

ANEXOS

ANEXO I

Informacion Meteorologica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
UNIDAD DE PROCESOS TECNOLÓGICOS

PROYECTO CHIRRA-PJURA
 DIRECCION DE OPERACION Y MANTENIMIENTO - DIVISION DE HIDROMETEOROLOGIA

ESTACION:	MIRAFLORES				LATITUD:	05°10'00"		PRESION ATMOSFERICA MEDIA (INBARIA): mb							
CUENCA:	PJURA				LONGITUD:	80°36'31"		NOTA: SUBAR 1,000 A TODOS LOS VALORES							
CATEGORIA:	R A P				ALTITUD:	30 MSNM.									
DIAS/MESES:	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET	OCT	NOV	DIC	MAXIMA	MEDIA	MINIMA:
1971					16.0	17.2	16.3	17.3	17.0	17.0	17.0	15.1			
1972	14.6	14.7	14.3	15.3	15.8	16.2	16.1	17.1	17.3	18.2	18.2	17.1	18.2	16.3	14.5
1973	16.4	17.1	16.7	17.6	19.1	20.3	20.5	21.3	21.4	20.6	20.2	20.6	21.4	19.3	16.4
1974	18.9	18.3	19.1	18.6	20.9	20.7	21.2	20.3	21.3	21.1	20.0	19.6	21.3	20.0	18.3
1975	19.0	19.5	18.7	19.0	20.8	21.7	22.4	22.3	22.4	21.7	22.3	21.5	22.4	20.9	18.7
1976	19.6	20.2	18.8	20.1	20.9	21.1	21.6	22.2	22.0	22.2	21.3	19.8	22.7	20.9	18.8
1977	19.9	20.1	19.1	21.3	21.8	22.4	22.4	23.1	23.1	23.5	22.9		23.5	21.8	19.1
1978															
1979					11.3	12.6	13.1	11.7	12.0	12.3	11.5	11.6	13.1	12.0	11.3
1980	11.0	10.7	9.0	10.2	11.6	12.3	12.8	13.2	13.1	13.0	12.8	11.7	13.2	11.8	9.0
1981	12.2	9.7	11.0	11.0	12.8	13.6	13.7	13.9	13.4	13.3	12.6	11.8	13.9	12.4	9.7
1982	12.2	11.1	10.6	12.0	12.6	10.7	10.4	11.5	13.0	12.1	10.0	9.8	13.0	11.3	9.8
1983	9.6	9.9	10.6	10.9	10.5	12.3	13.5	13.6	13.7	13.2	13.3	14.9	13.7	12.9	9.6
1984	13.8	11.4	12.6	13.8	15.0	16.4	16.2	16.7	16.5	15.8	16.4	12.7	16.7	14.8	11.4
1985	15.1	12.4	12.9	13.7	15.7	16.0	17.3	17.2	16.2	16.0	16.1	15.6	17.5	15.3	12.4
1986	13.8	14.3		14.5	16.4	17.6	19.2	17.8	18.3	19.4	17.3	16.9	19.4	16.9	13.8
1987	15.2	13.8	14.6	15.0	16.7	18.0	17.5	18.1	18.8	18.5	17.7	16.8	18.8	16.7	13.8
1988	16.6	15.0	16.2	17.0	17.8	18.8	16.9	16.3	16.2	15.8	16.9	16.1	18.8	16.7	15.0
1989	14.0	14.1	14.1		16.5	17.3	17.6	17.5	16.6	16.9	15.7	16.7	17.6	16.1	14.0
1990															
MAXIMA	19.9	20.2	19.1	21.3	21.8	22.4	23.1	23.1	23.5	22.9	21.5	21.5	23.5	21.8	19.1
MEDIA	15.1	14.5	14.3	15.3	16.2	17.0	17.2	17.4	17.5	17.4	16.9	15.8	18.1	16.2	13.9
MINIMA	9.6	9.7	9.0	10.2	10.5	10.4	11.5	12.0	12.1	10.0	9.8	13.0	11.3	9.0	
"M"	16.0	16.0	15.0	15.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
STD	3.0	3.5	3.3	3.4	3.4	3.5	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.4	3.4
VAR	9.1	12.2	11.1	11.3	11.6	12.0	11.5	11.4	12.0	12.6	11.1	11.3	11.2	11.4	11.4

NOTA: SUBAR 1,000 A TODOS LOS VALORES

PROYECTO

PROYECTO CHIRRA-PJURA
 DIRECCION DE OPERACION Y MANTENIMIENTO - DIVISION DE HIDROMETEOROLOGIA

ESTACION:	MIRAFLORES				LATITUD:	05°10'00"		PRECIPITACION TOTAL MENSUAL : mm.							
CUENCA:	PJURA				LONGITUD:	80°36'31"									
CATEGORIA:	R A P				ALTITUD:	30 MSNM.									
DIAS/MESES:	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL	MEDIA	
1971				3.3	1.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	0.0	6.8	0.8	
1972	1.5	0.0	137.3	8.8	0.6	0.0	0.1	0.0	0.8	0.1	0.0	2.3	181.5	13.1	
1973	39.2	38.8	23.1	11.7	0.4	0.4	0.0	0.2	0.4	0.6	4.3	1.2	140.1	11.7	
1974	2.4	1.7	1.4	3.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.4	0.0	2.4	0.1	12.2	1.0	
1975	0.3	11.0	21.4	0.4	0.0	3.5	0.0	1.1	0.0	3.3	0.0	0.0	41.2	3.4	
1976	23.3	37.9	1.1	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	5.9	
1977	1.2	31.3	22.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	89.8	5.1	
1978	0.0	0.1	38.6	0.3	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.4	3.4	
1979	1.7	0.0	1.0	3.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	15.0	1.3	
1980	0.2	2.3	13.7	33.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.3	2.9	60.8	3.1	
1981	0.3	1.8	25.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.6	0.0	2.2	0.0	1.3	32.3	2.7	
1982	0.0	0.0	0.0	3.9	1.3	0.0	0.2	0.0	0.1	1.7	6.7	10.4	24.3	2.0	
1983	324.5	161.7	427.1	778.4	379.4	192.4	0.7	0.3	0.0	0.1	8.3	0.1	2,273.3	189.4	
1984	0.4	29.7	8.0	0.3	2.3	0.0	1.1	0.0	0.0	0.8	0.0	0.1	43.2	3.6	
1985	2.8	3.0	16.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.3	0.0	1.1	26.5	2.2	
1986	1.3	7.1		7.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	24.8	2.3	
1987	22.8	78.1	98.6	16.4	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	6.7	0.4	0.0	225.4	18.6	
1988	7.2	0.3	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	14.5	1.2	
1989	8.3	42.0	9.1		0.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	61.5	5.6	
1990	0.0	0.3	3.7	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0				6.1	0.7	
1971															
MAXIMA	324.5	161.7	427.1	778.4	379.4	192.4	1.1	1.1	2.6	6.7	8.4	10.4	2,273.3	189.4	
MEDIA	24.1	23.5	48.3	46.4	20.4	10.0	0.1	0.1	0.2	1.0	1.6	1.3	163.0	14.0	
MINIMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	0.7	
"M"	19.0	19.0	18.0	19.0	20.0	20.0	20.0	20.0	19.0	19.0	19.0	19.0	20.0	20.0	20.0
STD	72.2	38.7	100.4	172.7	82.4	41.9	0.3	0.3	0.6	1.6	2.6	2.3	486.4	40.3	
VAR	5,210.0	1,498.0	10,085.3	29,835.8	6,788.2	1,752.1	0.1	0.1	0.4	2.7	6.7	8.2	236,536.0	1,641.6	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIONES
 UNIDAD DE PROYECTOS DE INVESTIGACION

RFPM

PROYECTO CHIRA-PIURA
DIRECCION DE OPERACION Y MANTENIMIENTO - DIVISION DE HIDROMETEOROLOGIA

ESTACION: MIRAFLORES LATITUD : 03°10'00"
CUENCA : PIURA LONGITUD: 80°33'51"
CATEGORIA: N A P ALTITUD : 30 MSNM. HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL (HORARIA) :

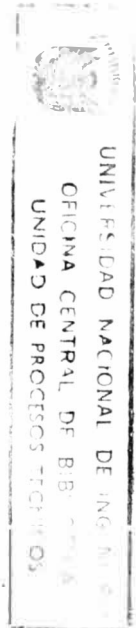
(AÑO/ME)	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET	OCT	NOV	DIC	MAXIMA	MEDIA	MINIMA
1971															
1972					76	77	75	75	74	72	70	71	77	74	70
1973	71	69	65	65	68	73	74	73	73	76	71	69	76	71	65
1974	64	61	65	65	72	73	71	71	69	67	66	66	73	67	61
1975	62	61	65	62	68	73	75	76	74	74	73	70	76	69	61
1976	67	68	64	68	74	74	72	71	69	71	70	70	74	70	64
1977	65	66	65	66	69	70	71	72	71	71	70	65	72	69	65
1978	65	68	70	70	72	74	75	72	71	70	70	67	75	70	65
1979	68	65	67	70	75	76	75	71	69	70	68	68	76	70	65
1980	65	67	68	65	69	69	69	71	69	69	66	69	71	68	65
1981	65	62	67	65	74	77	77	77	73	71	66	66	77	70	62
1982	65	64	63	66	69	72	72	73	73	71	71	68	75	69	63
1983	79	74	77	80	82	80	74	71	76	76	74	72	82	76	71
1984	69	68	73	73	74	76	76	76	75	77	75	72	77	74	68
1985	70	69	71	75	75	77	82	80	77	77	75	72	82	75	69
1986	66	65		69	75	76	78	78	75	72	73	71	78	72	65
1987	70	73	77	72	71	73	77	78	75	76	73	73	78	74	70
1988	68	67	65	70	71	75	75	77	75	74	73	71	77	72	66
1989	63	71	66		72	76	75	74	71	71	67	65	76	70	63
1990	63	64	65	66	73	74	72	72					74	69	63
MAXIMA	79	74	77	80	82	80	82	80	77	77	75	73	82	76	71
MEDIA	67	67	68	69	72	74	74	74	73	73	71	69	76	71	65
MINIMA	62	61	63	62	68	69	69	71	69	67	66	65	71	67	61
"N"	18	18	17	17	19	19	19	19	18	18	18	18	19	19	19
STD	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
VAR	16	14	18	19	11	7	9	8	6	8	9	6	9	6	9

RFPM

PROYECTO CHIRA-PIURA
DIRECCION DE OPERACION Y MANTENIMIENTO - DIVISION DE HIDROMETEOROLOGIA

ESTACION: MIRAFLORES LATITUD : 03° 10' 00"
CUENCA : PIURA LONGITUD: 80°33'51"
CATEGORIA: N A P ALTITUD : 30 MSNM. VELOCIDAD DEL VIENTO (M/S); ANEMOGRAFO

