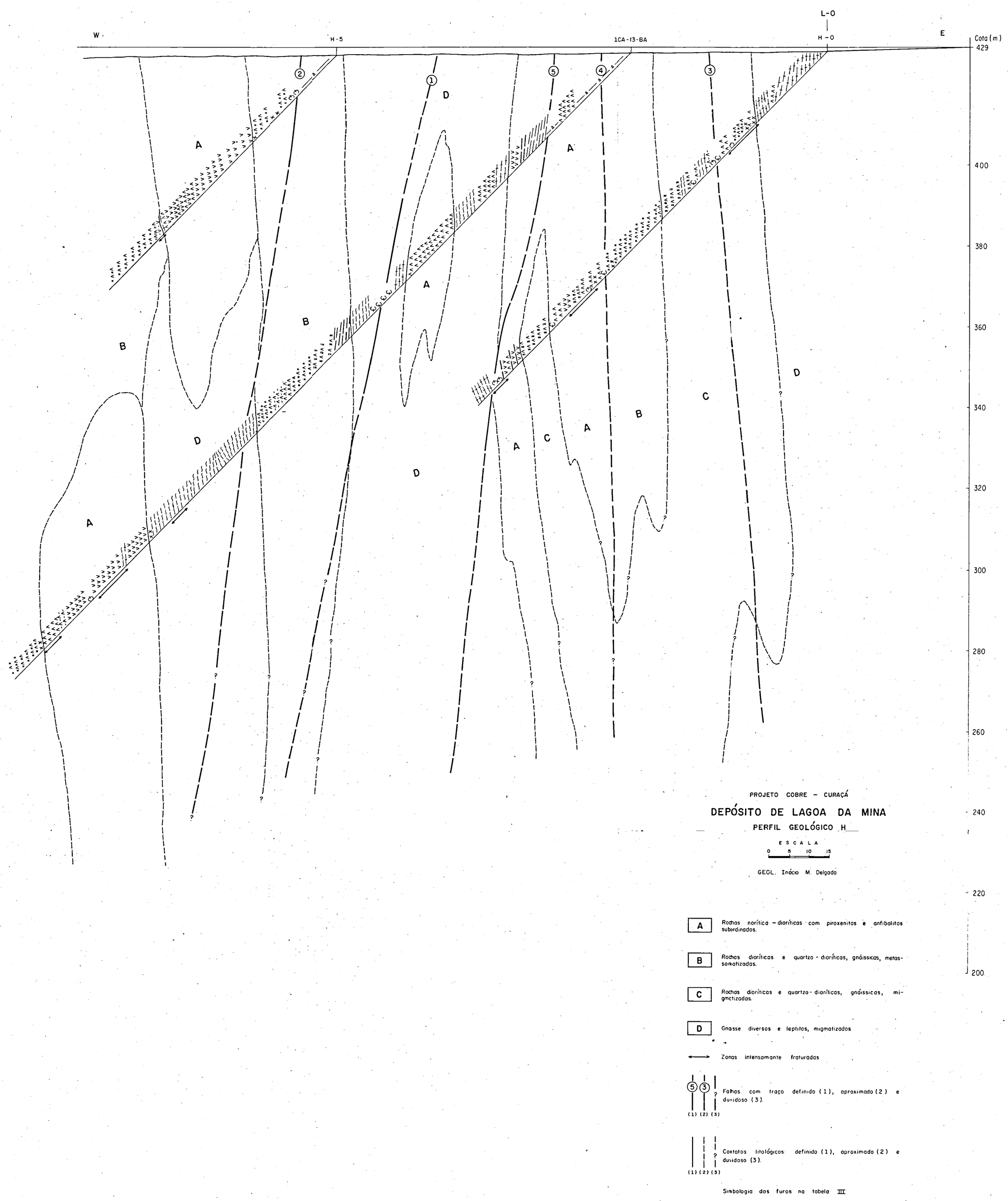
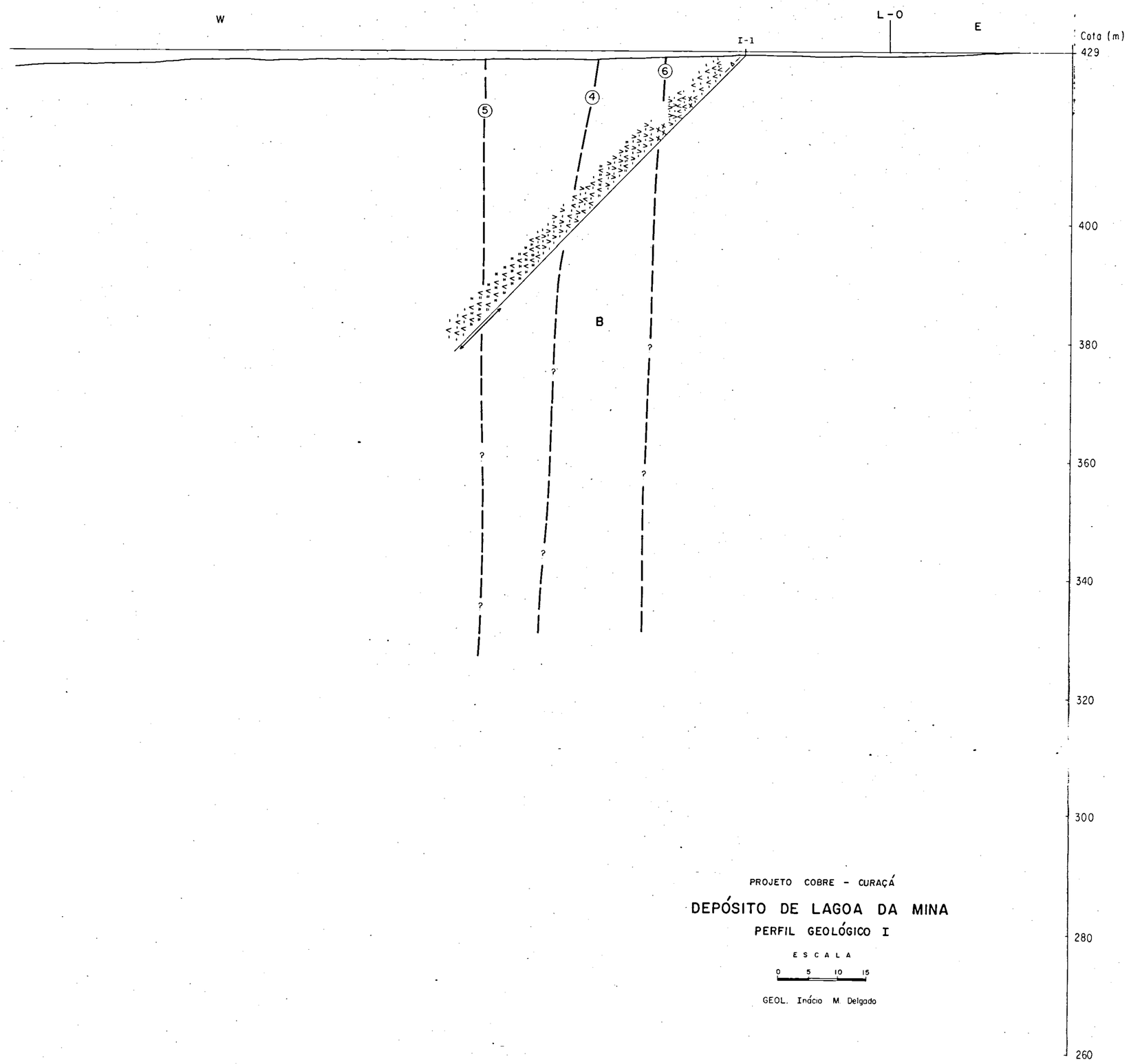


Figura 14
ANEXO XIV

DES. Emanoel V. Macedo - 01/75



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

PERFIL GEOLÓGICO I

E S C A L A

0 5 10 15

GEOL. Inácio M. Delgado

B Rochas dioríticas e quartzo-dioríticas, gnáissicas, migmatizados.

Zona intensamente fraturada.

(5) (2) (3) Falhas com traço aproximado (2) e duvidoso (3)

