

ANEXOS

**A-1) ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS DE TALARA
RECOPILADOS**

INFORMES RECOPIADOS DE MECANICA DE SUELOS DE ZONAS
DE TALARA

1.- LAGESA (1974) "Estudio de la Planta de Solventes". Hecho para Petroleos del Perú, ONU.

2.- Rojo, César (1987) "Estudio de Prefactibilidad de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado-Talara:. Hecho para Decopisa Talara.

3.- LABORATORIO PROYECTO CHIRA-PIURA (1987), "Cimentación del Instituto Tecnológico-Talara:. Hecho para la Municipalidad de Talara.

4.- CPS CONSULTORES (1980), "Estudio de Cimentación, casas de Punta Arenas". Hecho para Petróleos del Perú. ONU

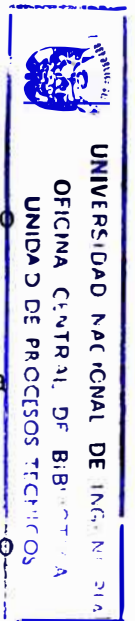
5.- LAGESA, (1972), "Ampliación de la Refinería de Petróleos del Perú, ONU". Hecho para KOIZUMI y LEON.

6.- CPS INGENIERIA (1977), "Cimentación Tanque Gas GLP". Hecho por Petróleos del Perú-ONU.

7.- UDEP (1987), "Edificio Restin, Av. "E". Hecho para Agustín Guerra Moscol.

8.- UDEP (1987), "Habilitación de la Urbanización Los Jazmines". Hecho para el sindicato de Petróleos del Perú, ONU.

9.- UDEP, (1987), "Habilitación Agrupamiento L.P. 037/87, km. 1088". Hecho para Ing. Lau Castillo.



10.- UDEP, (1987) "Cimentación de la Cooperativa La Inmaculada". Hecho para el Arq. David Choquehuanca.

11.- UDEP (1987), "Asociación Pro-vivienda de Servidores CORPAC". Hecho para Constructora Petrolera.

12.- UDEP (1987), "Habilitación Parcela "A", "B", "C" y "D"". Hecho para ENACE-PIURA.

13.- UDEP (1987), "Habilitación Talara II, Km 1088". Hecho para ENACE-PIURA.

14.- UDEP (1988), "Habilitación Urbanización James Storm". Hecho para Asociación James Storm.

15.- UDEP (1988), "Cimentación pavimento de la Av. D". Hecho para la Municipalidad de Talara.

16.- UDEP (1988), "Residencia Elva Lecaros". Hecho para Elva Lecaros.

17.- UDEP (1988), "Proyecto Villa FAP". Hecho para el Arq. Oscar Alfaro.

18.- UDEP (1989), "Cimentación Oficinas Administrativas, Parcela 25, Petromar:. Hecho para Petromar.

19.- UDEP (1989), "Gallera". Hecho para Petromar.

20.- UDEP (1989), "Planta de Revestimiento de Tubos". Hecho para Petromar.

21.- ALVA, JORGE (1987), "Cimentación de 40 casas en la Villa FAP". Hecho para FEVACSA Contratistas Generales.

22.- CPS de INGENIERIA S.A. (1989), "Cimentación de Tanques de 140 MB en el Tablazo". Hecho para Petroleos del Perú.

23.- M.R ASOCIADOS, (1985), "Estación Terrena". Hecho para Entel Perú S.A.

24.- M.R ASOCIADOS (1986) "Central Telefónica". Hecho para Entel Perú S.A.



