

CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

DAMAR/DID/GQAR

SUPERINTENDÊNCIA DE QUALIDADE AMBIENTAL

DIRETORIA DE ENGENHARIA

JUNHO/1986

CETESB - CIA. DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL
BIBLIOTECA
AV. PROF. FREDERICO HEIMANN JR., 345 - CEP. 05459 - PINHEIROS
SÃO PAULO - BRASIL

NÍVEIS DE POLUIÇÃO DE MATERIAL PARTICULADO
NA REGIÃO DE SÃO PAULO E CUBATÃO EM 1984

CLASS.	8200
AUTOR	C338n
TOMBO	15762

DIRETORIA

Werner Eugênio Zulauf
Diretor-Presidente

Antônio Alves de Almeida
Diretor Administrativo

Fredmar Corrêa
Diretor de Planejamento Ambiental

Nelson Mansour Nabhan
Diretor de Engenharia

Nelson Vieira de Vasconcelos
Diretor de Controle

Paulo Bezerril Júnior
Diretor Financeiro

Samuel Murgel Branco
Diretor de Pesquisa

CETESB - COM. DE TÉCNICAS DE CONTROLE AMBIENTAL
BIOLÓGICA

1. INTRODUÇÃO

A lei nº 997 através de sua regulamentação - Decreto Lei nº 8468 de 09/09/76 - estabeleceu os padrões de qualidade do ar para o Estado de São Paulo bem como os métodos de referência para a medição dos poluentes regulamentados. Além dos padrões de qualidade do ar, são também estabelecidos no mesmo decreto os níveis de Atenção, Alerta e Emergência dentro do plano de Ação de Emergência para episódios de poluição do ar.

No caso do material particulado, a regulamentação se refere a poeira total em suspensão (PTS) e o método de referência é o do amostrador de grandes volumes. No QUADRO I são apresentados os níveis regulamentados.

QUADRO I - PADRÕES DE QUALIDADE DO AR E NÍVEIS DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA PTS.

PARÂMETROS	CONCENTRAÇÃO $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PADRÃO DIÁRIO	240 - MÉDIA DE 24 HORAS
PADRÃO ANUAL	80 - MÉDIA GEOMÉTRICA ANUAL
NÍVEL DE ATENÇÃO	375 - MÉDIA DE 24 HORAS
NÍVEL DE ALERTA	625 - MÉDIA DE 24 HORAS
NÍVEL DE EMERGÊNCIA	875 - MÉDIA DE 24 HORAS

2. OBJETIVO

O presente relatório tem por objetivo apresentar a situação da poluição atmosférica causado pelo PTS em Cubatão e na Região da grande São Paulo.

3. ESTRUTURA DO ESTUDO

3.1. Constituição da Rede

Os locais de amostragem onde ocorre o monitoramento com amostradores de grandes volumes (Hi-Vol) são descritos no QUADRO II.

QUADRO II - LOCAIS DE AMOSTRAGEM COM HI-VOL

LOCAL	ENDEREÇO
CAPUAVA	- Posto de Puericultura do A. Capuava - Rua Managuã, 2 - Sto. André
SÃO CAETANO	- Praça Itália, 1 - Fundação - São Caetano do Sul
PENHA	- E.E. 2º Grau "Profº Gabriel Ortiz" - Av. Amador Bueno da Veiga, 2932 - São Paulo
PARQUE D. PEDRO	- Parque D. Pedro II, 319 - São Paulo
IBIRAPUERA	- Parque do Ibirapuera (setor 25) São Paulo
SANTO AMARO	- Centro Educacional Esportivo Mu

LOCAL	ENDEREÇO
PINHEIROS	- CETESB - Av. Profº Frederico Hermann Jr., 345 - São Paulo
OSASCO	- Praça 31 de Março, 104 - Osasco
CUB VILA NOVA	- Esquinas Avenidas Martins Fontes, Washington Luis e Cruzeiro do Sul - Cubatão
CUB CENTRO	- Centro Social Urbano de Cubatão - Rua Salgado Filho, 121 Cubatão
CUB VILA PARISI	- Pronto Socorro Municipal - Rua 3 - s/nº - Cubatão
CUB VALE DO MOGI	- Vale do Mogi - Terreno da Bayer - Cubatão

3.2. Metodologia

As amostras foram coletadas com amostrador de grandes volumes e analisadas via gravimétrica.

3.3. Período do Estudo - Frequência e Amostragem

O estudo se desenvolveu durante o ano de 1984 (janeiro a dezembro).

A frequência de coleta de amostra foi de uma amostragem a cada 6 dias.

4. ANÁLISE DOS DADOS

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E BENEFAZIMENTO AMBIENTAL
SANTO CARLOS, SP

4.1. Dados Obtidos

Os dados obtidos se encontram em anexo. Um resumo desses dados é apresentado no QUADRO III.

Este quadro permite uma fácil visualização da situação. São apresentados para cada estação o número de determinações efetuadas, a média geométrica anual, número de ultrapassagens do padrão de 24 horas passível de ser observado, assim como as duas maiores concentrações medidas (1a. e 2a. max.). Considerando que as amostragens não são diárias são apresentadas também as percentagens de ultrapassagem do padrão de 24 horas, em relação ao número de amostras.

As FIGURAS 1 a 12 apresentam a distribuição percentilica do parâmetro em cada estação.

4.2. Discussão

A verificação de violações de padrão é feita com o auxílio do QUADRO III.

Em primeiro lugar podemos verificar que em todas as estações ocorreram violações do padrão anual ($80 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Destaca-se em Cubatão a estação Vila Parisi onde a média anual chega a ser 3,5 vezes maior que o padrão. Já na região metropolitana de São Paulo a maior média observada foi em São Caetano do Sul, sendo 2,3 vezes maior que o padrão.

QUADRO III

POEIRA EM SUSPENSÃO NA R.M.S.P. E CUBATÃO

MÉTODO HI-VOL - 1984

ESTAÇÃO	NÚMERO DE DE-TERMINAÇÕES	MÉDIA GEOMÉTRICA ANUAL UG/M ³	NÚMERO DE ULTRAPASSAGENS												
			PADRÃO DIÁRIO		ATENÇÃO		ALERTA		EMERGÊNCIA		1.ª MAX	2.ª MAX			
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%					
PARQUE D. PEDRO II	57	155	10	17,5	2	3,5	0	0	0	0	0	0	0	427	393
OSASCO	58	167	12	20,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	356	355
PENHA	54	93	03	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	280	278
SANTO AMARO	53	119	11	20,8	3	5,7	0	0	0	0	0	0	0	464	422
PARQUE IBIRAPUERA	57	117	06	10,5	1	1,7	0	0	0	0	0	0	0	430	369
CAPUAVA	45	107	02	4,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245	243
SÃO CAETANO DO SUL	58	184	15	25,9	4	6,9	0	0	0	0	0	0	0	538	464
PINHEIROS	57	92	04	7,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281	270
CUB. VILA NOVA	43	191	17	39,5	4	9,3	1	2,3	0	0	0	0	0	688	544
CUB. VALE DO MOGI	44	175	12	27,3	3	6,8	1	2,3	0	0	0	0	0	626	544
CUB. CENTRO	58	112	01	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253	229
CUB. VILA PARISI	60	280	39	65,0	18	30	0	0	0	0	1	1,7	0	890	558



Os menores valores anuais na região metropolitana, foram observados em Pinheiros e na Penha onde são respectivamente 1,15 e 1,16 vezes maiores que o padrão. Em Cubatão a estação Centro apresenta o menor índice da região, sendo a média anual 1,4 vezes maior que o padrão.

No que diz respeito as ultrapassagens do padrão diário, ($240\mu\text{g}/\text{m}^3$), Vila Parisi apresentou violação do padrão em 65% das medições efetuadas, atingiu o estado de atenção em 30% e ainda 1,7% de estado de emergência. A máxima observada chega a ser 3,7 vezes maior que o padrão. Na região da grande São Paulo, São Caetano lidera as ultrapassagens do padrão diário com 25,9% de vezes. Nesta estação observa-se também o maior valor diário da região metropolitana sendo este valor 2,3 vezes maior que o padrão. Níveis de atenção foram atingidos em várias estações não sendo porém observados níveis de alerta e de emergência.

A N E X O

DISTRIBUIÇÃO PERCENTIVA DOS VA-
LORES DE POEIRA TOTAL EM SUSPEN-
SÃO, EM CADA ESTAÇÃO AMOSTRADORA

46-8040

KE PROBABILITY X 2 LOG CYCLES
 REUFFEL & ESSER CO. MADE IN U.S.A.

