

DETR.PD-072/79

TITULO
**DADOS COLETADOS EM CAPITU COM COMBUSTÍVEIS 70F1 e 7SRL2
 MEDIDAS PULSADAS**

NOTAS CORRELATAS

OBJETIVO
 Apresentar a catalogação de todos os dados de experimentos pulsados em Capitu com os combustíveis de origem francesa e americana.

- LISTA DE DISTRIBUIÇÃO
- SUPED * (1)
 - ASPC.PD * (1)
 - DETR.PD (2)
 - DIAAC.PD ()
 - DIECB.PD ()
 - DIFNU.PD ()
 - DISCO.PD ()
 - DITES.PD (1)
 - LABFRE.PD (1)
 - LABTEH.PD ()
 - AUTOR(ES) (1)
 - SEDOTE.PD ()

RESUMO E CONCLUSÕES

Para efeito de arquivo os experimentos realizados em Capitu foram gravados em fita magnética. São apresentados o esquema de gravação dos dados e o modo de acesso aos mesmos. Devido ao grande volume de dados envolvidos são apresentados aqui somente casos exemplos.

OUTROS

* Apenas folha de rosto

ÍNDICE

1.	Introdução	2/45
2.	Sequência de Gravação	2/45
3.	Acesso aos Dados	5/45
	Referência	7/45
	Tabelas: Esquemas de Gravação	8/45
	Anexo I: Exemplos de Gravação de Características de Reticulados e de Experimentos	11/45
	Anexo II: Exemplos de Acesso aos Dados Utilizando a Opção de Saída em Cartões	20/45
	Anexo III: Caso Exemplo Utilizando Opção de Gravação em Disco e Off-Line do mesmo programa	25/45



mab

Nº. CÓPIAS
 7

AUTOR (ES)	VISTO	DATA	APROVAÇÃO	VISTO	DATA
R.R.R. Guimarães	<i>R.R.R. Guimarães</i>	24/06/80	CHEFE DO LAB. OU GRUPO	<i>[Signature]</i>	<i>[Date]</i>
			CHEFE DA DIVISÃO	<i>[Signature]</i>	24/06/80
			CHEFE DO DEPARTAMENTO	<i>[Signature]</i>	25.6.80

CLASSIFICAÇÃO

TAREFA: 11.26

DADOS COLETADOS EM CAPITU COM COMBUSTÍVEIS 7OF1 e 7SRL2
MEDIDAS PULSADAS

1. INTRODUÇÃO

Na exploração do combustível francês em Capitu foram estudados 5 arranjos com passos diferentes: 7OF1.21(61), 7OF1.19(61), 7OF1.23(55), 7OF1.25(37) e 7OF1.27(37). Com o combustível americano foram estudados 8 arranjos: 7SRL2.27(37), 7SRL2.25(37), 7SRL2.23(55), 7SRL2.21(61), 7SRL2.19(73), 7SRL2.17(91), 7SRL2.15(121) e 7SRL2.13(163).

Na exploração de cada reticulado foram feitos estudos utilizando técnicas de fonte pulsada de nêutrons e com o combustível francês irradiações contínuas para medidas de laplaciano.

A catalogação dos dados obtidos nas irradiações contínuas está na fita FTIPR 571 [1].

Utilizando a técnica de fonte pulsada de nêutrons, os dados obtidos foram analisados para obtenção de parâmetros dos reticulados utilizando-se método de propagação de pulsos e medidas de reatividade. Os dados são comuns aos dois tipos de experimentos.

Exemplos de algumas experiências catalogadas são mostrados no Anexo I.

2. SEQUÊNCIA DE GRAVAÇÃO

A gravação foi feita utilizando programa existente na Divisão de Computação. Existem três fitas magnéticas IPR547 (computador IBM) IT228 e IT280 (computador CDC) cada uma contendo todas as informações.

Define-se aqui como "um conjunto de dados" a resposta temporal de um detetor de nêutrons, colocado no interior do tanque experimental em posição determinada e corresponde a uma experiência.

Cada conjunto de dados é iniciado por dois cartões (o pri

meiro com determinados códigos de acesso ao conjunto em particular, o segundo com comentários) e terminado por um cartão indicativo do fim daquele bloco. O acesso ao bloco é feito através destes cartões.

No início de cada arquivo (páginas 12 e 16) existem cartões contendo informações gerais sobre os combustíveis francês e americano, respectivamente.

As experiências feitas para um mesmo reticulado estão gravadas em sequência a um bloco de cartões que contêm informações sobre o reticulado. Estas informações são:

1º cartão § FI Identificação do reticulado contendo o número e a série (formato A)

2º cartão ($\frac{2}{8}$) Número de experimentos realizados com o reticulado e duração total. O número de experiências que consta no cartão é o total de experiências e inclui as que apresentaram problemas e não foram processadas. Estas, se não foram gravadas, vem sempre uma observação com indicação do fato. Seguem-se três cartões em formato A:

1. Teor isotópico médio da água pesada.
2. Identificação do detetor interno utilizado
3. Tipo de multicanal utilizado

Nos cartões restantes (em número variável - ver Tabela 1) estão classificadas as séries de experiências segundo o tipo (axial, radial, etc) e outras informações pertinentes. Cartão final §FF (que desaparece no acesso dos dados).

Em seguida tem-se os conjuntos de dados deste reticulado, gravados segundo a ordem cronológica de realização dos experimentos. Foi feita gravação de 72 cartões para cada um.

Na gravação, cada experiência apresenta-se da seguinte forma:

Início - §FI, Identificação do reticulado e tipo de medida - formato A (desaparece na retirada dos dados)

Seguem-se cinco cartões contendo informações sobre a experiência e condições em que foi realizada:

1. Reticulado, tipo de medida, número da experiência e data (formato A).
2. Posição do detetor interno ou, no caso de experiências de subida do nível da água pesada, o registro do nível (formato A).
3. Oito campos numéricos (formato F10):
 - a. nível de D_2O (cm)
 - b. temperatura média da água no tanque ($^{\circ}$ Celsius)
 - c. largura do canal (segundos)
 - d. largura do pulso (segundos)
 - e. atraso do pulso à meia altura em relação ao disparo do multicanal (segundos)
 - f. tempo morto do sistema eletrônico anterior ao multicanal (microsegundos)
 - g. tempo morto do multicanal (microsegundos)
 - h. número de pontos experimentais tomados pelo multicanal
4. Sete campos numéricos (formato F10):
 - a. número de varreduras do multicanal
 - b. contagem integrada - detetor interno
 - c. contagem integrada do monitor - detetor externo
 - d. frequência de pulsação (hertz)
 - e. duração da experiência (segundos)
 - f. back-ground do ambiente por canal
 - g. erro no back-ground
5. Dois campos numéricos (formato F10)
 - a. tempo de contagem do back-ground do ambiente (segundos)
 - b. back-ground do ambiente integrado - detetor interno

Em seguida sessenta e quatro cartões referentes à resposta em tempo do detetor interno (511 pontos do multicanal). Cada cartão contém oito registros das contagens acumuladas em oito canais consecutivos do multicanal (formato F10).

Final - § FF - Mesmo código numérico do cartão de início (desaparece no acesso aos dados).

O esquema de gravação é mostrado nas Tabelas 1 e 2 para os combustíveis francês e americano, respectivamente.

3. ACESSO AOS DADOS

O acesso aos dados é feito através de um programa em COBOL específico para o caso.

A utilização se faz da seguinte maneira:

1. Opção de acesso aos dados do combustível francês ou do americano. A opção é feita no cartão de controle // GØ.SYS008 DD UNIT = TAPE, VØL = SER = IPR547, DISP = ØLD, LABEL = (1, BLP), para acesso aos dados do combustível francês e // GØ.SYS008 DD UNIT = TAPE, VØL = SER = IPR547, DISP = ØLD, LABEL = (2, BLP), para o acesso aos dados do combustível americano.

