

OZO Nº	N O M B R E	ESTADO	HRS FUNC	L/S	FECHA DE aforo	VOLUMEN DIARIO	DIAS	VOLUMEN MENSUAL
062	SANTA TERESA	H.P.	PROFUNDIDAD		PERFORACION			
063	SANTA TERESA	75	80		1958			
064	EL BOSQUE Nº2	100	96.5					
065	LOS CIPRESES	125	110		1964			
066	CONDE DE LA TORRE	150	123		1964			
067	VALDIVIESO		110		1964			
069	PRIMAVERA, MONTERRICO	125	110		1963			
070	CAQUETA	150	110		1965			
071	28 DE JULIO	150						
072	LA MAR	100	133		1966			
073	LAS AMERICAS	40	110		1965			
074	RIO DE JANEIRO	125	130		1965			
076	SAN BORJA Nº6		190		1966			
077	EL ROSAL	150	112		1965			
078	VON HUMBOLDT	125	110		1966			
079	PALOMINO Nº1	100	110		1963			
080	PALOMINO Nº2	75	110		1965			
091	CENT. COMERC. MONT.	70	110		1965			
092	CENT. COMERC. MONT.	75	90		1962			
088	CHACARILLA del EST	60	95.5		1962			
089	ROMA	100	100		1960			
090	SAN BORJA Nº1	150	110		1967			
091	SAN BORJA Nº5		158		1965			
092	EL PALMAR							
093	Sta. CATALINA	75	69		1969			
094	S. MARTIN de P. Nº1	150	140		1967			
095	S. MARTIN de P. Nº2	125	155		1962			
096	S. MARTIN de P. Nº3	125	107		1962			
097	S. MARTIN de P. Nº4	75	102		1958			
098	CONDEVILLA Nº1	150	101		1962			
099	CONDEVILLA Nº2	100	81		1958			
100	MIRONES	200	120		1972			
101	SAN DEMETRIO	75	117		1964			
102	Sta. CONSTANZA	125	110		1967			
105	RESID. STA. CRUZ	125	110		1967			
		75	110		1965			

POZO Nº	NOMBRE	ESTADO	HRAS FUNC	L/S	FECHA AFORO	VOLUMEN DIARIO	DIAS	VOLUMEN MENSUAL
H. P. PROFUNDIDAD/PERFORACION								
106	SAN BORJA Nº7	100	110		1967			
107	EL TEBOL	150	106		1967			
108	LEONCIO PRADO							
109	CAJA DE AGUA Nº1	200	81.5		1963			
110	CAJA DE AGUA Nº2	200	85		1963			
111	CAMINO REAL	100	110		1967			
112	CHAMA	150	120		1974			
113	LA CASTELLANA	75	90		1960			
114	LOS ROSALES Nº1	150	111		1965			
115	LOS ROSALES Nº2	250	112		1966			
120	HIGUERETA	125	109		1966			
121	MARANGA Nº1	150	117		1960			
122	MARANGA Nº2	150	112		1962			
123	MARANGA Nº3	150	110		1964			
124	LOS GRANADOS	50	81		1969			
125	EL DEBY	50	110		1968			
126	TAHUANTINSUYO							
127	COMAS	150	120		1970			
128	VISTA ALEGRE Nº1	75	100		1963			
129	VISTA ALEGRE Nº2	125	110		1970			
130	INGENIERIA Nº3	100	115		1970			
131	LA MOLINA VIEJA	150	110		1969			
132	MARANGA Nº4	150	110		1971			
133	LA ALBORADA	100	101.6		1966			
134	SANTA ANITA Nº1	75	110		1971			
135	SALAMANCA Nº1	60	110		1961			
136	SALAMANCA Nº2	75	110		1965			
137	SANTA ROSA	150	110		1969			
138	EL NARANJAL	200 P.	110		1972			
139	LAS PALMERAS	60	90		1971			
140	LOS RECAUDADORES	75	106		1958			
141	CANTA	125	138		1972			
142	AMALIA PUGA	100	150		1972			
143	NICANOR LASTRES	75	120		1972			
144	SAN AGUSTIN	75	70		1971			

NOMBRE	ESTAD.	HRS FUNC	L/S	FECHA DE AFORO	VOLUMEN DIARIO	DIAS	VOLUMEN MENSUAL
SANTA ISABEL	H.P.	PROFUNDIDAD /	PERFORACION				
LA ESTANCIA	125	78		1970			
PAPA JUAN XXIII	40			1969			
EL HARAS	75	102		1966			
RINCONADA LAGO		37.5					
MAUPA	60	49.3					
CAMPO VERDE	125	60.2		1957			
2 Vlla. M. Trfo. Nº1	75	61		1957			
3 RESID. MONTERRICO	150	110		1964			
4 ZARATE Nº1	250	99.80		1968			
5 ZARATE Nº2	150	114		1962			
6 ZARATE Nº3	150	110		1964			
7 Vlla. M. Trfo. Nº2	150	95.3		1968			
8 INDUST. PANAMERIC	200	64		1969			
9 INDUST. PANAMERIC	125	99		1966			
60 CIUDAD. Sn. FELPE.	40	117		1968			
61 CIUDAD. Sn. FELPE.	50	40		1968			
162 PALAO	75	80		1970			
163 LOS JARDINES							
164 SANTA ANITA Nº2	100	110		1967			
165 MONTERRICO NORTE	75	110		1971			
166 LAS MAGNOLIAS	75	75		1977			
167 LA VIRREYNA	100	110		1970			
168 HOGARES 504	100	120		1970			
169 PANAMER. Zna. Vda.	100	110		1972			
170 AVEP Nº1	125	100		1969			
171 JORGE CHAVEZ	50	112.4		1971			
172 COVIDA	75	110		1972			
173 CARABAYLLO	125	71		1970			
174 VENEGAS Nº1	75	85		1964			
175 VENEGAS Nº2							
176 LOTIZAC. PUENTE Nº1	125	110		1971			
177 MATELLINI	100	98		1970			
178 EL CLUB	75	46.3		1960			
179 LA PLANICIE Nº1	100	25		1966			
	75	99.33		1976			

(5)

Nº	N O M B R E	ESTADO	HORAS FUNC	L/S	Fecha AFORO	VOLUMEN DIARIO	DIAS	volumen Mensual
H.P. PROFITABILIDAD/PERFORACION								
180	LA PLANICIE Nº2	25	51.2		1957			
181	EL VULCANO	100	100		1966			
182	CAMACHO Nº1	100	110		1964			
183	CAMACHO Nº2	125	110		1966			
184	EL SOL DE LA MOLIN	200	40.5		1966			
185	EL SOL DE LA MOLIN	150						
186	MANGOMARCA	200	110		1971			
187	NARANJ. INDUSTRIAL	125	68		1969			
188	LAS GARDENIAS	96	112		1973			
189	MESA REDONDA	75	70		1973			
190	EL ERMITAÑO	200	112		1972			
191	INDEPENDENCIA	250	101		1971			
192	SANTA LUZMILA	150	72		1971			
193	LIMA POLO HUNT C1	150	103		1969			
194	AZCARRUNZ	50	110		1963			
195	FIORI	100	110		1968			
196	LAS DELIC. VILLA	40	42		1969			
197	COVIL	60	110		1973			
198	COLEGIO INGENIEROS	100	86.5		1971			
199	EL RETABLO Nº1	100	105		1972			
200	AVEP Nº2	150	140		1973			
201	CLUB CAMP. LAGUNA	19648	32		1963			
202	LOS SAUCES(surq)	125	110		1972			
203	SAN JUAN MIRAF. Nº1		60		1957			
204	SAN JUAN MIRAF. Nº2	200	73		1957			
205	SAN JUAN MIRAF. Nº3	200	110		1974			
206	SAN JUAN MIRAF. Nº5	300	55		1961			
207	SAN JUAN MIRAF. Nº6							
208	MARISCAL CASTILLA	75	110		1972			
209	TUPAC AMARU	200	120		1973			
210	LA CAMPIÑA Nº1	134 DIAS	30		1963			
211	LA CAMPIÑA Nº2	134 DIAS	41		1961			
212	LOYOLA	125	103.5		1974			
213	LAS FLORES	150	120		1972			
214	EL RETABLO Nº3	75	110		1972			

NOMBRE	ESTADO	H.P.	HORAS FUNC.	L/S	FECHA AFORO	VOLUMEN DIARIO	DIAS	VOLUMEN MENSUAL
15	EL RETABLO Nº4	100	110		1971			
216	PREVI (PP-3)							
217	PRO Nº1	100	103		1973			
218	LOTIZ-PUENTE Nº2	100	108		1972			
219	EL PACIFICO	125	78		1971			
220	PANDO Nº4	125	110		1972			
221	OLIMPO	125	110		1971			
222	LOS PROCERES	150	84		1973			
223	NIEVERIA	30	60		1972			
224	SAUCES (Ato)							
225	SAN GERMAN	150	110		1973			
226	LA PASCANA	100	110		1972			
227	SAN DORJA Nº8	150	125		1974			
228	AURORA AMPLIACION	75	110		1974			
229	SHANGARI-LA							
230	PANDO Nº1	125	110		1972			
232	VILLA MARIA	33579	80		1965			
233	San JUAN D. VILLA	50	40.4		1963			
234	SOL DE ORO							
235	HUERTOS DE VILLA	60	30		1972			
236	VILLA SOL	100	100					
237	DOS DE MAYO	100	110.5		1963			
238	LEONCIO PRADO Nº2	150	131		1976			
239	PANDO Nº7 (5ta.Et)	125	110		1974			
240	PANDO Nº6 (7ta.Et)	150	110		1975			
241	LURIN							
242	CANTO DELLO							
243	PRO Nº2	150	103		1973			
244	SANTA RAQUEL	150						
245	INFANTAS (2da.Et.)	75	102		1974			
246	SAN SILVESTRE	100	110		1976			
247	HUAQUILLAY	50	58		1959			
248	LAS GARDENIAS Nº1	125						
249	PREVI (PP-1)	100	100		1975			
250	GERMAN ASTETE	125	80		1974			

NO	NOMBRE	ESTAD.	HORAS FUNC.	L/S	FECHA AFORO	VOLUMEN DIARIO	DIAS	VOLUMEN MENSUAL
			H.P. PROFUNDIDAD/PERFORACION					
251	GERMAN ASTETE Nº2							
252	MOLITALIA		125	120	1975			
253	INFANTAS 1ra.Etp.		150	8100	1975			
254	TILDA		125	110	1977			
255	CANTO GRANDE Nº4		75	83	1972			
256	CANTO GRANDE Nº6		125	67	1969			
257	MICAELA OASTIDIAS		150					
			100	110	1975			
258	L. PUENTE							
259	L. PUENTE		150					
260	CERRO CAHACIO		60	40				

添付表3- 8, 18本の計画井戸(内 16本)

POZOS RECEPCIONADOS DEL PROGRAMA 18 POZOS

1988 - 1991

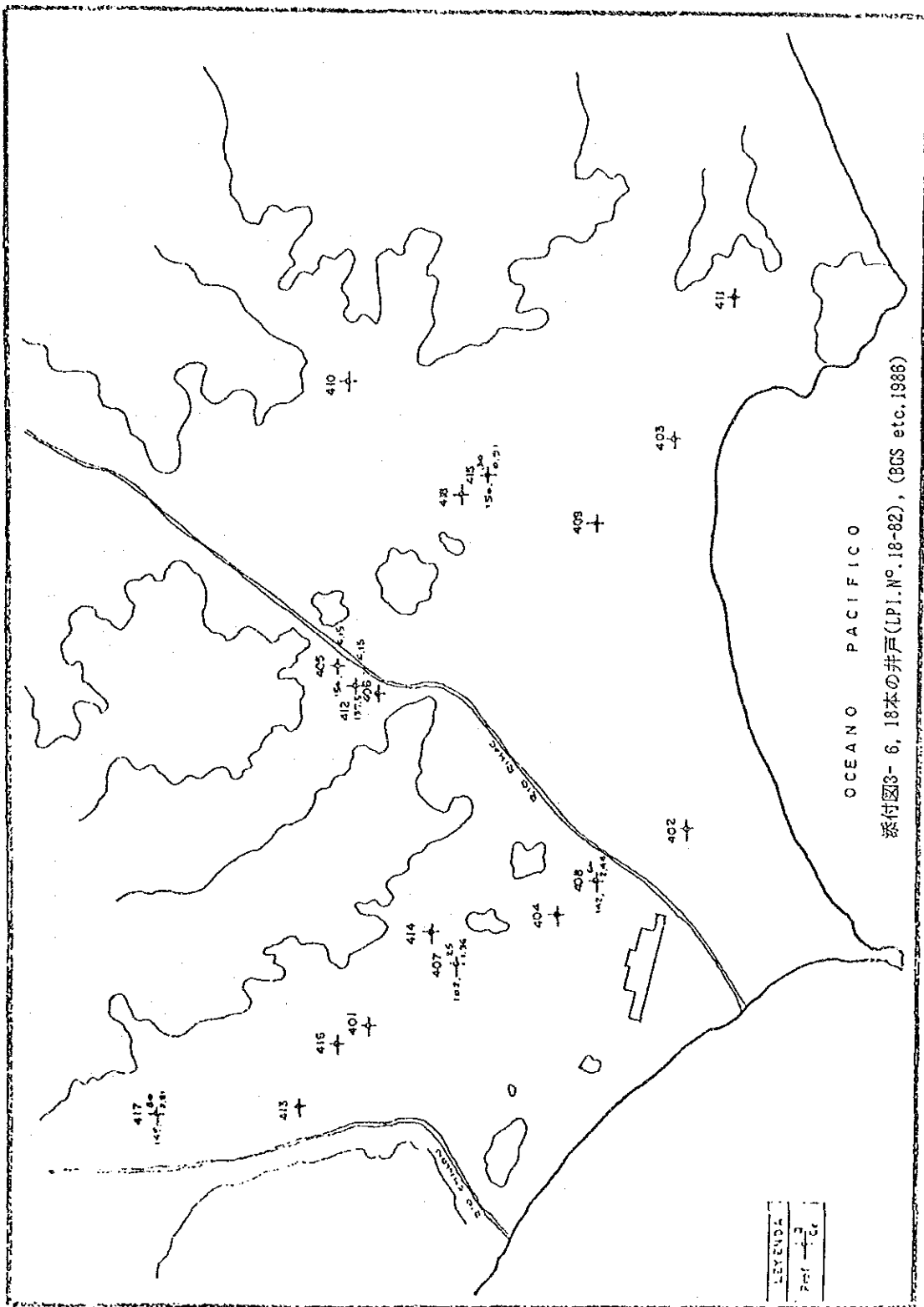
<u>No.Sedapal</u>	<u>Nombre</u>	<u>Distrito</u>	<u>Q. L.P.S.</u>
401	Santa Luisa	Comas	27
403	El Doral	Surco	36
404	Tomás Valle	San Martín de Porres	
405	Chavín	Zárate S.J.L.	45
406	El Concejo	San Juan Lurigancho	47
407	M. Bastidas	Comas	32
409	El Parque	San Juan Lurigancho	22
410	Rincon. Baja	La Molina	44
411	Chorrillos	Chorrillos	55
412	Parque 5	San Juan Lurigancho	47
413	El Alamo	Comas	12
414	Ind. Naranjal	Comas	20
415	El Hipódromo	Surco	24
416	Santa Luzmila	Comas	10
417	Tungasuca 4	Comas	60
418	Linda Vista	Ate.	22



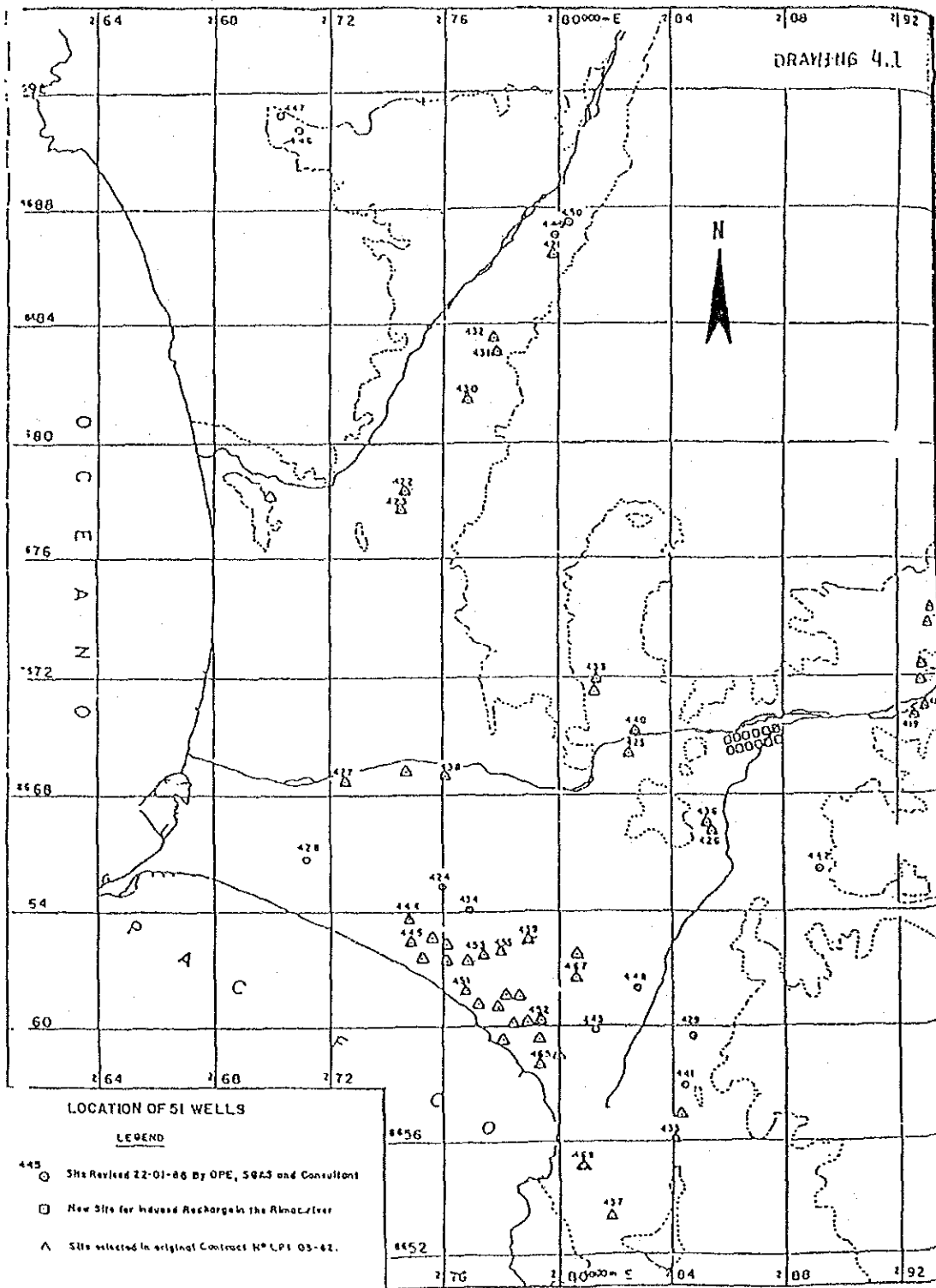
Lima, 15 de Abril de 1991

Servicio de Agua Potable y Alcantarillas

Juan Quintana Ori
ING° CIP. JUAN QUINTANA ORI
Jefe División de Obras Pozos
Sub-Dirección de Obras - GO. GED

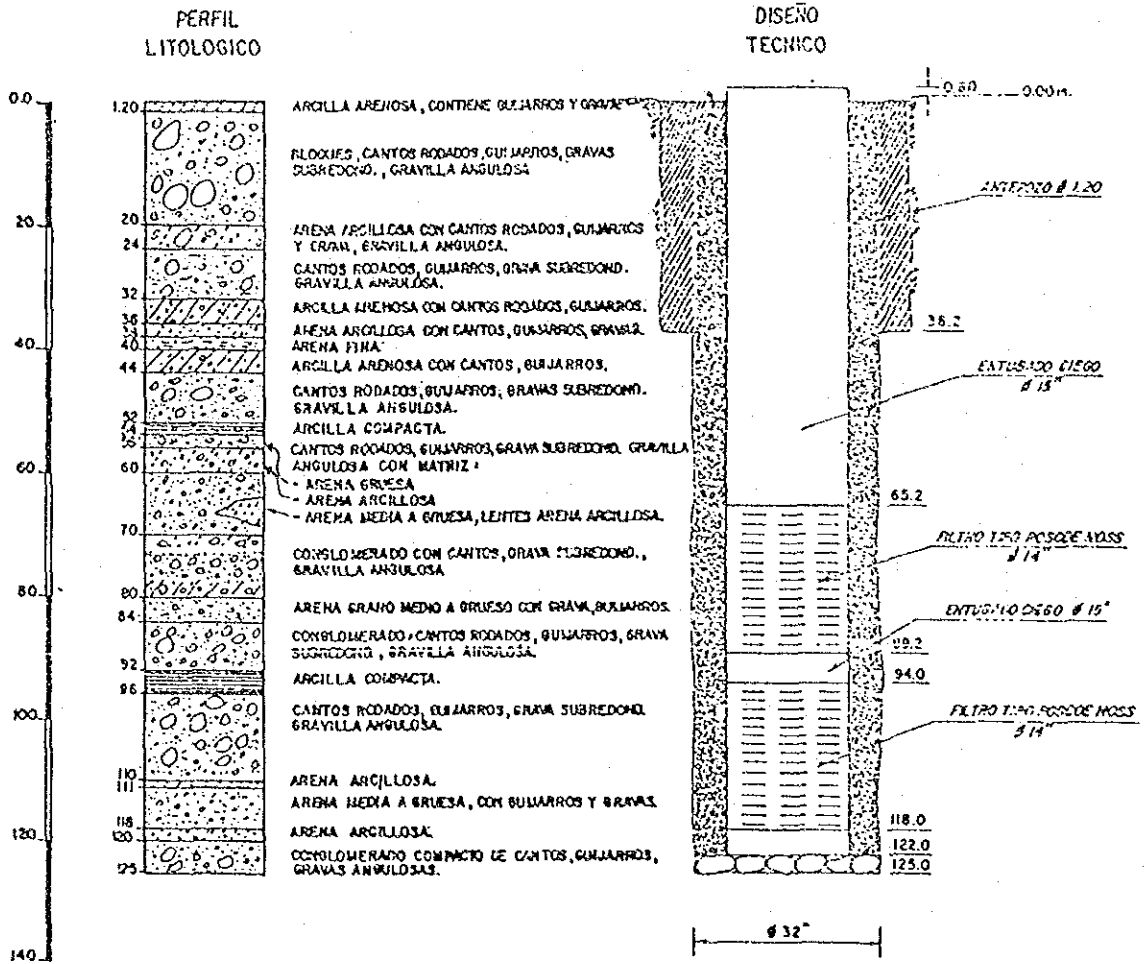


添付図3- 6, 18本の井戸(LPI. N° 18-82), (SCS etc. 1986)



