

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR
DEPARTAMENTO DE EXPLORAÇÃO MINERAL

PROJETO FIGUEIRINHA - CG/701/801

AUTOR: - NASSRI BITTAR

RELATÓRIO FINAL



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS


Diretoria de Operações

Agência Goiânia

dezembro/1973

PHL
007109
2006

I-96

 CPRM	SUREMI SEDATE
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	027-S
N.º de Volumes:	1 V.:
.....	

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR
DEPARTAMENTO DE EXPLORAÇÃO MINERAL

PROJETO FIGUEIRINHA - CG/701/801

EQUIPE: - IDAIR ALVES BRANDÃO (CHEFE DO PROJETO)
EDUARDO CAVALCANTI CAMPOS
NASSRI BITTAR
TOMAZ EDSON DE VASCONCELOS
ANTÔNIO DE PAULA E SILVA FILHO

RELATÓRIO FINAL



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Diretoria de Operações

Agência Goiânia

dezembro/1973

S U M Á R I O

1.	<u>INTRODUÇÃO</u>	1
2.	<u>ASPECTOS GEOGRÁFICOS</u>	1
2.1.	<u>Localização e Vias de Acesso</u>	1
2.2.	<u>Distribuição das Áreas e Método de Trabalho</u> ..	2
2.3.	<u>Geomorfologia</u>	3
2.4.	<u>Clima</u>	4
2.5.	<u>Hidrografia</u>	4
3.	<u>GEOLOGIA</u>	5
3.1.	<u>Geologia Geral e Local</u>	5
3.2.	<u>Geologia Estrutural</u>	6
3.3.	<u>Geologia Econômica</u>	7
4.	<u>SONDAGEM</u>	7
4.1.	<u>Indício Fazenda Figueirinha</u>	7
4.2.	<u>Indício Fazenda 37</u>	8
4.3.	<u>Indício Córrego Ponte Preta</u>	8
4.4.	<u>Equipamentos e Viaturas</u>	9
5.	<u>PERFILAGEM</u>	9
5.1.	<u>Indício Fazenda Figueirinha</u>	10
5.2.	<u>Indício Fazenda 37</u>	10
5.3.	<u>Indício Córrego Ponte Preta</u>	10
5.4.	<u>Aparelhos Usados na Perfilagem</u>	10

6.	<u>DEFEITOS E PARALIZAÇÕES</u>	11
7.	<u>TOPOGRAFIA</u>	11
8.	<u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	12
9.	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	13
10.	<u>ANEXOS</u>	
	1. Quadro de Atribuição de Despesas.	
	2. Quadro Demonstrativo do Ritmo de Sondagem.	
	3. Quadro Demonstrativo do Ritmo de Perfilagem.	
	4. Aerofoto Interpretada da Área.	
	5. Gráfico Comparativo Metragem - Tempo Previsto/Metragem-Tempo Efetivo.	
	6. Planta de Situação - Indício Fazenda Figueirinha.	
	7. Linha Base - Indício Fazenda Figueirinha.	
	8. Perfil 3 - Indício Fazenda Figueirinha.	
	9. Perfil 4 - Indício Fazenda Figueirinha.	
	10. Perfil 5 - Indício Fazenda Figueirinha.	
	11. Perfil 6 - Indício Fazenda Figueirinha.	
	12. Perfil 7 - Indício Fazenda Figueirinha.	
	13. Planta de Situação - Indício Fazenda 37.	
	14. Linha Base - Indício Fazenda 37.	
	15. Perfil 1 - Indício Fazenda 37.	

16. Perfil 2 - Indício Fazenda 37.
17. Perfil 3 - Indício Fazenda 37.
18. Perfil 4 - Indício Fazenda 37.
19. Planta de Situação - Indício Ponte Preta.
20. Linha Base - Indício Ponte Preta.
21. Perfil 1 - Indício Ponte Preta.
22. Perfil 2 - Indício Ponte Preta.
23. Perfil 3 - Indício Ponte Preta.
24. Perfil 4 - Indício Ponte Preta.
25. Mapa de Localização do Projeto Figueirinha Escala
1:250.000.

RESUMO

No período de 19 de julho a 19 de setembro de 1973 foi desenvolvido, no sul do Estado de Mato Grosso, o chamado Projeto Figueirinha, para a Comissão Nacional de Energia Nuclear. Tal Projeto compreendeu a realização de 2.000,00 metros de sondagem a "Wagon-DRILL" e 2.029,85 metros de perfilagem de raios-gama, num total de 55 furos perfurados e 56 perfís-gama (o furo 2BO-01-MT foi aprofundado e reperfilado). Desse total, 24 furos (882,00 m) foram efetuados no Indício fazenda Figueirinha, 16 (576,00 m) no Indício Fazenda 37 e 15 (542,00 m) no Indício Ponte Preta. As perfilagens compreenderam, respectivamente, 914,50 m, 575,65 m e 539,70 m.

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório tem por objetivo apresentar o trabalho da campanha de 2.000 metros de sondagem a "Wagon-Drill" e respectiva perfilagem gama, efetuados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - Agência Goiânia, no município de Bonito, Estado de Mato Grosso, em cumprimento à solicitação de serviços nº 43/73 de 19/06/73, fundamentada no convênio CNEN/CPRM de 21/05/70, publicado no Diário Oficial da União de 09/06/70, ata(s) da(s) reunião(ões) CNEN/CPRM de 20/10/71, 09/01/73 e 13/02/73, e emanada pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, que designou a programação por Projeto Figueirinha CG 801/701.

O Projeto foi desenvolvido pelo Setor de Sondagem da Agência Goiânia e a chefia foi entregue ao geólogo Idair Alves Brandão, tendo contado com a seguinte equipe: geólogos Eduardo Cavalcanti Campos e Nassri Bittar, engenheiro de minas Tomaz Edson de Vasconcelos e técnico de mineração Antônio de Paula e Silva Filho, encarregado da campanha e responsável pelos serviços topográficos, além de dois perfiladores, dois sondadores, um auxiliar de sondador, três ajudantes de sondador, um braçal e um motorista.

2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

2.1. Localização e Vias de Acesso

A área onde foram executadas as sondagens localiza-se ao sul da cidade de Miranda, no município de Bonito, Estado de Mato Grosso.

O acesso à região é feito pela rodovia muni

cipal que liga as cidades de Aquidauana e Bonito, ficando a base de apoio dos trabalhos em Bonito, distante 42 km do local de operação.

A área situa-se a NE da cidade de Bonito, sendo que esta fica a 137 km de Aquidauana e a 278 km de Campo Grande, onde se localiza a Residência da Agência Goiânia (vide mapa de localização).

2.2. Distribuição das Áreas e Método de Trabalho

A fim de atender ao programa da Comissão Nacional de Energia Nuclear - Campo Grande, os trabalhos seguiram a seguinte metodologia:

2.2.1. Divisão de Áreas

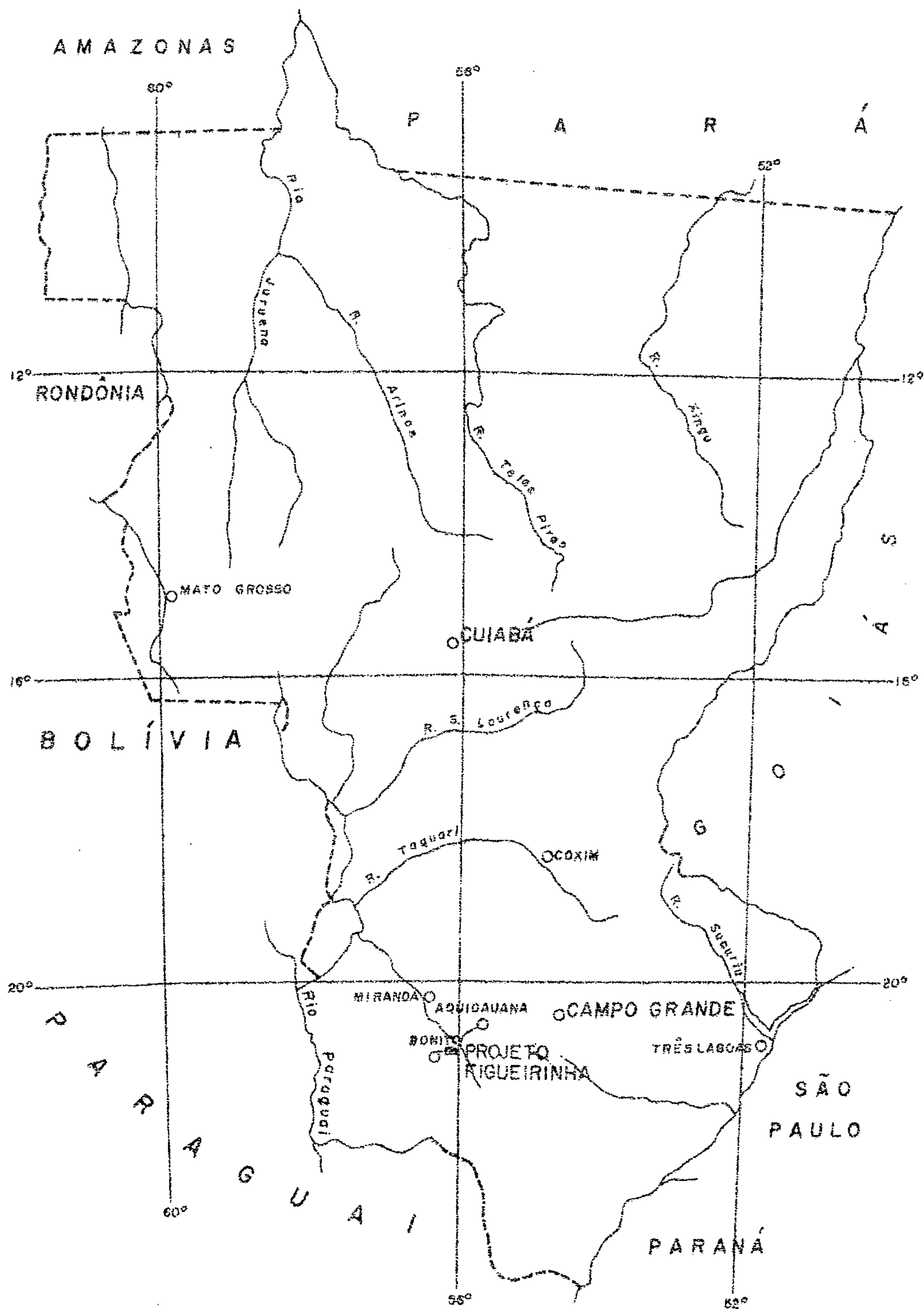
Indícios da Fazenda Figueirinha, Fazenda 37 e Córrego Ponte Preta. (ver anexo 4).

2.2.2. Os furos foram locados em linhas perpendiculares a uma linha-base, paralela à direção das camadas, ficando assim distribuídos:

- a. Indício da Fazenda Figueirinha - Direção da linha-base N15E. Total de furos executados: 24 (ver anexo 6).
- b. Indício da Fazenda 37 - Direção da linha-base N15E. Total de furos executados: 16 (ver anexo 13).
- c. Indício do Córrego Ponte Preta - Direção

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR

PROJETO FIGUEIRINHA
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



da linha-base N5E. Total de furos execu-
tados: 15 (ver anexo 19).

2.2.3. A inclinação dos furos (60°) obedeceu à programação prévia da CNEN-CG, levando-se em consideração o comportamento do mergulho das camadas. Tais furos tiveram sempre direções opostas a esse mergulho.

Além de ter uma programação antecipada, a CNEN-CG, dependendo dos resultados obtidos, teve a liberdade de aprofundar furos (exemplo 2B0-1-MT), suspendê-los, alterar a distância entre eles, à medida que fosse necessário, para a melhor avaliação da área.

Os furos, após encerrados, foram perfilados e os resultados obtidos (perfil gama) prontamente enviados à CNEN-CG.

2.3. Geomorfologia

A geomorfologia da região está diretamente correlacionada com a tectônica: a orientação dos altos e baixos topográficos é paralela ao eixo das dobras das rochas, o que varia de NS a N15W.

Os altos topográficos são representados pelos dobramentos tipo anticlinal, enquanto os baixos topográficos estão subordinados a núcleos de sinclinais, obedecendo, assim, em maior proporção, à tectônica regional, e, em menor escala, à litologia da área; a região de xistos apresenta-se mais aplainada, sem elevações acentuadas, variando em cota próxima a 270 m; em região de filitos e calcários apresenta-se mais acidentada, tendo elevações de até 350 metros de cota.

2.4. Clima

O clima da região tem as seguintes características:

- a. Precipitação média anual entre 1.200 e 1.400 mm.
- b. Evaporação média anual entre 800 e 1.000 mm.
- c. Temperatura média anual entre 22°C e 24°C, sendo que a máxima é próxima a 32°C, com uma variação diurna de 12°C.
- d. A classificação climática pode ser:

C.W. Thornthwaite classifica a área como tipo C - sub-úmido. Essa classificação tem por base o índice de umidade e o índice da aridez.

Já Troll classifica a área como de zona tropical (V_2), que corresponde a clima tropical com chuvas de verão (de 07 a 09 1/2 meses). A classificação climática de Troll para a Bacia do Prata tem por base o caráter estacional da região, com a variação diurna e anual da temperatura e precipitação ou umidade em geral. Ela inclui 5 zonas (I-II-III-IV-V) climáticas e várias subzonas (ex. V_2).

2.5. Hidrografia

A região faz parte da Bacia do Prata, tendo como a maior expressão fluvial o rio Miranda (afluente esquerdo do rio Paraguai). O local onde foi executado o Projeto é cortado por vários córregos, dos quais o mais impor

tante é o córrego Roncador (afluente esquerdo do rio Miranda).

A região é cárstica, ocorrendo assim muitas lagoas pequenas (represamentos naturais de pequeno porte) e rios subterrâneos.

3. GEOLOGIA

3.1. Geologia Geral e Local

Na região onde se efetuou a sondagem ocorrem vários tipos de rochas, predominantemente de baixo grau metamórfico (xistos verdes), pertencentes ao Grupo Cuiabá, do pré-Cambriano Superior (ALMEIDA 1965-A).

ALMEIDA (op. cit.) reuniu sob o nome de "Série Cuiabá" as rochas xistosas, quartzíticas e carbonatadas expostas no vale dos rios Miranda e Aquidauana. Em 1968 este mesmo autor (in CORREA et alli, 1973) adotou a terminologia lito-estratigráfica, Grupo Cuiabá, para designar estes metassedimentos, predominantemente micaxistos e filitos e, em quantidades subordinadas, quartzitos, mármore e meta-grauvacas.