Simbologia dos furos na tabela III

Figura 15

ANEXO XV

DES: Emanoel V. Macedo - 01/75

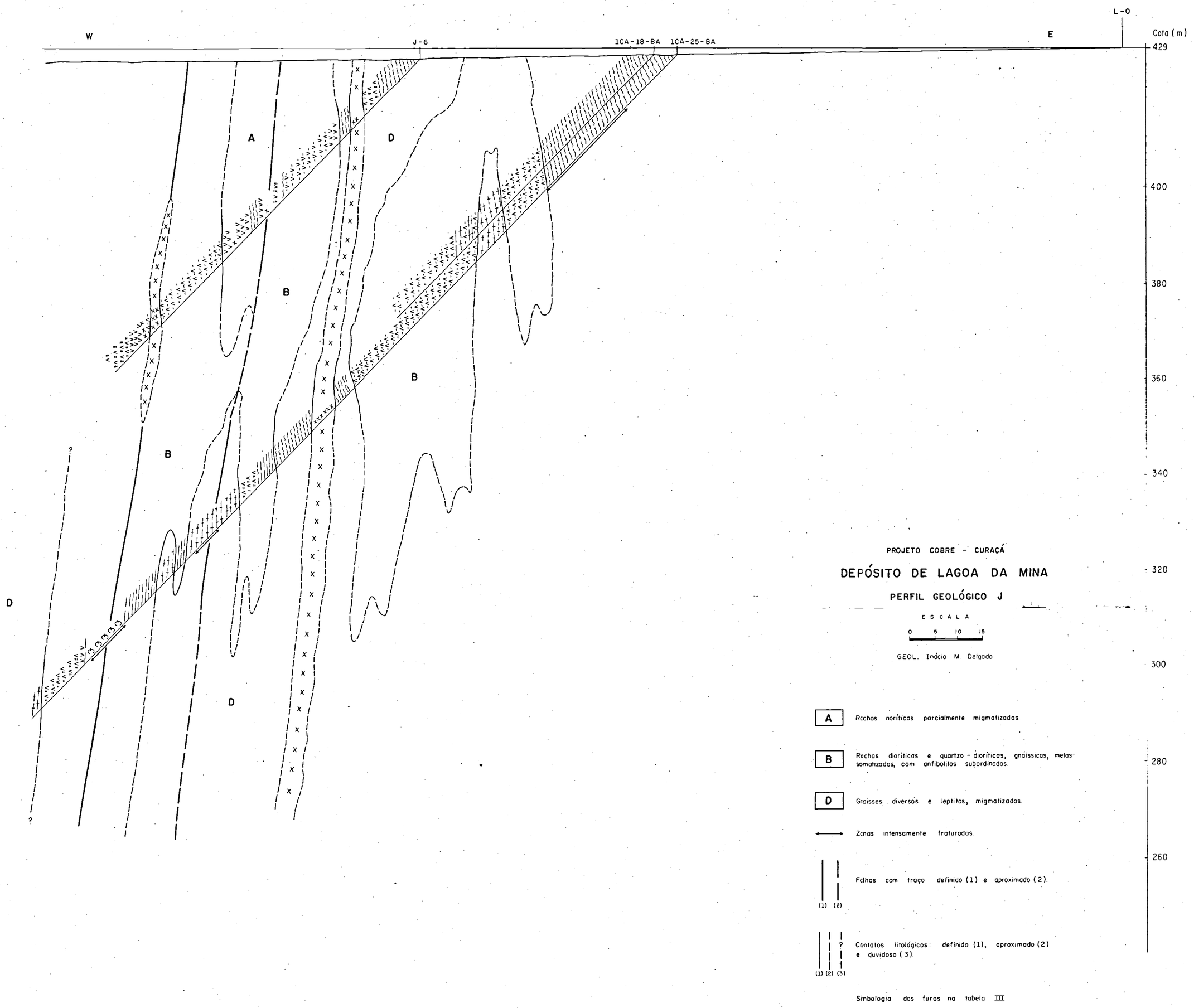
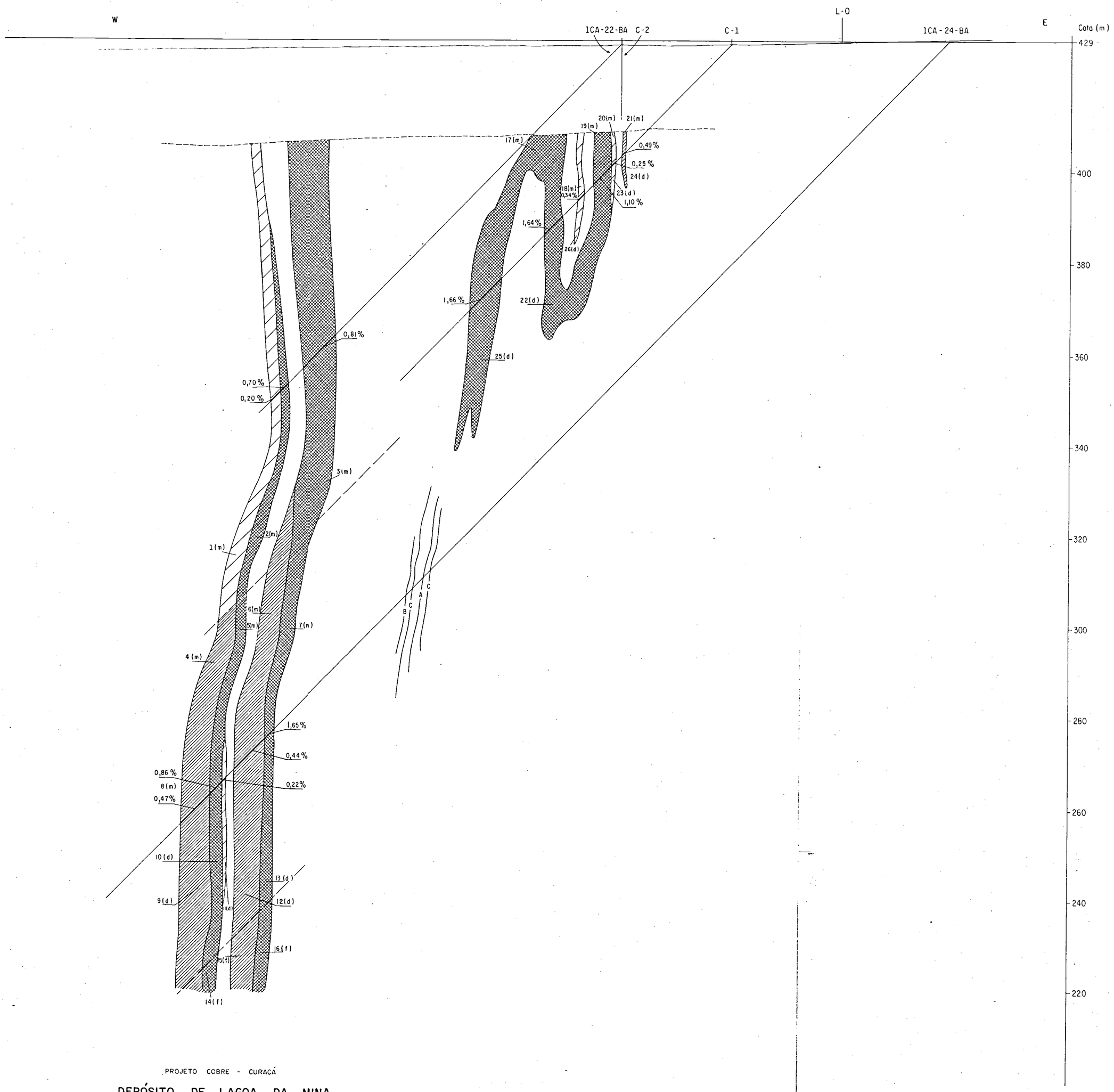


Figura 16

ANEXO XVI

DES. Emanoel V. Macedo - 01/75.



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL C

ESCALA
0 5 10 15m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

Minério A (> 0,70 % Cu)

Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

Minério C (> 0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Veio estreito de sulfeto com projeção duvidosa

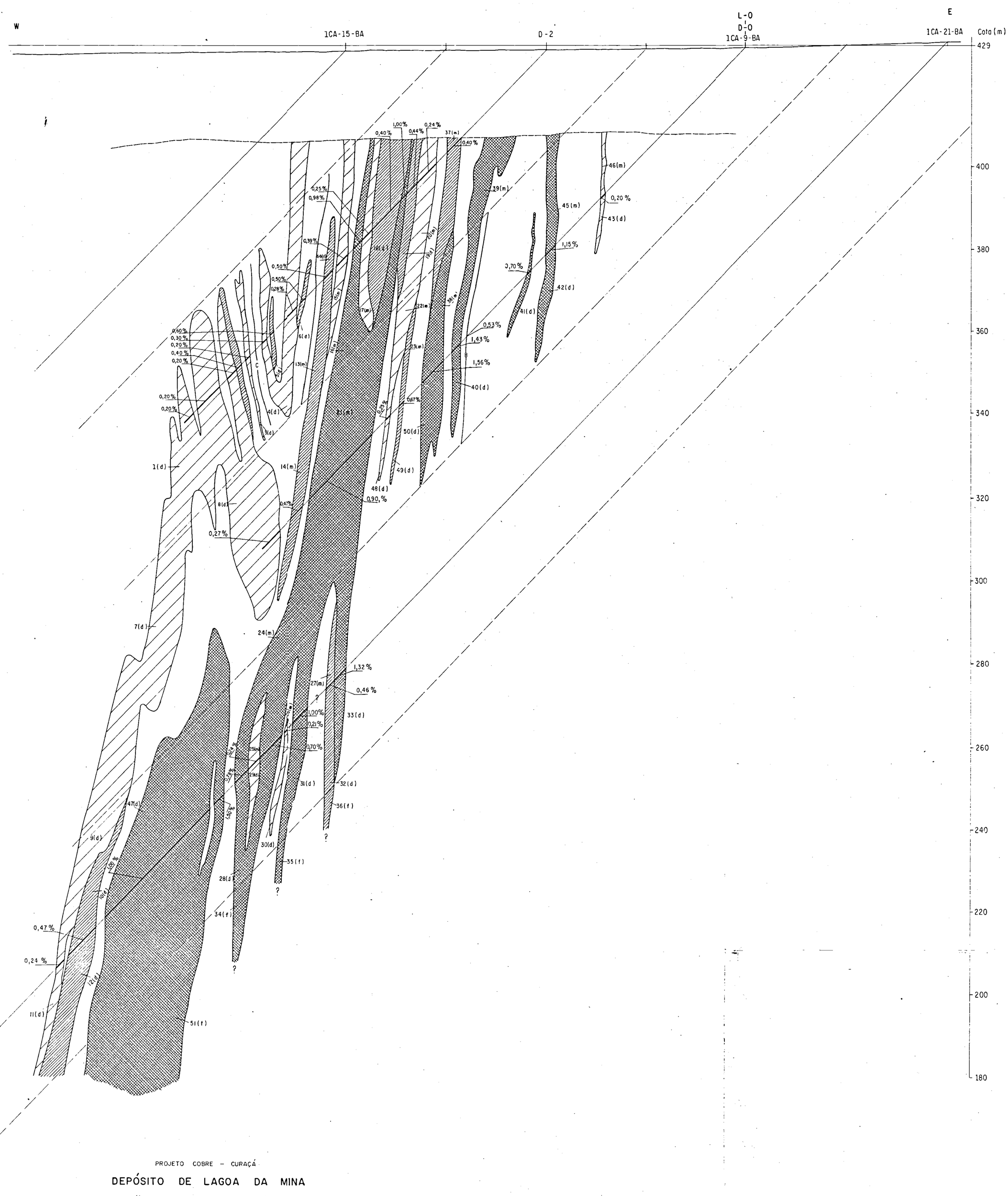
0,25% Teor médio de cobre no intervalo realçado

1 Número do corpo tabelado

Reservas: medida (m), indicada (d) e inferida (f)

Figura 17
ANEXO XVII

DES. Emanoel V. Macedo.



PROJETO COBRE – CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL D

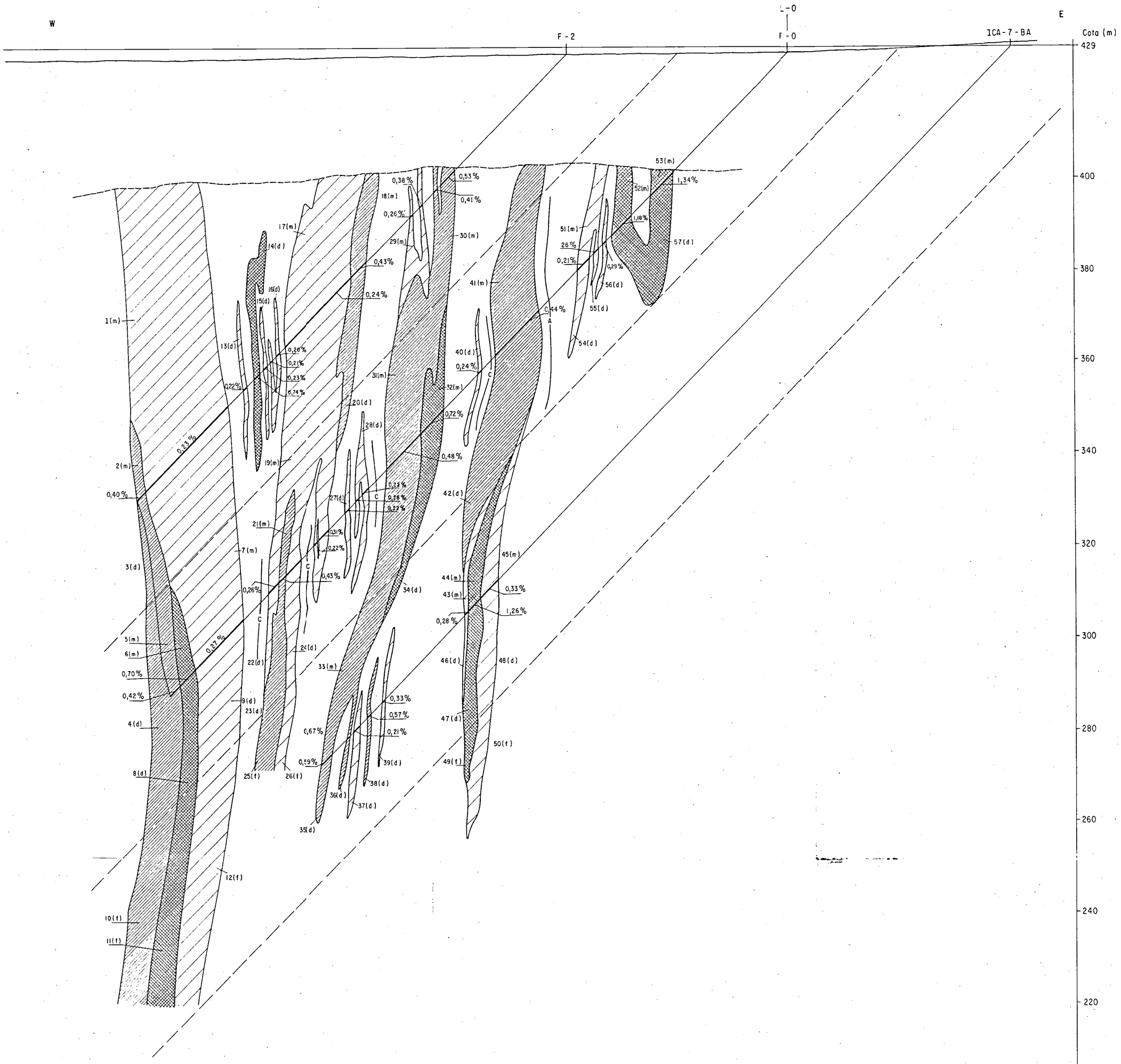
ESCALA
0 5 10 15m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

