



**INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

# Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas

ANO DE 1979

**2.º Parte — MAGNETISMO TERRESTRE**

VOLUME

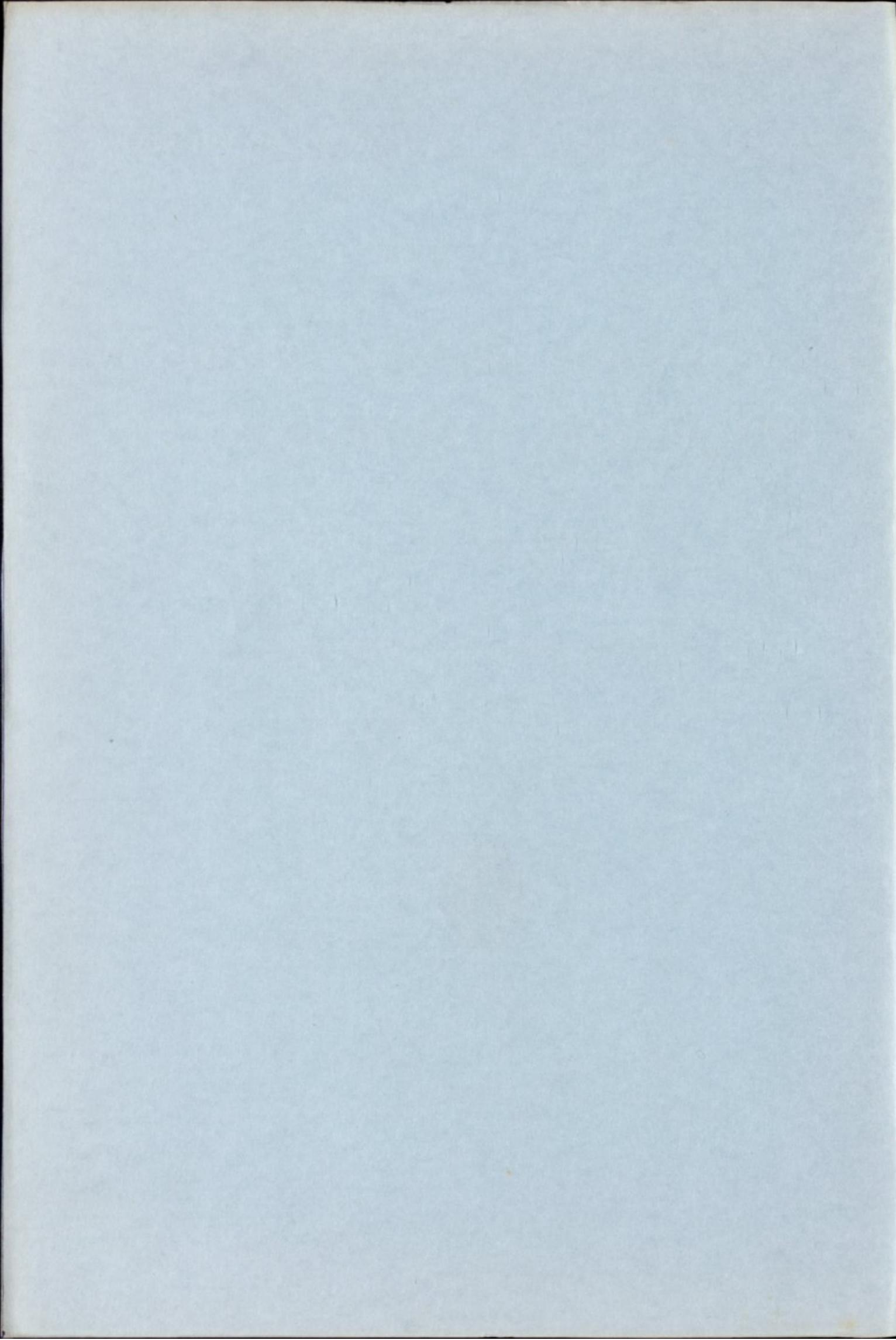


A

I. G. U. C.

25

43



**INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

---

DESEJATÓRIO MAGNÉTICO

# *Observações Meteorológicas, Magnéticas e Sismológicas*

A N O D E 1979

Lat. 39°10'38"

Long. 089°21'.3W

Coord. geográficas (baseado no magnetismo de 1945):

**2.ª Parte — MAGNETISMO TERRESTRE**

VOLUME CXVII

Long. 079°38"



Este Anuário apresenta os resultados deduzidos das medidas sistemáticas dos elementos meteorológicos e dos registos contínuos efectuados durante o ano.

Contém todos os dados que devem ser publicados por um Observatório Magnético, conforme as indicações do Comitê Internacional correspondente.

**I.G.U.C.**

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**Observações Meteorológicas  
e Sismológicas e  
Magneéticas**

ANO DE 1888

J. P. LIMA - MACHADO - TERRASSA

VOLUME EXAD



EXAD

I. Aparelhos. Durante o ano foram utilizados nas medidas  
absolutas os

### OBSERVATÓRIO MAGNÉTICO

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Coordenadas geográficas:

Lat. 40°13',3N

Long. 08°25',3W Gr.

Coordenadas geomagnéticas (calculadas para o polo magnético de 1945):

Lat. 44°,7N

Long. 71°,3W

### INTRODUÇÃO

Este Anuário apresenta os resultados deduzidos das medidas sistemáticas dos elementos magnéticos e dos registos contínuos efectuados durante o ano.

Contém todos os dados que devem ser publicados por um Observatório Magnético, conforme as indicações do Comité Internacional correspondente.

Nas páginas exteriores encontra-se publicado o "Anuário Magnético Português Preliminar", contendo além dos elementos da actividade geomagnética, os valores médios mensais de  $H$ ,  $Z$  e  $U$ , bem como as respectivas variações médias anuais, que se distribuem pelas entidades nacionais e estrangeiras ligadas a este assunto. Por elas foram solicitados valores e informações úteis, tendo sido sempre atendidas dentro das possibilidades deste observatório.

OBSEERVATÓRIO MAGNETICO

00

INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

AFÉO DO GALÉIA - COIMBRA

Comunicações de observações:

Nº 21908 - 193

1930. 08. 25. 00. 00.

Comunicações de observações (continuação para o dia 25/08/1930):

Nº 21909 - 193

1930. 08. 25. 00. 00.

0 8 0 0 0 0 0

Este número indica-se ao longo das observações de campo e indica-se a hora das observações contínuas efectuadas por um observador. O dia, hora e minuto da observação é dado no topo da página. O nome do observador é indicado na parte superior da página.

1. Aparelhos. Durante o ano foram utilizados nas medidas absolutas os seguintes aparelhos:

- a) Teodolito Magnético "Askania-Werk A.G.", constituído pela base Nº 541775 e declinatória de fio Nº 541773.
- b) Magnetômetro de La Cour QHM Nº 307.
- c) Magnetômetro de La Cour BMZ Nº 130.
- d) Magnetômetro de protões ELSEC (avariado todo o ano)

Para os registos de D, H e Z mantiveram-se em funcionamento os variômetros de Eschenagen, construídos por "Askania-Werk A.G." de velocidade normal 20mm/hora.

Houve interrupção nos registos devido a avaria no sistema de relojoaria que comanda o movimento dos tambores dos registos, sendo a mais prolongada entre 23 de Março e 10 de Maio. No dia 19 de DEZ. partiu-se o fio de quartzo que suspende o magnete do variógrafo H, pelo que novamente estiveram interrompidos os registos de H devido a não existirem fios de reserva e não haver no mercado.

2. Valores de milímetro e determinação do valor da base

Foi algumas vezes determinado o valor de 1 mm da ordenada do registo fotográfico, obtendo-se os resultados:

Entre 1 de Jan. e 11 de Jan. 1979      D..... 8.0 nT/mm  
    Z..... 8.1 nT/mm  
    H..... 3.7 nT/mm

Entre 1 de Mar. e 30 de Abr. 1979      Z..... 12.2 nT/mm

Entre 1 de Mar. e 31 de Dez. 1979      H..... 4.16 nT/mm

Entre 1 de Mai. e 31 de Dez. 1979      Z..... 7.8 nT/mm

Para determinação dos valores de base executam-se frequentemente observações absolutas (12 de cada elemento por década).

Como comparação e controle das observações do QHM e BMZ, simultaneamente determina-se o valor da força total F por intermédio do magnetômetro de protões Elsec.

3. Relações exteriores Continuou a publicação da folha mensal "Boletim Geomagnético Preliminar", contendo além dos elementos da actividade geomagnética, os valores médios mensais de H, Z e D, bem como as respectivas variações médias mensais, que é distribuída pelas entidades nacionais e estrangeiras ligadas a estes assuntos. Por elas foram solicitados valores e informações várias, tendo sido sempre atendidas dentro das possibilidades deste observatório.



Por diversas vezes durante o ano, brigadas geofísicas do INMG vieram ao Observatório fazer trabalhos de comparação dos seus QHM, BMZ e Declinatória com os nossos aparelhos.

4. Quadro dos valores Em todos os quadros as horas indicadas referem-se a Tempo Médio Civil de Greenwich (T.U.).

Nas diversas páginas deste Anuário encontram-se para cada mês:

- a. os valores dos três elementos H, Z e D deduzidos das ordenadas médias dos registos em cada intervalo horário;
- b. as médias de cada dia, deduzidas dos valores anteriores;
- c. as médias mensais para cada hora de todos os dias, dos cinco dias calmos internacionais (Q) e dos cinco dias perturbados internacionais (S);
- d. os valores máximo e mínimo de cada elemento, e para cada dia e hora destes valores extremos e respectiva amplitude diária;
- e. o carácter magnético Cp do dia para cada elemento;
- f. os índices Kp e sua soma.

Também contém este Anuário a marcha diurna de todos os dias, dias calmos internacionais e dias perturbados internacionais de H, Z e D. Deve contudo notar-se:

- a. para os meses exprimem-se os desvios relativamente à respectiva média mensal;
- b. para o ano e estações é a média da marcha dos meses respectivos;
- c. as estações compreendem: Inverno (Jan. Fev. Nov. e Dez.); Equinócio (Mar. Abr. Set. e Out.); Verão (Mai. Jun. Jul. e Ago.).

Apresentam-se também os valores das médias mensais de H, Z e D (todos os dias, dias calmos e dias perturbados) a partir dos quais se obteve a média do ano. Figuram também os valores médios de X, Y, F e I calculados a partir dos valores de H, Z e D.

Para facilidade de publicação deste Anuário foram utilizados os cálculos obtidos no computador IBM 360/44 do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, embora paralelamente se tenham determinado mensalmente neste Observatório todos os valores incluídos neste Anuário.

por diretoas bases de dados e por procedimentos de operação? Qual é a combinação das duas opções?

- a. Quando há informações que só podem ser obtidas através de procedimentos de operação.
- b. Quando há informações que só podem ser obtidas através de procedimentos de operação.

O que é necessário para que o sistema de informação possa fornecer informações que só podem ser obtidas através de procedimentos de operação?

- a. que o sistema tenha uma estrutura de dados que permita a realização de procedimentos de operação.

e. o caractere modificado do sistema pode fornecer

informações que só podem ser obtidas através de procedimentos de operação?

- a. que o sistema tenha uma estrutura de dados que permita a realização de procedimentos de operação.

O que é necessário para que o sistema de informação possa fornecer informações que só podem ser obtidas através de procedimentos de operação?

- a. que o sistema tenha uma estrutura de dados que permita a realização de procedimentos de operação.

1979

1979

1979

1979

José Sérgio Pereira Vilela

José Manuel Ferreira Ramos

António Carlos M. L. Varela

Geofísico

Investigador

Experimentador

VALORES MÉDIOS ANNUAIS E MENS

		N.	E.	S.	W.	X(1)	Y(1)	Z(1)
1979	JANEIRO	24801	36456	-07° 44'7		24575		-3302
	FEVEREIRO	24806		-07° 44'8		24580		-3304
	MARÇO	24815	36447	-07° 44'5		24579		-3303
	ABRIL	24824						
	MARÇO	24835	36461	-07° 42'8		24510		-3304
	JUNHO	24841		36439	-07° 42'0	24617		-3328
	JULHO	24844		36435	-07° 41'3	24621		-3324
	AGOSTO	24834		36433	-07° 40'8	24515		-3319
	SETEMBRO	24827		36439	-07° 40'0	24505		-3312
	OUTUBRO	24828		36431	-07° 40'2	24506		-3313
	NOVEMBRO	24834		36428	-07° 39'3	24514		-3301
	DEZEMBRO	24838		36429	-07° 37'6			
ANO		24827		36438	-07° 41'6	24602		-3305

(1) Valores médios deduzidos dos anteriores de H, Z e D.

o, Passos) A Seção de Recrutamento das Operações  
é constituída por:

Experienciado	Geólogo	José Sérgio Ferreira Alves
Iniciado	Geólogo	José Manoel Ferreira Ramos
Novato	Analista	Antônio Carlos M. F. Alves

## VALORES MÉDIOS MENSAIS E ANUAIS

		H	Z	D	X(1)	Y(1)	F(1)	I(1)	TODOS OS DIAS
1979									
JANEIRO	24801	36456	-07° 44'7	24575	-3342	44092	55° 46'4		
FEVEREIRO	24806	.....	-07° 44'8	24580	-3344	.....	.....		
MARÇO	24815	36447	-07° 44'5	24579	-3343	44093	.....		
ABRIL	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
MAIO	24835	36441	-07° 42'8	24610	-3334	44099	55° 43'5		
JUNHO	24841	36439	-07° 42'0	24617	-3328	44101	55° 43'1		
JULHO	24844	36435	-07° 41'3	24621	-3324	44099	55° 42'7		
AGOSTO	24834	36435	-07° 40'8	24612	-3319	44093	55° 43'3		
SETEMBRO	24827	36437	-07° 40'0	24605	-3312	44091	55° 43'9		
OUTUBRO	24828	36431	-07° 40'2	24606	-3313	44087	55° 43'5		
NOVEMBRO	24834	36428	-07° 38'3	24614	-3301	44088	55° 43'0		
DEZEMBRO	.....	36423	-07° 37'6	.....	.....	.....	.....	.....	
ANO	24827	36428	-07° 41'6	24602	-3326	44094	55° 43'7		

(1) Valores médios deduzidos dos anteriores de H, Z e D.

24834

ANO

-07° 43'4



VALORES MÉDIOS MENSais E ANUAIS

DIAS CALMOS

1979	H	Z	D	H	Z	D
JANEIRO	24813	36453	-07° 45'3	24782	36462	-07° 44'1
FEVEREIRO	24817	.....	-07° 45'1	24796	.....	-07° 44'2
MARÇO	24822	36444	-07° 44'5	24805	36448	-07° 44'3
ABRIL	.....	.....	.....	.....	.....	.....
MAIO	24844	36440	-07° 43'2	24822	36444	-07° 42'2
JUNHO	24849	36434	-07° 41'8	24838	36439	-07° 42'5
JULHO	24849	36433	-07° 41'2	24842	36437	-07° 41'4
AGOSTO	24839	36434	-07° 41'0	24821	36438	-07° 40'5
SETEMBRO	24829	36434	-07° 39'7	24805	36443	-07° 39'8
OUTUBRO	24839	36423	-07° 40'0	24812	36441	-07° 40'4
NOVEMBRO	24842	36427	-07° 38'6	24815	36432	-07° 38'3
DEZEMBRO	.....	36428	-07° 37'6	.....	36430	-07° 38'1
<u>ANO</u>	<u>24834</u>	<u>36435</u>	<u>-07° 41'6</u>	<u>24814</u>	<u>36441</u>	<u>-07° 41'4</u>



## COMPONENTES DO CAMPO MAGNÉTICO TERRESTRE (VALORES ANUAIS)

EM

COIMBRA (ALTO DA BALEIA)



(CONT.)

	D	H	Z	F	X	Y	I	$\Delta I$
1968	-09°08'7	Δ D	24339	Δ H	36636	Δ Z	43983	Δ F
1969	02'8	-5'9	398	+59	626	-10	44008	+25
1970	-08°56'6	-6'2	460	+62	620	-06	+30	095
1971	49'9	-6'7	516	+56	598	-22	+13	+66
1972	42'9	-7'0	560	+44	576	-22	+06	095
1973	36'1	-6'8	603	+43	561	-15	+11	+68
1974	28'0	-8'1	641	+38	537	-24	+02	163
1975	19'6	-8'4	685	+44	523	-14	+13	+62
1976	10'6	-9'0	724	+39	507	-16	+08	225
1977	00'9	-9'7	769	+45	482	-25	+05	276
1978	-07°51'3	-9'6	792	+23	464.	-18	-04	558
1979	41'6	-9'7	827	+35	438	-26	+02	094
								602



## JANEIRO 1979 COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL 24000 MAIS O VALOR TABULADO, EM NANOTESLAS

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	806	804	806	806	811	811	811	811	811	811	811	811	811	807	802	806	805	800	804	805	807	811	814	815	816	807	804
2	805	804	805	807	808	814	817	819	818	817	819	818	817	818	804	804	797	793	785	800	803	804	805	807	786	774	801
3	776	776	774	752	789	793	793	791	791	783	783	781	783	774	759	755	764	759	744	748	756	742	740	734	749	744	767
4	763	794	789	780	786	790	797	789	793	783	774	759	781	778	781	785	785	777	766	787	781	789	792	789	789	781	
5	774	767	763	773	778	785	785	789	781	781	781	786	766	786	786	786	785	793	793	800	603	804	804	809	798	798	
6	788	794	811	804	806	804	805	811	817	814	804	814	814	814	807	794	780	759	737	760	730	745	757	755	756	785	
7	806	805	808	808	808	811	815	826	818	803	793	791	807	794	780	759	737	760	730	745	757	755	756	785	785		
8	763	770	779	779	777	778	783	786	789	792	789	779	777	767	785	789	792	793	791	797	792	789	792	796	786	786	
9	791	792	796	806	821	824	830	823	815	811	800	793	794	801	811	800	797	802	805	807	800	800	804	806	806	806	
10	801	803	802	804	804	806	811	814	815	811	804	802	804	811	811	808	808	814	816	812	815	815	813	815	809	809	
11	812	810	810	812	816	817	819	820	820	816	812	808	810	813	816	819	820	821	821	823	823	821	821	821	817	817	
12	820	819	816	817	820	824	830	825	823	821	818	815	818	811	806	810	814	816	816	816	812	808	805	816	816	816	
13	814	816	815	816	816	818	820	824	824	818	808	804	808	814	816	816	814	817	819	819	818	817	819	819	816	816	
14	819	820	822	821	820	816	816	821	830	826	814	806	801	799	791	797	805	805	805	805	808	812	815	816	813	813	
15	816	816	819	823	823	823	827	827	823	819	805	784	783	790	797	790	792	797	801	782	771	779	797	801	804	804	
16	807	805	805	808	816	820	817	817	812	800	791	787	792	789	791	801	802	805	810	810	816	816	812	806	806		
17	815	814	815	816	819	820	823	823	827	821	817	812	812	815	814	811	805	802	806	806	805	805	808	813	813		
18	810	798	796	801	806	812	816	819	822	820	816	806	810	805	819	809	803	812	808	803	811	816	809	810	810		
19	810	798	798	802	815	817	809	806	799	794	782	783	790	799	798	790	794	799	807	811	805	800	797	801	800		
20	804	803	804	807	814	819	819	825	819	813	803	799	797	790	792	801	802	794	801	805	814	815	812	812	807		
21	808	807	823	816	816	819	825	828	824	818	807	799	798	808	805	812	808	801	812	816	812	816	815	814	813		
22	815	815	816	818	820	823	825	827	829	827	819	812	808	804	810	812	814	817	817	802	776	761	789	797	811		
23	795	795	796	802	808	816	821	831	831	820	810	793	790	788	760	747	753	747	742	750	745	749	727	734	781		
24	741	750	760	771	777	779	783	790	792	793	790	778	803	812	806	801	798	801	806	810	801	805	812	812	790		
25	612	812	810	798	779	779	783	777	779	784	794	764	784	784	781	782	779	772	793	791	790	795	785	790	790		
26	779	790	790	789	793	794	808	816	812	807	808	788	794	801	797	790	787	768	775	780	788	786	791	791	791		
27	786	785	786	782	786	798	806	808	805	801	797	797	794	791	790	787	784	793	801	784	793	800	795	793	793		
28	792	794	793	798	805	809	814	812	813	805	794	782	790	799	794	790	801	810	808	795	805	808	807	801			
29	806	806	803	802	801	814	816	823	823	820	815	808	801	807	805	805	799	804	812	814	810	812	809	814	810		
30	801	799	798	805	809	812	813	816	824	824	816	812	819	814	818	816	818	812	809	810	812	805	801	812	812		
31	805	806	816	809	810	815	819	822	827	828	831	823	830	835	823	821	816	815	817	819	808	803	798	794	816		
MEDIA	799	799	801	802	805	809	812	814	814	810	802	795	798	800	800	797	795	797	799	798	796	796	797	797	801*		
50 MEDIA	813	813	813	814	815	816	818	821	823	818	811	807	810	810	810	812	814	815	814	814	815	816	814	814	814		
55 MEDIA	795	799	799	795	795	798	805	811	811	803	792	783	786	785	777	767	761	764	761	759	762	760	759	761	783		