2. Opção de saída em cartões perfurados ou gravação em disco para utilização em seguida. A opção é feita no cartão de controle.

```
//GØ.SYS007 DD SYSØUT = B → saída em cartões perfurados;  
//GØ.SYS007 DD UNIT = 3330, VØL = SER = NUCLA2, DISP =  
    (NEW, PASS), DSN = IPR.DADO, DCB = (RECFM = FBA, LRECL=  
    80, BLKSIZE = 800), SPACE = (CYL, (2,2)) gravação em  
    disco
```

Para que sejam processados MQCLE + DOLLAR a partir dos dados retirados e colocados em disco o processo deve ser o seguinte:

```
// STEP EXEC PGM = GERAMQ  
// STEPLIB DD UNIT = 3330, VOL = SER = NUCLA2, DISP = SHR,  
    DSN = IPR.CLB
```

```
// SYS006 DD SYSOUT = A
// SYS007 DD UNIT = 3330, VOL = SER = NUCLA2, DISP =
    (NEW, PASS), DSN = IPR.DADO
// DCB = (RECFM = FBA, LRECL = 80, BLKSIZE = 800), SPACE =
    (CYL, (2,2))
// SYS008 DD UNIT = TAPE, VOL = SER = IPR 547, DISP = OLD,
    LABEL = (1, BLP), (1 indicação de combustível francês)
                (2      "      "      americano)
// DCB = (RECFM = FB, LRECL = 80, BLKSIZE = 5120)
// SYS005 DD *
DADOS (Acesso aos dados)
GERAMQ
gravado para processar diretamente MQCLE e DOLLAR
```

```
/*
// ST1 EXEC PGM = MQCLE03, TIME = 60
// STEPLIB DD UNIT = 3330, VOL = SER = NUCLA2, DSN = IPR.
    CLB, DISP = SHR
// FT03F001 DD SYSOUT = A, DCB = (BLKSIZE = 133, LRECL =
    133, RECFM = FBA)
// FT07001 DD UNIT = 3330, VOL = SER = NUCLA2, DISP =
    (NEW, PASS), DSN = IPR.MQCLE, DCB = (BLKSIZE = 800,
    LRECL = 80, RECFM = FB), SPACE = (TRK, (2,1))
// FT08F001 DD UNIT = 3330, VOL = SER = NUCLA2, DISP =
    (OLD, DELETE), DSN = IPR.DADO
// FT06F001 DD SYSOUT = A
// FT01F001 DD *
MQCLE 03 - modificado para o processamento direto a partir
de GERAMQ
```

DADOS MQCLE

```
/*
// ST2 EXEC PGM = DOLLAR01, TIME = 60
// STEPLIB DD UNIT = 3330, VOL = SER = NUCLA2, DSN = IPR.
    CLB, DISP = SHR
// FT07001 DD UNIT = 3330, VOL = SER = NUCLA2, DISP =
    (OLD, DELETE), DSN = IPR.MQCLE
// FT06F001 DD SYSOUT = A
// FT05F001 DD *
DADOS DOLLAR
```

```
/*
//
```

Listagem dos programas utilizando opções de saída em cartão perfurado, e em disco com cálculo de MQCLE + DOLLAR encontram-se no Anexo II e III, respectivamente.

2. A localização do bloco de dados de interesse se faz através de cartões de dados com o número de identificação do experimento desejado, ou seja, o número que consta no cartão \$FI de identificação do experimento. Dessa maneira se tem acesso a cada bloco de dados, pois a saída cessa quando é encontrado o código \$FF (indicação de fim de um bloco). Quando for necessário o acesso a mais de um bloco usa-se tantos cartões com o número de código quantos forem o número de blocos de dados a serem recuperados.

Os cartões de identificação \$FI($\frac{0}{8}$) e \$FF não aparecem na saída (cartões perfurados ou gravação em disco). Para cada experimento foram gravados 72 cartões e são recuperados 69.

REFERÊNCIA

[1]

POMBO, J.B.S.M. Dados Coletados em CAPITU com Combustível 70Fl. Irradiações Contínuas. Belo Horizonte, NUCLEBRÁS IPR, 1977 DETN/DNE 010/77

TABELA 1 - ESQUEMA DE GRAVAÇÃO/COMBUSTÍVEL FRANCÊS

LOCALIZAÇÃO NA FITA	INFORMAÇÕES	NÚMERO DE CARTÕES
ØFI00000100	Características do combustível francês	20
ØFI00000200	Características do reticulado 70Fl.21(61) - A -	23
ØFI00000300	Experiências 1A - 52A	52 experiências contendo 72 cartões cada + 3 cartões contendo observação referente às experiências 21A e 28A
ØFI00005500		
ØFI00005600	Característica do reticulado 70Fl.19(61) - B -	21
ØFI00005700	Experiências 1B - 49B	48 experiências contendo 72 cartões cada + 8 cartões com informações sobre a experiência 29B que não foi processada
ØFI00010500		
ØFI00010600	Características do reticulado 70Fl.23(55) - C -	18
ØFI00010700	Experiências 1C - 41C	41 experiências contendo 72 cartões cada
ØFI00014700		
ØFI00014800	Características do reticulado 70Fl.25(37) - D -	21
ØFI00014900	Experiências 1D - 42D	42 experiências contendo 72 cartões cada
ØFI00019000		
ØFI00019100	Características do reticulado 70F.27(37) - E -	10
ØFI00019200	Experiências 1E - 10E	10 experiências contendo 72 cartões cada (apenas varredura axial)
ØFI00020100		

TABELA 2 - ESQUEMA DE GRAVAÇÃO/COMBUSTÍVEL AMERICANO

LOCALIZAÇÃO NA FITA	INFORMAÇÕES	NÚMERO DE CARTÕES
§FI00020200	Características do combustível americano	19
§FI00020300	Características do reticulado 7SRL2.27(37)	30
§FI00020400	Experiências 1G - 45G	45 experiências contendo 72 cartões cada
§FI00024800		
§FI00024900	Características do reticulado 7SRL2.25(37) - H -	24
§FI00025000	Experiências 1H - 62H	53 experiências contendo 72 cartões cada. Experiências 46-54H não foram processadas
§FI00030200		
§FI00030300	Características do reticulado 7SRL2.23(55) - I -	36
§FI00030400	Experiências 1I - 66I	66 experiências contendo 72 cartões cada
§FI00036900		
§FI00037000	Características do reticulado 7SRL2.21(61) - J -	24
§FI00037100	Experiências 1J - 44J	44 experiências contendo 72 cartões cada
§FI00041400		

NUCLEBRÁS/CDTN	NOTA TÉCNICA	DETR.PD 107/80	Pg 10/45
ZF100041500	Características do reticulado 7SRL2.19(73) - K -	22	46 experiências contendo 72 cartões cada. Experiências 31 e 32K não fo- ram processadas
ZF100041600 ZF100046100	Experiências 1K - 48K	19	
ZF100046200	Características do reticulado 7SRL2.17(91) - L -		
ZF100046300 ZF100050600	Experiências 1L - 44L		44 experiências contendo 72 cartões cada
ZF100050700	Características do reticulado 7SRL2.15(121) - M -	25	
ZF100050800 ZF100056400	Experiências 1M - 57M		34 experiências contendo 40 cartões cada e 23 experiências contendo 72 cartões cada
ZF100056500	Características do reticulado 7SRL2.13(163) - N -	22	
ZF100056600 ZF100061100	Experiências 4N - 51N		34 experiências contendo 72 cartões cada e 12 experiências contendo 40 cartões cada. Experiências 32N e 33N não foram processadas
ZF100061200	Experiências para verificar a viabili- dade de experimentos de variação de al- tura do moderador acima da altura do combustível	4	
ZF100061300 ZF100061800	Experiências 1 - 6		6 experiências contendo 72 cartões cada

ANEXO I

CARACTERÍSTICAS DOS COMBUSTÍVEIS FRANCÊS E AMERICANO
EXEMPLOS DE GRAVAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DE RETICULADOS E
DE EXPERIMENTOS PARA OS DOIS COMBUSTÍVEIS

DETR. PD-073/79

\$F100000100 COMBUSTIVEL FRANCES -(70F1)- CARACTERISTICAS
 : CARACTERISTICAS DO COMBUSTIVEL FRANCES
 COMBUSTIVEL FRANCES
 CARACTERISTICAS
 VARETAS

DIAMETRO DA PASTILHA 16.20 MM
 ALTURA DA PASTILHA 19.00 MM
 DENSIDADE DO JO2 9.82 g/cm³
 FOLGA DIAMETRAL 0.8 MM
 ESPESURA DO REVESTIMENTO (AL) 1 MM
 ALTURA UTIL DO COMBUSTIVEL 2010 MM

FEIXES

70F1 - CONFIGURACAO HEXAGONAL
 ESPACAMENTO ENTRE VARETAS 1 MM
 PASSO (PIN PITCH) 20 MM
 ESPACADORES (A)
 DOIS ESPACADORES, A 1/3 E A 2/3 DA ALTURA DA VARETA
 V=8.79 CM³ POR ESPACADOR
 DESVIO DA VERTICALIDADE 0.3 MM

\$FF00000100

\$F100000200 RETICULADO 70F1.21(61)-SERIE A-CARACTERISTICAS DO RETICULADO
 : 70F1.21(61)-EXPERIENCIAS 1A -52A DURACAO 25/07/74 -07/01/75
 RETICULADO 70F1.21(61) A

TEOR ISOTOPICO O20 - 99.695 MOL %
 DETECTOR INTERNO -BF3 NANCY WOOD - 3-5-3
 MULTICANAL BAKKARD - 512 CANAIS

MEDIDAS AXIAIS (SERIE -1)
 EXPERIENCIAS 1A -10A
 DURACAO 25/07/74 - 29/07/74

MEDIDAS AXIAIS (SERIE -2)
 EXPERIENCIAS 11A -20A
 DURACAO 30/07/74 - 02/08/74

MEDIDAS RADIAIS (SERIE 1)
 EXPERIENCIAS 21A -28A
 DURACAO 12/09/74 - 19/09/74

MEDIDAS RADIAIS (SERIE -2)
 EXPERIENCIAS 29A -36A
 DURACAO 12/11/74 - 18/11/74

MEDIDAS DE SUBIDA DO NIVEL DE O20
 EXPERIENCIAS 37A -52A
 DURACAO 03/01/75 - 07/01/75
 POSICAO DO DETECTOR R=39 CM H=60 CM