(AÑO/ME)	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET	OCT	NOV	DIC	MAXIMA	MEDIA	MINIMA
1971															
1972	4.2	3.2	2.8	3.2	3.9	3.2	3.2	3.4	4.1	4.3	4.0	4.2	4.3	3.6	2.8
1973	3.4	3.3	3.6	3.8	3.9	4.2	4.1	4.1	4.7	3.6	3.6	4.9	4.9	3.9	3.3
1974	3.7	3.0	3.3	3.6	4.0	4.2	3.9	3.8	3.9	3.6	4.1	4.3	4.3	3.8	3.0
1975	4.1	3.7	3.8	4.2	4.2	3.9	3.7	4.6	4.6	3.8	4.2	3.2	4.6	4.0	3.2
1976	3.7	3.1	3.3	3.7	3.7	3.4	3.0	3.7	3.3	3.7	3.8	3.6	3.8	3.5	3.0
1977	3.6	3.4	3.2	3.4	3.4	3.2	4.1	4.3	3.6	4.4	3.6	4.1	4.4	3.7	3.2
1978	4.1	4.1	3.7	4.3	4.1	3.4	3.7	4.1	3.8	3.7	4.4	4.5	4.5	4.0	3.4
1979	3.9	3.7	3.7	3.7	3.8	3.8	3.0	3.4	3.7	4.2	3.8	4.0	4.1	3.7	3.0
1980	3.6	3.5	3.2	3.4	3.7	3.3	3.4	3.5	4.0	4.0	4.4	3.8	4.4	3.7	3.2
1981	4.6	3.6	3.6	4.0	3.2	2.9	2.7	2.9	3.6	3.8	3.7	4.2	4.6	3.6	2.7
1982	4.3	3.9	4.4	3.9	3.7	3.2	3.2	3.1	3.6	4.0	4.4	4.0	4.5	3.8	3.1
1983	3.0	3.3	2.6	2.9	2.6	2.7	2.8	3.5	4.1	3.1	3.7	3.6	4.1	3.1	2.3
1984	2.8	2.7	3.0	3.0	3.2	3.8	3.2	2.9	3.2	3.2	3.6	3.3	3.8	3.2	2.7
1985				3.6	4.1	3.4	3.4	3.8	4.3	3.8	4.3	4.0	4.3	3.9	3.4
1986	3.7	4.5	3.3	3.4	3.8	3.8	3.9	3.9	4.0	4.3	3.6	4.1	4.9	3.8	3.3
1987	3.9	3.6	3.3	3.6	3.4	3.3	3.7	3.9	4.2	4.1	3.4	3.9	4.2	3.7	3.3
1988	3.9	3.9	3.0	3.4	3.4	4.0	3.4	3.6	3.6	3.9	4.4	4.3	4.4	3.7	3.0
1989						3.3	3.0	3.7	4.0	3.9			4.0	3.6	3.0
1990															
MAXIMA	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.2	4.1	4.6	4.7	4.4	4.4	4.9	4.9	4.0	3.6
MEDIA	3.8	3.5	3.4	3.6	3.7	3.5	3.4	3.7	3.9	3.8	4.0	4.0	4.3	3.7	3.1
MINIMA	2.8	2.7	2.6	2.3	2.6	2.7	2.7	2.9	3.2	3.1	3.4	3.2	3.8	3.1	2.3
"N"	16.0	16.0	16.0	17.0	17.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	17.0	17.0	18.0	18.0	18.0
STD	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3
VAR	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1



ANEXO II

Cuadro # 1 Registro de caudales 1926-1990

Cuadro # 2 Frecuencias relativas y periodos de retorno de las descargas medio anuales del rio Piura.

Cuadro # 3 Magnitudes e intensidades.

Cuadro # 4 Aceleraciones horizontales maximas registradas en el area epicentral.

Cuadro # 5 Escala condensada de intensidades MM .Efectos en las construcciones.

Cuadro # 6 Perfiles estratigraficos representativos .

=====**RIO PIURA: HASAS MENSUALES (MILLONES DE S/)**=====

AGNOS : ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	NASA AVEA	NASA AFO	
1925	0.4	469.9	281.5	0.0	392.1	151.3	74.1	42.0	27.4	13.4	11.2	11.8	751.8	1,489.2
1926	118.7	263.9	797.1	347.0	263.4	95.9	29.2	24.5	17.3	8.4	4.1	1,525.2	1,372.5	
1927	19.5	154.7	140.1	293.4	81.3	53.2	27.2	8.4	9.3	0.9	0.7	915.8	1,097.2	
1928	0.7	19.2	90.9	150.0	115.0	41.2	15.7	9.5	3.1	1.0	0.0	250.9	447.5	
1929	0.0	45.0	113.1	59.9	51.7	11.5	5.4	1.2	0.0	0.0	0.0	279.9	299.7	
1930	0.0	15.5	32.5	92.7	34.9	9.1	3.3	1.0	0.0	0.0	0.0	141.7	190.9	
1931	14.4	33.0	274.7	159.0	98.0	31.8	15.2	8.7	3.7	2.5	0.4	513.1	544.4	
1932	25.4	438.0	845.4	455.8	485.2	111.0	63.0	34.3	20.8	13.4	8.1	1,742.7	2,411.5	
1933	43.2	197.1	401.3	487.2	212.0	95.1	28.8	14.1	9.4	3.0	2.2	1,120.9	1,454.7	
1934	0.2	40.4	425.0	325.3	104.0	45.0	23.2	9.2	4.5	2.4	1.1	792.9	983.4	
1935	0.0	0.0	150.5	155.8	30.5	13.4	5.5	2.4	0.4	0.0	0.0	315.5	359.9	
1936	3.9	10.6	102.2	301.0	113.5	55.8	14.7	5.7	3.1	0.8	0.0	417.7	591.4	
1937	0.0	0.0	14.1	27.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.5	41.5	
1938	0.0	0.0	245.8	130.7	38.7	12.5	5.2	2.5	0.0	0.0	0.0	335.5	395.4	
1939	0.0	883.7	847.4	975.0	202.5	101.5	55.5	33.3	14.1	8.4	2.2	2,259.0	2,577.0	
1940	21.7	52.0	74.9	139.0	41.7	25.3	10.1	3.5	0.9	0.0	0.0	371.8	359.1	
1941	71.4	742.7	1,142.8	704.2	290.8	115.5	43.7	15.5	9.3	4.5	2.2	2,921.0	3,155.9	
1942	5.8	103.7	47.7	15.9	15.7	9.1	4.4	0.1	0.0	0.0	0.0	177.1	205.3	
1943	7.4	1,161.4	1,354.9	582.5	153.4	53.9	35.0	13.0	5.7	2.7	2.0	3,105.1	3,377.2	
1944	0.0	95.1	117.5	47.5	23.5	12.8	5.8	2.5	0.3	0.0	0.0	251.2	307.3	
1945	4.1	142.3	85.9	59.1	29.2	9.5	5.3	2.7	0.9	0.0	0.0	321.3	320.1	
1946	0.0	45.1	65.4	58.0	27.3	12.2	3.7	1.4	0.0	0.0	0.0	192.4	244.1	
1947	0.0	9.1	14.5	14.4	7.0	5.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	50.4	
1948	0.0	0.0	32.2	24.0	15.5	5.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	55.2	77.3	
1949	0.0	149.0	375.1	227.7	42.9	15.0	11.3	3.0	0.0	0.0	0.0	957.3	1,041.7	
1950	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1951	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.7	
1952	0.0	29.3	89.5	34.3	9.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	123.2	155.3	
1953	0.0	213.2	911.4	958.1	125.9	51.0	29.0	14.9	5.1	2.1	0.5	1,992.5	2,233.4	
1954	20.5	52.7	65.1	50.1	31.8	22.0	13.3	13.5	7.2	7.7	3.3	159.4	237.5	
1955	5.4	35.1	101.3	148.8	55.1	30.1	19.3	10.5	7.5	3.5	1.4	291.7	429.2	
1956	13.8	57.0	411.3	114.8	55.9	25.5	23.5	13.5	12.3	11.7	3.9	495.9	750.7	
1957	0.0	57.5	355.3	911.0	173.1	41.2	23.2	21.3	12.0	6.5	2.2	1,343.9	1,503.5	
1958	22.9	151.1	289.5	123.2	78.5	48.0	25.1	16.9	19.3	7.4	4.1	595.7	815.1	
1959	0.0	144.1	250.7	299.5	50.3	33.9	18.5	11.9	11.7	15.3	13.9	594.5	855.4	
1960	5.2	182.5	56.4	55.1	57.3	45.9	23.5	8.1	2.8	2.8	7.5	239.2	370.7	
1961	0.5	17.8	59.1	52.9	44.9	41.2	21.7	1.2	0.0	0.8	0.4	129.3	240.4	
1962	0.3	65.4	134.7	85.4	54.5	45.3	30.5	11.4	2.9	5.5	1.2	289.6	415.4	
1963	1.2	37.2	55.7	42.2	35.0	34.8	14.5	1.4	0.0	0.0	0.0	135.3	203.1	
1964	0.0	22.3	37.0	40.1	31.0	31.5	26.9	6.5	0.0	0.0	0.5	89.3	195.9	
1965	0.0	12.5	511.8	750.9	139.4	51.4	33.5	19.3	5.1	0.0	0.0	1,355.2	1,547.7	
1966	0.0	59.9	59.3	41.3	44.0	33.5	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	157.5	251.7	
1967	0.0	55.3	63.9	45.4	28.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	165.5	195.4	
1968	0.0	35.8	29.0	33.4	4.7	0.0	10.7	9.2	0.0	0.0	0.0	99.1	123.7	
1969	0.0	0.0	55.2	54.8	29.9	25.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	131.0	195.4	
1970	0.0	22.4	45.2	26.8	37.2	34.4	30.0	8.5	0.0	0.0	0.0	94.4	204.5	
1971	0.0	35.2	175.0	249.8	57.3	31.2	35.2	17.1	9.7	0.0	0.0	420.0	524.5	
1972	17.7	37.4	1,173.1	278.0	50.5	42.9	21.5	11.2	5.8	5.7	3.0	1,546.1	1,793.2	
1973	55.7	538.4	474.3	397.4	30.0	41.2	31.0	4.7	3.4	7.5	2.1	1,477.9	1,654.9	
1974	3.5	32.3	59.7	51.5	48.4	28.9	22.9	22.5	7.9	5.7	5.5	157.2	302.5	
1975	24.3	55.8	230.0	159.5	45.5	25.1	20.8	19.2	15.8	19.7	11.7	472.5	579.0	
1976	50.8	187.3	311.5	235.5	89.0	42.5	19.1	20.4	15.5	18.9	24.5	755.2	1,077.0	
1977	39.3	159.1	303.1	264.0	87.4	47.4	77.7	55.4	27.0	30.4	11.4	745.5	1,100.2	
1978	55.5	41.4	50.2	55.1	53.1	33.2	13.4	11.2	22.1	23.3	9.5	222.1	404.0	
1979	71.7	57.4	91.5	82.9	51.5	41.5	22.5	14.2	22.3	21.0	15.3	303.5	524.5	
1980	81.3	75.4	82.3	59.0	64.9	35.4	20.4	27.9	31.5	22.7	21.5	309.0	550.9	
1981	91.1	87.9	359.0	90.9	59.7	39.3	25.3	24.2	17.1	15.3	6.5	575.8	943.7	
1982	52.5	73.5	53.1	57.5	58.3	27.2	24.3	7.9	5.3	5.5	81.9	240.5	454.5	
1983	853.9	1,176.4	2,244.5	3,014.2	2,259.5	1,352.2	318.2	55.1	25.4	20.7	18.5	7,364.2	11,412.5	
1984	73.5	354.0	574.4	715.5	190.7	69.9	71.1	42.1	41.5	32.8	10.4	1,531.5	1,931.7	
1985	71.2	54.5	132.7	58.5	43.1	27.8	31.8	13.1	7.8	8.0	8.4	332.5	480.9	
1986	23.4	19.0	21.5	15.2	20.5	15.9	19.5	9.5	6.9	6.2	7.4	85.0	152.5	
1987	12.8	107.3	554.5	224.4	222.5	71.9	14.9	5.8	3.7	2.4	4.0	201.5	1,234.9	
1988	5.4	2.9	8.1	3.2	3.7	4.7	2.9	1.3	1.4	1.7	2.9	21.5	47.2	
1989	2.9	257.7	509.3	283.3	58.3	21.5	10.2	7.5	5.0	19.2	15.5	1,152.3	1,272.0	
1990	0.1	2.2	0.0	0.8	2.3							3.1	5.7	
SUMA	1,973.5	9,335.0	19,945.0	15,425.5	7,475.5	3,995.1	1,555.2	823.9	470.3	404.7	275.5	753.1	45,591.2	51,255.5
PAIUSA	853.9	1,175.4	2,244.5	3,014.2	2,299.5	1,352.2	318.2	55.1	41.5	32.8	24.5	91.9	7,364.2	11,412.5
NEBIA	29.9	141.4	302.2	233.7	113.5	55.9	25.5	12.7	7.2	5.2	4.2	5.5	707.3	937.2
MINIMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
R	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
VAR	111,542.1	54,155.2	155,589.9	169,333.5	89,757.8	27,129.1	1,547.9	189.9	82.9	74.0	38.5	211.4	1,198,812.1	2,255,374.0
STB	197.4	232.7	393.7	411.5	284.2	154.7	40.5	13.8	7.1	5.5	5.2	14.5	1,053.0	1,511.7