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 31 DIAS COMPLETOS



FEVEREIRO 1979 COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL 24000 MAIS O VALOR TABULADO, EM MILÍMETROS

	TU	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	604	8C3	805	F06	879	613	816	816	824	815	813	820	829	833	827	822	819	817	817	820	820	821	816	817	817	817	
2	613	617	613	611	856	815	815	812	812	813	813	790	791	795	809	817	820	817	817	810	815	809	806	802	798	808	
3	EC4	819	809	809	808	806	809	812	812	813	813	879	790	794	809	810	799	796	772	761	796	791	789	817	809	811	
4	EC2	799	802	806	813	818	819	813	811	819	813	811	804	791	795	809	806	806	806	806	809	813	816	802	798	802	
5	795	799	805	816	805	806	806	809	816	812	812	796	774	769	779	766	810	806	806	809	809	809	807	807	802	802	
6	E14	812	811	814	818	819	815	811	800	815	811	800	763	775	762	782	760	796	803	803	801	806	802	789	791	807	
7	E10	806	809	EC9	810	810	817	817	815	815	815	810	802	791	788	811	815	816	816	817	820	818	806	806	807	809	
8																											
9																											
0 10	8C7	806	809	811	812	816	817	820	817	806	802	803	810	816	812	811	820	816	816	820	823	820	819	814	814	809	
11	E15	816	821	802	809	817	822	822	814	802	793	801	807	815	816	816	813	816	807	813	816	816	817	814	814	814	
12	796	814	812	809	813	806	811	822	816	811	822	816	793	767	776	787	794	799	809	816	820	820	819	815	813	804	
0 13	E11	812	815	816	818	820	822	822	816	826	821	826	821	826	816	819	816	819	819	821	821	821	821	815	815	815	
0 14	E2C	821	822	823	825	826	826	826	826	821	826	826	816	811	819	813	817	822	824	824	826	826	824	824	824	823	
0 15	829	825	825	829	830	822	835	837	824	815	825	825	829	824	815	800	816	803	813	815	820	815	816	816	816	816	
16	817	817	817	818	824	826	826	827	821	818	826	826	827	821	814	813	802	807	809	815	817	817	818	821	827		
17																											
18																											
19																											
20																											

	MEDIA	F04	8F7	805	805	808	811	812	816	811	812	805	800	807	811	812	816	808	805	807	808	805	805	801	799	801	
30 MEDIA	813	813	815	817	818	821	823	825	820	809	803	802	807	815	817	818	821	821	822	825	825	822	822	823	817		
45 MEDIA	7F6	797	785	785	792	795	796	797	795	793	793	797	795	793	791	796	796	797	797	795	795	796	797	797	795	795	

\* ESTA MÉDIA É EXTRACADA EM 19 DIAS COMPLETOS



MARCO 1979 COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL 24000 MAIS O VALOR TABULADO, EM NANÔMETROS

	TU	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	610	602	804	804	801	601	604	216	607	810	609	614	625	529	621	620	796	610	802	612	810	617	808	610	810	608	
2	617	611	610	800	799	799	601	803	603	603	601	613	616	329	618	603	807	607	807	614	799	613	810	610	810	608	
3	709	709	814	628	607	611	214	613	814	814	616	820	823	621	821	618	810	797	799	803	792	763	764	804	792	804	
4	+14	606	803	801	500	207	809	614	811	803	799	803	807	807	807	807	807	807	807	807	807	810	811	816	817	820	
5	804	802	803	800	785	793	801	803	807	803	800	802	811	618	322	821	814	811	815	821	816	817	817	809	816	809	
6	806	812	810	821	859	817	807	809	809	764	777	792	782	775	793	766	766	745	770	785	777	790	792	796	797	795	
7	796	792	792	796	812	796	812	796	801	801	803	805	847	512	817	819	814	814	811	816	812	817	819	814	816	812	
8	807	811	807	806	856	807	809	809	807	806	808	816	813	321	825	823	815	811	817	812	817	811	819	814	816	812	
9	P19	817	820	814	812	813	817	818	826	820	827	837	833	836	832	822	821	820	822	814	814	817	812	821	821	821	
S 10	+11	822	822	804	818	824	828	818	814	814	825	833	814	820	815	816	815	816	816	816	779	766	744	711	707	802	
11	734	744	770	764	767	763	766	768	766	775	771	776	772	775	776	776	793	791	786	793	800	804	804	803	778		
0 12	804	804	805	805	805	804	806	810	808	808	804	819	820	830	834	833	826	815	812	815	814	819	816	821	815	820	
0 13	F21	621	522	619	824	824	817	814	815	807	815	819	827	847	333	626	616	816	816	816	819	820	822	822	820	820	
0 14	F22	622	622	622	622	622	625	626	624	626	626	629	633	633	637	642	663	661	664	660	654	631	634	637	634	637	
0 15	626	630	528	630	831	930	520	835	835	835	835	835	835	835	835	835	852	855	849	852	830	830	835	835	834	837	
16	822	827	827	831	827	831	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	
17	E34	E31	841	F44	847	644	E52	659	673	E52	659	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	
18	F10	E15	E19	P19	821	821	820	821	821	820	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	
19	F28	627	627	827	827	827	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	
20	P26	826	423	623	826	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	831	
21	635	634	834	834	634	637	641	645	645	637	630	326	834	335	848	352	849	845	835	837	828	837	837	837	837	837	
22	636	637	637	625	634	649	649	648	659	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	
23	F74	878	826	615	613	619	F35	637	621	604	603	607	607	611	612	314	613	815	812	817	815	815	815	815	815	815	
24																											
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											
30																											
31																											

MEDIA 613 813 816 814 816 814 814 816 814 816 814 816 814 816 814 816 814 816 814 816 814 816 814 816 814 816 814 816  
 4C MEDIA 615 614 814 815 615  
 35 MEDIA 619 624 823 820 822 824 820 822 824 820 822 824 820 822 824 820 822 824 820 822 824 820 822 824 820 822 824 820

# ESTA MÉDIA É PESADA EM 22 DIAS COMPLETOS



ABRIL 1979

COIMBRA Componente Horizontal

24000 Mais o valor tabulado em Nanoteslas

Média baseada em 0 dias completos

VEHICLE TAXA      COMBUSTIVEIS      SECCO HAY E ÁRVORES DESPERDICADAS

COMBUSTÍVEL      COMBUSTIVEL POLIVALENTES

MOTOR PESSOAL EM O TÍPO DE COMBUSTÍVEIS





## JUNHO 1979 COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL 24000 MAIS O VALOR TABULADO, EM NANOTESLAS

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
0	1	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	847
0	2	837	835	831	830	836	837	833	829	832	846	866	892	898	896	896	896	896	896	896	896	896	896	896	896	896	846
0	3	841	843	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	851
0	4	845	845	839	841	841	841	835	826	819	828	849	866	883	880	867	856	847	845	843	849	857	858	858	858	858	849
0	5	854	850	850	850	850	850	850	846	839	836	836	836	837	849	871	883	893	893	872	868	865	862	860	860	857	856
0	6	853	851	850	850	850	850	850	846	846	829	825	825	845	858	883	894	890	875	858	852	852	852	852	852	852	853
5	7	862	873	871	866	825	835	829	835	829	829	836	796	800	812	829	941	933	924	837	820	826	821	825	826	826	838
8	826	825	833	824	816	814	808	809	811	821	837	858	866	866	856	837	833	833	833	833	833	833	833	833	833	834	
9	841	843	839	835	829	829	824	816	816	817	827	837	850	852	850	850	854	854	846	833	833	833	833	833	833	834	
10	837	842	841	839	835	829	822	814	817	827	837	850	852	850	836	817	824	833	829	829	836	837	841	841	841	834	
11	843	839	843	841	837	827	829	821	816	810	825	837	851	860	862	854	845	839	845	843	837	837	841	842	846	839	
12	841	843	837	837	837	837	833	829	825	817	815	824	837	850	854	854	850	845	845	845	845	845	845	845	845	845	
13	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845	829	835	836	839	839	839	841	
14	838	835	844	843	845	845	835	831	820	823	833	845	858	862	860	848	841	841	841	842	848	851	850	854	855	844	
15	850	855	857	858	858	857	850	837	833	833	833	834	843	845	843	937	845	845	845	846	847	842	842	845	845	845	
5	16	837	845	839	833	835	839	833	835	839	830	820	823	825	837	854	857	843	845	845	845	846	846	846	846	846	
17	816	817	821	829	833	833	829	824	820	832	837	845	858	871	871	871	871	871	871	872	872	872	872	872	872	871	
0	18	837	837	837	837	837	837	833	832	833	829	833	849	855	862	851	845	851	851	858	851	851	851	851	851	851	
19	843	850	850	841	835	841	829	821	815	824	826	827	825	829	835	837	841	837	837	837	842	842	842	841	834		
20	830	825	824	824	825	824	820	816	812	808	814	829	850	867	869	868	856	851	857	853	845	845	843	841	842	837	
21	846	842	842	841	840	840	836	824	821	828	835	852	844	845	853	857	853	845	845	846	828	828	823	824	825	838	
5	22	843	836	828	830	828	839	820	832	832	832	811	832	840	836	832	832	826	826	825	838	845	845	845	845	834	
5	23	828	832	838	839	820	832	832	826	832	807	811	816	820	823	833	833	838	840	842	840	838	838	836	836	830	
5	24	840	844	840	832	826	832	832	826	832	807	811	816	820	823	833	833	838	840	842	840	838	838	838	838	833	
25	840	833	836	836	836	836	836	836	836	828	823	820	819	816	813	825	853	861	937	850	852	848	848	840	840	843	
26	840	840	840	840	840	840	840	840	840	837	833	831	828	836	843	845	845	847	873	849	856	848	848	848	848	843	
27	824	828	828	828	828	820	820	816	802	803	823	844	862	848	838	840	836	836	836	836	836	836	836	836	836	830	
9	28	840	836	836	836	836	836	836	836	836	832	836	836	867	863	953	852	848	849	849	853	850	844	844	844	845	
29	845	840	839	839	842	842	836	831	827	825	836	848	849	844	847	848	848	848	848	857	857	857	857	857	857	844	
30	836	842	843	844	844	846	846	848	844	840	840	841	862	871	865	857	854	856	860	857	857	856	863	853	852	852	

MEDIA 841 840 840 839 837 835 830 826 822 826 836 851 859 861 855 848 844 844 844 845 843 845 845 845 842 842 842 841\*

50 MEDIA 842 841 840 840 839 838 835 834 833 837 848 866 875 877 868 858 854 854 843 837 836 850 847 845 849

55 MEDIA 849 847 845 844 836 834 828 823 818 821 832 848 857 854 845 831 844 845 839 833 845 837

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 30 DIAS COMPLETOS



JULHO 1979 COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL 24000 MAIS O VALOR TABULADO, EM NANOTESLAS

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	850	850	846	846	846	845	854	850	847	846	846	844	859	863	865	871	867	860	850	850	850	850	850	850	850	853
0 2	846	842	853	848	848	850	846	840	837	835	838	835	855	863	860	871	872	875	875	875	867	867	865	863	860	857
3	860	859	855	856	856	856	859	867	876	888	868	863	865	880	884	876	867	857	854	842	855	854	846	848	846	862
4	847	848	855	848	856	848	856	836	824	813	817	834	848	854	846	842	840	834	833	830	829	830	830	830	830	839
5	842	843	846	846	846	850	846	842	838	831	826	836	855	879	876	862	848	847	858	850	856	850	850	850	848	849
6	850	846	850	850	850	850	850	847	831	831	831	842	854	863	867	854	848	842	842	840	855	875	869	871	871	851
7	871	865	855	865	867	855	866	838	825	825	811	825	856	850	856	828	819	813	834	829	832	850	846	850	845	843
8	844	842	838	830	834	835	827	820	809	809	815	834	855	858	858	849	842	846	850	846	850	855	857	846	846	840
9	846	846	844	840	840	838	834	827	821	818	826	850	863	855	846	841	850	846	840	842	842	840	840	840	840	840
10	842	839	839	842	843	840	833	823	817	817	823	825	854	862	855	850	848	850	850	850	845	842	842	842	842	842
11	846	846	844	846	846	848	850	846	838	829	830	838	859	871	871	867	859	850	850	850	850	855	855	855	855	850
12	854	850	850	848	848	850	846	846	831	821	819	826	844	863	861	864	884	869	872	859	838	848	850	851	852	852
13	848	852	850	854	842	840	840	842	826	817	816	822	830	846	865	855	839	854	848	838	834	846	846	847	844	842
14	843	838	840	846	845	845	846	842	834	830	826	825	835	842	850	850	860	861	855	850	857	830	831	844	846	843
15	850	850	842	846	842	846	842	826	825	816	816	814	831	851	860	854	846	833	825	842	842	812	842	840	835	836
16	829	825	848	825	825	833	831	829	819	819	819	835	850	861	869	863	856	850	855	852	850	847	850	847	843	843
17	846	840	838	838	841	836	837	834	835	826	836	838	859	871	864	859	850	850	850	855	860	860	862	850	850	847
18	826	842	835	830	820	827	816	817	821	832	842	834	858	857	847	850	846	838	840	836	848	848	848	848	848	839
19	842	834	833	826	845	834	834	833	827	827	827	834	847	851	854	850	849	846	843	846	846	847	840	841	841	845
20	839	842	842	842	847	842	836	834	831	834	838	860	880	875	867	862	846	840	825	834	842	838	830	847	845	845
21	838	835	839	835	835	833	830	826	826	825	821	829	850	859	860	860	852	842	839	843	845	845	846	835	833	839
22	835	835	832	834	834	834	830	823	817	820	829	842	852	867	867	863	860	854	859	848	842	842	842	842	842	842
23	242	842	844	842	844	844	839	836	833	837	835	837	850	858	867	863	851	846	842	845	848	844	842	842	842	845
24	850	850	845	847	842	838	835	838	842	846	854	871	877	876	871	871	859	855	848	846	850	850	846	842	852	852
25	842	847	854	855	854	854	848	842	836	833	846	870	884	883	869	861	852	848	848	850	855	855	853	853	853	853
26	852	852	850	850	850	850	850	842	840	830	825	826	842	860	863	862	856	850	850	871	871	871	871	871	871	871
27	786	793	777	797	800	801	799	781	776	793	822	849	855	856	842	839	844	859	851	855	859	838	832	823	823	823
28	829	835	851	832	822	821	819	800	793	802	815	834	854	863	867	856	850	842	847	849	850	871	869	839	839	839
29	872	859	859	855	855	855	854	859	859	842	826	850	867	879	860	859	853	835	835	818	847	855	855	853	853	853
30	855	846	845	846	846	841	830	826	825	822	821	846	863	865	967	855	842	830	835	830	830	830	830	830	830	840
31	834	833	834	834	834	830	825	819	818	825	833	842	850	852	844	837	831	830	829	830	833	834	835	835	833	833
MEDIA	844	844	846	846	846	845	843	842	841	836	830	826	825	833	846	860	854	851	851	851	851	849	849	849	849	849
50 MEDIA	844	842	837	842	843	842	840	835	828	821	821	821	836	854	865	863	850	844	844	844	844	844	844	844	844	844
55 MEDIA	844	842	837	842	843	842	840	835	828	821	821	821	836	854	865	863	850	844	844	844	844	844	844	844	844	844

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 31 DIAS COMPLETOS  
 0 31 834 833 834 834 830 825 819 818 825 833 842 850 852 844 837 831 830 829 830 833 834 835 835 833  
 MEDIA 844 843 843 842 841 836 830 826 825 833 846 861 863 860 854 851 851 851 851 851 851 849 849 849 849  
 50 MEDIA 844 842 837 842 843 842 840 835 828 821 821 821 836 854 865 863 850 844 844 844 844 844 844 844 844 844



## ACOSTO 1979 COIMERA COMPONENTE HORIZONTAL 24000 MAIS O VALOR TARULADO, EM MILHÕES DE

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	638	836	637	835	638	836	630	833	631	855	679	892	377	364	848	802	850	851	855	846	834	846	848	849	849		
2	848	843	842	842	842	842	825	823	824	846	860	867	862	354	850	862	841	846	851	855	855	855	855	850	849		
3	846	842	849	859	854	847	842	831	822	624	925	634	846	652	347	847	838	839	640	842	874	834	843	843			
4	834	837	835	840	834	846	645	833	817	620	825	842	841	333	325	826	834	829	829	821	619	875	835	838	832		
5	838	836	839	835	845	846	841	846	833	821	825	621	619	827	842	655	861	858	850	834	837	839	843	843	843		
6	850	844	845	845	847	846	835	847	846	826	613	614	625	850	855	862	842	843	838	825	814	629	837	838	836		
7	840	841	843	842	845	842	838	839	839	826	616	615	621	821	838	848	850	855	850	841	830	833	830	838	836		
8	825	825	825	827	830	829	825	823	822	824	829	839	850	855	863	862	850	855	850	846	832	838	836	830	839		
9	846	841	839	838	825	836	838	830	823	821	824	851	862	867	866	846	855	850	855	850	851	850	841	842	833		
10	842	842	842	842	842	842	841	842	831	821	814	813	819	842	855	863	864	859	847	832	831	830	839	841	842		
11	847	844	845	852	849	847	840	827	821	823	836	857	870	877	873	861	861	856	861	865	865	865	867	868	869		
12	833	823	827	826	831	822	829	820	816	819	827	857	862	865	860	857	857	860	866	886	877	861	861	860	866		
13	839	843	844	846	848	846	831	826	826	842	857	844	805	807	817	813	809	825	817	821	817	794	790	825	825		
14	748	794	794	790	801	798	792	786	782	763	794	811	824	839	836	826	820	818	819	819	824	827	829	827	810		
15	827	824	825	826	827	823	824	827	827	829	840	856	865	869	861	847	836	840	838	836	836	836	836	837	838		
16	835	837	836	834	832	821	827	827	828	826	823	844	856	861	856	842	832	832	832	839	840	842	840	842	838		
17	840	840	837	837	836	836	837	836	836	827	835	825	824	846	861	861	852	857	849	837	844	846	844	843	843		
18	844	840	840	839	835	836	831	823	821	824	840	857	873	877	870	872	877	867	861	854	852	848	852	852	850		
19	820	820	792	815	815	823	822	800	807	802	804	623	837	852	842	840	832	823	833	836	835	838	838	828	825		
20	827	842	840	824	827	827	836	840	852	869	875	877	877	874	869	859	862	913	821	825	925	819	815	817	847		
21	821	821	806	811	814	795	747	791	770	761	803	829	845	853	349	843	833	830	825	837	840	847	845	839	822		
22	847	845	841	841	822	832	828	824	813	812	816	827	658	866	845	833	873	838	838	843	841	837	836	836	836		
23	836	837	836	836	836	824	818	801	816	841	858	866	866	858	853	849	845	845	845	845	845	845	845	839	839		
24	845	845	845	845	845	842	837	833	831	806	812	841	667	883	576	868	866	862	833	850	562	850	850	849	849		
25	845	849	851	856	853	853	836	836	836	806	795	797	818	827	891	861	863	870	851	862	836	837	837	840	840		
26	863	851	841	851	847	841	835	828	818	813	816	837	841	849	857	854	857	854	854	842	845	845	845	845	839		
27	841	841	845	849	841	833	813	804	804	808	828	837	839	836	831	831	831	833	837	841	845	845	845	832	832		
28	845	851	845	843	839	833	821	820	820	802	806	829	837	841	841	837	832	837	837	841	841	841	841	835	835		
29	847	841	838	837	837	837	837	837	837	833	825	805	768	757	768	788	791	791	774	749	745	733	729	766	767		
30	776	796	762	783	795	766	771	762	758	761	772	790	808	820	820	815	808	803	815	811	815	816	816	816	795		
31	813	816	816	816	816	816	816	816	812	816	816	841	866	359	858	845	833	824	822	828	833	828	828	826	829		
MEDIA	835	835	833	835	834	833	827	820	814	815	824	839	851	854	851	844	837	837	832	837	836	835	834	835	834		
50 MEDIA	837	836	836	835	834	831	826	821	819	821	833	850	861	865	861	852	843	837	829	842	846	843	842	840	840		
FS MEDIA	829	833	824	827	826	820	822	816	814	812	820	828	830	837	835	826	817	827	812	813	812	807	808	821	821		