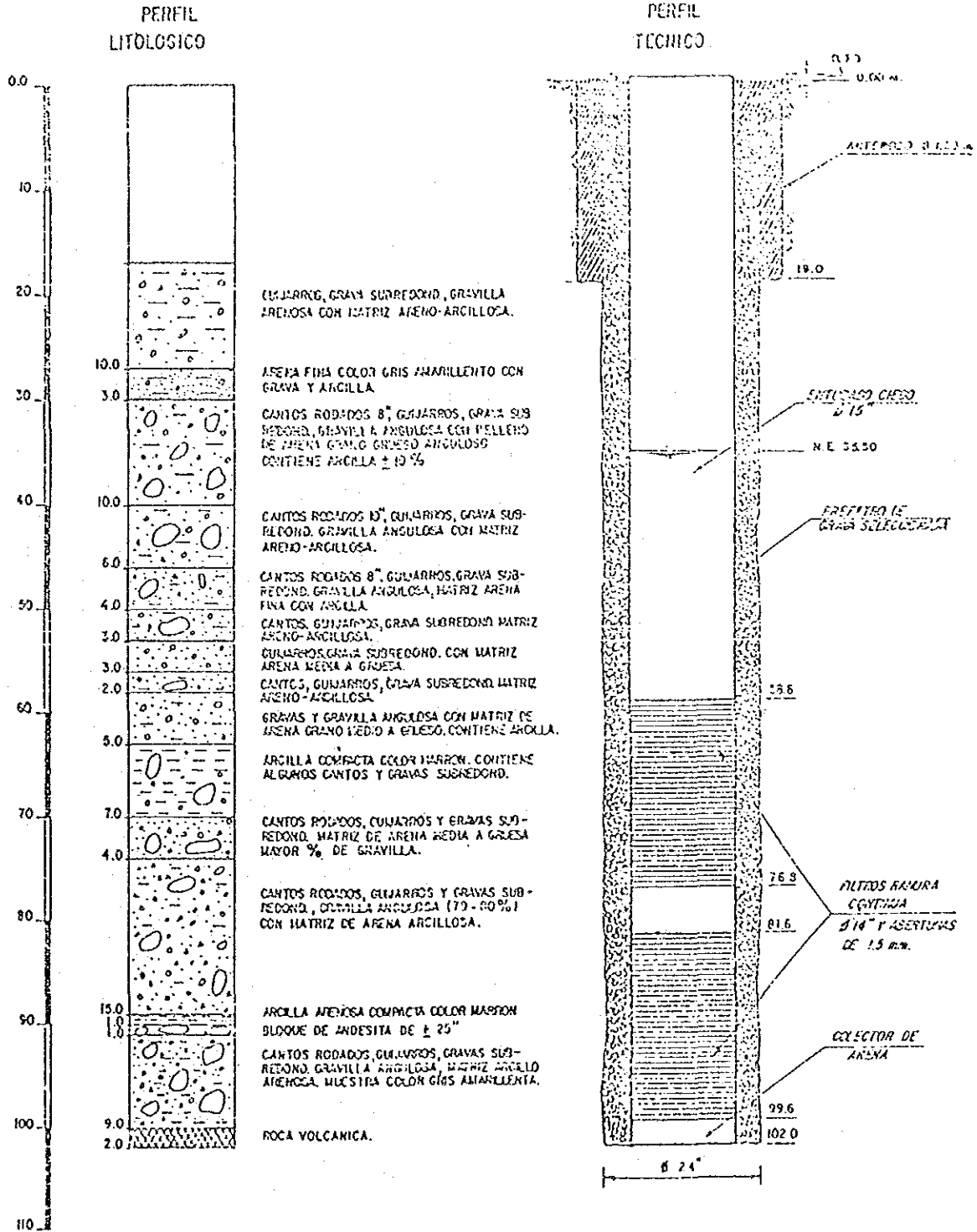
添付図3- 7. 51本の井戸(LPI.N°.03-82), (Ministry of Housing and Construction)

POZO N° 404



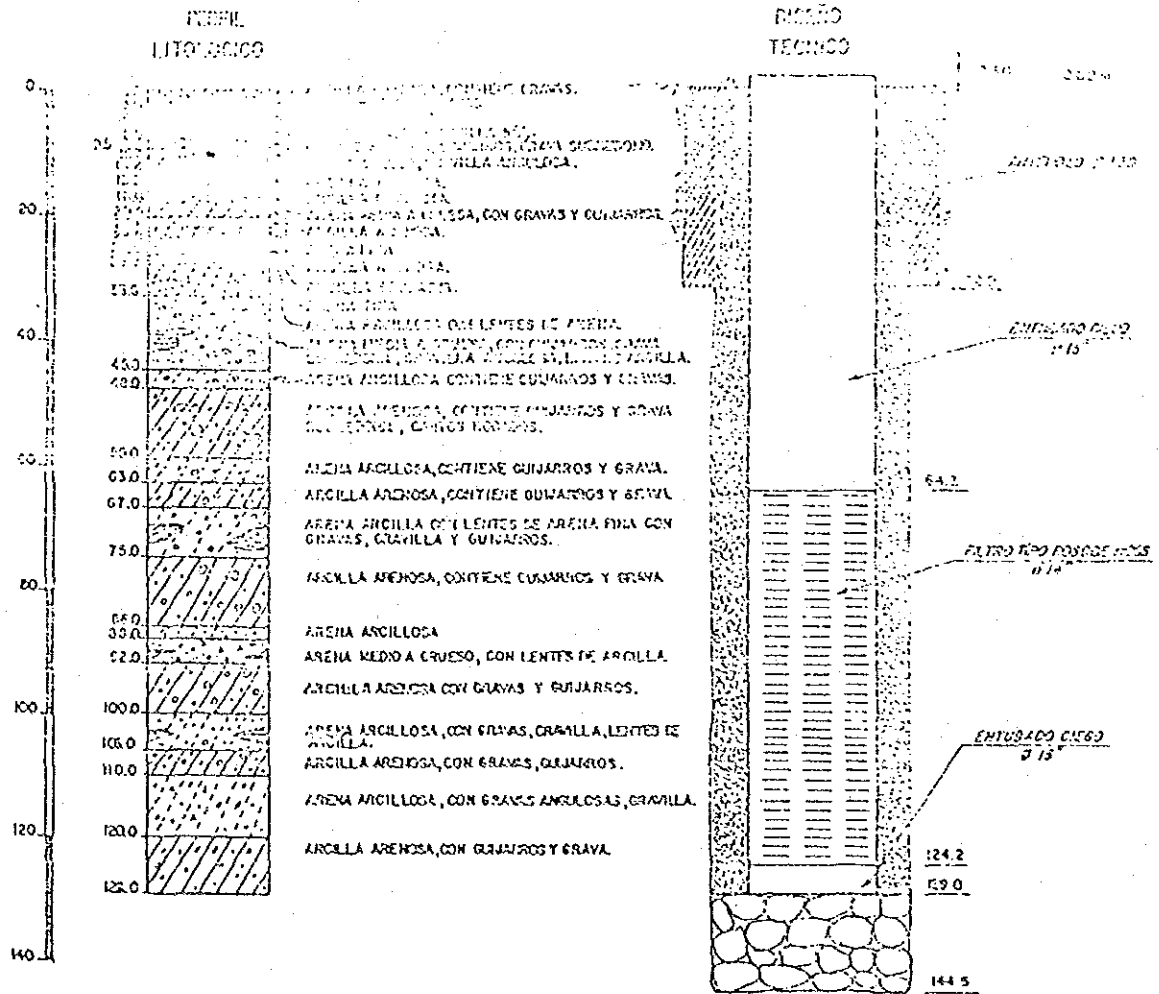
添付図4- 2, 18本のボーリング井戸(そのうち, リマック川の右岸の 8本)(2)

POZO Nº 407



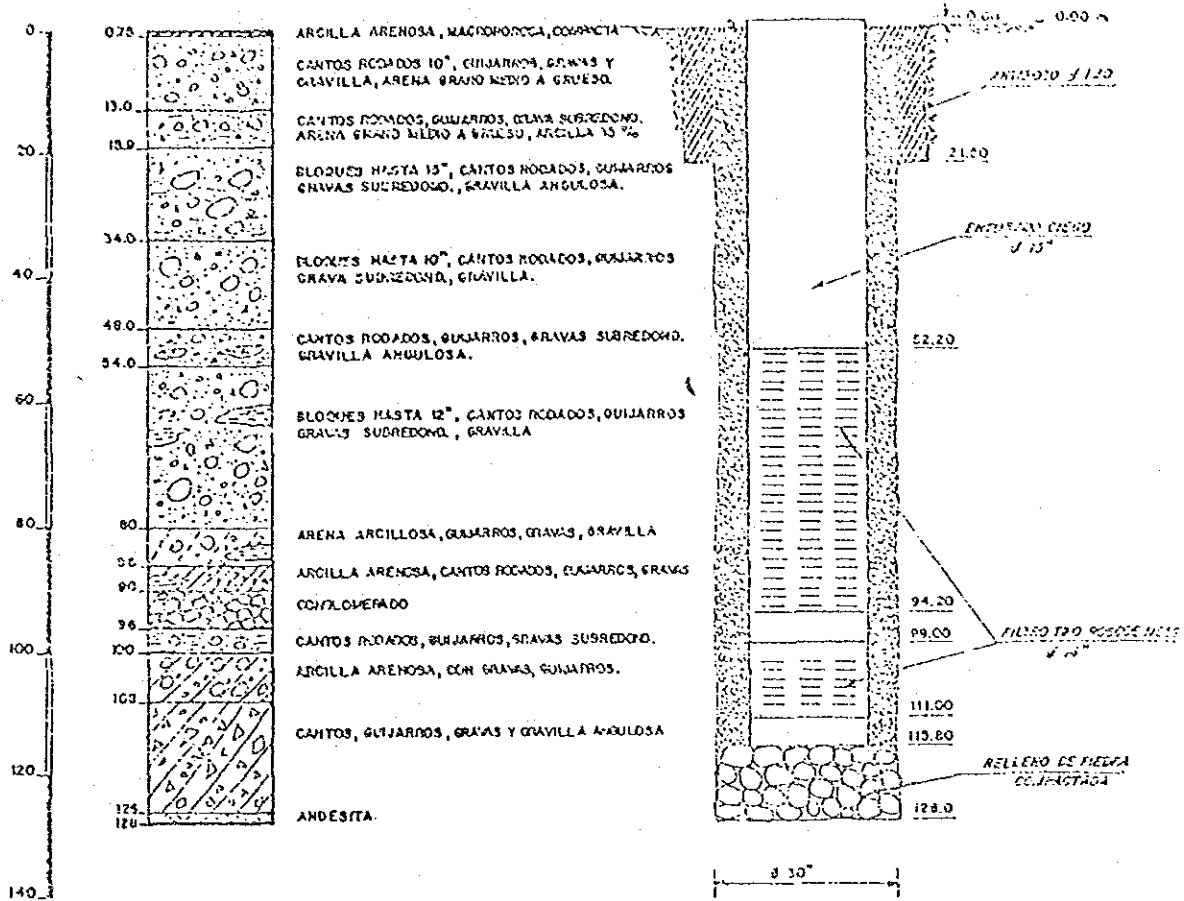
添付図4- 3, 18本のボーリング井戸(そのうち, リマック川の右岸の 8本)(3)

POZO Nº 414

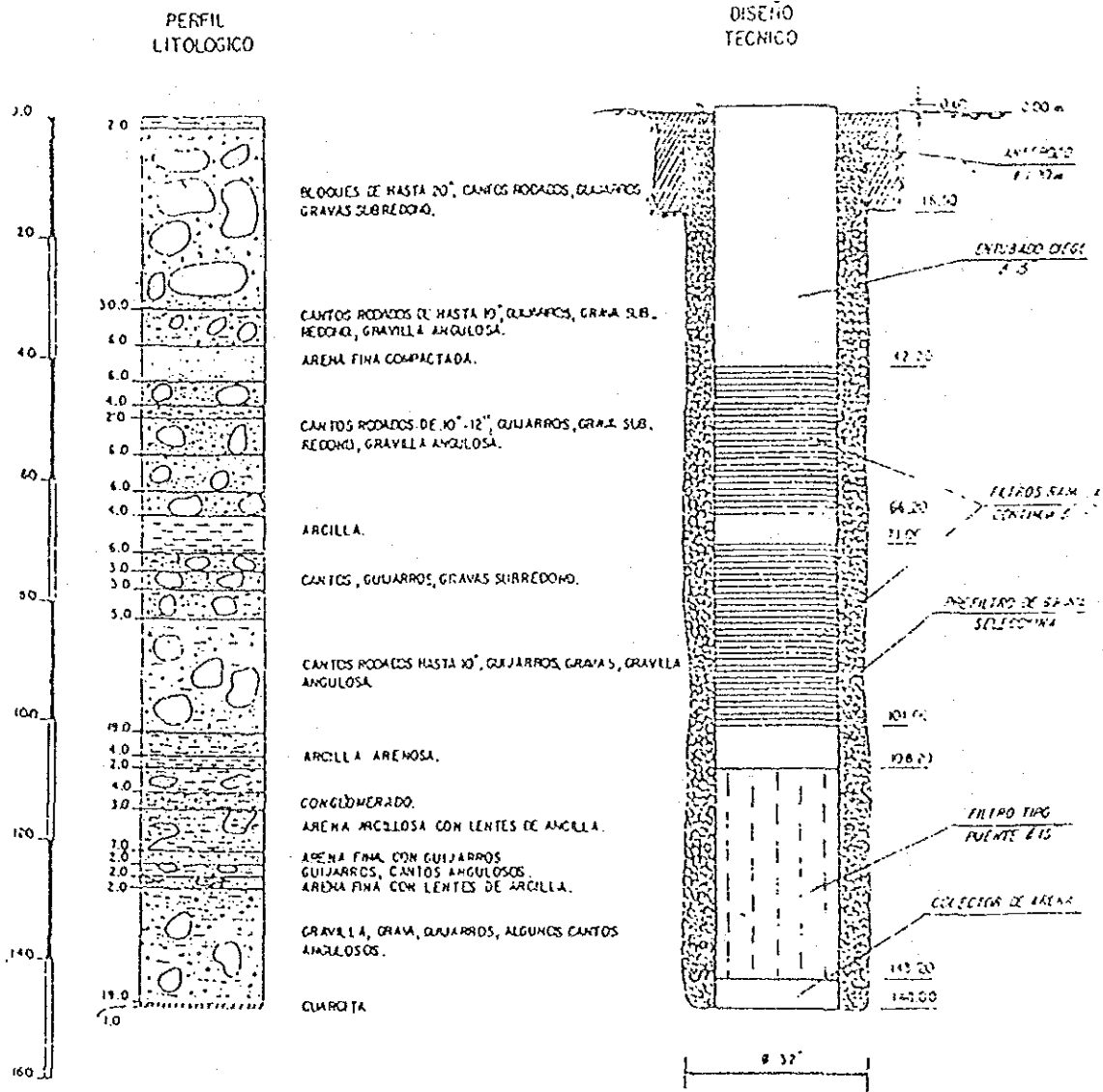


添付図4- 6, 18本のボーリング井戸(そのうち, リマック川の右岸の 8本)(6)

POZO Nº 416

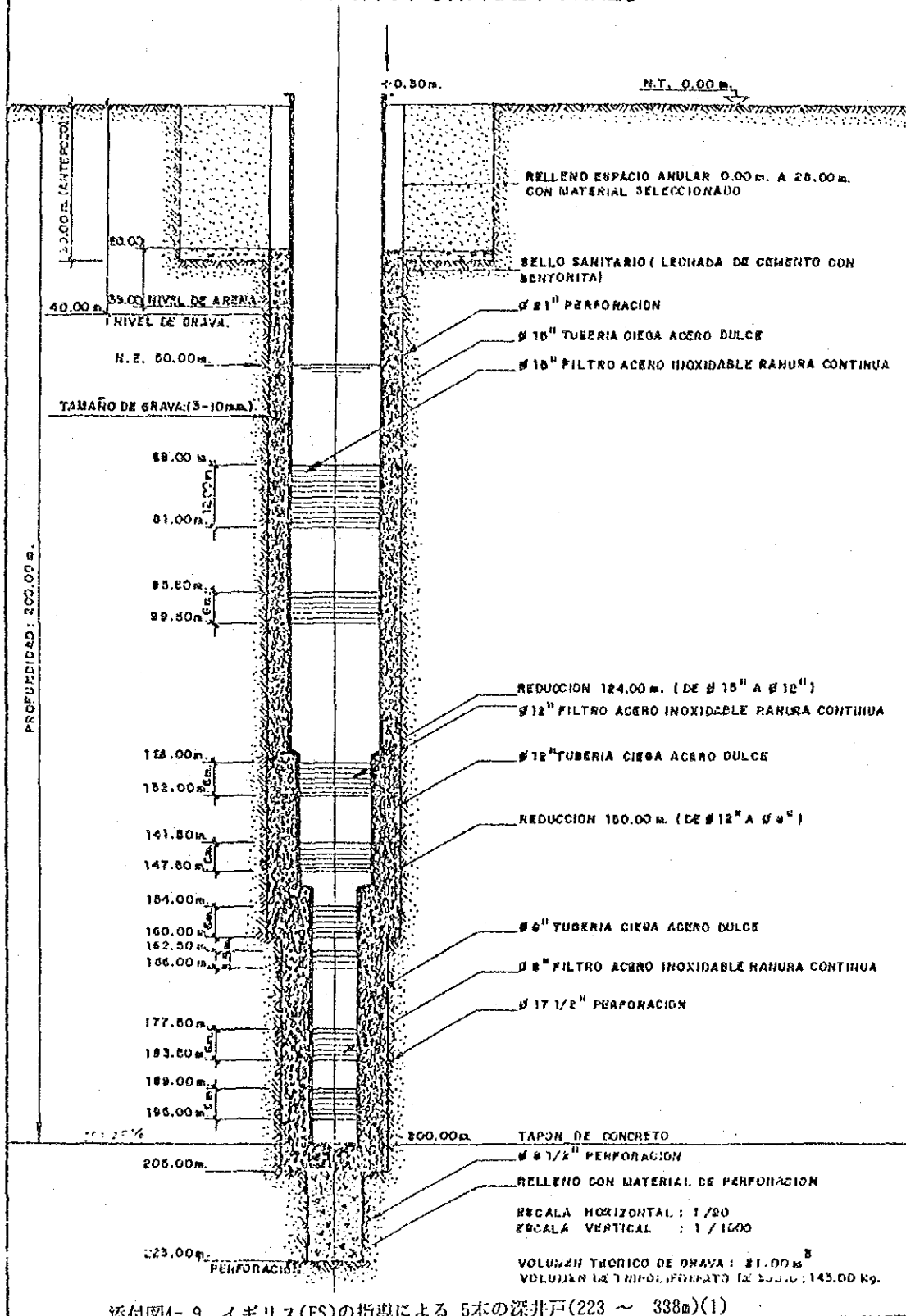


添付図4-7, 18本のボーリング井戸(そのうち, リマック川の右岸の 8本)(7)



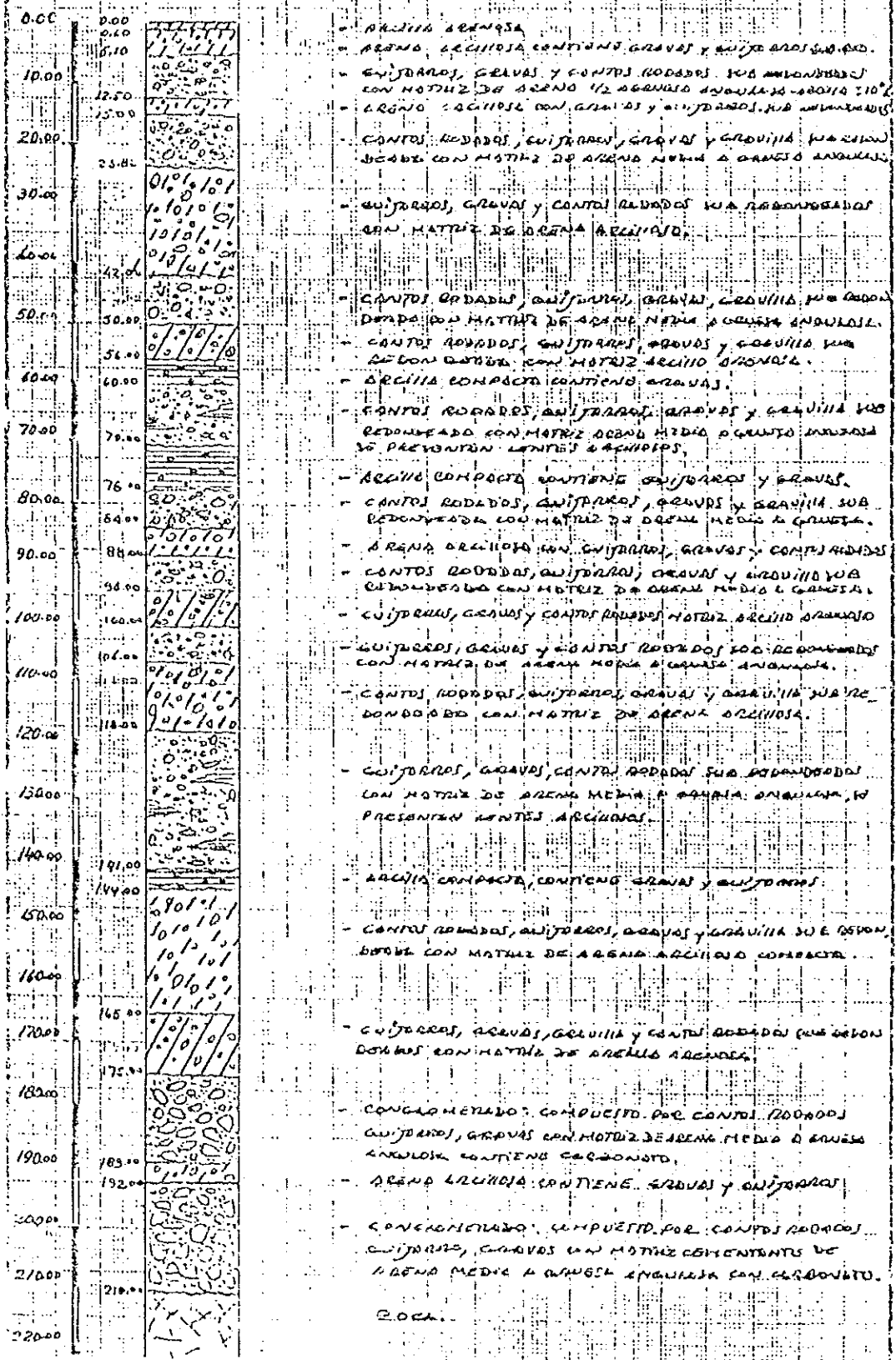
添付図4- 8, 18本のボーリング井戸(そのうち, リマック川の右岸の 8本)(8)