CUADRO N° 2

FRECUENCIAS RELATIVAS Y PERIODOS DE RETORNO DE LAS DESCARGAS
MEDIAS ANUALES DEL RIO PIURA

ESTACION: FUENTE SANCHEZ CERRO

PERIODO : 1926 - 1990

AÑO	MODULO ANUAL M/S	NUMERO DE ORDEN	FRECUENCIA RELATIVA %	PERIODO DE RETORNO NO AÑOS	AÑOS TÍPICOS
		m	$\frac{100}{n+1}$	$\frac{1}{f}$	
1983	362.1	1	1.5	67.0	Excepcionalmente húmeda
1943	107.7	2	2.9	33.50	MUY HUMEDO
1941	100.4	3	4.5	22.33	
1939	84.9	4	5.9	16.75	
1953	70.5	5	7.5	13.40	
1932	76.5	6	8.9	11.17	
1926	62.5	7	10.4	9.57	
1984	57.1	8	11.9	8.38	
1972	54.0	9	13.4	7.44	
1973	52.5	10	14.5	6.70	
1965	52.1	11	16.4	6.09	
1957	51.5	12	17.9	5.58	
1933	47.4	13	19.4	5.15	
1925	46.9	14	20.9	4.79	
1989	40.3	15	22.4	4.47	
1987	39.2	16	23.8	4.19	
1977	34.9	17	25.4	3.94	
1927	34.8	18	26.9	3.72	
1976	34.2	19	28.4	3.53	
1949	33.0	20	29.9	3.35	
1934	31.2	21	31.3	3.19	
1959	27.1	22	32.8	3.05	
1981	26.8	23	34.3	2.91	
1958	25.9	24	35.8	2.79	
1956	23.8	25	37.3	2.68	
1931	21.1	26	38.8	2.58	NORMALES
1975	20.3	27	40.3	2.48	
1971	19.8	28	41.8	2.39	
1936	18.8	29	43.3	2.31	
1980	17.8	30	44.8	2.23	
1979	16.6	31	46.3	2.16	
1985	15.2	32	47.8	2.09	
1982	14.7	33	49.3	2.03	
1928	14.2	34	50.7	1.97	
1962	14.1	35	52.2	1.91	
1955	13.6	36	53.7	1.86	
1978	12.8	37	55.2	1.81	
1938	12.6	38	56.7	1.76	
1960	12.4	39	58.2	1.71	
1935	11.7	40	59.7	1.68	
1940	11.4	41	61.2	1.63	
1945	10.5	42	62.7	1.59	
1944	9.7	43	64.2	1.56	
1974	9.6	44	65.7	1.53	
1929	9.5	45	67.2	1.49	SECO
1954	9.1	46	68.7	1.46	
1966	7.9	47	70.1	1.43	
1946	7.7	48	71.6	1.39	
1961	7.6	49	73.1	1.37	
1963	7.1	50	74.6	1.34	
1942	6.5	51	76.1	1.31	
1970	6.4	52	77.6	1.29	
1967	6.2	53	79.1	1.26	
1969	6.2	54	80.6	1.24	
1964	6.2	55	82.1	1.21	
1930	6.1	56	83.6	1.19	
1986	5.2	57	85.1	1.18	
1952	4.3	58	86.6	1.16	MUY SECO
1968	3.9	59	88.1	1.14	
1948	2.5	60	89.5	1.12	
1947	1.6	61	91.0	1.09	
1988	1.5	62	92.5	1.08	
1937	1.4	63	94.0	1.06	
1990	0.2	64	95.5	1.05	
1951	0.1	65	97.0	1.03	
1950	0.0	66	98.5	1.02	

CUADRO N° 3.

MAGNITUDES E INTENSIDADES

FECHAS	MAGNITUD RICHTER EN EL EPICENTRO	INTENSIDADES I _o	MERCALLI I _p
* 12-12-1953	7.7	(9.1) IX	(5.6) VI
31-05-1970	7.7	(8.8) IX	
14-05-1928	7.3	(8.78) IX	
10-11-1946	7.25	(8.7) IX	
* 07-02-1959	7.25	(8.7) IX	(5.3) V.
* 10-12-1970	7.1	(8.8) IX	(7.9) VIII
18-07-1928	7.0	(8.43) VIII	
19-06-1968	7.0	(8.4) VIII	
21-06-1937	6.75	(6.91) VII	
* 20-11-1960	6.75	(8.2) VIII	(4.0) IV
18-04-1962	6.75	(7.6) VIII	
17-09-1963	6.75	(6.9) VII	
30-08-1963	6.5	(7.4) VII	
05-02-1969	6.5	(7.8) VIII	
22-03-1972	6.5	(6.4) VI	
* 11-06-1971	5.4	(5.4) V	(2.9) III
05-05-1971	4.9	(5.0) V	

* SISMOS OCURRIDOS CERCANOS AL AREA DE PIURA

CUADRO N° 4.

ACELERACIONES HORIZONTALES MAXIMAS REGISTRADAS EN EL AREA EPICENTRAL

Fechas	Sismos	Magnitud Richter	Prof. Focal Km.	Epicentro
				a _{máx} = cm/seg. ²
14-05-1928	Chachapoyas	7.3	30*	306.117
				0.312
18-07-1928	Chachapoyas	7.0	28*	256.448
				0.261
21-06-1937	Trujillo	6.75	60	130.736
				0.133
10-11-1946	Quiches (Ancash)	7.25	30	295.441
				0.301
12-12-1953	Tumbes	7.7	35*	372.956
				0.380
07-02-1959	Talara (Piura)	7.25	30*	295.441
				0.301
20-11-1960	Costa de Lambayeque	6.75	25*	226.994
				0.231
18-04-1962	Cosma (Ancash)	6.75	39	177.856
				0.181
30-08-1963	Trujillo	6.5	33	164.598
				0.168
17-09-1963	Ancash	6.75	61	129.011
				0.132
19-06-1968	Moyobamba	7.0	28	256.448
				0.261
05-02-1969	Ancash	6.5	25	190.076
				0.194
31-05-1970	Chimbote	7.7	43	327.700
				0.334
10-12-1970	Querecotillo (Piura)	7.1	25	291.029
				0.297
05-05-1971	Quiches (Ancash)	4.9	34	51.956
				0.053
11-06-1971	Tumbes	5.4	43	64.014
				0.065
22-03-1972	Juanjui (San Martín)	6.5	64	103.878
				0.106

* Valores estimados de distancia epicentral y magnitud.

ESCALA CONDENSADA DE INTENSIDADES, MERCALLI MODIFICADA
EFECTO EN LAS CONSTRUCCIONES

GRADO	EFECTOS EN EL HOMBRE	TIPO "D"	TIPO "C"	TIPO "B"	TIPO "A"	EFECTOS EN LA NATURALEZA Y OTROS
I	No sentido	N I N G U N O		N I N G U N O		Ninguno
II	Sentido Excepcionalmente	N I N G U N O		N I N G U N O		Ninguno
III	Sentido dentro de las casas por algunos.	N I N G U N O		N I N G U N O		Objetos colgantes se balancean débilmente Leve vibración de vidrierías y ventanales Golpeteo de ventanales y puertas. Vibración de vajillas y vidrierías.
IV	Sentido dentro de casas por muchos y fuera por unos pocos	N I N G U N O		N I N G U N O		Objetos colgantes se mecen considerablemente. Golpetean los cuadros de las paredes. Los péndulos de los relojes se paran Algunos líquidos rebalsan ligeramente. Objetos pequeños e inestables se mueven.
V	Sentido dentro de las casas por la mayoría y fuera por muchos. Varios son despertados. Unos pocos se asustan ligeramente.	N I N G U N O		N I N G U N O		

GRADO EFECTOS EN EL HOMBRE		TIPO "D"	TIPO "C"	TIPO "B"	TIPO "A"	EFECTOS EN LA NATURALEZA Y OTROS
VI	Sentido por todos dentro y fuera de las casas. Los que están durmiendo se despiertan. Muchos se alarman y corren	Daños ligeros a moderados. Grietas. Ventanales rotos. Caída de repellos; deslizamientos de tejas.	N I N G U N O			Los líquidos rebalsan de sus recipientes. En algunos casos vajillas y vidrieras se rompen. Libros, cuadros, mercaderías, etc. en estantes o librerías se vuelcan. Los árboles se sacuden moderadamente; pequeñas campanas tañen.
VII	Alarma para casi todos en general. Dificil mantenerse en pie. Notado por conductores de automóviles. Todos corren hacia afuera de las casas.	Daños considerables. Caída de tejas, cornizas, ladrillos, etc. y repellos flojos. Colapso parcial o total.	Grietas en paredes, divisiones, etc. Daños moderados.	Daños menores	NINGUNO	Pequeños derrunbes. Hundimientos en bancos de arena y grava. Las aguas son enturbiadas por lodo revuelto. Muebles pesados se mueven. Campanas de iglesias suenan. Los árboles se sacuden notablemente.
VIII	Alarma general aproximándose al pánico. Conducción de vehículos afectada. Algunos al caminar se caen.	Graves daños. incluyendo destrucción total.	Daños considerables. Colapso parcial.	Grietas. Daños moderados.	NINGUNO	Algunas ramas de árboles se rompen. Cambio en el flujo y temperatura de fuentes y pozos. Grietas en suelos húmedos y lugares empinados. Objetos colgantes y pesados caen.