# ESTA MÉDIA É BASEADA EM 31 DIAS COMPLETOS

16



## SETEMBRO 1979 COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL 24000 MAIS O VALOR TABULADO EM NANOTESLAS

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	827	827	631	827	826	826	822	615	800	793	801	813	846	851	944	838	832	827	831	831	831	830	830	826	824		
0	830	830	824	826	827	827	822	811	797	790	797	822	826	834	838	838	835	831	833	831	824	824	824	824	824		
0	834	847	835	826	826	826	827	630	622	822	826	840	836	831	833	833	822	819	822	833	830	830	830	830	830		
0	839	839	839	839	839	838	826	814	806	821	846	855	864	876	871	851	835	831	841	843	843	843	843	843	841		
5	840	847	656	855	843	834	826	821	801	805	814	831	831	833	822	819	821	814	815	818	817	835	836	836	828		
6	839	546	843	819	835	852	847	826	826	818	818	828	847	848	841	831	825	826	834	836	836	834	835	835	840		
0	835	539	835	837	822	822	822	621	615	822	839	862	877	876	872	860	846	832	826	832	839	839	839	839	842		
0	835	836	840	836	836	836	830	823	819	831	846	863	868	871	865	859	846	835	834	839	841	839	839	838	842		
0	836	835	835	835	835	831	831	828	819	811	814	825	843	817	868	858	846	836	831	834	834	835	835	834	834		
0	834	835	835	831	835	842	839	831	818	809	817	831	843	843	839	827	818	815	810	814	814	815	817	826	826		
11	818	825	829	829	829	933	833	822	814	796	790	812	820	823	819	820	809	809	804	811	827	829	832	832	819		
12	832	824	821	828	832	832	824	820	815	820	832	845	856	857	854	853	849	845	837	840	839	846	838	841	837		
13	836	837	645	845	837	838	837	831	816	811	832	857	866	866	855	853	849	842	841	845	845	844	844	842	840		
14	841	841	841	840	839	833	837	836	826	815	821	849	864	869	866	863	861	856	856	849	849	849	849	849	840		
15	829	828	824	826	828	828	829	824	816	811	831	850	870	874	869	862	854	849	849	850	849	849	845	845	841		
16	849	849	837	834	837	837	832	624	819	820	837	854	866	870	870	860	850	834	833	840	840	842	850	861	843		
17	837	833	634	838	836	838	837	837	833	833	846	861	872	879	879	871	859	866	862	859	866	866	862	853	853		
5	829	767	762	783	799	811	800	766	754	736	726	725	741	743	724	714	689	742	763	774	763	787	795	796	764		
0	795	791	792	795	795	796	794	792	757	783	794	807	817	824	821	812	804	606	814	817	816	812	808	808	803		
S	20	812	804	812	812	814	816	820	824	812	818	834	832	821	808	829	821	796	802	806	809	803	804	814	814		
5	21	812	837	829	825	804	795	803	804	791	787	789	801	821	828	819	812	808	812	820	812	816	821	824	820		
22	829	824	824	826	826	826	827	821	806	804	816	820	853	849	849	851	845	841	841	838	837	839	839	832			
23	839	837	837	834	837	837	833	822	812	801	808	825	841	849	837	831	822	826	833	835	828	842	841	841			
24	841	841	839	843	854	845	845	833	814	206	808	812	832	839	839	833	829	825	825	833	828	821	829	829			
5	25	808	824	824	816	820	823	817	814	800	797	804	814	824	830	832	815	799	787	799	814	812	824	833	815		
5	26	832	844	837	829	825	823	626	628	817	814	818	837	834	829	825	818	816	804	824	824	824	825	824	824		
27	833	829	825	834	824	821	816	809	803	800	806	808	816	822	834	832	822	821	815	820	824	822	829	821	820		
26	825	830	834	832	834	845	849	837	825	818	820	822	829	833	838	829	808	816	818	820	822	802	816	825	820		
29	830	816	815	828	835	837	829	833	834	829	825	829	821	832	826	812	808	820	829	833	833	837	849	828			
30	845	837	854	858	844	833	837	823	812	801	804	812	821	827	826	822	815	820	824	830	829	833	833	828			

MEDIA 831 831 830 830 829 829 827 820 811 807 815 828 839 843 840 834 825 823 825 828 829 830 831 831 828\*

50 MEDIA 826 826 825 826 822 822 819 813 806 814 814 806 797 789 790 800 811 811 802 799 787 791 798 802 809 812 816 816 806

55 MEDIA 819 819 813 813 812 812 811 811 811 811 811 811 802 799 787 791 798 802 809 812 816 816 806

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 30 DIAS COMPLETOS



## OUTUBRO 1979 COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL 24000 MAIS O VALOR TABULADO EM NANOTESLAS

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA	
1	835	842	828	830	830	934	834	830	823	822	819	826	830	831	826	813	818	826	813	818	826	825	832	834	833	829	
2	834	835	835	835	834	834	834	834	829	826	829	836	845	842	846	838	822	817	805	812	826	837	834	838	832	832	
3	835	835	836	836	836	834	834	834	835	826	830	840	855	867	875	855	833	816	823	842	846	842	844	844	840	840	
4	855	847	842	842	842	845	846	836	825	822	835	846	855	850	850	846	838	839	842	842	842	842	842	842	842	842	
5	842	843	842	842	846	847	851	846	842	834	830	844	873	872	866	848	835	828	829	830	830	834	828	831	843	842	
6	822	825	830	830	830	837	836	817	812	810	814	819	837	837	837	815	816	817	813	803	800	813	822	820	819	819	
7	826	820	820	820	820	828	828	828	827	827	829	832	832	832	832	826	821	819	819	819	819	819	819	819	819	819	
8	748	746	923	825	811	813	821	821	809	822	832	837	810	810	817	830	832	809	802	815	821	819	833	810	819	818	
9	812	797	870	804	813	819	815	813	819	812	813	819	777	772	784	809	811	812	800	736	771	786	800	801	780	788	799
10	821	621	830	829	821	625	825	621	813	608	808	809	519	926	826	830	823	817	818	805	819	823	819	825	820	820	
11	829	829	829	833	832	837	839	833	824	821	818	818	814	824	824	816	804	812	821	828	824	825	827	829	825	825	
12	829	829	829	832	832	837	837	837	824	820	816	808	813	824	824	826	830	829	837	845	835	831	837	820	837	828	
13	829	829	827	827	827	833	837	837	832	831	836	845	858	858	859	862	854	849	849	849	849	849	849	845	843	843	
14	837	829	833	823	823	832	835	835	832	831	837	834	831	829	827	833	825	829	830	821	825	837	834	832	837	835	
15	844	843	842	841	841	841	842	844	845	847	841	844	845	847	841	846	816	817	826	821	825	833	832	837	841	830	
16	837	837	837	837	837	837	839	839	832	828	824	814	806	816	817	826	821	829	831	831	833	837	834	837	837	837	
17	834	837	837	837	837	837	834	837	834	841	841	841	820	819	822	825	816	819	822	844	844	849	849	845	844	844	
18	841	638	837	841	843	843	842	842	837	826	832	843	842	842	843	843	851	859	856	844	837	839	846	852	845	845	
19	841	841	841	841	841	841	843	843	842	841	834	829	829	829	829	837	849	854	849	849	855	859	864	862	854	846	
20	841	845	846	846	846	849	854	855	849	837	834	834	834	834	834	837	843	847	837	843	851	851	849	849	849	845	
21	846	846	846	856	851	849	849	842	827	819	822	822	829	829	829	829	829	829	821	826	826	829	826	817	817	798	802
22	825	826	826	825	827	821	821	829	824	812	817	809	811	809	809	805	809	809	809	802	813	826	825	819	819	819	
23	826	826	830	834	834	834	835	835	826	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	822	818	818	818	
24	821	822	829	828	830	835	836	836	834	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	
25	834	834	835	835	835	836	836	836	834	826	817	817	800	795	792	797	801	801	804	805	814	821	814	814	814	814	
26	819	822	925	829	834	831	834	834	826	817	815	817	809	817	817	825	820	821	821	821	821	821	821	821	821	821	
27	838	835	835	835	835	835	837	836	842	842	842	842	842	842	842	842	836	836	829	829	829	829	829	829	834	834	
28	846	846	844	844	844	845	845	845	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	
29	812	817	824	831	826	830	834	838	836	834	838	836	839	847	856	855	850	851	826	821	813	804	809	815	821	829	831
30	826	822	826	830	834	834	836	836	829	829	829	830	829	830	830	830	830	830	831	838	846	846	846	846	846	846	
31	842	842	842	843	844	846	851	846	846	826	834	813	819	821	821	819	819	817	825	833	838	842	841	834	833	833	
MEDIA	830	870	832	834	834	837	838	834	827	820	820	823	829	832	831	826	821	823	826	830	830	831	831	831	831	831	
50 MEDIA	836	834	835	837	839	842	841	840	830	826	827	829	835	842	845	835	838	842	847	849	849	850	848	845	839	839	
55 MEDIA	811	806	817	816	818	823	822	816	812	802	797	807	817	823	816	809	824	801	809	814	812	814	814	814	814	814	

\* ESTA MÉDIA É BASEADA EM 30 DIAS COMPLETOS



12000 MAIS O VALOR TABULADO EM NANOTESLAS

NOVEMBRO 1979 COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL ZUCCO MAIS O VALOR TABULADO EM NANOTESLS

A FESTA BÉNITO FETE-FÔTE EN 20 DIAS COMPLETOS



DEZEMBRO 1979

COIMBRA COMPONENTE HORIZONTAL MAIS O VALOR TABULADO EM NANOTESLAS

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	849	849	849	852	853	856	853	854	842	832	823	817	813	813	811	816	815	816	830	840	838	836	843	844	835		
2	849	849	845	848	856	857	857	857	851	834	816	815	827	821	828	832	840	836	840	842	840	840	842	840	840		
3	840	835	835	836	844	849	857	853	840	823	824	824	824	824	824	825	829	836	838	843	844	845	845	845	845		
4	849	849	852	853	856	852	842	840	832	819	814	804	795	794	792	792	782	792	794	799	796	795	803	807	817		
5	812	813	813	816	821	824	828	832	834	830	832	832	832	832	832	832	825	832	836	832	827	829	834	834	827		
6	831	824	832	842	844	846	849	846	846	841	836	840	849	849	849	846	853	853	857	853	857	853	853	853	851		
7	845	844	843	844	847	846	849	849	849	849	847	848	853	853	853	853	850	853	850	862	861	857	853	853	851		
8	850	850	846	847	857	856	855	863	861	853	849	849	849	849	849	849	848	848	839	841	840	846	844	827	847		
9	832	834	837	839	841	844	846	846	844	846	846	844	846	846	844	844	844	844	849	849	852	853	832	829	847		
10																											
11	845	847	843	850	850	849	850	851	851	845	837	823	826	833	845	845	845	845	847	848	850	850	854	853	845		
12	847	848	845	845	845	845	849	852	854	858	854	849	845	845	842	843	842	850	854	858	860	854	850	845	841		
13	842	842	845	850	858	861	861	859	855	850	845	840	850	854	854	854	850	855	850	851	850	850	854	850	849		
14	850	850	850	850	851	855	854	855	858	862	863	853	842	841	845	845	855	855	855	846	845	845	850	852	851		
15	853	855	857	850	854	860	855	851	851	847	833	829	832	836	828	828	826	830	824	821	814	816	832	833	837		
16	828	929	833	837	841	850	851	845	841	840	837	833	833	833	837	835	835	837	835	841	845	845	845	843	839		
17	826	835	838	836	838	845	848	847	845	850	842	834	835	832	827	821	817	829	825	825	823	823	820	825	833		
18	835	845	841	840	842	845	850	850	854	850	842	839	841	835	833	835	837	837	845	846	837	834	838	842	841		
19	845	847	845	845	849	849	851	857	854	846	837	836															
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											
30																											

20

MEDIA	840	841	842	844	847	850	851	850	848	841	836	834	835	834	834	837	838	841	840	836	839	840	839	840*
30 MEDIA	845	845	844	846	850	853	854	854	847	851	847	845	846	850	849	850	851	851	851	851	851	851	848	850
15 MEDIA	849	849	852	853	856	852	842	840	832	819	814	804	795	794	792	792	782	792	794	799	796	795	803	807

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 16 DIAS COMPLETOS

31



MAINTENANCE COSTS OF TABULARA, ETC., AND ITS SUBSIDIARIES

**ESTA MÉDIA É BASEADA EM 71 DIAS COMPLETOS**







## MARCO 1979 COIMBRA COMPONENTE VERTICAL

36000 MAIS O VALOR TABULADO, EM NANOTESLAS

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA	
TU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
5	467	473	467	467	466	466	462	465	467	459	444	429	424	429	432	442	454	456	461	461	485	481	461	468	468	457	
0	466	463	466	466	462	456	456	467	471	457	444	444	444	454	456	466	468	459	456	456	457	456	459	456	459	459	
8	457	456	457	456	456	456	456	461	454	448	438	432	429	432	432	436	444	449	454	456	456	466	462	462	452	452	
9	467	459	456	456	456	456	456	456	453	451	443	431	413	413	416	424	438	454	474	471	493	493	494	494	494	452	
5	425	471	470	472	471	471	471	461	465	471	459	467	436	435	436	446	460	472	470	465	460	460	460	460	460	463	
0	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	459	456	436	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	445	
13	442	442	441	447	449	442	447	449	459	459	452	411	404	410	413	415	449	458	459	459	459	457	457	456	456	445	
14	457	453	459	459	459	459	459	459	461	461	461	461	427	411	409	410	422	436	453	457	457	457	457	457	457	445	
15	449	449	449	449	449	454	454	454	457	454	449	438	417	367	378	387	390	422	452	459	459	459	453	453	453	439	
16	454	448	448	443	443	448	448	448	449	449	446	424	399	397	399	421	446	450	467	459	459	456	454	454	448	442	
17	449	443	443	448	448	447	447	447	447	447	446	453	436	421	421	435	447	450	452	452	452	458	458	458	459	444	
18	453	450	450	457	456	458	458	458	459	459	460	460	424	411	405	410	410	414	414	414	414	414	414	414	414	442	
19	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	422	398	386	396	411	424	447	453	459	459	458	458	458	440	
20	448	449	448	448	448	448	448	448	448	448	448	436	430	409	387	387	390	421	442	450	453	453	445	448	448	438	
21	449	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	427	402	380	380	402	414	439	451	451	451	451	451	451	451	439	
22	450	450	451	451	451	451	451	451	451	451	451	439	414	401	401	402	390	412	445	463	474	475	469	463	463	445	
23	462	461	461	451	451	451	451	450	450	450	451	463	463	461	461	439	439	439	451	451	456	463	463	463	463	455	
24																											
25																											
27																											
28																											
29																											
30																											

	457	455	455	455	454	453	455	457	459	452	434	417	409	411	420	435	451	457	460	460	460	460	460	460	460	460
40	457	456	456	456	453	453	453	460	459	448	432	413	403	404	414	429	447	454	453	453	453	454	454	455	455	445
25	MEDIA	458	452	454	456	456	452	452	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	449

# ESTA MÉDIA É BASEADA EM 16 DIAS COMPLETOS



ABRIL 1979

COIMBRA

Componente Vertical

36000 Mais o valor tabulado em Nanotesias

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000

10000

10

100

1000



MALD 1979 COIMBRA COMPONENTE VERTICAL 26000 MAIS O VALOR TARULADO, EM NANOTESLAS

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10	452	452	452	453	457	459	462	459	459	470	424	420	412	412	415	420	428	434	436	434	427	421	426	425	424	
11	420	420	420	429	429	429	421	425	437	421	411	429	421	413	405	405	409	419	437	440	451	444	444	444	429	
12	401	400	400	404	406	406	406	406	405	455	448	405	427	421	422	421	429	437	453	452	446	460	456	456	441	
13	406	406	406	406	406	406	406	406	406	456	467	427	421	405	426	426	425	425	454	460	456	456	456	456	441	
14	452	452	452	453	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	457	457	452	452	452	452	452	442	
15	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	448	
16	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	446	
17	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	441	
18	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	443	
19	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	443	
20	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	441	

25

21	450	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	446
22	470	462	454	455	451	458	456	457	457	456	457	456	457	456	457	456	457	456	457	457	457	457	457	457	443
23	452	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	443
24	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	443
25	467	458	454	453	451	454	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	443
26	450	467	463	466	466	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	441
27	443	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	439
28	447	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	439
29	442	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	439
30	442	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	439
31	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	439

\* ESTA MÉDIA É BASEADA EM 22 DÍAS COMPLETOS  
\*\* ESTA MÉDIA É BASEADA EM 22 DÍAS COMPLETOS

436

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*

441\*





TABLE III  
INFLUENCE OF VARIOUS FRACTIONATION METHODS ON THE PROPERTIES OF POLY(1,4-PHENYLENE TEREPHTHALIC ACID)

1	1.00	0.99	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.89	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83	0.82	0.81	0.80	0.79	0.78	0.77	0.76	0.75	0.74	0.73	0.72	0.71	0.70	0.69	0.68	0.67	0.66	0.65	0.64	0.63	0.62	0.61	0.60	0.59	0.58	0.57	0.56	0.55	0.54	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00

WILHELM J. STOFFEL COMPTON VALCO BALSAMIC TAUPOUS, ETC., BALSOMESKUS.

RECEIVED  
LIBRARY OF THE  
UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES  
1971

and the corresponding values for the other variables.

## 5. Summary

The results presented here indicate that the climatic conditions in the central North Pacific during the 1980s were similar to those in the 1940s and 1950s. The

decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

The decadal mean sea level pressure was higher than the long-term mean, and the decadal mean surface air temperature was lower than the long-term mean.

## AGOSTO 1979 COIMBRA COMPONENTE VERTICAL 36000 MAIS O VALOR TABULADO, EM NANOTESLAS

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA	
1	442	442	442	442	442	442	445	447	447	443	426	411	403	402	404	410	416	426	436	442	443	445	450	444	450	433	
2	442	437	437	437	437	437	437	437	437	437	426	428	415	411	410	412	420	433	437	437	439	441	441	441	433	433	
3	441	442	441	440	440	440	440	441	441	441	434	419	411	411	416	425	411	432	440	443	443	442	442	442	436	436	
4	442	442	442	441	441	442	442	442	442	442	437	451	450	439	435	425	418	425	432	439	450	457	457	448	442	440	
5	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	447	436	422	414	409	409	414	423	425	425	433	439	439	439	433	433	
6	439	441	441	441	441	441	441	441	441	441	446	446	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	433	
7																											
8	442	442	442	443	443	443	443	443	443	443	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	434	
9	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	433	
10	437	436	436	436	436	436	436	436	436	436	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	433	
11	438	438	436	436	436	436	436	436	436	436	452	450	443	428	419	411	409	412	420	429	443	451	467	467	451	436	
12	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	452	452	443	430	422	420	415	415	421	436	445	445	445	445	452	439	
13	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	444	
14	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	452	452	452	456	453	451	443	429	414	412	409	420	436	452	452	444	
15	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	445	447	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	442	
16	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	435	
17	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	429	
18	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	426	427	427	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	429	
19	451	451	444	444	444	444	444	444	444	444	432	445	445	436	436	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	433	
20	444	444	444	444	444	442	442	441	441	441	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	433	
21																											
22	442	442	440	441	442	445	446	452	446	446	434	422	411	404	403	417	430	440	453	455	447	442	442	440	439	437	
23	439	439	440	440	440	440	440	440	440	440	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	433	
24	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	429	
25	439	439	438	438	438	438	438	438	438	438	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	434	
26	438	438	437	437	437	437	437	437	437	437	426	445	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	436	
27	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	436	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	436	
28	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	436	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	436	
29	459	461	459	456	460	462	461	461	454	438	429	420	418	421	429	438	445	450	452	452	452	452	452	452	452	447	
30																											
31	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	436	429	415	408	415	429	438	447	455	453	446	447	447	447	447	441	
MEDIA	442	442	442	442	441	442	441	442	441	442	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	436*	
50 MEDIA	440	440	440	440	441	443	443	443	443	443	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	435	
25 MEDIA	446	447	444	444	444	444	444	444	444	444	438	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	439	

ESTA MÉDIA É BASEADA EM 25 DIAS COMPLETOS







## OUTUBRO 1979 COIMBRA COMPONENTE VERTICAL 36000 MAIS O VALOR TABULADO EM NANOTESLAS

TU	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	441	442	442	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	
2	442	442	441	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	
3	438	438	440	437	437	439	440	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	
4	441	442	441	442	435	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	
5	436	443	440	436	436	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	
6	443	442	442	442	442	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	
7	450	450	452	450	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	
8	449	450	443	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	
9	449	446	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	
10	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	
11	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	
12	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	
13	442	441	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	
14	442	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	
15	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	
16	436	436	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	
17	434	434	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	
18	426	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	
19	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	
20	426	425	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	
21	432	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	
22	443	436	436	436	433	433	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	
23	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	
24	440	436	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	
25	437	437	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	
26	436	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	
27	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	
28	431	431	431	431	430	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	
29	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	
30	430	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	
31	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	
MEDIA	430	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	
EQ MEDIA	430	430	431	430	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	
SS MEDIA	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	