DISEÑO TECNICO POZO N° 423
 DISTRITO: S. M. DE PORRES

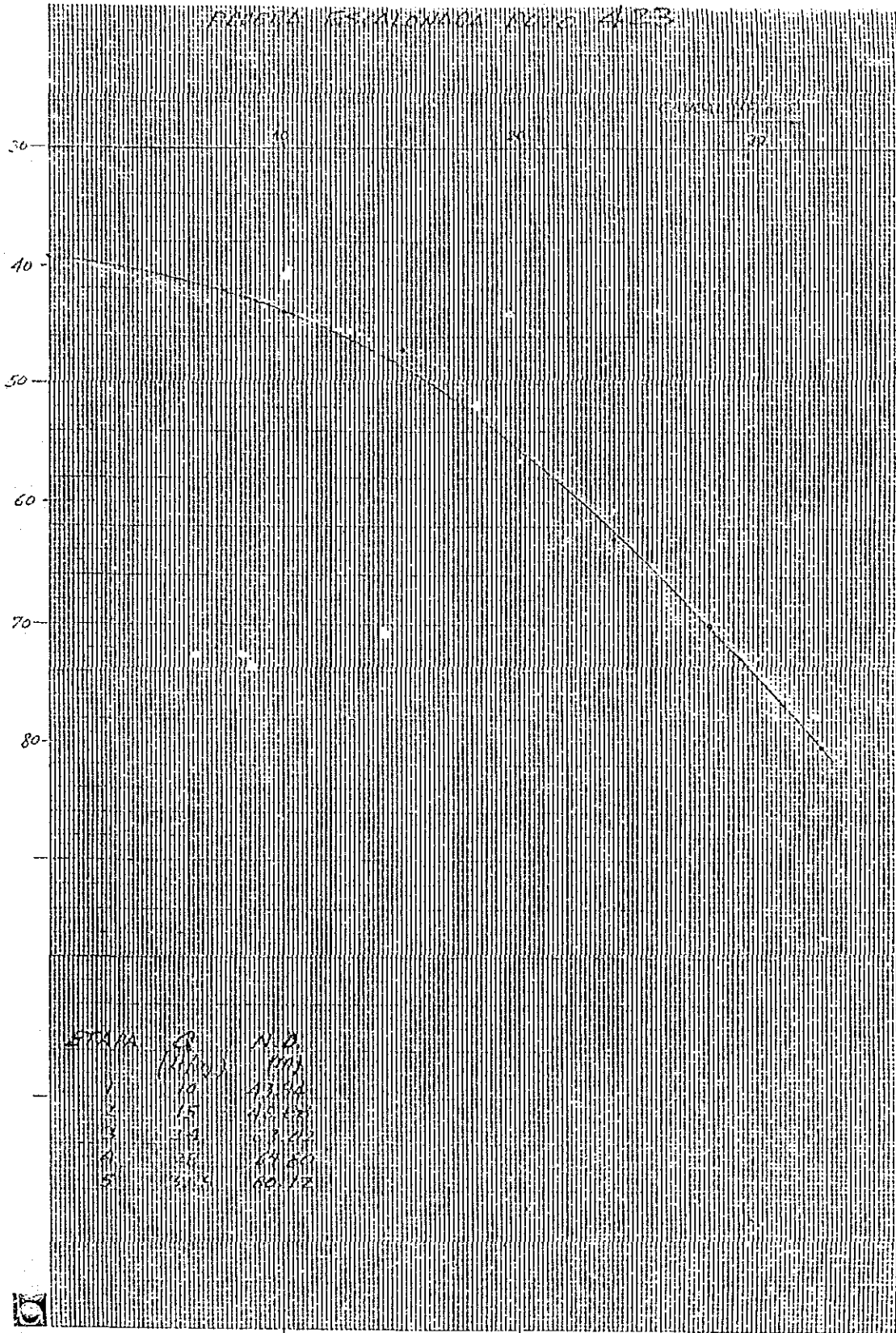


添付図4-9, イギリス(ES)の指導による 5本の深井戸(223 ~ 338m)(1)

PERFIL LITOLÓGICO DEL POZO 423



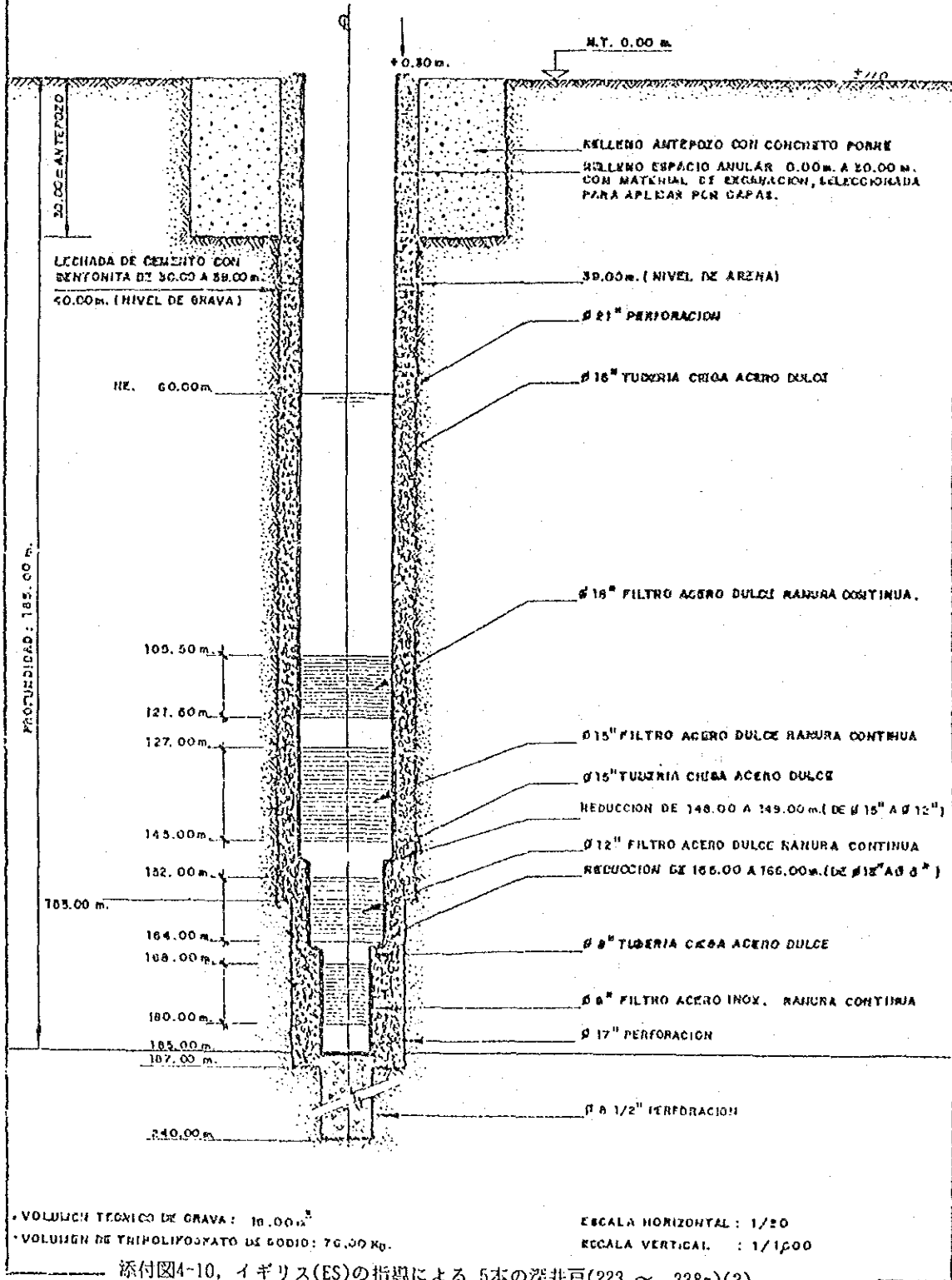
FLUXIA ESTACIONAL 1970-1973



ESTADA	Q	N.O.
1	10	17.50
2	15	18.25
3	20	19.00
4	25	19.75
5	30	20.50

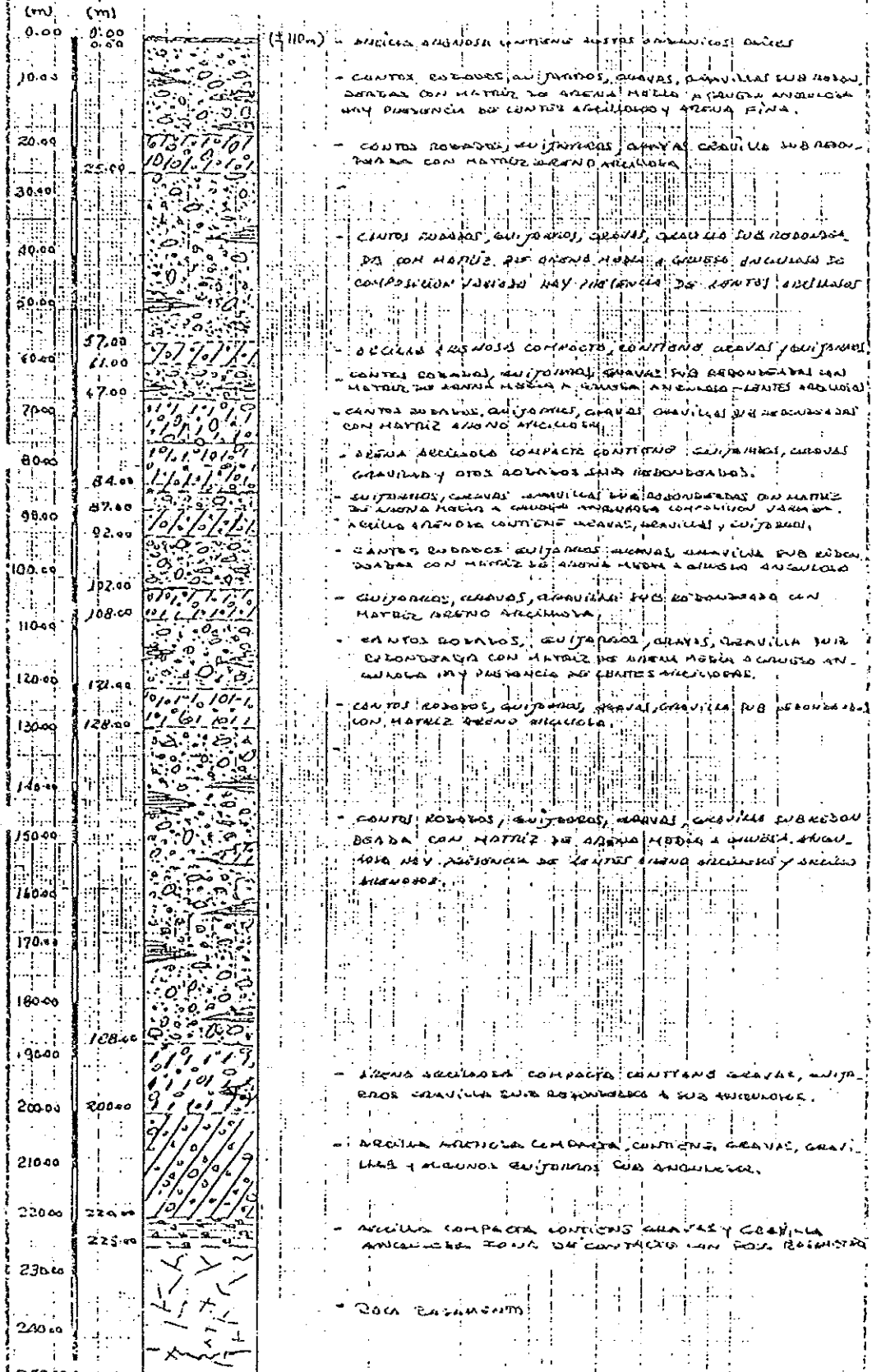
 Spiros

DISEÑO TECNICO POZO N° 424
DISTRITO: PUEBLO LIBRE

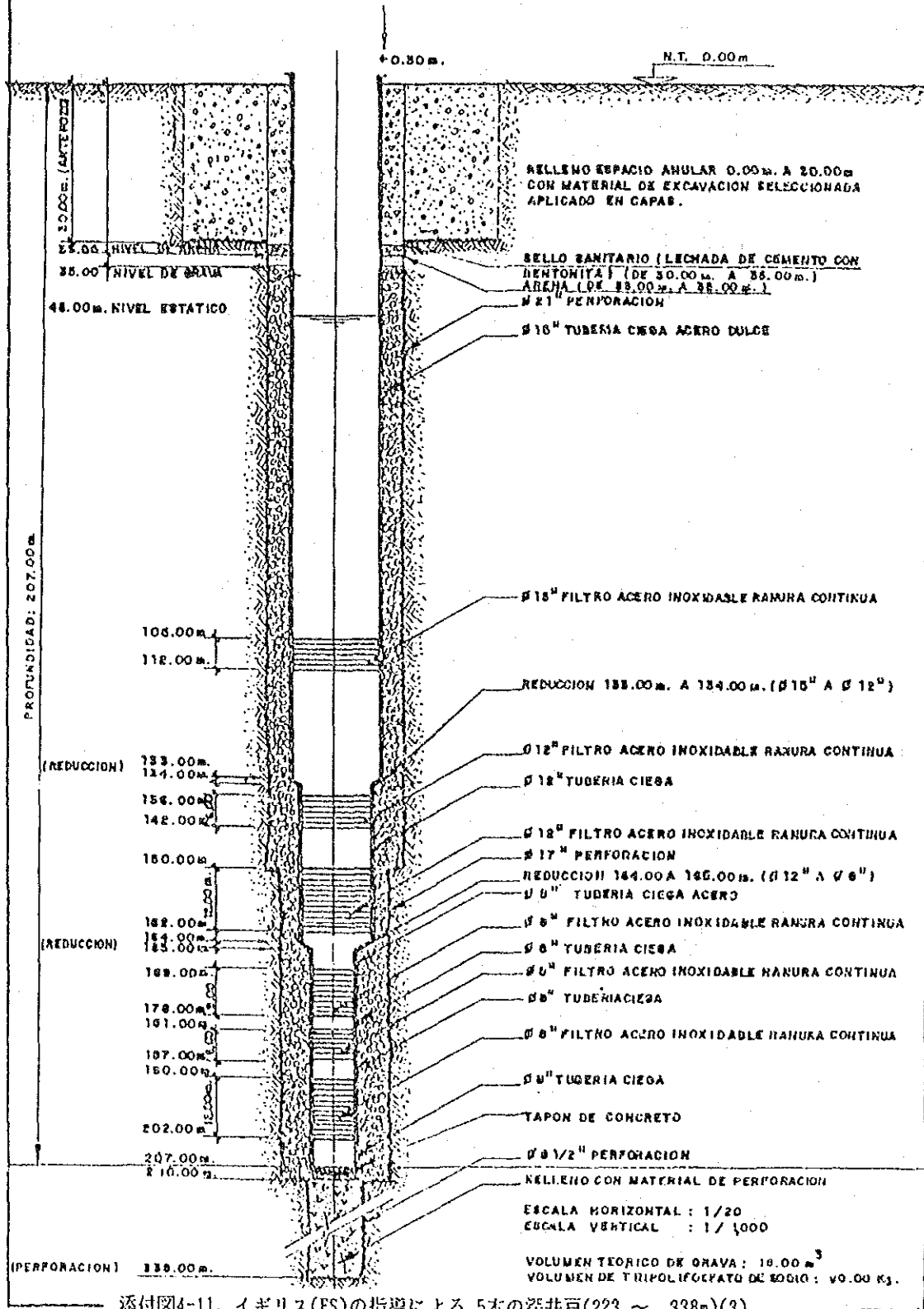


添付図4-10, イギリス(ES)の指導による 5本の深井戸(223 ~ 338m)(2)

PERFIL LITOLÓGICO DEL POZO 424

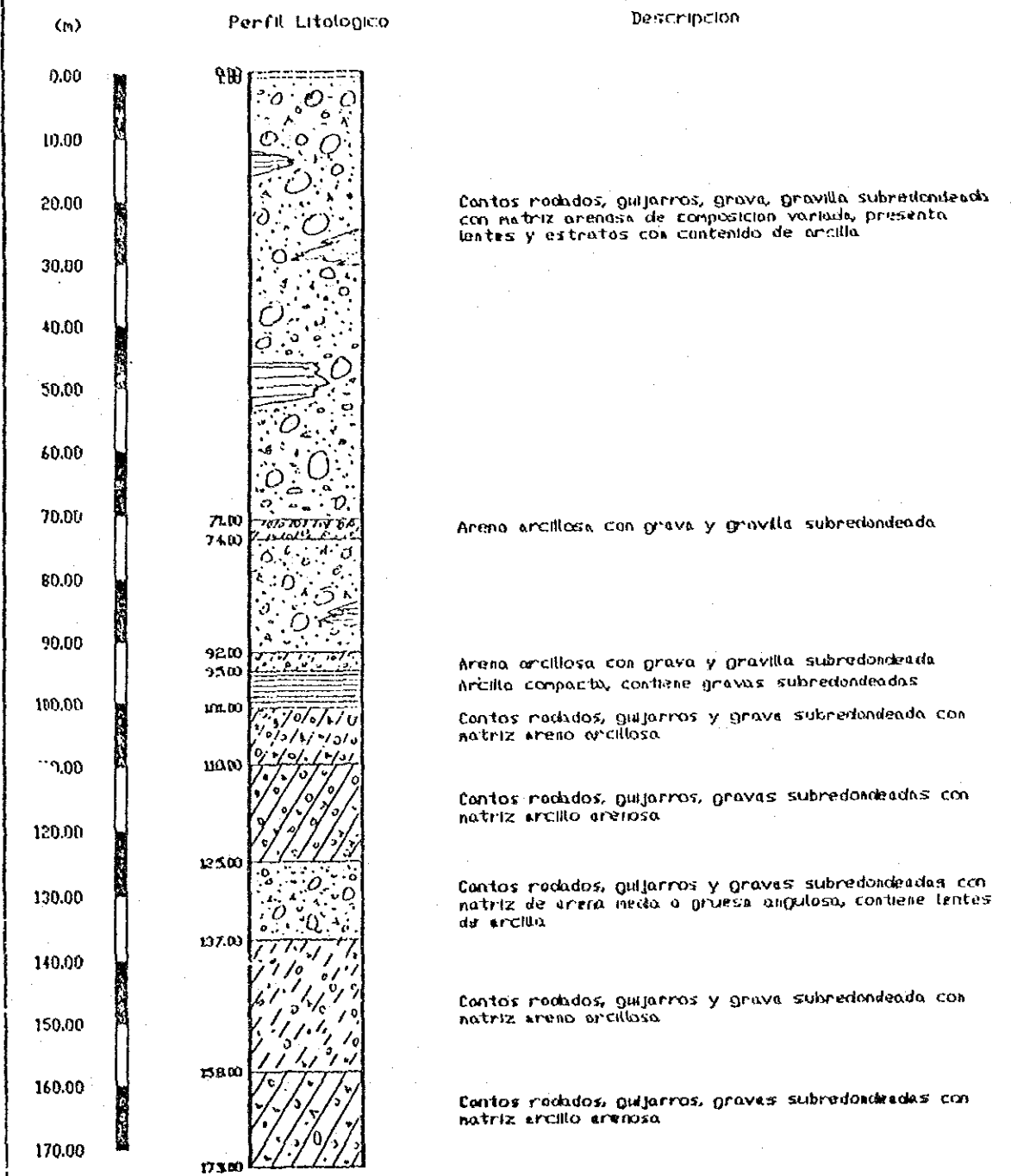


DISEÑO TECNICO POZO N° 428 DISTRITO: SAN MIGUEL



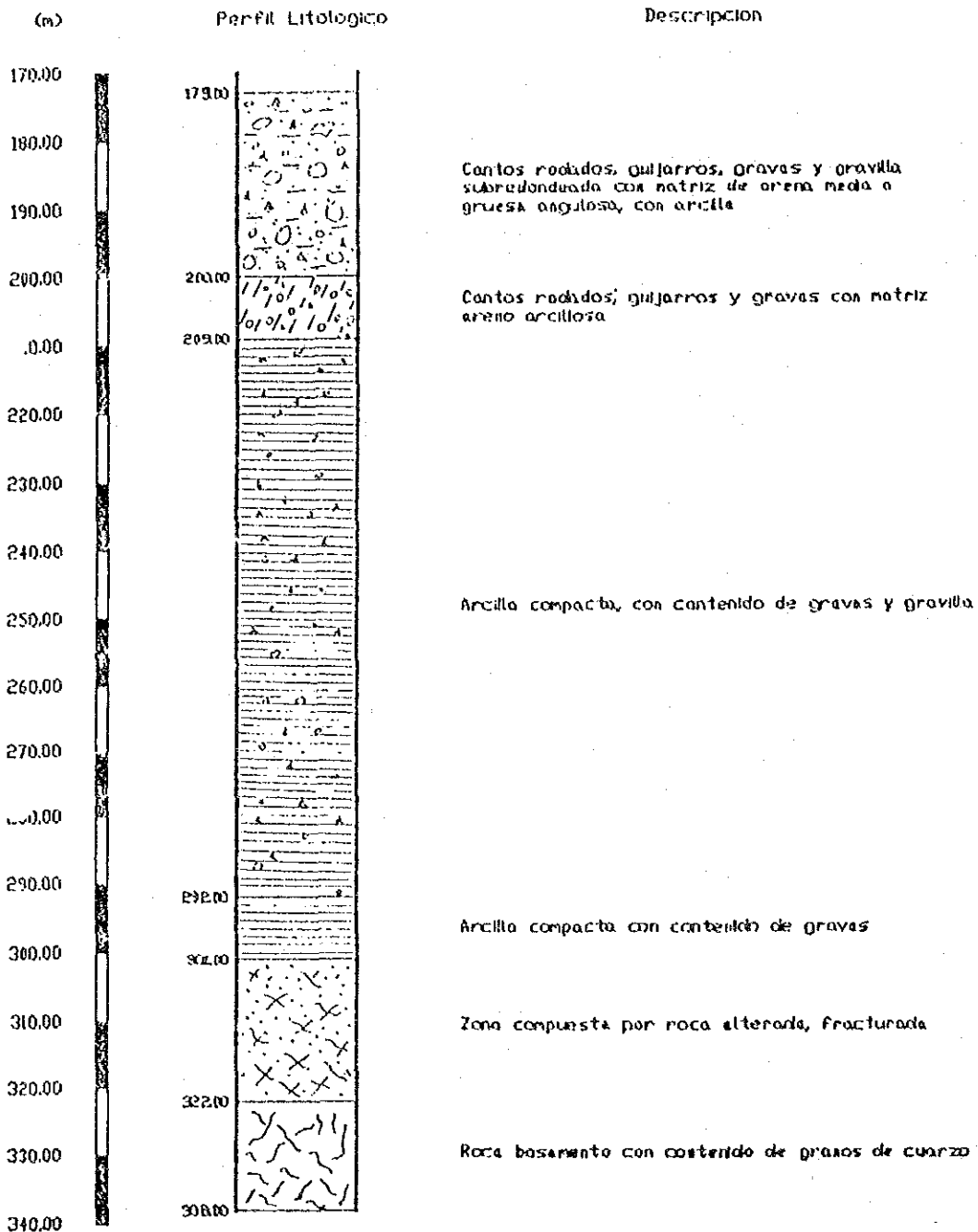
添付図4-11, イギリス(ES)の指導による 5本の深井戸(223 ~ 338m)(3)

FOCO N°: 428	OBRA: CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DE SI PEZOS	SECCION
	LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL 03/82 SEDAPAL	PAG. 2
	CONTRATISTA: VEGSA C.G.-CANOMAT S.A./ASOCIADOS	DE 2