- Minério A (> 0.70 % Cu)
- Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70% Cu)
- Minério C (> 0,20 % Cu e < 0,40% Cu)
- Veio estreito de sulfeto com projeção duvidosa
- 0,46% — Teor médio de cobre no intervalo realçado
- 1 — Número do corpo tabelado
- Reservas medida (m), indicada (d)

Figura 18
ANEXO XVIII

DES: Emanoel V Macedo



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL F

ESCALA
0 5 10 15m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

Minério A (> 0,70 % Cu)

Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

Minério C (> 0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Veio estreito de sulfeto com projeção duvidosa

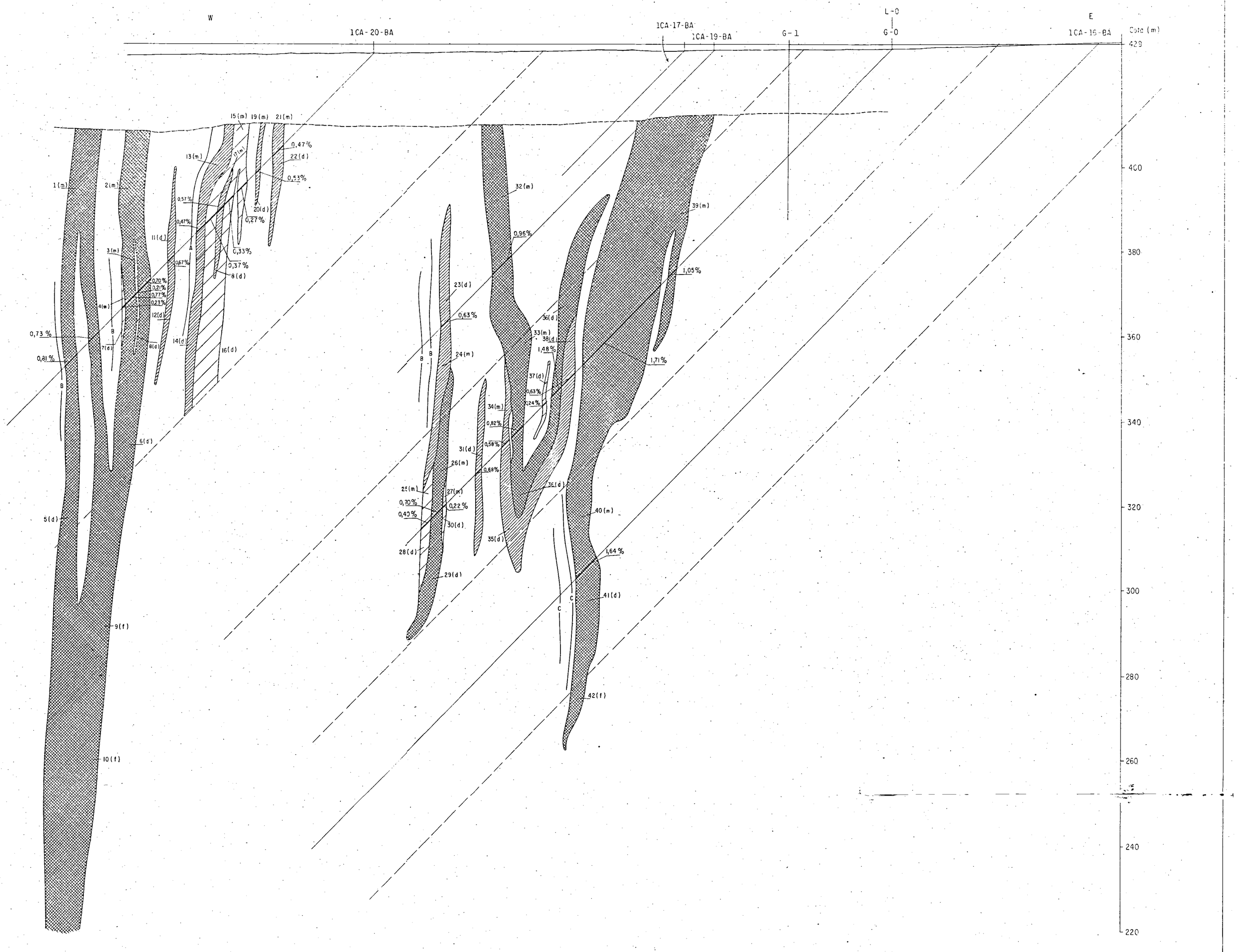
0,46% Teor médio de cobre no intervalo realçado

1 Número do corpo tabelado

Reservas: médida (m), indicada (d) e inferida (f)

Figura 19
ANEXO XIX

DES: Emanoel V Macedo



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL G

ESCALA
0 5 10 15m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

Minério A (> 0,70 % Cu)

Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

Minério C (> 0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Veio estreito de sulfeto com projeção duvidosa

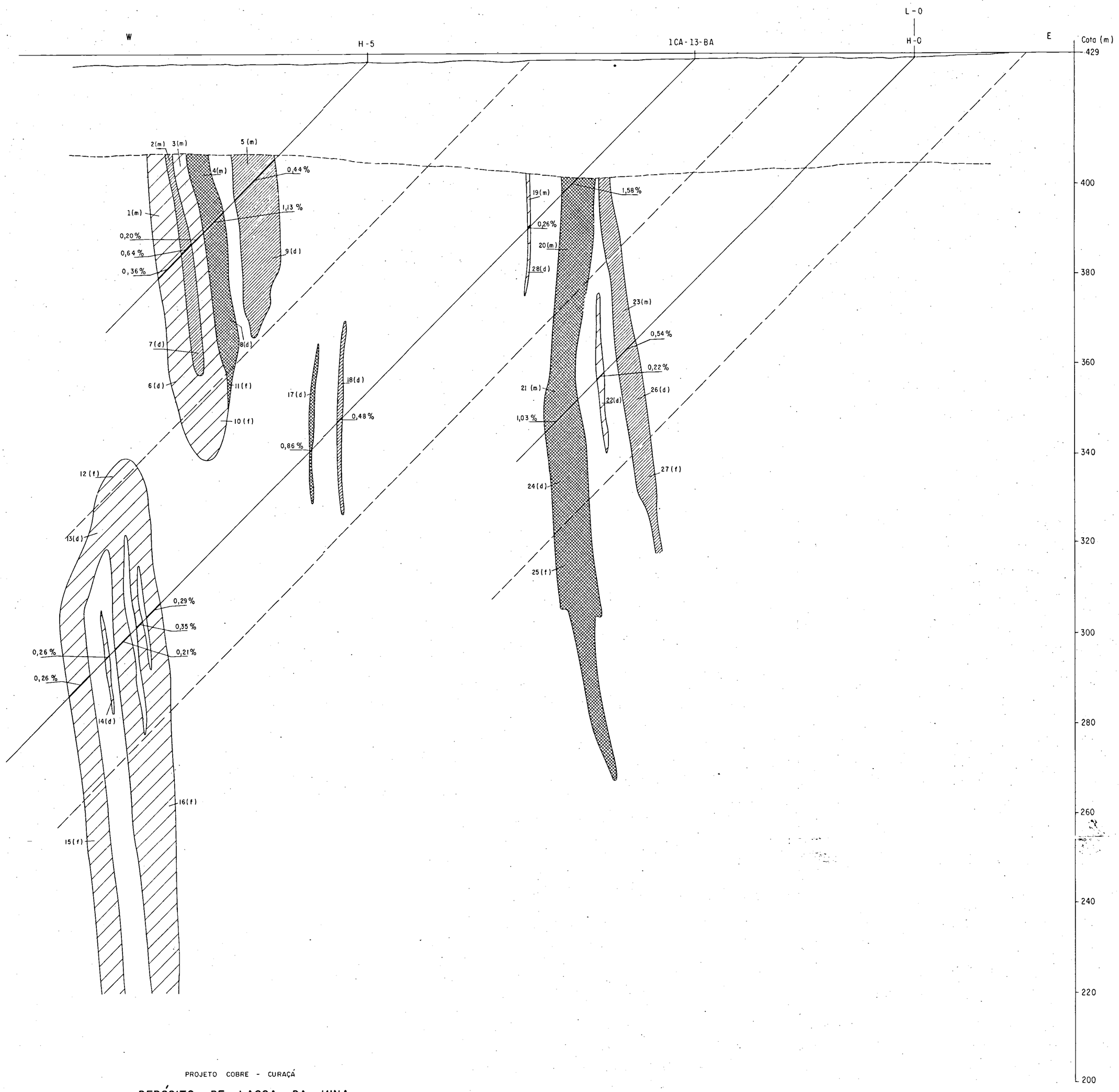
0,70% Teor médio de cobre no intervalo realçado

1 Número do corpo tabelado

Reservas: medida (m), indicada (d) e inferida (f)

Figura 20
ANEXO XX

DES. Emanoel V. Macedo



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL H

ESCALA
0 5 10 15m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

Minério A (> 0,70 % Cu)

Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

Minério C (> 0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Veio estreito de sulfeto com projeção duvidosa

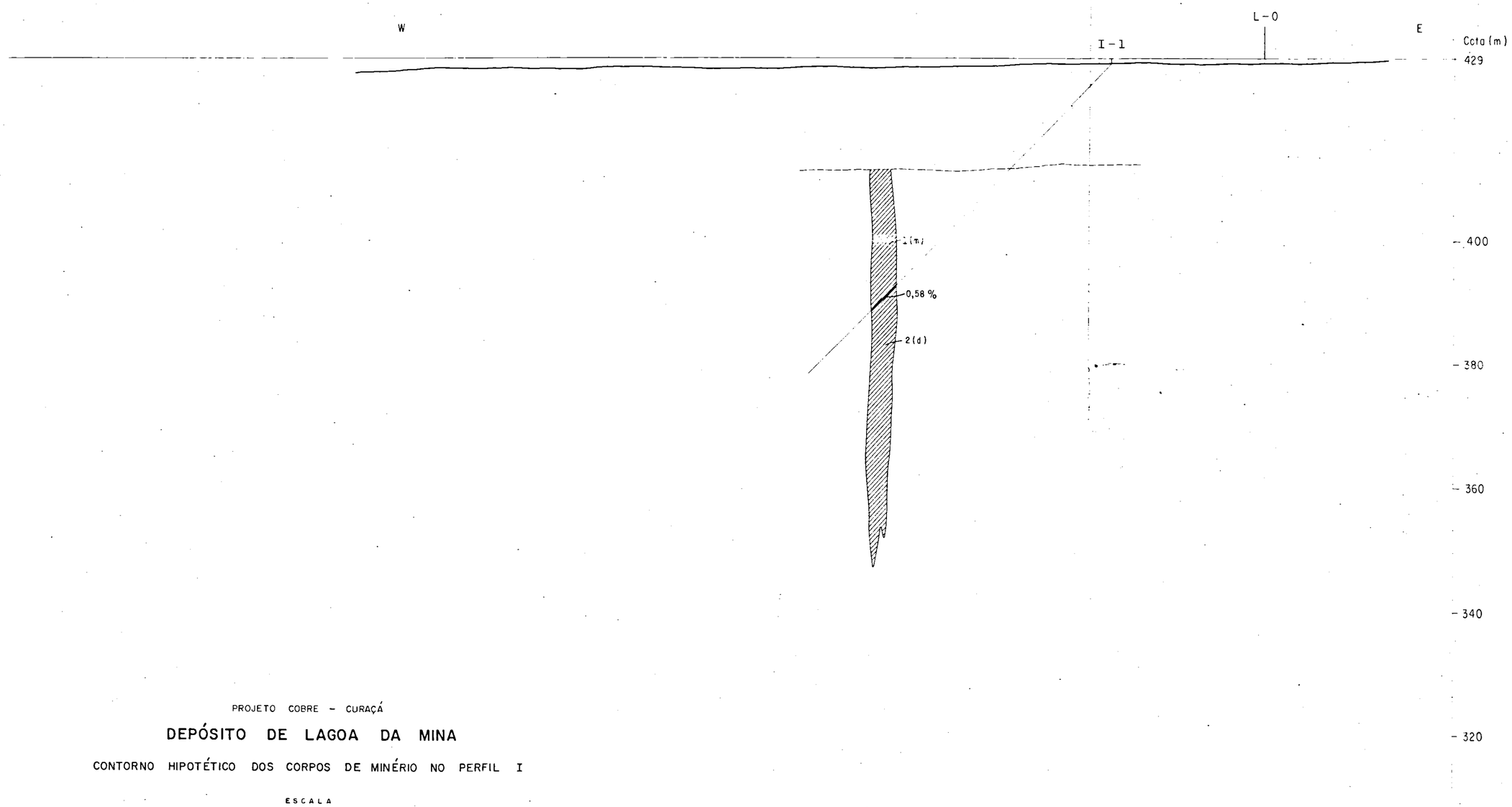
0,29% Teor médio de cobre no intervalo realçado