GRADO	EFFECTOS EN EL HOMBRE	TIPO "D"	TIPO "C"	TIPO "B"	TIPO "A"	EFFECTOS EN LA NATURALEZA Y OTROS
IX	Pánico incontrolable generalizado.	Destrucción general.	Graves daños. A veces colapso total.	Serios daños. Colapso parcial.	Daños moderados a considerables	El suelo se agrieta conspicuamente. Graves daños en reservorios (diques, estantes) de agua. Las tuberías bajo tierra se quiebran.
X	Pánico total.	Destrucción general.	Destrucción general.	Destrucción general.	Graves daños, a veces con colapso completo	Agrietamiento del terreno, varios centímetros hasta metros. Grandes derrumbes. Desplazamientos horizontales de arena y lodo en tierra plana y playa. El agua brota sobre canales, ríos, lagos, mares (tsunamis). Las líneas del ferrocarril se tuercen.
XI	Indescrip-tible.	Destrucción total.	Destrucción total.	Destrucción total	Destrucción total.	Grandes hundimientos del terreno. Anchas grietas sobre la tierra. Grandes cantidades de agua son eyectadas mezcladas con lodo y arena. Ondas de agua (tsunamis) de grandes magnitudes.
XII	Indescriptible	C A T A S T R O F E				Despalzamiento de grandes masas de rocas. Cambios en el panorama general del terreno. Los objetos son lanzados al aire.

NOTA:

En esta tabla la clasificación de las estructuras según su capacidad para resistir temblores, es la siguiente.

TIPO A:

Estructuras antisísmicas de hormigón armado a acero, calculadas para resistir fuerzas horizontales. Mano de obra y supervisión excelente. Materiales de primera calidad.

TIPO B:

Estructuras convencionales de hormigón armado, albañilería reforzada a acero, no diseñadas en detalle para resistir fuerzas laterales. Mano de obra, supervisión y materiales, buenos.

TIPO C:

Construcciones no muy débiles, aún con estructura interna de hormigón armado, albañilería reforzada o acero, pero no diseñadas ni construídas para resistir fuerzas horizontales. Mano de obra, supervisión y materiales ordinarios.

TIPO D:

Construcciones sin estructura alguna y muy débiles para resistir fuerzas verticales y horizontales. Mano de obra de baja calidad. Materiales débiles como el adobe, y bahareque muy comúnmente usados en todo el territorio nacional.

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO:

OBRA:

UBICACION: LOS EJIDOS

OPERADOR:

REVISADO:

FECHA:

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P1

COTA SUPERFICIAL:

PROFUNDIDAD N. F. 2.60 m.

COTA PROFUNDIDAD (m)	ESTRATOS	PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR		
					N° de golpes		
					0	2	0
1			ARENA FINA LIMOSA MARRON CLARO	SM			
2			ARENA LIMOSA INORGANICA GRIS LA ARENA ES LIGERAMENTE GUESA	SM			
3							
4			ARCILLA ARENOSA MEDIANAMENTE PLASTICA	CL			
5							
6							
7							

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: OSCAR SEGOVIA ING. S.R.L.

OBRA: CAPACIDAD PORTANTE DE ENTRENAMIENTO GRUPO N°7

UBICACION: CASTILLA

OPERADOR:

REVISADO:

FECHA: 22-12-87

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P1

COTA SUPERFICIAL:

PROFUNDIDAD N. F. NO SE DETECTO

COTA PROFUNDIDAD (m)	ESTRATOS	PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR		
					N° de golpes		
					0	2	0
1			ESTRATO SUPERFICIAL DE ARENA LIMOSA COLOR BEIGS NORMALMENTE CONSOLIDADA PRESENTA TRAZAS DE CARBONATO Y SIN PLASTICIDAD.	SM			
2							
3			ESTRATO ARENOSO DE GRAN FINO PERTENECE A UN DEPOSITO ALUVIAL	SP			
4			ARCILLA LIMOSA LIGERAMENTE PLASTICA DE BUENA RESISTENCIA	ML			

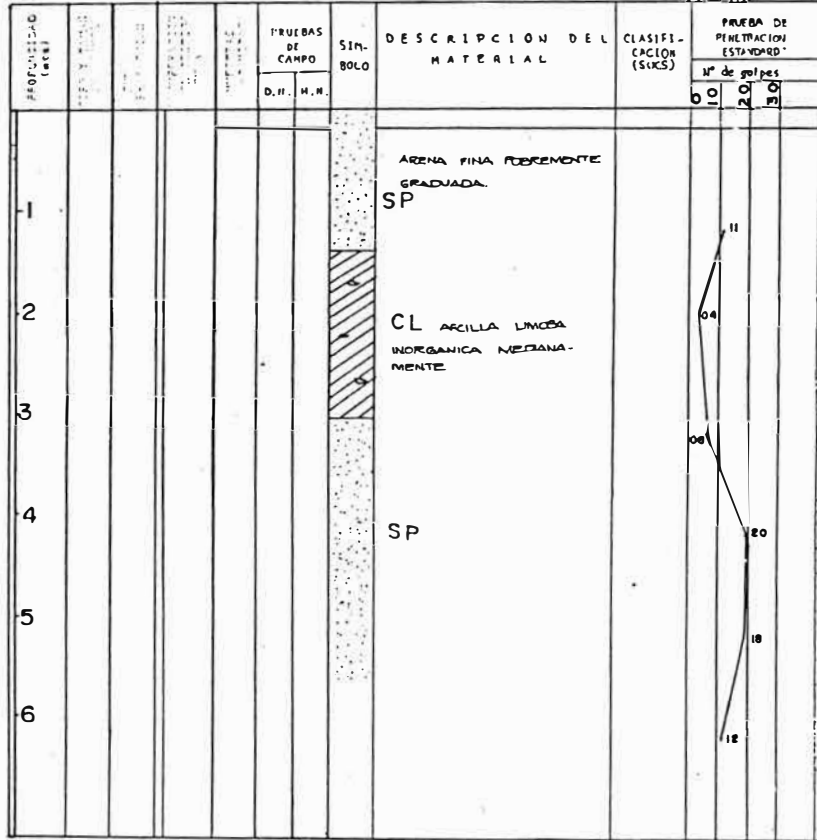
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
 OFICINA CENTRAL DE
 UNIDAD DE PROCESOS

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: **GUICONSA** OPERADOR:
 OBRA: **CIMENTACION REGISTROS PUBLICOS** REVISADO:
 UBICACION: **P.I.U.R.A.** FECHA: **04-11-87**

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° **P1** COTA SUPERFICIAL: PROFUNDIDAD N. F. **3.40 m.**

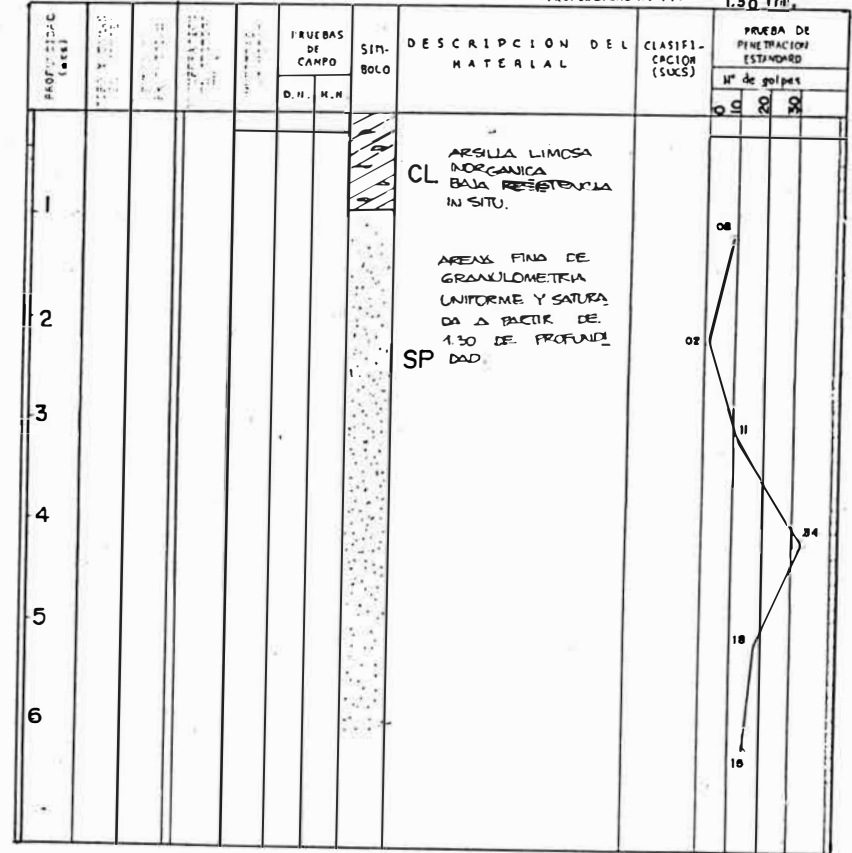


Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: **GUICONSA** OPERADOR:
 OBRA: **CIMENTACION - REGISTROS PUBLICOS** REVISADO:
 UBICACION: **P.I.U.R.A.** FECHA: **04-11-87**

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° **P2** COTA SUPERFICIAL: PROFUNDIDAD N. F. **1.30 m.**



Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: CONCEJO PROVINCIAL DE PIURA
 OBRA: CIMENTACION-TIENDAS COMERCIALES
 UBICACION: PIURA

OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 09-08-88

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P3

COTA SUPERFICIAL:

PROFUNDIDAD N. F. 2.0 m.

PROFUNDIDAD (m)	D.N.	H.N.	PRUEBAS DE CAMPO	SIM-BOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR		
							N° de golpes		
							0-10	10-20	20-30
1					ARENA FINA DE FODRE GRADUACION $D_{10} = 0.102 \text{ mm}$, $C_u = 1.54$ DENSIDAD MEDIA ENTRE 0.80 - 2.20m SUELTA Y SATURADA EN ADELANTE CONTIENE UN ESTRATO DE ARSILLA INORGANICA ENTRE 1.6 - 1.65m, COMO PRODUCTO DE LAS INFILTRACIONES DE AGUA EN EL ESTRATO SP	SP	18	18	18
2						CL	18	18	18
3						SP	22	22	22

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: CONCEJO PROVINCIAL DE PIURA
 OBRA: CIMENTACION-TIENDAS COMERCIALES
 UBICACION: PIURA

OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 09-08-88

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P4

COTA SUPERFICIAL:

PROFUNDIDAD N. F. 2.0 m.

PROFUNDIDAD (m)	D.N.	H.N.	PRUEBAS DE CAMPO	SIM-BOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR		
							N° de golpes		
							0-10	10-20	20-30
1					ARENA FINA FODRE MENTE GRADUADA $D_{10} = 0.106 \text{ mm}$ $C_u = 1.44$ MEDIANAMENTE DENSO HASTA 2.20m Y SUELTA EN ADELANTE	SP	10	10	10
2							11	11	11
3							11	11	11

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: COSAPI S.A.
 OBRA: EXPLORACION SUBSUELO PARA CIMENTACION
 UBICACION: URB. BELLO HORIZONTE - 2da. ETAPA
 OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 28-12-87

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P1

COTA SUPERFICIAL:

PROFUNDIDAD N. F. r

PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR			
			N° de golpes			
			10	20	30	40
1	ARENA FINA FORTEMENTE GRADADA TAMANO MAXIMO: 0.149 mm. SP		07			
2			12			
3			12			

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: COSAPI S.A.
 OBRA: EXPLORACION DE SUELOS - CIMENTACION
 UBICACION: URB. BELLO HORIZONTE 2da. ETAPA
 OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 28-12-87

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P2

COTA SUPERFICIAL:

PROFUNDIDAD N. F. r NO SE DETECTO

PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR			
			N° de golpes			
			0	10	20	30
1	ARENA FINA DE POBRE GRADUACION LIMPIA. SP		7			
2						
3						
4						20

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: CONCEJO PROVINCIAL DE PIURA
 OBRA: CIMENTACION - TIENDAS COMERCIALES
 UBICACION: PIURA

OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 05-08-88

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P2

COTA SUPERFICIAL:

PROFUNDIDAD N. F. 1.85 mt.