\$FF00000200

DETR.PD-073/79

167.	173.	172.	164.	174.	174.	174.	172.	191.	173.	115
145.	165.	190.	165.	154.	174.	174.	165.	170.	192.	119
175.	181.	180.	162.	181.	164.	181.	139.	164.	155.	120
188.	151.	177.	139.	151.	144.	151.	144.	163.	164.	125
193.	180.	166.	174.	150.	170.	150.	170.	136.	159.	125
181.	177.	193.	170.	142.	172.	142.	172.	189.	177.	129
157.	157.	161.	172.	150.	194.	150.	194.	188.	186.	130
162.	162.	182.	175.	154.	154.	154.	175.	182.	183.	131
180.	178.	178.	168.	171.	171.	171.	168.	158.	163.	132
193.	198.	198.	160.	158.	158.	158.	160.	188.	183.	133
181.	161.	161.	189.	198.	198.	198.	189.	174.	165.	134
174.	175.	175.	156.	172.	172.	172.	156.	177.	154.	135
199.	164.	163.	164.	175.	175.	175.	164.	180.	173.	136
\$FF00000300										11
\$EI0000040070E1.21(61) MEDICAS AXIAIS SERIE 1										
EXPERIENCIA 2A										
POSICAO DO DETECTOR R=13 CM										
POSICAO DE DETECTOR R=13 CM										
207.2	2387515.	1062047.	0001	9.58	00023	36.25	3995.5	273	511.	25/07/74
300.76.	408450.	29250.	40390.	50114.	57682.	63478.	74928.	67454.	7081.	
12456.	74018.	74317.	71421.	75410.	74928.	77881.	69328.	74554.	73875.	
33902.	62653.	61199.	61199.	69743.	69743.	55881.	59203.	65419.	65419.	
42079.	51422.	40026.	50026.	48910.	48910.	45379.	38613.	44033.	43257.	
33575.	41022.	40026.	40026.	38618.	38618.	35449.	32949.	32750.	32750.	
22052.	32298.	31252.	31252.	30469.	30469.	28492.	23130.	22142.	22142.	
16051.	19810.	19418.	19418.	18904.	18904.	17609.	14316.	13744.	13219.	
13000.	15775.	15228.	15228.	14853.	14853.	14044.	11996.	10744.	10594.	
10356.	12540.	12281.	12281.	11671.	11671.	11389.	9307.	8707.	8592.	
8778.	9991.	9398.	9398.	9307.	9307.	9089.	7478.	7267.	7097.	
6555.	6588.	6558.	65493.	6296.	6296.	6030.	5072.	5883.	5797.	
4729.	5538.	5466.	4246.	4387.	4387.	4140.	4092.	4033.	4033.	
3845.	4692.	4322.	3722.	3559.	3559.	3393.	3428.	3424.	3273.	
3377.	3227.	3257.	3047.	2553.	2553.	2382.	2925.	2489.	2341.	
2222.	2506.	2202.	2202.	1967.	1967.	1827.	2062.	1749.	1671.	
1742.	1817.	1552.	1552.	1333.	1333.	1227.	1601.	1487.	1425.	
1454.	1391.	1251.	1270.	1412.	1412.	1386.	1204.	1160.	1125.	
1144.	1061.	1064.	1064.	1092.	1092.	1054.	1017.	1048.	949.	
847.	833.	839.	839.	859.	859.	844.	835.	833.	827.	
814.	835.	801.	801.	770.	770.	779.	820.	769.	727.	
743.	749.	709.	709.	691.	691.	686.	803.	698.	649.	
683.	724.	713.	713.	591.	591.	589.	658.	637.	640.	
626.	724.	597.	597.	541.	541.	506.	663.	630.	649.	
605.	602.	60.	60.	557.	557.	530.	558.	544.	52.	

DETR. PD-073/79

1357 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387

5107. 5493. 4663. 4739. 4437. 4435. 4433. 4429. 4428. 4421. 4402. 4425. 4404. 4460. 4424. 4413. 4437. 4452. 4403. 4403. 4457. 4458. 4452.

1102. 5503. 5575. 4450. 4482. 4452. 4462. 4419. 4430. 4437. 4452. 4430. 4417. 4454. 4420. 3959. 4449. 3933. 4430. 4412. 4419. 4419.

530. 4941. 5475. 4484. 4477. 4436. 4435. 4439. 4438. 4416. 4426. 4428. 4450. 3987. 332. 335. 4339. 4413. 4405. 4446. 4433. 4426.

547. 489. 5096. 4663. 4449. 4466. 4445. 4427. 4453. 4410. 4428. 4445. 4451. 4428. 4438. 4420. 4442. 397. 415. 412. 426. 450. 402. 386.

53. 5020. 5227. 4454. 4471. 4432. 4439. 4412. 4444. 4443. 4408. 4475. 4438. 3938. 4437. 4415. 4404. 4421. 393. 412. 411. 435. 430. 399.

511. 5318. 4885. 4886. 4451. 4438. 4428. 4418. 4452. 4408. 4444. 4459. 4442. 4450. 4418. 4454. 4404. 4400. 4459. 4449. 4431. 4420. 4408. 4415. 388.

537. 5306. 4885. 4474. 4472. 4438. 4445. 4420. 4445. 4424. 4408. 4436. 4403. 4424. 4429. 4428. 4434. 386. 408. 408. 407. 408. 401. 450. 376. 407.

515. 4991. 5192. 4469. 4426. 4450. 4466. 4433. 4439. 4431. 4435. 394. 421. 426. 441. 447. 421. 437. 415. 407. 395. 355. 431. 452. 446. 8FF00000400

DETR.PD-073/79

8F100020200 COMBUSTIVEL AMERICANA (7SR2) - CARACTERISTICAS
 CARACTERISTICAS DO COMBUSTIVEL AMERICANO
 COMBUSTIVE AMERICANO
 CARACTERISTICAS -
 VARETAS

| | | |
|--------------------------------|--------|-------------------|
| DIAMETRO DA BASE DA | 1.270 | CM |
| DENSIDADE DO JET | 18.4 | G/CM ³ |
| ESPAÇAMENTO ENTRE VARETAS | 0.018 | CM |
| ESPAÇAMENTO ENTRE VARETAS (AL) | 0.051 | CM |
| ALTURA JET DO COMBUSTIVEL | 182.06 | CM |

FEIXES

| | | |
|--|------|----|
| 7SR2 - CONFIGURACAO HEXAGONAL | 0.20 | CM |
| ESPAÇAMENTO ENTRE VARETAS | 1.59 | CM |
| BASSO (PER. PITCH) | | |
| ESPAÇADORES DE AL: | | |
| 2 ESPAÇADORES, A 1/3 E A 2/3 DA ALTURA DA VARETA | | |
| V=4.034 CM POR ESPAÇADOR | | |
| DEFINICAO DA VERTICALIDADE | 1 | MM |

8FF00020200

8F100020300 RETICULADO 7SR2.27(37) - SERIE - CARACTERISTICAS DO RETICULADO
 7SR2.27(37) - EXPERIENCIAS: 13 - 455 DURACAO - 11/06/75 - 25/10/76

RETICULADO 7SR2.27(37) 3
 TEOR ISOTOPICO DE O₂ - 49.515 MOL %
 DETECTOR INTERNO - REB-NANCY 1000-3-5-R
 MULTICANAL BACARD-512 CANAIS
 MEDIDAS DE SINTONIA DO NIVE DE O₂
 EXPERIENCIAS: 13 - 15 B
 DURACAO: 11/06/75 - 18/06/75
 POSICAO DO DETECTOR: R= 40.5 CM H= 60 CM

MEDIDAS AXIAIS (SERIE - 1)
 EXPERIENCIAS: 173 - 233
 DURACAO: 21/06/75 - 24/06/75

MEDIDAS AXIAIS (SERIE - 2)
 EXPERIENCIAS: 243-323
 DURACAO: 27/09/75 - 05/10/76
 OBS: MEDIDAS AXIAIS NO RAIO 40.5 CM

MEDIDAS AXIAIS (SERIE - 3)
 EXPERIENCIAS: 339 - 376
 DURACAO: 12/10/75 - 13/10/75
 OBS: MEDIDAS AXIAIS NO RAIO 13.5 CM

MEDIDAS AXIAIS (SERIE - 4)
 EXPERIENCIAS: 389 - 426
 DURACAO: 14/10/75 - 20/10/76
 MEDIDAS AXIAIS NO RAIO 67.5 CM

MEDIDAS RADIAIS
 EXPERIENCIAS: 433 - 455
 DURACAO: 25/10/75 - 25/10/76
 OBS: APENAS COMPLEMENTACAO DAS 4 VARREDURAS AXIAIS