\* ESTA MÉDIA É BASEADA EM 31 DIAS COMPLETOS



NOVEMBRO 1979

COIMBRA COMPONENTE VERTICAL 36000 HÁS O VALOR TABULADO EM NANOTESLAS

TU	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
S	1	442	435	435	434	429	427	427	432	434	430	416	406	399	403	411	419	430	435	435	426	441	441	434	428	
	2	434	435	434	434	435	427	427	430	442	434	419	407	395	403	417	427	434	434	434	441	441	434	434	429	
	3	434	441	438	433	427	427	427	430	434	427	411	403	398	403	413	427	434	434	434	442	442	434	434	428	
	4	434	441	436	434	427	427	428	430	434	427	411	402	395	407	419	430	434	434	434	434	434	434	434	425	
	5	430	430	430	432	433	433	434	434	434	427	411	402	399	402	415	427	434	434	434	434	434	434	434	426	
	6	427	427	427	427	427	427	430	430	434	426	411	405	391	395	410	419	427	427	427	427	427	427	427	422	
	7	427	427	427	430	434	434	433	433	434	420	403	388	399	411	419	434	435	442	446	444	441	434	434	426	
	8	435	432	430	434	434	424	434	434	435	427	413	399	403	411	420	427	434	434	434	434	434	434	434	428	
	9	434	434	434	434	433	434	434	438	436	427	412	403	395	402	414	434	442	442	450	442	438	431	431	428	
	10	441	441	441	440	435	434	435	438	441	429	413	395	386	395	411	427	434	434	434	441	446	441	429	429	
	11	443	444	438	438	437	434	433	432	436	431	424	415	407	410	421	431	434	431	433	434	434	436	434	431	
	12	434	433	431	431	431	431	429	429	433	434	426	408	400	407	418	429	430	431	431	431	431	431	431	427	
	13	434	434	431	431	429	429	429	431	433	438	427	427	422	423	436	450	447	452	454	459	466	456	454	440	
	14	453	446	438	438	440	438	438	438	445	438	431	423	413	414	423	431	436	438	436	436	436	436	436	436	
	15	438	438	438	438	436	436	436	436	438	438	429	412	411	416	426	434	434	434	434	434	434	434	433	433	
	16	432	434	434	435	437	438	434	435	436	434	427	415	410	415	426	431	434	435	436	439	438	438	439	433	
	17	439	436	438	433	433	434	433	438	438	438	426	415	407	415	423	423	427	431	431	431	431	431	431	429	
	18	431	431	431	431	431	430	430	431	431	431	423	411	406	409	423	431	421	421	421	421	421	421	421	427	
	19	430	430	430	430	430	430	431	430	424	423	417	414	407	415	422	426	421	421	421	421	421	421	421	427	
	20	431	431	432	432	429	429	429	427	431	433	426	415	415	423	424	424	421	424	424	426	426	426	426	428	
	21	436	435	434	434	432	433	432	433	433	435	426	416	416	417	424	426	426	437	435	435	433	433	433	430	
	22	433	432	434	435	434	434	435	436	435	435	436	420	424	417	418	425	433	426	436	433	433	433	433	432	
	23	433	433	433	433	433	432	432	432	433	433	433	425	417	415	416	425	433	433	433	433	433	433	433	430	
	24	436	433	433	432	433	432	432	432	433	436	425	409	411	416	423	432	433	433	433	433	433	433	433	433	
	25	440	440	433	436	433	436	433	431	433	433	424	416	414	417	425	433	426	436	436	435	435	435	435	433	
	26	432	432	432	433	433	433	433	433	432	425	421	417	417	418	425	432	432	432	432	432	432	432	432	430	
	27	426	426	429	429	429	429	429	429	429	427	416	411	410	417	416	423	425	428	432	432	432	432	432	426	
	28	426	426	426	426	425	425	425	425	425	425	422	418	417	416	424	425	425	425	429	429	429	429	429	424	
	29	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	417	410	410	412	417	423	425	425	425	425	425	425	425	422	
	30	425	425	425	424	424	424	424	424	424	417	416	411	417	416	407	401	409	409	416	424	426	426	426	429	
	MEDIA	434	434	433	433	431	431	431	432	434	430	420	410	406	410	419	426	432	433	434	435	436	434	434	429*	
50	MEDIA	431	431	431	432	432	432	432	432	433	430	421	412	408	410	420	427	421	431	432	430	430	430	430	427	
55	MEDIA	436	434	433	433	432	431	431	432	435	432	419	409	406	411	421	432	437	441	446	448	443	442	442	432	

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 30 DIAS COMPLETOS



DEZEMBRO 1979 COIMBRA COMPONENTE VERTICAL 36000 MAIS O VALOR TABULADO EM NANOTESLAS

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	427	427	427	427	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	
2	429	429	431	432	429	431	430	427	427	426	424	416	409	414	416	426	434	434	434	434	434	434	434	434	434	428	
3	433	434	432	432	433	433	433	431	429	432	422	417	410	417	424	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	429	
4	426	427	433	433	433	433	431	426	426	426	425	422	420	419	431	441	441	449	449	449	449	449	449	449	449	434	
5	441	441	441	440	435	435	435	426	432	426	419	416	416	418	425	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	432	
6	437	437	434	434	437	437	434	437	434	426	420	418	418	418	426	431	434	434	434	434	434	434	434	434	434	431	
7	433	433	433	433	433	433	433	429	429	429	421	417	413	417	422	426	431	432	432	432	432	432	432	432	432	429	
8	433	432	432	431	432	432	430	430	430	427	426	414	409	406	410	417	426	426	427	434	435	437	437	437	434	427	
9	434	434	434	434	430	430	430	430	430	426	418	412	410	416	416	426	431	433	433	433	433	433	433	433	433	427	
10																											
11	434	434	427	427	427	427	426	426	426	426	426	427	427	417	410	403	410	416	426	426	427	434	434	434	434	426	
0	12	433	433	433	433	433	433	433	433	429	426	426	426	421	413	411	417	418	424	426	430	431	432	434	434	428	
0	13	433	434	434	433	433	433	433	426	425	425	426	426	425	418	416	416	416	425	428	429	429	433	433	433	433	428
0	14	433	433	433	433	429	429	429	429	430	432	431	422	413	410	410	416	425	426	427	432	432	432	432	432	427	
15	432	432	432	427	426	426	426	426	426	426	426	426	426	427	422	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	428	
16	439	434	433	433	433	431	426	426	426	426	426	426	426	424	418	418	419	426	426	426	426	427	427	427	427	425	
17	435	429	429	429	429	429	429	429	429	429	426	427	428	419	410	405	410	418	426	426	426	426	432	432	434	426	
18	432	432	432	432	432	432	432	432	426	426	429	429	429	426	427	431	422	410	410	412	418	426	433	433	426		
19	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	427	427	426	426	426	426	426	426	426	427	427	427	427	426		
20																											
		21																									
		5	22																								
		0	23																								
		0	24																								
		0	25																								
		26																									
		27																									
		28	434	431	426	424	424	425	425	424	426	424	411	404	411	413	421	443	435	435	435	435	435	435	435	435	427
		29	442	429	435	428	416	421	420	419	420	420	420	412	413	431	447	450	443	439	455	451	451	459	453	453	427
		30	443	435	427	429	420	420	421	421	425	424	421	412	404	411	420	428	433	436	447	436	432	433	435	435	427
		31	428	428	425	426	428	425	425	424	424	427	419	411	404	398	400	404	413	420	428	428	428	434	436	443	423
		MEDIA	433	432	431	431	429	429	429	427	427	421	415	411	414	420	428	432	432	434	435	435	435	435	435	428*	
		30 MEDIA	433	433	433	433	433	433	432	428	428	427	427	422	416	414	417	419	425	428	430	431	431	433	433	433	428
		45 MEDIA	436	430	431	428	423	424	424	423	424	424	422	416	410	413	424	434	442	441	441	443	440	441	445	445	430

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 20 DIAS COMPLETOS

TABLE III  
Comparison of Average Apparatus Velocities in Hydrochloric Acid

Velocity	Conc. HCl										Conc. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
0.2	0.02018	0.02019	0.02020	0.02021	0.02022	0.02023	0.02024	0.02025	0.02026	0.02027	0.02028	0.02029	0.02030	0.02031	0.02032	0.02033	0.02034	0.02035	0.02036	0.02037
0.3	0.02118	0.02119	0.02120	0.02121	0.02122	0.02123	0.02124	0.02125	0.02126	0.02127	0.02128	0.02129	0.02130	0.02131	0.02132	0.02133	0.02134	0.02135	0.02136	0.02137
0.4	0.02218	0.02219	0.02220	0.02221	0.02222	0.02223	0.02224	0.02225	0.02226	0.02227	0.02228	0.02229	0.02230	0.02231	0.02232	0.02233	0.02234	0.02235	0.02236	0.02237
0.5	0.02318	0.02319	0.02320	0.02321	0.02322	0.02323	0.02324	0.02325	0.02326	0.02327	0.02328	0.02329	0.02330	0.02331	0.02332	0.02333	0.02334	0.02335	0.02336	0.02337
0.6	0.02418	0.02419	0.02420	0.02421	0.02422	0.02423	0.02424	0.02425	0.02426	0.02427	0.02428	0.02429	0.02430	0.02431	0.02432	0.02433	0.02434	0.02435	0.02436	0.02437
0.7	0.02518	0.02519	0.02520	0.02521	0.02522	0.02523	0.02524	0.02525	0.02526	0.02527	0.02528	0.02529	0.02530	0.02531	0.02532	0.02533	0.02534	0.02535	0.02536	0.02537
0.8	0.02618	0.02619	0.02620	0.02621	0.02622	0.02623	0.02624	0.02625	0.02626	0.02627	0.02628	0.02629	0.02630	0.02631	0.02632	0.02633	0.02634	0.02635	0.02636	0.02637
0.9	0.02718	0.02719	0.02720	0.02721	0.02722	0.02723	0.02724	0.02725	0.02726	0.02727	0.02728	0.02729	0.02730	0.02731	0.02732	0.02733	0.02734	0.02735	0.02736	0.02737
1.0	0.02818	0.02819	0.02820	0.02821	0.02822	0.02823	0.02824	0.02825	0.02826	0.02827	0.02828	0.02829	0.02830	0.02831	0.02832	0.02833	0.02834	0.02835	0.02836	0.02837
1.1	0.02918	0.02919	0.02920	0.02921	0.02922	0.02923	0.02924	0.02925	0.02926	0.02927	0.02928	0.02929	0.02930	0.02931	0.02932	0.02933	0.02934	0.02935	0.02936	0.02937
1.2	0.03018	0.03019	0.03020	0.03021	0.03022	0.03023	0.03024	0.03025	0.03026	0.03027	0.03028	0.03029	0.03030	0.03031	0.03032	0.03033	0.03034	0.03035	0.03036	0.03037
1.3	0.03118	0.03119	0.03120	0.03121	0.03122	0.03123	0.03124	0.03125	0.03126	0.03127	0.03128	0.03129	0.03130	0.03131	0.03132	0.03133	0.03134	0.03135	0.03136	0.03137
1.4	0.03218	0.03219	0.03220	0.03221	0.03222	0.03223	0.03224	0.03225	0.03226	0.03227	0.03228	0.03229	0.03230	0.03231	0.03232	0.03233	0.03234	0.03235	0.03236	0.03237
1.5	0.03318	0.03319	0.03320	0.03321	0.03322	0.03323	0.03324	0.03325	0.03326	0.03327	0.03328	0.03329	0.03330	0.03331	0.03332	0.03333	0.03334	0.03335	0.03336	0.03337
1.6	0.03418	0.03419	0.03420	0.03421	0.03422	0.03423	0.03424	0.03425	0.03426	0.03427	0.03428	0.03429	0.03430	0.03431	0.03432	0.03433	0.03434	0.03435	0.03436	0.03437
1.7	0.03518	0.03519	0.03520	0.03521	0.03522	0.03523	0.03524	0.03525	0.03526	0.03527	0.03528	0.03529	0.03530	0.03531	0.03532	0.03533	0.03534	0.03535	0.03536	0.03537
1.8	0.03618	0.03619	0.03620	0.03621	0.03622	0.03623	0.03624	0.03625	0.03626	0.03627	0.03628	0.03629	0.03630	0.03631	0.03632	0.03633	0.03634	0.03635	0.03636	0.03637
1.9	0.03718	0.03719	0.03720	0.03721	0.03722	0.03723	0.03724	0.03725	0.03726	0.03727	0.03728	0.03729	0.03730	0.03731	0.03732	0.03733	0.03734	0.03735	0.03736	0.03737
2.0	0.03818	0.03819	0.03820	0.03821	0.03822	0.03823	0.03824	0.03825	0.03826	0.03827	0.03828	0.03829	0.03830	0.03831	0.03832	0.03833	0.03834	0.03835	0.03836	0.03837

JATIETEGO 1979

CONTENTS

DE CLINICAO 7 GRAUS DESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

卷之三

ESTA MEDIDA E BASEADA EN 31 DIAS COMPLETOS



FEVEREIRO 1979 COIMBRA DECLINACAO 7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	441	450	441	451	451	464	441	441	467	439	448	467	483	497	497	487	476	474	470	463	462	452	452	460	453	
2	448	430	424	431	426	430	421	429	428	438	453	485	489	495	485	478	474	474	474	470	461	452	441	459	459	
3	442	442	440	430	439	440	442	442	439	444	472	484	485	495	461	471	471	485	502	484	473	459	440	452	452	
4	440	432	419	419	420	438	439	444	440	443	451	462	485	507	502	517	481	459	463	449	441	430	427	429	452	
5	430	441	451	450	442	442	442	442	442	439	430	424	441	462	485	491	497	467	477	466	463	456	453	452	448	455
6	451	448	440	420	414	410	422	423	430	431	442	467	465	492	487	492	485	473	463	463	459	440	419	441	450	450
7	443	443	440	441	441	440	437	437	419	416	426	451	469	475	484	484	487	476	469	463	461	452	449	439	439	450
8	419	424	421	416	428	427	432	431	424	416	421	432	461	474	490	490	464	474	462	451	451	440	440	430	430	442
9	430	430	430	430	430	430	430	430	430	421	418	429	447	463	475	480	473	458	453	452	451	443	441	440	443	443
10	433	433	402	402	411	429	433	425	411	412	433	464	468	494	482	477	464	457	456	454	453	442	424	409	441	441
11	411	432	433	444	445	444	439	444	444	411	399	412	439	477	479	477	463	473	466	462	454	445	444	444	444	447
12	444	444	450	451	454	444	443	435	422	406	417	435	475	493	503	494	477	466	465	456	455	451	451	451	454	454
13	453	453	454	454	454	454	454	454	452	411	430	454	466	496	500	490	485	469	466	466	461	444	444	446	458	458
14	451	451	451	447	444	446	446	442	422	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419
15	416	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
17	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

5 21	429	428	432	442	443	438	443	435	438	432	443	450	482	499	475	499	510	476	474	473	456	455	455	455	427	
5 22	442	439	421	390	416	428	430	421	416	428	443	464	476	463	476	472	461	464	461	453	442	421	420	410	442	
5 23	421	409	416	424	426	431	432	428	421	432	432	465	487	494	496	465	464	461	453	442	421	428	426	426	442	
5 24	432	421	416	416	410	421	431	439	429	424	432	441	466	464	464	464	475	454	454	444	444	431	431	431	439	439
5 25	400	395	400	411	416	406	406	416	418	411	416	431	460	475	486	486	482	460	465	469	441	422	406	435	435	
5 26	418	386	391	386	410	426	420	424	421	422	422	432	465	482	480	476	464	465	462	455	450	450	438	437	437	
5 27	432	408	411	426	432	432	432	429	422	422	422	432	493	487	510	499	485	472	460	466	454	432	432	431	446	
5 28	434	430	428	427	430	434	434	434	426	421	431	449	476	467	489	467	476	466	464	460	452	442	438	435	448*	
5 29 MÉDIA	442	442	445	445	446	446	443	447	436	422	412	425	445	475	492	494	466	473	463	461	458	456	446	452	452	
5 30 MÉDIA	422	412	411	407	419	425	427	429	427	420	427	439	468	483	461	486	465	469	468	466	452	442	433	426	443	

\* ESTA MÉDIA É BASEADA EM 20 DIAS COMPLETOS



HAPCO 1979 COIMBRA DECLINACAO 7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	440	433	412	411	412	423	413	423	422	414	412	434	467	481	492	489	470	462	467	464	452	447	444	444	443	
2	413	395	406	400	402	411	410	423	422	423	433	455	489	502	508	509	521	466	461	445	451	440	423	446		
3	412	424	433	440	441	444	441	444	443	442	430	443	476	501	501	501	489	466	467	467	462	434	433	433	450	
4	421	407	416	423	433	414	425	423	423	422	444	445	476	513	488	480	477	476	464	456	452	451	441	425	445	
5	434	424	422	398	412	412	425	432	430	433	432	434	446	462	475	475	467	467	467	451	452	445	445	444	441	
6	434	452	423	426	425	422	423	423	412	422	433	447	491	499	499	499	489	467	445	445	434	434	434	445		
6	425	416	433	432	424	424	422	432	423	421	433	451	465	473	476	474	466	462	455	462	466	457	445	445		
8	434	425	428	422	416	423	425	434	423	416	422	445	466	473	476	477	467	467	456	447	446	446	444	444	442	
9	423	434	442	426	433	434	434	436	428	413	412	424	434	465	482	485	489	488	474	462	456	446	444	437	448	
10	424	448	418	4C1	4C6	4C6	388	401	416	418	433	456	456	467	476	480	485	489	446	456	402	384	378	362	429	
11	393	431	438	428	428	422	429	412	393	390	405	426	460	467	473	473	457	436	439	450	450	450	450	436		
0	449	445	443	442	439	439	439	437	416	429	458	462	475	475	469	451	446	450	445	446	450	450	448	446		
0	12	439	430	439	438	435	435	429	429	417	406	397	410	437	437	416	429	458	462	475	475	469	451	446		
0	13	449	449	440	440	439	430	428	423	407	405	417	450	470	485	493	479	457	449	451	450	449	445	446		
0	14	445	445	445	445	445	445	439	438	429	417	407	427	427	456	496	511	523	519	483	461	457	456	450		
0	15	426	439	436	439	439	439	439	435	431	439	431	416	426	452	501	518	511	493	465	449	449	439	439	450	
0	16	438	435	439	439	439	439	439	439	450	450	450	4C7	4C5	427	450	471	482	473	461	448	446	439	428	443	
0	17	427	433	433	435	435	435	439	439	450	450	450	4C5	439	450	450	471	482	473	461	448	446	445	445		
0	18	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	396	415	435	467	465	469	483	466	450	450	445	439	442	
0	19	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	365	403	433	494	5C6	5C7	516	476	467	450	450	449	441	
0	20	438	436	431	430	431	431	439	440	440	440	440	417	400	429	478	494	500	498	461	461	452	451	450	446	
0	21	441	441	441	440	439	439	440	425	397	378	387	425	464	494	499	498	480	462	452	452	451	448	446		
0	22	441	441	441	441	441	441	441	441	441	435	4C5	395	419	447	462	531	573	546	488	484	455	450	441	456	
0	23	432	419	430	439	439	439	439	439	447	454	441	429	410	420	441	461	469	484	464	474	461	454	450	447	
0	24																									
0	25																									
0	26																									
0	27																									
0	28																									
0	29																									
0	30																									

MEDIA	431	433	431	429	420	430	431	427	415	409	420	442	471	489	495	491	475	462	455	453	447	441	439	436	445*
50 MEDIA	440	436	438	437	434	434	432	430	412	4C4	413	443	466	484	489	483	467	456	452	453	449	447	446	446	
75 MEDIA	433	440	427	423	424	424	417	420	412	428	450	470	499	516	508	487	480	449	450	426	412	414	412	443	

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 22 DIAS COMPLETOS



ABRIL 1979

COIMBRA

Declinação 7 graus oeste mais o valor tabulado em décimos de minuto

Média baseada em 0 dias completos

WELL TELLS - COFFEEY - DOCTORS - DRUGS - THESE USES ARE OF GREAT PRACTICAL USE IN THE TREATMENT OF DISEASES.