Os furos locados pela CNEN, ativeram-se ao contato entre os filitos e calcários. Ver foto aérea (Anexo 4).

As rochas locais representadas pelo Grupo Cuiabá, da base para o topo, são:

- a. Micaxistos - Os xistos, como base do grupo, ocorrem nas áreas mais baixas e aplainadas, sendo todos de baixo grau metamórfico (xistos verdes), sendo comum varia

ções mineralógicas, com predominância de quartzo-clorita-muscovita xisto, quartzo-muscovita-plagioclásio xisto e quartzo-muscovita xisto.

- b. Filitos - Sobrepostos aos micaxistos, apresentam-se comumente piritosos, ocorrendo, vez por outra, quartzo de segregação metamórfica. A rocha predominante é o filito, com variações locais para filito grafitoso e filito piritoso.
- c. Calcários - Como o topo do Grupo Cuiabá, localmente os calcários intercalam-se com filitos, predominando os tipos impuros, com lentes secundárias de mármore também impuros. Há dúvidas se esses calcários pertencem realmente ao Grupo citado.

Na área ocorrem quartzo leitoso e brechas de falha, com caráter restrito.

3.2. Geologia Estrutural

A tectônica predominante é plástica, com anticlinais e sinclinais, cujos eixos têm direções variando em torno de N15E, evidenciando um esforço leste-oeste. A existência de braquianticlinais evidencia esforços posteriores NS. Acompanhando estes dobramentos são comuns falhamentos de empurrão, com direção NS, perpendicular ao esforço predominante. (Ver foto aérea - anexo 4).

3.3. Geologia Econômica

Tendo em vista que os trabalhos efetuados pela CPRM para o Projeto, de acordo com a especificação da solicitação de serviço nº 43/73, foram concentrados totalmente na atividade de sondagem, este Relatório não tecerá considerações sobre paragéneses ou mesmo em relação ao mineral de urânio existente na área.

Fica apenas esclarecido que a sondagem realizou-se no contato entre filitos e calcários, com ocorrência de malaquita e azurita, associada a minerais radioativos.

4. SONDAGEM

Os trabalhos de sondagem foram iniciados em 19/07/73 e concluídos em 18/09/73.

Durante a campanha do Projeto foram efetuados 2.000,00 metros de sondagem a "Wagon-Drill", num total de 55 furos, em 32 dias efetivos de trabalho, perfazendo assim uma média diária perfurada, por dia efetivo de trabalho, de 62,50 metros, tendo os furos profundidade média de 36,36 metros.

A sondagem obedeceu à seguinte distribuição:

4.1. Indício Fazenda Figueirinha

- a. Total perfurado - 882,00 m
- b. Total de furos - 24
- c. Total de dias - 34

- d. Dias efetivos de trabalho - 19 dias úteis.
- e. Profundidade média dos furos: 36,75 m.
- f. Média diária perfurada por dia efetivo 46,42 m.

4.2. Indício Fazenda 37

- a. Total perfurado - 576,00 m.
- b. Total de furos - 16
- c. Total de dias - 22
- d. Dias efetivos de trabalho - 8 dias úteis.
- e. Profundidade média dos furos - 36,00 m.
- f. Média diária perfurada por dia efetivo 72,00 m.

4.3. Indício Córrego Ponte Preta

- a. Total perfurado - 542,00 m.
- b. Total de furos - 15
- c. Total de dias - 6
- d. Dias efetivos de trabalho - 5 dias úteis.
- e. Profundidade média dos furos - 36,13 m.
- f. Média diária perfurada por dia efetivo 108,40 m.

4.4. Equipamentos e Viaturas

Durante o Projeto foram usados os seguintes equipamentos e viaturas:

- a. Carreta perfuratriz Atlas Copco Roc-601 com martelo de percussão tipo BBE-57-00.
- b. Compressor de ar Atlas Copco tipo PR-600-GD.
- c. Moto-Bomba marca Boyles Bross, modelo BB5-12 com motor Briggs Stratton, modelo 23DR6.
- d. Bomba Sondeq, modelo SB-1, com motor Wisconsin tipo S8-D.
- e. Caminhão Fipa F-600, com capacidade para 6.000 litros.
- f. Jeep Toyota.
- g. Camioneta Ford F-350.

5. PERFILAGEM

Durante os trabalhos do Projeto, encerrados em 19/09/73, foram efetuados 2.029,85 metros de perfilagem de raios gama, num total de 55 furos, em 26 dias efetivos de trabalho.

O furo 2B0-01-MT (WD-13), perfilado no dia 24/07/73, com uma metragem de 36,00 metros, foi aprofundado para 50,00 metros e teve corrido novo perfil radiométrico

no dia 07/08/73, acarretando assim um total de 56 perfis-gama para 55 furos.

A perfilagem obedeceu à seguinte distribuição:

5.1. Indício Fazenda Figueirinha

- a. Total perfilado - 914,50 m.
- b. Total de perfis - 25
- c. Dias efetivos de trabalho - 12.

5.2. Indício Fazenda 37

- a. Total perfilado - 575,65 m.
- b. Total de perfis - 16
- c. Dias efetivos de trabalho - 8.

5.3. Indício Córrego Ponte Preta

- a. Total perfilado - 539,70 m.
- b. Total de perfis - 15
- c. Dias efetivos de trabalho - 6.

5.4. Aparelhos Usados na Perfilagem

Na perfilagem foram usados os seguintes apa

relhos:

- a. Aparelho Mount Sopris modelo 1.000 nº 20.
- b. Aparelho Mount Sopris modelo 1.000 nº 21.
- c. Aparelho Mount Sopris modelo 1.000 nº 22.

6. DEFEITOS E PARALIZAÇÕES

Os trabalhos de sondagem e perfilagem sofreram as seguintes interrupções, ocasionadas por defeitos mecânicos e eletrônicos.

- a. Do dia 26/07/73 ao dia 04/08/73, interrupção ocasionada por defeito eletrônico no aparelho de perfilagem Mount Sopris modelo 1.000 nº 22.
- b. Do dia 22/08/73 ao dia 01/09/73, paralisação ocasionada por defeito mecânico no martelo de percussão da ROC-601.
- c. Do dia 07/09/73 ao dia 11/09/73 os trabalhos estiveram suspensos por problemas mecânicos do compressor de ar PR-600-GD.

7. TOPOGRAFIA

No Projeto Figueirinha foram plotadas 3 (três) linhas-base para distribuição dos 55 furos, nos indícios Fazenda Figueirinha, Fazenda 37, Córrego Ponte Preta, perfazendo um total de 1.680 metros de caminhamento topográfico e 1.287 metros de picada em cerrado ralo. (Ver anexos 6, 13 e 19).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto foi concluído em tempo hábil, devendo-se isso a vários fatores, dos quais, o mais relevante foi a cooperação que existiu entre os técnicos da CNEN - CG e da CPRM, acarretando ao serviço um maior desenvolvimento.

Foi observado que para a sondagem a "Wagon-Drill", em áreas onde existem intercalações de rochas, principalmente filito/calcário, é necessário o uso de água a fim de se evitar o aprisionamento de composição.

9. BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, F.F.M. de - Geologia da Serra da Bodoquena (Mato Grosso) Brasil. Div. Geol. e Min., nº 219: 1-96, Rio de Janeiro, 1965 |ilustr. |

CORRÊA, J.A. et alii - Projeto Bodoquena: fotogeologia preliminar. Cia. Pesq. Rec. Min. - Depart. Nac. Prod. Min., Relat. inédito, nº 2, Goiânia, GO, abril 1973.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS - Bacia do Rio da Prata: inventário e análise da informação básica sobre recursos naturais. Secretaria da Organização dos Estados Americanos, Washington, D. C., 1971 |ilustr., map. |

10. ANEXOS

ANEXO 1

PROCESSO DE ATRIBUIÇÃO DE DESPESAS

ATIVIDADE	ATRIBUIÇÃO DE DESPESAS	JULHO C\$	AGOSTO C\$	SETEMBRO C\$	OUTUBRO C\$	NOVEMBRO C\$	DEZEMBRO C\$
S O N D A G E M	Remuneração do Pessoal	-	25.871,00	34.494,00	10.991,00	-	
	Outras Despesas com Pessoal	-	- 209,00	9.423,00	3.463,00	314,00	
	Materiais	-	574,00	468,00	267,00	-	
	Serviços	-	2.204,00	1.241,00	3.160,00	579,00	
	Encargos	-	588,00	684,00	25,00	-	
	Despesas Apropriadas	-	458,00	78,00	-	-	
	T O T A L	-	29.486,00	46.388,00	17.906,00	893,00	
P E R F I L A G E M	Remuneração do Pessoal	-	13.661,00	-	-	-	
	Outras Despesas com Pessoal	-	9.405,00	266,00	7,00	72,00	
	Materiais	-	55,00	-	-	312,00	
	Serviços	-	13,00	-	-	114,00	
	Despesas Apropriadas	2.943,00	474,00	-	-	-	
	T O T A L	2.943,00	23.608,00	266,00	7,00	498,00	
P R E P. D E B A S E S	Remuneração do Pessoal	294,00	-	-	-	-	
	Outras Despesas com Pessoal	79,00	178,00	82,00	271,00	511,00	
	Materiais	-	650,00	-	-	-	
	Serviços	-	46,00	659,00	-	-	
	Encargos	-	-	-	232,00	-	
	Despesas Apropriadas	6.839,00	8.006,00	14.950,00	2.163,00	-	
	T O T A L	7.212,00	8.880,00	15.691,00	2.666,00	511,00	
TOTAL MENSAL		10.155,00	61.974,00	62.345,00	20.579,00	1.902,00	

ANEXO 2

QUADRO DEMONSTRATIVO DO RÍTMO DE SONDAJEM

M Ê S	PREVISÃO	PRODUÇÃO	TOTAL ACUMULADO	UNIDADE
JULHO	200,00	144,00	144,00	m
AGOSTO	800,00	738,00	882,00	m
SETEMBRO	1.000,00	1.118,00	2.000,00	m

ANEXO 3

QUADRO DEMONSTRATIVO DO RÍTMO DE PERFILAGEM

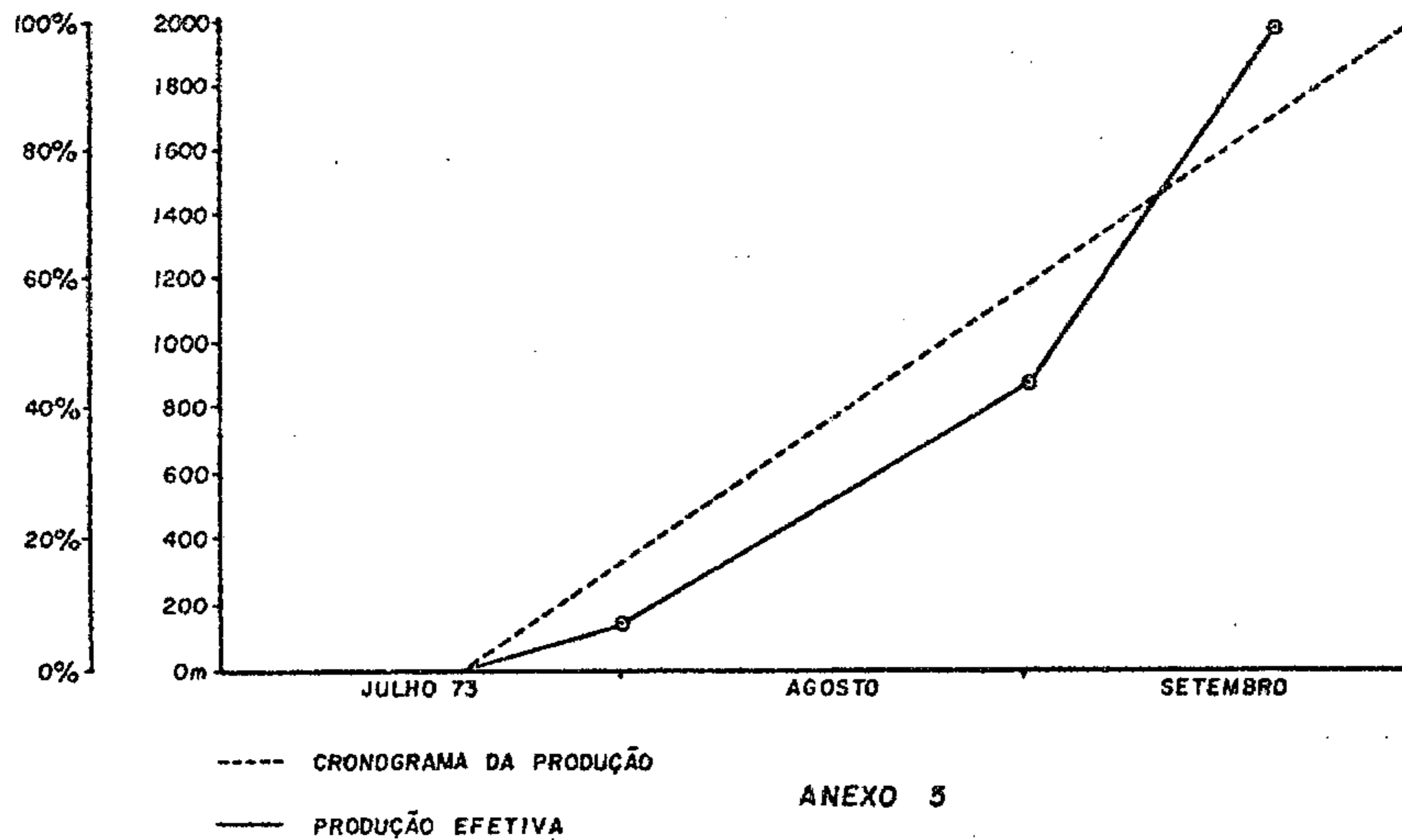
M Ê S	PREVISÃO	PRODUÇÃO	TOTAL ACUMULADO	UNIDADE
JULHO	200,00	108,00	108,00	m
AGOSTO	800,00	806,50	914,50	m
SETEMBRO	1.000,00	1.115,35	2.029,85	m



AEROFOTO Nº 42823 - Micaxistos (mx) e filitos (ft) do Grupo Cuiabá e calcários (cal), provavelmente do mesmo grupo, na área do Projeto Figueirinha. Notem-se os dobramentos fechados e os falhamentos de direção NE. (USAF - - 1:60.000).