PROFUNDIDAD (m)	TRIEBAS DE CAMPO	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR		
					N° de golpes		
					0-15	15-30	30-45
1		SP	ARENA FINA FORTEMENTE GRADADA; DENSIDAD RELATIVA MEDIA ENTRE 0.9 - 1.40 SUELTA HASTA 1.80 METROS Y MUY SUELTA EN ADELANTE.		20		
2							
3							

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: ADEU
 OBRA: CIMENTACION EDIFICIO TANGARARA
 UBICACION: PIURA

OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 30-04-88

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P1

COTA SUPERFICIAL:

PROFUNDIDAD N. F. 2.80 mt.

PROFUNDIDAD (m)	TRIEBAS DE CAMPO	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR		
					N° de golpes		
					0-15	15-30	30-45
1			ARENA FINA FORTEMENTE GRADADA, LIMOSA Y PLASTICIDAD NULA BAJA DENSIDAD RELATIVA INST.				
2			RELLENO SUPERFICIAL CORROBORADO POR DEZECOS DE LADRILLOS Y DESMONTES				
3			ARENA FINA LIMOSA DE POBRE GRADUACION SATURADA A PARTIR DE 2.80 MET. PROFUNDIDAD.				

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: ADEU
 OBRA: CIMENTACION EDIFICIO TANGARARA
 UBICACION: PIURA
 OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 30-04-88

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P3 COTA SUPERFICIAL: PROFUNDIDAD N. F. r

PROFUNDIDAD (m)	PRUEBAS DE CAMPO	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR		
					N° de golpes		
					0-10	10-20	20-30
1			ARENA FINA LIMOSA DE POCOS GRADUACION CONTENIDO DE LIMOS ENTRE 5 Y 12% NO PLASTICO.	SP/SM	08		
			LENTE DE ARCILLA-LIMOSA MEDIANAMENTE PLASTICA DEPOSITADA POR ASCENSO DEL NIVEL FREATICO.	CL	05		
2			ARENA LIMOSA NO PLASTICA CONTENIDO DE FINOS: 26%	SM	04		
3			LIMO ARENOSO MUY FINO BAJA DENSIDAD IN SITU.	ML	01		
4			ARENA LIMOSA DE BAJA DENSIDAD RELATIVA	SM	09		
5			ARENA LIMOSA SUelta	SP/SM	18		20

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: ADEU
 OBRA: CIMENTACION EDIFICIO TANGARARA
 UBICACION: PIURA
 OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 30-04-88

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P2 COTA SUPERFICIAL: PROFUNDIDAD N. F. r 1.75 mt.

PROFUNDIDAD (m)	PRUEBAS DE CAMPO	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR		
					N° de golpes		
					0-10	10-20	20-30
1			ARENA FINA LIMOSA NO PLASTICA, CONTENIDO DE FINOS ENTRE 5 Y 12% BAJA COMPRESION IN SITU.	SP/SM	08		
			LIMO ARENOSO NO PLASTICO	SM	09		
2			ARENA FINA POCAMENTE GRADUADA SATURADA A PARTIR DE 1.75 m.	SP	01		
3							

Laboratorio de Mecánica de Suelos

SOLICITADO: ALBERTO LLAVE
 OBRA: CIMENTACION CASA HABITACION URB. EL CHIPE
 UBICACION: PIURA
 OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 30-06-90

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° P2 COTA SUPERFICIAL: PROFUNDIDAD N. F. 4.95 mt.

PROFUNDIDAD (mts)	ESTRATIGRAFIA	ESTRATIGRAFIA	ESTRATIGRAFIA	ESTRATIGRAFIA	PRUEBAS DE CAMPO		SIM-BOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR						
					D.N.	H.N.				N° de golpes						
										0	5	10	15			
					%	X										
1					2.46	X		ARENA FINA MAL GRADUADA COLOR MARRON CLARO Y EN ESTADO LIGERAMENTE HUMEDA.	SP							
2								ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD DE COLOR MARRON CLARO. PRESENTA UNA CONSISTENCIA COMPACTA.	CL							
3					4.13			ARENA GRUESA BIEN GRADUADA CON TRAZAS DE ARCILLA DE COLOR MARRON CLARO EN ESTADO SEMI HUMEDO.	SW SC							
5					19.41											

Laboratorio de Mecánica de Suelos

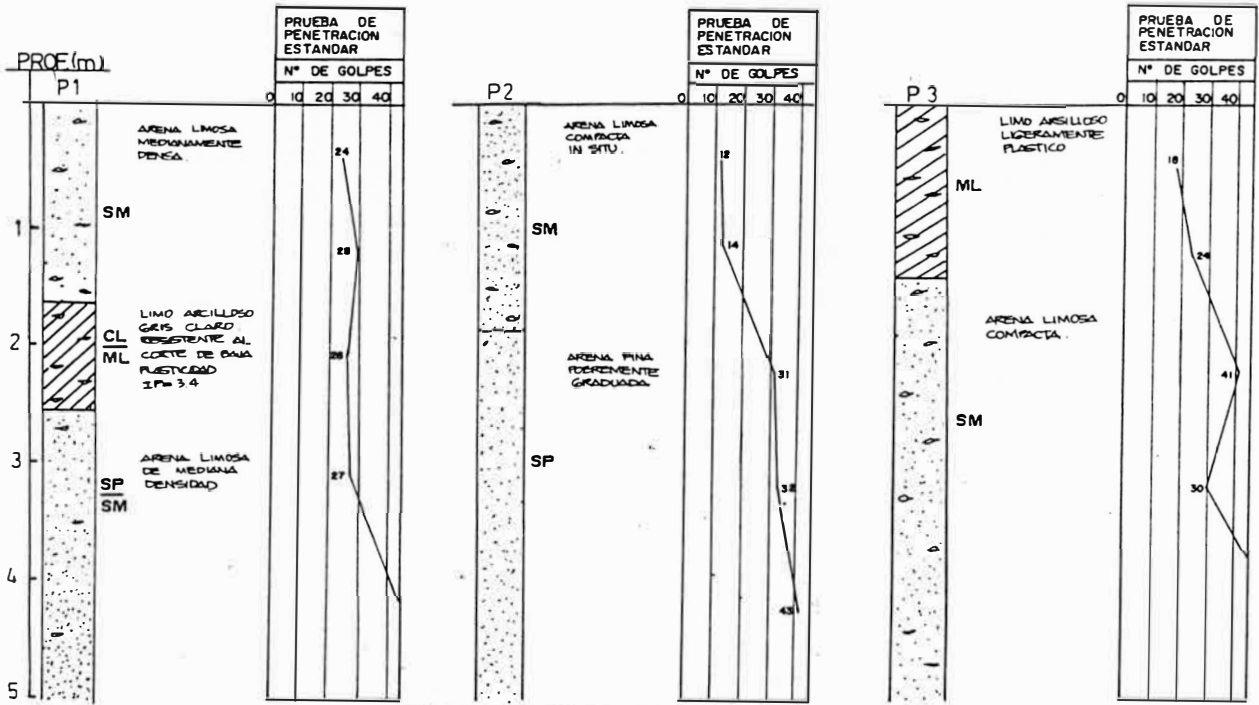
SOLICITADO: BARTEC S.A.
 OBRA: BANCO REGIONAL DEL NORTE
 UBICACION: PIURA
 OPERADOR:
 REVISADO:
 FECHA: 01-08-90

REGISTRO DE SONDAJES

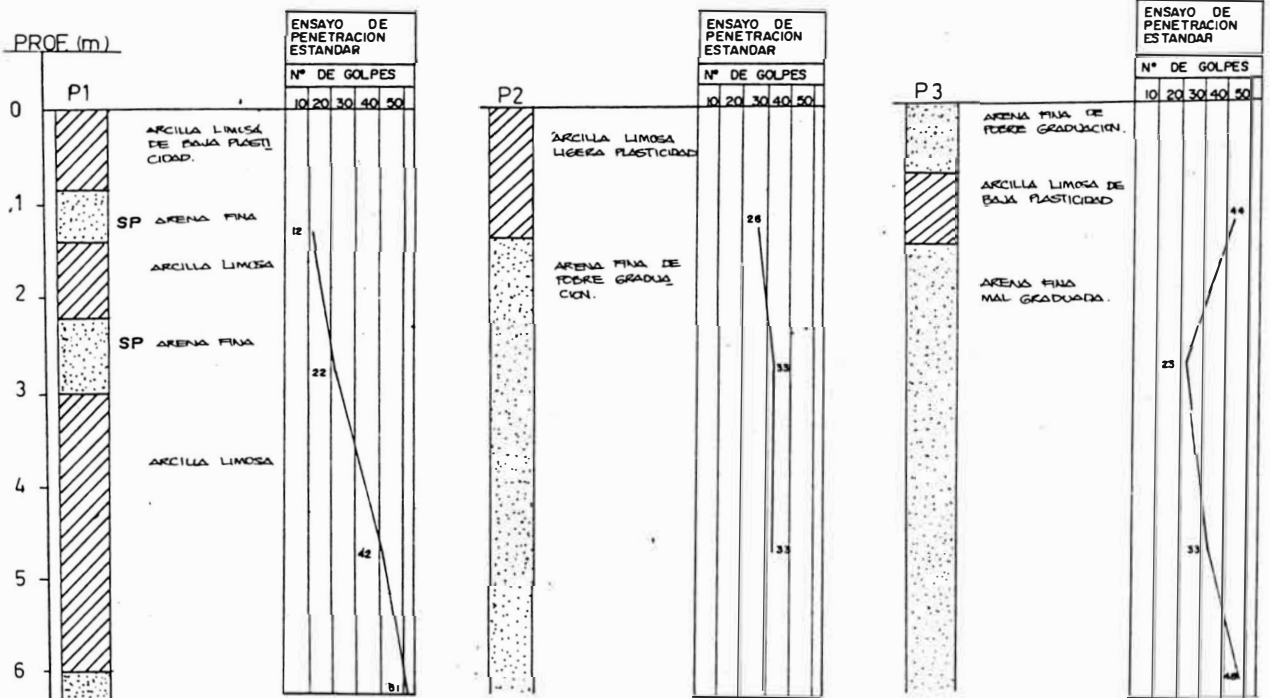
SONDAJE N° P1 COTA SUPERFICIAL: PROFUNDIDAD N. F. 4.25 mt.