1 Número do corpo tabelado

Reservas: medida (m), indicada (d) e inferida (f)

Figura 21
ANEXO XXI

DES. Emanoel V. Macedo



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL I

ESCALA

0 5 10 15 m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

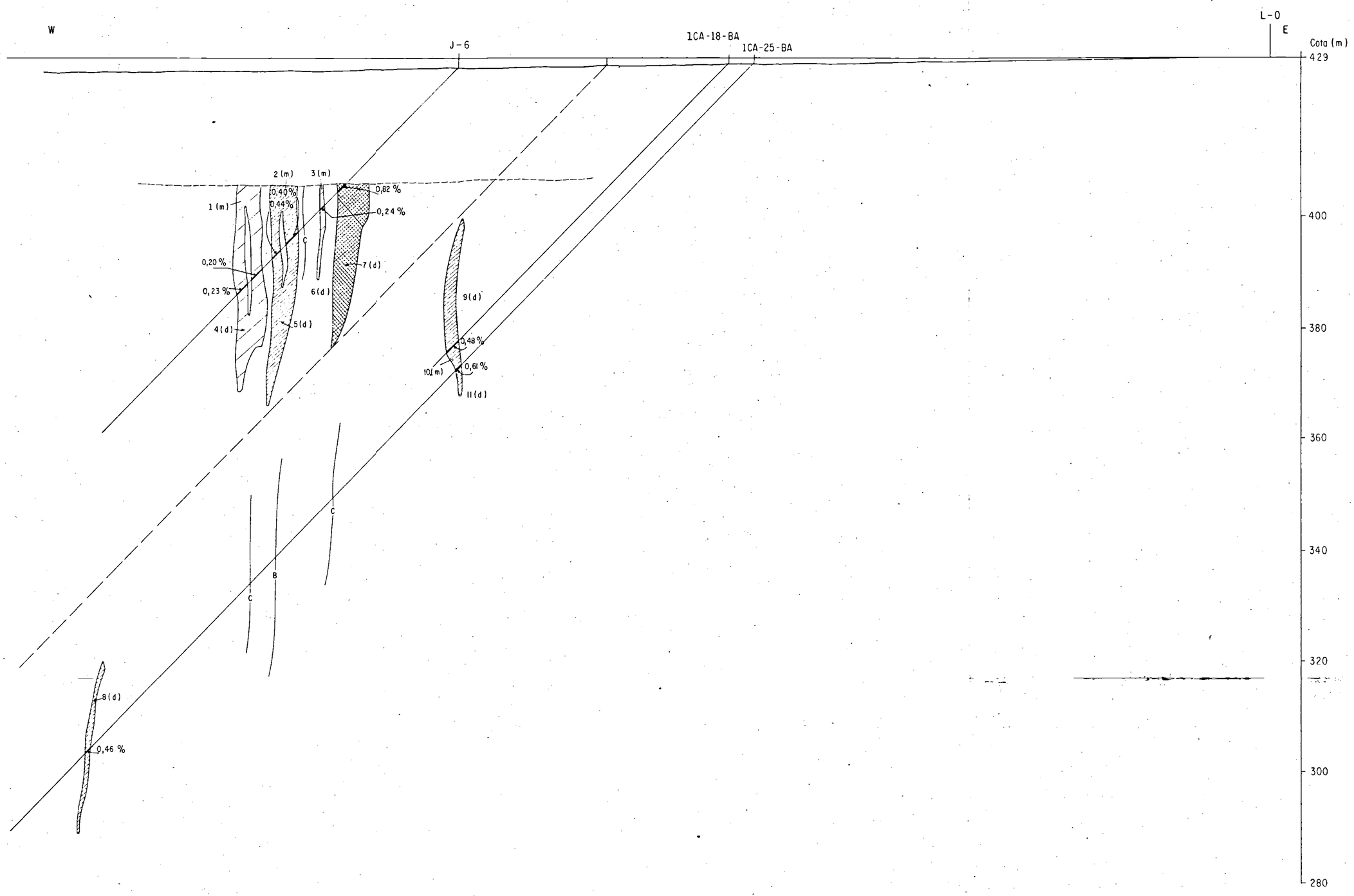
0,58 % — Teor médio de cobre no intervalo realçado

1 — Número de corpo tabelado

Reservas medida (m), indicada (d)

Figura 22
ANEXO XXII

DES. Emanoel V Maceda



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE LAGOA DA MINA

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL J

ESCALA
0 5 10 15 m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

Minério A (> 0,70 % Cu)

Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

Minério C (> 0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Veio estreito de sulfeto com projeção duvidosa

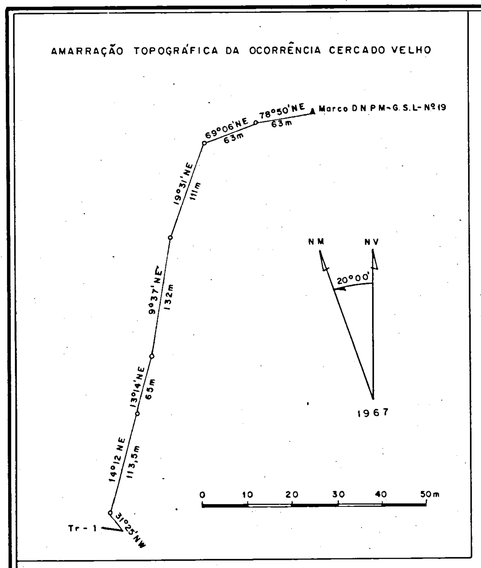
0,70% Teor médio de cobre no intervalo realçado

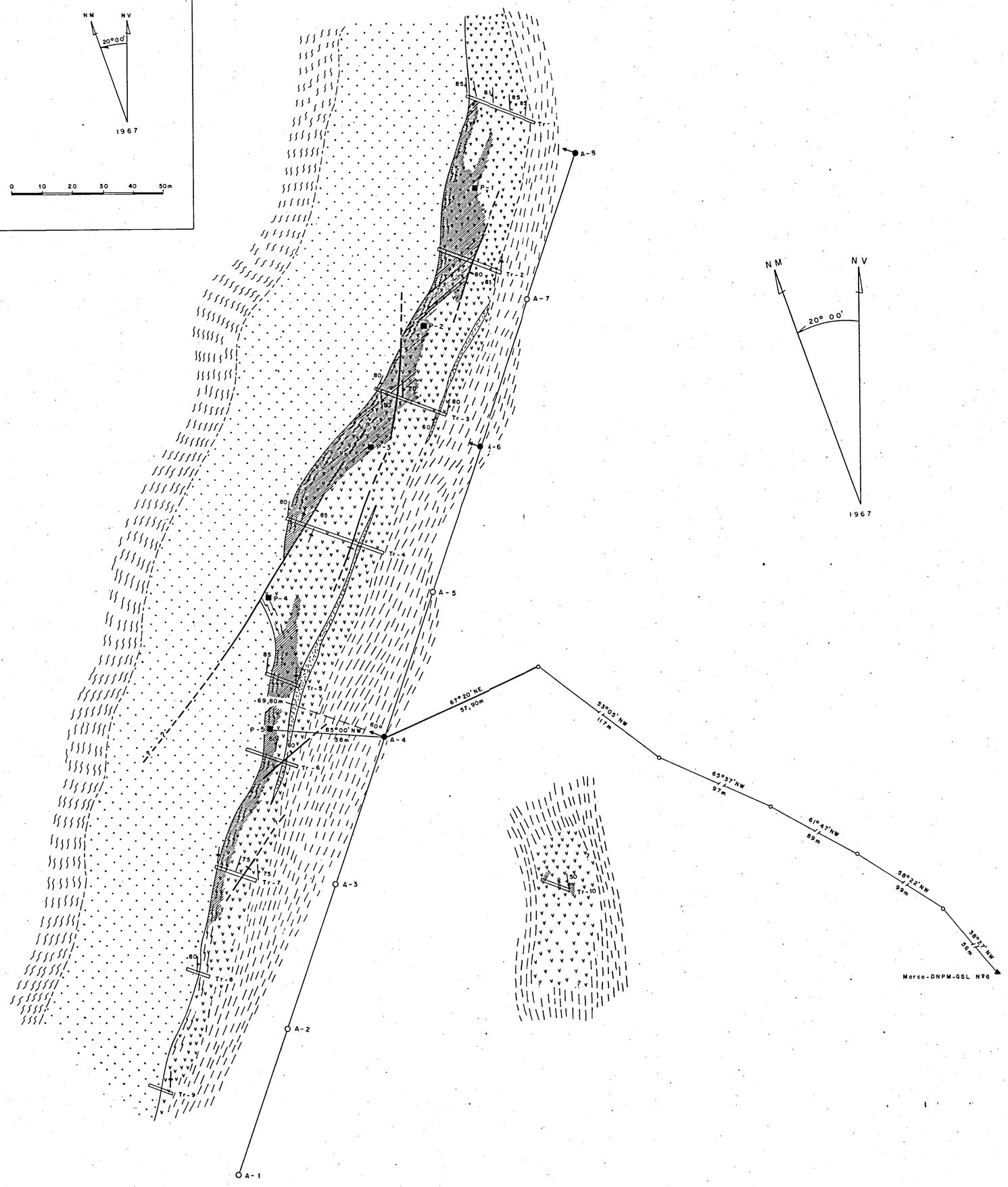
1 Número do corpo tabelado

Reservas: medida (m), indicada (d)

Figura 23
ANEXO XXIII

DES. Emanoel V. Macedo





PROJETO COBRE-CURAÇÁ

MAPA GEOLÓGICO PRELIMINAR DO CORPO DE CERCADO VELHO FAZ. ANGICO COM LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS DE PESQUISAS EXECUTADAS PELA GEOSOL

10 0 10 20 30 40 50 60 70m

LEGENDA

ZONA IMPREGNADA POR MINERAIS OXIDADOS DE COBRE MACROSCOPICAMENTE VISÍVEIS

ANFIBÓLIO-BIOTITA-GNAISSE MIGMATITICO COM DELGADAS INTERCALAÇÕES ANFIBOLÍTICAS

GNAISSE QUARTZO-FELDSPÁTICO COM POUCO ANFIBÓLIO E BIOTITA

GNAISSE CHARNOCKÍTICO MIGMATÍTICO

GRANITO PEGMATÓIDE

COMPLEXO GABRÓIDE

SÍMBOLOS ESTRUTURAIS

CONTATOS

Observado

Inferido

ESTRUTURAS PLANARES

Traço de falha inferida

Traço de falha observado

Direção de foliação vertical

70

Direção e mergulho de foliação

Direção de plano de falha vertical

80

Direção e mergulho de plano de falha

Zona de cataclasamento e milonitização

CONVENÇÃO DAS OBRAS DE PROSPECÇÃO

Poço de prospecção executado

Trincheira executada

69,80m 60°

Furo de sonda executado com indicação da projeção horizontal, atitude e profundidade final

Furo de sonda projetado

PREFIXOS
Trincheiras : Tr-Cu-CA-CV
Poços : P-Cu-CA-CV
Furos : F-Cu-CA-CV

ANEXO XXIV

SERVIÇOS EXECUTADOS POR GEOLOGIA E SONDAGENS

GEÓLOGOS:
E. A. LADEIRA e H. BROCKES JR.