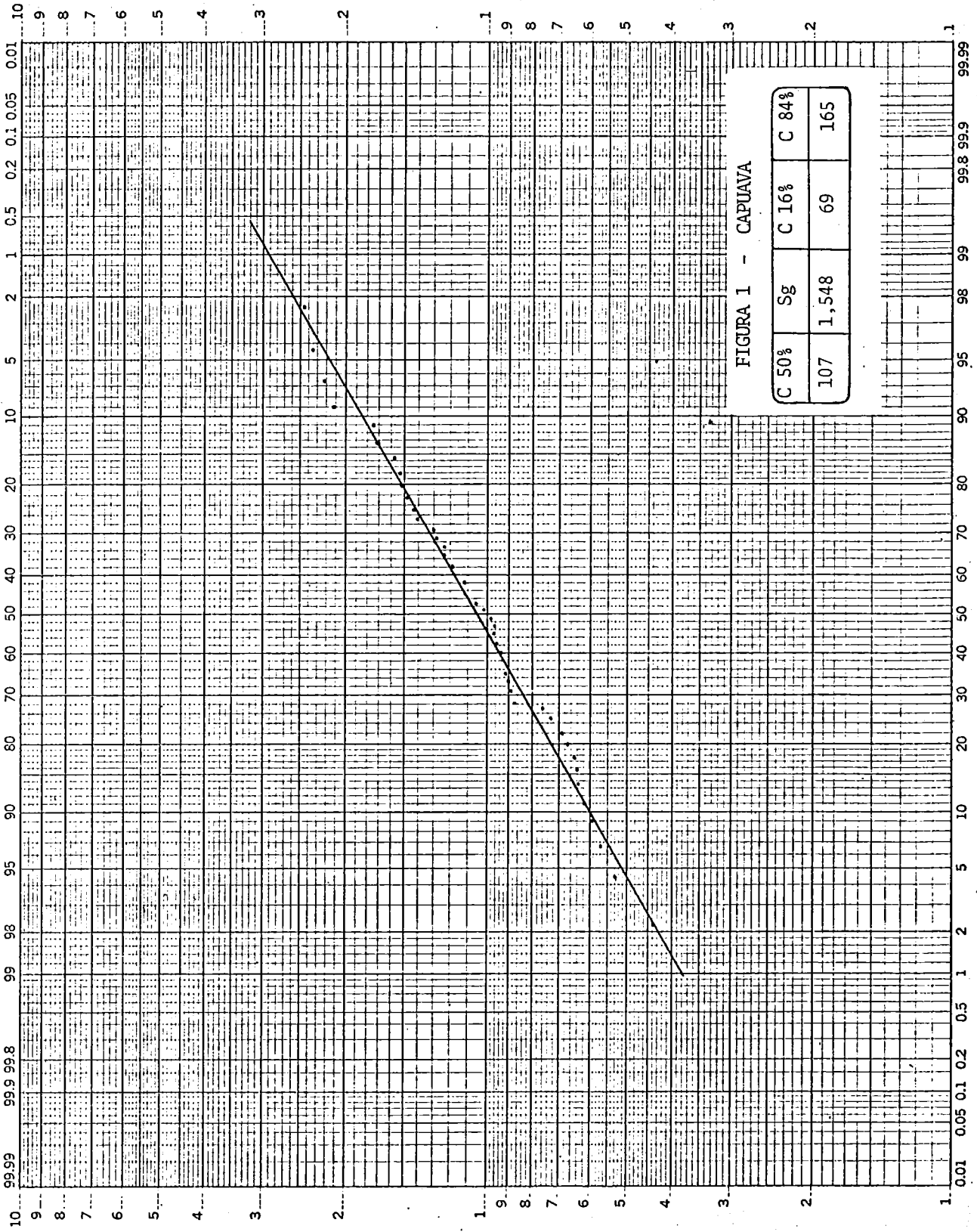


FIGURA 1 - CAPUAVA

C 50%	Sg	C 16%	C 84%
107	1,548	69	165

KCUPPEL & ESSER CO.

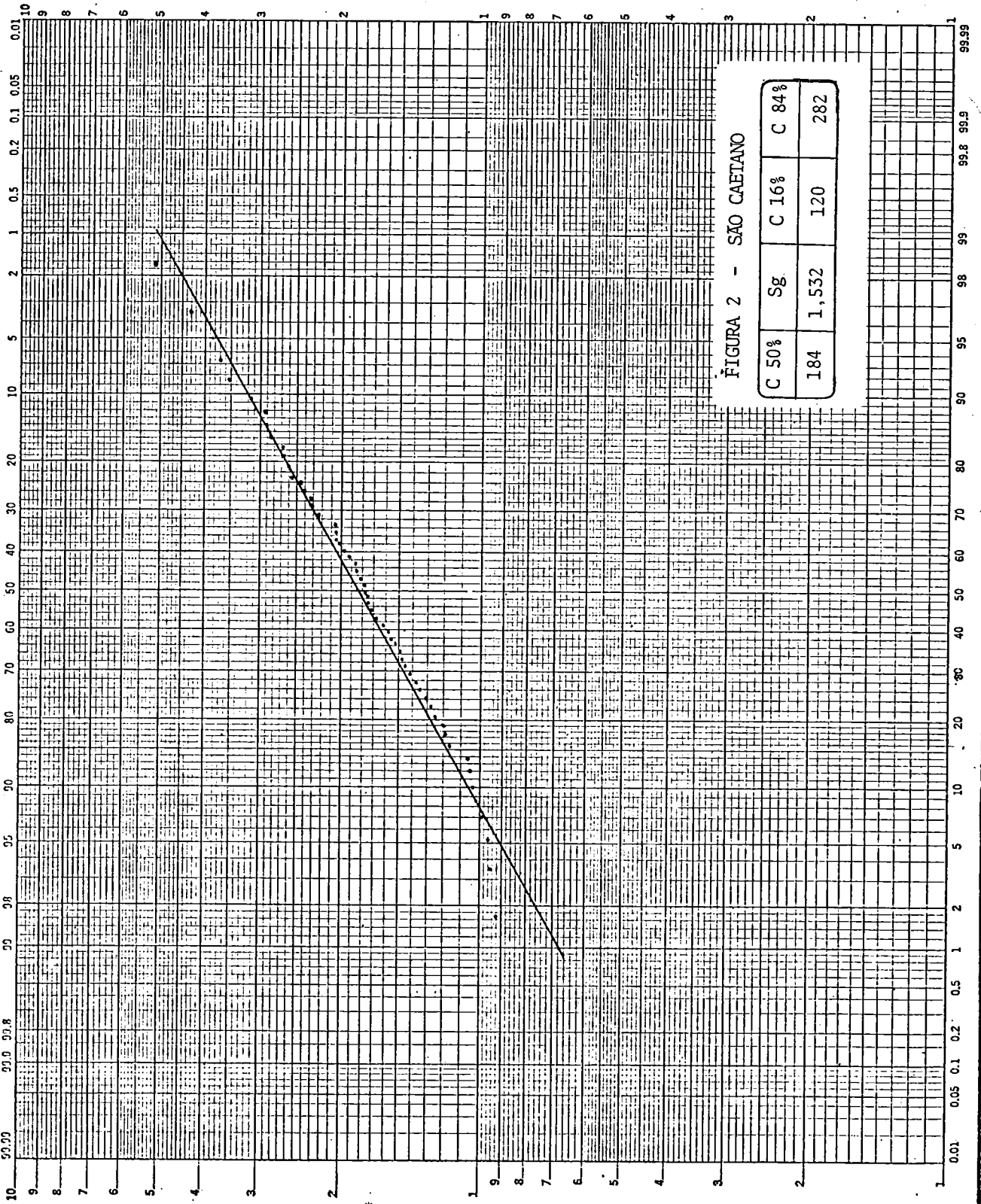


FIGURA 2 - SÃO CAETANO

C 50%	Sg.	C 16%	C 84%
184	1,532	120	282

KEMPFLER D. ESSER CO.

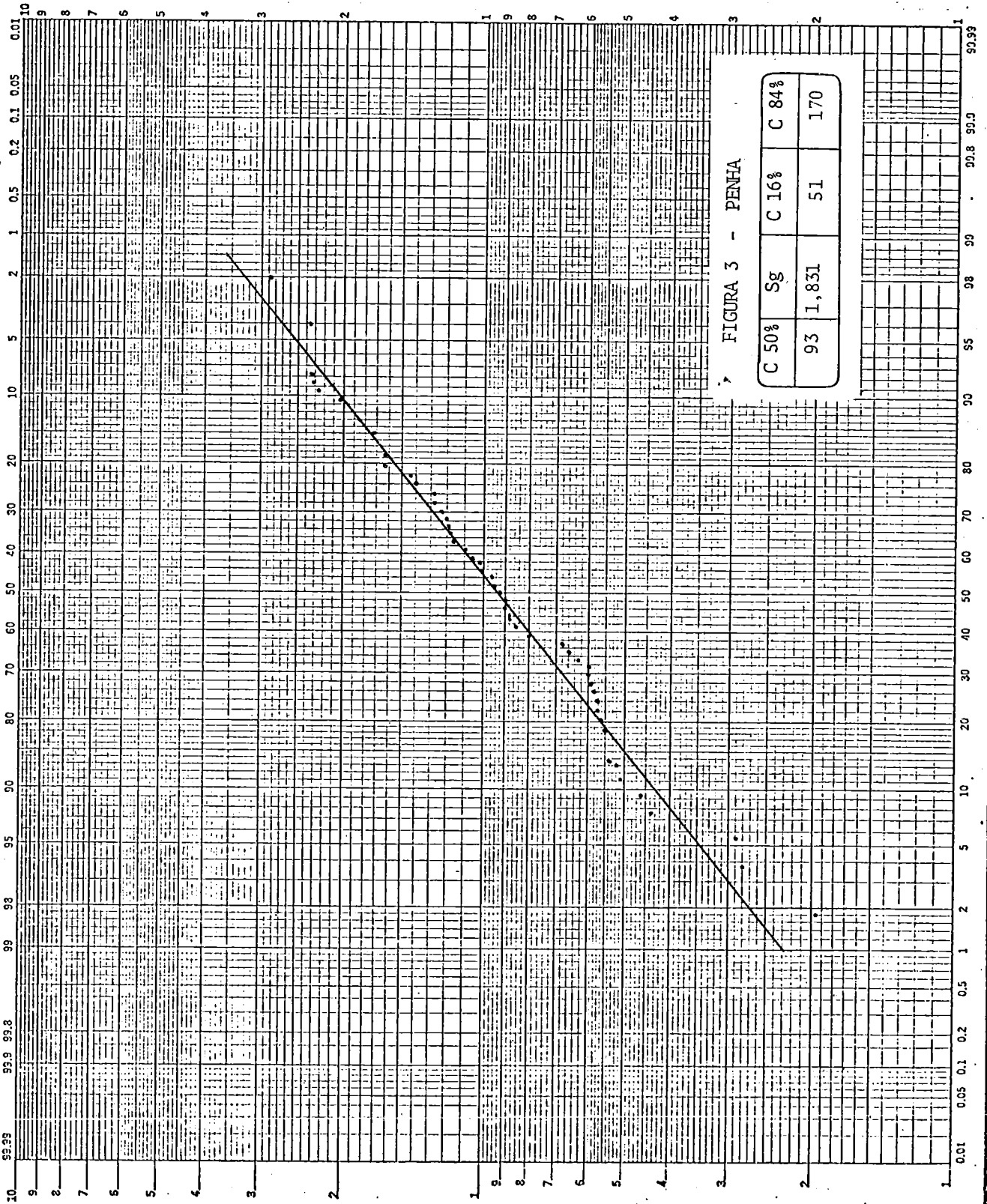


FIGURA 3 - PENHA

XCLIPPEL A. P. S. S. R. C. D.