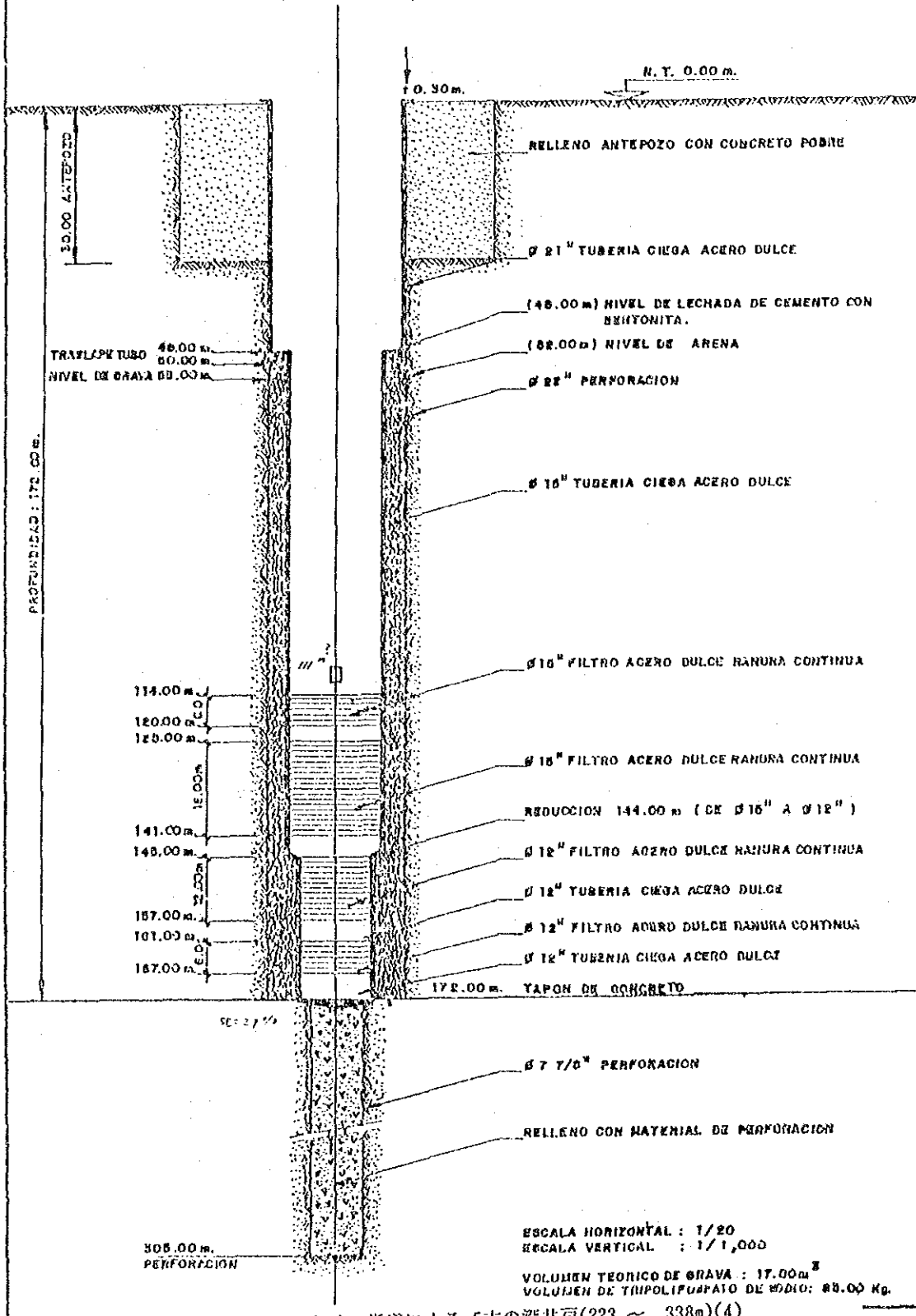
POR CONTRATISTA			POR DINNIE & PARTNERS / CRC		
DIBUJADO	REVISADO	Valo	REVISADO	APROBADO	Valo
Oficina Técnica SIP					

POZO No. 428	OBRA: CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DE 51 POZOS		SECCION
	LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL 03/82 SEDAPAL		PAG: 1
	CONTRATISTA: VEGSA C.G.-CAÑOMAT S.A./ASOCIADOS		DR: 2



POR CONTRATISTA			POR BONITE & PARTNERS / CRC		
DEBIDADO:	REVISADO:	Fecha	REVISADO:	APROBADO:	Fecha
Melina Técnica 61P					

DISEÑO TECNICO POZO N° 457
 DISTRITO: SAN BORJA



添付図4-12, イギリス(ES)の指導による 5本の深井戸(223 ~ 338m)(4)

DEPARTAMENTO LIMA

ANEXO N° _____

PROVINCIA LIMA

Clave de ubicación

	4	5	7
--	---	---	---

DISTRITO SAN BAZIL

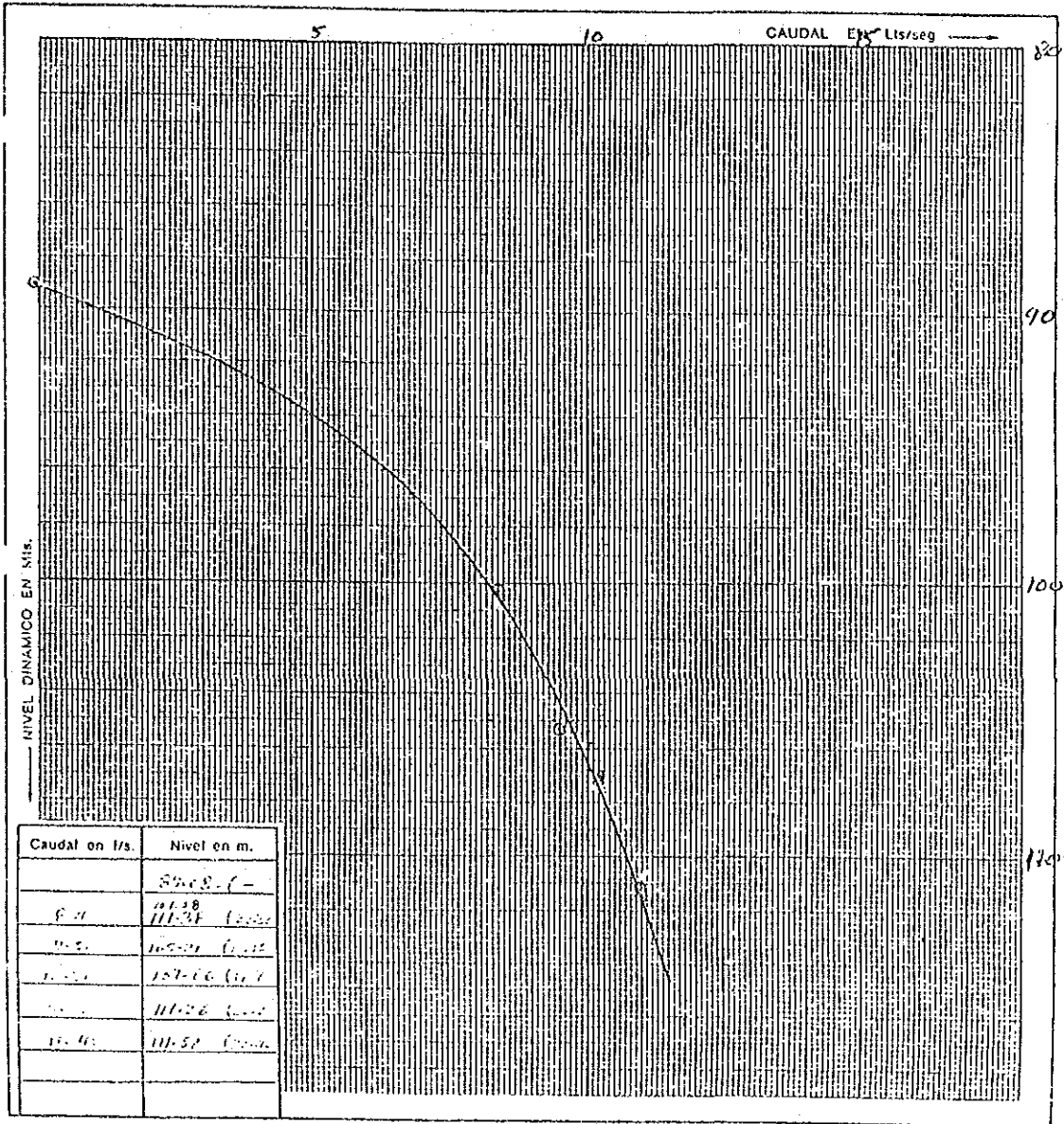
Fecha de la prueba 23-8-58

NOMBRE DEL POZO H 167

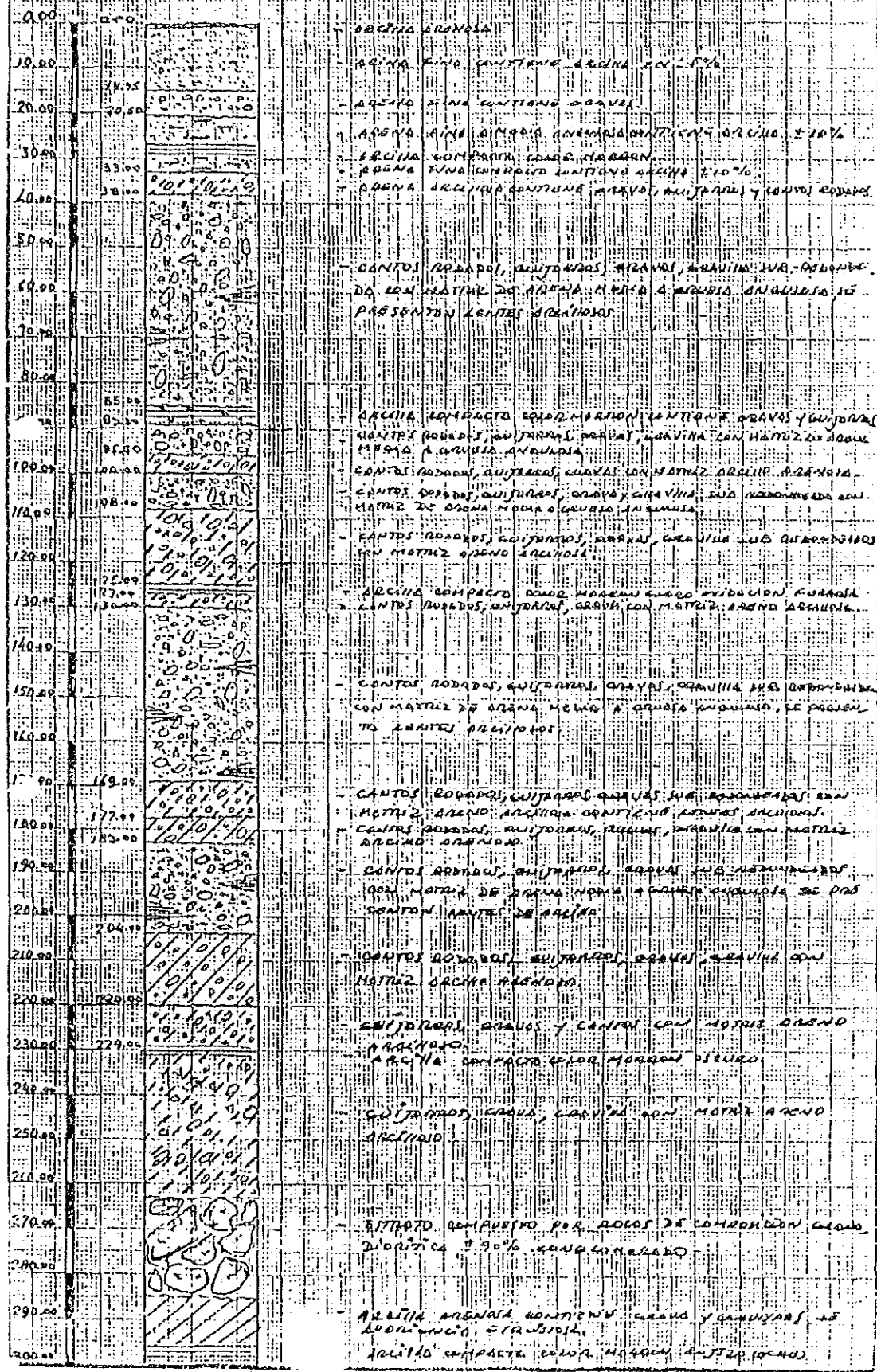
Profundidad del nivel del agua en reposo 87.06 mts.

Curva establecida por _____

Caudal crítico _____ lts/seg



PERFIL LITOLÓGICO DEL POZO 467



DEPARTAMENTO _____

ANEXO N° _____

PROVINCIA _____

Clave de ubicación

--	--	--	--

DISTRITO Yacaján

Fecha de la prueba _____

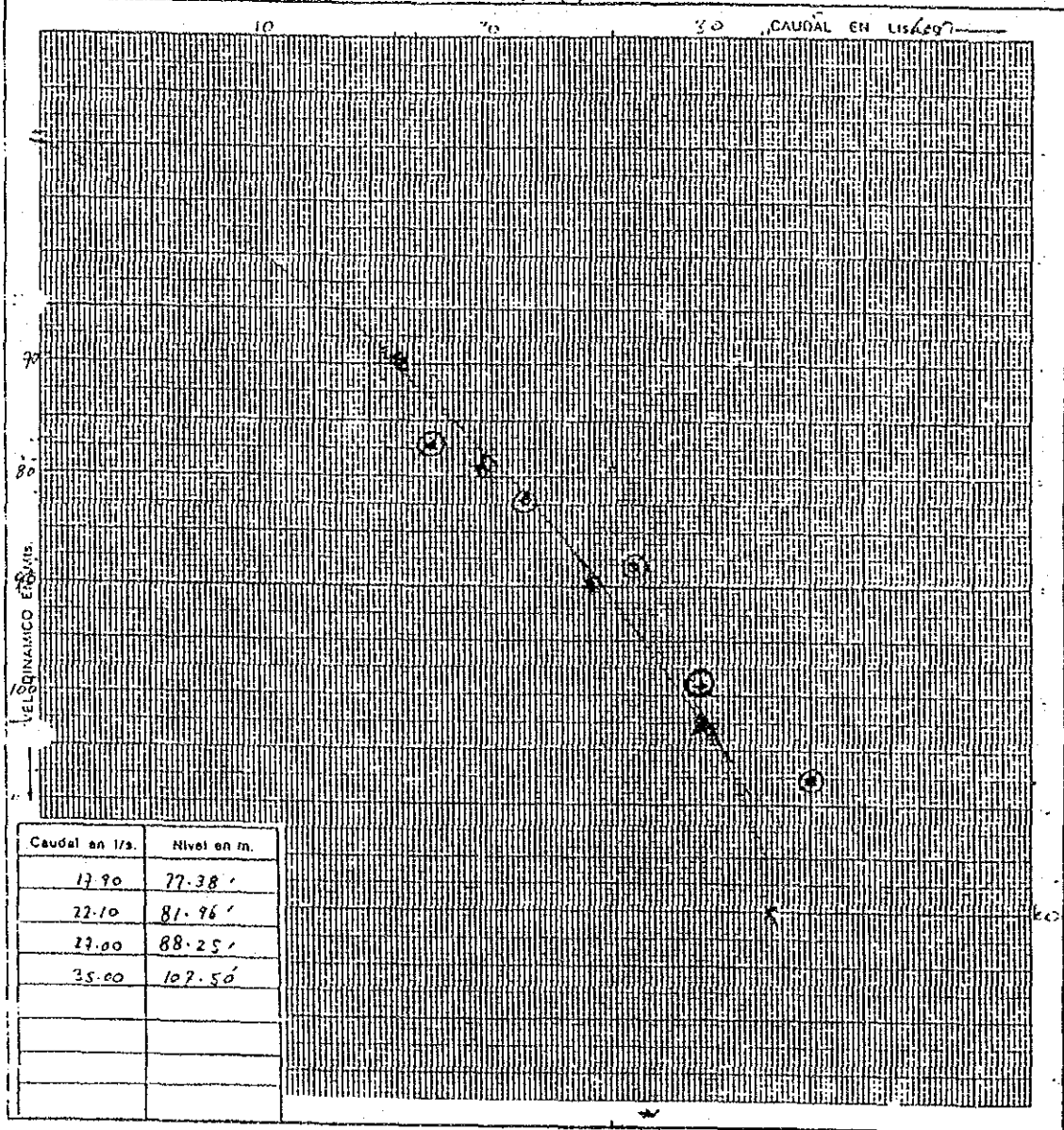
NOMBRE DEL POZO 469

Profundidad del nivel del agua en reposo _____ ms.

Curva establecida por _____

Caudal crítico _____ lts/seg

1° N.E. = 47.50 2° N.F. = 49.50



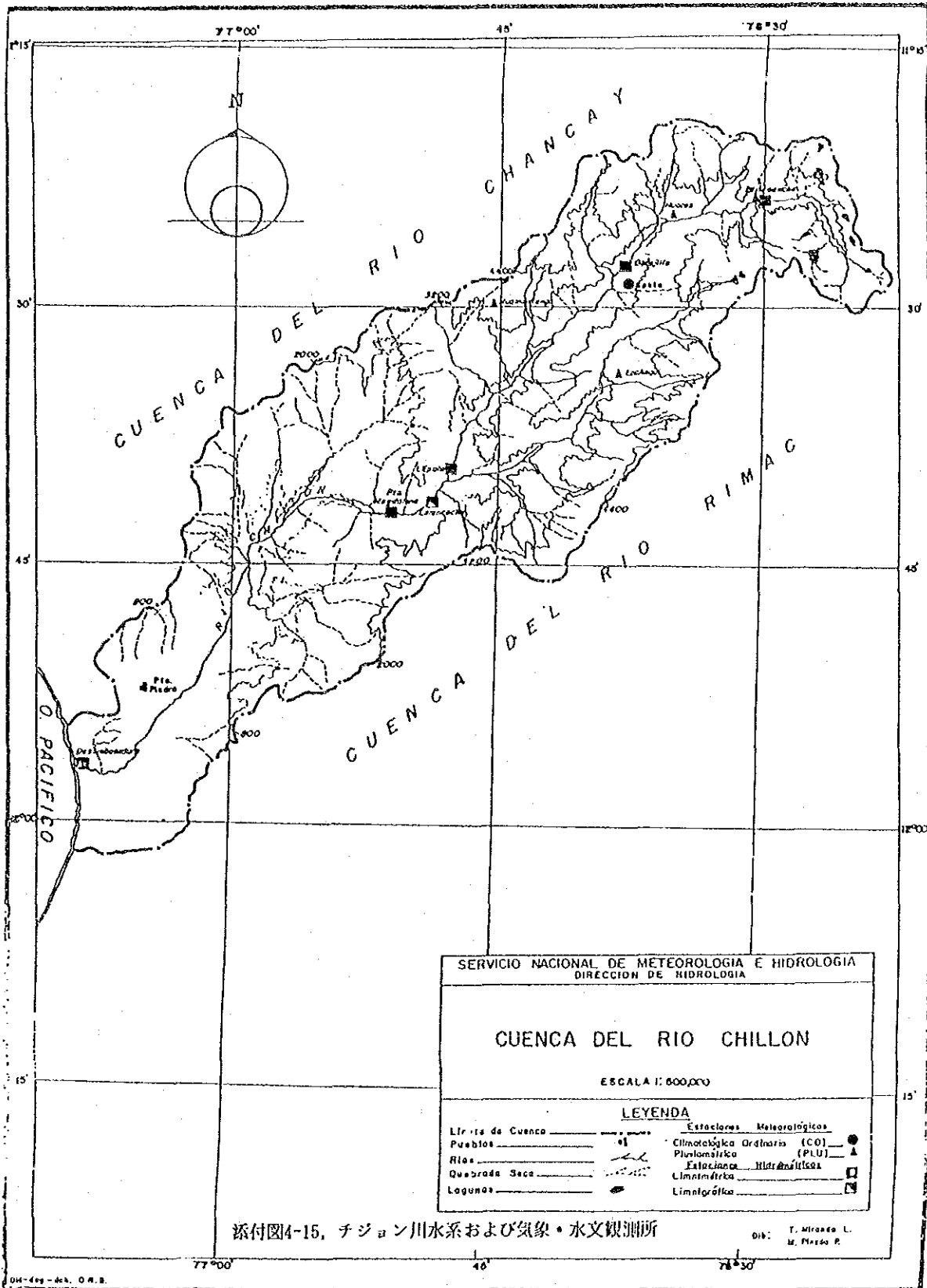
C.A.S. - F 22 - 69

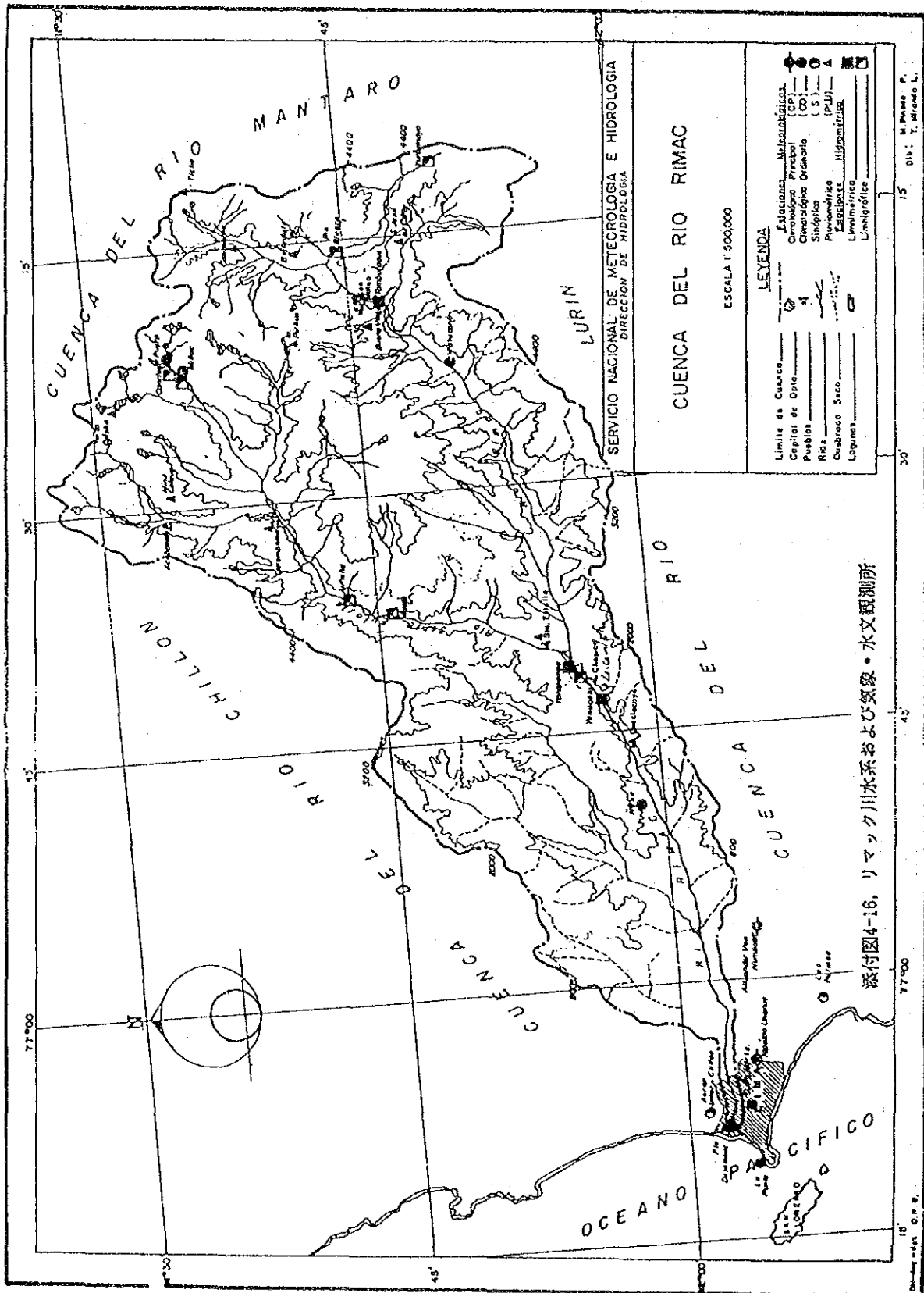
INFORMACION METEOROLOGICA

ESTACION		CUENCA	ALTITUD MSNM	BIO-TEMPERAT.	PRECIPITACION
Nº	NOMBRE			PROM. ANUAL (°C)	PLUVIAL (mm)
1	MEDIAMARCA	RÍMAC	13	18.6	10.0
2	HIPOLITO UNANUE	RÍMAC	70	19.1	18.0
3	LIMATAMBO	RÍMAC	136	18.1	38.3
4	CAMPO DE MARTE	RÍMAC	150	18.2	28.4
5	MANCHAY BAJO	LURIN	184	19.4	27.6
6	VON HUMBOLT	RÍMAC	250	17.9	17.7
7	LA MOLINA	RÍMAC	251	18.2	18.2
8	ÑAÑA	RÍMAC	550	18.5	10.1
9	CHOSICA	RÍMAC	850	19.8	18.0
10	STA. EULALIA	RÍMAC	1050	-	106.8
11	ANTIOQUÍA	LURIN	1839	-	95.4
12	MATUCAÑA	RÍMAC	2350	15.3	275.9
13	CANTA	CHILLÓN	2832	13.6	352.8
14	STGO. DE TUNA	LURIN	2921	-	296.6
15	SN DAMIÁN	LURIN	3100	-	464.8
16	CARAMPOMA	RÍMAC	3250	-	399.1
17	HUAMANTANGA	CHILLÓN	3398	-	326.5
18	CHALILLA	LURIN	3540	-	510.1
19	HUAROS	CHILLÓN	3585	-	451.0
20	SN. LAZ. DE ESCOMARCA	LURIN	3600	-	541.8
21	LACHAQUI	CHILLÓN	3,668	-	552.6
22	BELLAVISTA	RÍMAC	3,800	-	639.2
23	SN. JOSE DE PARAC	RÍMAC	3,800	-	431.0
24	PARIACANCHA	CHILLÓN	3,800	-	803.0
25	CASAPALCA	RÍMAC	4200	-	719.4
26	MILLOC	RÍMAC	4350	-	991.6
27	COLDUI	RÍMAC	4,600	5.0	796.6
28	LAGUNA OUISHA	RÍMAC	4,650	-	1020.2
29	LAGUNA PIRHUA	RÍMAC	4,750	-	946.2
30	TICLIO	RÍMAC	4,800	-	687.9