Desenho_ Renato Souza

PROJETO COBRE - CURAÇÁ

MAPA INTEGRADO, TOPOGRÁFICO, DOS CORPOS DE LAGOA DA MINA E CERCADO VELHO

CONVENÇÕES

γ — Granito gnaissóide

γ — Granito pegmatóide

Pfch — Charnockito-gnaisse intermediário, migmatítico, com delgadas intercalações de anfibolito.

Pfqg — Quartzo-feldspato-gnaisse com pouco anfibolito e biotita.

Pfag — Anfibolio-biotita-granulito, migmatítico, com delgadas intercalações de anfibolito.

μ — Complexo gabro-diorítico: gabro, diorítos com anfibolitos, piroxenitos e charnockitos básicos subordinados, estes sendo mais conspícuos na periferia do complexo. Efeitos do migmatização notáveis.

SÍMBOLOS ESTRUTURAIS

Contato observado

Contato inferido, conjectural quando interrogado

Contato de transição, conjectural quando interrogado

Contato de transição com indicação esquemática de seu caráter difuso e interdigitado, conjectural quando interrogado.

Limite do afloramento

60 — Falha observada com indicação do mergulho, quando medido

Falha vertical observada

Falha inferida, conjectural quando interrogado

60 — Zona de cisalhamento com cataclasamento e milonitização, com indicação do mergulho quando medido

60 — Direção e mergulho de foliação

Direção de foliação vertical

10 — Orientação e caimento do eixo de microdobra

Orientação e caimento de estrias (slickensides)

10 — Orientação e caimento de agrupamento mineral (piribólios)

SÍMBOLOS DOS SERVIÇOS DE PROSPECÇÃO

90°-41,05m — Furo de sonda vertical executado, com indicação da profundidade final.

81,65m 45° — Furo de sonda inclinada, com a indicação de sua projeção horizontal, atitude e profundidade final.

Furo de sonda projetado

Poço de prospecção pioneiro executado

Poço de prospecção de malha regular executado

Poço de prospecção projetado

Trincheira executada

Ponto de amostragem geoquímica da área Angico - Espírito Santo

N 16°10'E — Caminhamento topográfico de amarração

Marco de amarração

Prefixos:

LAGOA DA MINA
Furo - FCu-CA-A
Poço - PCu-CA-A
Trincheira - TrCu-CA-A

CERCADO VELHO
Furo - FCu-CA-A
Poço - PCu-CA-A
Trincheira - TrCu-CA-A

MAPA ÍNDICE

DECLINAÇÃO MÉDIA

Cotas verdadeiras

Topografia por E. Souza

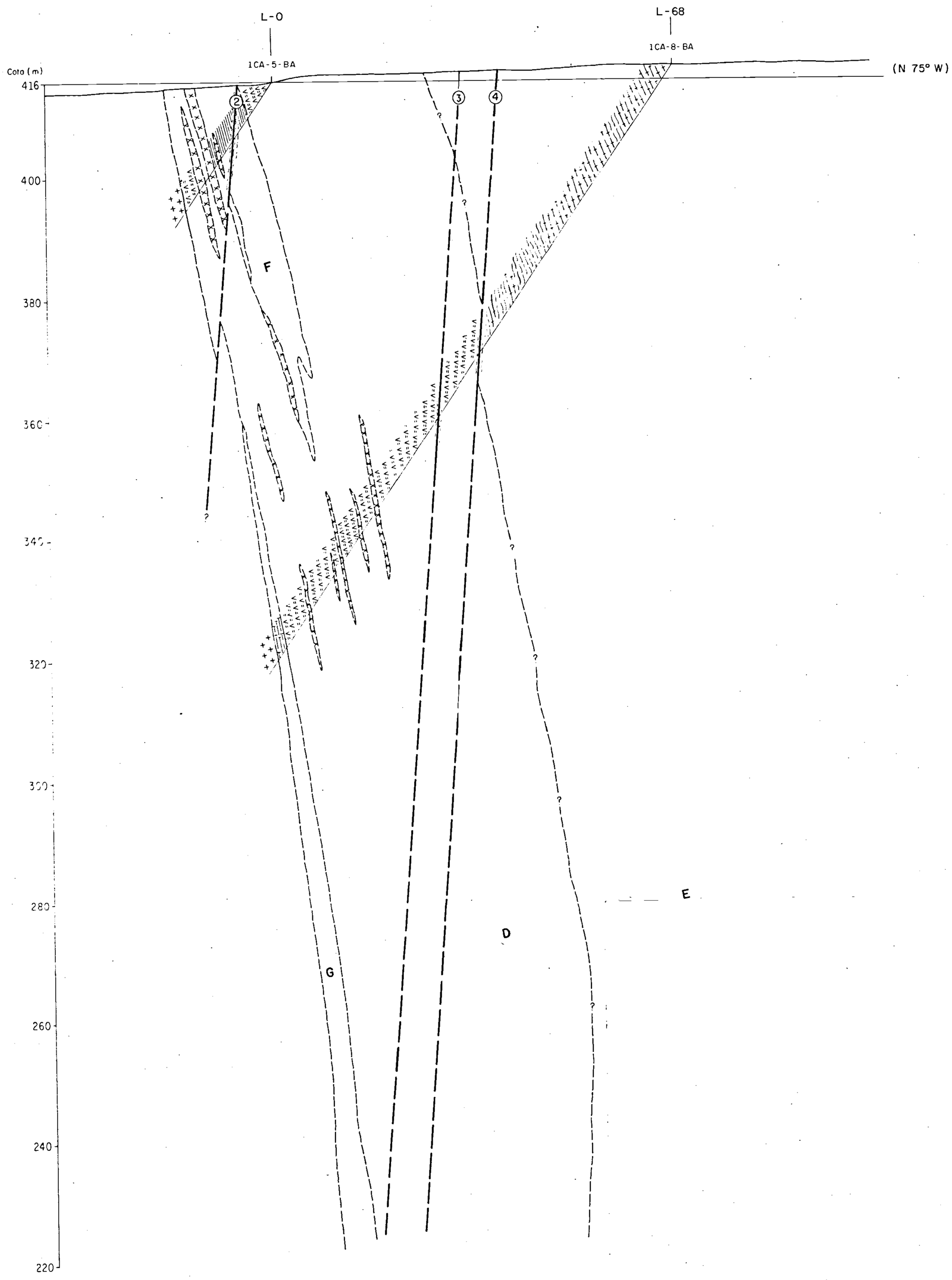
SERVIÇOS EXECUTADOS POR GEOLOGIA E SONDAGENS LTDA.

Geologia e prospecção por:

E. A. Ladeira
H. Brockes Jr
A. A. Duarte

DES: Emanoel V. Macedo

ANEXO XXV



PROJETO COBRE – CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

PERFIL GEOLÓGICO I

ESCALA

0 5 10 15

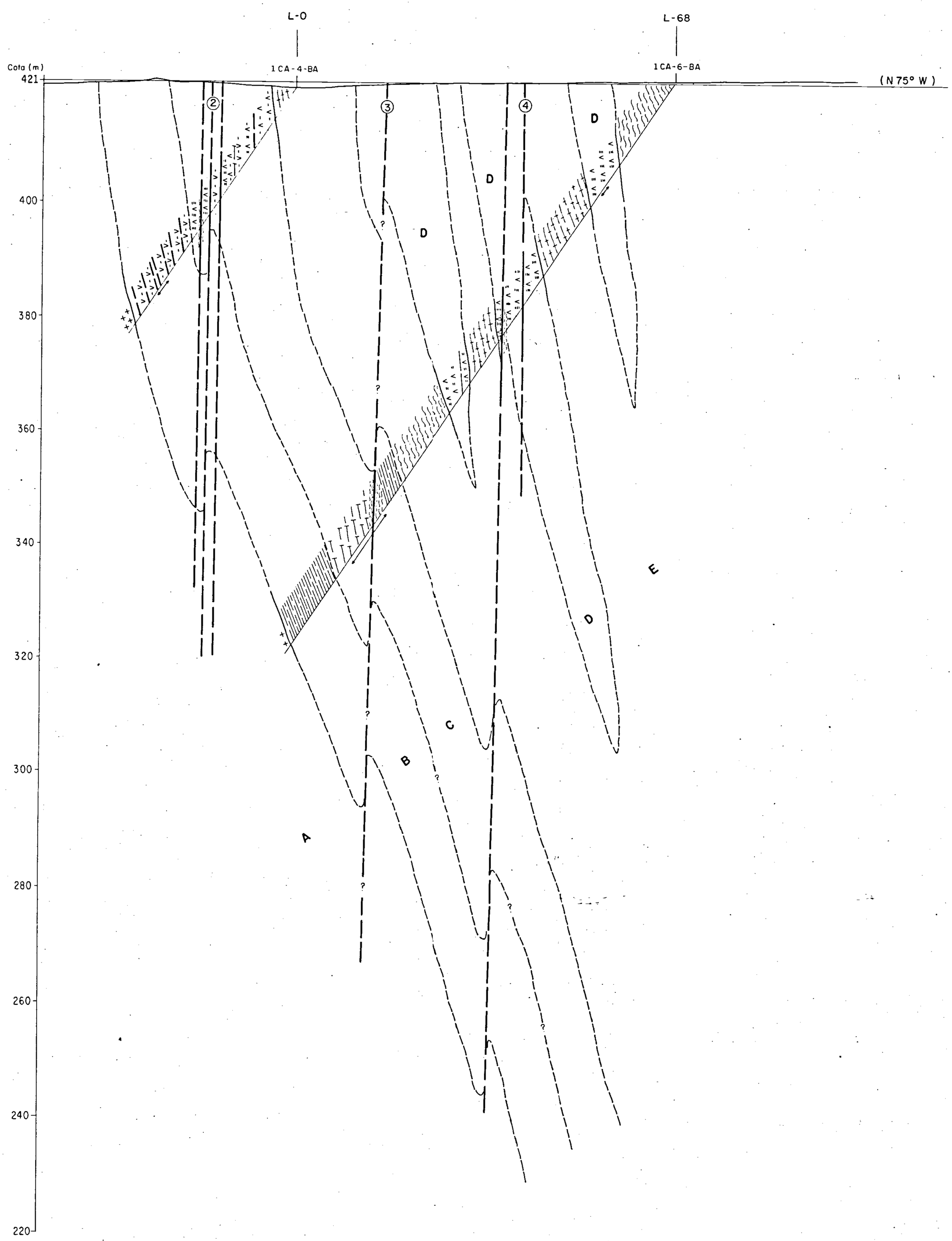
GEOL. Inácio M. Delgado

A	Granito gnáissico róseo
E	Gnaisses diversos (ácidos a intermediários) com intercalações de leptitos
(2) ? (1) (2)	Falhas com traço definido (1) e aproximado (2)
	Simbologia dos furos na tabela III
D	Rochas dioríticas matassomatizadas parcialmente migmatizadas
F	Anfibolito hidrotermalmente alterado
G	Talco - clorita - serpentina rocha
? (1) (2) (3)	Contatos litológicos: definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3)

Figura 26

ANEXO XXVI

DES Emanoel V Macedo - 01/75



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

PERFIL GEOLÓGICO II

ESCALA

0 5 10 15m

GEOL. Inácio M. Delgado

A Granito gnaissico róseo e leptitos.