PROFUNDIDAD (mts)	ESTRATIGRAFIA	ESTRATIGRAFIA	ESTRATIGRAFIA	ESTRATIGRAFIA	PRUEBAS DE CAMPO		SIM-BOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR						
					D.N.	H.N.				N° de golpes						
										0	5	10	15			
1								MATERIAL DE RELLENO CONSTITUIDO POR DESECHOS DE LAPIDILLOS, ARENA Y LIMOS.								
2								ARENA FINA MAL GRADUADA COLOR PAVO. BLANQUECO EN ESTADO SEMI HUMEDO. PRESENTA LENTES DE LIMOS LOS QUE COMBINADOS CON LA ARENA DAN ORIGEN A UNA ARENA LIMOSA.	SP							
3									SP/SM							
4									SP							

PERFILES ESTRATIGRAFICOS DE SONDAJES
HABILITACION URBANA PIURA Y
PIURA - 21.11.87



PERFILES ESTRATIGRAFICOS DE SONDAJES
ALMACEN ZONAL PIURA - ENTEL PERU
PIURA - 12.11.87



INFORME TECNICO

ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS PARA CIMENTACION Y PAVIMENTOS

Obra : Urbanización "Los Jardines" - Piura.

De : Servicios de Ingeniería. Asesores y Constructores
S.C.R.Ltda.

Para : Asociación Pro-vivienda FAP.

ENSAYO DE PENETRACION STANDARD

Características :

- 1.- Trepano Martillo Cilíndrico = 44.5 kgs.
- 2.- Caída Libre = 1.0 mts.
- 3.- Y perforación = 2.0 mts.
- 4.- Penetración Muestrador = 30.0 cms.

Ubicación	Profundidad	Nº golpes	Penetración standard SPT
C1	1.50	8	1.46
C2	1.50	7	1.28
C3	1.45	8	1.46
C4	1.40	8	1.46
C5	1.50	8	1.46
C6	1.40	8	1.46
C7	1.40	8	1.46
C10	1.50	8	1.46
C12	1.50	5	0.915
C13	1.45	5	0.915
C14	1.40	9	1.66
C15	1.55	8	1.46
C16	1.60	9	1.66
C17	1.60	10	1.83
C18	2.00	20	3.66
C19	1.50	10	1.83
C21	1.68	10	1.83
C22	1.00	12	2.80
C24	1.00	30	5.49
C24	1.90	25	4.57
P9	1.00	30	5.49
P9	2.00	20	3.66



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.R.Ltda.
ALFONSO UGARTE N° 826
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

OBRA : URBANIZACION LOS JARDINES AYIFAP - PIURA

N° DE POZO : C - 1 PROFUNDIDAD : 2.40 m PERFORACION CALICATA

DIMENSIONES : 1.20x1.20m UBICACION : VER PLANO

ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985

Cote a. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA.	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena edúlica suelta, gris claro		0.10
	SP		Arena fina mal graduada de ori gen edúlico poco estables al cor te vertical, sin humedad y de color gris amarillento.		0.70
1	SP		Arena fina mal graduada con 3.7 % de humedad; probables sedimen tos edúlicos; estables al corte vertical debido a su humedad, - color marrón claro. Peso volumétrico seco 1.55 gr/ cm ³ , a 1.50 m. de profundidad.		
2					
				2.40	2.40

ANIBAL CACERES NARREA
INGENIERO GEOLOGO
C.I.P. 9865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.R.Ltda.
ALFONSO UGARTE N° 826
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

OBRA : URBANIZACION LOS JARDINES AYIFAP - PIURA

N° DE POZO : -2 PROFUNDIDAD : 2.10 m PERFORACION CALICATA

DIMENSIONES : 1.20x1.20 m UBICACION : VER PLANO

ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985

Cote a. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA.	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena edúlica suelta, gris claro		0.10
	SP		Arena mal graduada de grano fino limpia sin humedad, con inclu- siones de carbonatos, reacción al Cl ⁺ poco estables.		0.45
1	SP		Arena fina mal graduada con con tenido de limo, 5.4% de humedad, estable al corte vertical debido a su humedad, ligeramente oxidada		1.10
	SP-SM		Mezcla de arena fina con limo; - 16% humedad; compacta, presencia de carbonatos, reacción al Cl ⁺ Peso volumétrico 1.55 a 1.20 m.		1.40
2	SP		Arena fina mal graduada con limo saturado de agua, color gris cla ro - amarillento.	2.00	2.10

ANIBAL CACERES NARREA
INGENIERO GEOLOGO
C.I.P. 9865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.R.Ltda.
ALFONSO UGARTE N° 825
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

OBRA : URBANIZACION LOS JARDINES ATIPAP - PIURA
N° DE POZO : C-3 PROFUNDIDAD : 2.00 m PERFORACION CALICATA
DIMENSIONES : 1.20x1.20m UBICACION : VER PLANO

ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985

Cota n. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA.	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0	SP-SM		Arena éolica con limo suelta de color gris claro.		0.30
	SM		Arena limosa cimentada		0.40
	SP		Arena fina mal graduada con 3.2% de humedad, poco estable al corte vertical, gris claro		0.80
1	SP		Arena fina mal graduada, se encuentran en estado húmedo al inicio y saturado a mayor profundidad, color gris claro. Peso volumétrico seco 1.56 gr/cm ³ , a 1.20 m. de profundidad.	1.80	
2					2.00

ANIBAL CÁCERES NARREA
INGENIERO GEOLOGO
C.I.F. 8865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.R.Ltda.
ALFONSO UGARTE N° 825
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

OBRA : URBANIZACION LOS JARDINES AVIFAF - PIURA
N° DE POZO : 3-4 PROFUNDIDAD : 2.00 m PERFORACION CALICATA
DIMENSIONES : 1.20x1.20m UBICACION : VER PLANO

ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985

Cota n. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA.	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena éolica suelta, grn claro.		0.10
	SI'		Arena fina mal graduada con 2.6% de humedad, poco estable al corte vertical, color gris claro		0.70
1	SI'		Arena fina mal graduada con 13.8% de humedad, estable al corte vertical de bido a su humedad, color gris claro - amarillento. Peso volumétrico seco 1.56 gr/cm ³ , a 1.30 m. de profundidad.		
2					2.00

ANIBAL CÁCERES NARREA
INGENIERO GEOLOGO
C.I.F. 8865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.R.Ltda.
ALFONSO UGARTE N° 825
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

Obra: URBANIZACION LOS JARDINES AVIFAP - PIURA
N° DE POZO: C-6 PROFUNDIDAD: 2.10 m PERFORACION: CALICATA
DIMENSIONES: 1.20x1.20m UBICACION: VER PLANO
ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985

Cota a. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA.	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena eólica suelta, gris claro		0.10
1	SP		Arena fina mal graduada con 2.0% de humedad, poco estables al corte vertical; color gris claro.		1.15
2	SP		Arena fina mal graduada con limos, 11.8% de humedad, estable al corte vertical debido a su humedad presenta oxidaciones de Fe, color gris - amarillento. Peso volumétrico seco 1.55 gr/cm ³ a 1.50 m. de profundidad.	2.00	2.10

ANIBAL CÁCERES NARREA
 INGENIERO GEOLOGO
 C.I.P. 9865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.R.Ltda.
ALFONSO UGARTE N° 825
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

Obra: URBANIZACION LOS JARDINES AVIFAP - PIURA
N° DE POZO: C-5 PROFUNDIDAD: 2.10 m PERFORACION: CALICATA
DIMENSIONES: 1.20x1.20m UBICACION: VER PLANO
ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985

Cota a. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA.	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena eólica suelta, gris claro		0.10
1	SP		Arena fina mal graduada, con 2.7% de humedad, poco estable al corte vertical. Con inclusiones de carbonatos reacción al Cl ⁺ ; color gris claro amarrillento.		1.10
2	SP		Arena fina mal graduada con limon; estables al corte vertical debido a su humedad; humedo al inicio y saturado a mayor profundidad con manchas de óxido de Fe; de color gris claro - amarillento Peso volumétrico seco 1.55 gr/cm ³ a 1.20 m. de profundidad.	2.10	2.10

ANIBAL CÁCERES NARREA
 INGENIERO GEOLOGO
 C.I.P. 9865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.A. LIMA.
ALFONSO UGARTE N° 825
LIMCLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

OBRA : URBANIZACION LOS JARDINES ATIFAP - PIURA
N° DE POZO : C - 10 PROFUNDIDAD : 2.00 m PERFORACION : CALICATA
DIMENSIONES : 1.20x1.20m UBICACION : VER PLANO
ESCALA : 1:20 FECHA : ENERO 1985

Cota n. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena edifica suelta, gris claro.		0.10
1	SP		Arena fina mal graduada, poco eg- tablea con 1.3% de humedad, ban- tante oxidado de Fe; color gris amarillento. Peso volumétrico 1.47 gr/cm ³ a 1.20 m. de profundidad.		1.40
2	SP		Arena fina mal graduada, estable por su humedad, de color gris - claro. Peso volumétrico seco 1.54 gr/ cm ³ a 1.60 m. de profundidad.	2.00	2.00
3					

ANIBAL CACERES HARREA
INGENIERO GEOLOGO
C.I.P. 9865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.A. LIMA.
ALFONSO UGARTE N° 825
LIMCLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

OBRA : URBANIZACION LOS JARDINES ATIFAP - PIURA
N° DE POZO : C - 9 PROFUNDIDAD : 2.30 m PERFORACION : CALICATA
DIMENSIONES : 1.20x1.20m UBICACION : VER PLANO
ESCALA : 1:20 FECHA : ENERO 1985

Cota n. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena edifica suelta, gris claro		0.10
1	SP-SM		Mezcla de arena fina con limos; con 2.2% de humedad, de color gris claro - amarillento.		1.40
2	SP		Arena fina mal graduada, húmeda al inicio y saturada al final; estable debido a su humedad, de color gris claro Peso volumétrico seco a 1.55 gr/ cm ³ a 1.60 m. de profundidad.	2.30	2.30
3					

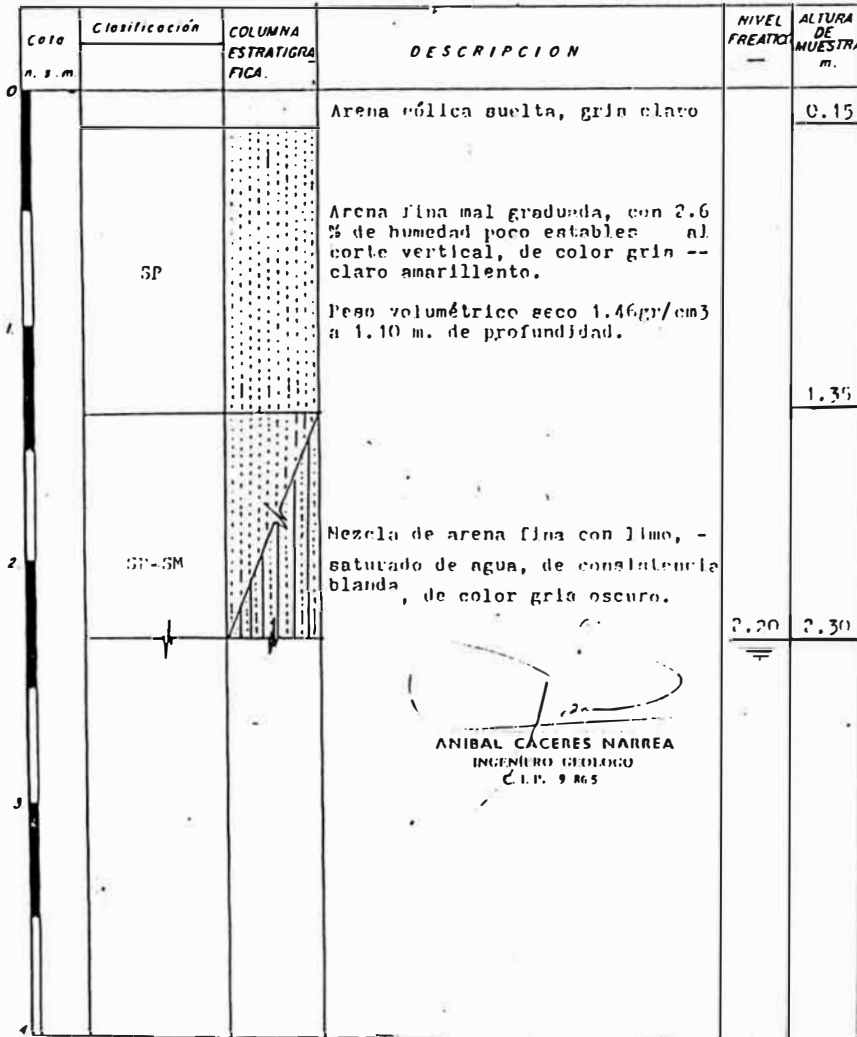
ANIBAL CACERES HARREA
INGENIERO GEOLOGO
C.I.P. 9865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.A. LTDA.
ALFONSO UGARTE N° 825
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