ROBERTSON'S OINTMENT  
FOR SKIN DISEASES

MARÇO 1979 COIMBRA DECLINAÇÃO 7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECÍMOS DE MINUTO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MÉDIA
10	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
4	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
5	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
6	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
8	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
9	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
10	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
11	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
12	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	
13	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	
14	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
15	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
16	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
17	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	
18	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	
19	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
20	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
21	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	
22	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	
23	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	
24	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
25	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	
26	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	
27	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
28	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	
29	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
30	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	
31	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	
MÉDIA	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	
30 MÉDIA	426	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	
55 MÉDIA	400	402	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	403	

\* ESTA MÉDIA É BASEADA EM 22 DIAS COMPLETOS



JUNHO 1979 COIMBRA DECLINACAO GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
0	1	416	415	415	415	405	393	377	366	371	382	405	437	458	471	467	461	449	433	422	419	418	416	416	416	418	
0	2	407	405	405	406	406	392	384	393	427	457	472	472	471	463	449	438	427	427	427	427	422	410	410	410	427	
0	3	408	410	410	410	405	393	372	372	378	390	410	438	461	479	480	469	451	439	427	427	416	416	422	421	421	
0	4	417	415	415	415	405	393	361	360	377	411	448	469	483	483	472	465	452	445	433	427	427	430	429	429	428	
0	5	428	425	419	416	406	382	350	357	361	393	417	455	477	482	478	469	456	439	438	429	428	427	427	427	424	
5	6	427	416	416	410	405	392	371	371	384	402	433	467	496	504	502	489	472	455	439	438	456	443	439	460	437	
5	7	438	416	428	422	415	405	361	356	360	393	427	449	472	473	467	471	450	428	405	410	421	427	410	427	422	
5	8	422	426	428	405	393	361	350	350	360	389	416	438	456	469	472	456	449	432	425	417	418	427	426	419		
9	9	426	423	416	415	417	395	371	371	384	407	413	451	471	482	485	473	449	432	413	401	403	415	421	427	424	
10	10	427	427	430	430	422	405	382	371	384	405	427	443	451	467	467	455	438	437	425	416	416	427	427	425		
11	11	417	422	427	416	405	382	371	366	371	371	396	427	460	472	472	467	455	438	422	413	416	416	418	417	418	
12	12	423	421	421	421	419	405	384	372	371	377	399	438	460	477	482	472	466	432	427	416	421	416	405	416	423	
13	13	417	416	432	421	415	397	372	361	361	369	386	407	438	453	471	470	455	438	417	417	417	416	423	427	417	
14	14	426	425	426	427	416	399	378	371	369	381	405	427	449	466	463	463	467	467	459	438	418	405	410	416	416	
15	15	405	415	399	396	405	396	385	384	377	371	395	426	460	485	482	473	470	459	449	428	429	415	416	403	422	
5	16	393	402	403	408	405	392	385	382	393	393	405	427	441	450	462	493	471	460	438	433	433	427	417	416	423	
5	17	416	413	413	405	405	388	371	362	371	382	399	427	449	461	469	470	468	460	443	427	417	417	419	418	420	
0	18	417	416	405	400	401	384	361	361	388	422	451	460	462	469	469	469	456	438	422	410	407	407	406	410		
0	19	405	393	393	399	395	389	371	360	371	384	416	449	467	469	472	482	472	455	438	428	406	405	415	416	419	
20	20	418	416	416	411	405	393	366	361	377	382	415	448	468	471	480	482	471	452	438	428	411	405	412	416	423	
21	21	422	419	419	414	408	396	374	364	375	394	406	441	472	475	481	485	476	463	452	422	399	399	408	423		
5	22	396	396	408	402	387	374	347	352	363	385	416	452	475	475	488	512	502	495	453	432	429	419	416	419	425	
5	23	416	409	399	374	374	364	385	377	374	419	441	453	470	480	480	485	474	452	435	430	425	412	419	423		
24	419	419	406	391	391	392	362	364	374	409	442	463	465	464	464	466	463	446	446	430	420	419	419	404	418		
25	404	410	410	405	402	398	365	364	352	343	364	406	446	463	475	491	478	466	452	441	425	408	418	419	419		
26	419	409	409	402	396	395	381	367	355	374	406	446	458	480	514	491	485	463	442	406	381	400	385	391	416		
27	399	402	398	375	374	363	355	351	353	374	396	426	459	473	463	463	454	452	443	431	430	425	419	413			
0	28	419	419	416	408	403	394	374	362	364	377	399	422	440	452	458	458	452	438	428	420	419	419	419	416		
29	406	408	408	406	408	396	374	363	363	375	402	430	452	474	485	485	472	446	430	396	418	419	408	419			
30	405	406	405	405	404	395	364	352	352	359	360	410	430	441	453	474	480	469	452	430	421	419	409	409	414		
MEDIA	415	414	413	408	403	391	370	365	369	386	411	439	461	472	476	474	463	448	433	421	418	416	417	418	421*		
50 MEDIA	417	417	413	410	404	389	367	361	365	381	404	435	457	469	469	465	453	437	427	421	420	417	417	418	418		
55 MEDIA	414	405	411	403	397	368	366	369	375	399	424	450	471	477	484	490	474	456	434	429	433	424	419	428	426		

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 30 DIAS COMPLETOS



## JULHO 1979 COIMBRA DECLINACAO 7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	410	398	389	396	398	393	373	365	366	376	397	432	457	471	473	477	472	454	438	421	416	418	416	416	416	418	
2	411	410	411	405	404	396	376	365	369	367	398	411	432	452	461	473	465	454	434	422	424	421	421	421	421	418	
3	420	415	412	414	412	398	376	353	343	365	383	421	454	476	487	482	460	443	421	421	421	421	421	421	421	420	
4	415	421	421	421	427	434	417	401	376	366	361	380	421	446	454	454	445	421	410	410	416	416	416	416	416	418	
5	421	427	427	427	427	427	415	380	365	354	363	37	416	440	443	455	453	442	432	420	421	418	416	416	416	416	
6	410	407	404	404	404	404	396	377	365	387	404	426	438	456	467	465	456	443	423	415	404	398	421	422	421	419	
7	421	407	410	422	422	405	386	354	361	374	398	415	433	465	471	468	463	443	421	421	432	422	421	421	421	416	
8	412	410	404	410	410	410	398	366	355	356	367	411	444	464	476	510	487	466	457	422	421	421	411	415	424	424	
9	412	410	406	406	406	406	398	366	356	365	376	398	421	454	465	466	465	454	432	421	415	413	421	421	421	415	
10	412	410	410	410	410	410	411	392	363	366	354	361	376	411	443	453	453	453	438	422	410	415	412	412	411	409	
11	410	409	407	407	407	407	409	409	406	402	385	372	353	355	374	396	424	451	458	464	463	459	441	419	408	412	
12	406	410	409	409	409	409	409	409	406	405	372	352	341	348	369	396	441	463	460	474	460	485	471	411	409	412	
13	396	387	375	389	376	366	365	375	364	365	375	365	375	365	365	365	425	425	425	425	425	425	425	425	419	409	
14	400	402	405	405	405	405	395	374	362	374	369	367	402	425	454	454	452	452	452	452	452	452	452	452	452	411	
15	394	394	387	402	402	402	396	362	362	371	363	387	414	441	463	451	472	464	452	421	418	408	408	405	405	413	
16	399	413	508	396	396	396	387	373	363	372	396	417	446	465	464	458	436	436	436	429	413	406	416	411	412	416	
17	396	396	396	396	396	396	396	396	396	397	384	389	394	409	430	452	472	464	464	452	441	439	431	430	419	408	
18	392	396	396	396	395	395	384	359	364	364	376	385	406	421	439	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	410	
19	396	396	402	402	402	402	404	369	369	374	373	383	396	421	439	452	452	446	451	420	420	416	406	409	412	412	
20	405	399	396	396	396	396	396	391	380	378	389	396	420	436	452	463	461	470	459	451	425	419	419	416	408	396	
21	411	401	403	394	394	394	394	394	394	394	372	361	372	381	382	383	396	422	447	456	451	441	439	423	417	406	
22	396	394	393	394	393	394	394	396	366	361	350	350	355	363	373	383	414	442	461	470	460	449	426	417	413	406	
23	402	396	397	394	397	394	394	394	385	372	372	383	403	428	444	461	471	464	456	437	419	411	406	406	406	413	
24	396	394	394	394	394	394	394	394	366	370	362	361	389	417	450	472	482	473	461	444	428	417	417	417	414	415	
25	407	407	404	404	404	404	404	404	404	404	394	370	370	393	417	450	479	472	461	450	426	417	417	417	415	415	
26	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	407	439	461	476	476	476	457	441	439	426	417	417	416	410	
27	399	361	383	363	363	363	350	350	350	350	359	359	407	450	462	472	468	470	452	439	426	426	417	417	417	417	
28	392	417	416	401	394	363	371	361	362	389	417	444	468	476	469	456	440	426	427	419	416	417	427	419	416	417	
29	404	367	366	389	388	375	361	350	360	393	417	440	471	468	463	459	450	429	418	417	422	416	416	416	416	412	
30	396	396	406	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	401	
31	404	407	407	414	404	394	394	372	362	362	385	406	418	426	423	417	413	406	397	396	397	406	410	411	414	402	
MEDIA	401	402	402	402	402	399	399	371	364	365	380	402	427	451	463	465	461	452	436	424	417	415	414	414	414	414*	
SC MEDIA	407	405	404	402	398	369	373	361	364	386	407	431	451	459	457	454	445	429	416	412	414	414	414	414	414	413	
SS MEDIA	396	395	396	399	399	396	396	365	363	371	391	414	436	455	467	466	465	456	443	426	421	415	405	415	415	415	

# LISTA MEDIA E BASEADA EM 31 DIAS COMPLETOS



AGOSTO 1979 COIMBRA

7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

TU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	416	413	409	406	400	395	378	373	368	376	397	425	442	451	445	441	440	432	425	421	421	411	406	396	412
2	399	405	401	399	395	368	355	374	374	386	396	409	420	429	434	442	440	431	422	417	417	416	414	411	409
3	409	400	406	410	397	392	376	364	370	372	404	424	441	451	443	442	430	411	407	405	405	397	397	399	407
4	400	397	390	390	406	417	395	375	373	372	388	409	440	453	454	444	435	417	402	392	375	393	406	409	406
5	409	405	405	405	409	400	405	395	375	373	386	410	437	457	456	436	429	419	409	401	395	400	406	409	408
6	410	407	400	409	406	396	386	372	364	384	417	431	459	453	443	440	420	406	395	396	400	398	392	395	404
7	404	409	406	406	399	384	363	353	352	380	411	443	463	463	453	439	420	405	396	384	384	397	397	409	410
8	389	369	385	382	376	373	359	352	363	391	421	457	486	485	485	464	433	411	397	397	409	410	410	410	417
9	407	402	402	397	395	381	365	354	355	385	419	455	481	481	495	496	464	453	420	409	409	411	411	410	417
0	410	406	406	402	402	397	375	354	354	382	412	443	464	466	453	442	432	410	409	420	419	419	400	403	411

1	416	413	409	406	400	395	378	373	368	376	397	425	442	451	445	441	440	432	425	421	421	411	406	396	412
2	399	405	401	399	395	368	355	374	374	386	396	409	420	429	434	442	440	431	422	417	417	416	414	411	409
3	409	400	406	410	397	392	376	364	370	372	404	424	441	451	443	442	430	411	407	405	405	397	399	407	407
4	400	397	390	390	406	417	395	375	373	372	388	410	437	457	456	436	429	417	407	405	405	397	399	406	406
5	409	405	405	405	409	400	395	393	382	375	391	412	438	461	463	466	466	454	442	428	428	416	416	414	420
6	410	407	400	409	406	396	386	375	395	372	373	391	412	438	461	463	466	466	454	442	428	428	416	416	420
7	404	409	406	406	397	396	393	391	365	396	404	417	428	433	436	429	416	410	407	411	417	417	417	417	417
8	413	403	406	404	404	397	396	393	377	371	367	371	361	365	362	404	404	404	404	404	404	404	404	405	408.
9	403	401	396	399	392	393	393	393	362	371	371	371	382	408	432	433	436	436	436	436	436	436	436	436	436
0	404	392	393	393	391	391	389	382	382	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	403
1	395	391	391	391	391	391	389	382	377	367	351	360	382	404	428	449	452	466	473	473	477	467	460	470	402
2	336	327	349	371	316	327	349	347	338	349	373	414	451	463	477	451	463	477	467	477	477	477	477	477	392
3	329	327	346	379	381	369	360	360	377	474	438	454	466	471	459	449	438	444	382	400	424	416	395	393	409
4	389	390	366	379	390	366	359	360	360	377	416	449	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	407
5	21	402	402	402	398	396	364	364	347	338	358	391	436	469	489	469	459	436	419	391	406	411	454	404	407
6	412	402	402	402	402	402	391	396	369	364	358	400	438	481	507	486	453	425	408	401	404	410	413	409	411
7	405	404	402	404	402	402	398	396	369	344	344	344	344	344	446	495	513	503	480	469	436	425	413	404	417
8	409	404	398	398	393	391	382	358	345	345	358	402	446	495	513	522	513	502	469	447	425	413	408.	398	420
9	402	394	394	394	391	380	370	341	322	334	391	436	451	479	486	469	456	436	419	392	406	413	413	411	411
0	404	394	394	394	394	394	386	376	356	349	347	356	392	435	457	459	458	448	422	404	394	402	413	413	405
1	405	402	402	402	402	402	402	402	398	372	358	392	435	457	459	458	448	422	404	402	413	413	413	413	405
2	406	398	402	391	380	380	358	336	336	358	389	425	449	467	456	436	415	402	402	413	413	413	413	401	401
3	405	389	378	380	391	396	379	369	358	358	379	405	430	478	485	463	450	438	405	388	368	368	361	358	375
4	386	367	367	364	357	351	331	334	336	356	378	412	438	449	447	436	426	415	411	406	406	402	399	390	390
5	31	394	392	391	391	386	361	378	369	366	364	402	427	463	471	453	437	425	408	402	404	400	382	392	396
6	MEDIA	400	306	394	395	388	381	368	356	358	378	405	435	462	471	466	454	437	422	410	408	409	406	401	399
7	SQ MEDIA	408	404	402	399	394	387	374	361	360	380	409	439	462	472	466	449	421	413	406	407	406	411	411	410
8	ES MEDIA	385	376	372	361	370	366	361	358	356	379	407	439	473	486	460	467	452	438	411	403	407	406	385	387

# ESTA MÉDIA É BASEADA EM 31 DIAS COMPLETOS



## SETEMBRO 1979 COIMBRA DECLINACAO 7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

	TU	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	397	401	404	397	394	387	374	361	354	369	392	414	433	446	446	436	425	411	405	392	373	393	398	395	400		
2	386	386	390	385	364	381	362	348	340	361	381	409	436	442	439	422	405	393	392	394	394	390	389	392	400		
3	393	395	381	383	362	377	373	365	361	381	403	436	452	450	435	426	412	396	394	394	398	403	405	405	398		
4	405	405	397	394	367	384	370	361	362	381	405	425	439	429	425	405	394	387	394	394	387	402	405	405	393		
5	398	395	396	363	361	362	361	350	350	364	393	426	444	444	430	416	413	405	399	394	365	386	395	395	394		
6	402	394	371	365	361	374	376	372	371	384	407	426	436	433	421	405	395	387	386	385	402	398	397	395	398		
7	388	390	385	379	372	373	372	362	361	383	415	441	461	459	436	416	397	383	385	386	385	398	395	407	407		
8	392	388	383	383	383	375	375	371	361	371	394	426	452	464	474	464	449	436	405	396	395	395	389	385	378		
9	394	390	383	380	380	375	370	352	349	364	394	426	452	459	449	428	414	393	393	394	389	389	385	378	395		
10	376	374	371	381	383	361	374	363	361	373	407	439	454	461	453	439	416	397	369	383	374	381	372	372	395		
11	415	416	416	413	412	405	393	394	401	405	429	441	464	471	466	453	432	414	403	403	403	398	392	383	419		
12	371	371	371	375	379	372	361	349	345	364	403	434	456	446	428	416	414	405	407	404	410	403	379	397	397		
13	392	393	403	395	395	384	371	359	357	372	401	436	459	473	452	432	414	401	401	405	405	402	401	403	406		
14	403	403	403	401	392	367	381	368	347	351	383	425	446	458	449	436	425	415	415	407	401	404	394	394	404		
15	385	392	392	391	391	381	371	361	373	373	403	425	449	448	436	425	416	414	414	415	411	409	407	403	404		
16	392	379	368	380	382	381	375	363	359	359	359	367	390	369	361	363	390	383	394	401	393	395	397	398	381		
17	391	393	392	392	391	390	390	381	368	373	400	423	442	450	450	445	428	424	424	418	418	416	416	392	409		
18	350	315	317	250	364	346	329	350	354	372	436	455	479	475	465	494	430	419	405	384	394	397	395	389	397		
19	393	392	387	385	382	375	372	362	351	352	384	415	429	436	426	418	418	419	416	414	406	405	395	389	408		
20	384	382	381	382	360	373	372	364	361	372	394	439	501	484	478	471	424	426	416	407	404	401	379	379	396		
21	387	340	369	352	342	339	381	374	374	360	399	418	447	463	452	438	418	418	416	407	407	403	385	396	396		
22	385	396	396	396	385	385	380	363	352	374	402	441	474	474	458	435	418	416	417	417	407	407	407	407	409		
23	407	397	396	396	396	386	380	363	346	374	409	463	492	427	450	435	418	414	407	407	407	407	407	407	407		
24	403	397	397	397	397	397	385	396	391	374	357	409	463	493	485	447	430	418	416	407	396	372	373	411	392		
25	363	374	385	346	370	374	386	357	345	343	376	396	428	442	453	453	441	421	414	396	385	386	386	386	392		
26	396	374	374	375	363	385	375	363	385	380	363	374	391	422	441	454	447	432	420	403	392	396	387	387	400		
27	385	380	374	363	385	383	373	345	341	352	384	413	442	452	442	431	417	407	399	396	395	396	385	403	403		
28	396	397	397	396	396	405	396	396	396	396	369	376	403	440	463	463	420	417	407	397	397	397	407	407	401		
29	374	374	385	396	396	396	392	374	373	363	384	403	440	441	441	436	418	407	407	406	403	407	407	407	400		
30	396	392	403	403	385	386	394	381	381	366	356	375	405	427	441	435	430	407	407	409	406	396	397	396	400		
MEDIA	390	386	385	383	384	381	376	366	359	370	398	426	448	454	447	435	418	408	405	401	397	399	396	392	400*		
SQ MEDIA	391	369	386	383	360	377	369	357	354	371	400	429	448	454	443	426	414	399	397	402	397	397	393	389	398		
SS MEDIA	376	357	365	361	368	364	370	365	360	368	399	426	459	464	464	461	429	421	411	397	397	397	395	387	398		

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 30 DIAS COMPLETOS



7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

OUTUBRO	1979	COIMBRA												DECLINACAO												7 GRAUS OESTE	
		TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	398	386	386	368	396	393	387	376	365	367	388	420	443	454	455	440	426	420	411	411	409	409	409	409	409	409	406
2	399	399	398	398	397	396	394	386	376	365	387	416	454	465	466	448	449	434	408	399	415	411	409	408	408	405	
3	411	397	399	395	393	367	384	372	354	365	388	416	443	446	446	443	433	420	411	405	409	409	409	409	409	407	
4	386	384	397	389	385	368	398	367	353	367	407	432	433	443	443	437	422	416	413	412	408	409	409	409	409	407	
5	407	405	399	399	397	397	398	386	378	374	389	432	466	477	476	454	437	430	422	417	398	397	396	391	391	391	413
6	377	385	377	375	376	365	364	355	351	347	376	419	454	465	509	509	497	459	432	419	409	399	397	397	397	397	409
7	387	376	375	354	376	359	386	383	365	375	394	422	464	500	509	467	436	430	419	420	408	375	377	359	405	405	
8	343	343	351	386	366	357	386	386	408	389	399	430	432	454	475	454	442	423	416	405	405	327	386	394	403	403	
9	398	387	398	365	388	387	388	384	355	347	385	419	432	454	472	454	443	422	416	399	405	387	384	394	403	403	
10	398	387	398	367	388	387	387	363	354	347	387	419	452	487	475	454	436	430	412	387	398	398	387	396	405	405	
11	399	399	399	399	400	400	395	377	376	377	378	421	446	473	473	465	439	421	410	409	399	399	399	399	399	411	
12	400	399	399	399	399	399	399	398	398	388	366	353	352	374	399	355	399	421	417	410	399	396	389	355	405	405	
13	387	398	398	398	398	399	398	398	398	388	386	388	388	379	356	354	376	399	444	466	455	439	427	421	409	388	407
14	389	388	388	387	386	388	386	388	388	388	389	389	389	389	389	389	389	389	421	410	410	400	399	399	399	405	
15	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	421	417	410	399	395	392	408		
16	394	368	386	386	397	384	377	380	376	356	366	398	417	444	460	455	434	426	421	420	410	412	409	400	398	405	
17	397	396	395	390	395	390	395	389	389	386	387	367	352	377	410	444	456	466	443	423	421	413	410	399	399	397	
18	390	390	392	394	389	389	389	396	389	388	377	356	353	379	357	355	385	413	444	455	441	428	421	412	410	404	
19	388	390	395	396	389	389	368	388	388	388	377	356	353	373	407	444	465	466	455	434	421	417	410	410	406	406	
20	377	389	399	399	399	399	399	399	399	390	382	357	355	377	410	457	476	474	455	443	428	421	413	406	400	409	
21	400	398	406	397	396	395	386	375	353	353	386	406	443	454	454	443	441	428	419	411	408	386	364	363	403		
22	374	386	375	392	397	397	397	397	397	386	377	362	364	375	414	446	457	463	448	431	419	412	408	401	386	377	403
23	393	393	397	397	397	397	395	387	397	395	387	370	347	344	390	421	455	453	436	425	415	404	396	393	393	402	
24	378	386	395	395	395	395	395	386	386	386	378	378	375	370	350	347	385	416	464	475	465	453	436	419	410	402	
25	395	394	388	388	386	386	384	386	386	386	374	354	353	383	408	432	444	441	429	419	408	407	400	397	396	397	
26	383	387	387	387	387	387	387	386	386	385	372	354	353	377	398	426	437	437	431	421	418	408	407	397	395	397	
27	387	387	387	387	387	387	387	386	386	385	372	354	353	377	398	408	410	416	417	411	407	404	405	386	375	393	
28	394	393	386	387	386	385	387	386	386	382	383	382	375	365	403	408	410	416	417	411	407	404	405	387	375	386	
29	364	377	374	372	381	364	388	387	364	388	387	364	351	353	370	393	406	406	404	410	408	393	392	387	387	386	
30	386	375	373	382	390	392	382	386	377	374	377	392	408	419	419	410	408	395	410	408	393	392	387	387	386	391	
31	381	375	376	375	376	376	375	364	346	335	346	386	423	431	431	419	411	408	396	393	387	385	376	386	386	386	
MEDIA	389	388	390	388	390	388	387	378	362	359	362	411	441	456	458	444	432	421	413	408	404	396	392	389	389	403*	
50 MEDIA	390	388	386	390	390	389	389	381	362	357	378	404	433	446	448	436	423	415	408	406	403	399	397	395	395	401	
55 MEDIA	381	376	380	369	373	377	363	378	367	361	382	422	446	472	468	468	452	433	419	406	405	389	386	388	386	405	