B Rochas norítica-piroxeniticas gnaissificadas que se alteram para anfibolito.

C Rochas gabro-dioríticas gnaissificadas que se alteram para sericita-quartzo rocha.

(1) (2) (3) Falhas com traço definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3).

Simbologia dos furos na tabela III

D Rochas dioríticas metassomatizadas parcialmente migmatizadas.

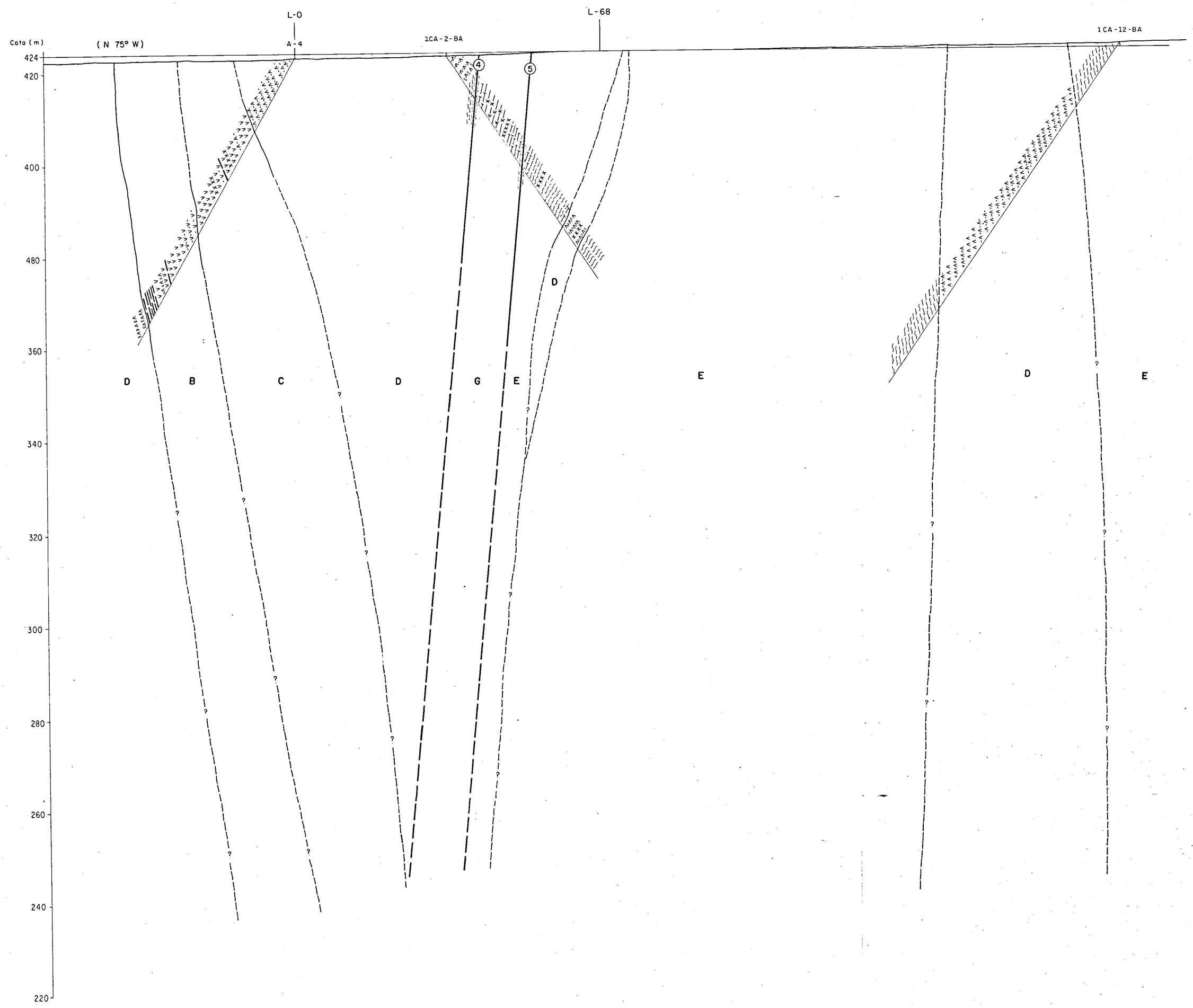
E Gnaisses diversos (intermediário a ácido) com intercalações de leptitos.

(1) (2) (3) Contatos litológicos: definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3)

Figura 27

ANEXO XXVII

DES: Emanoel V. Macedo - 01/75



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

PERFIL GEOLÓGICO III

ESCALA

0 5 10 15m

GEOL. Inácio M. Delgado

B Rochas norítica — piroxeníticas.

C Rochas gabro-dioríticas em parte gnaissificadas.

D Rochas dioríticas e quartzo-dioríticas, gnaissificadas e metassomatizadas.

④ Falhas ou fraturas com traço definido (1) e aproximado (2).

Simbologia dos furos na tabela III

G Talco-clorita-serpentina rocha, em parte microclinizada

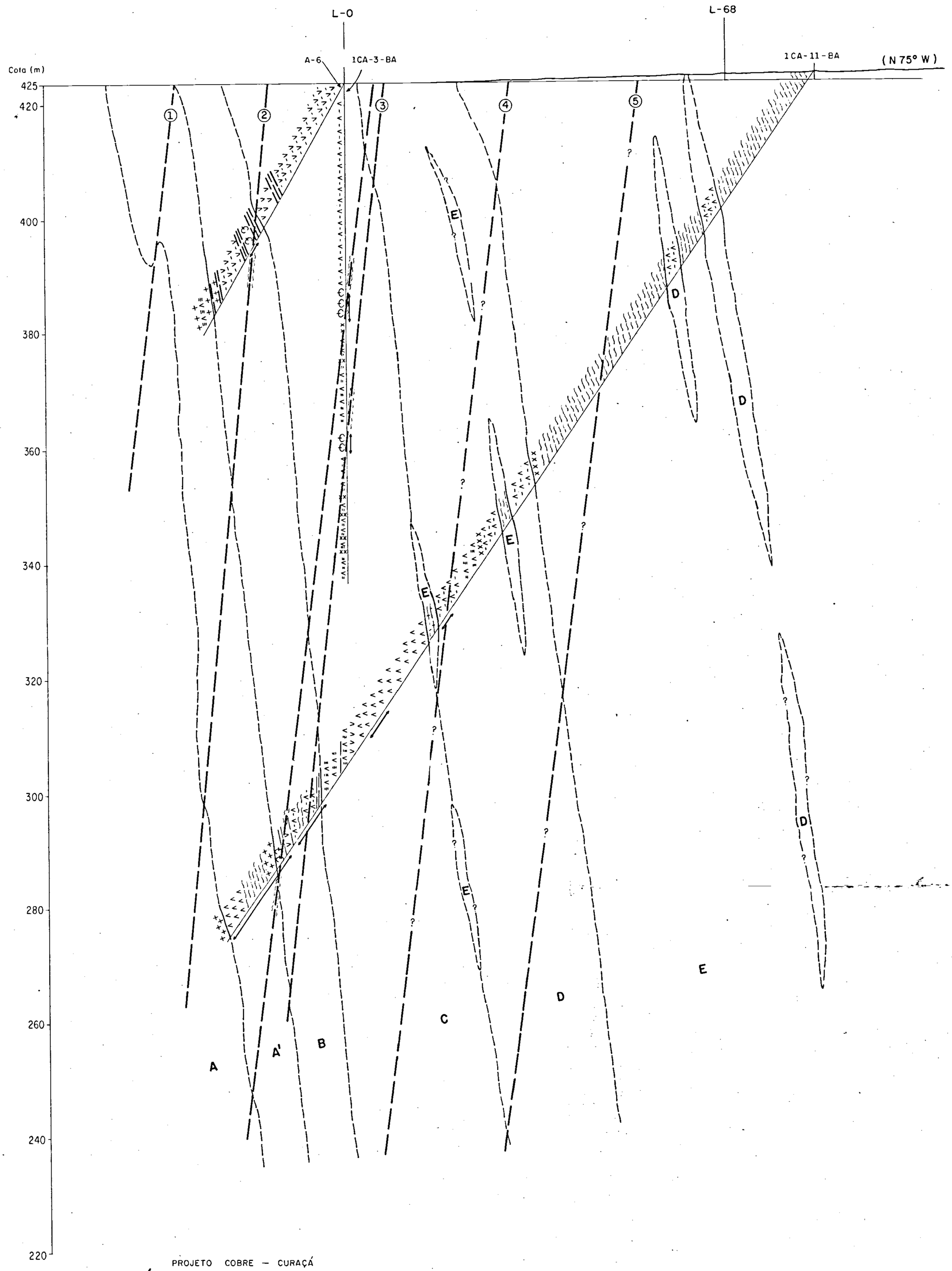
E Gnaisses diversos (ácidos a intermediários)

? Contatos litológicos: definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3).

(1) (2) (3)