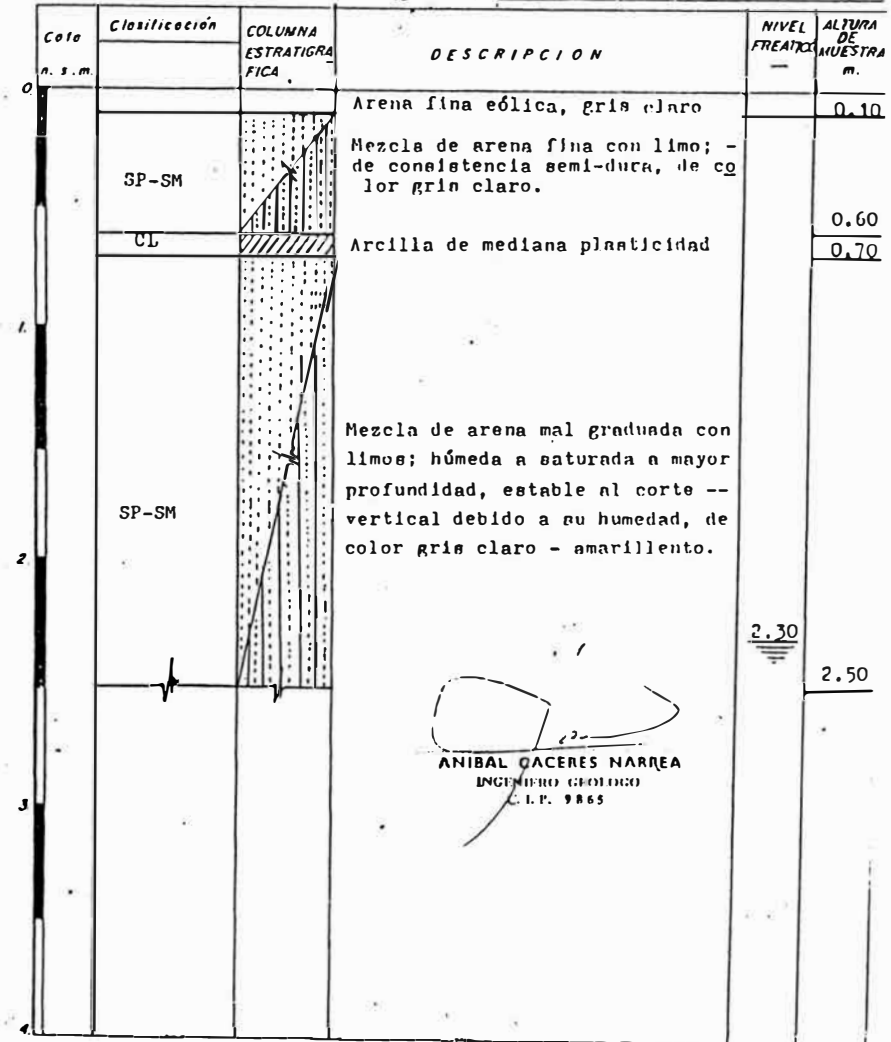
Obra: URBANIZACION LOS JARDINES ATIFAP - PIURA
N° DE POZO: 0-1 PROFUNDIDAD: 2.30 PERFORACION CALICATA
DIMENSIONES: 1.20x1.20m UBICACION: VER PLANO
ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.A. LTDA.
ALFONSO UGARTE N° 825
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

Obra: URBANIZACION LOS JARDINES ATIFAP - PIURA
N° DE POZO: 0-12 PROFUNDIDAD: 2.50 PERFORACION CALICATA
DIMENSIONES: 1.20x1.20m UBICACION: VER PLANO
ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985





SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.R.Ltda.
ALFONSO UGANTE N° 825
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

OBRA : URBANIZACION LOS JARDINES AVIFAP - PIURA
N° DE POZO : C-23 PROFUNDIDAD : 3.00 m PERFORACION CALICATA
DIMENSIONES : 1.20x1.20m UBICACION : VER PLANO

ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985

Coto n. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA.	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena eólica, de color gris.		0.20
	CL		Arcilla limosa de mediana plasti- cidad, con 23% de arena de grano variado; 3.6% de humedad, de con- sistencia dura; presencia de ye- so y oxidaciones de fierro.		0.90
1	CL		Arcilla arenosa de mediana plas- ticidad consistencia dura, de -- grano fino ligeramente oxidado - al Fe, de color marrón claro.		2.30
2	SP-SM		Mezcla de arena fina, mal gradua- da con limo, consistente al cor- te vertical, color gris claro, con 0.8% de humedad.		3.00
3					

ANIBAL CACERES NARREA
INGENIERO GEOLOGO
C.I.F. 9865



SERVICIOS DE INGENIERIA
ASESORES - CONSTRUCTORES S.C.R.Ltda.
ALFONSO UGANTE N° 825
CHICLAYO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

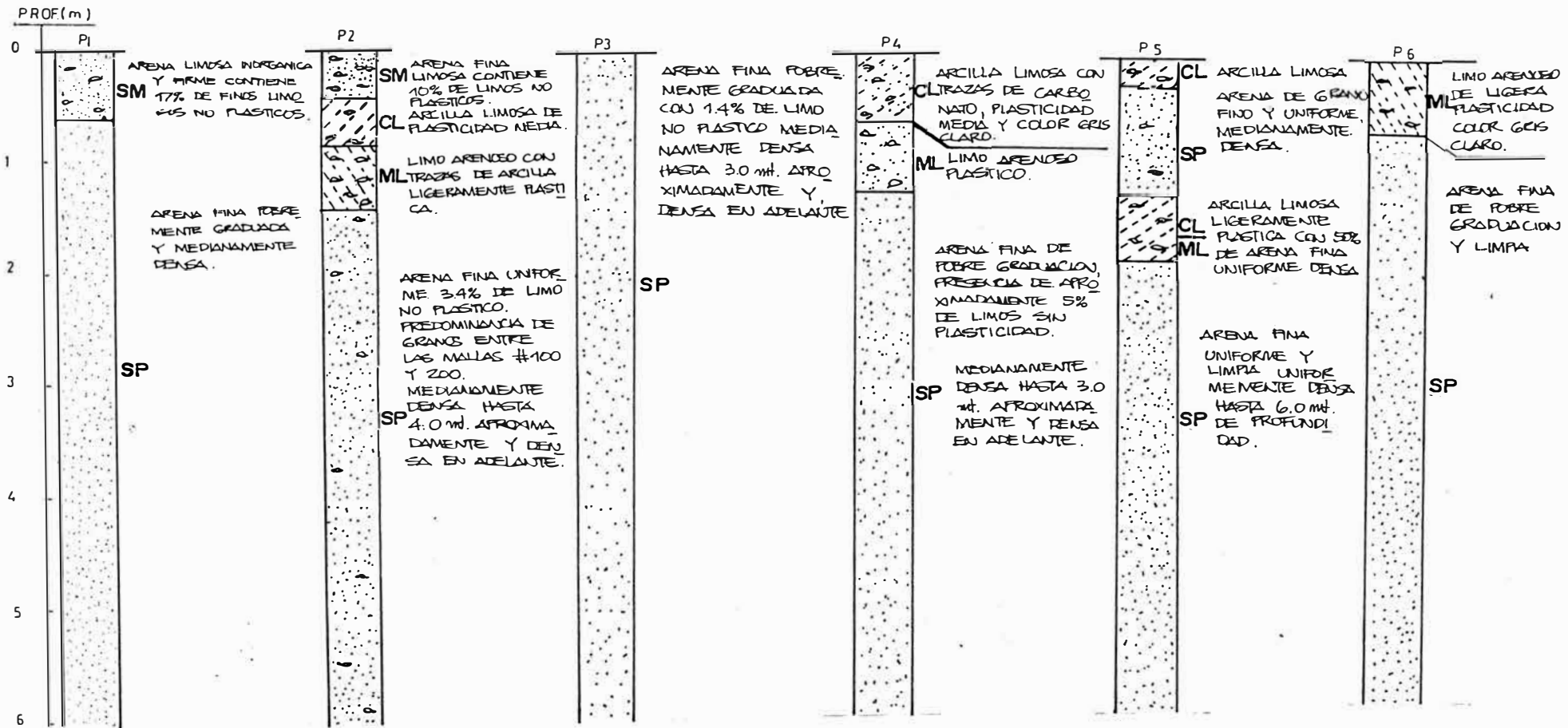
OBRA : URBANIZACION LOS JARDINES AVIFAP - PIURA
N° DE POZO : C-24 PROFUNDIDAD : 3.00 m PERFORACION CALICATA
DIMENSIONES : 1.20x1.20 m UBICACION : VER PLANO

ESCALA 1:20 FECHA ENERO 1985

Coto n. s. m.	Clasificación	COLUMNA ESTRATIGRA FICA.	DESCRIPCION	NIVEL FREATICO	ALTURA DE MUESTRA m.
0			Arena eólica suelta, gris claro.		0.10
	SM-SC		Mezcla de arena limo y arcilla de baja plasticidad; con 4.3% de hume- dad, arena de grano fino.		0.40
1	ML-CL		Mezcla de limo, arcilla con 35% de arena grano fino, 10.8% de hú- medad, de consistencia semi-dura con presencia de yeso y carbona- tos reacciona al Cl+, color ama- rillento con manchas verdosas - blanquesinas; Peso volumétrico 1.54 a 1.20 m.		1.40
2	SP-SM		Mezcla de arena mal graduada con limo, 2.7% humedad, semi blanda.		1.60
3	SC		Arena arcillosa de plasticidad - baja con 12.8% de humedad, semi- dura, de color verdoso-amárillen- to.		3.00

ANIBAL CACERES NARREA
INGENIERO GEOLOGO
C.I.F. 9865

PERFIL ESTRATIGRAFICO DE CALICATAS
 C.E.O. HERMANAS MARIA AUXILIADORA - A.H. NUEVA ESPERANZA - PIURA
 FECHA : 4. JUNIO. 1987