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 31 DIAS COMPLETOS



NOVEMBRO 1970

COIMBRA

7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

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

S 1	349	356	347	340	358	369	370	370	346	337	349	391	413	423	415	413	454	391	386	369	376	349	346	355	372
C 2	358	345	337	347	365	369	367	377	376	347	447	450	436	447	476	422	413	399	401	391	389	366	357	369	387
S 3	350	361	381	381	356	380	369	372	347	345	372	391	425	435	425	420	413	419	409	397	366	370	376	382	390
C 4	381	369	352	371	346	380	377	375	347	336	358	394	426	447	442	430	413	415	402	391	391	391	392	382	389
C 5	386	367	387	387	365	361	380	377	367	340	341	390	426	447	442	436	423	417	402	400	391	389	369	387	398
C 6	386	367	366	365	365	361	380	377	367	340	341	390	425	436	436	420	423	415	415	407	396	392	391	390	391
C 7	390	390	390	369	369	382	376	369	364	347	336	365	391	431	436	436	420	423	415	412	391	381	389	384	396
S 8	378	368	390	369	387	384	376	369	351	346	384	425	436	436	436	425	425	415	409	401	397	392	368	384	396
S 9	380	380	379	379	381	379	381	379	369	358	358	394	442	467	467	442	436	423	423	412	399	361	365	369	392
C 10	376	376	371	371	380	382	380	369	349	340	369	391	427	447	442	436	419	411	405	402	401	394	370	369	390
C 11	365	365	366	365	371	380	376	376	367	354	366	393	423	439	441	422	409	405	398	396	368	362	376	376	368
C 12	376	376	376	376	376	376	376	375	375	362	336	332	365	405	419	409	397	396	394	387	367	384	385	383	361
S 13	367	364	365	372	377	363	367	367	367	377	375	367	401	438	453	442	429	411	407	394	332	336	336	336	366
C 14	310	314	360	342	343	361	361	365	362	360	354	377	409	426	426	411	416	400	398	396	397	376	376	375	372
C 15	375	375	376	376	376	374	374	365	365	365	345	365	409	415	413	400	398	397	397	387	387	383	380	377	382
C 16	377	376	363	388	385	387	377	376	376	345	332	343	378	409	431	432	421	409	400	396	378	376	371	386	386
C 17	375	366	375	361	364	376	376	364	347	333	343	365	402	423	421	409	407	397	397	367	376	376	376	380	380
C 18	376	362	362	360	362	377	377	372	354	343	345	376	411	426	421	409	398	397	387	387	367	363	380	376	384
C 19	376	376	382	380	376	376	376	374	366	364	357	365	406	415	406	406	408	408	397	387	363	364	365	384	381
C 20	372	376	378	384	384	384	378	376	363	343	361	360	368	400	405	406	400	396	387	384	385	377	376	374	381

MEDIA	371	371	373	373	375	377	374	369	356	347	359	387	415	426	424	415	409	402	395	389	382	375	374	372	384*
50 MEDIA	380	380	380	380	380	380	376	376	376	367	367	368	413	425	425	415	409	402	394	391	384	382	382	381	367
55 MEDIA	365	369	368	367	372	375	373	370	355	347	364	390	424	440	437	425	416	407	400	387	371	355	356	354	363

\* ESTA MEDIA E BASEADA EM 30 DIAS COMPLETOS



DEZEMBRO 1979 COIMBRA DECLINACAO 7 GRAUS OESTE MAIS O VALOR TABULADO EM DECIMOS DE MINUTO

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEDIA
1	375	376	376	376	375	376	376	377	374	363	376	386	408	419	419	415	400	387	360	374	366	361	366	376	362	
2	376	387	376	386	387	377	375	366	354	360	383	415	416	419	405	398	396	365	375	363	371	367	368	383	382	
3	365	374	378	376	375	375	375	365	353	36	387	405	405	405	405	398	397	390	386	376	375	375	376	360	360	
4	377	377	376	365	375	374	373	376	375	374	377	397	409	419	418	409	408	367	366	365	361	354	360	382	382	
5	356	360	363	366	372	372	364	363	366	365	382	398	416	421	421	409	408	398	387	378	376	374	367	365	381	
6	363	362	375	376	375	377	364	362	364	364	371	386	409	409	407	396	388	390	387	376	376	365	366	378	378	
7	371	372	374	375	375	373	365	363	355	364	386	407	411	419	408	408	400	394	375	375	375	375	375	362	362	
8	374	374	372	372	366	365	365	365	354	365	398	421	441	443	411	409	409	394	394	377	368	360	365	384	384	
9																										
10																										
11	365	365	366	366	366	365	365	364	356	346	341	343	372	402	413	415	399	394	389	367	386	376	367	365	363	
12	365	364	363	363	365	365	366	366	363	364	348	352	366	386	395	397	388	387	387	372	366	366	366	366	372	
13	366	366	366	366	366	365	365	362	362	365	355	355	365	387	406	406	405	399	389	387	379	377	375	367	375	
14	366	366	366	373	369	369	366	366	365	355	337	341	366	386	395	399	398	387	385	378	377	376	373	368	373	
15	369	369	369	368	366	366	362	358	364	346	343	355	379	391	394	379	384	378	368	378	375	367	366	365	370	
16	366	369	369	368	366	366	361	366	366	366	346	342	355	387	401	401	398	368	366	387	376	376	367	333	370	
17	355	365	362	356	372	372	366	364	355	337	341	355	383	366	388	379	368	398	356	373	366	366	349	357	368	
18	364	365	366	366	372	372	366	366	361	343	337	357	386	369	387	379	377	377	369	362	365	365	366	366	366	
19	367	367	367	366	366	362	358	355	346	332	326	378														
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										
27																										
28																										
29																										
30																										

MEDIA 366 369 371 371 371 367 365 365 365 376 400 407 408 399 395 390 386 378 373 369 366 365 376\*

30 MEDIA 367 367 368 369 368 366 364 364 362 372 394 404 404 401 398 392 390 381 376 372 369 369 369 376

15 MEDIA 377 377 376 375 374 374 373 373 372 375 374 376 375 375 375 375 375 375 375 387 367 365 361 354 360 382

\* ESTA MÉDIA É BASEADA EM 16 DIAS COMPLETOS



JANEIRO 1974

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNETICOS  
CARACTER MAGNETICO - INDICES K

COLECAO

		DECLINACAO MAXIMO	DECLINACAO MINIMO	LIF	COMPONENTE HORIZONTAL MAXIMO	COMPONENTE HORIZONTAL MINIMO	DIF	COMPONENTE VERTICAL MAXIMO	COMPONENTE VERTICAL MINIMO	DIF	CAPACITOR MAGNETICO	INDICES K
TU	7 GRAUS	***TU	***TU	TU 24000 NT	***TU	TU 36000 NT	***TU	C	H	Z	SOMA	
1	2395	397	499	1240 102	2131 824	796 1420	26	2310 967	439 1140	28	1	0 2213 3004 15
2	2357	389	520	1450 131	0750 623	767 2345	55	1815 476	438 1227	45	1	0 1113 3443 20
3	0710	387	518	1250 131	615 612	759 2255	53	2325 471	1230 527	36	1	0 3224 3243 23
4	2710	353	527	1310 173	0655 807	726 1605	60	1930 527	433 1115	69	1	1 3332 3454 27
5	5	364	509	1505 144	2105 798	754 1720	44	0010 486	447 1330	39	1	0 4322 2332 21
6	5154	412	530	1525 118	0620 819	759 1235	61	1935 471	436 1150	35	1	0 3233 3432 23
7	2257	397	551	1651 154	1217 620	715 1955	104	1935 511	431 1330	50	1	0 1133 3553 24
8	0002	419	485	1451 67	1675 802	756 0005	46	0002 467	446 1440	40	0	0 2112 1122 12
9	1959	428	441	1440 12	0630 817	751 0020	55	0020 473	445 1220	26	0	0 2322 2222 17
10	0940	420	492	1425 72	1845 619	800 1127	19	1710 471	439 1311	32	0	0 1122 2221 13
11	0975	426	496	1421 72	1930 627	805 1130	22	1710 466	438 1337	28	0	0 2212 2100 15
12	1057	414	487	1505 72	0636 632	759 2355	34	235 471	433 1350	37	0	0 2223 2223 16
13	1000	392	467	1435 89	0625 826	801 1120	27	1640 464	431 1330	35	0	0 2223 2101 12
14	1000	4079	506	1455 99	0650 634	767 1448	47	1725 471	435 1210	36	0	0 1123 3210 13
15	1022	405	520	1505 111	0720 931	768 2020	63	2025 460	431 1220	49	1	0 9112 3333 19
16	0946	402	493	1440 85	0513 825	780 1405	46	1705 471	430 1245	40	0	0 3323 3102 17
17	0930	421	492	1436 77	0805 431	795 2150	36	1830 471	430 1246	41	0	0 0112 3222 13
18	0040	399	514	1450 115	0820 825	794 0150	31	1650 467	430 1257	57	0	0 2212 3322 17
19	0125	363	492	1405 104	0507 627	775 1647	52	2330 470	431 1210	39	1	0 3423 2222 20
20	0940	416	488	1420 72	0725 827	784 1335	43	1740 467	438 1200	29	0	0 2223 3321 18
21	1600	422	519	1250 96	0725 331	790 1206	41	1625 465	430 1325	35	0	0 3223 3221 18
22	2305	363	499	1525 137	0904 835	750 2055	65	2225 480	434 1220	46	1	0 0013 2144 15
23	2345	366	513	1515 144	0810 828	716 2150	122	1915 496	441 1320	55	1	0 7123 3344 22
24	0250	337	491	1520 153	2340 819	726 0010	91	0005 493	435 1230	56	1	0 4322 3222 21
25	0250	315	535	1455 220	0145 831	760 1810	71	0240 492	431 1430	61	1	0 5434 4343 30
26	2305	345	502	1400 157	0740 620	764 2120	56	2305 489	431 1300	52	1	0 3323 3445 27
27	2125	384	491	1640 107	0555 818	775 2120	44	2125 485	438 1230	47	1	0 5323 2234 22
28	0335	418	493	1505 74	0636 818	779 1203	40	1920 471	435 1320	36	0	0 2223 3232 19
29	0932	402	502	1322 100	0750 927	794 1655	32	1710 466	422 1210	46	1	0 3223 4222 20
30	0910	392	519	1312 128	0657 836	794 2245	42	2210 471	416 1210	56	1	0 2223 3223 19
31	1326	322	502	1400 180	1330 637	790 2335	47	2210 464	415 1235	49	1	0 2223 3122 17
MEDIA	791	504	112	524	772	52		479	434	45		*6 C 4 D 0 CM=0.6 KM=2.3



EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNETICOS  
CARACTER MAGNETICO - INDICES K

FEVEREIRO 1979

COIMBRA	DECLINACAO MAXIMO	DECLINACAO MINIMO	DIF	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL MAXIMO	COMPONENTE VERTICAL MINIMO	DIF	CAPACTER MAGNETICO	INDICES K
				MAXIMO	MINIMO	DIF					
TU 7 GRAUS W+••TU				TU 24000 NT	+••TU		TU 36000 NT	+••TU		D H Z	SOMA
0955 430	510	1405	80	1326	636	798	0002	38	0	0	1113 2102 11
0910 419	505	1350	87	1555	822	785	1020	37	0	0	3222 2222 17
0930 422	514	1932	92	2040	845	787	1040	58	0	0	1122 2232 15
0310 406	533	1510	125	0531	825	761	1625	63	1	1	3323 4422 23
0020 410	503	1440	93	0743	820	764	1135	56	0	0	3123 2111 14
0020 410	505	1310	118	0355	833	773	1325	60	1	1	3322 3234 22
2210 386	495	1555	90	2010	822	764	1136	38	0	0	1122 2223 15
0915 406											
0255 400	497	1535	86						0	0	2 3222
0 10 0930 419	488	1450	79	2100	828	798	1025	30	0	0	2122 3211 14
11 0255 379	510	1330	121	0152	833	777	2340	56	1	1	3323 3222 20
12 0955 391	512	1220	121	0735	628	764	1158	64	1	1	3333 4211 20
0 13 0950 400	511	1425	111	1940	826	795	1020	31	0	0	1023 3100 10
0 14 C915 403	508	1410	105	1920	832	806	1140	26	0	0	1022 3111 11
15									0	0	1132 221
16									0222 311		
C 17											
18											
19											
0 20											
5 21											
5 22 0035	416	1522	100	2338	836	737	0045	99	1	1	4234 5433 26
5 23 0320	374	496	1525	122	0140	832	761	2135	71	1	1 4433 3334 27
24 0150	396	510	1522	113	2035	830	786	1610	44	1	1 3223 3333 22
25 0522	400	485	1258	85	0800	828	786	2205	42	1	1 2322 3233 20
5 26 0050	379	496	1505	118	1312	826	756	2350	70	1	1 3322 2344 23
5 27 0110	364	499	1355	134	1250	818	777	1745	41	1	1 5322 3222 21
28 0100	390	527	1445	138	1220	850	761	2045	89	1	1 4213 4343 24
MEDIA	400	506		106	830	777			0.5 0.6	CH = 0.6	KM = 2.3



EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS  
CARACTER MAGNÉTICO - ÍNDICES K

CONTENTS

31

三

$$C_4 = 0.6 \quad 0.1 \quad \kappa u = 2.3$$



COIMBRA

Extremos dos elementos magnéticos  
Carácter magnético- Índices K

ABRIL 1979

Média baseada em 0 dias completos

COMBINE

Contract Industrial Justice K  
sections too sensitive

WEBSITE

## EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS CARÁCTER MAGNÉTICO - ÍNDICES K

MAY 1979



CHARACTER	INDICES K	SOMA	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			COMPONENTE MINIMO			CIF MAGNETICO		
			MINIMO	DIF MAXIMO	DIF MINIMO	TU 24,00 NT	+ . . . TU	TU 30,00 NT	+ . . . TU	D	H	Z	D	H
CLICLIMACAU	CIF													
MAXIMO														
TU 7 GRAUS *														
0	7785	760	872	1320	112	1320	697	825	6630	62	7625	451	363	1317
1	6750	581	657	1245	151	1245	623	826	673	78	1610	445	367	1550
2	6725	771	441	1425	140	1425	564	629	6830	65	7610	451	390	1215
3	675	346	697	1700	144	1730	895	612	626	73	620	455	390	1225
4	6775	341	617	462	172	157	1710	695	623	675	623	655	466	390
5	671	276	576	192	148	1632	695	621	6743	143	6225	464	379	1240
6	6845	735	483	125	146	169	6156	793	761	630	92	1615	489	415
7	6775	345	497	1415	135	1255	674	604	628	66	6728	494	404	1150
8	6705	367	495	1441	134	1235	663	604	6810	54	1715	467	421	1245
9	6776	367	479	1256	112	1755	663	619	6720	50	1825	479	426	1235
10	6776	367	479	1256	112	1755	663	619	6720	50	1825	479	426	1235
11	6830	356	462	1410	127	1317	664	658	6633	63	6540	466	406	1155
12	6805	366	472	1424	129	1416	258	612	6855	45	7650	466	407	1245
13	6905	367	479	1050	116	1248	674	624	1645	49	1750	466	396	1245
14	6445	161	477	154	117	161	571	510	6847	54	6630	465	412	1330
15	6820	370	499	135	128	1715	664	626	6915	58	1940	467	396	1350
16	6736	371	504	1528	152	1723	668	616	2358	52	1934	474	396	1250
17	6758	352	476	1456	132	1357	661	605	6955	69	1835	477	405	1250
18	6776	349	472	1445	132	1345	674	612	612	66	1950	463	410	1345
19	6726	350	489	1540	135	1446	614	614	6840	44	1735	470	403	1235
20	6725	346	426	1535	137	1426	276	801	691	75	6640	467	396	1250
21	6720	358	495	1500	142	1605	655	615	2275	50	1935	474	387	1240
22	6710	350	510	1445	138	1105	667	790	1655	81	2130	466	404	1350
23	6757	367	488	1445	142	1240	640	795	6920	54	1845	459	396	1225
24	6730	752	475	1510	122	1241	652	792	6852	60	6050	462	368	1157
25	6635	755	405	1425	145	1751	665	659	1020	57	2050	456	383	1210
26	6810	341	531	1450	191	1402	801	801	2340	87	1720	459	795	1230
27	6760	742	476	1325	138	1230	673	795	6920	75	6650	458	368	1145
28	6736	346	462	1555	114	1158	373	49	1935	475	368	1400	67	67
29	6800	346	495	1620	141	1158	665	621	6920	45	1620	466	404	1250
30	6756	342	492	1635	152	1250	677	634	6045	45	1908	455	404	1200

MEDTA

65.

$$Ku = 2 \cdot 4$$



EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNETICOS  
CARACTER MAGNETICO - INDICES K

JULHO 1979

COIMBRA

DECLINACAO	MAXIMO	MINIMO	DIF	COMPONENTE HORIZONTAL				COMPONENTE VERTICAL	MINIMO	DIF	CARACTER MAGNETICO	INDICES K	
				TU	7 GFAUS	W+...TU	TU 24000 NT	+...TU	TU 36000 NT	+...TU	D	H	Z
1	0747	249	465	1530	137	151C	876	860	0900	36	2015	451	390
0	0500	359	477	1545	119	182C	850	634	0950	48	0620	451	392
2	0855	336	493	1510	162	172E	901	836	1650	65	1820	453	361
3	0925	353	457	1425	104	0505	667	805	0845	62	1735	454	393
4	0650	244	457	1505	113	1235	883	821	0920	62	0705	455	388
5	0705	371	476	1410	105	1938	928	825	0736	103	1955	467	397
6	0670	342	464	1245	141	0025	889	805	1632	84	1650	475	427
7	0745	752	509	1432	157	1417	663	814	0855	59	0620	470	397
8	0750	762	476	1414	114	1232	567	814	0910	53	1840	466	396
9	0740	249	461	1555	112	1338	867	813	0920	53	0550	463	396
10												1200	67
0	0740	751	474	1500	123	1255	875	823	0647	52	1845	458	392
11	0950	339	491	1440	152	1445	896	615	0855	81	0640	460	378
12	0838	355	496	1503	141	1728	872	814	0900	61	1844	463	392
13	0720	353	469	1345	115	1520	867	619	1630	46	2005	456	390
14	0650	347	485	1340	129	1246	869	798	0935	70	1720	458	400
15	0705	253	481	1355	128	1335	674	213	0835	59	2115	455	391
16	0731	372	485	1250	113	1752	679	620	1045	59	2315	461	405
17	0646	347	464	1410	114	1740	865	613	0735	52	0555	461	402
18	0642	354	455	1310	101	1200	863	821	0655	42	0600	454	419
19	0640	769	466	1255	116	1245	954	815	1836	90	2305	461	397
20												1245	63
21	C525	367	462	1460	95	1400C	567	816	1570	50	2105	454	413
22	C735	347	472	1436	125	1405	871	813	0555	59	0635	454	405
23	C720	363	472	1430	114	1230	872	830	0958	42	1900	450	399
24	C740	356	462	1340	128	1255	883	623	0640	50	1740	455	396
25	C715	361	453	1340	122	1305	668	827	0910	61	1735	454	393
26	C2356	336	484	1455	147	1247	1047	900	784	2359	116	2140	470
27	0110	310	487	1650	176	1650	886	775	0222	113	0105	469	388
28	0740	357	483	1340	127	2122	886	790	0840	96	0600	455	388
29	0750	341	479	1240	138	1226	692	874	1840	68	1830	454	399
30	0803	361	454	1330	113	0010	885	813	1030	71	0620	453	385
31	0710	363	426	1230	62	130C	854	817	0810	37	0630	447	409
MEDIA	352	476	124					814	65		458	397	62
												0.7 C.5	0.1
												CW=0.7	KM=2.4



## COIMBRA

EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNETICOS  
CARACTER MAGNETICO - INDICES K

AGOSTO 1979

DECLINACAO	MAXIMO	MINIMO	DIF	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			CARACTER MAGNETICO			INDICES K
				MAXIMO	MINIMO	DIF	MAXIMO	MINIMO	DIF	D	H	Z	
TU 7 GRAUS *	TU	TU 24000 NT	* * * TU	TU 36000 NT	* * * TU	TU	D	H	Z	SOMA			
1 0622 365	454	1258	89	1230	900	828	2135	73	2330	450	397	1200	52
2 0745 269	444	1520	75	1204	867	815	0900	52	0540	448	408	1330	40
3 0726 361	453	1331	92	0400	863	814	0830	49	1800	448	408	1155	40
4 2051 366	462	1439	95	0600	847	813	0900	34	1920	456	417	1330	41
5 0730 364	462	1300	98	1320	862	815	0932	47	0654	449	404	1145	44
6 0659 355	470	1253	114	1214	857	805	1712	52				1 1	1
7 0700 250	471	1455	120	1235	867	805	0745	62				0 1	0
8 0830 253	489	1304	135	1555	855	809	0745	46	1830	453	403	1220	50
9 0807 246	499	1432	152	1330	870	820	0900	50	1800	457	395	1200	62
10 0750 351	471	1315	120	1420	866	809	0950	57	1800	450	401	1200	49
11 0755 349	491	1407	142	1619	882	818	0840	64	0610	452	405	1200	47
12 0742 340	473	1415	133	1917	696	813	0655	93	2306	458	413	1300	44
13 0835 340	528	1424	198	1732	936	772	2153	164	1935	491	390	1120	101
14 0700 371	494	1402	123	1747	640	778	1652	63	1740	460	401	1315	59
15 0810 361	438	1420	57	1220	869	823	0642	46	1735	455	420	1330	35
16 0825 352	460	1430	106	1310	865	823	0650	42	1735	445	405	1215	40
17 0740 262	449	1417	87	1417	869	820	0910	50	1940	445	405	1230	41
18 2350 331	493	1425	162	1425	915	815	0845	99	2310	460	389	1420	71
19 0445 302	499	1340	196	1337	870	786	0955	82	2220	459	397	1335	61
20 1835 327	482	1710	155	1710	967	798	1630	169				1 1	1
21 0625 340	497	1345	157	1348	870	770	0858	100				1 1	1
22 0750 330	492	1350	162	1352	670	807	0910	63	1840	461	399	1000	62
23 0747 326	513	1333	186	1332	572	794	0905	76	1750	454	391	1250	63
24 0800 330	524	1345	194	1345	690	603	0950	67	1750	461	376	1250	66
25 0740 307	531	1400	224	1515	883	784	0912	99	1825	455	383	1135	72
26 0800 335	502	1305	168	0020	878	793	0910	85	1810	461	400	1220	61
27 0710 336	469	1330	133	0420	658	795	1010	63	1720	453	411	1200	42
28 0802 327	471	1315	144	0120	862	793	0950	69				0 0	0
29 2246 327	500	1312	173	0503	870	708	1007	162	0001	67	415	1245	51
30 0543 320	457	1348	137	1410	821	754	0001	67	0110	465	405	1243	54
31 0837 360	491	1315	131	1311	874	802	0930	72	1738	459	405	1243	54
MEDIA	344	462	137	675	799	75	456	402				55	KH=0.6
													KH=2.4