COLABORACION: **SENAPA** ②

PROYECTO :	PERF. N° : Pc-1 P1
UBICACION : VILLA PAP	NIVEL FREATICO : N.A
SOLICITADO : DECOPISA	FECHA :

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T				
				10	20	30	40	50
0.00		<u>0 - 1.20</u> Arenas pobremente graduada de grano fino a medio con arcilla inorganica de mediana a baja compresibilidad.	SC					
1.00		<u>1.20- 1.80</u> Grava de forma redondeada poligenicas en matriz de arenas y material calcareo algo cementada	SM					948
2.00		<u>1.80-3.80</u> Arenas de grano fino, color blanco amarillento fuertemente cementada (arenisca)	RSC					630
3.00		<u>3.80-4.30</u> Arenas de grano fino con arcilla inorganica.	RSC					
4.00		<u>4.30-5.30</u> Arenas fuertemente cementada.	SC					
5.00			RSC					

COLABORACION: **SENAPA**

②

PROYECTO : Camara de Bombeo de Desague	PERF. N° : Pc-3 P2
UBICACION : Costado Hotel Royal	NIVEL FREÁTICO : - 1.20 m.
SOLICITADO : Decopisa	FECHA :

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T				
				10	20	30	40	50
		<p><u>0.00 - 1.00</u></p> <p>Arcilla inorganica de mediana compresibilidad, color marrón claro, con gran proporción de grava poligénica de forma redondeada, LL= 20%, IP= 8%</p>	(CL)					
1.00	N.F.	<p><u>1.00 - 1.80 m.</u></p> <p>Arena limosa de baja compacidad.</p>	(SM)					
		<p><u>1.80 - 2.90 m.</u></p> <p>Limo arenoso inorganico, no plastico con gran proporción de arena de grano fino. Inclusiones de grava</p>	(ML)					
2.00		<p><u>2.90 - 5.00 m.</u></p> <p>Arena pobremente graduada de grano fino a muy fino, color plome de poca densidad.</p>	(SP)					
3.00								
4.00								
5.00								

013
017

COLABORACION: SENAPA	②
-----------------------------	---

PROYECTO :	PERF. N° : Pc-6 P5
UBICACION : DESVIO PENITAS-LOBITOS	NIVEL FREATICO : -1.50 m
SOLICITADO : DECOPI SA	FECHA :

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T				
				10	20	30	40	50
		<u>0.00-1.20</u> arena pobremente grauada de grano fino medianamente densa.	SP					
1.00		<u>1.20-3.00</u> arena limosa de baja a medianamente plástica, compacta con inclusiones de gravas de forma redondeada poligénicas en matriz de arena y material calcáreo.	SM					
N.F.								
2.00								
		<u>3.00-5.50</u> arena pobremente grauada de grano fino, color plomo, de medianamente compacta a densa.	SM					
3.00								
4.00			SP					
5.00								

019

023

031

026

C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. P -5	P6
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: -2.30m.	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - O.N.O.	FECHA: Junio, 1980	