8FF00020300

DETR. PD-075/79

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 151 | 07. | 04. | 02. | 05. | 04. | 04. | 03. | 05. |
| 152 | 03. | 08. | 09. | 06. | 06. | 02. | 04. | 07. |
| 153 | 04. | 05. | 04. | 04. | 04. | 04. | 03. | 06. |
| 154 | 03. | 05. | 07. | 05. | 05. | 03. | 05. | 08. |
| 155 | 07. | 04. | 07. | 05. | 07. | 05. | 02. | 01. |
| 156 | 04. | 05. | 05. | 04. | 07. | 03. | 03. | 04. |
| 157 | 05. | 00. | 05. | 07. | 04. | 04. | 05. | 04. |
| 158 | 03. | 00. | 05. | 07. | 04. | 03. | 03. | 03. |
| 159 | 05. | 02. | 02. | 02. | 03. | 03. | 03. | 04. |
| 170 | 04. | 05. | 04. | 03. | 03. | 02. | 03. | 05. |
| 171 | 04. | 03. | 04. | 02. | 03. | 05. | 04. | 01. |
| 172 | 03. | 04. | 04. | 02. | 03. | 04. | 04. | 02. |
| 173 | 05. | 01. | 00. | 04. | 04. | 02. | 03. | 05. |
| 174 | 03. | 04. | 04. | 04. | 02. | 03. | 07. | 04. |
| 175 | 03. | 04. | 03. | 02. | 02. | 03. | 04. | 05. |
| 176 | 04. | 04. | 00. | 02. | 02. | 04. | 03. | 07. |
| 177 | 05. | 07. | 02. | 05. | 07. | 04. | 05. | 03. |
| 178 | 00. | 03. | 05. | 04. | 03. | 04. | 07. | 04. |
| 179 | 02. | 01. | 05. | 05. | 07. | 04. | 05. | 02. |
| 180 | 03. | 05. | 09. | 02. | 02. | 05. | 02. | 04. |
| 181 | 06. | 07. | 04. | 05. | 04. | 04. | 04. | 03. |
| 182 | 03. | 07. | 03. | 02. | 03. | 03. | 07. | 02. |
| 183 | 08. | 04. | 03. | 03. | 03. | 03. | 03. | 04. |
| 184 | 05. | 07. | 04. | 05. | 03. | 03. | 03. | 05. |
| 185 | 03. | 07. | 05. | 02. | 03. | 04. | 04. | 01. |
| 186 | 06. | 07. | 04. | 05. | 03. | 03. | 05. | 05. |
| 187 | 03. | 09. | 03. | 03. | 07. | 03. | 03. | 03. |
| 188 | 08. | 07. | 03. | 06. | 04. | 04. | 04. | 05. |
| 189 | 03. | 09. | 05. | 05. | 04. | 04. | 04. | 02. |
| 190 | 10. | 05. | 03. | 05. | 04. | 04. | 04. | 04. |
| 191 | 08. | 03. | 03. | 05. | 04. | 04. | 04. | 02. |
| 192 | 04. | 05. | 04. | 04. | 04. | 07. | 02. | 05. |
| 193 | 07. | 05. | 02. | 06. | 04. | 04. | 05. | 05. |

8EE00020500

ANEXO II

EXEMPLOS DE ACESSO AOS DADOS UTILIZANDO A OPÇÃO
DE SAÍDA EM CARTÕES PERFURADOS PARA OS DOIS COMBUSTÍVEIS

DETR.PD-073/79

```
//AIPREREG JOB (6A70207,A62143),REGIA,MSGLEVEL=(1,1)
//STEP EXEC COBUCC
//COB.SYSIN DD *
```

ID DIVISION.

PROGRAM-ID. RETDADO.

ENVIRONMENT DIVISION.

INPUT-OUTPUT SECTION.

FILE-CONTROL.

SELECT FITA ASSIGN TO DA-S-SYS008.

SELECT CART ASSIGN TO DA-S-SYS005.

SELECT RELT ASSIGN TO DA-S-SYS006.

SELECT PUNC ASSIGN TO DA-S-SYS007.

DATA DIVISION.

FILE SECTION.

FD FITA BLOCK CONTAINS 0 RECORDS.

01 REG-FITA.

05 EFX PIC X(3).

88 EFI VALUE '\$FI'.

88 EFF VALUE '\$FF'.

05 F1 REDEFINES EFX.

10 F2 PIC X.

88 ZERD28 VALUE ' '.

10 FILLER PIC XX.

05 NUM-FITA PIC X(8).

05 FILLER PIC X(69).

FD RELT BLOCK CONTAINS 0 RECORDS.

01 REG-RELT PIC X(88).

FD CART BLOCK CONTAINS 0 RECORDS.

01 REG-CART.

05 NUM-CART PIC X(8).

05 FILLER PIC X(72).

FD PUNC BLOCK CONTAINS 0 RECORDS.

01 REG-PUNC PIC X(80).

WORKING-STORAGE SECTION.

01 REG-IMP1.

05 FILLER PIC X(8) VALUE SPACES.

05 IMP1 PIC X(80).

01 REG-IMP2.

05 FILLER PIC X(10) VALUE ' ***** '.

05 IMP2 PIC X(8).

05 FILLER PIC X(10) VALUE ' ERRO '.

05 FILLER PIC X(60) VALUE SPACES.

PROCEDURE DIVISION.

ABRIR.

OPEN INPUT FITA CART, OUTPUT RELT PUNC.

LER-CARTAJ.

READ CART AT END GO TO FECHAR.

LER-FITA.

READ FITA AT END GO TO ERRO.

IF NOT EFI GO TO LER-FITA.

IF NUM-CART > NUM-FITA GO TO LER-FITA

IF NUM-CART < NUM-FITA GO TO ERRO.

ZERODDISOITO.

MOVE REG-FITA TO IMP1, WRITE REG-RELT FROM REG-IMP1 AFTER 2.

READ FITA AT END GO TO ERRO.

IF ZERD28 GO TO ZERODDISOITO.

COPIAR.

DETR.PD-073/79

MOVE REG-FITA TO IMP1, WRITE REG-RELT FROM REG-IMP1 AFTER 1.
WRITE REG-PUNC FROM REG-FITA.
READ FITA AT END GO TO ERRO.
IF EFF GO TO LER-CARTAO.
GO TO COPIAR.

ERRO.

MOVE NUM-CART TO IMP2.
WRITE REG-RELT FROM REG-IMP2 AFTER 3.

FECHAR.

CLOSE CART RELT FITA PUNC.
STOP RUN.

//GO.SYS006 DD SYSOUT=A

//GO.SYS007 DD SYSOUT=B

//GO.SYS008 DD UNIT=TAPE,VOL=SER=IPR547,DISP=OLD,LABEL=(1,BLP),

// DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=5120)

//GO.SYS005 DD *

//

DETR.PD-073/79

\$F10001070070F1.23(55) MEDIDAS AXIAIS

EXPERIENCIA IC POSICAO DETETOR R=34.5 CM H=35 CM 15/07/75

70F1.23(55) MEDIDAS AXIAIS

POSICAO DO DETETOR R=34.5 CM H=35 CM

15/07/75

| | | | | | | | |
|---------|----------|----------|--------|---------|--------|--------|--------|
| 207.5 | 22. | .0002 | .0001 | .000026 | 5. | 2.2 | 511. |
| 100400. | 2000017. | 1356910. | 9.63 | 10447.5 | 45.83 | 1.24 | |
| 600. | 1367. | | | 50123. | 51570. | 51582. | 51698. |
| 14542. | 33985. | 42130. | 47119. | 46754. | 45677. | 43452. | 42657. |
| 51079. | 50356. | 48985. | 47545. | 36321. | 34996. | 33665. | 32701. |
| 41671. | 40213. | 39238. | 37697. | 27187. | 26400. | 25635. | 24581. |
| 31568. | 30625. | 29633. | 28084. | 19798. | 19221. | 18652. | 17834. |
| 23018. | 22104. | 21596. | 20783. | 14713. | 14126. | 13796. | 13235. |
| 17182. | 16365. | 15914. | 15175. | 10980. | 10499. | 9844. | 9649. |
| 12564. | 12290. | 11779. | 11139. | 8210. | 7933. | 7666. | 7266. |
| 9297. | 9030. | 8700. | 8405. | 6224. | 6067. | 5725. | 5497. |
| 7091. | 6734. | 6537. | 6352. | 4707. | 4533. | 4312. | 4237. |
| 5356. | 5283. | 5033. | 4846. | 3759. | 3662. | 3451. | 3302. |
| 4198. | 4043. | 4001. | 3722. | 2886. | 2883. | 2651. | 2631. |
| 3225. | 3151. | 3077. | 2886. | 2257. | 2246. | 2104. | 2123. |
| 2612. | 2466. | 2422. | 2399. | 1720. | 1849. | 1753. | 1654. |
| 2090. | 1966. | 1991. | 1841. | 1491. | 1508. | 1414. | 1409. |
| 1700. | 1543. | 1568. | 1477. | 1208. | 1194. | 1175. | 1141. |
| 1381. | 1393. | 1275. | 1238. | 983. | 975. | 923. | 940. |
| 1060. | 1098. | 1007. | 1040. | 843. | 825. | 782. | 786. |
| 911. | 911. | 882. | 874. | 715. | 745. | 674. | 666. |
| 789. | 755. | 767. | 752. | 618. | 610. | 547. | 575. |
| 701. | 653. | 657. | 632. | 521. | 531. | 501. | 487. |
| 569. | 540. | 550. | 542. | 456. | 440. | 472. | 440. |
| 474. | 474. | 409. | 428. | 435. | 383. | 378. | 403. |
| 443. | 417. | 416. | 430. | 360. | 327. | 351. | 344. |
| 349. | 386. | 365. | 350. | 305. | 307. | 319. | 299. |
| 321. | 322. | 326. | 299. | 310. | 277. | 295. | 264. |
| 316. | 280. | 257. | 268. | 270. | 260. | 268. | 261. |
| 301. | 272. | 286. | 281. | 245. | 234. | 235. | 242. |
| 256. | 244. | 256. | 236. | 239. | 223. | 227. | 221. |
| 255. | 224. | 228. | 222. | 204. | 203. | 209. | 253. |
| 243. | 223. | 210. | 224. | 233. | 174. | 187. | 166. |
| 212. | 193. | 230. | 211. | 192. | 196. | 181. | 188. |
| 214. | 186. | 213. | 172. | 166. | 190. | 180. | 184. |
| 185. | 196. | 161. | 193. | | | | |