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR
PROJETO FIGUEIRINHA

GRÁFICO COMPARATIVO
METRAGEM-TEMPO PREVISTO / METRAGEM-TEMPO EFETIVO



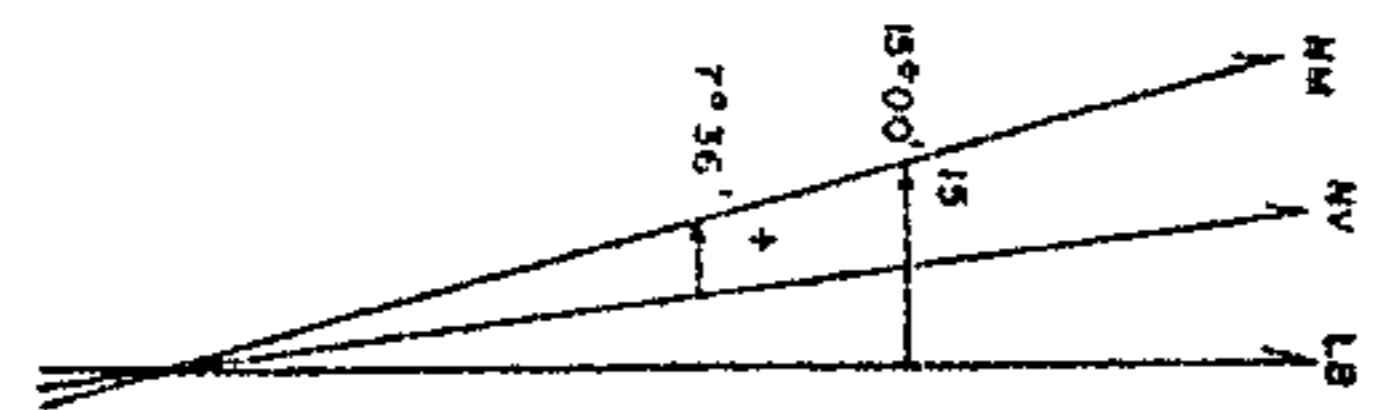
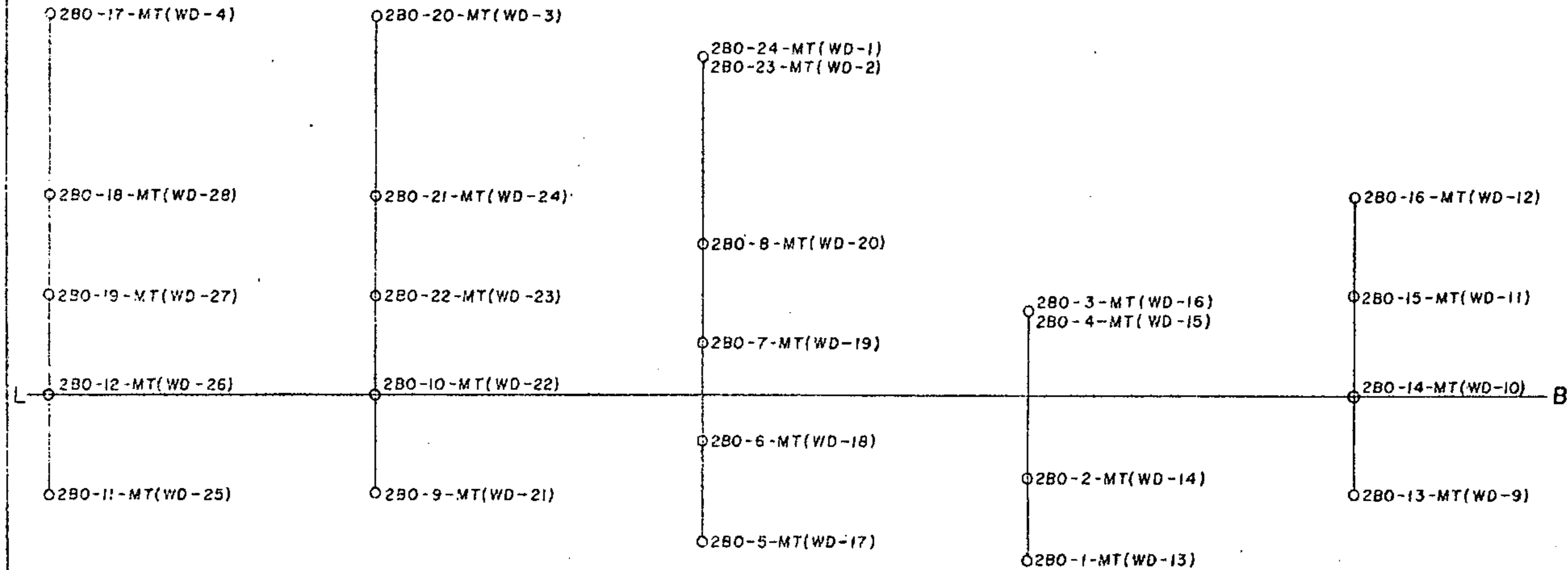
PERFIL 7


PERFIL 6

PERFIL 5

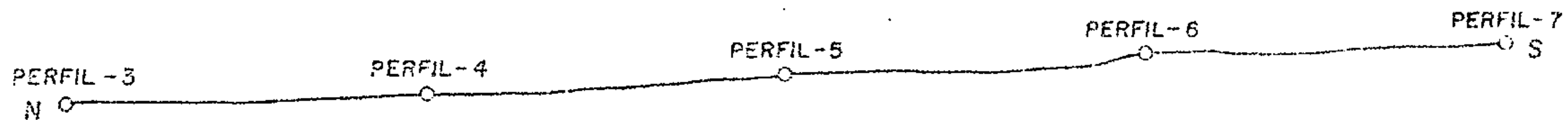
PERFIL 4


PERFIL 3

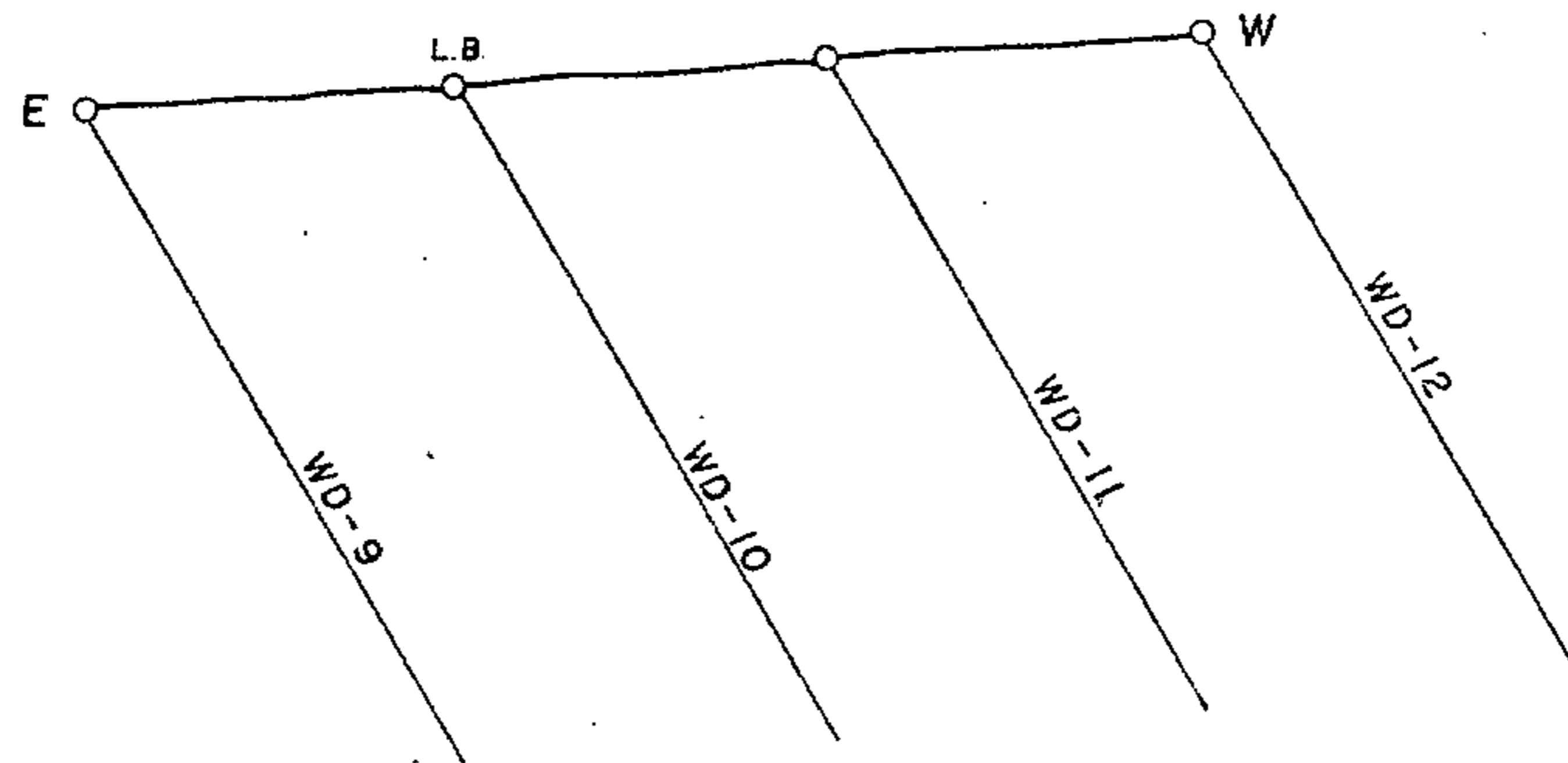



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA	
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR	
 CPRM	PLANTA DE SITUAÇÃO-INDÍCIO FAZ. FIGUEIRINHA 280-1-MT - CÓDIGO DA CPRM (WD-13) - CÓDIGO DA CNEN
	AGÊNCIA GOIÂNIA
DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. 0 5m

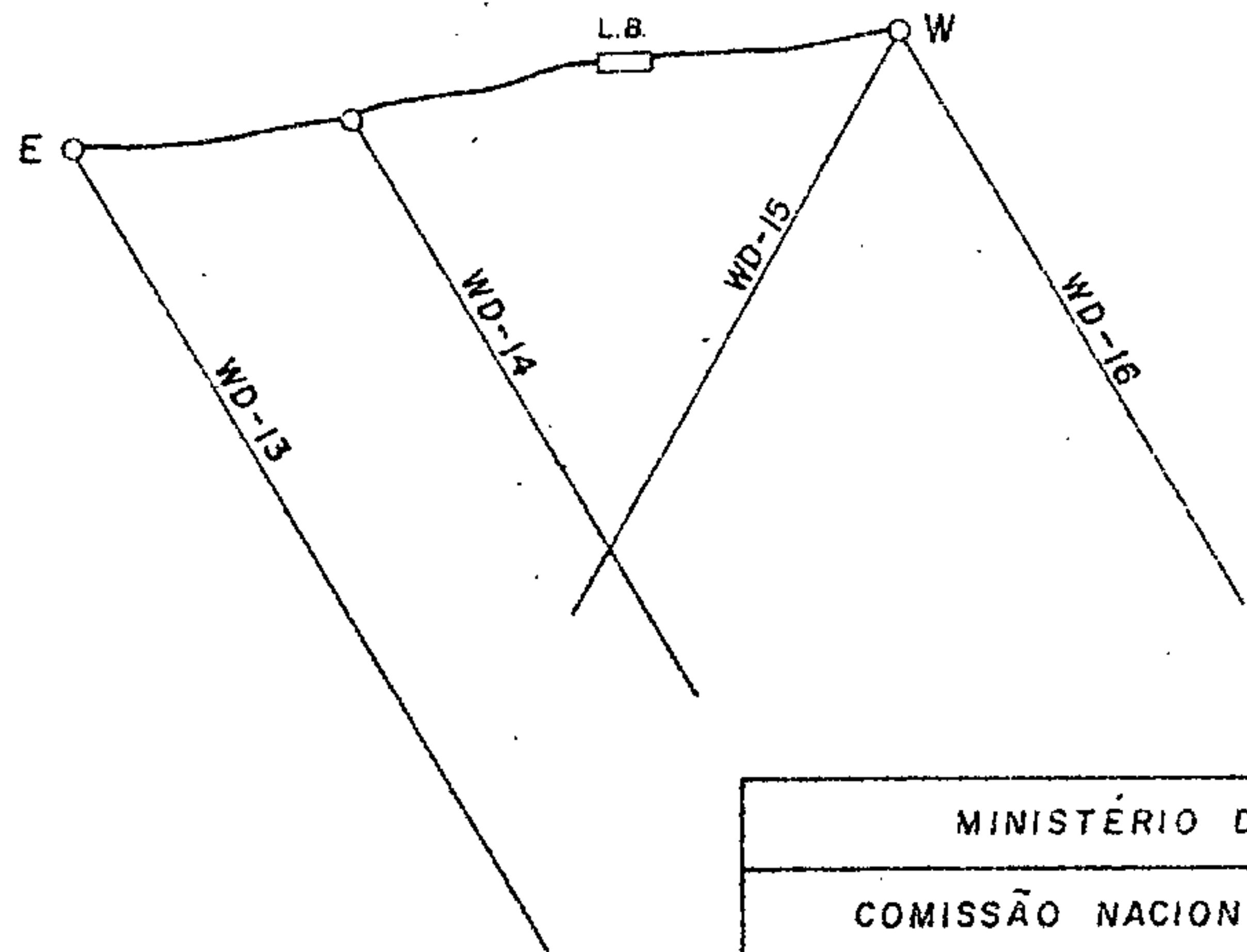





MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	LINHA — BASE-INDÍCIO FAZENDA FIGUEIRINHA PERFIL 3 = 4 FUROS = 144,00 m PERFIL 4 = 4 FUROS = 158,00 m PERFIL 5 = 6 FUROS = 220,00 m PERFIL 6 = 5 FUROS = 180,00 m PERFIL 7 = 5 FUROS = 180,00 m	
	AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA

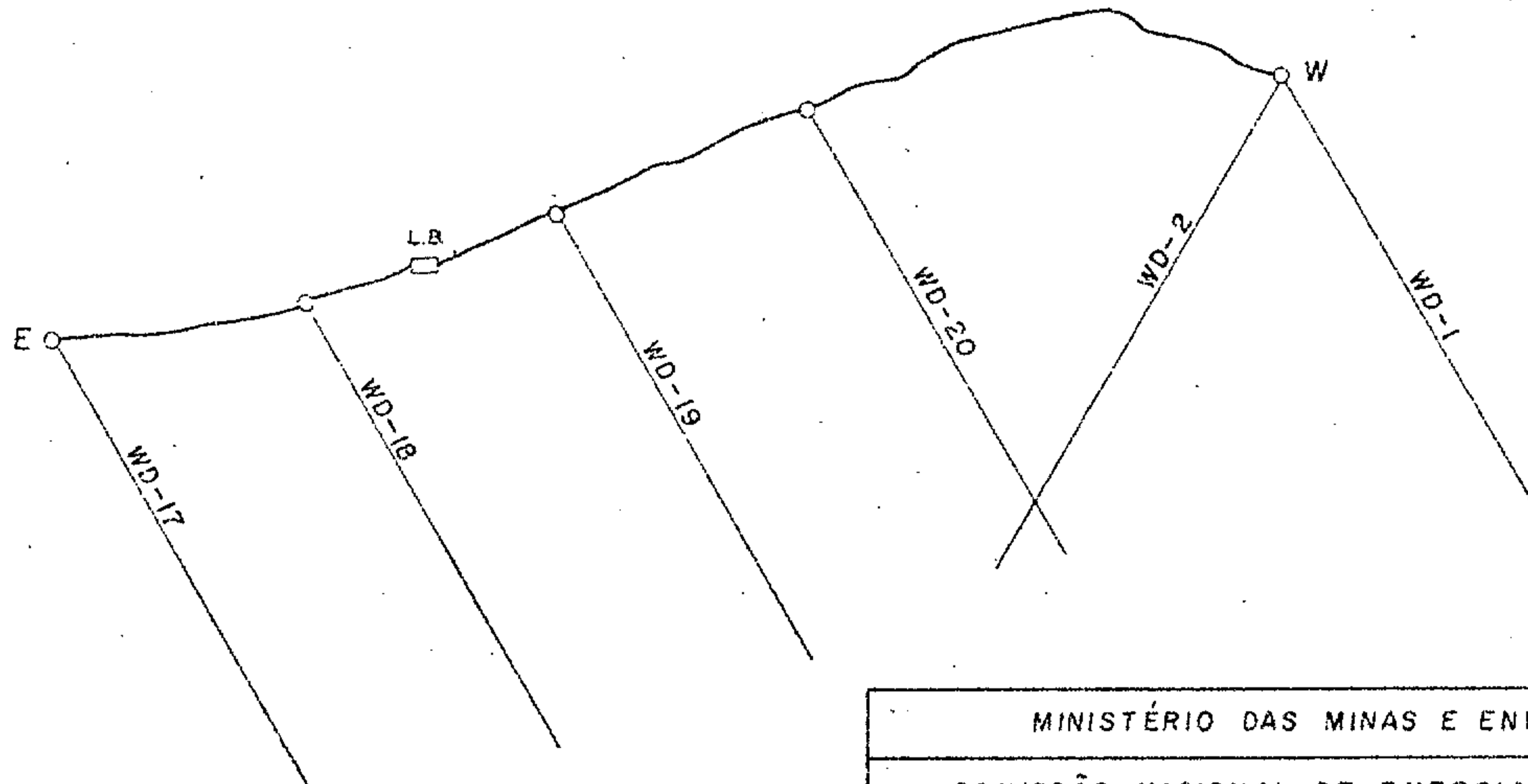



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 3 - INDÍCIO FAZENDA FIGUEIRINHA 280-13 - MT (WD-9) = 36,00 m 280-14 - MT (WD-10) = 36,00 m 280-15 - MT (WD-11) = 36,00 m 280-16 - MT (WD-12) = 36,00 m	
	AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA

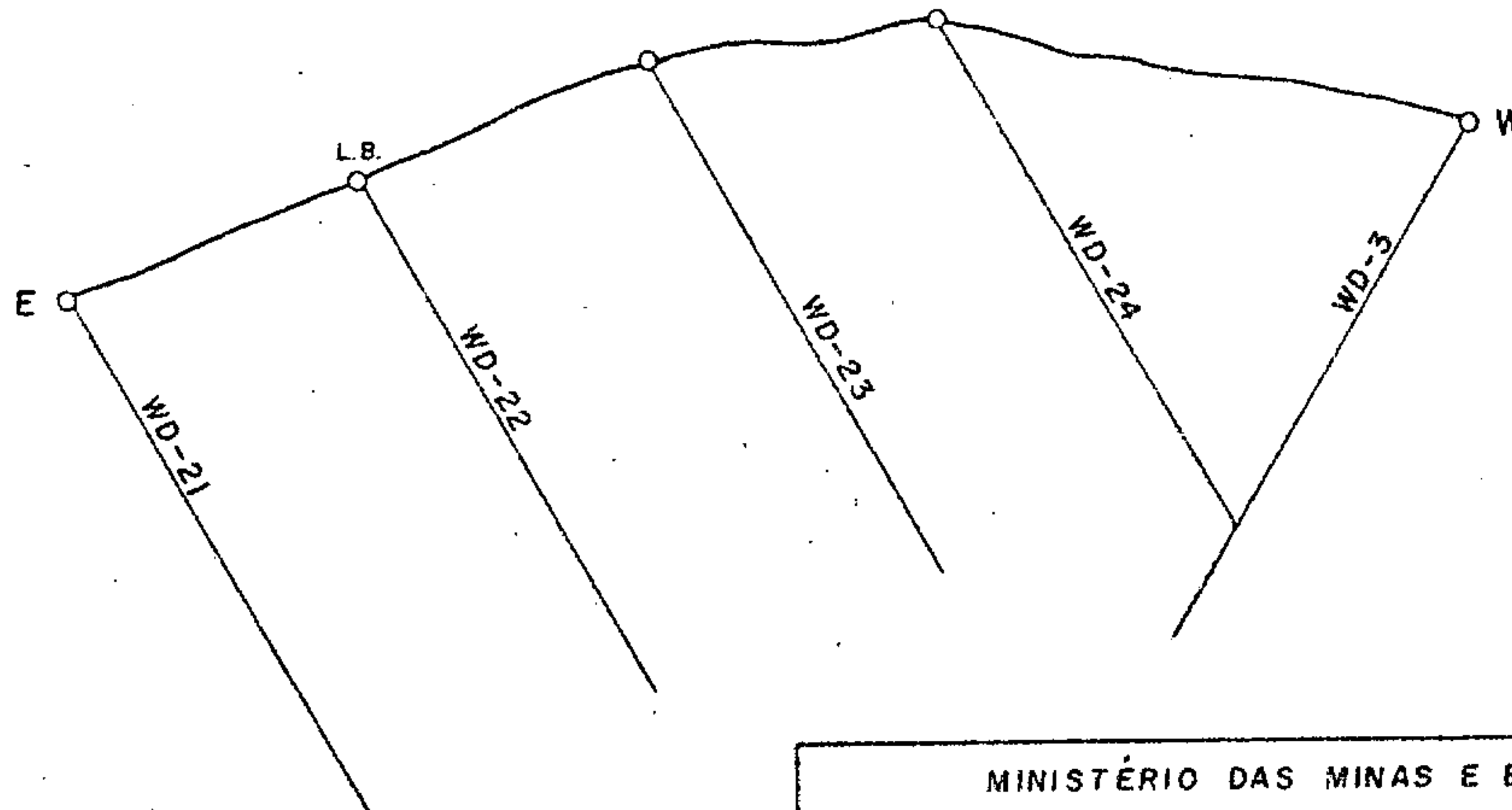



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 4 - INDÍCIO FAZENDA FIGUEIRINHA 280-1 - MT (WD-13) = 50,00 m 280-2 - MT (WD-14) = 36,00 m 280-3 - MT (WD-16) = 36,00 m 280-4 - MT (WD-15) = 36,00 m	
	AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA

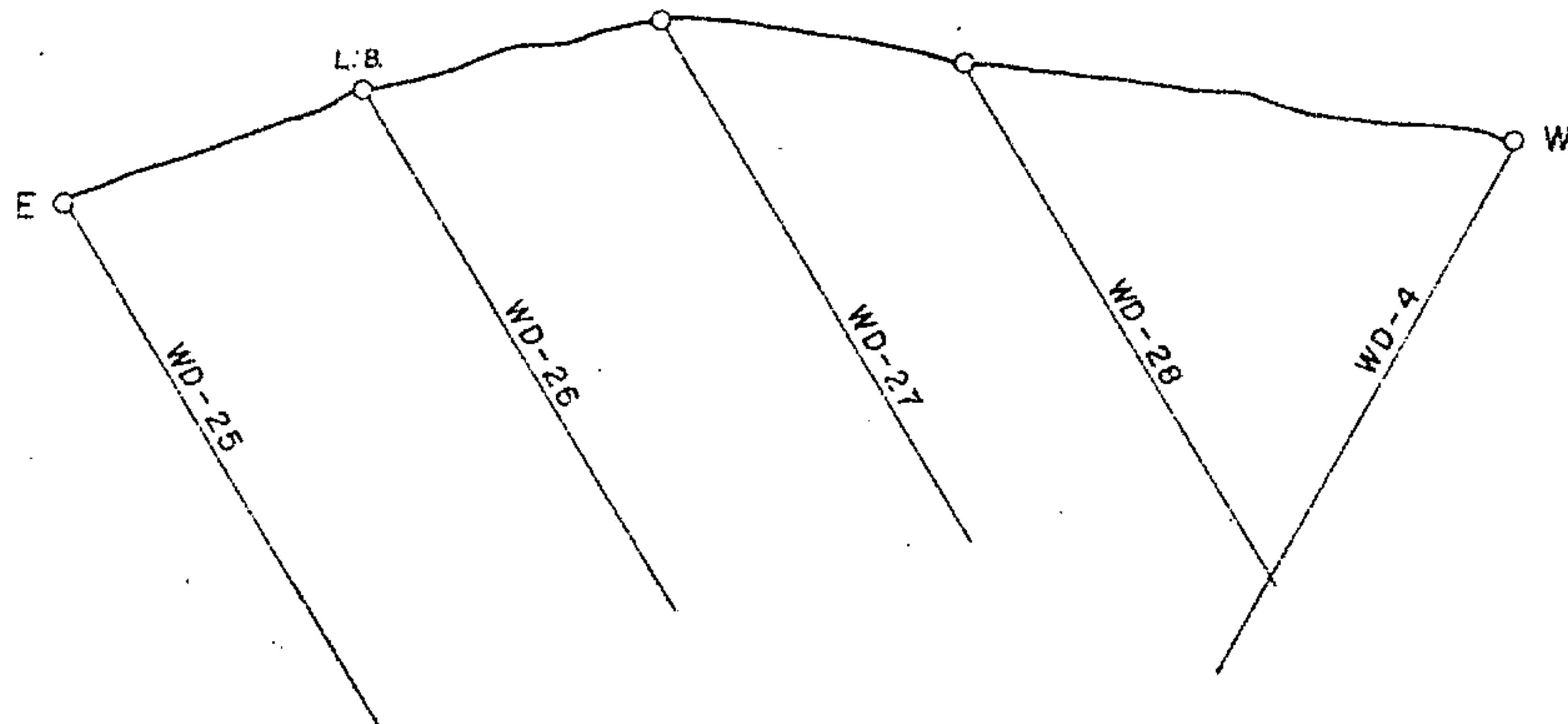





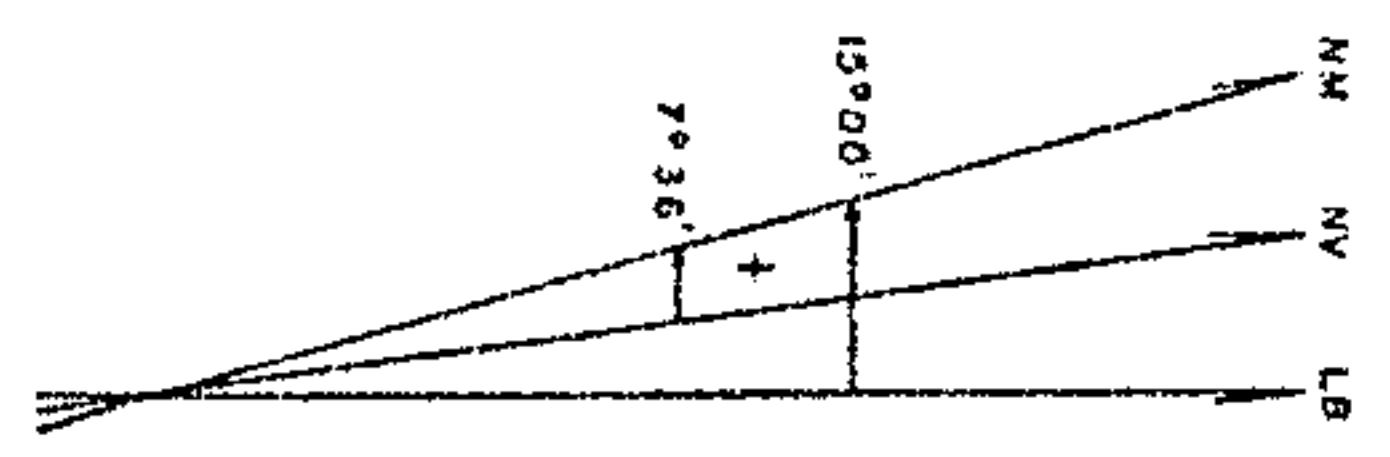
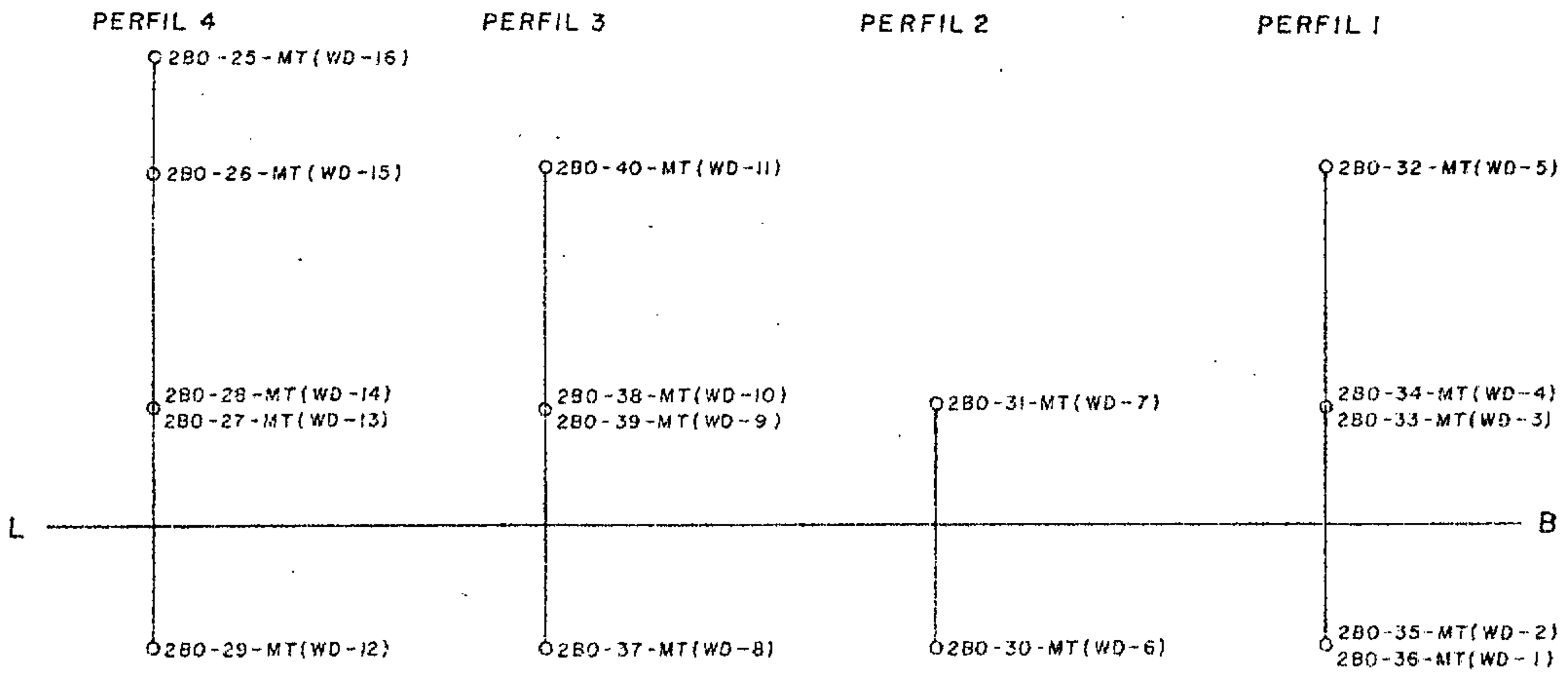
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 5 - INDÍCIO FAZENDA FIGUEIRINHA 280-5 - MT (WD-17) = 36,00 m 280-6 - MT (WD-18) = 36,00 m 280-7 - MT (WD-19) = 36,00 m 280-8 - MT (WD-20) = 36,00 m 280-23 - MT (WD-2) = 40,00 m 280-24 - MT (WD-1) = 36,00 m	
	AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA




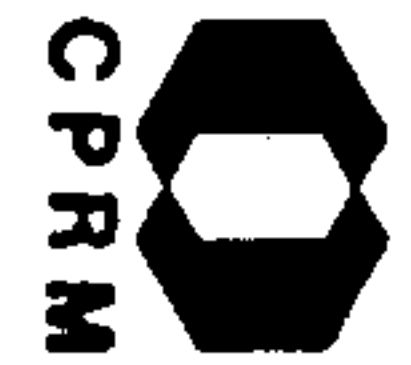
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 6 - INDÍCIO FAZENDA FIGUEIRINHA 2B0-9 - MT (WD-21) = 36,00 m 2B0-10 - MT (WD-22) = 36,00 m 2B0-20 - MT (WD-3) = 36,00 m 2B0-21 - MT (WD-24) = 36,00 m 2B0-22 - MT (WD-23) = 36,00 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H}{V} = \frac{0}{2,5m}$

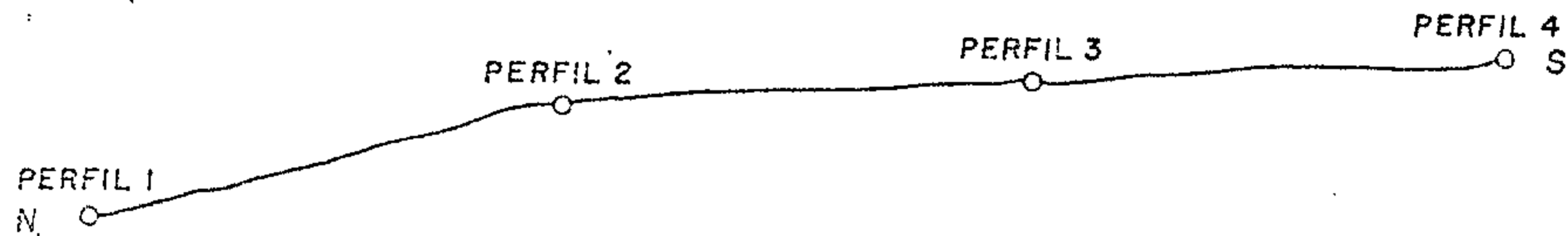



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 7 - INDÍCIO FAZENDA FIGUEIRINHA 280-11 - MT (WD-25) = 36,00 m 280-12 - MT (WD-26) = 36,00 m 280-17 - MT (WD-4) = 36,00 m 280-18 - MT (WD-28) = 36,00 m 280-19 - MT (WD-27) = 36,00 m	
	AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA

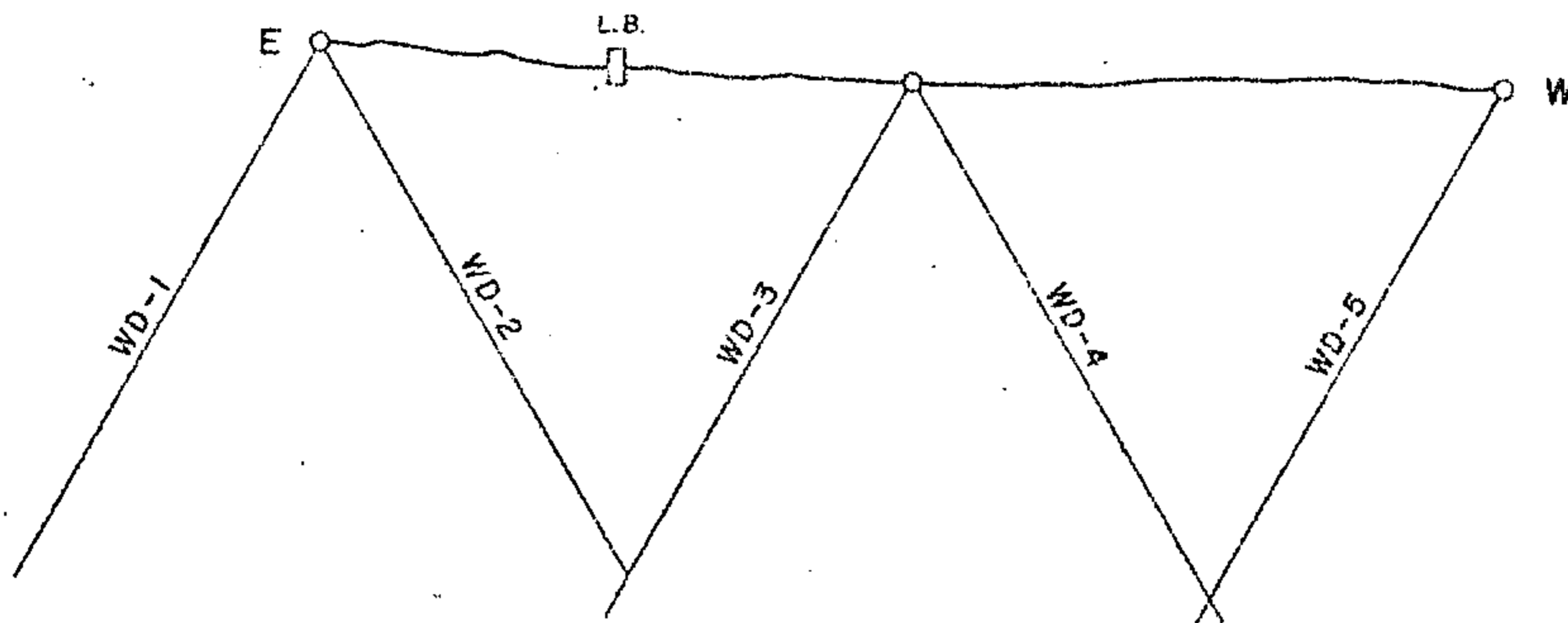



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA	
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR	
 CPRM	PLANTA DE SITUAÇÃO - INDÍCIO FAZENDA 37 280-33-MT - CÓDIGO DA CPRM (WD-3) - CÓDIGO DA CNEH
	AGÊNCIA GOIÂNIA
DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. 0 2,5m

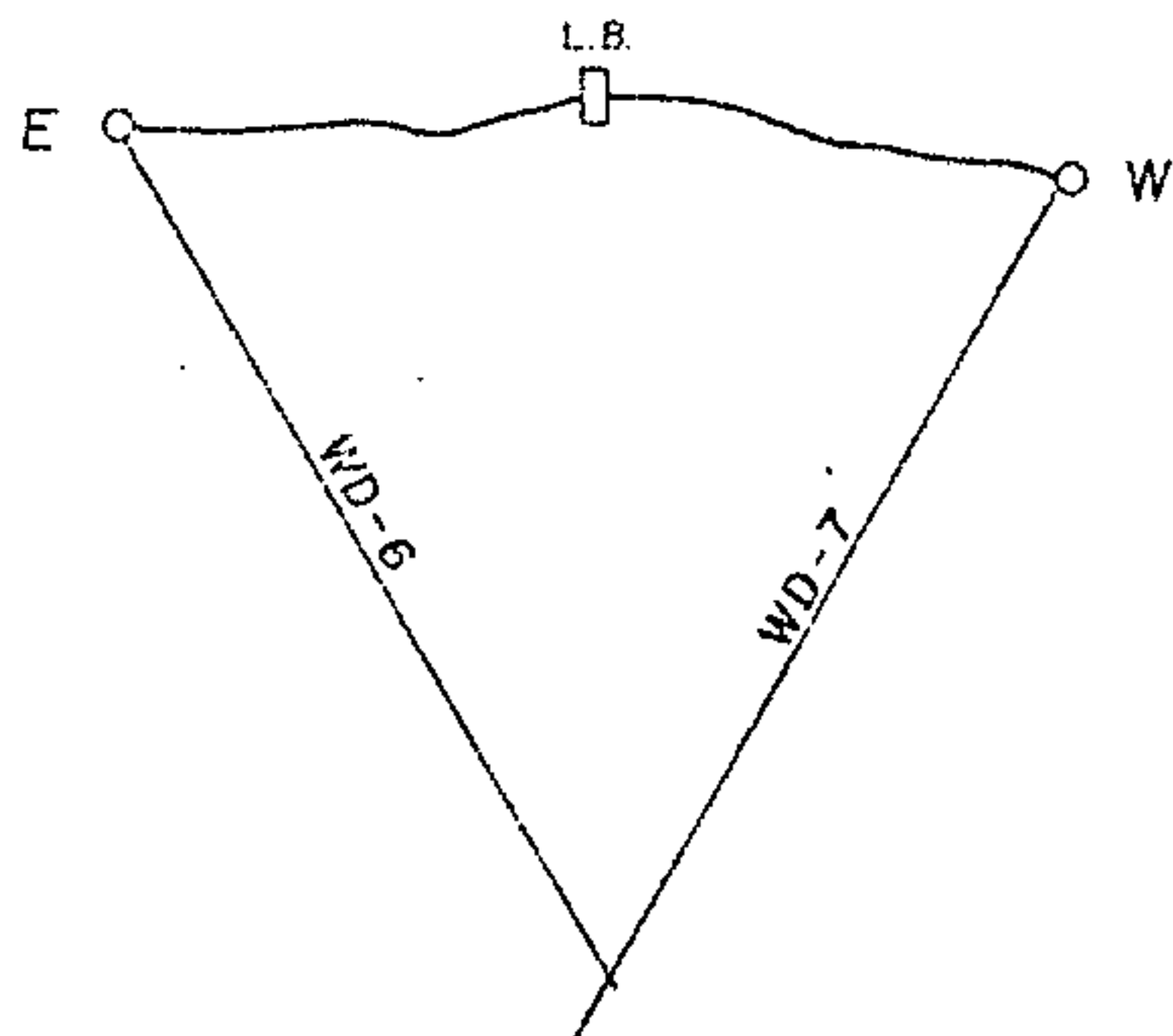





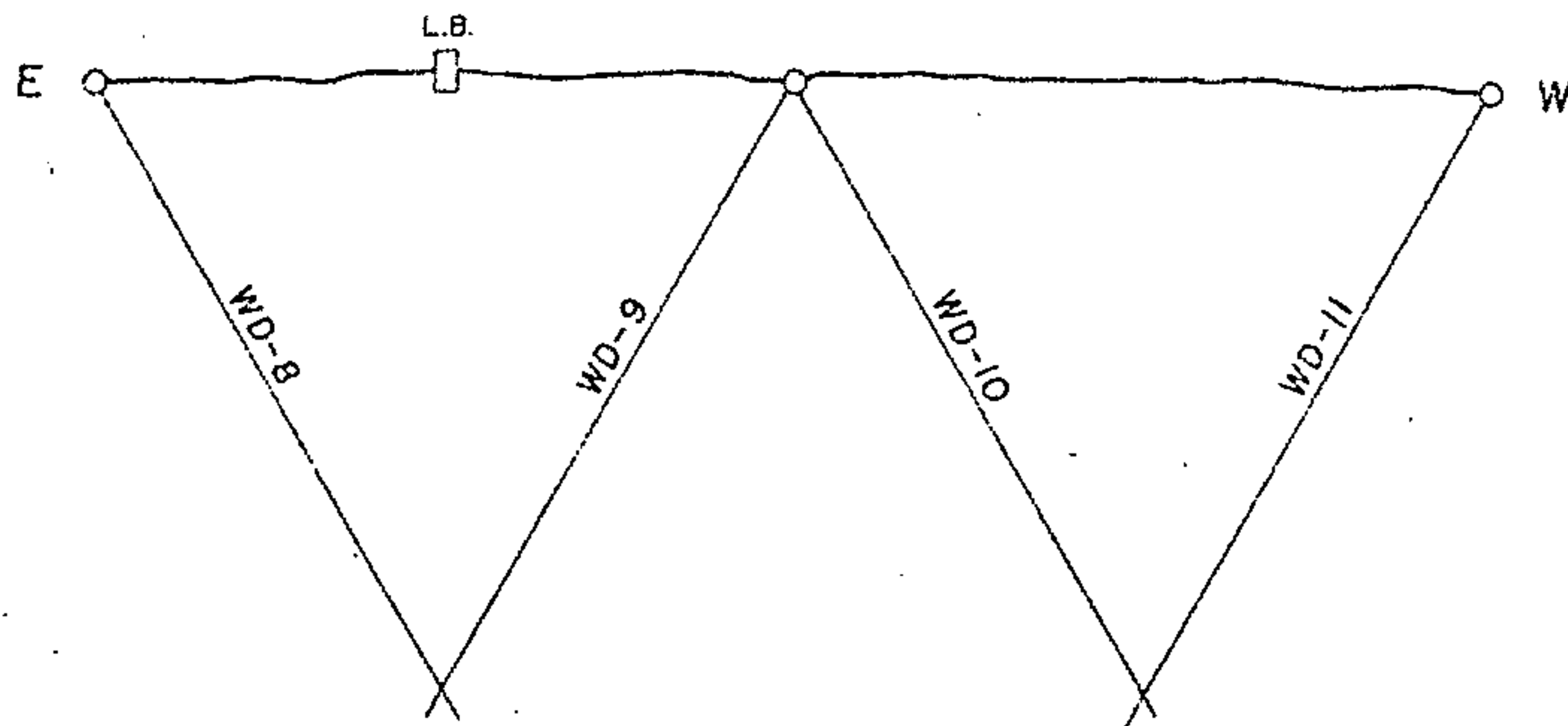
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	LINHA-BASE - INDÍCIO FAZENDA 37	
	PERFIL 1 = 5 FUROS = 180 m PERFIL 2 = 2 FUROS = 72 m PERFIL 3 = 4 FUROS = 144 m PERFIL 4 = 5 FUROS = 180 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H^0}{V^0} = \frac{5m}{2,5m}$