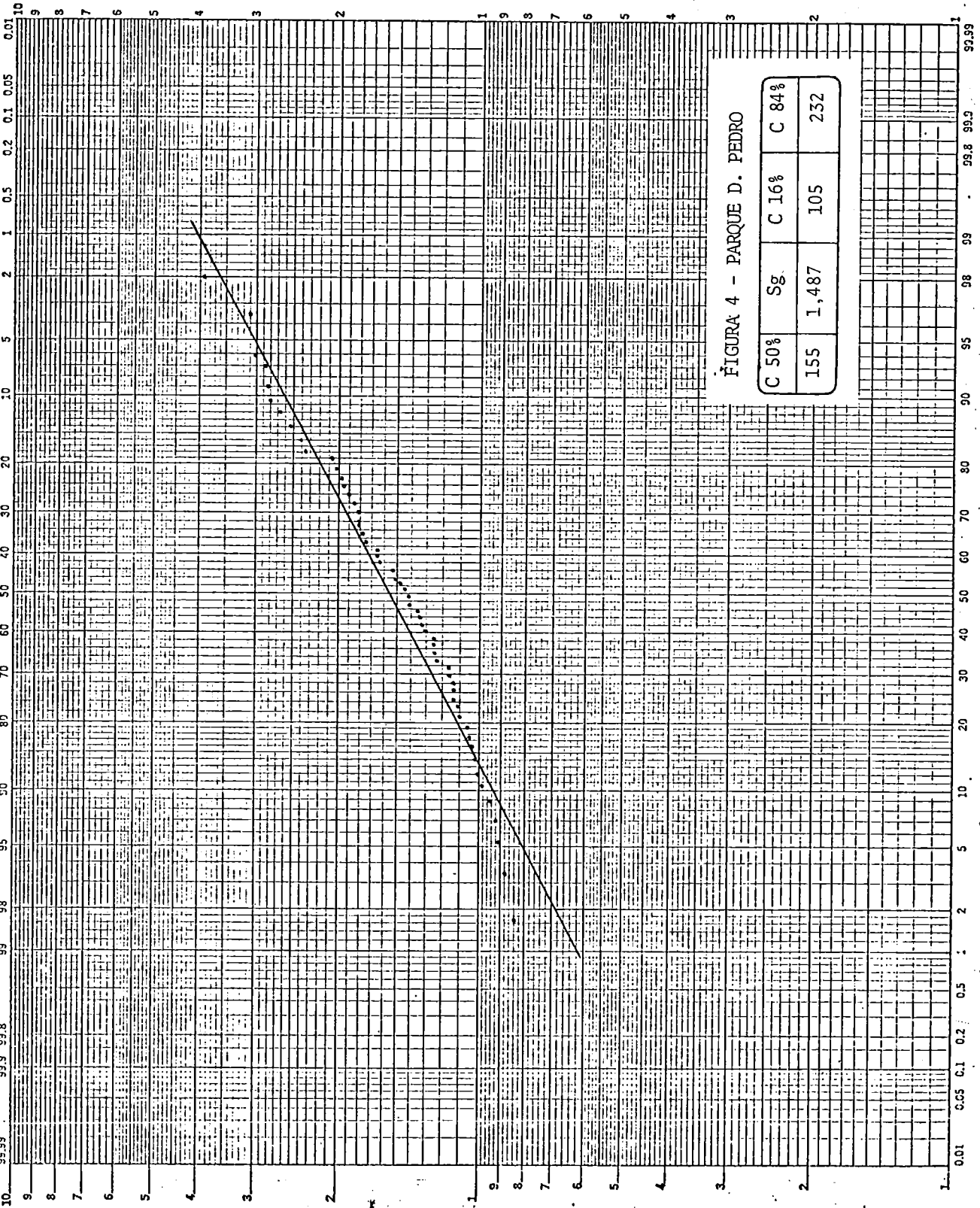
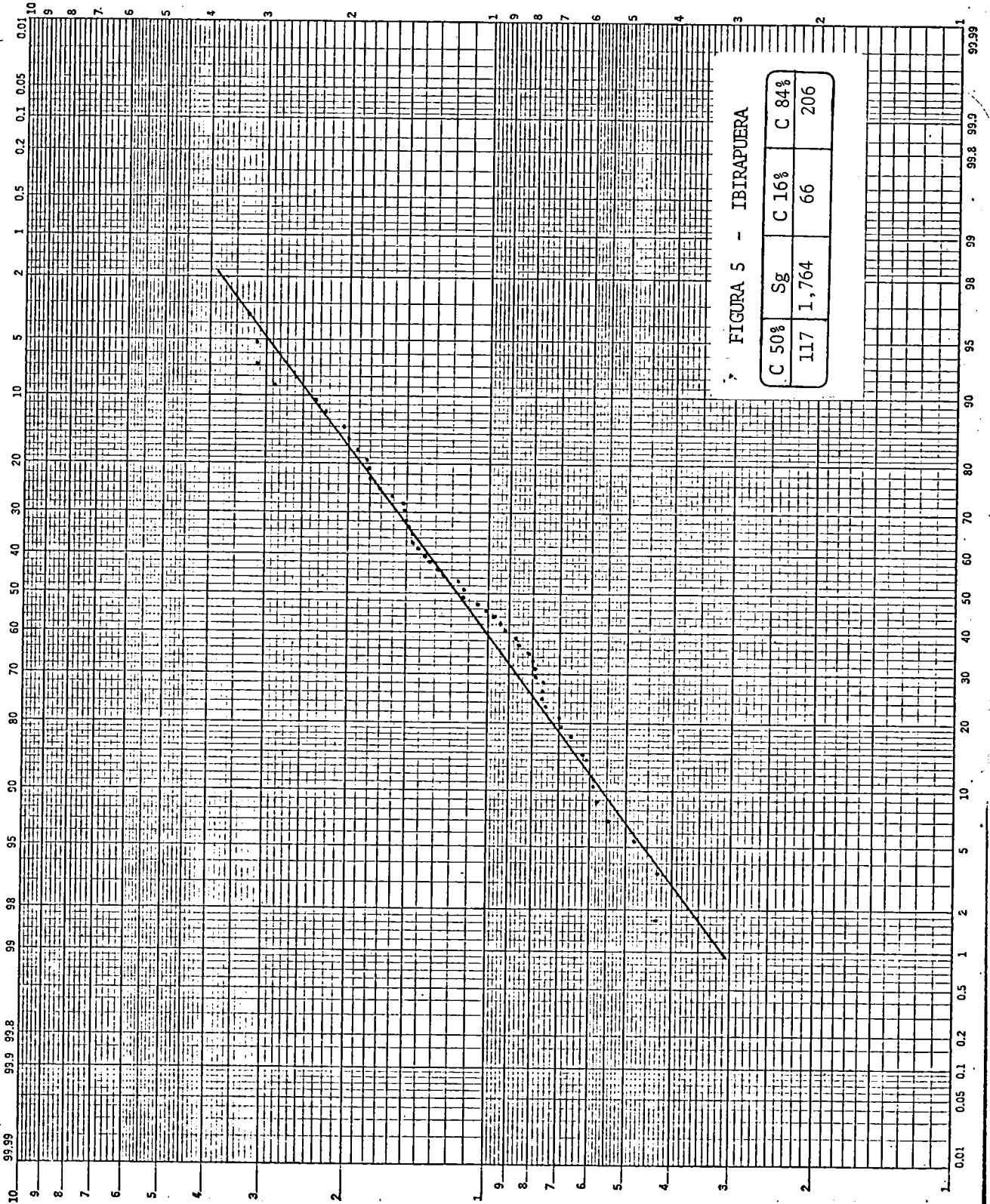


FIGURA 4 - PARQUE D. PEDRO

C 50%	Sg.	C 16%	C 84%
155	1,487	105	232

KCUTTFEL & ESSER CO.



KEUPPEL & FOSBER CO.

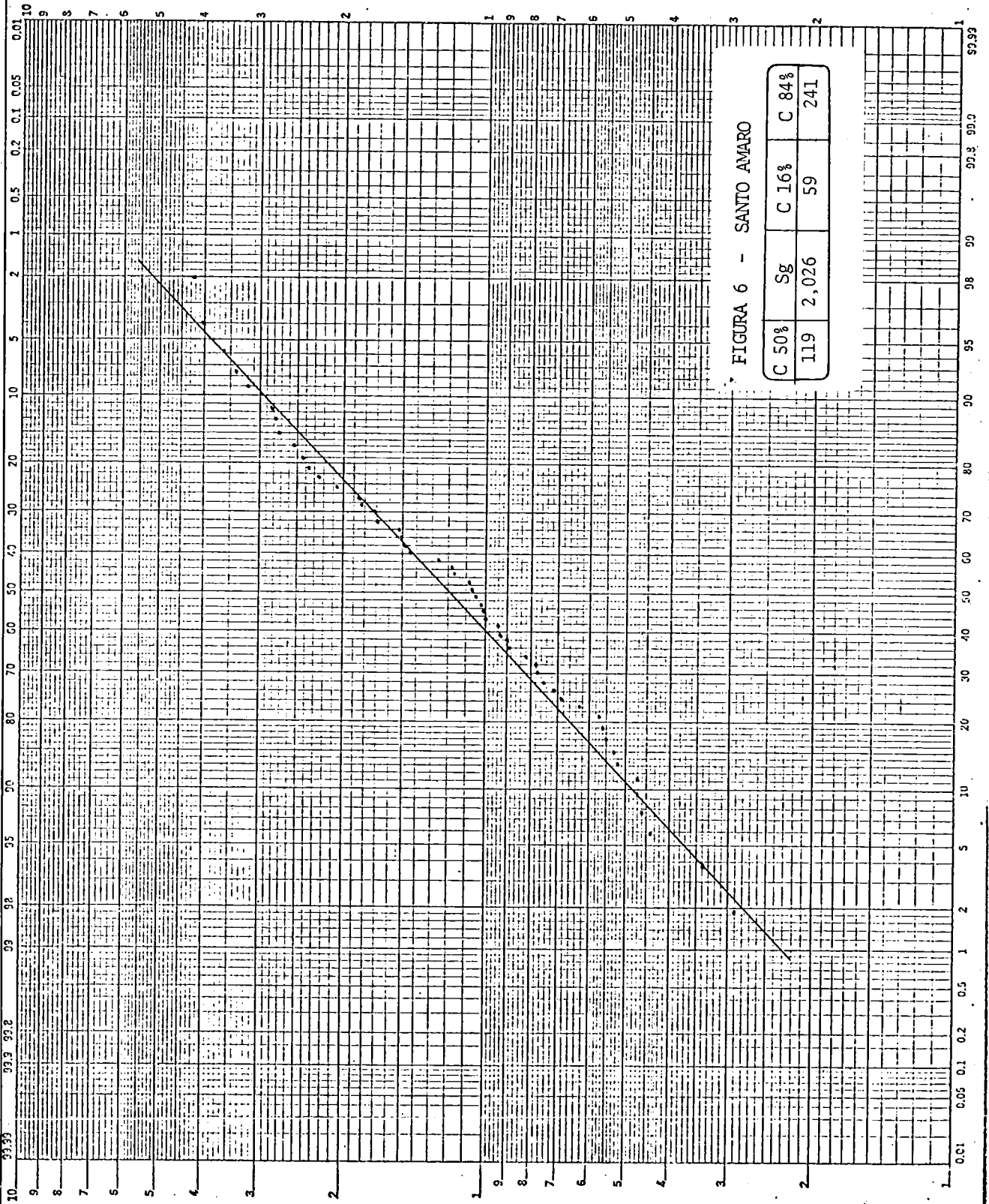


FIGURA 6 - SANTO AMARO

C 50%	Sg	C 16%	C 84%
119	2,026	59	241

KEUFFEL & ESSER CO.