FUENTE: INVENTARIO Y EVALUACION DE LOS RECURSOS NATURALES
DE LA ZONA DEL PROYECTO MARCAPOMACCHA, ONERN, 1975

添付表4-1. 気象観測所 (標高順), (ONERN, 1975)





SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
DIRECCION DE HIDROLOGIA

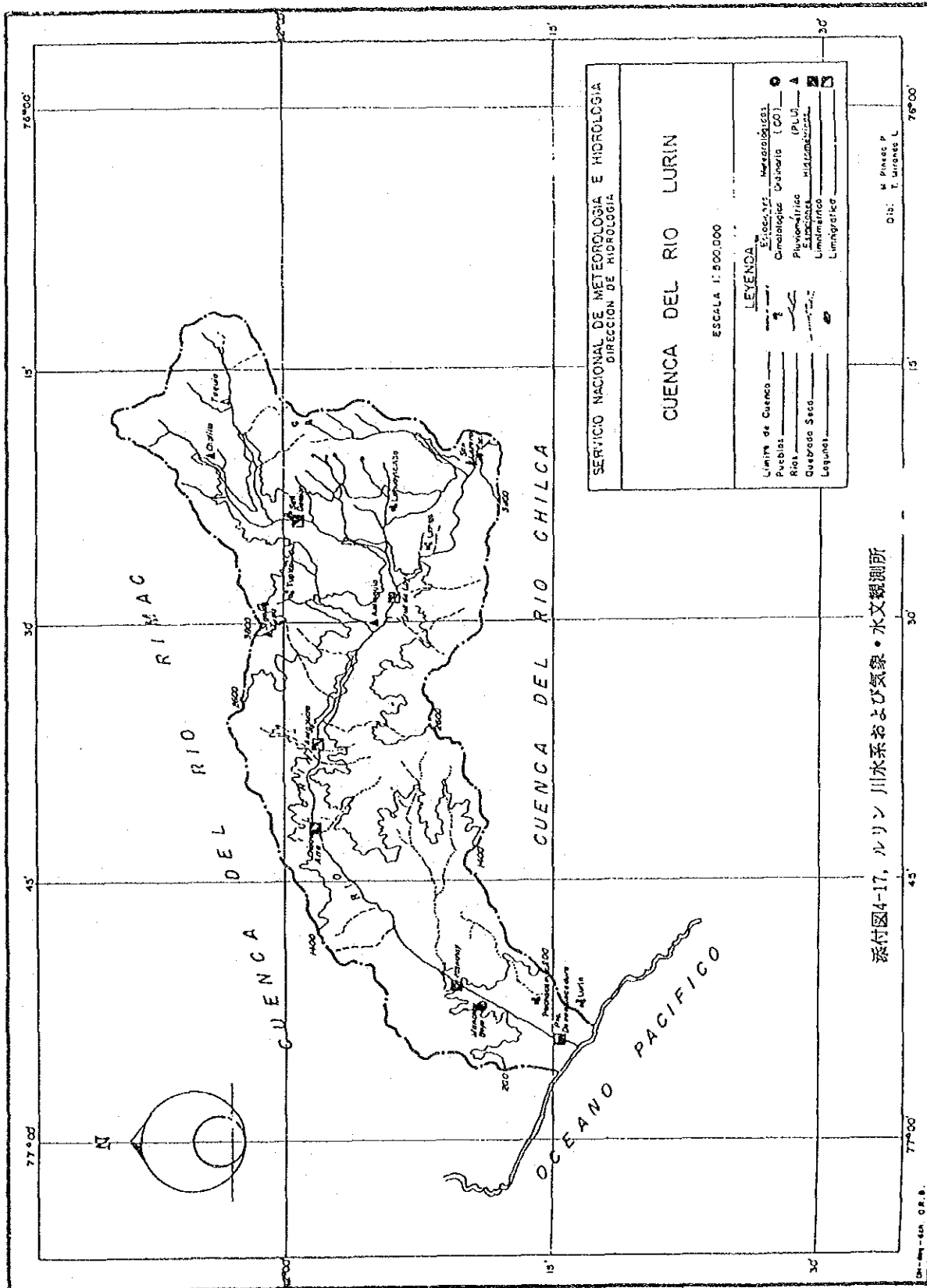
CUENCA DEL RIO RIMAC

ESCALA 1:500,000

LEYENDA

Limite de Cuenca	Estaciones Meteorológicas
Capitales de Depto	Climatología Precipital (CP)
Pueblos	Climatología Ordonaria (CO)
Rios	Sinóptica (S)
Quebrado Seco	Fisiográfica (PU)
Lagunas	Estadística Hidrométrica
	Limnográfica

添付図4-16, リマック川水系および気象・水文観測所



添付図4-17, ルリン 川水系および気象・水文観測所

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE: _____

CANTA
0:547

Estación de: CANTA - C.O. 547 Lat. 11° 28' Dpto. LIMA
 Observaciones de: Temperatura Medio Mensual en °C Long. 76° 37' Prov. CANTA
 Alt. 5,832 Dist. CANTA

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1944											14.5	13.2
1945	12.5	12.2	12.3	14.2	13.2	51.0	51.0	51.0	51.0	13.6	13.6	14.0
1946	13.5	13.9	13.8	15.0	14.8	14.5	14.2	14.4	14.5	14.2	13.8	14.2
1947	14.8	14.4	14.0	14.8	15.0	14.6	14.2	13.9	13.8	14.2	14.0	
1963		de	1948		9	1963	51.0	de	10.5	14.8	13.6	14.0
1964	14.2	13.8	13.4	13.0	14.0	13.2	13.0	13.4	13.9	13.4	13.6	12.5
1965	12.9	13.2	13.1	12.8	13.6	14.0	14.2	13.5	14.1	14.1	13.9	13.9
1966	13.9	13.8	13.0	13.5	13.6	12.7	13.2	13.6	13.8	13.0	13.3	12.3
1967	12.0	11.3	11.5	12.8	13.7	13.1	13.0	13.7	13.7	13.5	12.6	13.5
1968	13.0	12.6	12.4	12.9	13.3	13.0	13.2	13.9	13.9	12.8	13.2	13.2
1969	13.4	13.2	13.2	13.8	14.6	13.9	14.0	13.3	13.9	13.1	13.2	13.0
1970	12.2	12.7	12.8	13.2	13.4	12.9	13.4	13.9	13.6	13.4	13.0	12.8
Media												
1971	12.0	11.8	11.7	12.4	13.2	12.2	13.0	12.6	13.0	13.2	13.1	12.4
1972	11.8	12.0	11.6	13.1	13.6	13.5	12.2	13.4	13.6	13.6	13.8	13.2
1973	13.2	13.1	12.3	13.3	13.1	13.0	12.9	13.1	13.1	13.3	13.5	12.8
1974	12.1	11.4	11.6	12.7	13.2	13.0	12.6	13.0	13.5	11.9	12.8	12.9
1975	12.8	12.0	12.3	12.5	12.5	12.5	12.3	12.6	12.9	12.6	12.0	12.1
1976	11.5	10.4	11.9	11.5	11.2	11.5	11.2	11.2	11.2	11.9	11.9	12.3
1977	12.8	11.4	13.0	12.2	12.2	12.5	12.8	12.8	12.4	12.8	12.5	12.1
1978	12.5	11.6	12.6	12.3	13.1	13.3	12.4	11.9	12.8	13.1	12.4	12.2
1979												
1980												
Media												
1981												

C.I. 1974

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
 DIRECCION DE METEOROLOGIA
 DIVISION DE CLIMATOLOGIA

37-544
INTA-547

ESTACION DE: CANTA CO-547

LAT 1102' "S" DPTO. IBA

OBSERVACIONES DE: PRECIPITACION ESTAD. PLUVIAL Y FRECUENCIA

LONG 76037' "W" PROV. SANTA

ALT 2632 msnm DIST. SANTA

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL
1963										5.2	32.8	33.1	
1964	42.0	63.9	71.8	70.5	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	1.3	24.6	75.2
1965	53.1	85.0	92.6	23.6	1	0.0	0.6	0.0	5.4	7.5	4.6	25.5	106.0
1966	72.7	39.3	23.2	16.6	2.1	0.0	0.0	0.0	16.3	49.7	20.2	41.5	337.5
1967	107.0	164.6	109.3	12.4	1	1	0.0	0.0	6.8	22.1	14.0	26.7	462.4
1968	33.7	46.5	54.8	32.3	6.5	0.0	0.0	1.8	0.0	9.3	3.2	19.8	181.0
1969	13.1	52.8	152.2	35.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	23.7	81.3	207.5
1970	180.6	40.9	77.4	59.5	8.2	0.0	1.0	0.0	29.8	8.7	3.5	61.0	471.0
TOTAL													
MEDIA													
1971	67.1	104.3	121.4	33.7	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	2.0	7.3	69.5	400.0
1972	93.3	113.1	244.0	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	13.1	46.2	500.0
1973	160.1	106.5	164.3	39.8	10.3	0.0	2.0	0.0	11.2	23.4	9.0	155.5	700.0
1974	104.5	119.5	103.2	14.6	0.0	1.6	0.0	3.9	0.0	0.0	2.9	24.3	372.5
1975	50.4	83.7	172.5(30)	11.4	15.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	36.7	521.7
1976	101.6	132.1	125.3	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	423.3
1977	232.9	246.8	114.2	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	12.9	70.0	68.2	700.0
1978	54.8	97.6	67.6	16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	0.0	13.6	21.2	200.0
1979	15.2	135.8	114.1	31.5	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	8.0	4.8	300.0
1980	76.1	0.5	74.4	16.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1	10.2	24.5	200.0
TOTAL													
MEDIA													
1981	83.7												
1982													
1983									206.80				
1984													
1985													48.4
1986	113.1	129.8	214.2	40.6	37.2	20.6	0.0	2.8	14.1	0.0	5.3	5.1	700.0
1987	32.6	9.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	58.9	100.0
1988	30.3	47.1	55.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	5.2	100.0
1989	28.3	74.0	04.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
1990	7.5	2.1	3.2	0.0									
TOTAL													
MEDIA													
TOTAL GRAL													
NORMAL													

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE METEOROLOGIA

DIVISION DE CLIMATOLOGIA

5137-547
C.O.-547

ESTACION DE CANTA (1957)
OBSERVACIONES DE PRECIPITACION MAXIMA EN 24 HORAS Y FECHA

LAT 11 37 "S" ORO 107
LONG 76 27 "W" PROV CANTA
ALT 2272 MSL DIST CANTA

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL
1963										3.5	8.5	9.0	
1964	7.0	10.6	9.0	16.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	1.3	6.6	16.0
1965	13.6	10.8	11.9	11.6	1	0.0	0.6	0.0	3.1	4.6	4.0	5.6	17.0
1966	12.3	6.6	14.7	8.4	1.8	0.0	0.0	0.0	6.0	15.0	2.3	7.1	22.0
1967	15.9	15.2	22.7	4.5	1	1	0.0	0.0	5.6	5.5	4.8	11.7	25.0
1968	4.4	0.8	12.1	6.2	3.5	0.0	0.0	0.8	0.0	3.5	2.2	7.1	11.0
1969	8.3	15.2	21.3	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	4.9	13.2	21.0
1970	51.2	0.2	11.6	15.7	4.2	0.0	1.0	0.0	5.4	4.1	2.5	0.6	51.0
TOTAL													
MEDIA													
1971	12.0	12.6	13.2	7.8	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	2.0	3.7	16	13.2
1972	13.7	16.5	25.7	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	9.8	11.0	25.0
1973	16.3	21.6	14.9	11.9	3.5	0.0	2.0	0.0	6.5	11.4	4.0	16.7	25.0
1974	16.2	16.8	10.3	4.2	0.0	1.6	0.0	1.8	0.0	0.0	2.8	15.0	16.5
1975			18.6(30)	5.4	11.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	8.8	18.0
1976	9.4	11.6	18.2	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	18.0
1977	15.5	32.8	21.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	6.8	8.4	20.7	12.8
1978	7.6 22	17.6 22	11.8 24	8.4 17	0.8	0.8	0.8	0.8	4.0 22	0.0	3.6 7	5.8 29	
1979	10.2 30	13.2 20	14.4 4	8.7 7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0 26	0.0	5.2 18	2.8 6	
1980	10.6 22	0.5 17	14.6 15	11.9 1	0.4 15	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8 11	3.3 3	11.0 11	
TOTAL													
MEDIA													
1981	17.4 29												
1982													
1983													
1984													
1985											7	5.5 21	
1986	23.4 28	16.2 22	11.1 30	14.0 4	3.2 2	0.0	1.8 14	1.4 17	0.0	0.0	4.6 5	0.8 27	
1987	8.0 14	1.6 8	0.6 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7	0.0	9.4 5	1.4 15	
1988	7.0 14	9.0 27	5.0 21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6 5	10 15	
1989	5.0 14	8.3 27	5.0 21	0.0	0.0	0.0	0.5 3	0.0	0.0		0.0	0.0	
1990	2.0 15	1.2 24	1.7 16	0.0									
TOTAL													
MEDIA													
TOTAL REAL													
NORMAL													

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE: _____

0:54

Estación de: _____
Observaciones de: EVAPORACION TOTAL MENSUAL (R (m.))

Lat. _____ Dpto. _____
Long. _____ Prov. _____
Alt. _____ Dist. _____

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1970											215,5	139,0
1971	20,0	58,5	65,3	105,5	140,6						110,2	74,5
1972	36,4	51,2	42,9	82,2	122,4	112,6	234,1	100,5	156,9	176,1	122,4	115,2
1973	82,5	94,3	49,5	23,3	73,5	157,1	204,4	100,0	139,7	171,8	181,2	
1974												
1975												
1976												
1977												
1978												
1979												
1980												
1981												
1982												
1983												
1984												
1985												
1986												
1987												
1988												
1989												
1990												
1991												
1992												
1993												
1994												
1995												
1996												
1997												
1998												
1999												
2000	59,0	41,7	29,8	40,1	72,3	115,4	153,9	154,8	100,1	91,5	109,5	70,5
2001	50,0	47,6	45,2	62,5	121,3	120,5	126,4	161,6	141,6	88,2	101,8	83,8
2002	33,4	23,5	33,3	42,2	85,4	145,8	170,5	169,2	138,4	85,2	114,1	107,8
2003	66,0	51,3	52,1	113,4	151,0	168,2	210,4	159,8	144,9	122,2	129,8	98,2
2004	92,5	49,1	42,2	61,6	160,6	167,7	182,2	156,8	156,2	108,3	75,2	51,0
2005	44,4	44,2	53,0	56,5	95,5	135,9	184,8	176,3	120,6	112,0	85,4	70,7
2006												
2007	49,6	46,0	31,2	59,5	159,1	148,5	182,2	129,3	115,2	141,0	128,2	62,5
2008	40,0	48,5	31,4	59,1	138,1	164,5	175,7	172,0	163,2	134,0	156,3	62,8
2009	60,3	45,5	31,9	42,1	82,4	120,0	135,5	153,1	142,2	85,2	85,1	70,2
2010	36,0	31,8	32,2	45,1	115,9	149,9	159,5	169,2	148,4		128,2	92,8

C.I. 1074

PROHIBIDA SU REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

CANTA
547

DIRECCION DE: _____

Estación de: CANTA C 0 547

Lat. 11° 28' Dpto. Lima

Observaciones de: Humedad Relativa Media Mensual en %

Long. 76° 33' Prov. CANTA

Alt. 2,852 Dist. CANTA

ANO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
1944													
1945													
1946													
1947													
1948													
1963													
1964													
1965									48	54	50	58	
1966	76	71	78	71	57	46	40	45	56	71	63	73	
1967	86	91	87	80	68	58	47	49	53	63	57	62	
1968	73	78	81	62	51	45	41	45	53	58	56	44	
1969	69	82	87	76	51	49	50	56	54	61	73	80	
1970	85	81	77	74	67	58	57	52	62	65	66	78	
Med													
1971	83	82	89	79	60	61	52	59	60	58	62	79	
1972	85	83	90	76	62	48	51	45	46	55	52		
1973	87	85	89	80	71	56	57	61	66	68	70	78	
1974	90	92	91	85	71	59	57	58	59	59	64	73	
1975	84	85	89	79	69	61	55	56	62	68	65	68	
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
Med													

C.I. 1034

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

CANTA
547

DIRECCION DE: _____

Estación de: CANTA C.O. 547 Lat. _____ Opto. _____

Observaciones de: HUMEDAD RELATIVA MEDIA DE LAS 19.00 Hrs Long. _____ Prov. _____

All. _____ Dist. _____

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
1944													
1945													
1946													
1947													
1948	DE	1948	Hasta 1963					sin datos					
1963													
1964													
1965													
1966				81	67	57	48	59	58	77	67	83	
1967	93	96	96	91	78	70	52	55	62	71	66	72	
1968	86	83	83	76	62	49	47	44	61	64	64	76	
1969	82	94	93	87	60	56	55	63	67	70	83	87	
1970	96	96	90	88	76	69	66	61	71	76	74	88	
Media													
1971	93	94	97	89	69					64	71	90	
1972	95	94	98	82	66	56	57	49	52	64	61		
1973	96	93	99	89	80	64	71	70	81	76	79	86	
1974	99	96	73	91	79	68	69	70	72	73	77	84	
1975	94	95	96	90	82	78	66	73	79	79	75	83	
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
Media													
1981													

C.I. 1974

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

547
CANITA

DIRECCION DE: _____

Estación de: CANITA CC. 547 Lat. 11° 28' Dpto. LEN
 Observaciones de: HUMEDAD RELATIVA MEDIA DE LAS 13.00 hrs en % Long. 76° 37' Prov. CANITA
 Alt. 2,852 Dist. CANITA

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
1944											42	65	
1945	76	70	77	69	50							74	
1946	90	83	83	75	52	43		54	62	73	77	80	
1947	93	82	93	82	67	52	51	60	69	71	65		
1948	104	104	75	1963	51	71	5						
1951													
1952													
1953				71	51	31	25	32	32	37	22	42	
1954	60	52	51	57	44	34	30	32	30	53	44	55	
1957	76	86	80	67	56	45	42	40	41	51	44	47	
1958	55	67	58	48	41	37	33	36	44	47	44	50	
1959	53	68	79	61	41	36	40	47	44	49	58	69	
1970	78	68	62	62	54	44	44	40	49	49	52	62	
1971	69	68	82	82	67	47				46	47	64	
1972	22	73	82	68	53	34	35	33	32	39	37		
1973	75	70	81	72	60	44	48	51	52	52	54	63	
1974	79	53	66	74	64	51	47	46	48	47	45	28	
1975	71	71	78	66	55	47	45	42	48	51	53	51	
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													

C.I. 1974

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

CANTA
547

DIRECCION DE: _____

Estación de: CANTA CC 547

Lat. 11° 28' Dpto. LIM.