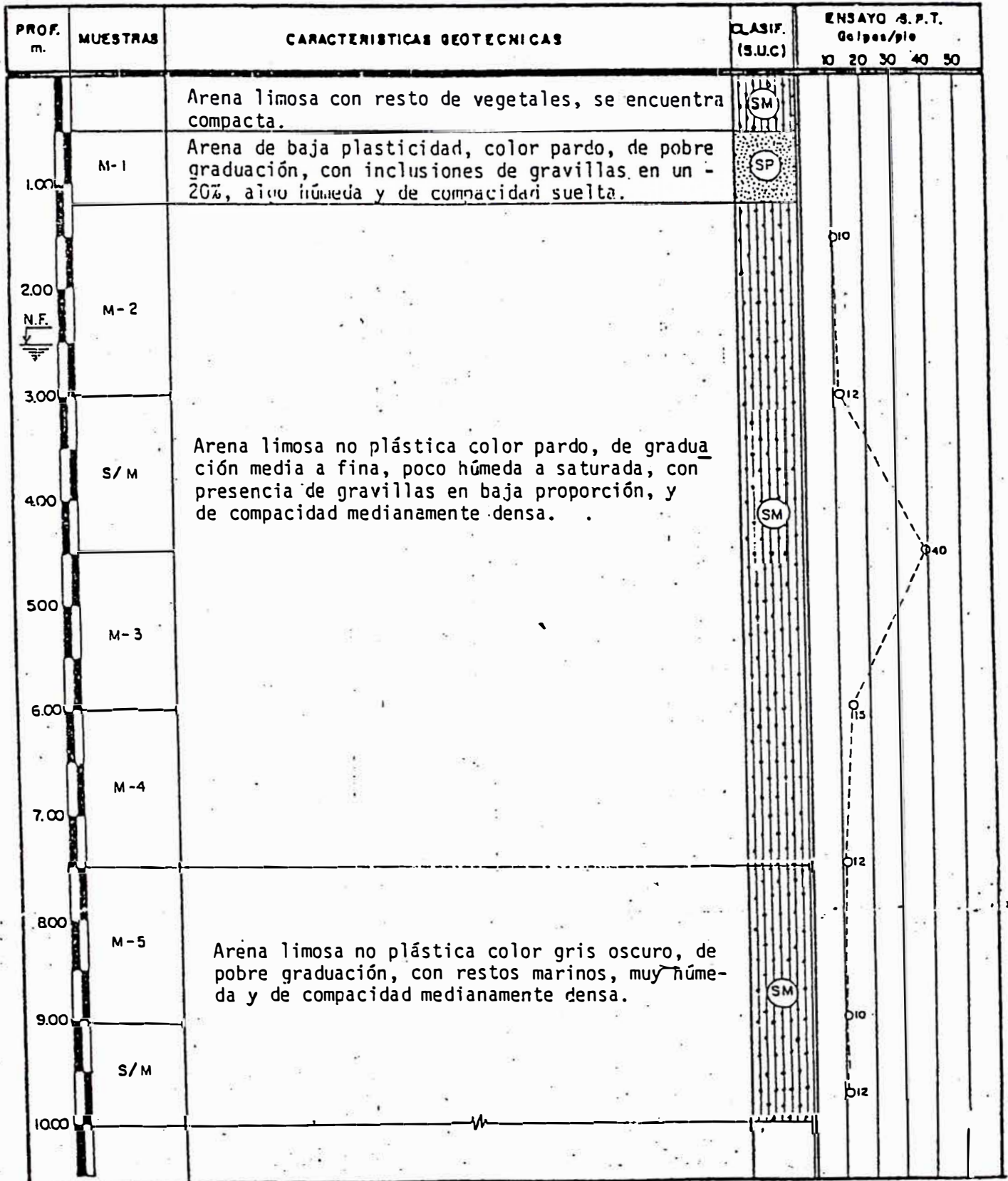
PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pla				
				10	20	30	40	50
	S/M	Pelleno constituido por arena limosa, con restos orgánicos, color pardo y seca.	SM					
1.00	M-1	Arena limosa color pardo, de baja plasticidad, de graduación fina, húmeda, con pequeños lentes aislados de gravillas, y medianamente densa.	SM					
2.00 N.F.	M-2	Arena limosa de color pardo, pobremente graduada, con un 10% de gravas mayores de 2" de diámetro y 5% de cantos rodados de forma sub-redondeadas a redondeadas, saturada a partir de los 2.30m. y con densidad suelta.	SP SM					
3.00	S/M							
4.00	M-3	Arcilla de alta plasticidad color gris oscuro - con restos de turba, saturada y de consistencia compacta, con un lente de arena suelta en la parte central.	CH					
5.00	M-4							
6.00	M-5	Arena limosa color gris oscuro no plástica con restos marinos (conchuelas) muy húmeda y de compactidad suelta.	SM					
7.00								
8.00								
9.00								



C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. p-6	P7
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: -2.50m.	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - O.N.O.	FECHA: Junio, 1980.	