Figura 28
ANEXO XXVIII

DES. Emanoel V. Macedo - 01/75



PROJETO COBRE — CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

PERFIL GEOLÓGICO IV

ESCALA

0 5 10 15m

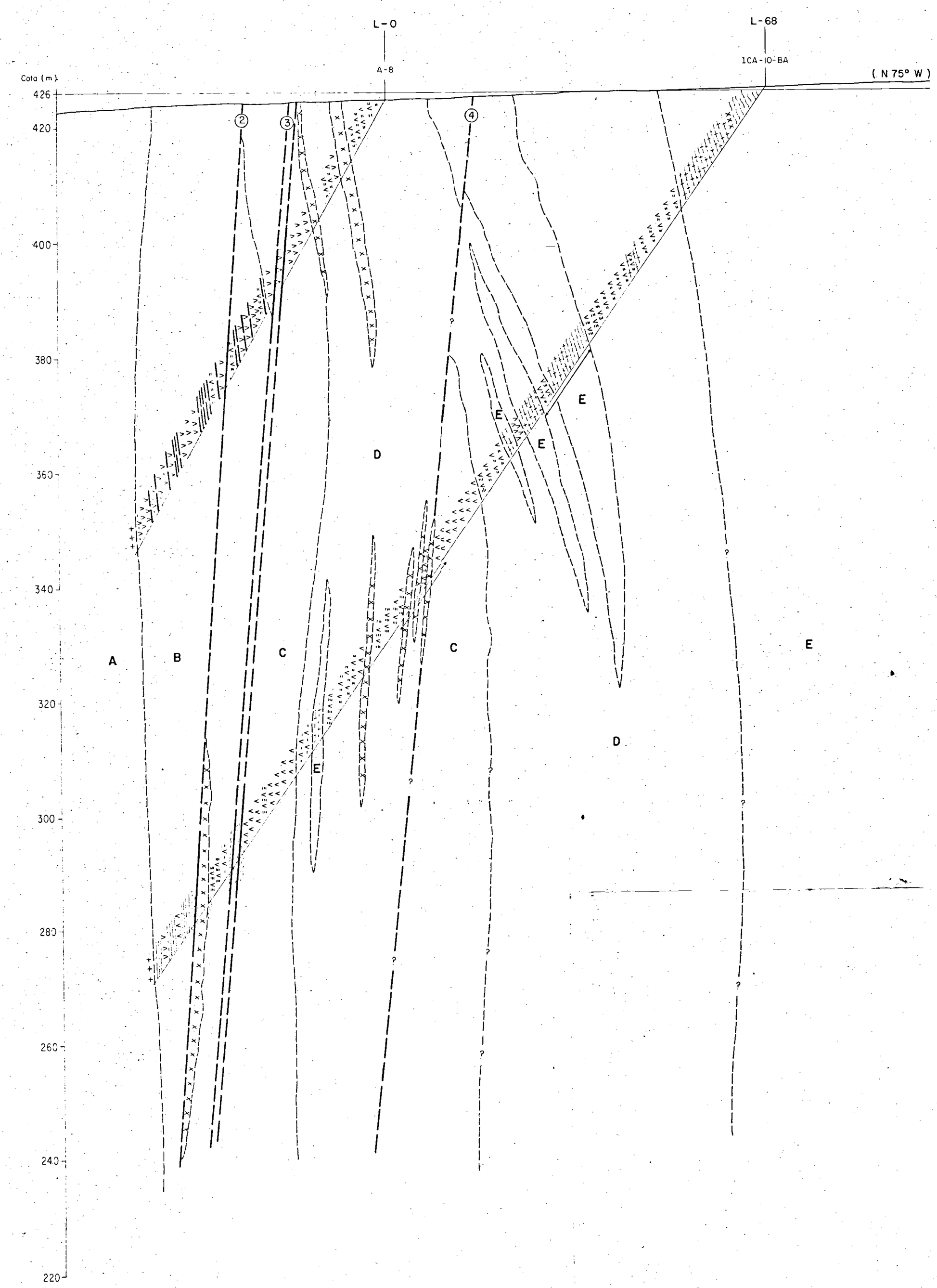
GEOL. Inácio M. Delgado

A	Granito gnáissico róseo e leptitos.
A'	Granito gnaissico róseo interpenetrando e granitizando rochas básicas.
B	Rochas noritica - piroxeníticas gnaissificadas, com dioritos subordinados, alteradas hidrotermalmente.
(2) (1) (2) (3)	Falhas ou fraturas com traço definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3).
	Simbologia dos furos na tabela III
C	Rochas gabro - dioriticas alteradas hidrotermalmente.
D	Rochas dioríticas e quartzo-dioríticas em parte gnaissificadas, metassomatizadas, migmatizadas.
E	Gnaisses diversos (ácidos a intermediários) com intercalações de leptitos
(1) (2) (3)	Contatos litológicos: definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3).

Figura 29

ANEXO XXIX

DES: Emanoel V. Macedo - 01/75



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

PERFIL GEOLÓGICO V

ESCALA

0 5 10 15m

GEOL. Inácio M Delgado

A Granito gnáissico róseo e leptitos

B Rochas norítica-piroxeníticas cloritizadas, algo gnaissificadas e alteradas hidrotermalmente, passando a anfibolitos

C Rochas gabro-dioríticas alteradas hidrotermalmente.

(2) ? Falhas ou fraturas com traço definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3)

Simbologia dos furos na tabela III

D Rochas dioríticas e quartzo-dioríticas metassomatizadas e migmatizadas

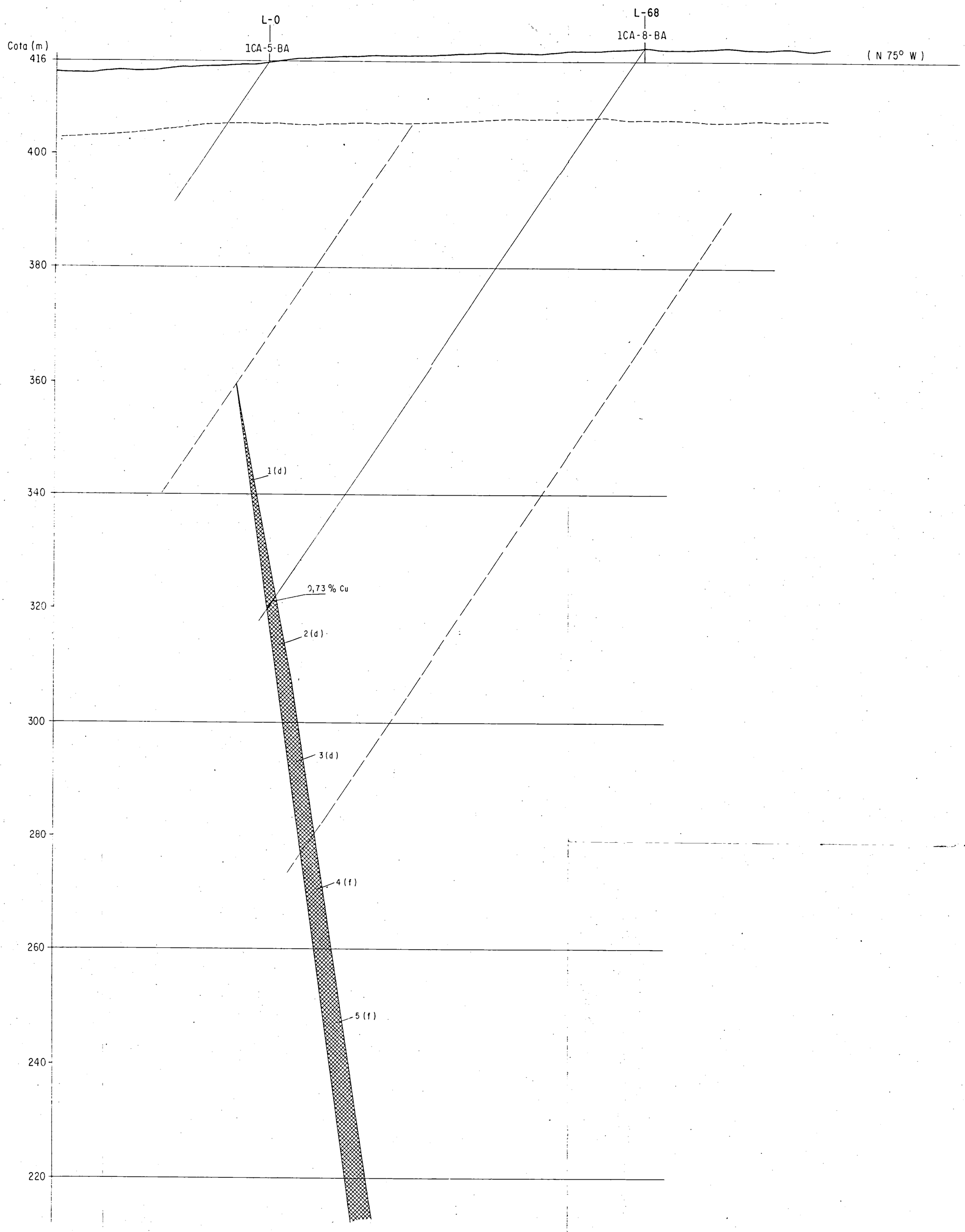
E Gnaisses diversos (ácidos a intermediários) com intercalações de leptitos.

? (1) (2) (3) Contatos Litologicos definido (1), aproximado (2) e duvidoso (3)

Figura 30

ANEXO XXX

DES: Emanoel V Macedo - 01/75



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL I

ESCALA

0 5 10 15m

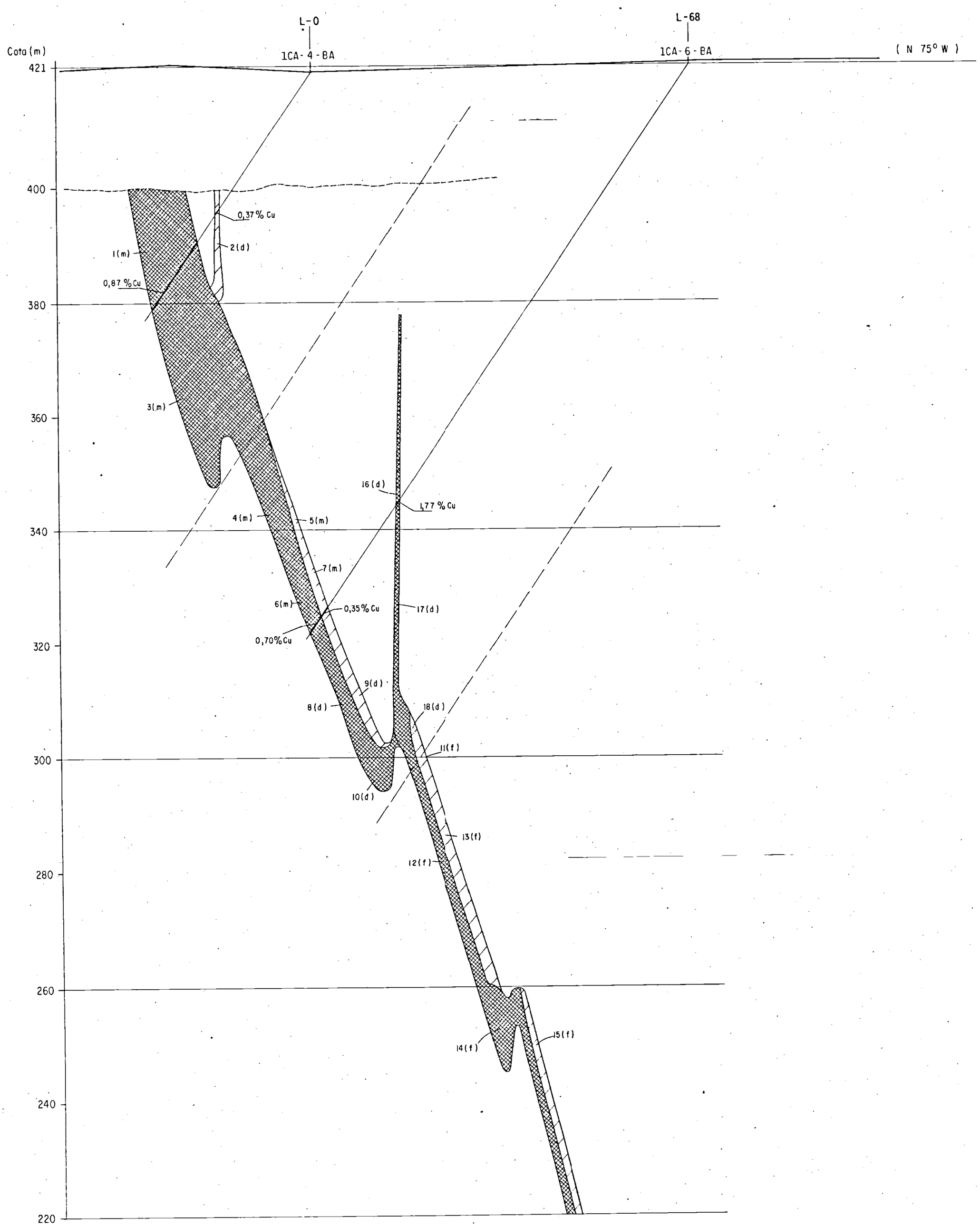
GEOL. Inácio de Medeiros Delgado

Minerio A (> 0,70 % Cu)