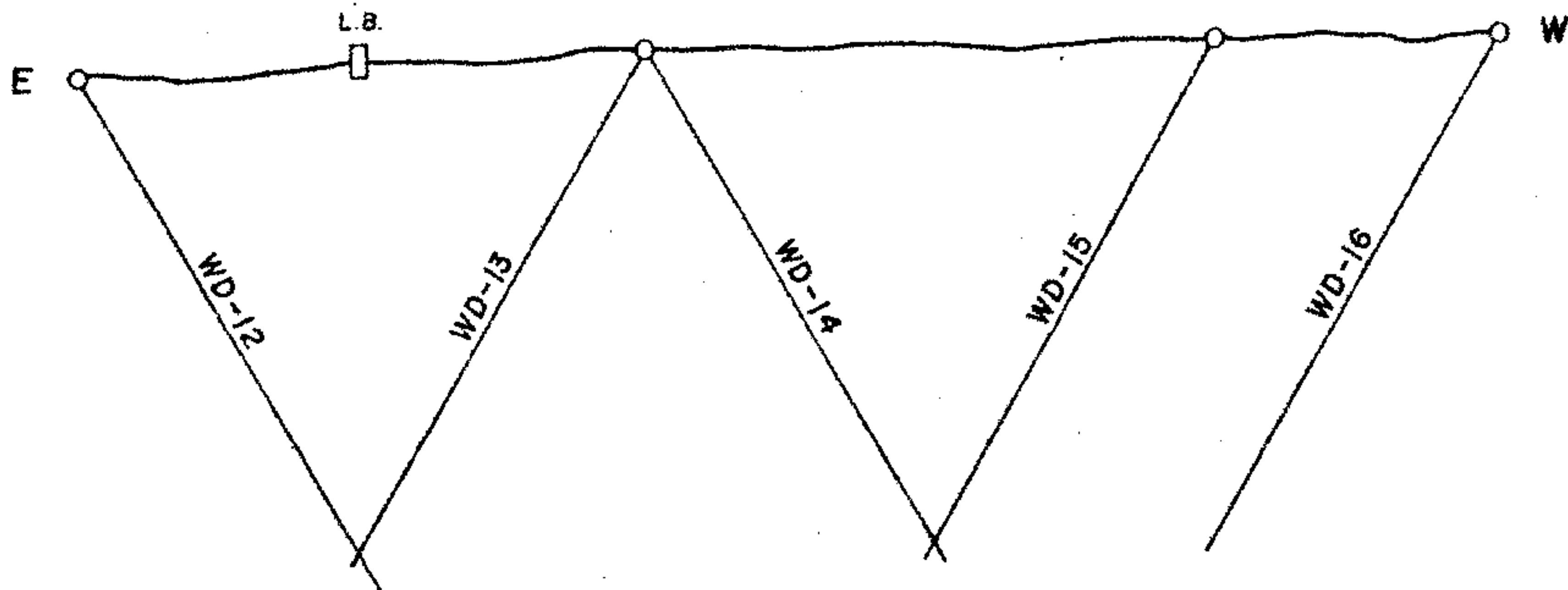
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL I - INDÍCIO FAZENDA 37	
	280-32 - MT (WD-5) = 36,00 m	
	280-33 - MT (WD-3) = 36,00 m	
	280-34 - MT (WD-4) = 36,00 m	
	280-35 - MT (WD-2) = 36,00 m	
280-36 - MT (WD-1) = 36,00 m		
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H_0}{V}$ 2,5m




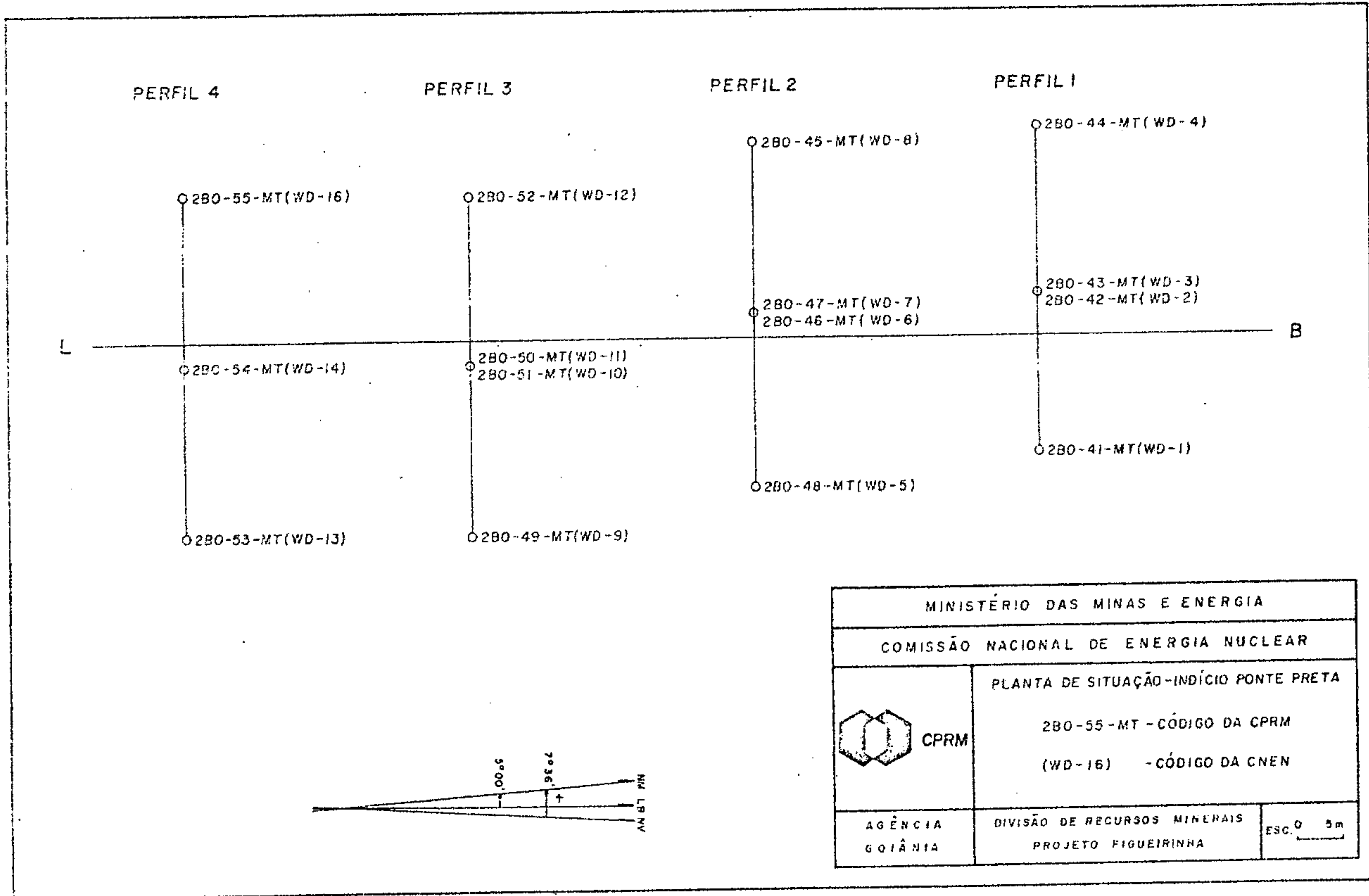
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 2 - INDÍCIO FAZENDA 37	
	2B0-30 - MT (WD-6) = 36,00 m 2B0-31 - MT (WD-7) = 36,00 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H_0}{V}$ $\frac{2,5m}{}$




MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 3 - INDÍCIO FAZENDA 37	
	2B0-37-MT (WD-8) = 36,00 m 2B0-38-MT (WD-10) = 36,00 m 2B0-39-MT (WD-9) = 36,00 m 2B0-40-MT (WD-11) = 36,00 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H}{V} = \frac{0}{2,5m}$

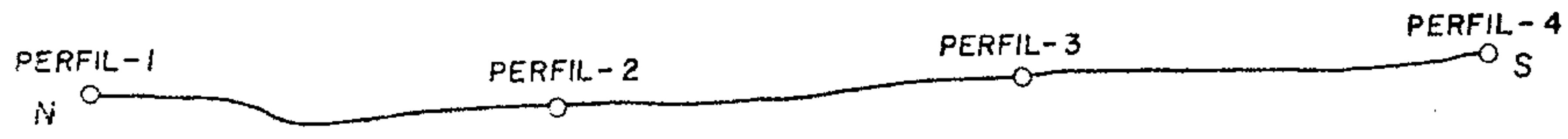



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 4 - INDÍCIO FAZENDA 37	
	2B0-25 - MT (WD-16) = 36,00 m 2B0-26 - MT (WD-15) = 36,00 m 2B0-27 - MT (WD-13) = 36,00 m 2B0-28 - MT (WD-14) = 36,00 m 2B0-29 - MT (WD-12) = 36,00 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H}{V}$ 0 2,5m



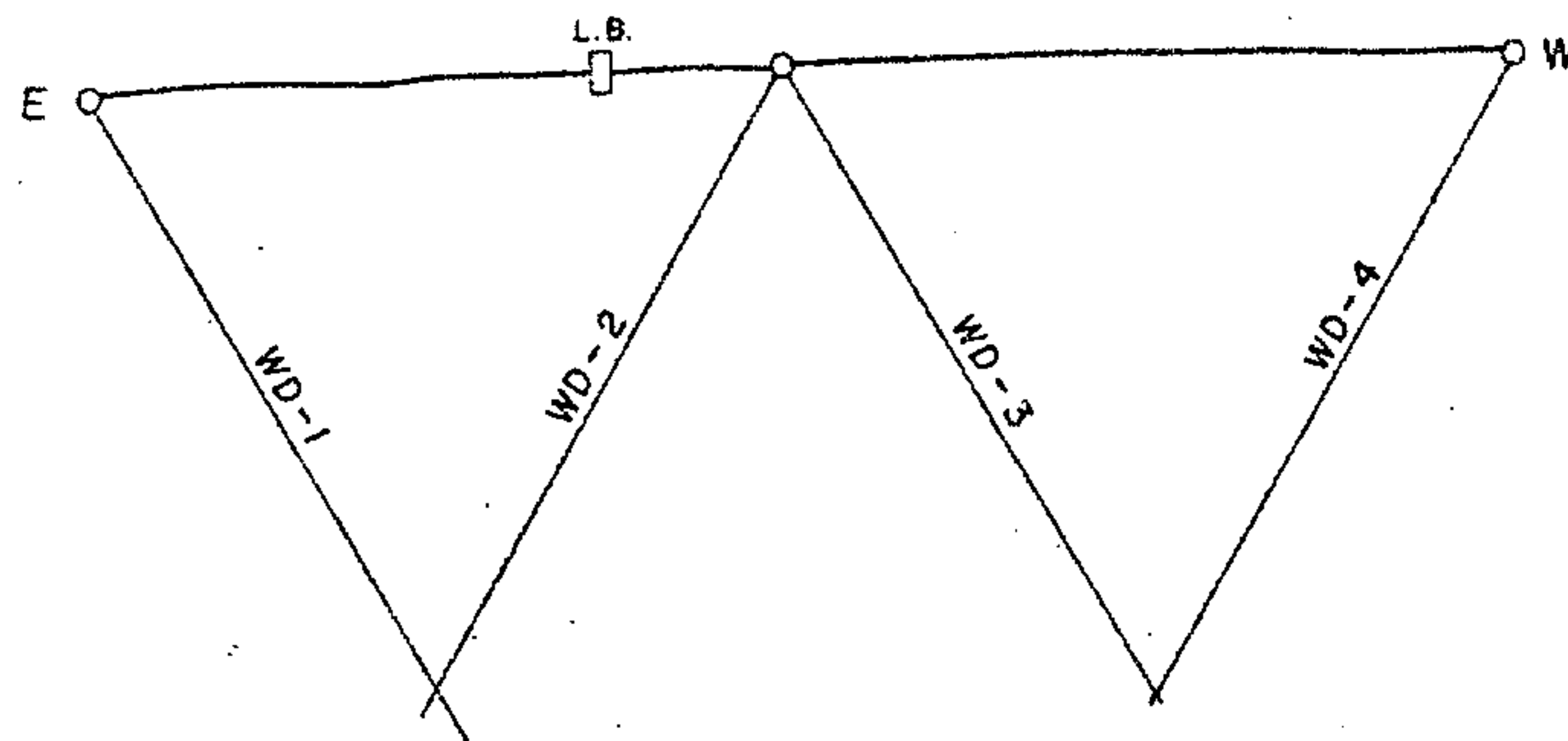
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA	
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR	
 CPRM	PLANTA DE SITUAÇÃO-INDÍCIO PONTE PRETA 280-55-MT - CÓDIGO DA CPRM (WD-16) - CÓDIGO DA CNEN
	AGÊNCIA GOIÂNIA
ESC. 0 5m	