Observaciones de: HUMEDAD RELATIVA MEDIA A LAS 02.00 hrs en %

Long. 76° 37' Prov. CANTA

Alt. 2,832 Dist. CANTA

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1944											64	60
1945	63	67	64	74	49							62
1946	67	35	57	65	65	59		58	71	80	81	52
1947	85	65	51	85	81	60	55	64	70	72	66	
1948	DE	1948	H	85	1963	SIN	DATOS					
1949												
1950												
1955	72	35	87	78	62	41	34	44	47	53	49	67
1956	79	73	76	76	58	48	39	45	55	74	57	74
1957	38	69	84	87	71	60	48	51	55	66	61	67
1958	79	35	87	67	56	50	44	49	55	54	73	77
1959	71	83	89	81	52	55	54	57	54	55	78	84
1960	84	71	77	77	69	62	60	56	66	71	72	83
1961	88	87	65	81	64					60	57	82
1962	65	52	61	78	67	55	60	54	53	67	59	
1963	52	80	87	80	72	61	59	61	65	75	75	84
1964	91	65	85	51	71	58	56	57	56	58	67	77
1965	85	80	94	81	59	64	53	54	60	71	67	71
1966												
1967												
1968												
1969												
1970												
1971												
1972												
1973												
1974												
1975												
1976												
1977												
1978												
1979												
1980												
1981												

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE:

RINAC

TUCUMAN
818

Estación de: PATUCANA CO = 538
Observaciones de: TEMPERATURA MEDIA MENSUAL EN DC

Lat. 11°50' O. 10. LPSA
Long. 76°23' W. 23. HUARCOCHILI
Alt. 2378 Dist. PATUCANA

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
1964		19.2	19.0	18.7	20.2	19.1	20.2	19.9	20.4	20.0	20.7	18.7	
1965	15.8	18.8	19.2	19.4	19.9	20.6	20.6	19.9	20.8	21.2	20.9	20.6	
1966	20.5	20.8											
1967													
1968													
1969				20.8	21.7	20.8	21.2	20.5	21.6	21.1	20.5	19.7	20.5
1970	18.6	19.7	20.0	20.4	19.6	20.7	20.0	20.5	20.6	20.6	20.1	20.0	20.0
MEDIA													20.07
1971	18.3	18.3	17.7	19.4	20.6	20.8	20.5	20.6	21.1	21.1	20.8	19.2	19.5
1972	19.3	19.2	18.1	20.4	21.0	20.8	21.5	21.2	21.7	21.8	22.0	21.4	21.0
1973	20.7	21.2	20.3	21.5	20.7	20.7	20.7	20.8	20.9	20.7	20.8	18.7	20.1
1974	18.2	17.2	17.3	22.1	22.6	20.2	20.3	20.3	20.1	20.6	20.8	19.7	19.5
1975	19.4	18.0	18.2	18.5	20.0	20.1	20.1	20.7	19.7	19.3	19.3	18.9	19.4
1976	18.8	18.6	18.6	19.7	20.4	21.3	21.7	21.5	21.7	21.4	21.6	21.4	20.5
1977	20.9	20.8	21.7	21.4	21.3	21.7	21.7	21.6	21.1	21.5	20.3	21.3	21.3
1978	20.7	20.9	20.6	21.8	20.6	20.8	20.5	20.9	20.5	20.6	20.8	20.5	20.5
1979	20.6	19.3	19.0	20.9	20.9	21.0	21.3	21.3	21.3	21.1	20.9	5/p.	
1980	20.9	20.6	20.8	20.9	21.2	21.2	21.3	21.1	21.5	20.5	21.3	21.0	21.1
1981	20.4	20.6	19.8	21.1	21.4	21.7	21.8	21.8	21.8	21.5	21.0	5/p.	21.1
1982	20.6	20.9	20.3	21.2	21.3	21.5		21.1	21.5	21.9	21.9	22.0	21.1
1983	21.6	20.3	19.7	20.5	21.2	21.7	22.1						21.1
1984	18.2	17.5	17.9	17.8	19.6	19.6	19.6	20.0	20.5	20.7	19.4	19.7	
1985	18.2	18.1	18.9	18.4	19.2	20.9	19.9	20.1	20.7	21.1	20.4	19.1	
1986	18.0	17.5	17.8	18.9	20.8	20.4	21.5	21.2	22.1	21.9	21.7	20.6	
1987	19.7	20.6	20.5	21.4	21.5	21.5	21.0	21.4	21.9	21.9		20.1	
1988	18.4	19.7	19.4	19.1	20.4	20.3	20.5	19.5	20.8	21.1	21.0	18.8	
1989	18.4	17.6	16.8	19.3	20.3	19.9	21.2	20.5	20.8	21.0	20.9	20.6	
S	11.72	19.59	17.41	20.40	20.51	20.77	20.83	20.80	20.95	20.73	20.79	20.72	20.81
Tm	0.930	1.166	1.192	0.815	0.575	0.671	0.727	0.568	0.587	0.644	0.604	0.582	0.578
...	1.550	0.660	1.221	1.040	0.329	0.032	0.035	0.027	0.028	0.031	0.029	0.028	0.028

C.I. 1974

添付表4-3, リマック川水系の気象データ

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE: _____

MATUCANA
Co: 548

Estación de: MATUCANA CO = 548
REDIA
 Observaciones de: TEMPERATURA MEDIA MENSUAL EN OC

Lat. 11°50' Dpto. LIMA
 Long. 76°23' Prov. HUACLUYAN
 Alt. 2378 Dist. MATUCANA

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1964		11.9	11.4	12.9	10.5	8.9	8.6	9.4	10.3	10.8	10.7	9.8
1965	10.4	11.0	11.2	10.3	9.7	9.4	10.0	9.3	10.2	10.5	10.4	11.5
1966	12.4	11.8										
1967												
1968												
1969				12.1	11.5	10.4	10.3	9.8	10.8	10.6	11.0	11.6
1970	11.4	11.6	11.6	11.9	10.5	10.8	9.6	9.7	10.6	10.9	10.2	11.2
1971	10.9	10.6	11.3	10.4	10.1	9.6	9.5	9.1	8.8	9.9	10.0	10.7
1972	10.9	11.1	11.0	11.0	10.3	9.6	10.1	9.7	10.5	11.0	10.7	12.0
1973	12.8	12.3	12.3	11.7	10.0	9.1	9.6	7.4	6.7	9.9	9.7	9.5
1974	13.0	16.7	10.6	10.8	9.8	9.5	9.3	9.5	9.7	10.2	10.3	10.5
1975	11.0	11.3	11.2	10.6	9.8	9.0	8.1	8.1	8.7	10.3	10.4	9.9
1976	10.5	10.6	10.3	10.0	9.9	9.8	10.7	9.8	10.0	10.2	10.7	11.1
1977	11.4	11.4	11.7	11.6	10.3	9.4	9.5	9.6	10.3	10.3	10.9	10.9
1978	11.5	11.7	11.6	10.8	10.0	9.1	8.6	9.0	9.5	9.3	10.2	10.5
1979	10.7	11.2	11.3	10.1	10.5	10.7	10.7	10.5	10.1	10.3	10.3	5/P
1980	10.7	10.8	10.8	10.3	10.2	10.4	10.4	10.4	11.0	11.0	10.2	10.8
1981	10.9	10.7	11.3	10.2	10.7	10.6	8.0	8.7	8.0	8.3	8.9	8.5
1982	8.6	11.7	8.9	9.1	10.2	9.4		10.4	9.1	9.5	9.5	10.5
1983	10.7	10.3	10.2	10.1	10.2	10.0	9.3	10.3	10.7			11.4
1984	10.7	11.4	11.5	9.9	9.3	9.5	8.8	8.8	9.4	11.2	9.4	10.1
1985	9.8	10.5	10.7	10.4	9.9	9.7	8.3	7.0	10.3	9.1	9.2	10.2
1986	11.2	10.4	10.5	10.9	9.3	8.9	8.7	10.3	10.5	9.6	10.2	10.9
1987	11.7	11.3	10.7	11.1	9.8	9.2	8.7	9.5	10.0	10.2	10.5	10.5
1988	10.7	11.2	10.7	10.3	9.5	9.7	7.4	7.0	9.3	9.4	9.4	9.1
1989	10.2	10.4	10.0	9.2	8.4	8.3	8.1	8.5	8.4	9.6	8.3	8.4

C.I - 1974

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA
 DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA
 DIVISIÓN DE CLIMATOLOGÍA

MATUCANA
 0.548

ESTACION DE MATUCANA - 548
 OBSERVACIONES DE PRECIPITACION MAXIMA EN
24 HORAS Y FECHA -

LAT. 11° 55' S DEPTO. LIMA
 LONG. 76° 24' W PROV. HUARACHIRI
 ALT. 2,300 m.s.n.m. DIST. MATUCANA

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL	MEDIA
1963														
1964		13.7 ¹¹	8.1 ⁴	12.1 ¹³	7.8 ²⁰	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2 ²¹	11.2 ¹	15.5 ²⁷		
1965	14.4 ⁸	12.2 ²¹	10.8 ³	4.0 ²³	2.1 ⁷	0.0	0.0	0.0	3.5 ¹⁶	5.6 ¹²	6.5 ⁹	4.2 ²¹		
1966	11.9 ²⁵	10.4 ²⁶	14.1 ⁶	9.4 ⁷	0.2 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2 ¹³	0.0	10.9 ²⁹		
1967	11.7 ⁴	14.4 ²⁵	16.7 ¹⁹	3.7 ¹¹	2.5 ³¹	0.0	S/D	S/D	2.1 ¹⁷	6.4 ²	3.0 ⁵	4.8 ¹⁷		
1968	5.7 ¹⁰	12.8 ²	8.7 ⁵	8.2 ⁴	5.0 ¹⁶									
1969	8.1 ²²	12.0 ¹⁵	11.2 ¹	8.5 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9 ¹⁶	5.8 ¹²	10.2 ²⁴	8.0 ²³		
1970	31.7 ¹⁵	1.6 ⁷	10.6 ⁷	5.2 ²⁵	3.5 ¹⁵	0.0	0.0	0.0	7.2 ¹⁵	5.1 ²⁰	2.3 ²⁰	15.6 ¹⁷		
1971	12.1 ¹⁰	23.3 ²²	13.6 ⁸	5.2 ¹¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5 ⁴	1.0 ³⁰	9.1 ²²		
1972	10.3 ⁴	16.9 ⁹	18.1 ⁵	5.5 ¹⁵	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2 ⁸	8.8 ²⁶	3.1 ²⁷	10.1 ²		
1973	14.4 ⁷	25.2 ¹⁶	4.6 ¹¹	2.4 ²	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2 ²⁴	3.2 ¹³	2.4 ²³	10.5 ¹²		
1974	10.2 ⁷	11.9 ¹³	9.0 ¹⁶	4.8 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4 ²²	0.6 ²⁴	2.1 ²¹	8.0 ²³		
1975	6.8 ⁶	9.9 ²⁴	10.8 ¹⁷	3.5 ⁹	3.2 ⁴	0.8 ⁹	0.0	0.0	1.3 ¹⁵	4.5 ²⁰	9.3 ²¹	10.0 ²⁸		
1976	15.8 ³⁰	13.0 ²²	10.5 ²⁶	0.5 ¹⁸	0.5 ⁶	0.5 ⁹	0.0	0.0	0.5 ²¹	0.0	0.0	6.3 ³⁰		
1977	4.7 ²⁸	35.2 ¹⁸	18.2 ²⁷	2.2 ¹⁷	3.3 ¹⁰	0.0	0.0	0.0	1.1 ⁴	0.6 ²⁴	7.8 ⁶	10.4 ⁶		
1978	6.2 ²³	6.9 ²¹	6.5 ³⁰	4.9 ¹¹	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5 ²¹	0.0	7.8 ²³	5.8 ¹²		
1979	5.6 ²¹	12.3 ¹³	7.2 ⁸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7 ¹⁶	0.9 ¹⁷			
1980	4.8 ²⁶	1.8 ²⁵	4.9 ²⁷	8.8 ³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2 ¹⁷	0.0	3.2 ¹⁶		
1981	10.5 ¹¹	12.5 ¹²	10.5 ³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0 ³¹	0.9 ³	7.6 ²⁹		
1982	2.9 ²³	5.5 ²²	2.9 ²⁵	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	9.5 ¹⁷	0.9 ⁴		
1983	3.7 ²³	25.0 ²²	22.6 ¹⁵	4.2 ¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			9.9 ¹⁵		
1984	5.4 ²¹	19.2 ¹¹	21.5 ⁹	3.1 ²	1.0 ²¹	1.8 ¹⁷	0.0	0.0	0.0	11.9 ¹⁷	8.7 ²⁴	13.9 ²⁸		
1985	4.9 ¹⁴	13.7 ²³	14.5 ¹⁴	4.3 ⁴	1.9 ³¹	0.0	0.0	1.0 ³¹	1.8 ²¹	0.9 ²⁷	11.8 ¹¹	6.9 ²⁷		
1986	27.2 ²³	15.0 ¹²	10.3 ¹⁴	11.3 ¹	4.9 ¹	0.0	0.0	3.6 ¹⁴	0.0	3.7 ²⁸	7.8 ²	10.3 ²⁶		
1987	11.5 ³¹	8.3 ⁴	20.9 ¹⁵	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0 ¹³	0.2 ²³	0.0		7.4 ¹⁷		
1988	11.1 ¹¹	10.2 ²¹	5.8 ²¹	8.0 ²²	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1989	3.3 ²	10.7 ⁴	0.5 ⁴	1.2 ¹	2.9 ³¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
1990	6.7 ²⁹													
TOTAL														
GRAL														
NORMAL														

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE: _____

MATUCANA 548-CO

Estación de: MATUCANA C.O 548
 Observaciones de: TEMPERATURA MEDIA MENSUAL en °C

Lat. 11° 50' Oplot. LIMA
 Long. 76° 23' Prov. HUAROCHIRI
 Alt. 2,378 Dist. MATUCANA

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1964												
1965												
1966	14.4	15.6										
1967		13.4										
1968												
1969												
1970												
1971	14.1	14.0	14.0	14.4	14.8	14.2	14.6	14.3	14.2	14.9	14.8	14.2
1972	14.4	14.5	13.7	15.3	15.5	15.1	15.7	15.1	15.7	16.1	15.9	15.9
1973	16.0	15.5	15.1	15.2	14.6	14.4	14.3	14.0	14.1	14.4	14.6	15.6
1974	14.0	13.2	13.4	14.9	14.8	14.3	14.3	14.2	14.4	15.0	15.2	14.6
1975	14.7	14.1	14.5	14.7	14.8	14.5	14.2	14.2	14.3	14.7	14.7	14.4
1976	14.5	14.6	14.7	14.9	15.1	15.2	15.8	15.5	15.4	15.6	15.9	15.9
1977	15.9	15.5	16.2	16.1	15.7	15.5	15.6	15.6	15.5	15.7	15.5	15.9
1978	15.7	16.1	15.8	15.7	15.4	15.0	14.8	15.1	15.1	15.0	15.4	15.4
1979	15.6	15.0	15.0	15.4	15.6	15.6	15.8	15.6	15.6	15.5	15.5	..
1980	15.6	15.5	15.6	15.6	15.6	15.7	15.7	15.5	16.0	15.5	15.6	15.6
1981	15.4	15.4	15.2	15.5	15.7	15.7	15.8	15.8	15.8	15.8	15.3	15.3
1982	15.1	16.1	14.4	15.0	15.6	15.1		15.4	15.7	15.4	16.3	16.4
1983	16.4	15.3	14.4	15.2	15.6	15.9	16.1	16.5	16.4			15.1
1984	14.0	14.1	14.4	14.5	14.7	14.9	14.0	14.1	15.0	15.4	13.9	14.2
1985	13.6	14.0	14.3	14.1	14.4	15.0	13.7	14.1	15.0	15.0	14.4	14.2
1986	14.4	13.2	13.4	14.1	14.1	14.4	14.7	15.1	16.0	15.7	15.6	15.6
1987	15.0	15.5	15.0	15.8	15.3	15.0	14.5	15.3	15.8	15.6		14.9
1988	14.1	14.8	14.6	14.2	14.7	13.7	13.7	13.4	14.7	15.0	14.8	13.4
1989	13.6	13.7	12.7	14.0	14.0	13.7	14.3	14.2	14.2	14.7	14.9	14.6

C.1-1074

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE METEOROLOGIA

DIVISION DE CLIMATOLOGIA

ESTACION DE MATUCANA - CO. 548

OBSERVACIONES DE PRECIPITACION TOTAL MENSUAL Y FRECUENCIA en (mm.)

LAT. 11° 50' S

DEPTO. LIMA

LONG. 76° 24' W

PROV. HUAROCCHI

ALT. 2,300

M.S.N.M. DIST. MATUCANA

MATUCANA
CO. 548

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECEMBER	TOTAL	MEO.A
1963														
1964		64.6 ¹¹	57.4 ²²	61.1 ¹⁴	5.1 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6 ¹	6.0 ⁵	33.2 ³		
1965	55.0 ¹¹	82.8 ¹³	69.8 ¹⁰	10.5 ⁴	2.6 ²	0.0	0.0	0.0	3.8 ²	13.7 ⁵	6.7 ²	4.8 ¹		
1966	61.6 ²⁴	38.7 ¹⁵	52.5 ¹³	22.3 ⁹	0.2 ¹	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0 ¹⁰	0.0	57.0 ¹⁰		
1967	72.3 ³¹	187.7 ²⁵	88.1 ²⁰	17.5 ¹⁶	3.7 ⁴	0.0	5/0	5/0	2.1 ¹	15.2 ⁹	4.3 ³	8.4 ²		
1968	24.9 ¹⁰	24.9 ⁶	33.3 ¹¹	11.2 ⁴	7.7 ⁴									
1969	11.0 ⁵	54.6 ¹³	73.7 ¹⁹	26.3 ⁷	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7 ⁷	24.1 ¹⁰	55.2 ¹³		
1970	106.9 ¹¹	8.9 ³	35.4 ²²	29.1 ¹⁶	9.1 ⁵	0.0	0.0	0.0	21.8 ¹	14.5 ⁵	5.0 ³	53.9 ¹²		
1971	57.4 ¹¹	72.6 ¹⁶	116.0 ²⁰	27.4 ¹⁰	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6 ⁴	1.2 ²	43.0 ¹³		
1972	63.5 ¹⁶	106.2 ¹¹	144.8 ²³	13.8 ⁶	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5 ²	12.6 ⁴	5.0 ²	48.3 ¹¹		
1973	82.3 ¹¹	80.8 ¹²	58.7 ¹⁶	5.7 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9 ²	8.3 ⁴	7.5 ³	56.9 ¹³		
1974	45.3 ¹¹	36.4 ²²	75.8 ²⁰	9.4 ⁵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4 ¹	0.6 ¹	4.6 ²	21.3 ⁷	
1975	33.4 ¹³	59.0 ¹⁶	118.3 ²³	8.9 ⁵	6.2 ²	0.8 ¹	0.0	0.0	1.3 ¹	7.0 ²	12.4 ⁴	40.1 ¹³		
1976	70.3 ¹⁴	73.0 ²⁰	58.1 ¹⁵	0.5 ¹	0.5 ¹	0.9 ²	0.0	0.0	0.8 ²	0.0	0.0	26.2 ¹¹		
1977	32.9 ¹¹	69.5 ⁴	37.8 ⁵	2.7 ²	5.9 ⁴	0.0	0.0	0.0	2.5 ⁵	0.6 ¹	28.7 ¹¹	26.2 ¹²		
1978	29.1 ¹³	29.8 ¹¹	31.0 ⁶	5.4 ²	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5 ¹	0.0	7.8 ¹	12.1 ⁴		
1979	15.1 ⁴	43.2 ¹³	65.5 ¹¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2 ²	0.9 ¹			
1980	18.0 ⁷	8.3 ¹	21.0 ¹⁰	18.9 ²	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1 ¹⁰	0.0	13.7 ⁷		
1981	62.0 ¹¹	43.4 ¹²	72.8 ²¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2 ³	1.5 ²	33.9 ¹⁴		
1982	28.2 ²³	25.3 ¹¹	29.0 ¹³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3 ²	0.9 ¹		
1983	9.5 ⁵	62.0 ¹⁸	149.2 ²³	35.9 ¹³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.7 ¹¹		
1984	34.1 ¹⁵	116.8 ²³	86.5 ²⁰	16.5 ³	1.0 ¹	1.8 ¹	0.0	0.0	0.0	20.5 ⁹	29.2 ¹¹	73.2 ¹³		
1985	17.9 ⁵	55.7 ¹⁴	67.7 ¹³	3.7 ⁴	2.3 ²	0.0	0.0	1.1 ²	2.7 ²	1.7 ²	23.2 ³	53.5 ¹⁷		
1986	100.8 ¹⁰	74.2 ²¹	60.7 ¹⁵	22.7 ⁷	4.9 ¹	0.0	0.0	4.1 ²	0.0	3.7 ¹	10.6 ²	37.1 ¹²		
1987	112.1 ²⁰	48.5 ¹⁸	45.8 ⁷	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2 ²	0.2 ¹	0.0		27.2 ¹²		
1988	60.1 ¹²	10.2 ¹³	44.3 ¹⁴	36.5 ¹²	0.1 ³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.5 ¹¹		
1989	92.2 ¹⁴	73.4 ²⁵	51.5 ²⁴	5.0 ⁷	2.7 ¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
1990	51.6													
TOTAL GRAL.														
NORMAL														

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
 DIRECCION DE METEOROLOGIA
 DIVISION DE CLIMATOLOGIA

ESTACION DE MATUCANA - CG. 548

LAT. 11° 50' S DEPTO. LIMA

OBSERVACIONES DE PRECIPITACION MAXIMA EN
 24 HORAS Y FERIA

LONG. 76° 20' W PROV. HUARACHIRI

ALT. 2,300 M. DIST. MATUCANA

MATUCANA
U. 348

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL	M. DIA
1963														
1964		12.7 ¹¹	8.1 ⁴	12.1 ¹³	3.8 ²⁰	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6 ³	4.5 ¹	5.9 ²⁷		
1965	14.9 ⁸	12.2 ²¹	12.8 ³	4.0 ²³	2.1 ¹	0.0	0.0	0.0	3.5 ¹⁶	5.6 ¹⁵	5	7.2 ²¹		
1966	11.7 ²⁸	10.0 ²⁶	17.1 ⁶	8.4 ⁷	0.2 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2 ¹⁷	0.0	10.9 ²⁹		
1967	11.2 ⁹	14.4 ²⁵	16.7 ¹¹	7 ¹¹	2.5 ³¹	0.0	S/D	S/D	2.1 ¹¹	0.0	3.0 ¹	4.8 ¹¹		
1968	8.7 ¹²	12.5 ²	8.7 ⁸	1.2 ⁴	5.0 ¹⁸									
1969	8.1 ²²	12.0 ¹²	11.2 ¹	8.5 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9 ¹⁶	5.8 ¹⁵	10.2 ³⁴	8.0 ²³		
1970	31.7 ¹⁵	1.6 ²	10.6 ⁷	5.2 ²⁵	3.5 ¹⁵	0.0	0.0	0.0	7.2 ¹⁵	5.1 ³⁰	2.2 ²²	15.6 ²⁷		
1971	12.1 ¹⁶	23.3 ²²	13.6 ⁸	5.2 ¹¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5 ²¹	1.0 ³⁰	9.1 ²¹		
1972	12.3 ⁴	16.9 ⁹	18.1 ⁵	5.5 ¹⁵	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2 ⁸	8.8 ²⁶	3.1 ²⁷	10.1 ²		
1973	14.4 ⁹	25.2 ¹⁴	4.6 ¹⁸	2.4 ²	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2 ²²	3.2 ¹⁹	2.4 ²³	10.5 ¹²		
1974	10.2 ⁷	11.9 ¹¹	9.0 ¹⁶	4.8 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4 ²²	0.6 ³⁰	2.1 ²⁵	8.0 ²³		
1975	6.8 ⁸	9.5 ²⁴	10.8 ¹³	3.5 ⁷	3.2 ⁴	0.8 ⁹	0.0	0.0	1.2 ¹⁵	4.5 ²²	7.3 ²¹	10.0 ²⁸		
1976	15.8 ²⁰	13.0 ²⁴	10.5 ²⁸	0.5 ¹⁸	0.5 ⁶	0.5 ⁹	0.0	0.0	0.5 ²¹	0.0	0.0	6.3 ³⁰		
1977	4.7 ²⁸	35.2 ¹⁸	18.2 ²¹	2.2 ¹²	3.3 ¹⁰	0.0	0.0	0.0	1.1 ⁴	0.6 ²⁴	7.8 ⁶	10.8 ⁶		
1978	6.7 ²³	6.9 ²¹	6.5 ³⁰	4.4 ¹¹	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5 ²¹	0.0	4.8 ²¹	5.8 ¹⁴		
1979	5.6 ²¹	12.3 ¹⁸	7.2 ⁸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7 ¹⁶	0.9 ¹⁵			
1980	4.8 ²⁶	1.8 ²²	4.9 ²⁷	8.8 ³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2 ¹⁷	0.0	3.2 ¹⁴		
1981	10.5 ¹¹	12.5 ¹²	10.5 ⁷	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0 ³¹	0.9 ³	7.6 ²⁹		
1982	2.9 ²³	5.5 ²²	2.9 ²⁵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5 ¹⁴	0.9 ⁴		
1983	3.7 ²⁵	25.0 ³²	22.5 ¹⁵	4.2 ¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.9 ¹⁵		
1984	1.0 ²¹	19.2 ¹¹	21.5 ⁷	2.1 ²	1.0 ⁶	1.8 ¹¹	0.0	0.0	0.0	11.9 ¹¹	8.2 ²⁰	13.9 ²⁵		
1985	4.9 ¹⁴	12.7 ²³	14.5 ¹¹	4.3 ⁴	1.9 ³¹	0.0	0.0	1.0 ³¹	1.8 ²³	0.9 ²¹	19.8 ¹¹	6.8 ²⁴		
1986	27.2 ²⁸	16.0 ¹²	10.3 ¹⁴	11.3 ¹	4.9 ¹	0.0	0.0	3.6 ¹⁸	0.0	3.7 ²³	7.8 ²	10.3 ²⁶		
1987	19.5 ³¹	8.3 ⁶	20.8 ¹⁵	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0 ¹⁹	0.2 ²³	0.0		7.4 ¹²		
1988	11.1 ¹¹	12.3 ¹¹	5.8 ²¹	8.2 ²²	6.1 ³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5 ²¹	0.0	6.4 ²⁵		
1989	8.3 ²⁵	10.7 ⁴	6.5 ⁶	1.2 ¹	2.9 ³⁰	0.0	3.0 ¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
1990	6.7 ²⁹													
TOTAL REAL														
NORMAL														

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE: _____

8:548

Estación de: MATUCANA - CO - 548

Lat. 11°50' Dpto. LIMA

Observaciones de: EVAPORACION TOTAL MENSUAL EN (mm.)