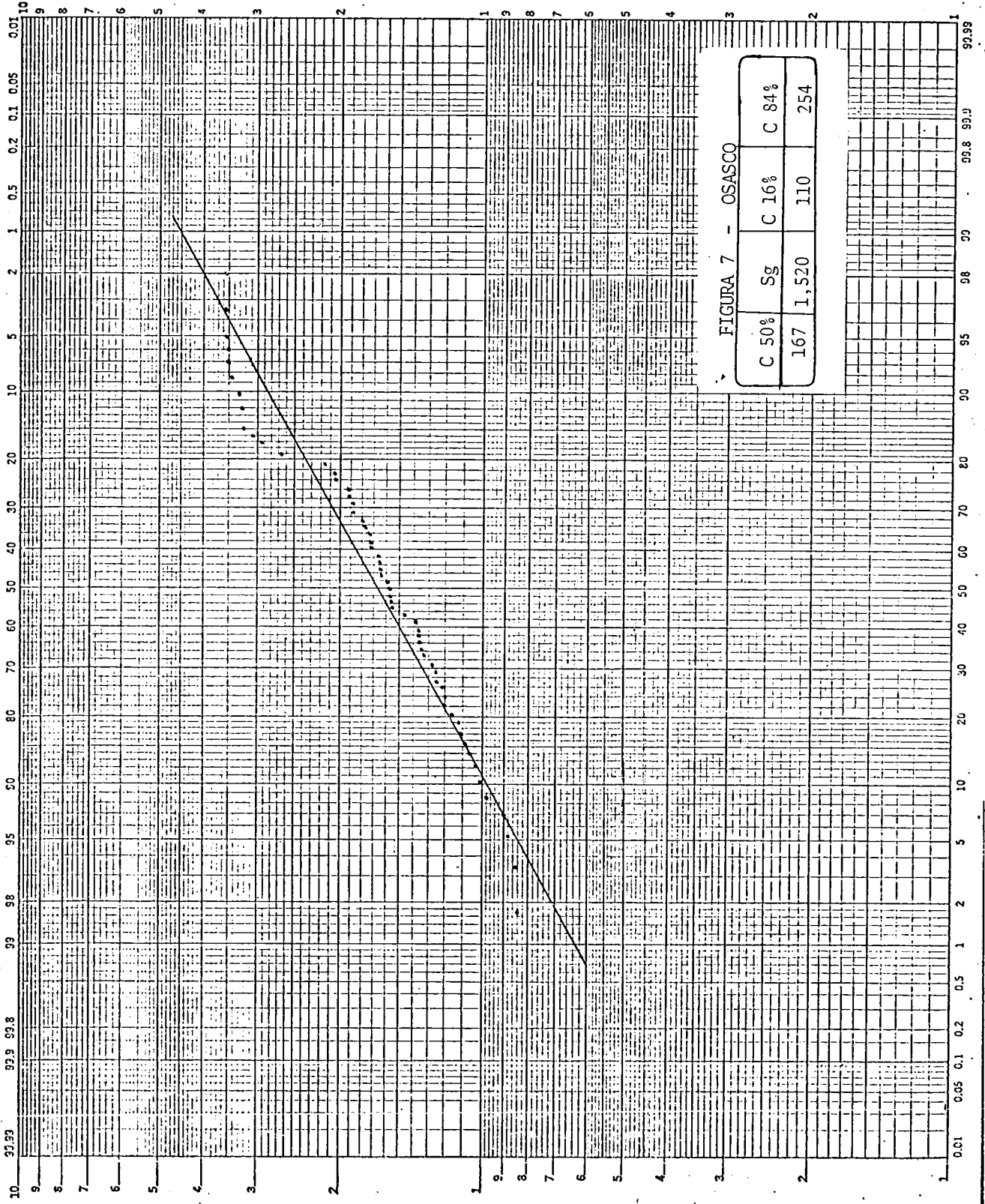


FIGURA 7 - OSASCO

C 50%	Sg	C 16%	C 84%
167	1,520	110	254

REPRODUCED BY ESSEX CO.