DETR. PD-073/79

//AIPREREG JOB (6A70207,A62143),REGIA,MSGLEVEL=(1,1)

//STEP EXEC CORUCG

//COB.SYSIN DD *

ID DIVISION.

PROGRAM-ID. RETDADO.

ENVIRONMENT DIVISION.

INPUT-OUTPUT SECTION.

FILE-CONTROL.

SELECT FITA ASSIGN TO DA-S-SYS008.

SELECT CART ASSIGN TO DA-S-SYS005.

SELECT RELT ASSIGN TO DA-S-SYS006.

SELECT PUNC ASSIGN TO DA-S-SYS007.

DATA DIVISION.

FILE SECTION.

FD FITA BLOCK CONTAINS 0 RECORDS.

01 REG-FITA.

05 EFX PIC X(3).

88 EFI VALUE "SFI".

88 EFF VALUE "SFF".

05 F1 REDEFINES EFX.

10 F2 PIC X.

88 ZERO28 VALUE "\".

10 FILLER PIC XX.

05 NUM-FITA PIC X(8).

05 FILLER PIC X(69).

FD RELT BLOCK CONTAINS 0 RECORDS.

01 REG-RELT PIC X(88).

FD CART BLOCK CONTAINS 0 RECORDS.

01 REG-CART.

05 NUM-CART PIC X(8).

05 FILLER PIC X(72).

FD PUNC BLOCK CONTAINS 0 RECORDS.

01 REG-PUNC PIC X(80).

WORKING-STORAGE SECTION.

01 REG-IMP1.

05 FILLER PIC X(8) VALUE SPACES.

05 IMP1 PIC X(80).

01 REG-IMP2.

05 FILLER PIC X(10) VALUE " ***** ".

05 IMP2 PIC X(8).

05 FILLER PIC X(10) VALUE " ERRO ".

05 FILLER PIC X(60) VALUE SPACES.

PROCEDURE DIVISION.

ABRIR.

OPEN INPUT FITA CART, OUTPUT RELT PUNC.

LER-CARTAO.

READ CART AT END GO TO FECHAR.

LER-FITA.

READ FITA AT END GO TO ERRO.

IF NOT EFI GO TO LER-FITA.

IF NUM-CART > NUM-FITA GO TO LER-FITA

IF NUM-CART < NUM-FITA GO TO ERRO.

ZERODOISOITO.

MOVE REG-FITA TO IMP1, WRITE REG-RELT FROM REG-IMP1 AFTER 2.

READ FITA AT END GO TO ERRO.

IF ZERO28 GO TO ZERODOISOITO.

COPIAR.

DETR.PD-073/79

```
MOVE REG-FITA TO IMP1, WRITE REG-RELT FROM REG-IMP1 AFTER 1.  
WRITE REG-PUNC FROM REG-FITA.  
READ FITA AT END GO TO ERRO.  
IF EFF GO TO LER-CARTAO.  
GO TO COPIAR.
```

```
ERRO.
```

```
MOVE NUM-CART TO IMP2.  
WRITE REG-RELT FROM REG-IMP2 AFTER 3.
```

```
FECHAR.
```

```
CLOSE CART RELT FITA PUNC.  
STOP RUN.
```

```
/*
```

```
//GO.SYS006 DD SYSOUT=A  
//GO.SYS007 DD SYSOUT=B  
//GO.SYS008 DD UNIT=TAPE,VOL=SER=IPR547,DISP=OLD,LABEL=(2,BLP),  
// DCR=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=5120)  
//GO.SYS005 DD *  
00023500  
/*  
//
```


296. 329. 334. 326. 318. 327. 304. 303.
 260. 314. 250. 302. 316. 274. 265. 283.
 257. 290. 287. 271. 282. 268. 277. 269.
 256. 282. 264. 267. 267. 286. 269. 235.
 262. 275. 251. 248. 256. 256. 229. 266.
 246. 236. 281. 272. 272. 233. 224. 228.
 238. 264. 207. 228. 243. 241. 219. 219.
 222. 231. 247. 235. 272. 234. 205. 205.
 228. 230. 231. 230. 244. 239. 198. 198.
 227. 256. 223. 239. 227. 225. 216. 216.
 225. 222. 220. 222. 218. 230. 217. 217.
 230. 242. 210. 225. 209. 220. 243. 243.
 212. 218. 234. 206. 223. 193. 227. 227.
 202. 211. 203. 239. 203. 240. 225. 225.
 233. 200. 219. 207. 238. 233. 215. 215.
 239. 207. 227. 207. 219. 211. 207. 207.
 229. 220. 207. 224. 214. 210. 217. 217.
 214. 214. 175. 204. 213. 227. 227. 227.
 206. 231. 215. 212. 212. 223. 211. 211.
 217. 212. 210. 212. 205. 202. 221. 221.
 209. 202. 232. 223. 202. 216. 210. 210.
 190. 209. 197. 210. 206. 214. 219. 219.
 223. 221. 230. 242. 209. 221. 217. 217.
 211. 202. 225. 229. 208. 226. 207. 207.
 212. 232. 224. 226. 213. 209. 221. 221.
 199. 192. 197. 197. 227. 196. 223. 223.
 234. 201. 226. 213. 204. 238. 223. 223.
 216. 197. 186. 230. 195. 232. 222. 222.
 185. 208. 211. 217. 220. 214. 205. 205.
 212. 240. 209. 208. 202. 220. 198. 198.
 217. 210. 227. 237. 203. 202. 204. 204.
 214. 188. 198. 212. 233. 205. 205. 205.

ANEXO III

CASO EXEMPLO UTILIZANDO OPÇÃO DE GRAVAÇÃO EM DISCO E PROCESSAMENTO
DIRETO DE MQCLE + DOLLAR (EXPERIÊNCIA 1C - COMBUSTÍVEL FRANCÊS)

OFF LINE DO MESMO PROGRAMA COM OS CARTÕES DE DADOS NECESSÁRIOS PARA
EXEMPLIFICAR A UTILIZAÇÃO COM COMBUSTÍVEL AMERICANO

DETR.PD-073/79

```
//AIPREREG JOB (6A70207,A62143),REGIA,MSGLEVEL=(1,1)
//STEP EXEC PGM=GERAMQ
//STEPLIB DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=SHR,DSN=IPR.CLB
//SYS006 DD SYSOUT=A
//SYS007 DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=(NEW,PASS),DSN=IPR.DADD,
// DCB=(RECFM=FBA,LRECL=80,BLKSIZE=800),SPACE=(CYL,(2,2))
//SYS008 DD UNIT=TAPE,VOL=SER=IPR547,DISP=OLD,LABEL=(1,BLP),
// DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=5120)
//SYS005 DD *
//ST1 EXEC PGM=MQCLE03,TIME=60
//STEPLIB DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DSN=IPR.CLB,DISP=SHR
//FT03F001 DD SYSOUT=A,DCB=(BLKSIZE=133,LRECL=133,RECFM=FBA)
//FT07F001 DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=(NEW,PASS),DSN=IPR.MQCLE
// DCB=(BLKSIZE=800,LRECL=80,RECFM=FB),SPACE=(TRK,(2,1))
//FT08F001 DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=(OLD,DELETE),DSN=IPR.DADD
//FT06F001 DD SYSOUT=A
//FT01F001 DD *
//ST2 EXEC PGM=DOLLAR01,TIME=60
//STEPLIB DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DSN=IPR.CLB,DISP=SHR
//FT07F001 DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=(OLD,DELETE),
// DSN=IPR.MQCLE
//FT06F001 DD SYSOUT=A
//FT05F001 DD *
//
```