Figura 31

ANEXO XXXI

DES. Emanoel V. Macedo



PROJETO COBRE – CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL II

ESCALA

0 5 10 15m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

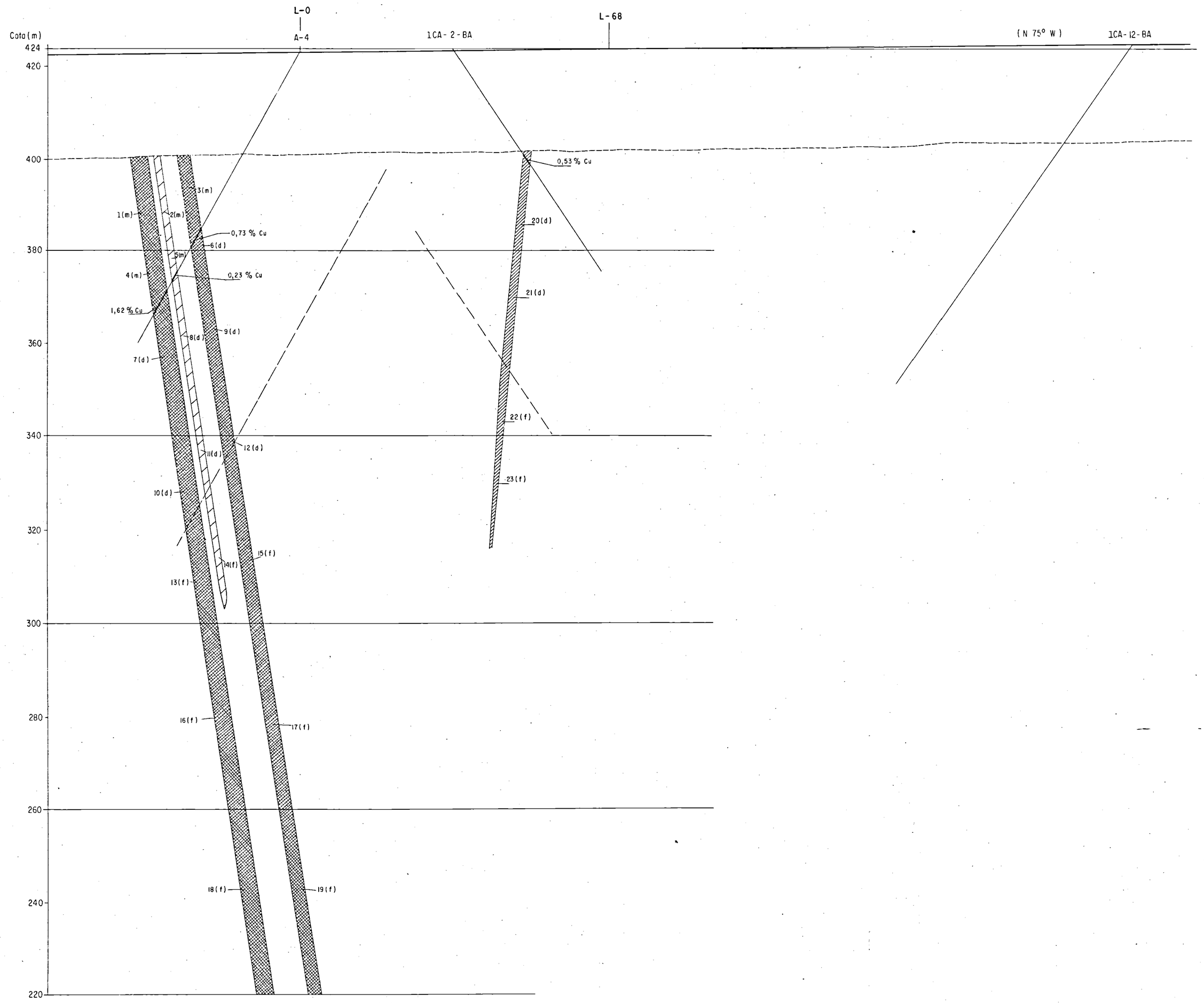
Minério A (>0,70 % Cu)

Minério C (>0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Figura 32

ANEXO XXXII

DES. Emanoel V Macedo



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL III

ESCALA

0 5 10 15m

GEOL. Inácio de Medeiros Delgado

Minério A (> 0,70 % Cu)

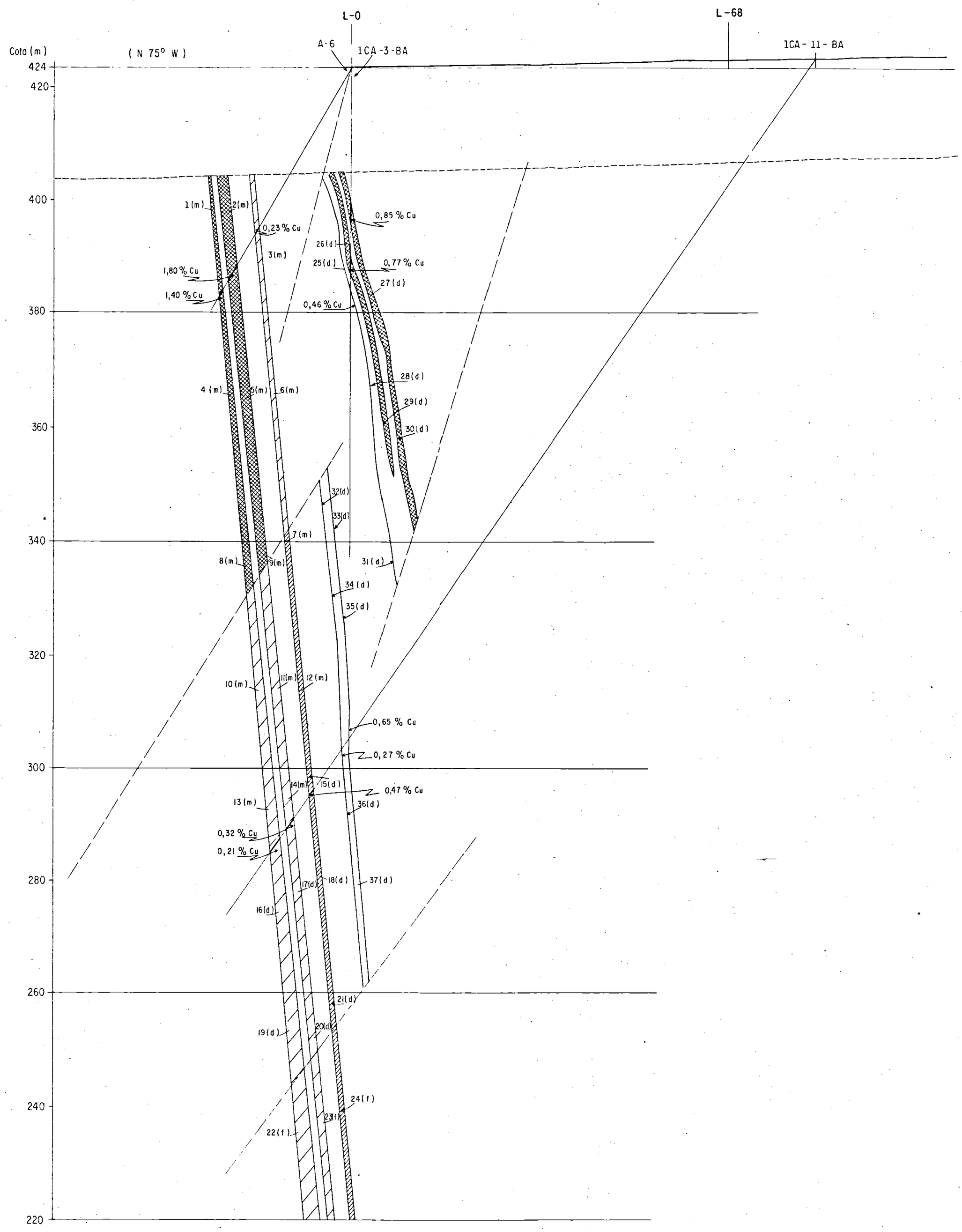
Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

Minério C (> 0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Figura 33

ANEXO XXXIII

DES. Emanoel V. Macedo



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL IV

ESCALA

0 5 10 15m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

Minério A (> 0,70 % Cu)

Minério B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

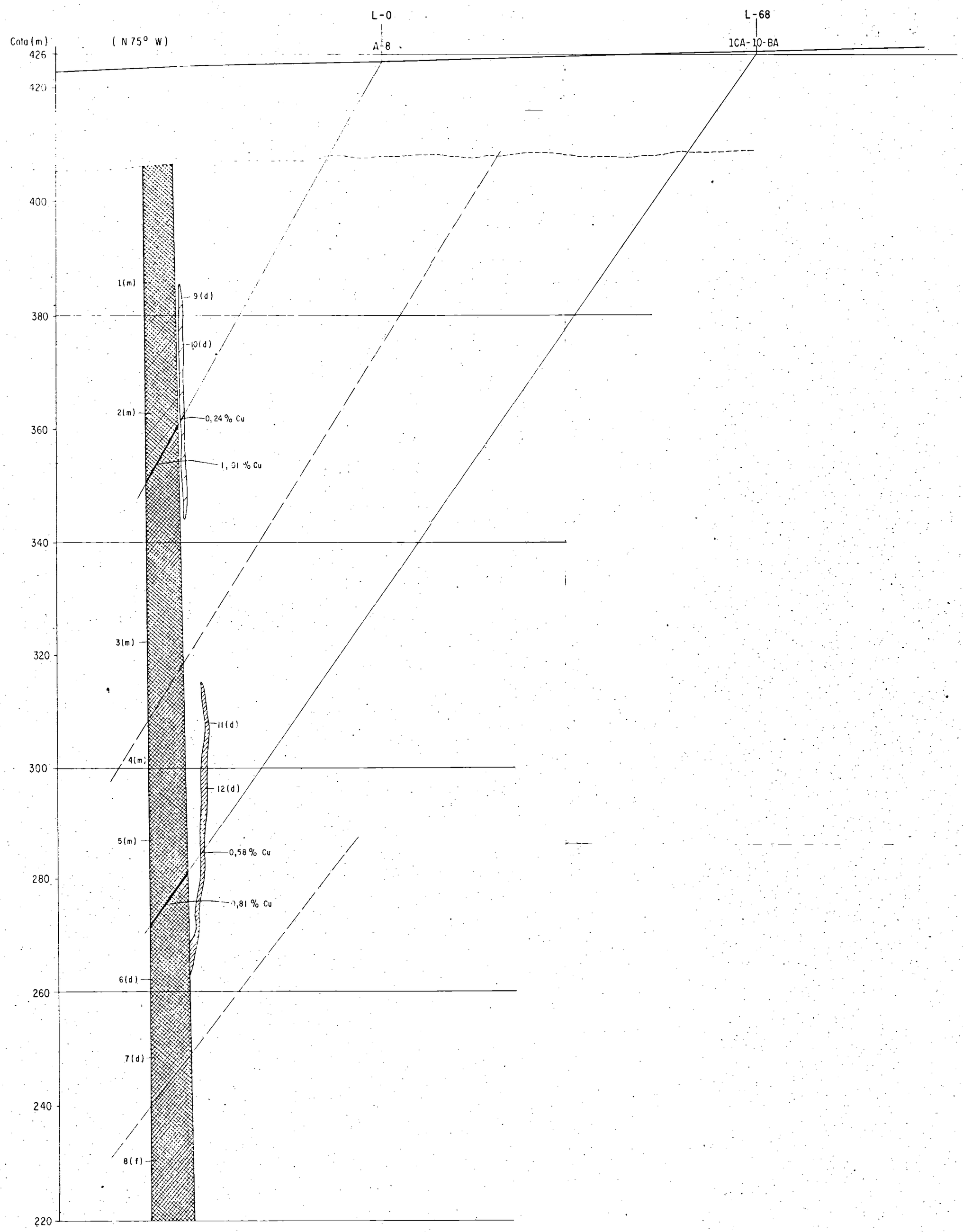
Minério C (> 0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Veio estreito de sulfeto com projeção duvidosa

Figura 34

ANEXO XXXIV

DES Emanoel V. Macedo



PROJETO COBRE - CURAÇÁ

DEPÓSITO DE CERCADO VELHO

CONTORNO HIPOTÉTICO DOS CORPOS DE MINÉRIO NO PERFIL V

ESCALA

0 5 10 15m

GEÓL. Inácio de Medeiros Delgado

Minerio A (> 0,70 % Cu)

Minerio B (> 0,40 % Cu e < 0,70 % Cu)

Minerio C (> 0,20 % Cu e < 0,40 % Cu)

Figura 35

ANEXO XXXV

DES. Emanoel V. Macedo