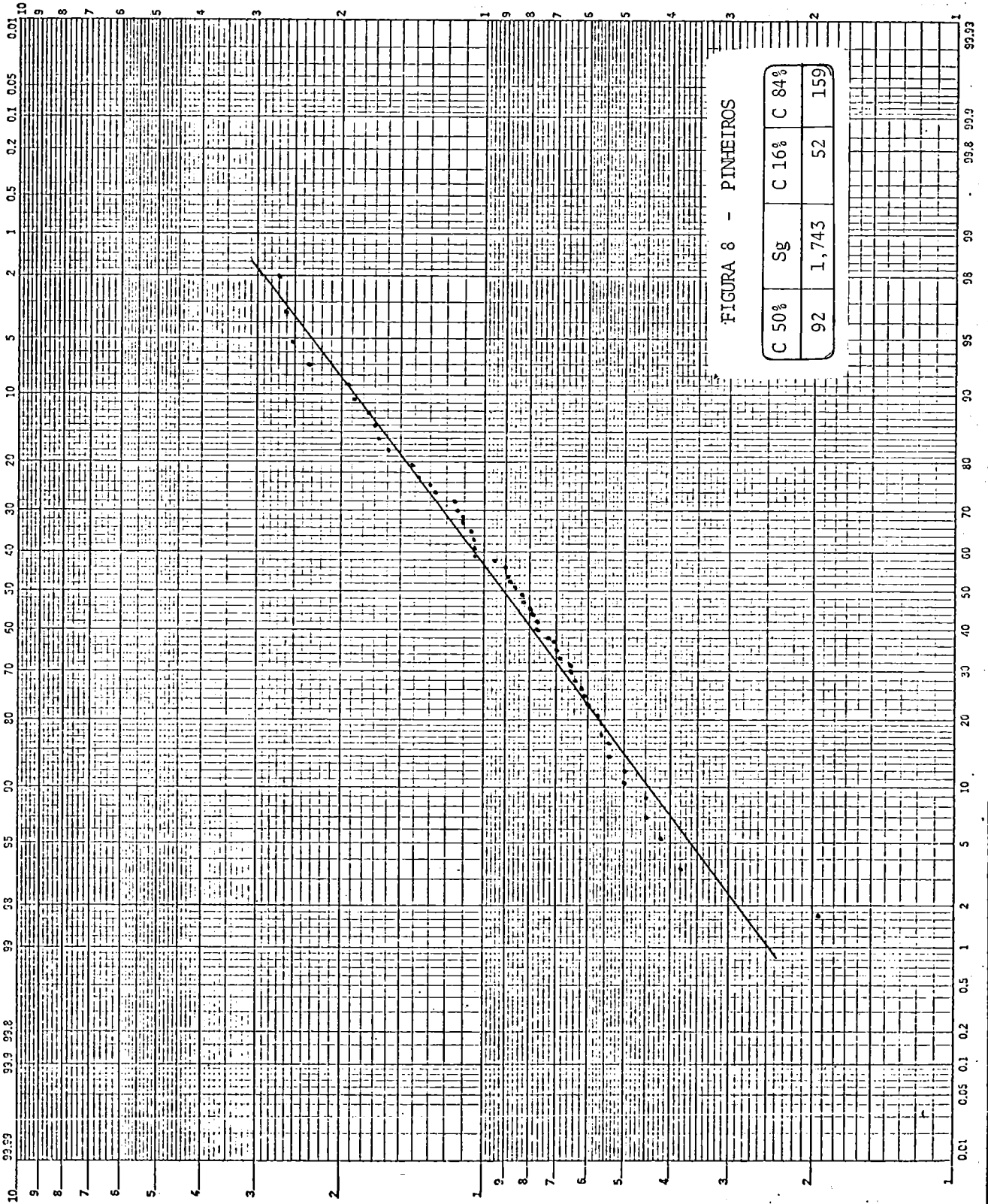


FIGURA 8 - PINHEIROS

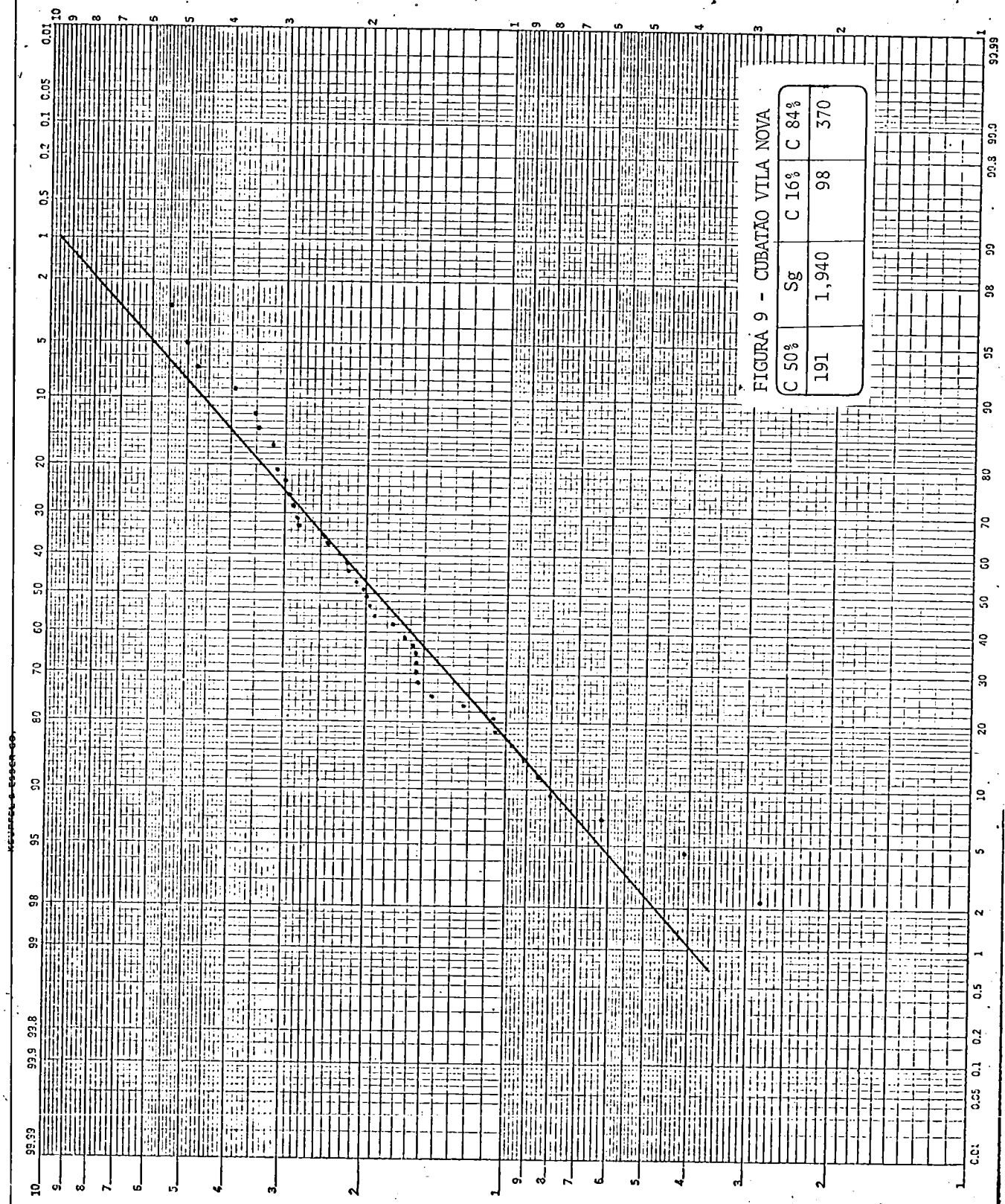


FIGURA 9 - CUBAÇÃO VILA NOVA

C 50%	Sg	C 16%	C 84%
191	1,940	98	370

HEUFFEL & ESSER CO.

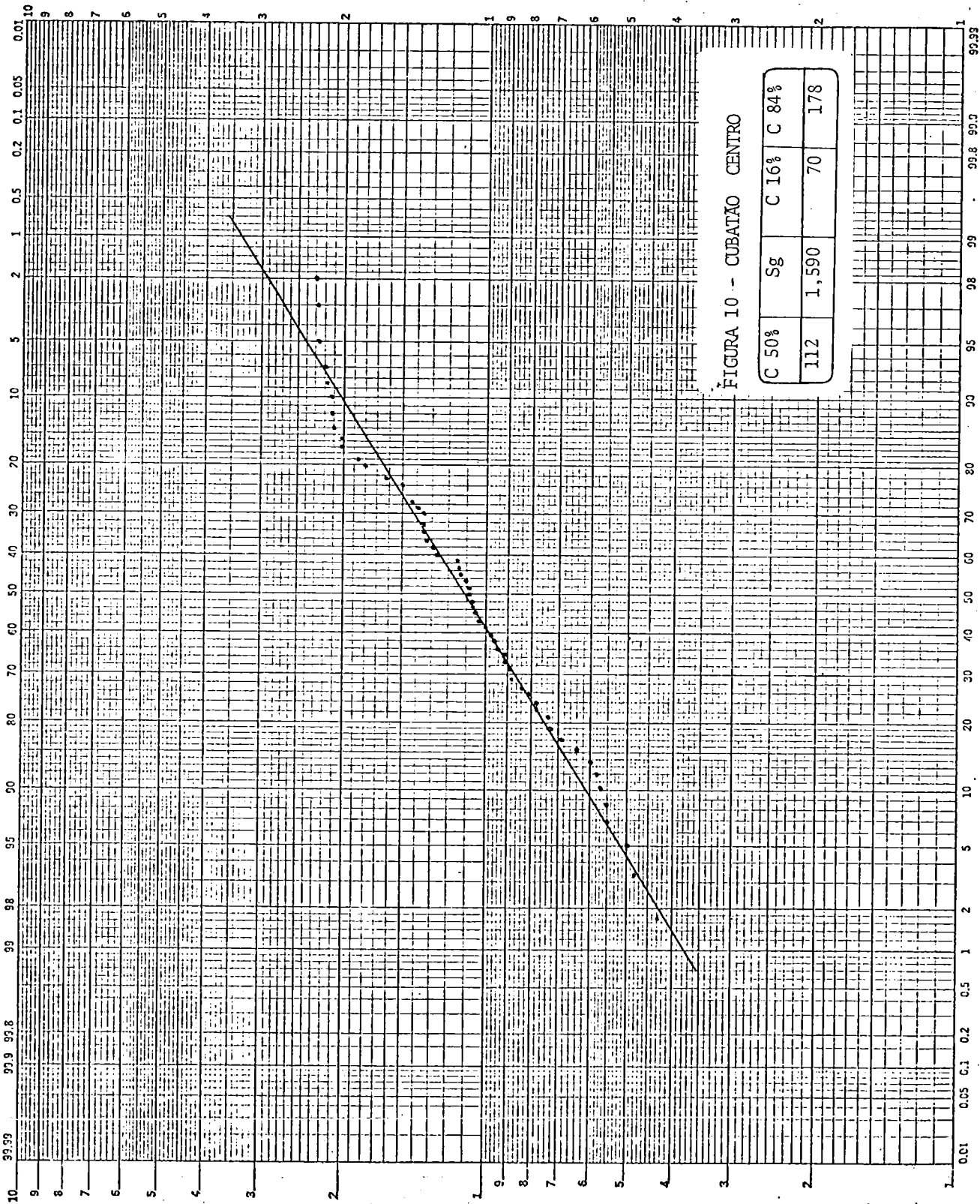
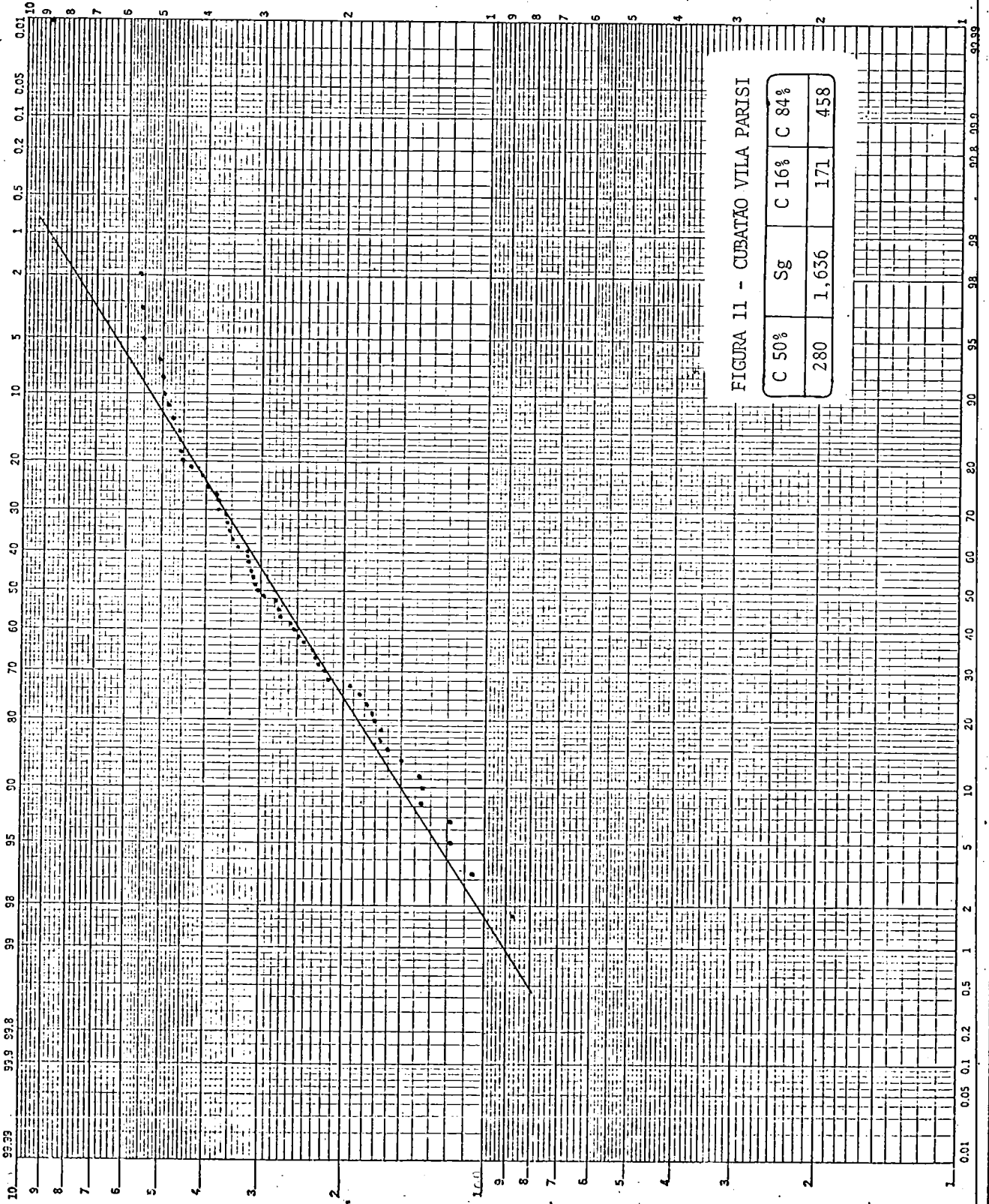
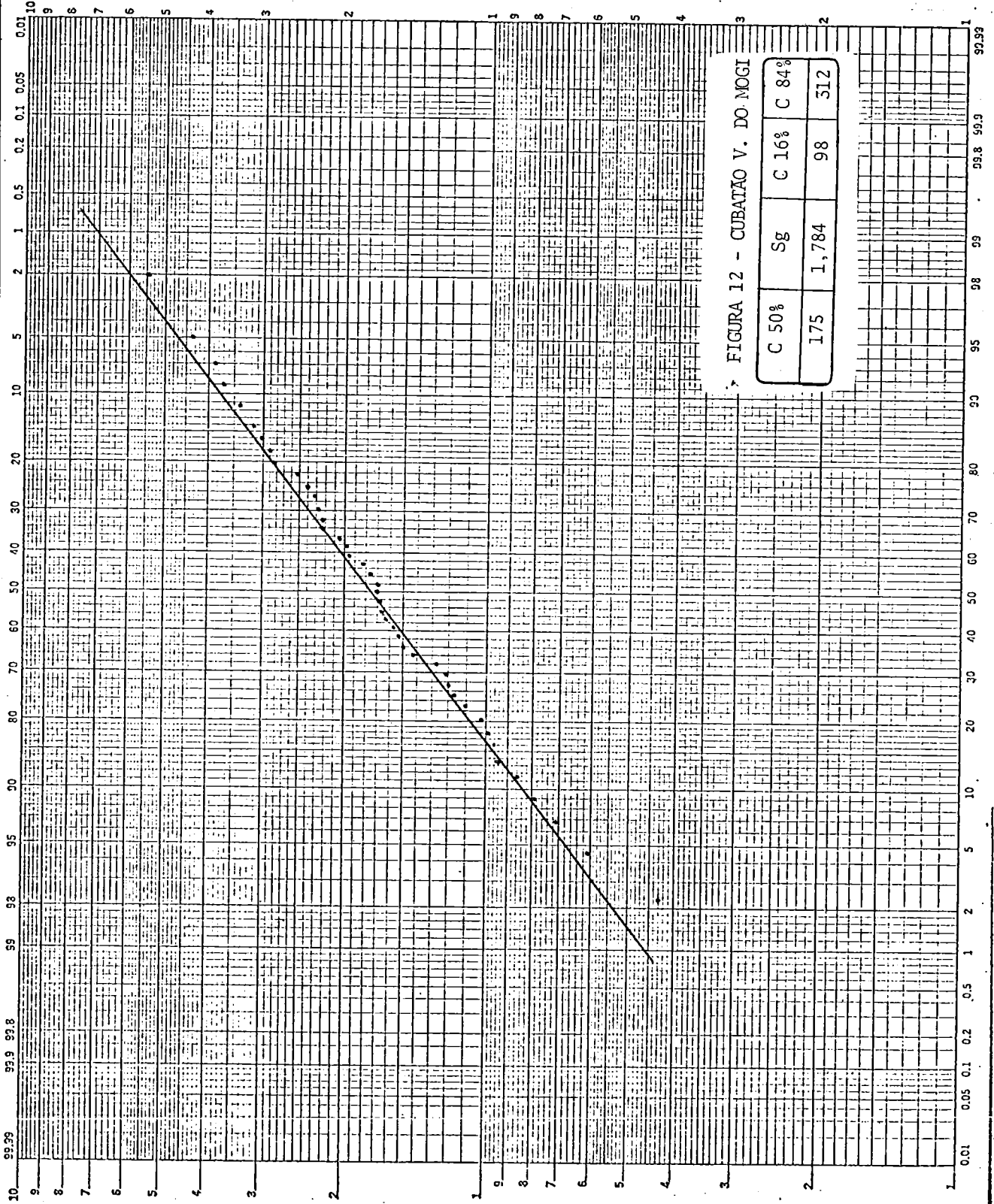