COTA PROF.
 17.00 0.00
 15.20 2.00
 13.80 4.00
 21.80 6.00

- 8.20 36.00
 - 19.20 28.00
 - 14.20 42.00
 - 16.20 54.00

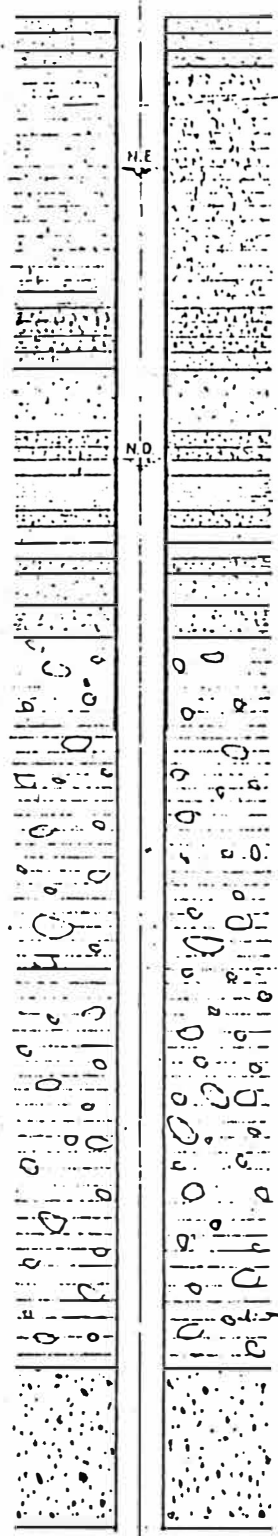
- 24.20 52.00
 - 26.20 54.00
 - 28.20 56.00
 - 30.20 58.00

- 34.20 62.00
 - 36.20 64.00
 - 38.00 66.00
 - 40.20 68.00
 - 42.20 70.00
 - 46.20 74.00

- 50.20 78.00

- 142.20 170.00

- 162.20 190.00



GREDA CON ARENA
 ARENA MEDIANA
 ARENA CON CAPAS DE GREDA

ARENA CON GREDA

ARCILLA CON ARENA GRUESA
 ARCILLA CON ARENA MEDIANA
 ARCILLA CON ARENA GRUESA
 ARENA FINA Y MEDIANA

ARENA MEDIANA Y GRUESA

ARCILLA CON ARENA FINA

ARCILLA
 ARCILLA

ARCILLA CON ARENA GRUESA

ARCILLA
 ARCILLA CON ARENA
 ARENA

ARCILLA CON ARENA

ARCILLA BENTONITICA CON PIEDRAS
 DE 1/2" HASTA 4"

ARENA GRUESA ACUIFERA

MINISTERIO DE FOMENTO Y O.P.
 SUB-DIRECCION DE OBRAS SANITARIAS

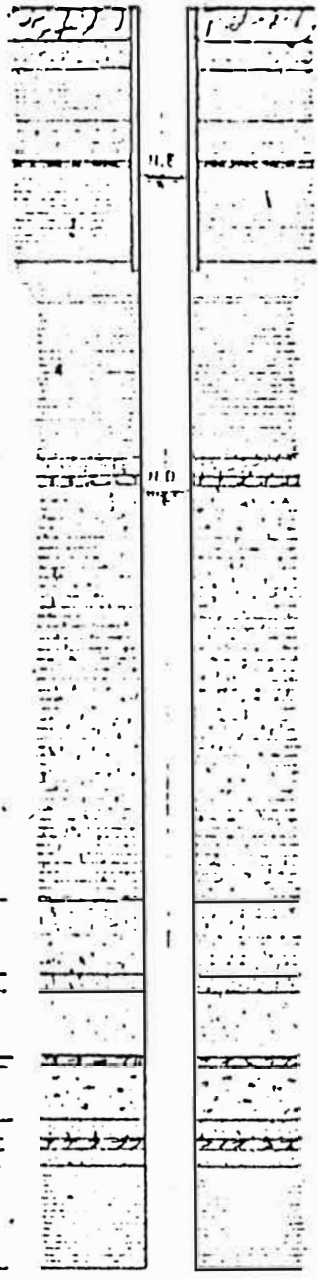
COMISION DE ESTUDIOS INTEGRALES DE
 AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE PIURA

GRAFICO
 N°7333-B

PERFIL
 ESTRATIGRAFICO
 POZO N°16
 CASTILLA

COTAS PROF

2180	0 00
23 10	2 80
23 40	3 50
17 70	10 20
13 90	14 00
13 30	14 80
4 40	23 50
- 14 70	47 00
- 15 80	43 50
- 16 60	44 50
- 54 60	84 50
- 61 60	91 50
- 66 10	93 00
- 71 30	99 00
- 72 50	100 40
- 77 50	105 50
- 77 50	107 40
- 80 20	109 30
- 82 30	110 00
- 92 10	120 00



- TIERRA DE CULTIVO
- ARENA FINA ARCILLOSA
- ARCILLA COMPACTA
- ARCILLA ARENOSA
- ARENA ARCILLOSA
- ARCILLA COMPACTA
- ARCILLA COMPACTA NEGRA
- ARENA GRUESA
- ROCA
- ARCILLA ARENOSA NEGRA
- ARENA ARCILLOSA
- ARENA LIMPIA
- ARENA LIMPIA
- ROCA
- ARENA LIMPIA Y PIEDRA PEQUEÑA
- ARENA LIMPIA
- ROCA
- ARENA LIMPIA
- ARCILLA COMPACTA NEGRA

COTA DE PERFORACION 1081
 ALTURA DE PROTECCION 24.20M
 DISTANCIA DE PROTECCION 30 M
 ANALISIS QUIMICOS
 CLORURO 170 P.P.M.
 NITRATO 90
 ALKALINIDAD 45

MINISTERIO DE FOMENTO Y SUS DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS	
COMISION DE ESTUDIOS NITRATOS Y AGUA POTABLE Y ALIVIANAS CASTELLANAS	
GRAFICO N° 733-1-G	PERFIL ESTRATIGRAFICO POZO N° 9 PARQUE INFANT

COTA PROP
2258 000

2758 500
2858 600
2958 700
3058 800
3158 900
3258 1000
3358 1100
3458 1200
3558 1300
3658 1400
3758 1500
3858 1600
3958 1700
4058 1800
4158 1900
4258 2000

4358 2000
- 742 3500
- 572 3630
- 692 3950

- 2792 6050

- 9002 8260

- 9482 8720

- 6172 9430
- 6312 9570
- 6592 9850

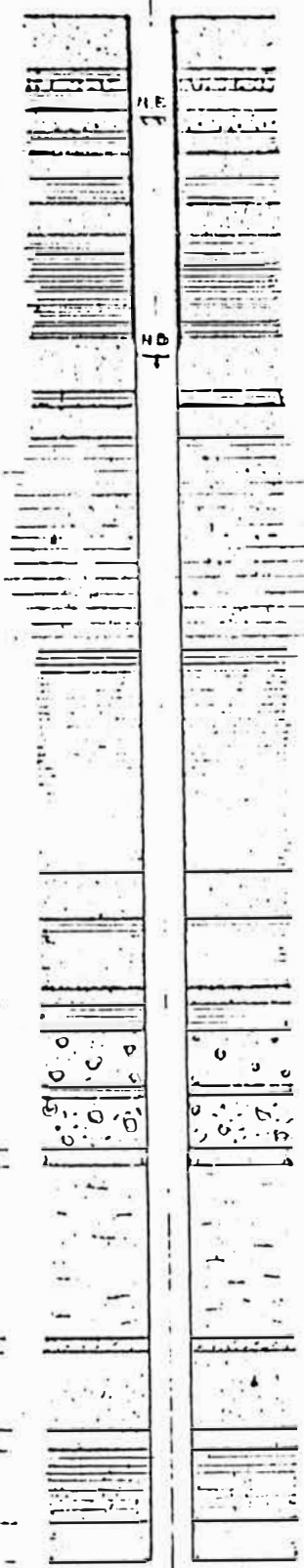
- 7142 10400
- 7242 10500

- 7782 11070
- 7942 11200

- 9642 12900
- 9782 13050

- 10542 13800
- 10742 14000

- 11442 14700
- 11642 15100



ARENA SUBLTA
ARCILLA
ARCILLA ARENOSA
ARCILLA
ARCILLA ARENOSA
ARCILLA
ARENA GRANO GRUESO
ARCILLA
ARENA GRANO GRUESO
(Hana Salobre)
ARCILLA COMPACTADA
ARENA GRANO FINO
ARCILLA
ARENA COMPACTADA
GRED
ARCILLA
ARENA LIMPIA (Hana de agua)
ARCILLA COMPACTADA
ARENA GRUESA
ARCILLA COMPACTADA
ARENA GRUESA CON GUIJARROS
ARCILLA COMPACTADA
ARENA GRUESA CON GUIJARROS
ARCILLA
ARENA FINA CON ARCILLA
ARENA LIMPIA (Hana de agua)
ARENA COMPACTADA CON AGUA
ARENA LIMPIA
ARCILLA ARENOSA
ARCILLA

14- DE PERFORACION 1853
L. SA DE PROTECCION 314
O-BB/PS DE PROTECCION 234
ANALISIS QUIMICOS
290 p.p.m.
240
70

MINISTERIO DE FOMENTO Y O.P.
SUB-DIRECCION DE OBRAS SANITARIAS

COMISION DE ESTUDIOS REGIONALES DE
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE BUENOS AIRES

GRAFICO PERFIL
ESTRATIGRAFICO
POZO N°4
BUENOS AIRES
N°733-1-A

ANEXO III

Cuadro # 1 Densidad y sectorización Piura -1989.

Cuadro # 2 Densidad y sectorización .Castilla -1989.

CUADRO N° 1
DENSIDAD Y SECTORIZACION
PIURA 1989.

Sector N°	Area(Ha.)	Habitantes	Densidad Bruta
p-1	71.02	Proyecto	ENACE
p-2	84.00	2,500	R-1
p-3	76.23	7,300	R-2
p-4	90.86	13,500	R-3
p-5	166.77	13,900	R-2
p-6	64.20	11,600	R-3
p-7	77.80	2,622	R-1
p-8	55.30	3,000	R-1
p-9	96.67	16,200	R-3
p-10	69.48	12,020	R-3
p-11	118.47	17,295	R-3
p-12	100.77	10,944	R-2
p-13	104.70	7,283	R-1
p-14	79.05	10,700	R-3
p-15	113.40	-	Indust.
p-16	62.17	Proyecto	-
p-17	75.25	Industria	Indust.
p-18	97.70	Proyecto	-
p-19	111.95	9,000	R-2
p-20	57.62	6,500	R-2
p-21	103.05	5,500	R-1
p-22	70.55	5,190	R-2
p-23	88.57	6,199	R-2
p-24	121.01	1,500	R-1
	2656.59	162,753	

CUADRO N° 2
CASTILLA 1989

SECTOR	AREA Ha.	MATERIALES	DENSIDAD BRUTA
C-1	30.60	Zona Industrial	I-2
C-2	44.20	ENACE	---
C-3	35.64	3,500	R-2
C-4	33.90	3,780	R-3
C-5	46.25	970	R-1
C-6	82.37	530	R-1
C-7	149.50	4,546	R-1
C-8	78.20	20,987	R-4
C-9	44.00	7,000	R-3
C-10	47.50	18,300	R-5
C-11	57.75	4,154	R-2
C-12	144.75	16,500	R-3
C-13	28.33	5,093	R-3
TOTAL	822.99	85,360	