DETR. PD-073/79

\$F10001070070F1.23(55) MEDIDAS AXIAIS

| EXPERIENCIA IC POSICAO DETETOR R=34.5 CM H=35 CM | EXPERIENCIA IC | 15/07/75 |
|--|----------------|----------|
| 70F1.23(55) MEDIDAS AXIAIS | | |
| POSICAO DO DETETOR R=34.5 CM H=35 CM | | |
| 207.5 | .0002 | 511. |
| 100400. | 2000017. | 2.2 |
| 600. | 1367. | 1.24 |
| 14542. | 33985. | 51582. |
| 51079. | 50356. | 51698. |
| 41671. | 40213. | 52457. |
| 31568. | 30625. | 52701. |
| 23018. | 22104. | 24591. |
| 17182. | 16365. | 17334. |
| 12564. | 12290. | 13235. |
| 9297. | 9030. | 9649. |
| 7091. | 6734. | 7266. |
| 5356. | 5283. | 5497. |
| 4198. | 4043. | 4237. |
| 3225. | 3151. | 3302. |
| 2612. | 2466. | 2631. |
| 2090. | 1966. | 2123. |
| 1700. | 1548. | 1654. |
| 1381. | 1393. | 1409. |
| 1060. | 1098. | 1141. |
| 911. | 911. | 940. |
| 789. | 755. | 786. |
| 701. | 658. | 666. |
| 569. | 540. | 575. |
| 474. | 474. | 487. |
| 443. | 417. | 440. |
| 349. | 386. | 403. |
| 321. | 322. | 344. |
| 316. | 280. | 299. |
| 301. | 272. | 264. |
| 256. | 244. | 261. |
| 255. | 224. | 242. |
| 248. | 228. | 221. |
| 212. | 228. | 253. |
| 214. | 193. | 186. |
| | 186. | 188. |
| | 213. | |
| | 172. | |
| | 192. | |
| | 233. | |
| | 204. | |
| | 203. | |
| | 174. | |
| | 196. | |
| | 223. | |
| | 235. | |
| | 260. | |
| | 270. | |
| | 245. | |
| | 234. | |
| | 260. | |
| | 277. | |
| | 310. | |
| | 295. | |
| | 307. | |
| | 305. | |
| | 327. | |
| | 360. | |
| | 435. | |
| | 430. | |
| | 428. | |
| | 542. | |
| | 632. | |
| | 752. | |
| | 874. | |
| | 1040. | |
| | 1238. | |
| | 1477. | |
| | 1491. | |
| | 1780. | |
| | 1849. | |
| | 2257. | |
| | 2399. | |
| | 2886. | |
| | 3722. | |
| | 4846. | |
| | 6352. | |
| | 8405. | |
| | 11139. | |
| | 15175. | |
| | 20783. | |
| | 28084. | |
| | 37697. | |
| | 47119. | |
| | 50123. | |
| | 51570. | |
| | 56754. | |
| | 56321. | |
| | 6224. | |
| | 6067. | |
| | 4707. | |
| | 4533. | |
| | 3662. | |
| | 3759. | |
| | 2883. | |
| | 2246. | |
| | 1849. | |
| | 1508. | |
| | 1194. | |
| | 975. | |
| | 825. | |
| | 745. | |
| | 610. | |
| | 531. | |
| | 440. | |
| | 383. | |
| | 327. | |
| | 307. | |
| | 277. | |
| | 260. | |
| | 234. | |
| | 223. | |
| | 203. | |
| | 174. | |
| | 196. | |
| | 181. | |
| | 187. | |
| | 209. | |
| | 227. | |
| | 235. | |
| | 268. | |
| | 295. | |
| | 319. | |
| | 351. | |
| | 378. | |
| | 403. | |
| | 440. | |
| | 487. | |
| | 501. | |
| | 547. | |
| | 674. | |
| | 782. | |
| | 923. | |
| | 1175. | |
| | 1414. | |
| | 1753. | |
| | 2104. | |
| | 2551. | |
| | 3451. | |
| | 4312. | |
| | 5725. | |
| | 7655. | |
| | 9344. | |
| | 13796. | |
| | 18652. | |
| | 25635. | |
| | 33665. | |
| | 43653. | |
| | 51582. | |

185. 196. 161. 193. 166. 190. 180. 184.
 174. 206. 188. 196. 157. 193. 160. 162.
 203. 195. 178. 185. 173. 162. 150. 174.
 175. 191. 174. 158. 177. 162. 182. 173.
 189. 142. 163. 145. 166. 163. 169. 164.
 155. 175. 171. 157. 187. 170. 170. 137.
 165. 154. 153. 182. 170. 190. 150. 168.
 144. 174. 153. 159. 163. 161. 176. 176.
 164. 183. 183. 160. 152. 153. 161. 159.
 146. 151. 163. 148. 164. 152. 162. 165.
 161. 153. 164. 160. 175. 151. 163. 175.
 159. 162. 112. 174. 143. 160. 164. 150.
 164. 152. 183. 162. 141. 136. 153. 139.
 162. 180. 165. 155. 141. 155. 146. 139.
 160. 115. 171. 163. 152. 165. 168. 160.
 142. 150. 173. 161. 162. 164. 148. 146.
 150. 150. 164. 157. 182. 161. 175. 160.
 140. 153. 131. 183. 154. 153. 164. 155.
 136. 164. 157. 144. 175. 136. 155. 144.
 136. 172. 147. 196. 160. 170. 171. 140.
 125. 157. 151. 163. 170. 160. 175. 170.
 165. 145. 164. 147. 140. 134. 133. 179.
 158. 151. 137. 156. 175. 153. 156. 160.
 156. 153. 167. 149. 157. 134. 151. 157.
 148. 168. 159. 157. 153. 150. 157. 157.
 151. 155. 150. 149. 156. 154. 163. 166.
 137. 161. 144. 141. 154. 166. 151. 150.
 179. 177. 144. 152. 146. 173. 152. 174.
 139. 141. 143. 123. 158. 148. 162. 130.
 154. 168. 156. 160. 157. 144. 152. 135.
 133. 134. 134. 166. 147. 143. 162. 143.
 154. 166. 143. 145. 143. 157. 169. 143.

DETR.PD-073/79

EXPERIENCIA IC 70FI.23(55) POSICAO DO DETECTOR R=34.5 CM H=35 CM 15/07/75

1 4 440
 511 20 511 48 150.0
 .00020000 100400.0 2.2 5.0
 ATRASO DO PULSO =0.000025 ERRO NO TEMPO =0.000005

RESULTADO EXPERIMENTAL

| | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 14542. | 33985. | 42130. | 47119. | 50123. | 51570. | 51582. | 51698. | 51079. | 50356. |
| 48985. | 47545. | 46754. | 45677. | 43452. | 42657. | 41671. | 40213. | 39238. | 37697. |
| 36321. | 34996. | 33665. | 32701. | 31568. | 30625. | 29633. | 28084. | 27187. | 26400. |
| 25635. | 24581. | 23018. | 22104. | 21596. | 20783. | 19798. | 19221. | 18652. | 17834. |
| 17162. | 16365. | 15914. | 15175. | 14713. | 14126. | 13796. | 13235. | 12564. | 12290. |
| 11779. | 11139. | 10980. | 10499. | 9844. | 9649. | 9297. | 9030. | 8700. | 8405. |
| 8210. | 7933. | 7666. | 7266. | 7091. | 6734. | 6537. | 6352. | 6224. | 6067. |
| 5725. | 5497. | 5356. | 5283. | 5033. | 4846. | 4707. | 4533. | 4312. | 4287. |
| 4198. | 4043. | 4001. | 3722. | 3759. | 3662. | 3451. | 3302. | 3225. | 3151. |
| 3077. | 2885. | 2886. | 2883. | 2651. | 2631. | 2612. | 2466. | 2422. | 2399. |
| 2257. | 2246. | 2104. | 2123. | 2090. | 1966. | 1991. | 1841. | 1780. | 1849. |
| 1753. | 1654. | 1700. | 1548. | 1568. | 1477. | 1491. | 1508. | 1414. | 1409. |
| 1361. | 1393. | 1275. | 1238. | 1208. | 1194. | 1175. | 1141. | 1060. | 1098. |
| 1007. | 1040. | 983. | 975. | 923. | 940. | 911. | 911. | 882. | 874. |
| 843. | 825. | 782. | 786. | 789. | 755. | 767. | 752. | 715. | 745. |
| 674. | 666. | 701. | 658. | 657. | 632. | 618. | 610. | 547. | 575. |
| 569. | 540. | 550. | 542. | 521. | 531. | 501. | 487. | 474. | 474. |
| 409. | 428. | 456. | 440. | 472. | 440. | 443. | 417. | 416. | 430. |
| 435. | 393. | 378. | 403. | 349. | 386. | 365. | 350. | 360. | 327. |
| 351. | 344. | 321. | 322. | 326. | 299. | 305. | 307. | 319. | 299. |
| 316. | 280. | 257. | 268. | 310. | 277. | 295. | 264. | 301. | 272. |
| 286. | 281. | 270. | 260. | 268. | 261. | 256. | 244. | 256. | 236. |
| 245. | 234. | 235. | 242. | 255. | 224. | 228. | 222. | 239. | 223. |
| 227. | 221. | 248. | 228. | 210. | 224. | 204. | 203. | 209. | 253. |
| 212. | 193. | 230. | 211. | 233. | 174. | 187. | 186. | 214. | 186. |
| 213. | 172. | 192. | 196. | 181. | 188. | 185. | 196. | 161. | 193. |
| 166. | 190. | 180. | 184. | 174. | 206. | 188. | 196. | 157. | 193. |
| 174. | 162. | 203. | 198. | 178. | 185. | 173. | 162. | 175. | 183. |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 175. | 174. | 158. | 177. | 162. | 150. | 173. | 189. | 142. |
| 163. | 166. | 163. | 182. | 164. | 155. | 175. | 171. | 157. |
| 187. | 170. | 137. | 165. | 154. | 153. | 182. | 170. | 190. |
| 150. | 144. | 174. | 153. | 159. | 163. | 161. | 176. | 176. |
| 164. | 183. | 160. | 152. | 153. | 161. | 158. | 146. | 151. |
| 163. | 164. | 152. | 162. | 165. | 161. | 153. | 164. | 150. |
| 176. | 163. | 175. | 159. | 162. | 112. | 174. | 143. | 150. |
| 164. | 164. | 152. | 183. | 162. | 141. | 136. | 153. | 139. |
| 162. | 165. | 155. | 141. | 155. | 146. | 139. | 160. | 115. |
| 171. | 152. | 165. | 168. | 160. | 142. | 150. | 173. | 151. |
| 162. | 148. | 146. | 150. | 150. | 164. | 157. | 182. | 161. |
| 176. | 140. | 153. | 131. | 183. | 154. | 153. | 164. | 155. |
| 136. | 164. | 144. | 175. | 136. | 155. | 144. | 136. | 172. |
| 147. | 160. | 170. | 171. | 140. | 125. | 157. | 151. | 163. |
| 170. | 175. | 170. | 165. | 145. | 164. | 147. | 140. | 134. |
| 138. | 158. | 151. | 137. | 156. | 175. | 153. | 156. | 160. |
| 156. | 167. | 149. | 157. | 134. | 151. | 157. | 148. | 169. |
| 159. | 153. | 150. | 157. | 157. | 151. | 155. | 150. | 149. |
| 156. | 154. | 166. | 137. | 161. | 144. | 141. | 154. | 166. |
| 151. | 150. | 177. | 144. | 152. | 146. | 173. | 152. | 174. |
| 139. | 143. | 123. | 158. | 148. | 162. | 130. | 154. | 168. |
| 156. | 157. | 144. | 152. | 135. | 133. | 134. | 134. | 166. |
| 147. | 143. | 143. | 154. | 166. | 143. | 145. | 143. | 157. |