FIGURA 10 - CUBATAO CENTRO

KEUFFEL & ESSER CO.



KEUFFEL & ESSER CO.



RESUMO

ESTACÃO CAPUAVA		LOCAL Posto de Puericultura do A. Capuava Rua Managuá, 2 - Santo André		OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.							
DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m ³)	DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m ³)	DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m ³)
	INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL	
03/01/84	15:00	14:00	90	02/05/84	15:00	14:00	73	05/09/84	-	-	-
09/01/84	15:00	14:00	87	08/05/84	15:00	15:00	130	11/09/84	-	-	-
15/01/84	15:00	14:00	151	14/05/84	14:00	15:00	57	17/09/84	-	-	-
21/01/84	16:00	14:00	76	20/05/84	15:00	15:00	124	23/09/84	-	-	-
27/01/84	15:00	14:00	58	26/05/84	15:00	14:00	236	29/09/84	-	-	-
02/02/84	15:00	14:00	118	01/06/84	15:00	14:00	97	05/10/84	-	-	-
08/02/84	-	-	-	07/06/84	15:00	15:00	243	11/10/84	-	-	-
14/02/84	15:00	15:00	173	13/06/84	15:00	15:00	221	17/10/84	13:00	11:00	145
20/02/84	15:00	14:00	106	19/06/84	15:00	15:00	163	23/10/84	14:00	11:00	142
26/02/84	15:00	14:00	111	25/06/84	15:00	15:00	215	29/10/84	-	-	-
03/03/84	15:00	14:00	130	01/07/84	15:00	15:00	111	04/11/84	-	-	-
09/03/84	15:00	14:00	96	07/07/84	16:00	15:00	-	10/11/84	16:00	15:00	93
15/03/84	11:00	15:00	89	13/07/84	15:00	14:00	245	16/11/84	16:00	17:00	91
21/03/84	15:00	14:00	98	19/07/84	14:00	14:00	167	22/11/84	16:00	15:00	64
27/03/84	15:00	15:00	147	25/07/84	15:00	15:00	124	28/11/84	15:00	16:00	69
02/04/84	15:00	11:00	93	31/07/84	15:00	16:00	97	04/12/84	15:00	15:00	62
08/04/84	15:00	15:00	64	06/08/84	-	-	-	10/12/84	16:00	16:00	65
14/04/84	16:00	15:00	117	12/08/84	14:00	14:00	175	16/12/84	14:00	14:00	44
20/04/84	16:00	15:00	67	18/08/84	-	-	-	22/12/84	-	-	-
26/04/84	15:00	15:00	101	24/08/84	-	-	-	28/12/84	16:00	10:00	53
				30/08/84	-	-	-				

RESUMO

ESTACÃO SAO CAETANO DO SUL		HORÁRIO		PTS(µg/m ³)	LOCAL Praça Itália, 1 - Fundação S.Caetano do Sul		HORÁRIO		PTS(µg/m ³)	OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada do amostra.			
DATA	INICIAL	FINAL	DATA		INICIAL	FINAL	DATA	INICIAL		FINAL	DATA	INICIAL	FINAL
03/01/84	15:00	15:00	02/05/84	15:00	15:00	02/05/84	15:00	15:00	162	05/09/84	16:00	15:00	266
09/01/84	16:00	15:00	08/05/84	15:00	16:00	08/05/84	15:00	16:00	282	11/09/84	16:00	16:00	120
15/01/84	16:00	15:00	14/05/84	15:00	15:00	14/05/84	15:00	15:00	156	17/09/84	16:00	16:00	104
21/01/84	16:00	15:00	20/05/84	15:00	15:00	20/05/84	15:00	15:00	201	23/09/84	15:00	15:00	169
27/01/84	15:00	15:00	26/05/84	16:00	15:00	26/05/84	16:00	15:00	464	29/09/84	16:00	16:00	130
02/02/84	16:00	15:00	01/06/84	15:00	15:00	01/06/84	15:00	15:00	203	05/10/84	12:00	16:00	245
08/02/84	16:00	15:00	07/06/84	15:00	15:00	07/06/84	15:00	15:00	430	11/10/84	13:00	12:00	202
14/02/84	15:00	16:00	13/06/84	15:00	15:00	13/06/84	15:00	15:00	292	17/10/84	14:00	12:00	173
20/02/84	15:00	15:00	19/06/84	16:00	15:00	19/06/84	16:00	15:00	260	23/10/84	14:00	12:00	181
26/02/84	15:00	15:00	25/06/84	15:00	16:00	25/06/84	15:00	16:00	370	29/10/85	-	-	-
03/03/84	16:00	15:00	01/07/84	15:00	15:00	01/07/84	15:00	15:00	232	04/11/84	15:00	15:00	99
09/03/84	15:00	15:00	07/07/84	16:00	15:00	07/07/84	16:00	15:00	257	10/11/84	16:00	15:00	92
15/03/84	11:00	15:00	13/07/84	15:00	15:00	13/07/84	15:00	15:00	384	16/11/84	17:00	17:00	138
21/03/84	16:00	15:00	19/07/84	15:00	15:00	19/07/84	15:00	15:00	538	22/11/84	16:00	15:00	85
27/03/84	15:00	15:00	25/07/84	15:00	15:00	25/07/84	15:00	15:00	232	28/11/84	16:00	16:00	148
02/04/84	15:00	11:00	31/07/84	15:00	16:00	31/07/84	15:00	16:00	185	04/12/84	-	-	-
08/04/84	16:00	15:00	06/08/84	15:00	15:00	06/08/84	15:00	15:00	268	10/12/84	17:00	17:00	104
14/04/84	16:00	15:00	12/08/84	15:00	15:00	12/08/84	15:00	15:00	318	16/12/84	15:00	15:00	96
20/04/84	17:00	15:00	18/08/84	15:00	15:00	18/08/84	15:00	15:00	199	22/12/84	-	-	-
26/04/84	15:00	15:00	24/08/84	16:00	15:00	24/08/84	16:00	15:00	239	28/12/84	16:00	10:00	178
			30/08/84	11:00	11:00	30/08/84	11:00	11:00	192				

RESUMO

ESTACÃO PENHA LOCAL E.E. 2º Grau "Profº Gabriel Ortiz Av. Amador Bueno da Veiga, 2932

OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.

DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m³)	DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m³)	DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m³)
	INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL	
27/01/84	11:00	10:00	59	02/05/84	10:00	11:00	55	05/09/84	11:00	11:00	173
02/02/84	10:00	10:00	117	08/05/84	11:00	11:00	164	11/09/84	11:00	11:00	57
08/02/84	10:00	10:00	52	14/05/84	11:00	11:00	63	17/09/84	09:00	11:00	165
14/02/84	11:00	10:00	142	20/05/84	10:00	10:00	129	23/09/84	12:00	13:00	103
20/02/84	10:00	10:00	88	26/05/84	11:00	11:00	275	29/09/84	11:00	11:00	90
26/02/84	10:00	10:00	92	01/06/84	11:00	11:00	80	05/10/84	11:00	11:00	184
03/03/84	11:00	11:00	129	07/06/84	11:00	11:00	280	11/10/84	11:00	10:00	90
09/03/84	11:00	11:00	85	13/06/84	11:00	11:00	226	17/10/84	11:00	10:00	144
15/03/84	11:00	11:00	60	19/06/84	11:00	11:00	164	23/10/84	11:00	10:00	109
21/03/84	11:00	11:00	107	25/06/84	10:00	11:00	234	29/10/84	-	-	-
27/03/84	-	-	-	01/07/84	12:00	11:00	118	04/11/84	10:00	10:00	95
02/04/84	10:00	11:00	58	07/07/84	11:00	12:00	123	10/11/84	11:00	13:00	96
08/04/84	11:00	11:00	19	13/07/84	11:00	11:00	231	16/11/84	11:00	11:00	66
14/04/84	11:00	11:00	101	19/07/84	11:00	11:00	278	22/11/84	11:00	10:00	56
20/04/84	10:00	10:00	60	25/07/84	11:00	11:00	88	28/11/84	11:00	10:00	54
26/04/84	11:00	10:00	46	31/07/84	10:00	11:00	57	04/12/84	11:00	10:00	51
				06/08/84	12:00	11:00	120	10/12/84	11:00	11:00	68
				12/08/84	10:00	10:00	203	16/12/84	15:00	10:00	29
				18/08/84	11:00	10:00	28	22/12/84	-	-	-
				24/08/84	11:00	11:00	116	28/12/84	10:00	10:00	44
				30/08/84	11:00	11:00	52				

RESUMO

ESTACÃO PARQUE D. PEDRO II		LOCAL Parque D. Pedro II, 219		OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.					
DATA	HORÁRIO		DATA	HORÁRIO		DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m³)
	INICIAL	FINAL		INICIAL	FINAL		INICIAL	FINAL	
03/01/84	10:00	10:00	02/05/84	09:00	10:00	05/09/84	10:00	10:00	268
09/01/84	09:00	10:00	08/05/84	11:00	10:00	11/09/84	10:00	10:00	124
15/01/84	09:00	09:00	14/05/84	10:00	10:00	17/09/84	10:00	10:00	116
21/01/84	10:00	10:00	20/05/84	10:00	10:00	23/09/84	11:00	13:00	114
27/01/84	10:00	09:00	26/05/84	10:00	10:00	29/09/84	10:00	10:00	101
02/02/84	10:00	09:00	01/06/84	-	-	05/10/84	10:00	10:00	241
08/02/84	10:00	10:00	07/06/84	10:00	10:00	11/10/84	10:00	10:00	165
14/02/84	10:00	09:00	13/06/84	10:00	10:00	17/10/84	10:00	10:00	203
20/02/84	10:00	10:00	19/06/84	10:00	10:00	23/10/84	10:00	10:00	164
26/02/84	10:00	09:00	25/06/84	10:00	10:00	29/10/84	-	-	-
03/03/84	10:00	10:00	01/07/84	11:00	11:00	04/11/84	09:00	09:00	102
09/03/84	10:00	10:00	07/07/84	10:00	11:00	10/11/84	10:00	11:00	125
15/03/84	10:00	10:00	13/07/84	10:00	10:00	16/11/84	11:00	10:00	91
21/03/84	10:00	10:00	19/07/84	10:00	10:00	22/11/84	10:00	10:00	88
27/03/84	10:00	10:00	25/07/84	10:00	10:00	28/11/84	10:00	10:00	114
02/04/84	09:00	10:00	31/07/84	10:00	10:00	04/12/84	10:00	10:00	92
08/04/84	11:00	10:00	06/08/84	11:00	10:00	10/12/84	10:00	10:00	110
14/04/84	10:00	10:00	12/08/84	09:00	09:00	16/12/84	09:00	09:00	99
20/04/84	10:00	09:00	18/08/84	10:00	09:00	22/12/84	-	-	-
26/04/84	10:00	10:00	24/08/84	10:00	10:00	28/12/84	-	-	-
			30/08/84	10:00	10:00				153

RESUMO

ESTACÃO IBIRAPUERA		LOCAL Parque do Ibirapuera, Setor 25		OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.									
DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m ³)	DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m ³)	DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m ³)		
	INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL			
03/01/84	10:00	10:00	79	02/05/84	-	-	-	05/09/84	16:00	16:00	181		
09/01/84	10:00	10:00	224	08/05/84	16:00	16:00	200	11/09/84	17:00	16:00	75		
15/01/84	11:00	11:00	162	14/05/84	16:00	16:00	55	17/09/84	17:00	16:00	92		
21/01/84	10:00	10:00	98	20/05/84	16:00	16:00	146	23/09/84	16:00	16:00	205		
27/01/84	16:00	16:00	43	26/05/84	16:00	15:00	328	29/09/84	17:00	17:00	117		
02/02/84	17:00	16:00	106	01/06/84	16:00	15:00	101	05/10/84	15:00	15:00	171		
08/02/84	16:00	16:00	61	07/06/84	-	-	-	11/10/84	15:00	15:00	87		
14/02/84	16:00	16:00	150	13/06/84	17:00	16:00	182	17/10/84	14:00	14:00	143		
20/02/84	16:00	16:00	151	19/06/84	16:00	16:00	180	23/10/84	15:00	12:00	129		
26/02/84	16:00	15:00	315	25/06/84	16:00	16:00	287	29/10/84	-	-	-		
03/03/84	17:00	15:00	138	01/07/84	16:00	16:00	152	04/11/84	16:00	16:00	191		
09/03/84	16:00	16:00	58	07/07/84	16:00	16:00	146	10/11/84	17:00	16:00	62		
15/03/84	15:00	16:00	94	13/07/84	16:00	16:00	316	16/11/84	17:00	18:00	113		
21/03/84	16:00	16:00	76	19/07/84	16:00	16:00	369	22/11/84	17:00	15:00	48		
27/03/84	16:00	16:00	76	25/07/84	16:00	16:00	148	28/11/84	16:00	17:00	59		
02/04/84	16:00	14:00	125	31/07/84	11:00	12:00	86	04/12/84	16:00	16:00	59		
08/04/84	17:00	16:00	66	06/08/84	16:00	16:00	134	10/12/84	17:00	17:00	76		
14/04/84	17:00	16:00	234	12/08/84	16:00	16:00	430	16/12/84	16:00	15:00	43		
20/04/84	17:00	16:00	82	18/08/84	16:00	15:00	80	22/12/84	-	-	-		
26/04/84	16:00	16:00	69	24/08/84	16:00	16:00	113	28/12/84	17:00	11:00	79		
				30/08/84	12:00	12:00	70						

RESUMO

ESTACÃO SANTO ANWARO LOCAL Centro Educacional Esportivo Municipal Joergi Bruder - R. Padre José Maria, 355
 OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.

DATA	HORÁRIO		PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	DATA	HORÁRIO		PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	DATA	HORÁRIO		PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL	
27/01/84	10:00	10:00	107	02/05/84	10:00	11:00	77	05/09/84	10:00	10:00	279
02/02/84	09:00	10:00	170	08/05/84	10:00	09:00	209	11/09/84	11:00	10:00	63
08/02/84	10:00	10:00	52	14/05/84	09:00	09:00	47	17/09/84	11:00	10:00	90
14/02/84	10:00	10:00	153	20/05/84	10:00	08:00	181	23/09/84	10:00	10:00	89
20/02/84	10:00	10:00	100	26/05/84	10:00	09:00	283	29/09/84	10:00	10:00	128
26/02/84	10:00	10:00	254	01/06/84	10:00	10:00	82	05/10/84	11:00	15:00	272
03/03/84	10:00	10:00	149	07/06/84	09:00	09:00	341	11/10/84	11:00	10:00	69
09/03/84	09:00	10:00	57	13/06/84	10:00	10:00	320	17/10/84	11:00	10:00	186
15/03/84	09:00	10:00	78	19/06/84	10:00	09:00	244	23/10/84	11:00	10:00	144
21/03/84	10:00	09:00	119	25/06/84	10:00	09:00	226	29/10/84	-	-	-
27/03/84	10:00	10:00	75	01/07/84	10:00	09:00	105	04/11/84	09:00	09:00	93
02/04/84	11:00	09:00	109	07/07/84	10:00	10:00	422	10/11/84	10:00	11:00	238
08/04/84	10:00	10:00	29	13/07/84	10:00	10:00	402	16/11/84	10:00	10:00	94
14/04/84	10:00	09:00	151	19/07/84	09:00	09:00	364	22/11/84	10:00	10:00	56
20/04/84	11:00	10:00	102	25/07/84	10:00	10:00	101	28/11/84	10:00	10:00	46
26/04/84	10:00	09:00	53	31/07/84	14:00	14:00	118	04/12/84	10:00	09:00	47
				06/08/84	09:00	09:00	183	10/12/84	-	-	-
				12/08/84	09:00	09:00	464	16/12/84	09:00	09:00	44
				18/08/84	10:00	10:00	34	22/12/84	-	-	-
				24/08/84	10:00	10:00	-	28/12/84	10:00	09:00	55
				30/08/84	10:00	09:00	71				

RESUMO

EST.ÇÃO OSASCO		LOCAL Praça 31 de Março, 104 - Osasco		OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.			
DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m ³)	DATA	HORÁRIO		PTS (µg/m ³)
	INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL	
03/01/84	09:00	09:00	157	05/09/84	09:00	09:00	326
09/01/84	09:00	09:00	98	11/09/84	10:00	10:00	133
15/01/84	10:00	10:00	216	17/09/84	10:00	09:00	129
21/01/84	09:00	09:00	158	23/09/84	09:00	10:00	134
27/01/84	09:00	09:00	111	29/09/84	09:00	09:00	120
02/02/84	09:00	09:00	193	05/10/84	10:00	14:00	269
08/02/84	09:00	09:00	126	11/10/84	11:00	09:00	136
14/02/84	09:00	09:00	189	17/10/84	10:00	09:00	208
20/02/84	09:00	09:00	104	23/10/84	10:00	09:00	176
26/02/84	10:00	10:00	164	29/10/84	-	-	-
03/03/84	09:00	09:00	165	04/11/84	09:00	08:00	90
09/03/84	09:00	09:00	102	10/11/84	09:00	10:00	172
15/03/84	14:00	09:00	136	16/11/84	-	-	-
21/03/84	09:00	09:00	139	22/11/84	09:00	09:00	85
27/03/84	09:00	09:00	155	28/11/84	09:00	09:00	108
02/04/84	10:00	14:00	160	04/12/84	09:00	09:00	106
08/04/84	10:00	09:00	84	10/12/84	09:00	10:00	88
14/04/84	09:00	09:00	192	16/12/84	08:00	09:00	126
20/04/84	10:00	10:00	148	22/12/84	-	-	-
26/04/84	09:00	09:00	137	28/12/84	09:00	08:00	120
				30/08/84	14:00	15:00	156

RESUMO

 ESTAÇÃO
 PINHEIROS

LOCAL Av. Profº Frederico Hermann Jr., 345

OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.