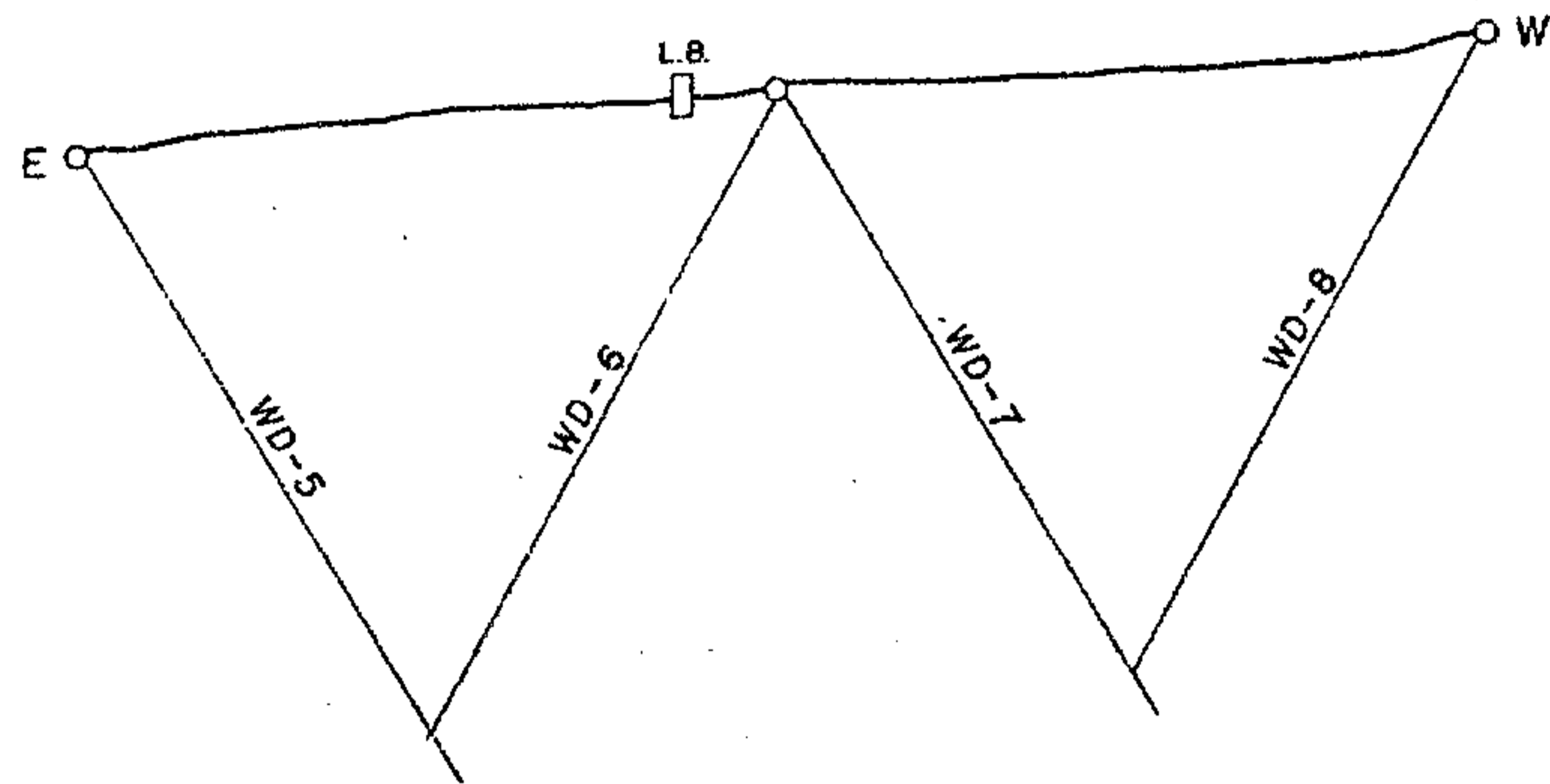



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	LINHA-BASE-INDÍCIO PONTE PRETA	
	PERFIL 1 = 4 FUROS = 144,00 m PERFIL 2 = 4 FUROS = 144,00 m PERFIL 3 = 4 FUROS = 144,00 m PERFIL 4 = 3 FUROS = 110,00 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. H $\frac{1}{500}$ 5m V $\frac{1}{250}$ 2,5m

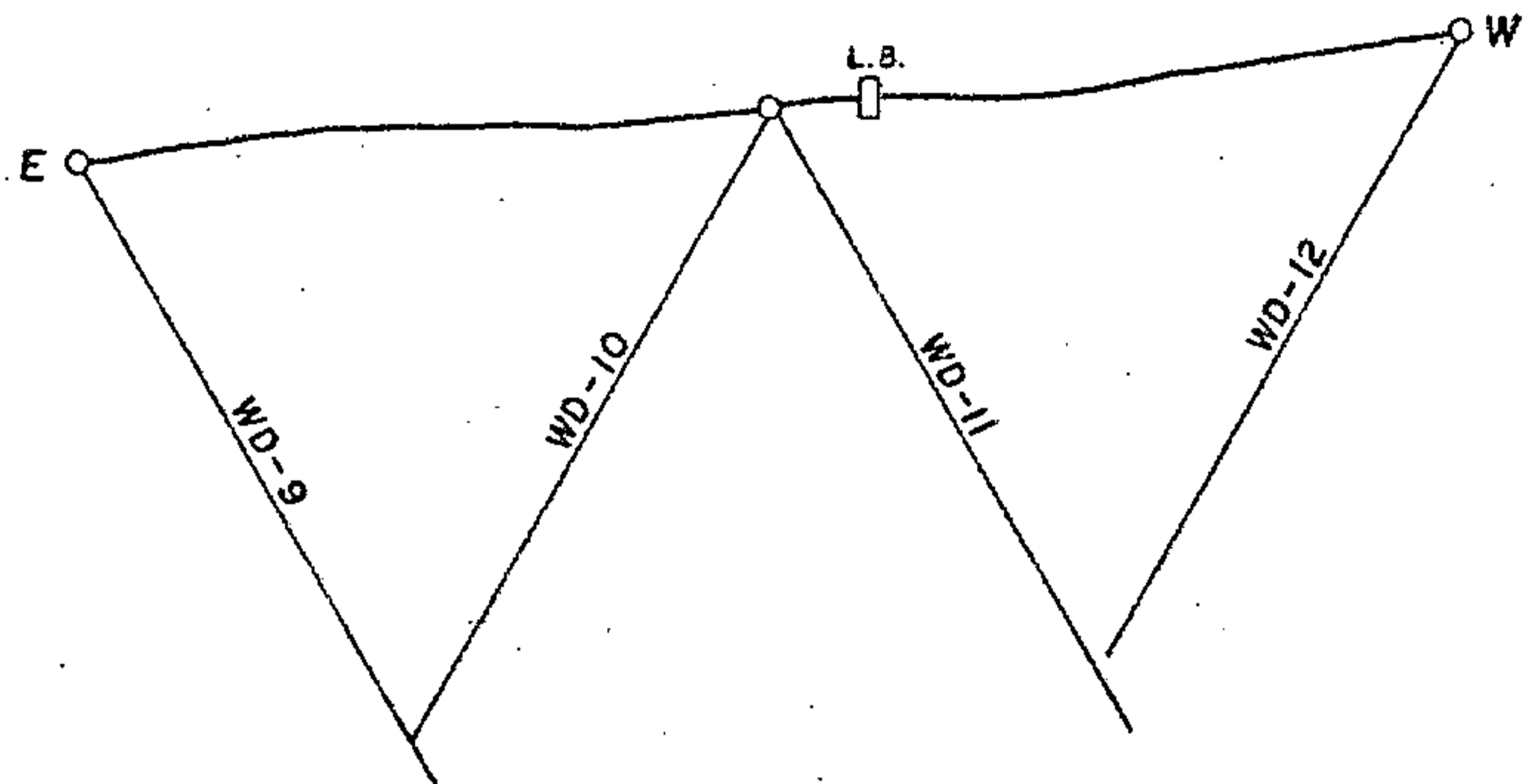





MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL I - INDÍCIO PONTE PRETA	
	2B0-41 - MT (WD - 1) = 36,00 m 2B0-42 - MT (WD - 2) = 36,00 m 2B0-43 - MT (WD - 3) = 36,00 m 2B0-44 - MT (WD - 4) = 36,00 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H}{V} = \frac{1}{2,5m}$

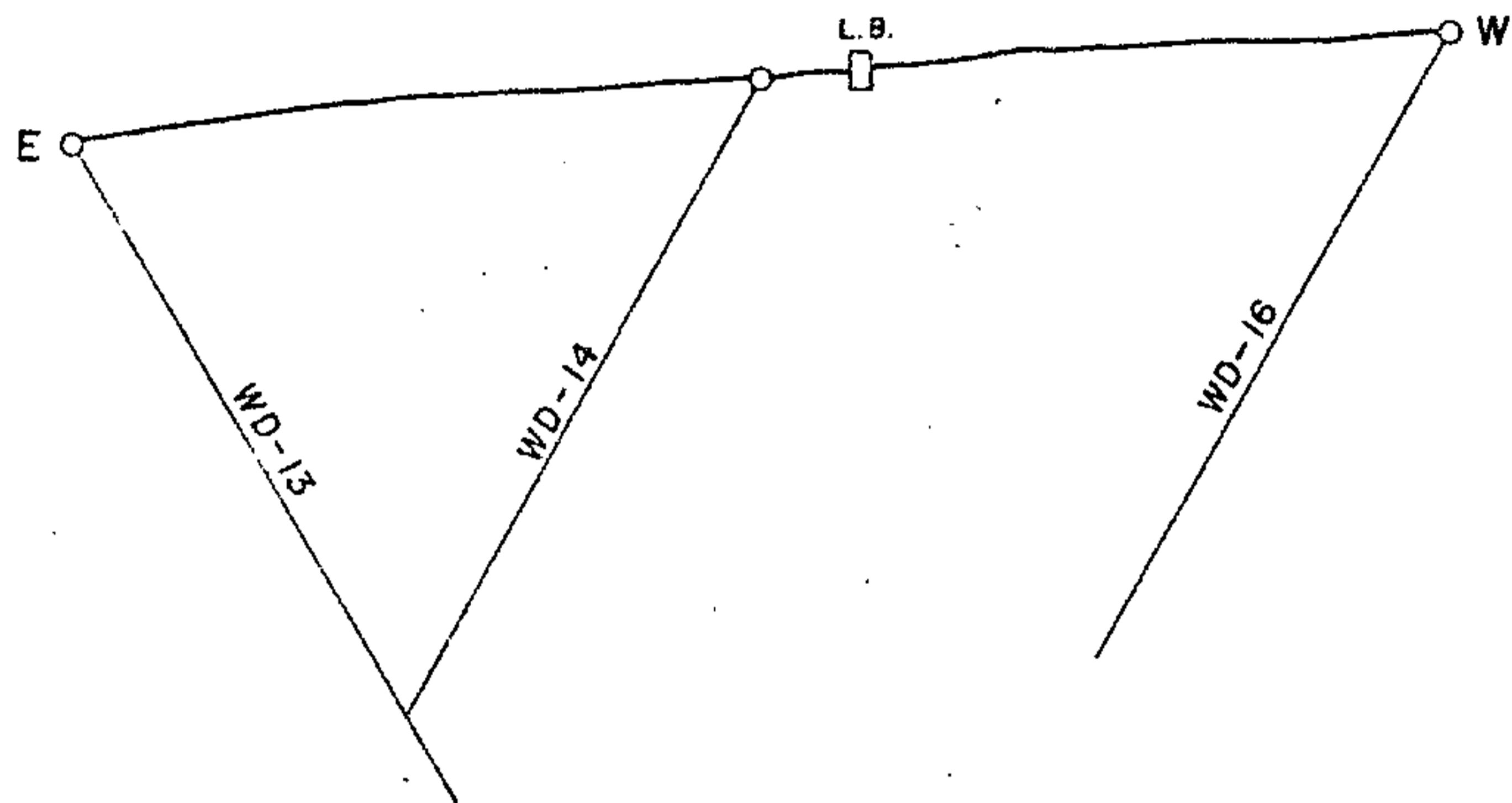



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 2 - INDÍCIO PONTE PRETA	
	2B0-45-MT(WD-8) = 36,00 m 2B0-46-MT(WD-6) = 36,00 m 2B0-47-MT(WD-7) = 36,00 m 2B0-48-MT(WD-5) = 36,00 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H}{V} = \frac{0}{2,5m}$