**LATENTES DOS ELEMENTOS MAGNÉTICOS  
CARÁCTER MAGNÉTICO - ÍNDICES K**

SETTEMEBRE 1979

DECLINACAO MAXIMO	COMPONENTE HORIZONTAL MAXIMO	COMPONENTE VERTICAL MAXIMO	CARACTER MAGNETICO	INDICES K
DECLINACAO MINIMO	COMPONENTE HORIZONTAL MINIMO	COMPONENTE VERTICAL MINIMO	DIF	DIF
100° 10' S	10.00	-10.00	10.00	10.00
100° 10' N	-10.00	10.00	10.00	10.00

SOMA																		
TU	7	GRADUS	W+	••TU	TU	24100	NT	••TU	TU	26300	NT	••TU	D	H	Z			
C634	750	451	1416	101	1404	639	789	99U	50	2017	457	405	1255	52	0	0		
C647	739	449	1354	111	1310	853	799	9917	64	6745	455	783	1254	72	0	0		
C690	752	461	1248	105	0135	652	617	6554	35	0808	446	407	1204	41	0	0		
0808	751	457	1227	96	1346	677	871	684C	76	0708	447	413	1235	34	1	1		
C645	741	451	1352	111	0230	661	793	0846	68	2037	461	468	1122	52	1	1		
F31C	353	461	1334	66	0150	659	815	1010	46	0325	450	414	1205	36	1	1		
0	7	0270	359	468	1238	159	681	814	645	67	1715	454	401	1145	53	0	0	
C741	760	487	1276	121	1231	873	814	036	59	0	0	0	0	0	0	0		
C61C	344	461	1316	117	1452	872	879	0842	62	0	0	0	0	0	0	0		
0	9	0812	252	463	1708	111	1240	47	675	1920	44	0	0	0	0	0		
11	2359	381	481	1226	100	0607	837	785	1026	54	1728	461	411	1210	49	1	0	
0910	735	461	1245	125	1318	661	816	0236	46	0732	454	405	1234	46	0	0		
0845	757	470	1326	125	1218	574	807	0912	61	0844	454	403	1220	51	0	0		
0845	739	459	1214	125	877	796	2220	72	0	0	0	0	0	0	0	0		
0838	259	456	1212	98	1245	681	807	0921	75	0	0	0	0	0	0	0		
16	C645	346	452	1243	104	1225	879	811	0945	67	0156	448	392	1222	56	1	1	
0850	361	456	1257	95	1310	868	829	0858	51	2346	461	407	1247	55	0	1		
0167	294	519	1535	224	0007	865	666	1623	198	1640	477	411	1210	66	1	1		
0	14	0846	340	441	1356	92	1401	628	780	0920	46	0	0	0	0	0	0	
5	20	0811	261	522	1237	162	1241	562	776	1600	92	0	0	0	0	0	0	
5	21	0050	307	474	1350	166	0105	662	782	1070	79	0050	478	410	1240	69	1	1
1827	346	495	150	140	130C	857	800	0910	57	0005	457	394	1220	63	0	0		
C61C	241	465	1230	144	1225	655	797	0935	56	1730	451	394	1220	57	0	0		
083C	345	497	1211	152	1430	659	765	2210	67	1715	457	396	1150	69	1	1		
C51C	234	463	1450	126	1415	977	761	1735	57	1715	457	396	1150	58	1	1		
0198	752	1355	118	0136	658	795	1950	63	1950	465	409	1335	56	1	1	0	0	
081C	330	463	1320	132	023	849	793	0910	57	2015	455	402	1235	53	1	0	0	
0825	362	474	1400	111	1410	641	791	2220	46	2015	456	401	1330	55	1	0	0	
29	0055	352	453	1320	101	2246	668	795	1710	73	0060	449	398	1235	51	1	1	
20	0933	343	452	1330	109	0301	666	795	0930	71	0830	449	394	1130	55	1	1	

746 467 161 66 66 456 402 54 C+5 G+5 O+1 KM=2+3  
746 467 161 66 795 66 456 402 54 C+5 G+5 O+1 KM=2+3

TABLE 1

COSTS OF PRODUCTION - INDIVIDUAL  
FIRM LEVEL

CONTINUE

FIRM SIZE	NUMBER OF FIRMS	INDIVIDUAL FIRM COSTS		TOTAL FIRM COSTS	
		INDIVIDUAL FIRM COSTS	INDIVIDUAL FIRM COSTS	INDIVIDUAL FIRM COSTS	INDIVIDUAL FIRM COSTS
1	1	100	100	100	100
2	2	100	100	200	200
3	3	100	100	300	300
4	4	100	100	400	400
5	5	100	100	500	500
6	6	100	100	600	600
7	7	100	100	700	700
8	8	100	100	800	800
9	9	100	100	900	900
10	10	100	100	1000	1000
11	11	100	100	1100	1100
12	12	100	100	1200	1200
13	13	100	100	1300	1300
14	14	100	100	1400	1400
15	15	100	100	1500	1500
16	16	100	100	1600	1600
17	17	100	100	1700	1700
18	18	100	100	1800	1800
19	19	100	100	1900	1900
20	20	100	100	2000	2000
21	21	100	100	2100	2100
22	22	100	100	2200	2200
23	23	100	100	2300	2300
24	24	100	100	2400	2400
25	25	100	100	2500	2500
26	26	100	100	2600	2600
27	27	100	100	2700	2700
28	28	100	100	2800	2800
29	29	100	100	2900	2900
30	30	100	100	3000	3000
31	31	100	100	3100	3100
32	32	100	100	3200	3200
33	33	100	100	3300	3300
34	34	100	100	3400	3400
35	35	100	100	3500	3500
36	36	100	100	3600	3600
37	37	100	100	3700	3700
38	38	100	100	3800	3800
39	39	100	100	3900	3900
40	40	100	100	4000	4000
41	41	100	100	4100	4100
42	42	100	100	4200	4200
43	43	100	100	4300	4300
44	44	100	100	4400	4400
45	45	100	100	4500	4500
46	46	100	100	4600	4600
47	47	100	100	4700	4700
48	48	100	100	4800	4800
49	49	100	100	4900	4900
50	50	100	100	5000	5000

DECLINACAO MAXIMO MINIMO	CIMA	COMPONENTE HORIZONTAL			COMPONENTE VERTICAL			CARACTER MAGNETICO			
		LIF	MAXIMO MINIMO	DIF	MAXIMO MINIMO	DIF	MINIMO	DIF	H	Z	SOMA
TU 7 GRAUS W+...TU	TU 24000 NT +...TU	TU 36000 NT +...TU	TU 7 GRAUS W+...TU	TU 24000 NT +...TU	TU 36000 NT +...TU	TU 7 GRAUS W+...TU	TU 24000 NT +...TU	TU 36000 NT +...TU	TU 7 GRAUS W+...TU	TU 24000 NT +...TU	TU 36000 NT +...TU
0855 351	465 1445 114	0115 855	805 1550	50 2320	457 395	1205 62	0 0	0 0	3222 2200	13	
0915 364	476 1412 112	1435 850	796 1925	54 0140	448 403	1330 45	0 0	0 0	0003 2233	13	
0255 332	460 1436 129	1402 880	609 1730	71 0125	451 402	1235 49	1 0	0 0	3223 2333	21	
0341 365	453 1428 69	UC20 363	893 0935	54 0125	444 403	1235 41	0 0	0 0	3223 2333	21	
4 366	497 1400 131	1245 881	872 1718	59 2025	450 391	1220 50	0 0	0 0	0013 3222	13	
5 365	541 1425 216	1129 652	764 1732	82 1730	457 387	1205 69	1 0	0 0	2334 4423	25	
5 9 370	531 1420 188	1315 950	786 1457	63 1335	472 411	1225 62	1 1	1 1	2433 4344	27	
5 7 344	487 1425 154	0240 346	765 2140	62 1740	472 411	1218 62	1 1	1 1	0 4334 3334	27	
5 6 333	486 1425 151	1620 325	777 1045	48 1910	465 463	1240 62	1 1	1 1	0 3323 4233	23	
5 9 350	505 1346 162	1455 838	796 1925	43 1935	465 463	1230 62	1 1	1 1	4322 4243	24	
5 10 343	484 1345 139	0605 442	797 1635	45 0755	454 401	1205 52	0 0	0 0	1123 3322	17	
11 345	484 1345 139	0605 442	797 1635	45 0755	454 401	1205 52	0 0	0 0	1123 3322	17	
12 337	477 1355 140	0645 408	1655 2323	37 451	407 407	1205 44	1 1	1 1	0 2233 3323	21	
13 337	479 1354 142	1650 854	604 1115	54 0720	451 461	1330 51	1 1	1 1	0 2233 3323	21	
14 342	478 1425 137	1414 956	624 0910	42 0540	453 389	1255 54	0 0	0 0	2023 3210	13	
15 340	477 1425 131	0714 850	614 1635	36 2150	443 369	1220 55	0 0	0 0	0022 3322	14	
16 348	475 1400 126	1440 245	803 0920	42 0450	442 360	1300 62	0 0	0 0	2322 3121	16	
17 347	473 1435 124	2146 356	816 0930	40 0830	442 395	1245 47	0 0	0 0	1222 3212	15	
18 342	473 1435 124	2146 356	816 0930	40 0830	442 395	1245 47	0 0	0 0	1222 3212	15	
19 345	477 1352 109	1355 366	815 0930	51 0630	435 367	1205 48	0 0	0 0	1123 3201	13	
20 348	477 1425 132	2012 669	824 1110	45 2359	434 366	1230 46	0 0	0 0	1023 3212	14	
21 346	484 1404 135	1845 358	829 1000	29 0640	436 367	1230 51	0 0	0 0	2123 3212	16	
22 342	453 1410 111	0635 850	798 2226	75 2135	452 363	1230 69	1 0	0 0	2222 3233	19	
23 354	467 1400 113	0730 342	766 1058	54 1250	446 396	1250 46	0 0	0 0	1223 3222	17	
24 336	462 1330 145	0615 440	796 1610	50 1814	447 390	1210 58	0 0	0 0	1223 3321	17	
25 342	485 1345 143	0245 242	734 2635	57 2200	454 289	1225 65	1 0	0 0	2223 3222	18	
26 346	455 1312 106	2216 846	604 1235	42 2245	446 390	1500 55	0 0	0 0	2322 2222	17	
27 351	443 1435 92	1900 853	821 1559	29 2115	439 390	1225 44	0 0	0 0	2122 3222	16	
28 343	429 1542 87	0617 859	797 2350	62 2337	449 405	1400 44	0 0	0 0	2217 2223	16	
29 344	419 1834 75	1153 863	801 1645	62 2115	443 397	1300 46	0 0	0 0	3222 2221	16	
30 345	364 425 1412	61 1840	847 2045	29 0620	436 398	1300 40	0 0	0 0	2212 2220	11	
31 331	442 1430 111	0650 854	809 1130	45 0835	437 390	1240 47	0 0	0 0	1022 3123	14	
MEDIA	345	472 126	354 602	51 440	396	53	0 0	0 0	KM=0.1		
									CH=0.4		



EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNETICOS  
CARACTER MAGNETICO - INDICES K

NOVEMBRO 1979

COIMBRA		DECLINACAO	MAXIMO	MINIMO	DIF	COMPONENTE HORIZONTAL		COMPONENTE VERTICAL	MAXIMO	MINIMO	DIF	CARACTER MAGNETICO		INDICES K									
TU	7 GRAUS					NT	TU					DIF	H	Z									
5	1	C935	336	443	1417	108	0640	652	804	1825	48	1630	441	395	1255	47	1	0	0	2223	3232	19	
5	2	C905	325	458	1342	133	0635	845	804	1730	41	2040	449	393	1215	56	0	0	0	3223	2221	17	
5	3	0850	336	436	1255	100	0712	843	795	1650	47	2040	450	395	1220	55	0	0	0	1022	2332	15	
5	4	0932	334	458	1410	124	1840	854	823	1015	30	0150	443	391	1240	52	1	0	0	3333	3221	20	
5	5	0900	340	465	1230	124	1840	856	816	1130	42	1740	436	395	1240	41	0	0	0	1012	3110	9	
5	6	0930	325	447	1415	122	0545	854	816	1135	38	0750	435	388	1220	42	0	0	0	1422	3001	11	
5	7	0920	329	453	1350	124	1355	858	782	1840	77	1850	449	387	1230	62	0	0	0	1123	3232	17	
5	8	0920	336	463	1210	126	1910	842	776	1005	66	0820	442	395	1220	47	0	0	0	2233	2212	17	
5	9	0845	325	480	1443	155	0135	837	785	1732	54	2055	458	390	1230	68	1	1	1	2233	4333	22	
5	10	C935	335	459	1335	123	1330	841	808	2225	33	2225	450	363	1225	67	1	0	0	1123	3223	17	
11	11	0950	344	464	1507	120	1510	876	625	0228	52	0010	446	399	1235	47	1	0	0	2323	4322	21	
12	12	1025	325	454	1355	129	0803	867	620	1715	46	0850	438	399	1225	40	1	0	0	1234	3222	19	
13	13	2320	297	478	1342	181	0215	249	773	1530	115	2050	477	415	1250	62	1	0	0	3333	4444	28	
14	14	0930	298	437	1405	139	184C	629	764	0130	65	0035	455	457	1250	46	0	0	0	3222	3100	14	
15	15	0940	341	421	1340	80	1855	845	800	1020	46	0900	444	413	1150	3	0	0	0	1223	2111	11	
16	16	0940	351	443	1400	112	0610	862	803	1135	59	0840	446	457	1250	39	1	0	0	2233	3222	19	
17	17	0930	322	432	1350	110	2325	849	808	1120	41	0030	446	399	1300	47	0	0	0	3222	3121	16	
18	18	0945	336	432	1340	95	0215	860	813	1210	47	1550	438	399	1300	36	0	0	0	2013	3101	11	
19	19	0950	353	427	1315	74	0445	858	827	1432	32	1800	438	403	1210	35	0	0	0	0112	3223	14	
20	20	0950	343	409	1540	67	0605	671	811	1655	59	1740	438	405	1230	34	0	0	0	2123	2321	16	
21	21	C950	341	409	1540	69	0720	857	832	1440	25	1810	440	413	1205	27	0	0	0	2223	2111	14	
22	22	1005	344	421	1400	77	0730	857	830	1440	27	1755	440	413	1240	27	0	0	0	0022	3100	8	
23	23	C930	333	432	1215	99	0625	857	827	1035	31	0850	440	409	1230	31	0	0	0	0223	3112	12	
24	24	2130	314	431	1350	117	0730	849	771	1625	78	2130	461	463	1220	58	1	1	1	3233	3344	25	
25	25	0245	317	432	1345	114	2020	844	794	0435	50	0005	448	409	1230	39	0	0	0	3312	2111	14	
26	26	0900	354	418	1347	64	1527	852	824	2010	29	1940	440	411	1220	29	0	0	0	1001	2222	10	
27	27	0923	348	419	1335	71	0710	862	820	1045	36	1840	434	408	1205	27	0	0	0	2022	2110	10	
28	28	0925	354	408	1335	54	2005	861	636	1205	25	1755	432	415	1210	17	0	0	0	0002	2011	6	
29	29	0940	354	409	1325	55	1825	872	838	1107	35	1630	426	407	1225	21	0	0	0	0022	2222	12	
30	30	C737	354	437	1435	83	0836	905	841	2310	64	2225	433	395	1230	37	1	1	1	1243	3322	20	
	MEDIA		334	439		105	856		808		46		444		401		43		0.3	0.1	0.1	KM=0.3	KM=1.9



EXTREMOS DOS ELEMENTOS MAGNETICOS  
CARACTER MAGNETICO - INDICES K

DECEMBER 1979

1010	334	422	1410	82	2116	658	868	1205	-10	2120	435	402	1205	33	0	0	2112	3111	12	
1010	336	402	1456	63	1820	862	639	1415	23	2055	441	409	1235	32	0	0	1112	2222	13	
1010	340	419	1405	75	0610	664	837	1135	27	2100	435	410	1215	25	0	0	0012	3111	9	
1000	344	419	1405	77	0610	865	637	1340	28	1900	434	406	1230	29	0	0	0	1113	2221	13
0950	333	409	1405	75	0505	862	806	2005	54	2015	441	414	1220	27	0	0	0	1223	3222	17
1040	334	409	1445	75	0505	855	825	0050	31	0035	442	402	1305	40	1	0	0	3222	3123	18
0059	322	410	1505	89	0555	855	814	2222	44	2205	441	402	1210	40	1	0	0	3123	3323	20
1010	331	406	1720	75	0810	858	814	2222	44	2205	434	402	1240	32	0	0	0	2123	2121	14
1020	332	399	1346	67	0620	857	826	1400	31	1635	434	402	1240	32	0	0	0	2123	2121	14

9

MEDU1A 342 418



1979

## MARCHA DIURNA - TODOS OS DIAS - COMPONENTE HORIZONTAL EM NANOTESLAS COIMBRA

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JANEIRO	-2	-2	0	1	4	6	11	13	13	9	1	-6	-7	-1	-4	-6	-4	-7	-7	-5	-5	-4	-4	-4		
FEVEREIRO	-2	1	-1	-1	2	5	7	15	5	-3	-7	-6	1	5	6	4	-1	1	2	-1	-5	-7	-5	-5		
MARCO	-2	-2	1	-1	-1	1	4	5	4	-1	-1	2	6	11	12	7	-3	-5	-4	-3	-3	-4	-3	-3		
APRIL	-1	-3	-1	-4	-5	-7	-11	-15	-17	-12	-3	10	19	17	13	6	4	3	-1	-2	1	4	-2	0		
MAIO	-1	-1	-2	-4	-6	-11	-15	-16	-15	-10	-3	10	18	20	14	7	3	3	2	4	3	1	1	1		
JUNHO																										
JULHO	0	-1	-1	-2	-2	-3	-9	-14	-18	-19	-11	4	17	21	16	10	4	3	1	2	3	5	2	2		
AGOSTO	0	0	2	-1	-2	-6	-15	-21	-20	-11	4	16	19	16	9	2	2	-3	2	3	1	0	-1	-1		
SETEMBRO	1	2	2	1	1	-1	-9	-17	-21	-13	0	11	15	12	6	-3	-5	-7	0	1	1	2	3	3		
OUTUBRO	1	1	2	3	5	6	9	5	-5	-9	-9	-6	5	7	2	-3	-6	-6	-1	1	1	2	2	2		
NOVEMBRO	0	0	2	4	6	8	9	9	3	-5	-9	-6	-5	-7	-7	-4	2	2	1	1	1	1	1	1		
DEZEMBRO	0	1	2	4	7	10	11	10	8	1	-4	-6	-5	-6	-6	-5	-2	1	0	-2	-1	0	-1	-1		
ANO	0	0	1	1	1	2	1	-1	-5	-8	-6	0	7	9	7	3	-1	-1	0	1	0	0	0	0		
INVERNO	-1	0	1	2	3	8	9	10	7	0	-4	-6	-3	-1	-2	-3	-4	-2	0	-1	-2	-2	-2	-2		
EQUINOXIO	1	1	2	2	3	4	1	-5	-10	-7	-1	6	10	9	3	-4	-5	-2	0	0	1	0	1	0		
VERAO	0	-1	0	-2	-3	-4	-9	-14	-18	-16	-7	7	17	19	15	0	3	3	2	3	0	0	0	0		