RESULTADO CORRIJIDO POR TEMPERATURA

| | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 14759. | 34661. | 43056. | 51329. | 52831. | 52843. | 52963. | 52321. | 51571. |
| 50149. | 48657. | 47838. | 44422. | 43601. | 42582. | 41077. | 40071. | 38483. |
| 37065. | 35701. | 34331. | 32176. | 31207. | 30189. | 28600. | 27690. | 26873. |
| 26090. | 25010. | 23411. | 21957. | 21126. | 20119. | 19530. | 18949. | 18115. |
| 17450. | 16616. | 16157. | 14933. | 14335. | 13999. | 13428. | 12745. | 12466. |
| 11946. | 11296. | 11134. | 9979. | 9781. | 9423. | 9152. | 8617. | 8518. |
| 8320. | 8038. | 7767. | 7184. | 6821. | 6622. | 6434. | 6304. | 6145. |
| 5798. | 5567. | 5424. | 5096. | 4907. | 4766. | 4590. | 4366. | 4340. |
| 4250. | 4093. | 4051. | 3805. | 3707. | 3493. | 3343. | 3265. | 3190. |
| 3115. | 2921. | 2918. | 2683. | 2663. | 2644. | 2496. | 2451. | 2428. |
| 2284. | 2273. | 2130. | 2115. | 1990. | 2015. | 1863. | 1802. | 1671. |
| 1774. | 1674. | 1721. | 1587. | 1495. | 1509. | 1526. | 1431. | 1426. |
| 1398. | 1410. | 1291. | 1223. | 1209. | 1189. | 1155. | 1073. | 1112. |

DETR.PD-073/79

1 464 0.940000E-02

IT= 6 S2=0.40992727E 01

A
12105.0
166.9

ERA
60.1
1.5

L
157.8

ERL
0.7

A0(1)= 53138.1 ERRO A0(1)= 426.3

460 0.102000E-01

IT= 3 S2=0.33303757E 01

A
10399.3
165.7

ERA
49.9
1.4

L
155.0

ERL
0.6

A0(1)= 50344.2 ERRO A0(1)= 410.0

456 0.110000E-01

IT= 3 S2=0.28475504E 01

A
8991.9
164.7

ERA
42.8
1.3

L
152.7

ERL
0.6

A0(1)= 48040.6 ERRO A0(1)= 407.1

452 0.118000E-01

IT= 3 S2=0.25038147E 01

A
7801.8
163.8

ERA
37.3
1.2

L
150.6

ERL
0.6

A0(1)= 45930.4 ERRO A0(1)= 410.3

DETR.PD-073/79

448 0.126000E-01

IT= 3 S2=0.21048050E 01

A
6763.8
152.8

ERA
31.8
1.1

L
148.2

ERL
0.6

AO(1)= 43586.3 ERRO AO(1)= 400.1

444 0.134000E-01

IT= 3 S2=0.18915520E 01

A
5903.7
162.1

ERA
28.1
1.1

L
146.3

ERL
0.6

AO(1)= 41773.7 ERRO AO(1)= 407.4

440 0.142000E-01

IT= 5 S2=0.16535511E 01

A
5151.2
161.3

ERA
24.5
1.0

L
144.2

ERL
0.6

AO(1)= 39794.7 ERRO AO(1)= 405.6

436 0.150000E-01

IT= 4 S2=0.15080185E 01

A
4515.4
160.7

ERA
21.9
1.0

L
142.5

ERL
0.6

AO(1)= 28142.7 ERRO AO(1)= 424.9

EXPERIENCIA IC 7UF1.23(55) POSICAO DO DETETOR R=34.5 CM H=35 CM

0.000200 100400.0 5.0 9.627000 0.000100
 511 1
 45.83 1.24

464 0.940000E-02
 53138.1 426.3 157.8 0.7
 166.9 1.5 0

0.431615E 01 0.700000E 01

0.417318E-01 0.528985E 01

-0.504494E-03 0.527299E 01

-0.162125E-04 0.527320E 01

REATIVIDADE (GARELIS)=-28.9 1.0

REATIVIDADE (SJUST.)=-30.5 1.0

REATIVIDADE (GOZANI) = -27.0 0.5

BACKGROUND CALCULADO = 166.90 1.50 CONT/CANAL

BACKGROUND CONSTANTE = 45.83 1.24 CONT/CANAL

CONST. DE DECAIMENTO = 157.8 0.7

CONST. DE DECAIMENTO = 53138.1 426.3

XND() =

AREA SOB OS NEUTRONS PRONTOS= 383.761

DENS. NEUTRONS ATRASADOS= 121.07 1.95 CONT/CANAL

DETR.PD-073/79

| | | | |
|---------|--------------|-------|-----|
| 460 | 0.102000E-01 | | |
| 50344.2 | 410.0 | 155.0 | 0.6 |
| 165.7 | 1.4 | 0 | |

| | |
|--------------|--------------|
| 0.450090E 01 | 0.700000E 01 |
|--------------|--------------|

| | |
|--------------|--------------|
| 0.453310E-01 | 0.522381E 01 |
|--------------|--------------|

| | |
|---------------|--------------|
| -0.323296E-03 | 0.520555E 01 |
|---------------|--------------|

| | |
|---------------|--------------|
| -0.791550E-04 | 0.520568E 01 |
|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------|-----|
| REATIVIDADE (GARELIS)=-28.8 | 1.0 |
|-----------------------------|-----|

| | |
|----------------------------|-----|
| REATIVIDADE (SJUST.)=-30.8 | 1.1 |
|----------------------------|-----|

| | |
|------------------------------|-----|
| REATIVIDADE (GOZANI) = -26.3 | 0.5 |
|------------------------------|-----|

| | | |
|------------------------|--------|-----------------|
| BACKGROUND CALCULADO = | 165.70 | 1.40 CONT/CANAL |
|------------------------|--------|-----------------|

| | | |
|------------------------|-------|-----------------|
| BACKGROUND CONSTANTE = | 45.83 | 1.24 CONT/CANAL |
|------------------------|-------|-----------------|

| | | |
|------------------------|-------|-----|
| CONST. DE DECAIMENTO = | 155.0 | 0.6 |
|------------------------|-------|-----|

| | | |
|------------------------|---------|-------|
| CONST. DE DECAIMENTO = | 50344.2 | 410.0 |
|------------------------|---------|-------|