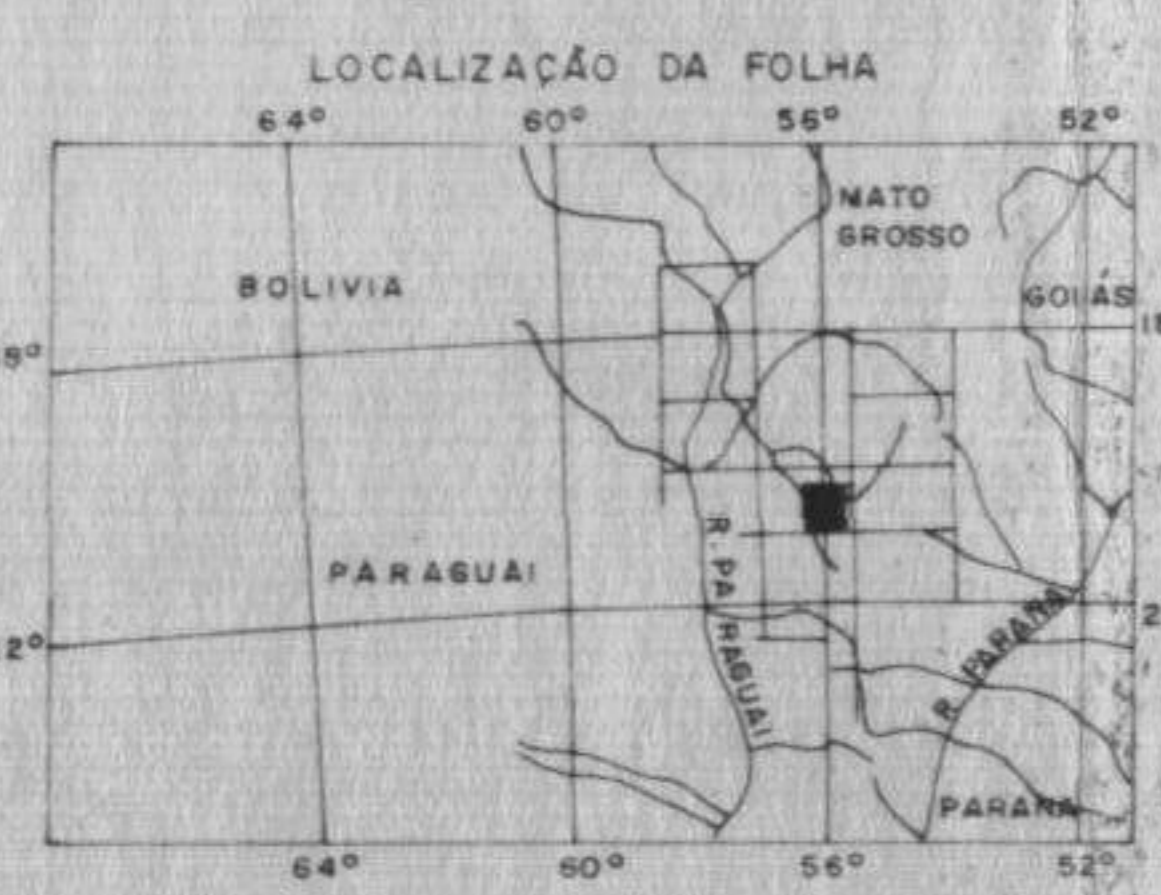
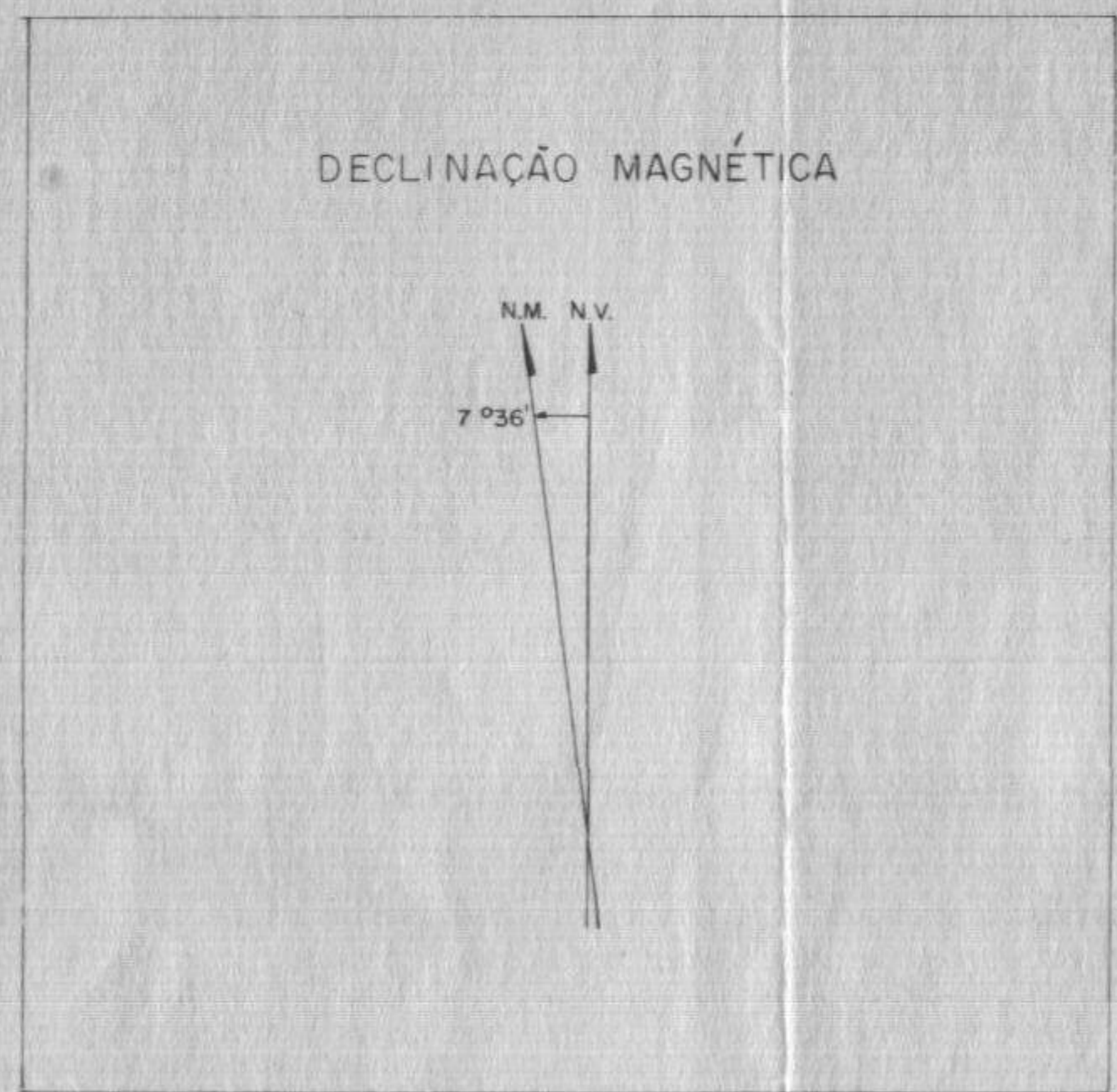
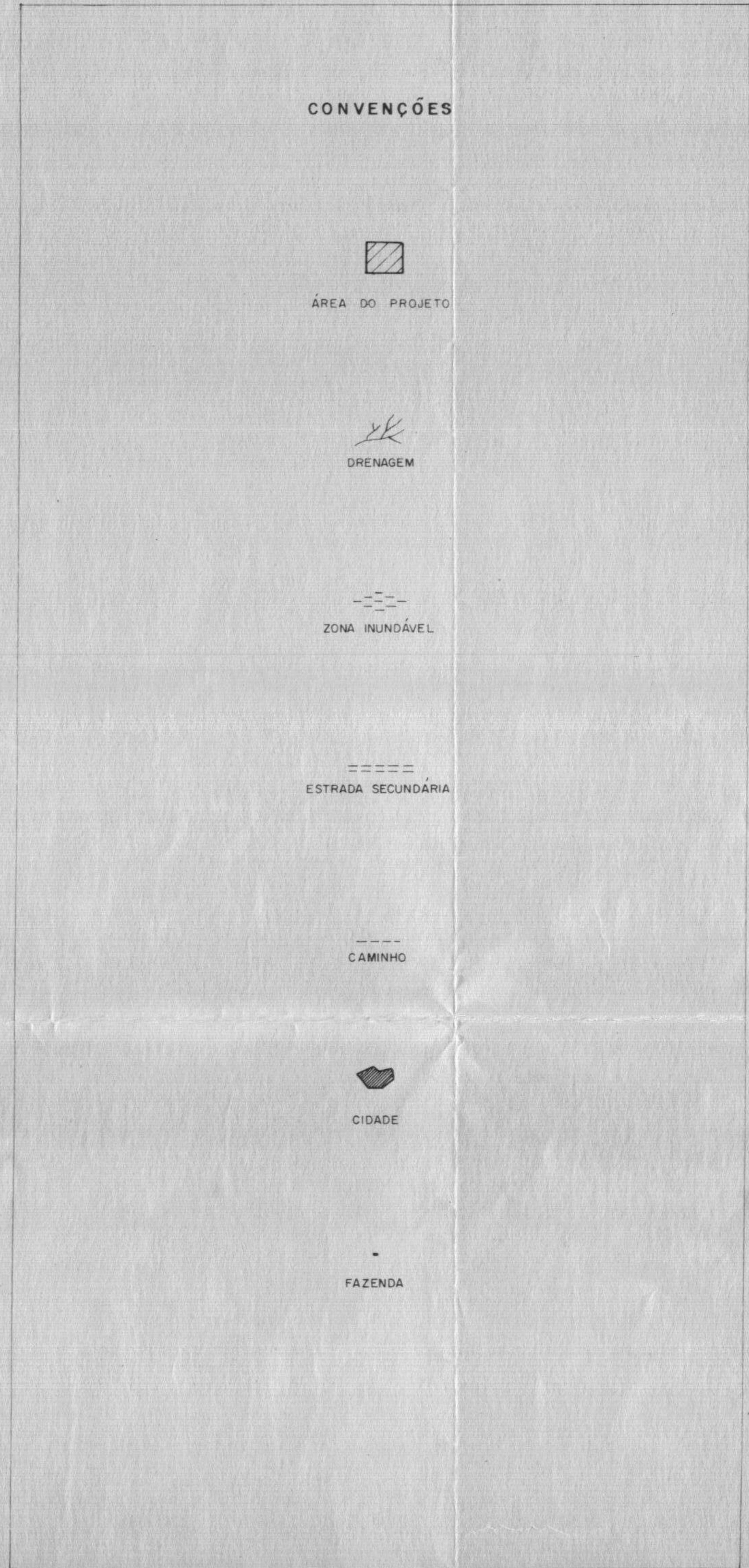
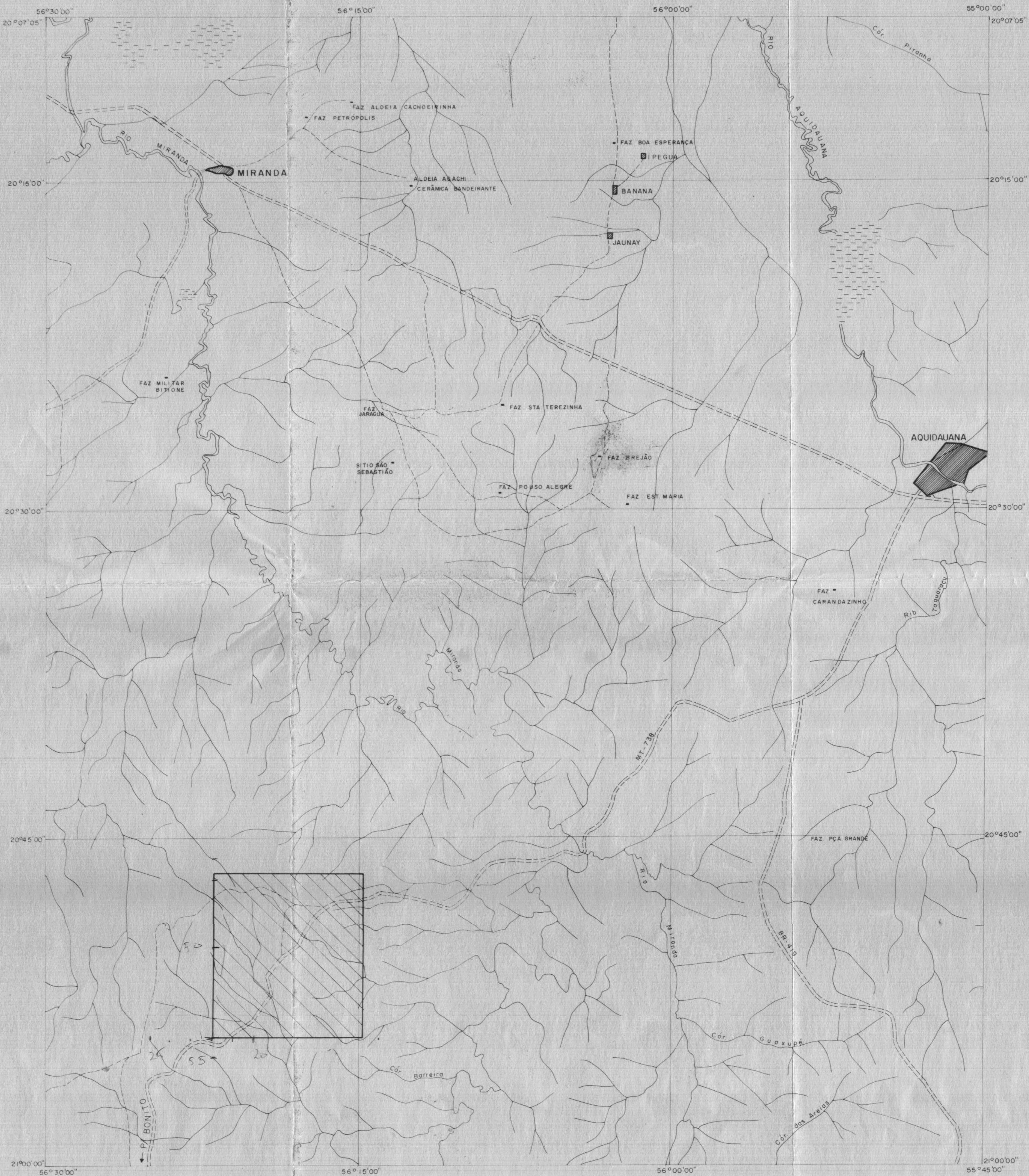


MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA	
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR	
 CPRM	PERFIL 3 - INDÍCIO PONTE PRETA
	280-49-MT (WD-9) = 36,00 m 280-50-MT (WD-11) = 36,00 m 280-51-MT (WD-10) = 36,00 m 280-52-MT (WD-12) = 36,00 m
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA
ESC. $\frac{H}{V} = \frac{0}{2,5m}$	



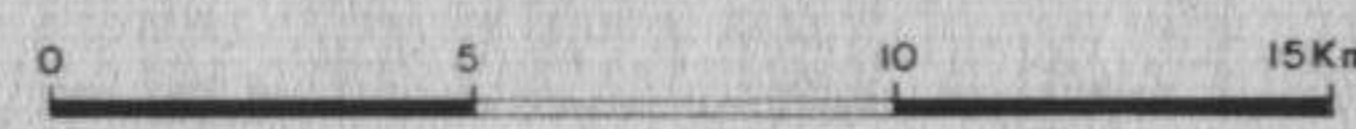


MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA		
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR		
 CPRM	PERFIL 4 - INDÍCIO PONTE PRETA	
	2B0-53 - MT (WD-13) = 38,00 m 2B0-54 - MT (WD-14) = 36,00 m 2B0-55 - MT (WD-16) = 36,00 m	
AGÊNCIA GOIÂNIA	DIVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PROJETO FIGUEIRINHA	ESC. $\frac{H}{V} = \frac{0}{2,5m}$



LOCALIZAÇÃO DO PROJETO FIGUEIRINHA

ESCALA 1:250.000



ANEXO 25

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SE-21-Y-D CORUMBÁ	SE-21-Z-D SERRA DE MARACÁJU
SF-21-V-B RIO NABLEQUE	SF-21-X-B CAMPO GRANDE
SF-21-V-D PORTO MURTINHO	SF-21-X-C NIOAQUE
	SF-21-K-D RIO BRILHANTE