DATA	HORARIO		PTS($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	DATA	HORARIO		PTS($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	DATA	HORARIO		PTS($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL			INICIAL	FINAL	
03/01/84	09:00	09:00	95	02/05/84	08:00	09:00	65	05/09/84	09:00	09:00	189
09/01/84	09:00	09:00	56	08/05/84	09:00	09:00	193	11/09/84	09:00	09:00	56
15/01/84	08:00	08:00	158	14/05/84	10:00	09:00	54	17/09/84	08:00	09:00	89
21/01/84	09:00	09:00	105	20/05/84	09:00	08:00	160	23/09/84	-	-	-
27/01/84	09:00	09:00	45					29/09/84	08:00	09:00	90
02/02/84	09:00	08:00	130	01/06/84	09:00	09:00	86				
08/02/84	09:00	09:00	77	07/06/84	09:00	09:00	252	05/10/84	09:00	09:00	176
14/02/84	09:00	08:00	107	13/06/84	09:00	09:00	168	11/10/84	09:00	08:00	80
20/02/84	09:00	09:00	65	19/06/84	09:00	09:00	170	17/10/84	09:00	08:00	138
26/02/84	09:00	08:00	71	25/06/84	09:00	09:00	270	23/10/84	09:00	09:00	128
								29/10/84	-	-	-
03/03/84	09:00	08:00	111	01/07/84	10:00	10:00	82				
09/03/84	09:00	08:00	61	07/07/84	09:00	10:00	142	04/11/84	08:00	08:00	70
15/03/84	09:00	08:00	69	13/07/84	09:00	09:00	261	10/11/84	08:00	10:00	114
21/03/84	09:00	08:00	115	19/07/84	09:00	09:00	281	16/11/84	09:00	09:00	54
27/03/84	08:00	08:00	104	25/07/84	09:00	09:00	83	22/11/84	09:00	08:00	50
				31/07/84	09:00	09:00	73	28/11/84	09:00	08:00	50
02/04/84	09:00	09:00	62								
08/04/84	09:00	09:00	19	06/08/84	10:00	09:00	88	04/12/84	09:00	08:00	42
14/04/84	09:00	09:00	104	12/08/84	08:00	08:00	236	10/12/84	09:00	08:00	60
20/04/84	09:00	08:00	79	18/08/84	09:00	08:00	45	16/12/84	08:00	08:00	38
26/04/84	09:00	09:00	57	24/08/84	09:00	09:00	111	22/12/84	-	-	-
				30/08/84	09:00	09:00	77	28/12/84	08:00	08:00	64

RESUMO

ESTACÃO CUBATÃO CENTRO		LOCAL Centro Social Urbano de Cubatão Rua Salgado Filho, 121 - Cubatão										OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.									
		DATA		HORÁRIO		PTS($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		DATA		HORÁRIO		PTS($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		DATA		HORÁRIO		PTS($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		
03/01/84	13:00	12:00	12:00	187		02/05/84	12:00	12:00	12:00	106		05/09/84	13:00	13:00	210						
09/01/84	13:00	12:00	12:00	78		08/05/84	11:00	13:00	13:00	217		11/09/84	15:00	15:00	106						
15/01/84	13:00	12:00	12:00	138		14/05/84	11:00	11:00	11:00	91		17/09/84	15:00	13:00	48						
21/01/84	-	-	-	-		20/05/84	12:00	14:00	14:00	220		23/09/84	14:00	13:00	88						
27/01/84	12:00	11:00	11:00	98		26/05/84	11:00	12:00	12:00	213		29/09/84	14:00	14:00	110						
02/02/84	11:00	11:00	11:00	150		01/06/84	11:00	11:00	11:00	91		05/10/84	12:00	11:00	227						
08/02/84	13:00	13:00	13:00	55		07/06/84	11:00	11:00	11:00	202		11/10/84	11:00	13:00	78						
14/02/84	11:00	12:00	12:00	114		13/06/84	11:00	11:00	11:00	180		17/10/84	11:00	11:00	134						
20/02/84	11:00	11:00	11:00	84		19/06/84	11:00	11:00	11:00	143		23/10/84	11:00	11:00	89						
26/02/84	13:00	12:00	12:00	134		25/06/84	12:00	13:00	13:00	229		29/10/84	12:00	10:00	212						
03/03/84	13:00	12:00	12:00	133		01/07/84	11:00	10:00	10:00	115		04/11/84	11:00	11:00	58						
09/03/84	11:00	11:00	11:00	60		07/07/84	12:00	11:00	11:00	165		10/11/84	12:00	12:00	109						
16/03/84	13:00	12:00	12:00	113		13/07/84	11:00	11:00	11:00	202		16/11/84	11:00	11:00	74						
21/03/84	11:00	10:00	10:00	126		19/07/84	13:00	11:00	11:00	225		22/11/84	14:00	11:00	81						
27/03/84	13:00	12:00	12:00	130		25/07/84	11:00	11:00	11:00	96		28/11/84	11:00	12:00	69						
08/04/84	13:00	11:00	11:00	50		31/07/84	12:00	11:00	11:00	109											
14/04/84	12:00	12:00	12:00	146		06/08/84	11:00	11:00	11:00	134		04/12/84	12:00	11:00	64						
20/04/84	15:00	13:00	13:00	105		12/08/84	11:00	11:00	11:00	253		10/12/84	12:00	12:00	96						
26/04/84	12:00	11:00	11:00	104		18/08/84	11:00	11:00	11:00	43		16/12/84	11:00	11:00	55						
						24/08/84	11:00	11:00	11:00	100		22/12/84	-	-	-						
						30/08/84	11:00	11:00	11:00	57		28/12/84	13:00	10:00	73						



RESUMO

ESTACÃO VILA PARISI	LOCAL Pronto Socorro Municipal - R. 3, s/n-Cubatão		OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.				
	DATA	HORÁRIO INICIAL FINAL	PTS (µg/m ³)	DATA	HORÁRIO INICIAL FINAL	PTS (µg/m ³)	
03/01/84	12:00	11:00	313	06/09/84	14:00	11:00	139
09/01/84	12:00	12:00	231	11/09/84	13:00	12:00	420
15/01/84	13:00	12:00	450	17/09/84	14:00	12:00	119
21/01/84	12:00	11:00	172	23/09/84	12:00	12:00	435
27/01/84	12:00	12:00	164	29/09/84	12:00	13:00	554
02/02/84	12:00	12:00	278	05/10/84	10:00	10:00	193
08/02/84	12:00	12:00	150	11/10/84	10:00	10:00	106
14/02/84	12:00	13:00	396	17/10/84	09:00	10:00	248
20/02/84	12:00	12:00	253	23/10/84	10:00	10:00	498
26/02/84	11:00	11:00	497	29/10/84	11:00	10:00	485
03/03/84	12:00	12:00	376	04/11/84	12:00	11:00	135
09/03/84	12:00	12:00	215	10/11/84	12:00	12:00	273
16/03/84	12:00	11:00	304	16/11/84	12:00	12:00	220
21/03/84	12:00	12:00	354	22/11/84	12:00	12:00	229
27/03/84	12:00	12:00	312	28/11/84	12:00	12:00	315
02/04/84	12:00	12:00	226	04/12/84	13:00	12:00	134
08/04/84	12:00	12:00	171	10/12/84	12:00	13:00	160
14/04/84	12:00	12:00	504	16/12/84	11:00	11:00	138
20/04/84	12:00	12:00	341	22/12/84	-	-	-
26/04/84	12:00	12:00	323	28/12/84	12:00	10:00	87
30/08/84	12:00	11:00	166				

RESUMO

EST.ÇÃO VALE DO MOGI		HORÁRIO		PTS($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LOCAL		HORÁRIO		PTS($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	OBS.: O resultado lançado, corresponde ao dia da retirada da amostra.	
DATA	INICIAL	FINAL	DATA		INICIAL	FINAL	DATA	INICIAL		FINAL	DATA
08/02/84	12:00	13:00	86	01/06/84	12:00	12:00	121	05/10/84	17:00	14:00	284
14/02/84	13:00	13:00	231	07/06/84	12:00	11:00	167	11/10/84	11:00	14:00	229
20/02/84	11:00	11:00	182	13/06/84	12:00	07:00	253	17/10/84	16:00	11:00	340
26/02/84	-	-	-	19/06/84	13:00	12:00	301	23/10/84	12:00	11:00	-
03/03/84	12:00	11:00	118	25/06/84	13:00	12:00	434	29/10/84	12:00	15:00	290
09/03/84	11:00	11:00	61	01/07/84	12:00	11:00	102	04/11/84	12:00	11:00	223
16/03/84	11:00	10:00	157	07/07/84	13:00	13:00	153	10/11/84	13:00	13:00	99
21/03/84	11:00	11:00	197	13/07/84	11:00	11:00	170	16/11/84	13:00	12:00	128
27/03/84	12:00	11:00	150	19/07/84	11:00	11:00	240				
02/04/84	12:00	12:00	71	25/07/84	12:00	12:00	170				
08/04/84	12:00	13:00	-	31/07/84	13:00	12:00	43				
14/04/84	13:00	12:00	79	06/08/84	12:00	12:00	395				
20/04/84	13:00	12:00	-	12/08/84	12:00	11:00	177				
26/04/84	13:00	12:00	168	18/08/84	12:00	13:00	96				
02/05/84	13:00	14:00	222	24/08/84	12:00	12:00	370				
08/05/84	13:00	12:00	163	30/08/84	12:00	12:00	206				
14/05/84	11:00	12:00	110	05/09/84	12:00	12:00	339				
20/05/84	13:00	11:00	626	11/09/84	14:00	12:00	196				
26/05/84	13:00	11:00	544	17/09/84	14:00	12:00	95				
				23/09/84	13:00	13:00	142				
				29/09/84	11:00	13:00	120				

Data Aquis.:	20/8/86
Indic.:	dode
Livraria:	
Preço:	z 1,00
Data Tomba:	20/8/86