XND() =

AREA SOB OS NEUTRONS PRONTOS= 393.883

| | | |
|---------------------------|--------|-----------------|
| DENS. NEUTRONS ATRASADOS= | 119.67 | 1.87 CONT/CANAL |
|---------------------------|--------|-----------------|

| | | | |
|---------|--------------|-------|-----|
| 456 | 0.110000E-01 | | |
| 48040.6 | 407.1 | 152.7 | 0.6 |
| 164.7 | 1.3 | 0 | |

| | |
|--------------|--------------|
| 0.465290E 01 | 0.700000E 01 |
|--------------|--------------|

| | |
|--------------|--------------|
| 0.506039E-01 | 0.516996E 01 |
|--------------|--------------|

| | |
|---------------|--------------|
| -0.177333E-03 | 0.514962E 01 |
|---------------|--------------|

| | |
|--------------|--------------|
| 0.667572E-04 | 0.514970E 01 |
|--------------|--------------|

REATIVIDADE (GARELIS)=-28.7 1.0

REATIVIDADE (SJOST.)=-31.1 1.1

REATIVIDADE (GOZANI) = -25.7 0.5

BACKGROUND CALCULADO = 164.70 1.30 CONT/CANAL

BACKGROUND CONSTANTE = 45.83 1.24 CONT/CANAL

CONST. DE DECAIMENTO = 152.7 0.6

CONST. DE DECAIMENTO = 48040.6 407.1

XND() =

AREA SOB OS NEUTRONS PRONTOS= 383.986

DENS. NEUTRONS ATRASADOS= 118.87 1.80 CONT/CANAL

| | | | | |
|---------|--------------|-------|-----|--|
| 452 | 0.118000E-01 | | | |
| 45930.4 | 410.3 | 150.6 | 0.6 | |
| 163.8 | 1.2 | 0 | | |

0.479087E 01 0.700000E 01

0.533180E-01 0.512134E 01

-0.148773E-03 0.509996E 01

-0.148773E-03 0.510002E 01

0.339508E-03 0.510006E 01

-0.148773E-03 0.509994E 01

-0.148773E-03 0.510000E 01

0.953674E-04 0.510006E 01

REATIVIDADE (GARELIS)=-28.5 1.0

REATIVIDADE (SJOST.)=-31.3 1.1

REATIVIDADE (GOZANI) = -25.1 0.4

DETR.PD-073/79

BACKGROUND CALCULADO = 163.80 1.20 CONT/CANAL

BACKGROUND CONSTANTE = 45.83 1.24 CONT/CANAL

CONST. DE DECAIMENTO = 150.6 0.6

CONST. DE DECAIMENTO = 45930.4 410.3

XNO() =

AREA SOB OS NEUTRONS PRONTOS= 384.078

DENS. NEUTRONS ATRASADOS= 117.97 1.73 CONT/CANAL

| | | | | |
|---------|--------------|-------|-----|--|
| 448 | 0.126000E-01 | | | |
| 43586.3 | 400.1 | 148.2 | 0.6 | |
| 162.8 | 1.1 | 0 | | |

0.494337E 01 0.700000E 01

0.583601E-01 0.506797E 01

0.104904E-04 0.504463E 01

REATIVIDADE (GARELIS)=-28.4 1.0

REATIVIDADE (SJUST.)=-31.6 1.1

REATIVIDADE (GOZANI) = -24.4 0.4

BACKGROUND CALCULADO = 162.80 1.10 CONT/CANAL

BACKGROUND CONSTANTE = 45.83 1.24 CONT/CANAL

CONST. DE DECAIMENTO = 148.2 0.6

CONST. DE DECAIMENTO = 43586.3 400.1

XNO() =

AREA SOB OS NEUTRONS PRONTOS= 384.180

DENS. NEUTRONS ATRASADOS= 116.97 1.66 CONT/CANAL

DETR.PD-07379

444 0.134000E-01
 41773.7 407.4 146.3 0.6
 162.1 1.1 0

0.505194E 01 0.700000E 01

0.602417E-01 0.503011E 01

-0.549316E-03 0.500605E 01

-0.610352E-04 0.500627E 01

REATIVIDADE (GARELIS)=-28.2 1.0

REATIVIDADE (SJUST.)=-31.8 1.1

REATIVIDADE (GOZANLI) = -23.8 0.6

BACKGROUND CALCULADO = 162.10 1.10 CONT/CANAL

BACKGROUND CONSTANTE = 45.83 1.24 CONT/CANAL

CONST. DE DECAIMENTO = 146.3 0.6

CONST. DE DECAIMENTO = 41773.7 407.4

XND() =

AREA SOB OS NEUTRONS PRONTOS= 384.250

DENS. NEUTRONS ATRASADOS= 116.27 1.66 CONT/CANAL

440 0.142000E-01
 39794.7 405.6 144.2 0.6
 161.3 1.0 0

0.517524E 01 0.700000E 01

0.646410E-01 0.498730E 01

-0.200939E-02 0.496160E 01

0.432014E-03 0.496240E 01

DETR.PD-075/79

-0.300407E-03 0.496222E 01

0.187874E-03 0.496234E 01

-0.562668E-04 0.496227E 01

REATIVIDADE (GARELIS)=-28.1 1.0

REATIVIDADE (SJUST.)=-32.0 1.1

REATIVIDADE (GOZANI) = -23.2 0.4

BACKGROUND CALCULADO = 161.30 1.00 CONT/CANAL

BACKGROUND CONSTANTE = 45.83 1.24 CONT/CANAL

CONST. DE DECAIMENTO = 144.2 0.6

CONST. DE DECAIMENTO = 39794.7 405.6

XND() =

AREA SOB OS NEUTRONS PRONTOS= 384.331

DENS. NEUTRONS ATRASADOS= 115.47 1.59 CONT/CANAL

436 0.150000E-01

38142.7 414.9

160.7 1.0

142.5

0.6

0

0.526588E 01 0.700000E 01

0.654383E-01 0.495616E 01

-0.479698E-03 0.493011E 01

-0.235558E-03 0.493030E 01

0.496864E-03 0.493040E 01

-0.235558E-03 0.493020E 01

-0.235558E-03 0.493029E 01

DETR.PD-073/79

0.496864E-03

0.493038E 01

-0.235558E-03

0.493019E 01

-0.235558E-03

0.493028E 01

APOS 10 ITERACOES NAO SE ENCONTROU O ZERO DA FUNCAO

REATIVIDADE (GARELIS)=-27.9 1.0

REATIVIDADE (SJOST.)=-32.2 1.1

REATIVIDADE (GOZANI) = -22.6 0.4

BACKGROUND CALCULADO = 160.70 1.00 CONT/CANAL

BACKGROUND CONSTANTE = 45.83 1.24 CONT/CANAL

CONST. DE DECAIMENTO = 142.5 0.6

CONST. DE DECAIMENTO = 38142.7 414.9

XNO() =

AREA SOB OS NEUTRONS PRONTOS= 384.393

DENS. NEUTRONS ATRASADOS= 114.87 1.59 CONT/CANAL

DETR.PD-073/79

```

//AIPREREG JOB (6A/0207,A62143),REGIA,MSGLEVEL=(1,1)
//STEP EXEC PGM=GERAMQ
//STEPLIB DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=SHR,DSN=IPR.CLB
//SYS006 DD SYSOUT=A
//SYS007 DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=(NEW,PASS),DSN=IPR.DADO,
// DCB=(RECFM=FBA,LRECL=80,BLKSIZE=800),SPACE=(CYL,(2,2))
//SYS008 DD UNIT=TAPE,VOL=SER=IPR547,DISP=OLD,LABEL=(2,BLP),
// DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=5120)
//SYS005 DD *
00023500
/*
//ST1 EXEC PGM=MQCLE03,TIME=60
//STEPLIB DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DSN=IPR.CLB,DISP=SHR
//FT03F001 DD SYSOUT=A,DCB=(BLKSIZE=133,LRECL=133,RECFM=FBA)
//FT07F001 DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=(NEW,PASS),DSN=IPR.MQCLE,
// DCB=(BLKSIZE=800,LRECL=80,RECFM=FB),SPACE=(TRK,(2,1))
//FT0RF001 DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=(OLD,DELETE),DSN=IPR.DADO
//FT06F001 DD SYSOUT=A
//FT01F001 DD *
EXPERIENCIA 326 7SRL2.27(37) POSICAO DO DETETOR R=40.5 CM H=145 CM 06/10/76
1 4 300
511 20 511 48 200.
.0002 300426. 2.2 5.
.000023 .000005
23500. 130.
/*
//ST2 EXEC PGM=DOLLAR01,TIME=60
//STEPLIB DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DSN=IPR.CLB,DISP=SHR
//FT07F001 DD UNIT=3330,VOL=SER=NUCLA2,DISP=(OLD,DELETE),
// DSN=IPR.MQCLE
//FT06F001 DD SYSOUT=A
//FT05F001 DD *
EXPERIENCIA 326 7SRL2.27(37) POSICAO DO DETETOR R=40.5 CM H=145 CM 06/10/76
.0002 300426. 5. 9.68 .0001
511 1
.63.68 2.53
/*
//
    
```