Long. 76°23' Prov. HUACACHINI

Alt. 2,378 Dist. MATUCANA

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
1954													90.7
1955									178.2	181.5	180.2	174.1	
1956	86.1	94.5											
1957													
1958													
1959				92.2	174.1	220.4	184.8	170.8	226.1	178.3	140.5	101.8	
1960	68.6	84.5	157.6	109.9	135.9	199.1	227.8	232.8	165.7	170.0	161.2	125.9	
1961													
1962	92.6	75.0	50.9			203.5							
1963	97.5	85.4	48.1	99.5	211.8	267.7	190.3	269.0	241.9	186.2	176.2	132.7	
1964	94.9	68.8	57.5	79.0	119.1	156.8	188.2	161.5	133.4	135.0	135.9	80.5	
1965	84.6	52.2	53.4	116.9	175.3	211.7	209.6	221.3	217.5	233.6	178.7	155.0	
1966	105.7	75.7	74.5	97.4	144.4	177.0	210.6	115.7	174.5	164.3	144.0	125.5	
1967	77.7	68.9	75.2	79.2	119.3	110.5	160.5	141.1	131.5	174.1	173.1	122.8	
1968	142.7	101.5	129.6	104.3	115.0	131.5	145.7	173.0	142.2	179.4	136.2	140.1	
1969	106.1	123.4	105.6	113.6	127.9	145.0	177.2	145.9	132.0	142.1	137.5	153.0	
1970	144.0	100.0	100.5	124.9	134.7	-	-	-	-	-	-	-	
1971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1972	-	-	-	-	-	-	-	128.3	111.4	139.2	138.6	139.6	
1973	133.7	111.1	93.2	99.4	101.4	103.8	163.5	93.7	94.3	-	-	-	
1974	54.5	26.7	40.5	53.6	90.6	105.1	109.0	117.0	134.0	99.8	121.0	123.3	
1975	42.2	51.4	74.3	69.0	99.6	93.4	91.3	107.6	95.7	91.5	-	-	
1976													
1977													
1978													
1979													

C1-1974

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE: _____

Año: _____

Estación de: BARCELONA - 60 - 558

Lat. 41°50' Dpto. Luz

Observaciones de: HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL (EN %)

Long. 76°02' Prov. BURGOS

Alt. 2,378 Dist. BARCELONA

845 8/1

AÑOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1944		79	80	81	47	47	36	39	42	51	57	63
1945				68	67	37	31	38	41	48	43	59
1946	77	74	76	72	54	42	36	43	49	65	58	67
1947												
1948												
1949				76	55	51	68	68	52	57	67	77
1950	82	80	78	74	68	62	48	71	67	66	72	79
1951												
1952												
1953	80	80	86	77	61	66	47	59	62	58	57	74
1954	77	79	86	76	54	46	44	48	50	59	56	73
1955	81	77	81	82	76	64	51	52	60	64	68	75
1956	81	86	86	78	71	61	57	53	57	59	67	71
1957	77	80	78	72	70	66	62	62	60	60	61	62
1958	64	65	64	61	54	59	52	64	58	57	56	57
1959	62	66	65	58	61	60	63	61	63	62	67	65
1960	71	71	72	68	65	62	61	59	60	62	63	66
1961	67	74	75	66	63	60	60	60	62	63	64	67
1962	66	67	67	63	59	61	64	68	61	63	60	58
1963	64	63	64	62	59	58	60	58	57	58	65	66
1964	66	72	64	53	62	59	60	63	65	66	63	64
1965	64	66	70	68	64	63	63	62	63			81
1966	73	79	71	79	70	67	70	64	66	74	65	74
1967	80	74	85	83	75	72	73	79	74	70	73	84
1968	76	78	78	74	71							
1969												
1970												
1971												
1972												
1973												
1974												
1975												
1976												
1977												
1978												
1979												
1980												
1981												
1982												
1983												
1984												
1985												
1986												
1987												
1988												
1989												
1990												

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE: _____

548

Año: _____

Estación de: _____

Lat. _____ Dpto. _____

Observaciones de: _____

Long. _____ Prov. _____

Alt. _____ Dist. _____

Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
1954		61	62	58	30	31	21	25	31	35	41	47	
1955				48	40	22	18	25	26	34	28	42	
1956	54	56	60	55	39	28	25	27	35	47	40	48	
1957													
1958													
1959				56	37	43	63	59	38	42	49	59	
1960	66	63	59	58	51	52	38	65	53	50	59	69	
1961													
1971	65	62	74	62	46	54	31	41	39	37	38	52	
1972	60	62	76	61	38	30	30	32	33	41	39	52	
1973	64	65	70	65	61	46	33	39	48	46	52	58	
1974	68	71	73	63	51	46	40	34	39	42	51	55	
1975	60	67	64	60	55	49	49	48	47	48	48	50	
1976	52	52	49	47	45	44	38	40	42	41	41	41	
1977	47	50	45	45	49	43	42	43	43	42	49	44	
1978	52	53	54	49	48	47	46	42	46	46	44	48	
1979	48	57	59	47	46	44	44	45	45	46	46	51	
1980	47	49	50	47	45	44	46	46	48	47	46	44	
MEDIA													
1981	49	48	57	46	46	43	45	40	40	41	45	48	
1982	47	59	46	49	46	45		53	44	46	45	45	
1983	44	48	54	51	46	44	43	44	67	6		63	
1984	40	82	73	65	55	63	54	52	55	60	52	59	
1985	65	67	71	69	60	62	69	73	62	62	64	71	
1986	72	75	75	75	62	58	58	69	60	61	62	65	
1987	73	73	71	68	63	64	63	64	64	63	71		
1988	76	71	75	77	72	70	76	74	74	74	73	76	
1989	80	82	84	80	78	76	75	75	75	79	76	75	
1990													

MH-DA No. 11-1989

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

548

DIRECCION DE: _____

Año: _____

Estación de: MATUCANA - CC - 548

Lat. 11°50' Dpto. LIMA

Observaciones de: HUEVEDO RELATIVO MEDIA MENSUAL DE 07.00 Hrs. (CM %)

Long. 75°23' Prov. HUACACHACA

Alt. 2,378 Dist. HUACACHACA

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1964		80	85	86	54	53	46	49	46	62	67	69
1965	64	68	87	81	62	45	41	50	54	62	55	71
1966	66	83	85	82	61	49	44	50	61	71	71	80
1967												
1968												
1969				87	63	53	71	72	62	70	76	84
1970	89	94	90	81	73	64	53	76	77	76	78	85
1971												
1971	88	87	85	85	68	72	53	74	80	74	67	82
1972	86	86	94	83	62	55	51	54	62	72	71	84
1973	90	90	91	91	82	71	58	61	67	76	75	81
1974	87	95	94	87	80	69	61	62	69	70	76	82
1975	87	87	92	86	82	79	68	69	82	66	69	71
1976	75	76	75	70	67	68	58	65	72	65	61	60
1977	74	82	80	82	80	70	77	74	77	75	83	82
1978	86	85	86	85	77	68	68	67	66	73	77	80
1979	84	88	88	80	73	68	69	67	72	75	77	83
1980	81	79	80	73	66	68	79	75	81	77	79	75
1981	75	76	68	77	69	86	72	71	71	76	77	77
1982	78	85	80	75	75	75		73	77	78	82	76
1983	75	76	82	79	75	73	73	71	69			81
1984	77	93	91	82	72	61	74	61	63	77	70	77
1985	86	91	92	87	80	75	72	76	76	75	77	83
1986	92	94	94	89	72	73	61	70	68	73	81	82
1987	92	88	87	87	77	70	73	72	69	76	77	
1988	81	79	80	80	76	69	76	75	76	81	78	81
1989	82	82	84	78	86	74	81	75	74	76	74	76
1990												

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE: _____

20:542
PICOY

Estación de: PICOY CO-542

Lat. 10°56' Dpto. LINA

Observaciones de: TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (SINOPTICA)

Long. 76°45' Prov. CHANCAY

Alt. 2990 Dist. SANTA LEONOR

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
1957								11.7	11.6	11.4	11.9	11.8	
1958	11.6	10.1	10.8	10.6	10.6	9.8	10.5	11.5	11.7	12.0	11.5	11.6	
1959	12.1	11.8	12.1	12.0	12.0	11.3	12.0	11.5	12.7	11.7	11.8	11.4	
1960	11.2	11.4	11.6	12.0	11.1	12.0	10.8	-	-	12.0	11.3	11.4	
MEDIA													
1971	10.6	10.4	10.8	10.8	10.8	10.4	11.1	10.6	11.4	11.6	11.3	11.0	
1972	10.8	11.2	10.7	11.4	11.8	11.4	11.7	11.6	12.4	12.4	12.3	12.4	
1973	12.4	12.1	12.3	11.8	11.1	10.7	10.7	10.7	10.9	11.1	11.6	10.1	
1974	10.6	10.1	10.0	11.5	10.6	10.5	10.7	11.4	11.5	11.8	12.1	11.8	
1975	11.4	11.1	11.4	11.4	11.3	11.2	10.5	11.2	11.5	11.3	10.8		
1976	10.5	10.0	11.4	11.6	11.6								
	11.5	10.8	11.3	11.45	11.21	10.91	11.00	11.27	11.71	11.75	11.51	11.54	11.56
	1.04	0.965	0.735	0.490	0.508	0.634	0.563	0.413	0.374	0.402	0.503	0.37	0.37
	0.002	0.040	0.035	0.043	0.045	0.064	0.051	0.037	0.044	0.034	0.045	0.04	0.04

MH-DA NO. 12-1969

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

DIRECCION DE METEOROLOGIA

DIVISION DE CLIMATOLOGIA

120
126
100
542

ESTACION DE PICOY CO-542
OBSERVACIONES DE PRECIPITACION TOTAL MENSUAL Y FRECUENCIA

LAT 10551 "S" DPTO LLA
LONG 75244 "W" PROV OCAJAY
ALT 2590 msnm DIST SANTA LUCIA

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL
1952									5	14	5	6	
1953	65.5 ¹³	45.3 ¹⁵	129.8 ²⁰	13.1 ⁶	4.8 ¹	0.0	0.7 ¹	4	6.8	33.9	46.7	60.5	414.3
1954	20.9	80.9	101.1	45.9	5.9	0.0	3.1	1.7	5	45.2	56.5	156.7	522.5
1955	164.9	57.9	74.6	80.6	30.4	0.0	1.8	0.8	39.6	44.5	44.0	65.2	624.3
TOTAL													
MEDIA													
1971	72.8 ²⁰	100.7 ²²	141.1 ²⁵	34.9 ¹⁶	5.3 ⁵	0.0	0.0	7.0	5.0	12.8	25.6	93.5 ²⁰	104.2
1972	105.5 ²¹	109.1 ²¹	247.8 ²⁷	64.0 ¹⁶	0.0	0.0	6.8	0.0	11.1	34.7	35.4	65.4 ¹⁹	621.2
1973	134.3 ²³	107.1 ¹⁹	126.1 ³⁰	92.8 ²³	16.6 ⁸	0.0	7.9	5.2	36.6	84.4	40.8	133.1 ¹⁵	725.1
1974	104.1 ²²	115.2 ²⁰	152.7 ²⁹	53.1 ¹⁸	2.1 ²	0.0	1.7	3.2	7	5	33.6	34.0 ¹⁰	
1975	112.7 ²²	109.7 ¹⁸	180.0 ²⁸	49.1 ¹⁴	21.7 ⁹	2.5	0.0	15.1	3.9	24.9	24.1	52.8 ²⁰	
1976	125.7 ²⁴	145.7 ²⁰	115.7 ²²	33.6 ⁶	2.6 ⁵	3.3	0.0	1.6	10.0	2.2	7.5	55.8 ¹⁶	
1977	104.3 ²¹	148.2 ²⁶	69.5 ²¹	21.9 ⁸	21.5 ⁸	0.0	0.0	0.0	4.3	8.0	56.7 ²¹	66.3 ¹²	
1978	91.5 ²⁰	145.8 ²²	52.7 ¹³	31.6 ¹⁰	0.9 ¹	0.7 ¹	0.8 ¹	0.0	24.8 ¹⁰	28.3 ⁹	56.6 ¹³	52.8 ⁷	
1979	21.9 ⁹	113.6 ²³	124.3 ²⁵	32.5 ¹²	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6 ²	11.0 ⁴	10.1 ⁶	27.3 ⁷	
1980	116.6 ²⁵	50.6 ⁹	61.8 ¹⁴	38.0 ⁹	0.0	2.4 ¹	0.2 ¹	0.3 ¹	1.4 ¹	80.1 ²²	48.9 ¹⁸	62.2 ¹⁷	
TOTAL													
MEDIA													
1981	106.1 ²³	160.2 ²⁸	151.4 ²⁴	12.9 ⁸	0.0	0.0	0.0	9.1 ⁴	0.3 ¹	46.4 ¹¹	72.1 ²²	109.6 ¹⁹	
1982	86.1 ¹⁵	148.1 ²¹	83.1	41.0 ¹⁴	0.0	0.4 ¹	0.5 ¹	0.4 ¹	9.5 ⁵	47.6 ¹³	97.1 ²¹	46.2 ¹⁴	
1983	99.0 ¹⁸	39.9 ¹¹	103.7 ²¹	66.2 ¹⁴	10.7 ⁶	4.3 ¹	0.0	0.0	5.8 ⁵	24.4 ¹¹	26.0 ⁸	118.2 ²⁴	
1984	80.4 ²²	164.7 ²⁷	160.9 ²⁸	34.9 ⁹	38.6 ¹²	9.8 ⁷	0.4 ¹	0.8 ¹	1.2 ¹	48.8 ¹³	71.1 ¹⁴	88.1 ¹⁹	
1985	29.7 ¹⁷	116.4 ²³	113.4 ²⁵	48.2 ¹⁷	14.4 ⁸	3.3 ²	0.0	0.0	16.3 ⁵	16.8 ⁶	31.5 ⁹	79.5 ¹⁷	
1986	127.9 ²⁵	157.0 ²⁰	91.0 ²⁴	77.9 ²⁰	18.9 ³	0.0	1.0 ¹	5.13 ¹	7.1 ¹	13.7 ⁷	25.6 ⁹	122.7 ¹⁸	
1987	104.6 ²⁴	88.3 ²³	69.7 ¹²	26.9 ¹¹	19.4 ²	0.0	0.0	4.6 ³	9.3 ³	10.8 ⁶	40.4 ¹²	72.1 ²¹	
1988	91.1	70.2 ¹	63.1 ¹⁰	58.2 ¹⁷	15.2 ⁷	0.0	0.0	0.2	4.2 ³	21.0 ¹⁴	17.9 ⁸	65.8 ¹⁵	
1989	145.6 ²⁶	144.7 ²⁴	124.6 ²⁰	40.3 ¹⁰	14.0 ⁸	2.8 ⁵	0.0	2.4 ⁴	7.3 ²	136.5 ¹⁹	18.5 ⁵	87.0 ¹¹	
1990	105.2 ²⁴	26.8 ¹	35.8 ¹⁷	18.6 ¹⁰	5.8 ³								
TOTAL													
MEDIA													
TOTAL													
NORMAL													

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
 DIRECCION DE METEOROLOGIA
 DIVISION DE CLIMATOLOGIA

Picoy
 20:542
 5126

ESTACION DE: PICOY CO-342
 OBSERVACIONES DE: PRECIPITACION SAKRA EN 24 HORAS Y FLOJA

LAT 1055' "S" DPTD LB:
 LONG 7604' "W" PROV ORANCAY
 ALT 2990 msnm DIST SANTA LEONOR

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
1978	10.7	9.2	24.1	8.4	2.6	0.0	0.7	2.8	3.8	9.7	15.0	10.0	75.1 ^{FAR.}
1979	4.8	13.4	10.6	8.8	5.9	0.0	1.6	0.8	2.7	7.9	7.8	21.2	71.2 ^{PIC.}
1980	20.0	12.4	10.8	14.2	14.3	0.0	1.1	0.8	10.5	13.8	8.2	11.3	20.1 ^{PIC.}
TOTAL													
MEDIA													
1971	11.2	11.7	14.3	7.0	15	0.0	0.0	7.8	2.4	5.8	5.3	16.0	16.0 ^{PIC.}
1972	17.5	13.4	24.2	10.8	0.0	0.0	8.8	0.0	29	6	14.7	9.3	24.1 ^{FAR.}
1973	19.0	20.0	16.2	12.8	8.9	0.0	7.7	5.2	14.2	13.9	5.7	16.4	35.3 ^{FAR.}
1974	20.7	15.1	16.4	9.4	1.2	0.0	1.7	1.8	3.5	3.0	14.9	10.5	20.7 ^{PIC.}
1975	15	17	14	3	3	3	3	27	15	30	13	21	24.2 ^{FAR.}
1976	19.2	14.4	16.4	4.0	1.6	1.9	0.0	0.7	3.2	1.9	2.7	15.7	19.2 ^{PIC.}
1977	14.0	12.7	16.0	8.3	12.7	0.0	0.0	0.0	24	22	6	6	28.4 ^{PIC.}
1978	32.1 ²⁷	34.4 ¹	13.5 ²⁹	6.2 ¹⁶	0.9 ¹⁰	0.7 ⁷	0.8 ²⁶	0.0	10.5 ¹¹	11.2 ²⁴	12.1 ²⁵	22.5 ²⁵	52.1
1979	7.7 ²²	22.8 ⁷	11.7 ²⁰	10.1 ¹⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6 ²⁹	3.9 ¹⁰	3.6 ¹⁷	13.0 ²⁴	20.0
1980	19.8 ²⁸	14.4 ¹⁹	12.4 ³¹	19.7 ⁷	0.0	2.4 ²⁸	0.2 ²³	0.3 ²⁴	1.4 ⁶	13.9 ⁵	12.4 ²⁸	9.2 ¹⁰	
TOTAL													
MEDIA													
1981	12.8 ⁴	13.4 ²³	18.0 ⁴	3.5 ⁶	0.0	0.0	0.0	3.7 ¹⁷	0.5 ⁸	9.6 ²⁶	15.7 ¹¹	17.0 ²⁷	14.0
1982	15.7 ¹⁰	16.5 ⁴	22.1 ¹⁴	13.0 ⁹	0.0	0.0 ²⁹	0.5 ²⁹	0.4 ⁵	4.0 ²⁴	9.0 ²³	19.9 ¹⁶	13.7 ⁹	20.0
1983	16.3 ¹⁶	6.7 ¹⁹	15.4 ⁴	12.0 ²	3.8 ³	4.3 ²⁹	0.0	0.0	2.8 ²⁰	5.3 ⁷	6.0 ²⁶	13.8 ⁸	16.5
1984	11.0 ²⁰	13.4 ²²	32.8 ⁷	8.1 ²⁵	7.3 ⁴	3.9 ⁵	0.4 ²³	0.8 ⁹	1.2 ²³	10.5 ⁸	12.7 ²⁵	11.2 ⁴	
1985	6.2 ¹⁵	16.4 ²³	20.0 ¹³	9.0 ¹⁰	7.3 ¹¹	2.0 ²	0.0	0.0	8.7 ²³	7.6 ¹⁴	11.1 ¹⁴	13.3 ²⁵	
1986	19.4 ²⁸	17.9 ⁵	10.3 ³	11.0 ⁷	11.7 ²	0.0	1.0 ¹⁹	4.2 ¹⁹	1.1 ²	7.4 ²³	6.2 ⁴	35.7 ²⁷	
1987	14.0 ¹⁵	15.9 ¹¹	9.5 ⁷	6.7 ²¹	15.4 ²	0.0	0.0	3.6 ²⁰	4.1 ²⁴	5.0 ¹²	5.4 ²¹	13.9 ¹	
1988	16.8 ¹⁸	15.9 ⁹	10.9 ¹⁴	12.8 ²⁰	7.0 ¹⁵	0.0	0.0	0.6 ¹⁸	2.4 ¹²	3.8 ⁴	3.4 ²	13.4 ¹³	
1989	15.1 ¹⁰	17.9 ²²	14.1 ³	6.3 ²	4.7 ²²	0.7 ³⁰	0.0	1.2 ⁹	4.1 ²²	9.5 ²⁴	2.5 ²	4.3 ²²	
1990	12.9 ¹⁵	8.0 ⁴	13.0 ⁷	2.9 ¹⁴	1.7 ¹²								
TOTAL													
MEDIA													
TOTAL GRAL													
NORMAL													

CUADRO N° 53

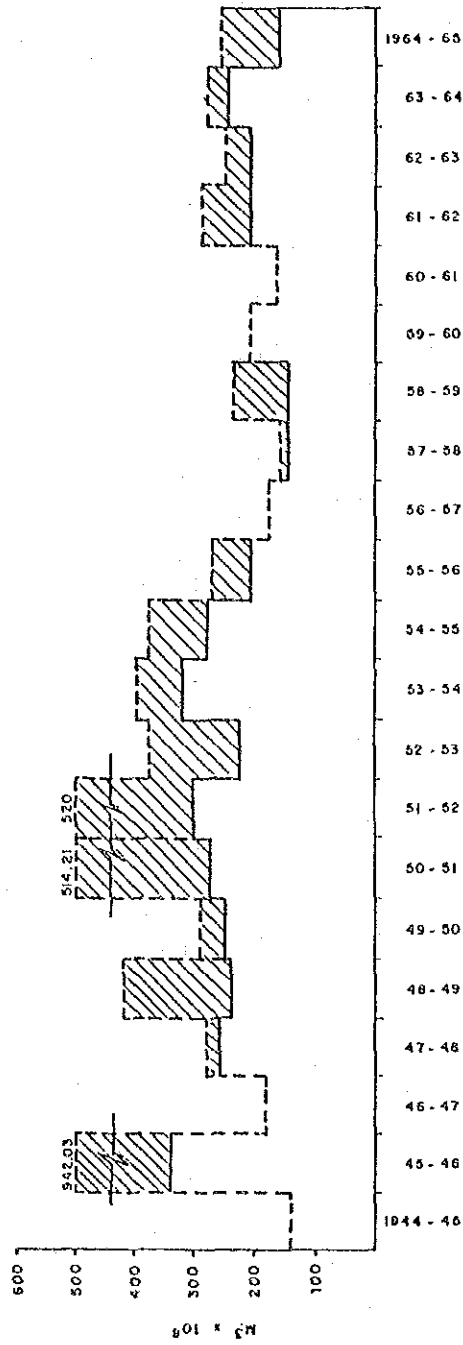
EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL ESTIMADA SEGUN FORMULA DEL DR. J. E. CHRISTIANSEN

(Estación Mediamarca)

Mes	Radiación Extraterrestre (mm/día)	Temperatura Media (°C)		Velocidad Media Viento (Km/hr.)		Humedad Relativa (%)		Elevación (m.)	Evapotranspiración Potencial (EIP)		
		T	CTT	W	CWT	Hm	CHT		mm/día	mm/mes	m ³ /Ha/mes
Ene.	16.665	21.5	1.050	12.9	1.164	83	0.766	0.971	4.908	152.148	1,521
Feb.	16.419	21.9	1.063	11.6	1.141	83	0.766	0.971	4.800	135.600	1,356
Mar.	15.593	21.6	1.053	11.5	1.138	84	0.751	0.971	4.415	136.865	1,369
Abr.	14.122	20.0	1.000	10.8	1.123	85	0.735	0.971	3.667	110.010	1,100
May.	12.589	18.1	0.939	9.4	1.088	86	0.718	0.971	2.905	90.055	900
Jun.	11.770	16.6	0.893	8.2	1.051	85	0.735	0.971	2.554	76.620	766
Jul.	12.116	15.9	0.872	8.7	1.068	85	0.735	0.971	2.609	80.879	809
Ago.	13.455	15.9	0.872	10.0	1.102	87	0.701	0.971	2.851	88.381	884
Set.	15.046	16.1	0.878	11.5	1.138	87	0.701	0.971	3.316	99.480	995
Oct.	16.174	16.9	0.902	11.7	1.142	85	0.735	0.971	3.852	119.412	1,194
Nov.	16.629	18.3	0.946	12.4	1.155	83	0.766	0.971	4.379	131.370	1,314
Dic.	16.692	19.9	0.997	13.5	1.173	83	0.766	0.971	4.704	145.824	1,458
TOTAL											13,667

添付表4-5, リマック川下流の蒸発散

USO ACTUAL DEL AGUA SUPERFICIAL EN EL VALLE CHILLON *
PERIODO 1944-1965



--- VOLUMEN DESCARGADO EN PUENTE MAGDALENA (PROMEDIO 282.92 x 10⁶)
 — VOLUMEN DERIVADO AL VALLE (PROMEDIO 212.72 x 10⁶)
 ▨ VOLUMEN QUE SE PIERDE EN EL MAR (PROMEDIO 59.22 x 10⁶)

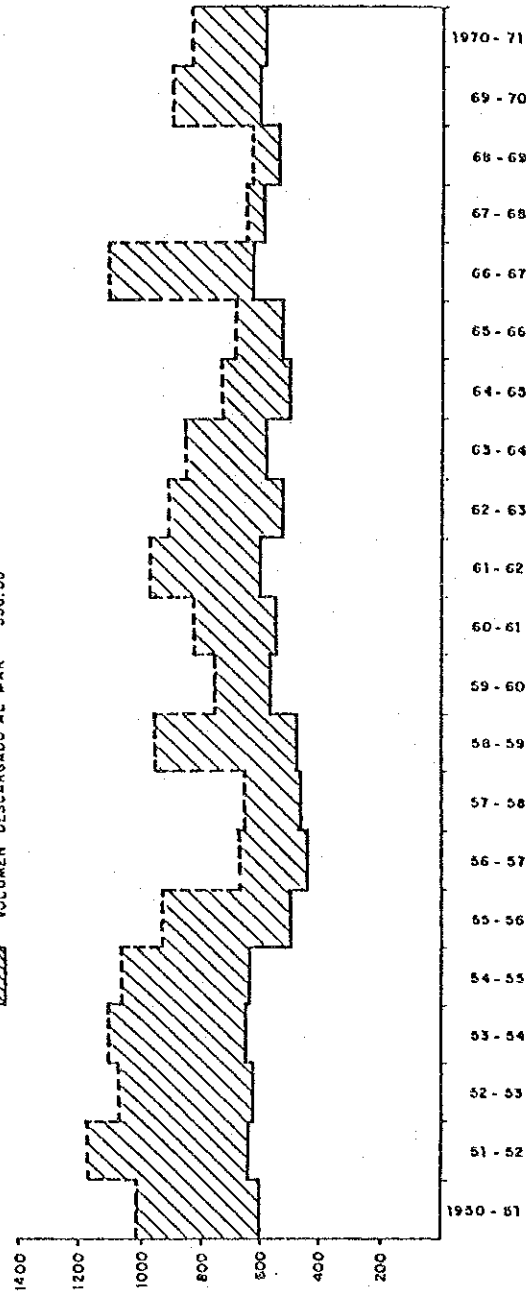
* SEGUN INFORMACION DE ONERN

FUENTE : OBTENIDO A PARTIR DEL INFORME SOBRE INVENTARIO Y EVALUACION DE RECURSOS NATURALES EN LA ZONA DEL PROYECTO MARCAPOMACOCHA.