1070

## MANCHA DIURNA - TODOS OS DIAS - COMPONENTE VERTICAL EM NANOTESLAS

COIMBRA

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
JANEIRO	0	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-1	0	-7	-14	-17	-16	-17	-4	5	7	9	9	9	9	6	7			
FEVEREIRO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
MARÇO	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	-13	-70	-39	-36	-27	-12	4	16	17	17	17	13	12	12		
ABRIL	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	16	17	5	-9	-72	-74	-37	-33	-26	-15	1	14	16	13		
MAI0	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	16	17	4	-11	-24	-25	-36	-37	-26	-14	0	10	15	16	13	
JUNHO	0	7	6	6	6	6	6	6	6	6	11	11	10	5	-7	-20	-29	-33	-31	-27	-12	1	11	15	12	10	
JULHO	0	7	6	6	6	6	6	6	6	6	11	11	10	5	-6	-16	-26	-28	-25	-18	-7	4	13	14	12	10	
AGOSTO	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	10	10	10	5	-3	-16	-27	-31	-26	-16	-5	5	10	0	9	8	
SETEMBRO	0	7	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	5	-3	-10	-15	-21	-27	-31	-17	1	11	15	12	10	
OUTUBRO	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	5	-2	-11	-24	-31	-27	-17	-5	4	6	6	5	5	
NOVEMBRO	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	1	-9	-19	-23	-19	-10	-1	3	4	5	6	6	
DEZEMBRO	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	-1	-7	-13	-17	-14	-9	0	4	4	6	7	7	
ANO	7	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-3	-14	-24	-29	-26	-19	-7	3	9	11	11	10	
INVERNO	0	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	-15	-19	-16	-9	-1	4	6	7	7	6	
ECUINOCIO	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	5	10	1	-13	-27	-33	-29	-20	-7	4	9	10	9	9
VERAO	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	12	12	12	14	11	5	-6	-24	-30	-33	-23	-12	1	12	15	15	12

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	8010	8011	8012	8013	8014	8015	8016	8017	8018	8019	8020	8021	8022	8023	8024	8025	8026	8027	8028	8029	8030	8031	8032	8033	8034	8035	8036	8037	8038	8039	8040	8041	8042	8043	8044	8045	8046	8047	8048	8049	8050	8051	8052	8053	8054	8055	8056	8057	8058	8059	8060	8061	8062	8063	8064	8065	8066	8067	8068	8069	8070	8071	8072	8073	8074	8075	8076	8077	8078	8079	8080	8081	8082	8083	8084	8085	8086	8087	8088	8089	8090	8091	8092	8093	8094	8095	8096	8097	8098	8099	80100	80101	80102	80103	80104	80105	80106	80107	80108	80109	80110	80111	80112	80113	80114	80115	80116	80117	80118	80119	80120	80121	80122	80123	80124	80125	80126	80127	80128	80129	80130	80131	80132	80133	80134	80135	80136	80137	80138	80139	80140	80141	80142	80143	80144	80145	80146	80147	80148	80149	80150	80151	80152	80153	80154	80155	80156	80157	80158	80159	80160	80161	80162	80163	80164	80165	80166	80167	80168	80169	80170	80171	80172	80173	80174	80175	80176	80177	80178	80179	80180	80181	80182	80183	80184	80185	80186	80187	80188	80189	80190	80191	80192	80193	80194	80195	80196	80197	80198	80199	80200	80201	80202	80203	80204	80205	80206	80207	80208	80209	80210	80211	80212	80213	80214	80215	80216	80217	80218	80219	80220	80221	80222	80223	80224	80225	80226	80227	80228	80229	80230	80231	80232	80233	80234	80235	80236	80237	80238	80239	80240	80241	80242	80243	80244	80245	80246	80247	80248	80249	80250	80251	80252	80253	80254	80255	80256	80257	80258	80259	80260	80261	80262	80263	80264	80265	80266	80267	80268	80269	80270	80271	80272	80273	80274	80275	80276	80277	80278	80279	80280	80281	80282	80283	80284	80285	80286	80287	80288	80289	80290	80291	80292	80293	80294	80295	80296	80297	80298	80299	80300	80301	80302	80303	80304	80305	80306	80307	80308	80309	80310	80311	80312	80313	80314	80315	80316	80317	80318	80319	80320	80321	80322	80323	80324	80325	80326	80327	80328	80329	80330	80331	80332	80333	80334	80335	80336	80337	80338	80339	80340	80341	80342	80343	80344	80345	80346	80347	80348	80349	80350	80351	80352	80353	80354	80355	80356	80357	80358	80359	80360	80361	80362	80363	80364	80365	80366	80367	80368	80369	80370	80371	80372	80373	80374	80375	80376	80377	80378	80379	80380	80381	80382	80383	80384	80385	80386	80387	80388	80389	80390	80391	80392	80393	80394	80395	80396	80397	80398	80399	80400	80401	80402	80403	80404	80405	80406	80407	80408	80409	80410	80411	80412	80413	80414	80415	80416	80417	80418	80419	80420	80421	80422	80423	80424	80425	80426	80427	80428	80429	80430	80431	80432	80433	80434	80435	80436	80437	80438	80439	80440	80441	80442	80443	80444	80445	80446	80447	80448	80449	80450	80451	80452	80453	80454	80455	80456	80457	80458	80459	80460	80461	80462	80463	80464	80465	80466	80467	80468	80469	80470	80471	80472	80473	80474	80475	80476	80477	80478	80479	80480	80481	80482	80483	80484	80485	80486	80487	80488	80489	80490	80491	80492	80493	80494	80495	80496	80497	80498	80499	80500	80501	80502	80503	80504	80505	80506	80507	80508	80509	80510	80511	80512	80513	80514	80515	80516	80517</

MARCHA DIURNA - TORNOS OS DIAS - DECLINACAO, EM DEGRADOS DE MINUTO												COMPRAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JANEIRO	21	19	19	13	8	5	4	4	9	22	16	0	-41	-54	-58	-37	-26	-16	-11	-4	3	10	18	22
FEVEREIRO	14	13	20	21	16	14	14	14	22	27	17	-1	-28	-39	-41	-39	-26	-16	-16	-12	-4	6	10	13
MARÇO	14	12	14	16	15	15	14	16	30	36	25	3	-26	-44	-57	-40	-30	-17	-10	-8	-2	4	6	9
APRIL																								
MAIO	10	10	11	12	17	27	43	53	51	32	7	-21	-45	-56	-57	-52	-76	-19	-4	3	0	5	5	7
JUNHO	6	7	5	13	16	30	51	56	57	25	10	-18	-40	-51	-55	-53	-42	-27	-12	1	3	3	4	3
JULHO	8	11	12	12	15	25	47	50	49	34	12	-13	-37	-40	-51	-47	-38	-22	-10	-3	-1	0	3	7
AGOSTO	8	12	14	13	20	27	40	50	57	30	3	-27	-54	-62	-58	-46	-29	-14	-2	0	-1	2	7	9
SETEMBRO	10	14	15	17	16	19	24	34	41	30	2	-26	-48	-54	-47	-35	-16	-8	-5	-1	3	1	4	8
OUTUBRO	14	15	13	15	13	15	16	25	41	44	21	-6	-33	-57	-55	-41	-29	-16	-10	-5	-1	7	11	14
NOVEMBRO	12	13	11	11	9	7	10	15	28	37	25	-2	-31	-42	-40	-31	-25	-16	-11	-5	-2	9	13	12
DEZEMBRO	10	7	6	5	5	7	9	11	14	25	21	0	-24	-31	-32	-23	-19	-14	-10	-7	3	7	10	11
ANO	17	12	13	13	14	17	24	30	35	32	15	-10	-35	-46	-47	-46	-29	-17	-9	-7	0	5	8	10
INVERNO	14	14	14	12	14	8	9	11	18	26	24	-1	-26	-36	-37	-32	-24	-17	-12	-5	1	6	12	14
EQUINOCIO	13	14	14	16	15	16	18	26	37	27	16	-10	-37	-57	-50	-46	-25	-14	-9	-4	0	4	7	10
VERAO	10	11	12	17	27	44	52	50	33	8	-19	-44	-54	-55	-49	-36	-20	-7	-n	0	2	5	6	



1970

## MARCHA D'INVERNO - VIAS CALMOS - COMPONENTE HORIZONTAL LM. NANOTESLAS

COIMBRA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JAN	-1	-1	0	1	2	4	7	9	4	-3	-7	-7	-2	-4	-4	-4	-4	-4	0	1	0	0	2	
FEVEREIRO	-4	-6	0	1	4	6	8	3	-6	-14	-15	-15	-2	1	4	4	4	6	6	6	5	3	6	
MARÇO	-6	-6	-6	-6	-4	-1	-1	-4	-5	-5	-1	-7	17	15	12	12	12	12	-1	0	0	2	2	
APRIL	-6	-6	-5	-9	-11	-14	-17	-16	-7	-5	-12	-1	17	26	24	19	19	19	19	6	6	6	6	
MAYO	-7	-6	-6	-9	-10	-11	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-1	17	26	26	19	19	19	19	-2	-1	-2	-4
JUNHO	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	
JULHO	-5	-5	-5	-5	-4	-4	-9	-14	-14	-17	-15	-7	16	21	16	11	6	4	1	1	2	2	2	
AGOSTO	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-9	-14	-10	-10	-19	-7	16	25	21	12	3	-3	-1	2	4	6	
SETEMBRO	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-1	1	1	1	
OUTUBRO	-5	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	
NOVEMBRO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
DEZEMBRO	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	
ANO	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	
INVERNO	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	
EQUINOCIO	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	
VERAO	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	



1979

## MARCHA DIURNA - DIAS CALMOS - COMPONENTE VERTICAL EM NANOTESLAS

COIMBRA

TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JANEIRO	4	2	2	2	1	1	1	1	2	-8	-11	-15	-16	-10	-2	6	9	7	5	5	4	2	2		
FEVEREIRO																									
MARCO	12	11	11	11	6	6	8	15	14	3	-13	-32	-42	-41	-31	-16	2	9	6	8	9	11	10		
ABRIL																									
MAIO	8	8	8	6	10	16	19	15	6	-10	-26	-38	-37	-33	-27	-15	1	15	18	16	11	8	8	8	
JUNHO	11	8	8	6	13	16	17	11	2	-13	-22	-31	-35	-36	-29	-17	-1	10	15	17	13	12	12	12	
JULHO	7	8	7	7	7	11	12	11	6	-6	-19	-26	-31	-28	-20	-9	4	12	15	11	8	6	6	6	
AGOSTO	5	5	6	8	9	11	11	11	6	-6	-17	-26	-27	-24	-15	-3	7	14	10	4	4	3	4	3	
SETEMBRO	6	9	6	10	10	11	14	13	17	-7	-23	-33	-36	-37	-14	-2	8	15	11	4	5	6	6	6	
OUTUBRO	7	7	8	7	6	6	6	9	13	3	-10	-22	-27	-24	-15	-4	3	4	4	4	5	5	5	6	
NOVEMBRO	4	4	4	5	5	5	5	5	6	3	-6	-15	-19	-17	-7	4	4	4	4	5	3	3	3		
DEZEMBRO	5	5	5	5	5	5	4	7	-1	-1	-6	-12	-14	-11	-9	-3	0	2	3	3	5	5	5		
ANO	7	7	7	7	9	10	9	6	-3	-15	-24	-23	-26	-17	-7	3	9	10	8	7	6	6	6		
INVERNO	4	4	4	4	4	4	3	2	2	1	-6	-12	-16	-14	-8	-1	3	5	5	4	4	3	3		
EQUINOCIO	9	9	9	9	8	8	6	9	12	0	-15	-29	-35	-31	-20	-7	4	9	8	5	6	7	7		
VERAO	8	7	7	9	13	15	12	5	-8	-21	-30	-32	-30	-22	-11	3	13	14	12	9	7	7			



1970

MARCA DURMA - DIAS CALMOS - DECLINACAO, EM DECIMOS, DE MINUTO

CONTENTS

	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIOS	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBR	OCTUBRO	NOVEMBRC	DEZEMBRO	ANO	INVERNO	EQUINOCIO	VERAO
1	7	7	6	9	12	12	14	16	16	14	15	19	12	6	6	6
2	15	7	6	9	12	12	14	16	16	14	15	19	12	6	6	6
3	6	6	9	12	12	14	16	16	16	14	15	19	12	6	6	6
4	16	6	9	12	12	14	16	16	16	14	15	19	12	6	6	6
5	7	7	6	9	12	12	14	16	16	14	15	19	12	6	6	6
6	14	7	6	9	12	12	14	16	16	14	15	19	12	6	6	6
7	5	5	3	3	4	7	14	29	24	6	-12	-22	-11	-6	-6	-6
8	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-23	-42	-21	-6	-6	-6
9	5	5	3	3	4	7	14	29	24	6	-22	-36	-43	-37	-21	-10
10	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-21	-35	-29	-22	-11	-6
11	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-20	-40	-34	-21	-10	-5
12	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-19	-33	-29	-21	-13	-6
13	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-18	-32	-28	-20	-12	-5
14	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-17	-31	-27	-19	-10	-4
15	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-16	-30	-26	-18	-9	-3
16	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-15	-29	-22	-15	-7	-2
17	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-14	-28	-21	-14	-6	-1
18	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-13	-27	-20	-13	-5	-0
19	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-12	-26	-19	-12	-4	-3
20	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-11	-25	-18	-11	-3	-2
21	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-10	-24	-17	-10	-2	-1
22	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-9	-23	-16	-9	-1	-0
23	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-8	-22	-15	-8	-1	-0
24	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-7	-21	-14	-7	-0	-0
25	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-6	-20	-13	-6	-1	-0
26	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-5	-19	-12	-5	-0	-0
27	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-4	-18	-11	-4	-1	-0
28	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-3	-17	-10	-3	-0	-0
29	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-2	-16	-9	-2	-1	-0
30	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	-1	-15	-8	-1	-0	-0
31	14	5	5	3	4	7	14	29	24	6	0	-14	-7	-0	-0	-0

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000	
0000	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000
0010	1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191	201	211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331	341	351	361	371	381	391	401	411	421	431	441	451	461	471	481	491	501	511	521	531	541	551	561	571	581	591	601	611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771	781	791																					

## COMPRAS

## MARCHA DIUTINIA-DIAS PER TUPAÚDOS-COMPONENTE HORIZONTAL, EM NANOTESLAS

1970

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JANEIRO	12	16	16	12	12	15	22	28	28	20	9	0	3	2	-6	-16	-22	-19	-22	-24	-21	-23	-24	-22	
FEVEREIRO	-9	-9	-12	-5	-2	1	6	1	6	-2	-4	4	17	19	6	1	-9	-6	0	5	3	-2	-9	-5	
MARÇO	13	12	17	14	14	16	20	19	19	18	15	17	13	7	12	9	-19	-26	-24	-19	-23	-25	-29	-37	-36
ABRIL	0	-3	-2	0	-2	-8	-12	-25	-26	-20	-13	2	17	15	15	7	5	-3	-7	0	6	6	7	13	
MAIOS	10	6	5	-3	-5	-11	-16	-21	-18	-7	9	18	15	6	4	-2	-3	-3	-8	5	6	0	-6	6	
JUNHO																									
JULHO	1	-1	-6	-1	0	-5	-8	-15	-22	-22	-7	11	22	20	7	1	-7	-1	-15	1	13	9	5	12	
AGOSTO	3	12	7	6	7	9	1	-7	-7	-9	-1	7	9	16	14	5	-4	6	-19	-8	-9	-16	-14	-13	
SETEMBRO	17	13	7	7	6	6	p	p	-9	-17	-16	-6	5	5	-4	-7	-19	-15	-8	-4	3	6	10	10	
OUTUBRO	-2	-7	4	5	5	10	9	5	-1	-11	-16	-6	4	10	3	-4	-9	-12	-4	1	-1	1	1	5	
NOVEMBRO	16	16	10	19	18	19	19	20	5	-5	-10	-14	-14	-11	-18	-22	-21	-19	-11	-2	-4	-2	-3	2	
DEZEMBRO	32	32	35	36	39	35	25	27	15	2	-3	-15	-22	-23	-25	-25	-25	-25	-27	-18	-21	-22	-14	-10	
ANO	0	0	0	0	0	6	9	7	4	-1	-6	-4	1	6	7	1	-6	-13	-10	-11	-6	-4	-6	-7	-5
INVERNO	13	16	15	14	16	17	17	19	12	4	-2	-5	-4	-3	-10	-15	-21	-17	-14	-9	-10	-12	-12	-8	
EQUINOCIO	2	8	9	6	14	12	9	3	-4	-5	0	5	9	3	-10	-18	-17	-10	-8	-7	-6	-7	-6	-7	
VERAO	5	4	0	2	0	-7	-13	-19	-17	-7	7	16	16	10	4	-2	1	-10	7	4	0	-2	4	4	



1979

## MARCHA DIURNA-DIAS PERTURBADOS-COMPONENTE VERTICAL EM NANOTESLAS

COIMBRA

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JANEIRO	-1	-4	-1	-4	-7	-11	-10	-10	-9	-3	-9	-15	-17	-18	-10	-2	13	13	18	20	18	20	17	21		
FEVEREIRO	0	3	5	7	3	1	3	-2	3	-8	-27	-42	-41	-47	-35	-14	2	6	25	24	32	28	29	30		
MARCO																										
ABRIL	11	11	9	7	7	14	12	10	3	-19	-32	-40	-41	-33	-24	-12	6	23	22	20	16	11	6	5		
MAIO	11	6	6	6	10	14	16	11	5	-12	-27	-37	-40	-34	-27	-13	2	14	16	18	12	15	13	10		
JUNHO																										
JULHO	9	7	6	4	6	8	11	7	2	-11	-22	-29	-31	-26	-19	-6	3	10	16	15	14	9	10	10		
AGOSTO	9	8	5	-1	5	4	1	1	-3	-19	-23	-37	-37	-26	-20	-12	2	13	23	25	20	18	22	16		
SETEMBRO	11	8	7	6	2	-1	2	5	-2	-15	-24	-37	-28	-19	-6	6	13	15	16	11	8	6	6			
OUTUBRO	6	6	3	1	1	1	5	6	0	-13	-26	-32	-29	-20	-5	6	16	16	14	12	15	13	7			
NOVEMBRO	4	2	1	1	0	-1	1	3	0	-14	-23	-26	-21	-11	0	5	9	9	11	14	16	11	10			
DEZEMBRO	6	0	1	-2	-7	-6	-6	-7	-6	-6	-8	-14	-20	-17	-6	4	12	11	11	13	10	11	15			
ANO	7	5	4	3	2	2	3	2	1	-6	-19	-28	-31	-27	-19	-6	6	13	17	18	16	15	14	13		
INVERNO	7	0	0	-1	-4	-6	-5	-5	-4	-3	-10	-17	-21	-18	-9	1	10	11	13	15	14	16	15			
EQUINOCIO	9	6	5	5	2	0	2	2	2	-3	-18	-30	-34	-24	-8	1	5	12	19	18	17	16	14			
VERAO	10	8	6	4	7	10	10	7	2	-15	-26	-35	-37	-29	-22	-11	3	15	20	19	15	13	13	10		



1979

## MARCHA DIURNAS PERTURBAÇÕES-DECLINAÇÃO, EM DECÍMOS DE MINUTO

COIMBRA

	TU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JANFIRÔ	18	16	31	23	26	9	7	-1	13	10	-6	-29	-44	-54	-56	-30	-29	-17	2	7	22	38	47			
FEVEREIRO	21	31	32	36	24	18	16	14	16	23	16	4	-25	-40	-38	-43	-40	-26	-25	-22	-9	1	10	17		
MARÇO	15	3	16	20	19	20	26	23	31	31	15	-7	-27	-56	-73	-65	-44	-37	-6	-7	17	31	29	31		
ABRIL	22	21	27	15	29	76	55	66	59	33	5	-26	-56	-71	-71	-70	-49	-24	9	2	0	4	3	5		
MAIO	12	12	16	23	29	76	67	57	51	27	2	-24	-45	-51	-58	-64	-66	-32	-9	-7	-7	2	7	-2		
JUNHO																										
JULHO	19	20	17	16	25	75	57	52	44	24	1	-21	-40	-52	-51	-50	-41	-26	-11	-5	-4	-6	0	10		
AGOSTO	21	35	34	25	76	45	45	48	50	27	-1	-33	-67	-80	-74	-61	-46	-32	-5	-7	-1	4	21	19		
SETEMBRO	22	41	37	37	70	34	28	33	38	30	-1	-26	-61	-66	-63	-31	-23	-17	1	1	1	1	3	11		
OUTUBRO	24	20	25	36	22	26	22	27	38	44	17	-17	-41	-67	-63	-63	-47	-26	-14	-1	0	16	19	17		
NOVEMBRO	18	14	15	16	11	8	10	12	28	36	19	-16	-45	-57	-54	-42	-35	-24	-17	-4	12	26	25	29		
DEZEMBRO	5	5	6	17	7	8	9	6	7	8	5	-15	-27	-37	-36	-27	-26	-5	-5	16	17	21	28	22		
ANO	12	21	22	24	23	25	29	31	37	27	6	-17	-42	-56	-59	-54	-39	-26	-10	-1	3	11	17	19		
INVERNO	15	16	21	24	17	11	9	8	12	20	12	-6	-31	-44	-45	-42	-32	-21	-16	-2	7	16	25	29		
EQUINOCIO	19	24	25	31	24	27	25	28	36	35	10	-17	-43	-63	-74	-63	-40	-29	-11	-2	6	16	17	20		
VERAO	19	22	22	20	20	20	20	20	20	26	2	-26	-52	-67	-63	-61	-46	-29	-3	0	3	1	8	6		

21 FEV. 1986

COIMBRA