添付図4-18, チジョン川の年間流量と海への流失量, (ASCOSESA, 1977)

USO ACTUAL DEL AGUA SUPERFICIAL EN EL VALLE DEL RIMAC
PERIODO 1950-1971

----- DESCARGADO 907.01 MILLONES
 PERIODO 1921 - 1971
 VOLUMEN DERIVADO AL VALLE 570.45
 VOLUMEN DESCARGADO AL MAR 336.56



FUENTE : OBTENIDA A PARTIR DEL INFORME SOBRE INVENTARIO Y EVALUACION DE RECURSOS NATURALES EN LA ZONA DEL PROYECTO MARCAPOMACCOCHA.

添付図4-19, リマック川の年間流量と海への流失量, (ASCOSESA, 1977)

Table 2.2
Summary of agricultural demands in Greater Lima area

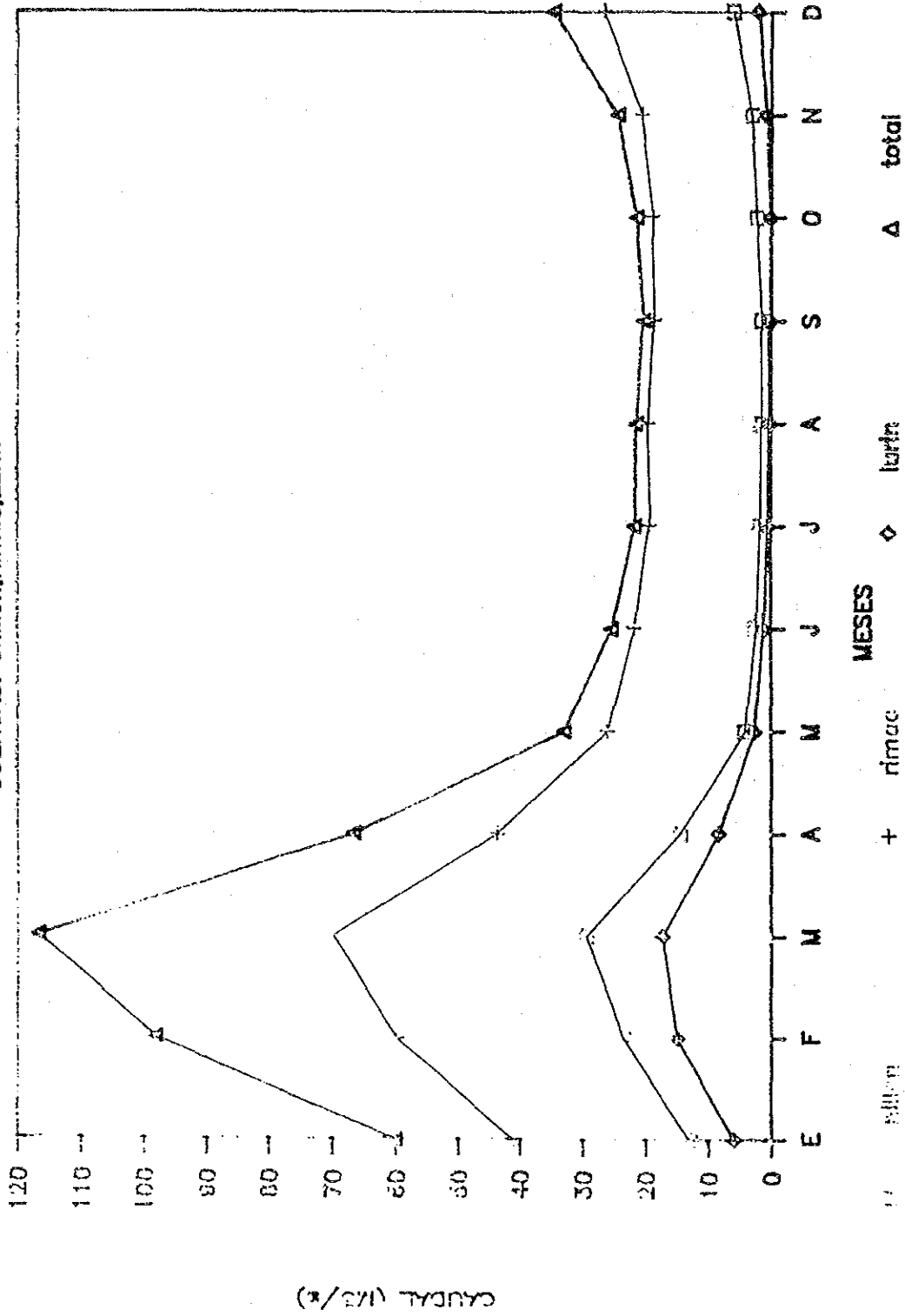
Valley	Data tabulated	Unit	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Monthly average
RIMAC 1978	Irrigation efficiency	o/o	35					40	50	65			50	50	
	Agriculture: Consumptive use Total for 9,300 Ha.	1/5/100 Ha. m3/sec.	34.3 9.1	21.6 8.0	21.1 7.9	27.1 10.1	24.7 7.7	20.4 4.7	18.4 3.4	18.5 3.4	23.3 4.3	32.1 6.0	38.0 7.1	40.2 7.5	6.6
	Parkland: Total consumption for 580 Ha.	m3/sec.	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	Total 1978 Agricultural demand	m3/sec.	10.3	9.2	9.1	11.3	8.9	5.9	4.6	4.6	4.6	5.5	7.2	8.3	8.7
2,000	Agriculture: Consumptive use Total for 4,600 Ha.	1/5/100 Ha. m3/sec.	44.6 5.9	26.5 4.9	26.2 4.8	36.0 6.6	32.2 4.9	24.8 2.9	22.3 2.1	20.9 1.9	24.3 2.2	36.1 3.3	16.9 4.3	52.3 4.8	4.0
	Parkland: Total consumption for 1,140 Ha.	m3/sec.	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
	Total 2,000 Agricultural demand	m3/sec.	8.2	7.2	7.1	8.9	7.2	5.2	4.4	4.2	4.2	4.5	5.6	6.6	6.3
	Irrigation efficiency	o/o	40	25	25	25	40	50	65	65	65	65	65	65	
Chillon 1978	Agriculture: Consumptive use Total for 11,000 Ha.	1/5/100 Ha. m3/sec.	27.7 7.6	25.4 11.2	23.1 10.2	19.8 8.7	16.0 4.4	13.9 3.1	11.1 1.9	14.7 2.5	24.2 4.1	27.6 4.7	25.7 4.3	26.4 4.5	5.6
	Parkland: Total consumption for 70 Ha.	m3/sec.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Total 1978 Agricultural demand	m3/sec.	7.7	11.3	10.3	8.8	4.5	3.2	2.0	2.6	4.2	4.8	4.4	4.6	5.7
	Irrigation efficiency	o/o	40	25	25	25	40	50	65	65	65	65	65	65	
2,000	Agriculture: Consumptive use Total for 9,400 Ha.	1/5/100 Ha. m3/sec.	32.9 7.7	30.0 11.3	27.1 10.2	22.9 8.6	18.5 4.3	16.1 3.0	12.9 1.9	17.3 2.5	28.5 4.1	32.8 4.7	30.6 4.4	31.3 4.5	5.6
	Parkland: For 510 Ha.	m3/sec.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Total 200 Agricultural demand	m3/sec.	8.7	12.3	11.2	9.6	5.3	4.0	2.9	3.5	5.1	5.7	5.4	5.5	6.6
	Irrigation efficiency	o/o	40	25	25	25	40	50	65	65	65	65	65	65	
LURIN 1978 2000	Agriculture: Consumptive use Total for 4,800 Ha.	1/5/100 Ha. m3/sec.	27.3 3.3	24.0 4.6	22.0 4.2	19.4 3.7	14.5 1.7	10.3 1.0	7.9 0.6	12.3 0.9	22.0 1.6	22.9 1.7	19.5 1.4	24.3 1.8	2.2
	Parkland: Total consumption	m3/sec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total 1978 & 2000 Agricultural demand	m3/sec.	3.3	4.6	4.2	3.7	1.7	1.0	0.6	0.9	1.6	1.7	1.4	1.8	2.2
	Irrigation efficiency	o/o	40	25	25	25	40	50	65	65	65	65	65	65	

添付表4-6. 河川流域別農業用水必要量,

(Ministerio de Vivienda y Construccion, 1981, B/P)

DISPONIBILIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIAL

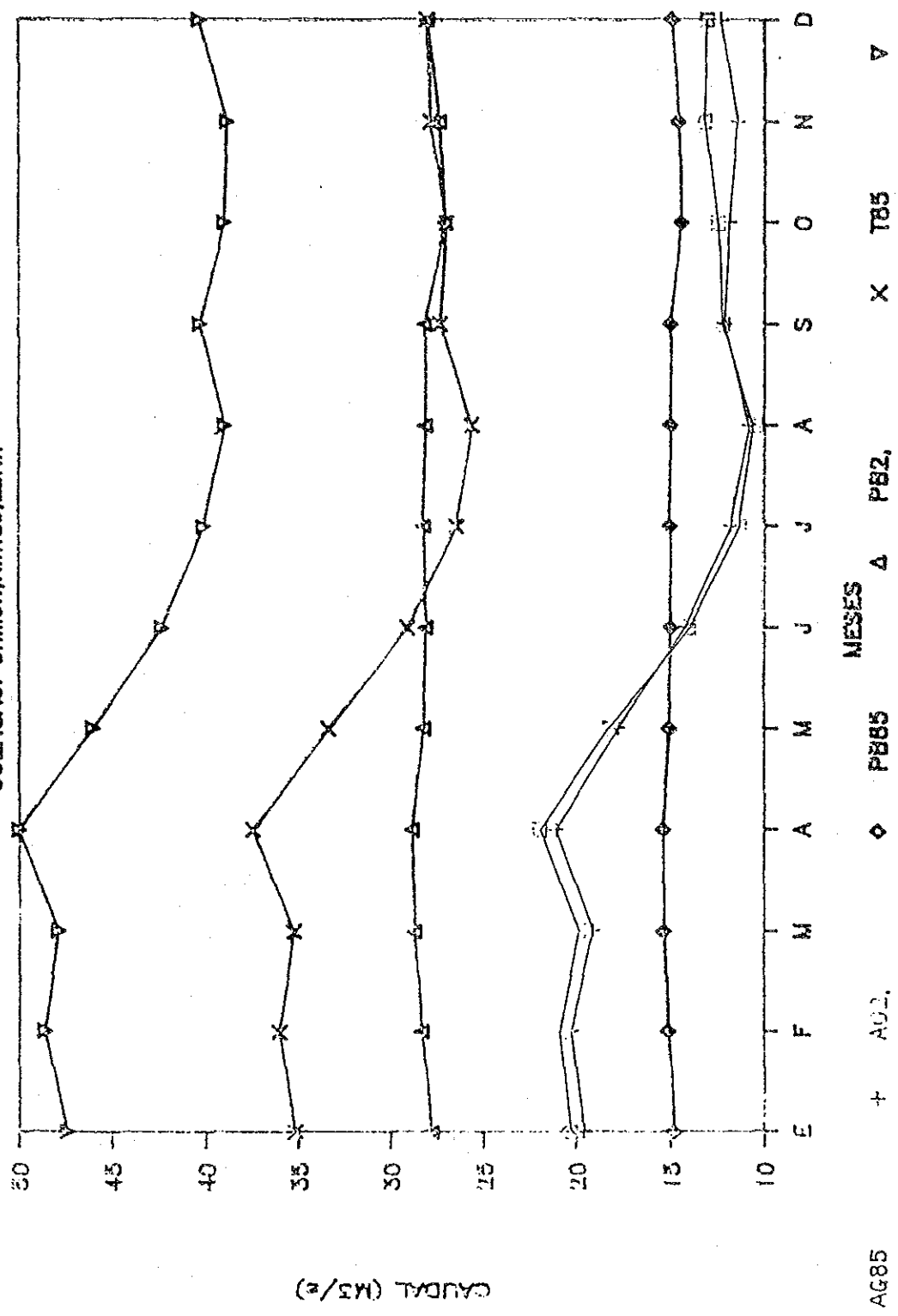
CUENCAS: Chillan, Rimac, Lurín



添付図4-20, 河川別表流水の水利権, (C. Zumarán, 1986)

DEMANDAS DE AGUA

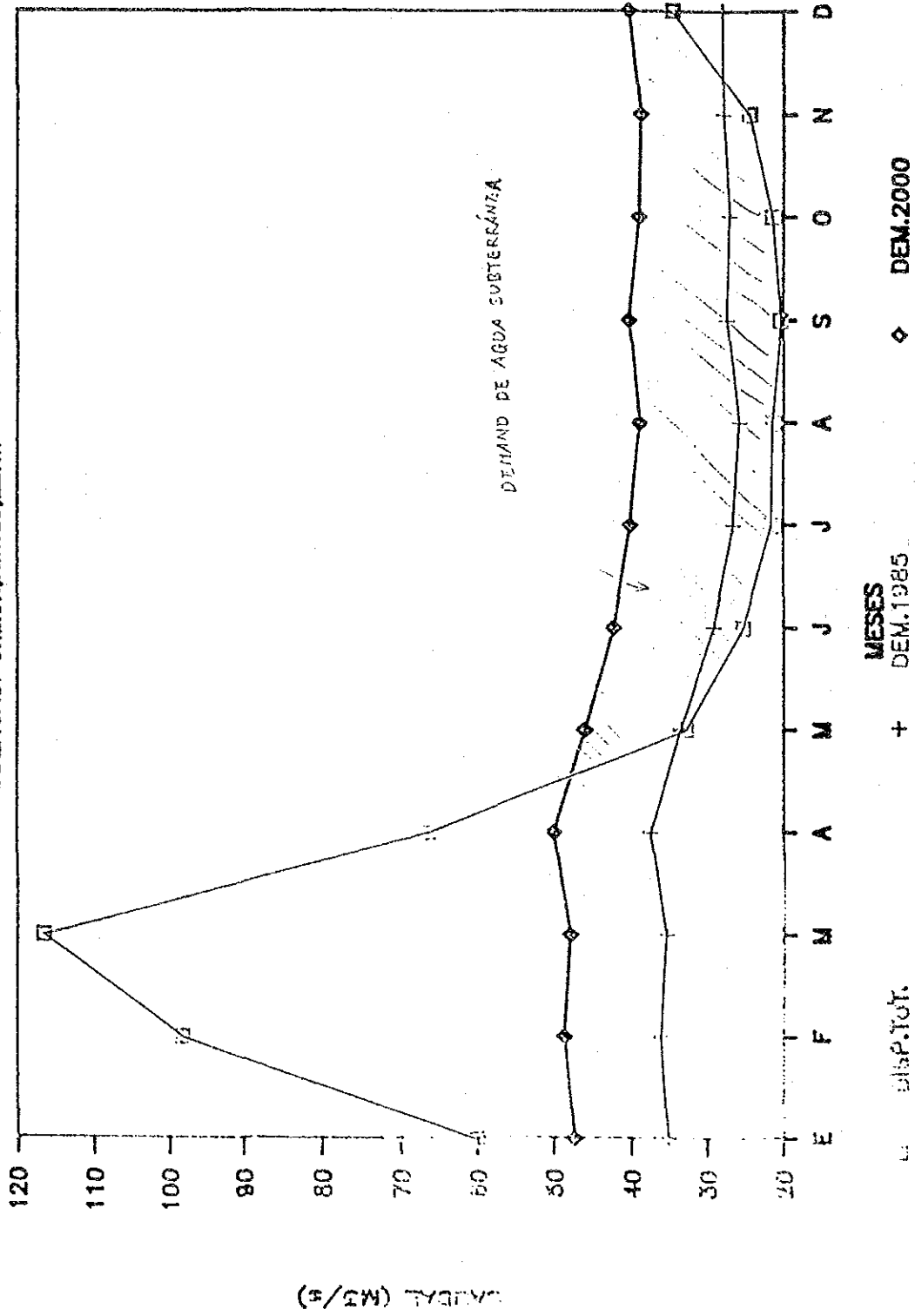
CUENCAS: Chillan, Rimac, Lurin



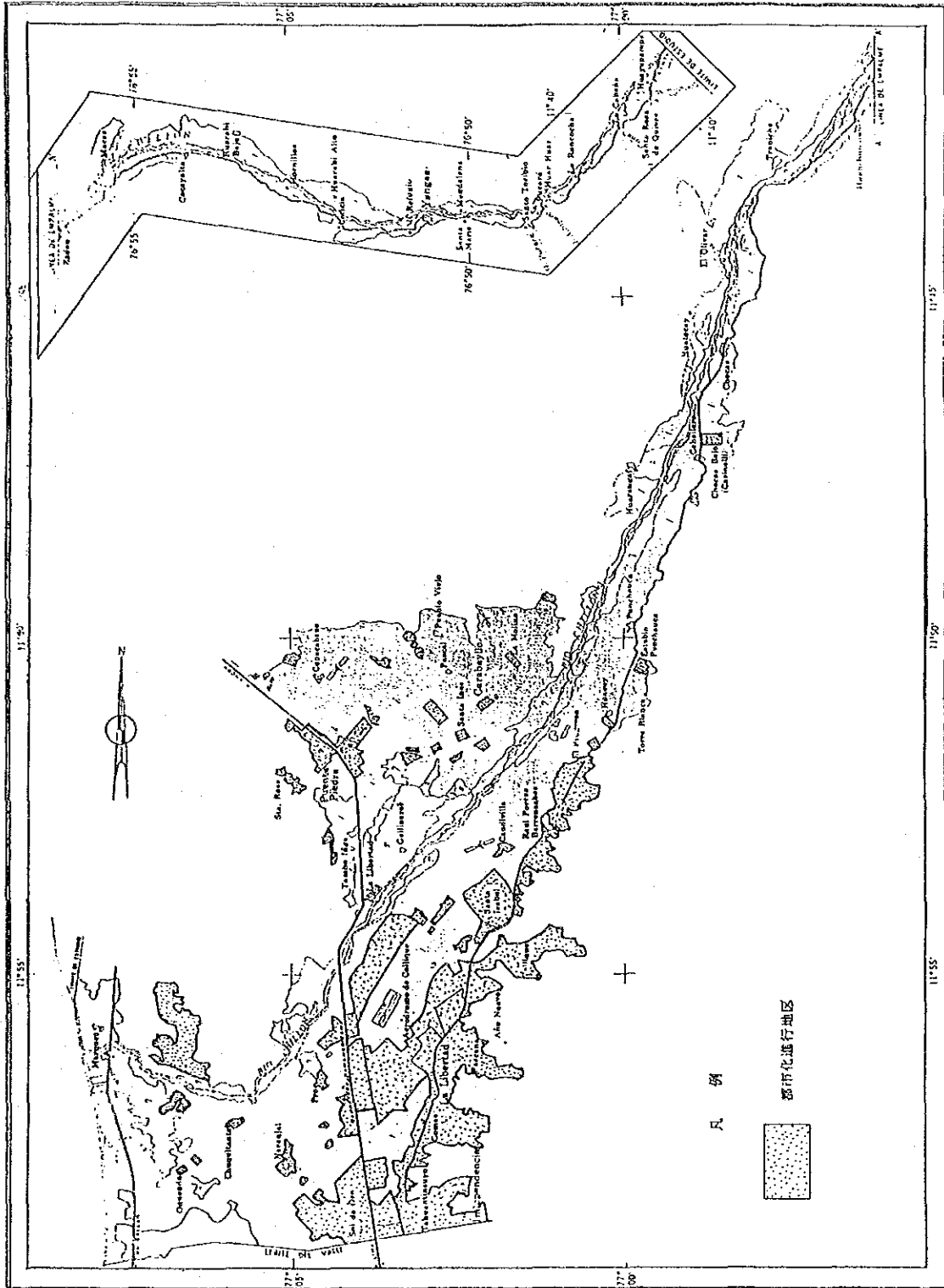
添付図4-21, 1985年および2000年の月別水の需要, (C.Zumaran, 1986)

BALANCE HIDRICO

CUENCAS: Chillan, Rimac, Lurín



添付図4-22, 1985年および2000年の月別水収支, (C.Zumaran, 1986)



系付图4-23. 都市化进行地区, (ONERA, 1976)

JICA