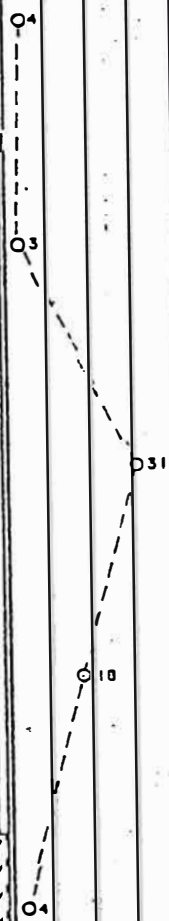


C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. p-7	P8
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: 1.70m.	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - O.N.O.	FECHA: Junio, 1980	

PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pla				
				10	20	30	40	50
		Arena limosa con restos orgánicos, color pardo y de compacidad densa.	SM					
1.00								
N.F.	M-1							
2.00			SPM					
3.00	M-2	Arena no plástica color pardo, de graduación fina, algo limosa, muy húmeda y de compacidad suelta						
4.00								
5.00	M-3	Arena limosa color gris oscuro, de baja plasticidad, de graduación fina, saturada y de compacidad entre suelta a medianamente densa en profundidad.						
6.00			SM					
7.00	M-4							
8.00	M-5							
9.00	M-6	Arcilla de alta plasticidad color gris oscuro. con restos de turba, de un olor a ácido sulfuroso, saturada y de consistencia blanda.	CH					
10.00								



C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. P-R	P9
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: 2.30 m.	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - O.N.O.	FECHA: Junio, 1980.	

PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pie				
				10	20	30	40	50
	S/M	Arena limosa con restos orgánicos, color pardo, seca y densa.	SM					
1.00	M-1	Arena arcillosa de mediana plasticidad, color pardo, de granulometría fina, muy húmeda y de compacidad suelta.	SC					
2.00	M-2	Arcilla de alta plasticidad, color gris, saturada y de consistencia blanda.	CH					
3.00	M-3	Arena limo-arcillosa, color pardo y de graduación fina, con bandas de oxidación, poco plástica, saturada y de compacidad suelta.	SC					
4.00	M-4							
5.00	M-5	Arena limosa color gris oscuro, no plástica, de graduación fina, con restos marinos, saturada, y de compacidad entre suelta a medianamente densa en profundidad.	SM					
6.00	M-6							
7.00								
8.00								



C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. p-9	PIO
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: 2.20m.	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - O.N.O.	FECHA: Junio, 1980.	

PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.F.T. - Golpes/pie				
				10	20	30	40	50
		Arena limosa con restos orgánicos.	SM					
1.00	M-1	Arena no plástica de graduación media a fina, - bastante limpia y húmeda, con restos de conchue- las y de compacidad suelta.	SP					
2.00	M-2	Arcilla de mediana plasticidad, color marrón cla- ro, incluye raíces profundas, se encuentra muy - húmeda y de consistencia blanda.	CL					
3.00	M-3							
4.00	M-4	Arena limosa color gris oscuro, no plástica, - de graduación fina, muy húmeda, de compacidad entre suelta a medianamente densa en profundi- dad.	SM					
5.00	M-5	A partir de los 8.00m. se presenta de compaci- dad densa.						
6.00								
7.00	M-6							
8.00								



C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. P-10	PII
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: 1.55m.	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - O.H.O.	FECHA: Junio, 1980.	

PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pla				
				10	20	30	40	50
1.00		Arena limosa, con restos orgánicos, color marrón claro, húmeda y medianamente densa.	SM					
		Lente de arcilla de mediana plasticidad.	CL					
		Lente de arena limosa, húmeda.	SM					
1.00 N.F.	M-1	Arcilla de alta plasticidad, color marrón claro, saturada y de consistencia blanda.	CH					
2.00	M-2	Arena limo-arcillosa de baja plasticidad, de graduación fina, muy húmeda y de compacidad suelta.	SM SC					
3.00	M-3							
4.00	M-4							
5.00	M-5	Arena limosa color gris oscuro, no plástica, con restos marinos, saturada, de compacidad medianamente densa y de graduación fina.	SM					
6.00								
7.00	M-6							
8.00								



C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. P-11	PI2
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: 5.70m.	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - C.N.O.	FECHA: Junio, 1989.	

PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C.)	ENSAYO A.P.T. Golpes/pla				
				10	20	30	40	50
1.00	M-1	Arena limosa con restos orgánicos, húmeda.	SM					
		Arcilla color pardo con inclusión de arena fina y gravillas aisladas, medianamente plástica, húmeda y de consistencia compacta.	CL					
		Gravilla con matriz de arena.	GP 0					
2.00	M-2	Arena no plástica, de graduación media a fina, color pardo, poco húmeda y medianamente densa.	SP					
3.00	M-3	Arena limosa color marrón claro no plástica, de graduación media a fina, húmeda y medianamente densa.	SM					
4.00	M-4	Arcilla color marrón, de mediana plasticidad con pequeños lentes de arena color gris, muy húmeda a saturada y medianamente compacta.	CL					
5.00								
N.F.	M-5	Arcilla de alta plasticidad, con restos de turba.	CH					
6.00	M-6							
7.00								
8.00	M-7	Arena limosa color gris oscuro, de baja plasticidad, de graduación fina, con restos marinos, saturada y de compactación suelta a medianamente densa.	SM					
9.00	S/M							

C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. P-14	PI5
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: No se ubicó	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - O.N.O.	FECHA: Junio, 1980.	

PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECHICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pla				
				10	20	30	40	50
1.00	M-1	Relleno de arena no plástica, color pardo, pobremente graduada, con gravas angulares en baja proporción, poco húmeda y suelta.	SP					
2.00	M-2	Arena no plástica color marrón, de graduación - media a fina, poco húmeda y medianamente densa.	SP					
3.00	M-3	Arena arcillosa de baja plasticidad, color pardo, de graduación fina, húmeda y medianamente densa.	SC					
4.00	M-4	Lutita color gris verdoso, húmeda, fracturada y alterada por meteorismo y humedad, fácilmente disgregable y poco compacta.	LUT					

C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos en Punta Arenas	PERF. No. P-15	PI6
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: No se ubicó	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU	FECHA: Junio, 1980.	

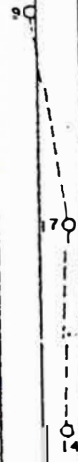
PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pie
				10 20 30 40 50
		Pavimento de una pista.		
1.00	M-1	Material transportado, constituido por arena de -- graduación media a fina color pardo, poco húmeda - con inclusión de gravas menores de 2" de diámetro en un 25% de formas redondeadas. Se encuentra con densidad relativa suelta. Se obtuvo muestra inalterada tipo bloque.	SP	
2.00	M-2			
3.00	M-3			
4.00				
5.00	M-4			
6.00	M-5			
7.00	S/M			
8.00	M-6	Lutita (hidratada) color gris verdoso, muy húmeda y fracturada, de consistencia compacta.	LT	
9.00				

C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. P-1/	P19
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: No se ubicó	
SOLICITADO: ESTADIOS DEL PERU - O.M.G.	FECHA: Junio, 1980.	

PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pie					
				10	20	30	40	50	
		Relleno constituido por elementos angulares procedentes de lutitas con tamaños menores de 2" de diámetro y sueltas.							
1.00	M-1	Arcilla color pardo, de mediana plasticidad, con inclusiones de elementos angulares de lutitas, poco húmeda y de consistencia blanda.							
2.00	M-2								
3.00	M-2								
4.00	M-3	Arena no plástica, color pardo, de graduación media a fina, poco húmeda y de compactación suelta.							
5.00	M-3								
6.00	M-3								
7.00	M-4	Arcilla color pardo oscuro, de mediana plasticidad, muy húmeda y de consistencia compacta.							
8.00	M-5								
9.00	M-6	Arcilla de alta plasticidad. (lutita hidratada).							
10.00									



C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. P-19	P21
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: No se ubicó	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - D.N.O.	FECHA: Junio, 1980.	

PROF. m...	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pie				
				10	20	30	40	50
1.00	M-1	Arena no plástica, color pardo claro, de gradua- ción media a fina, presenta pseudo estratifica- ción en pequeñas láminas casi horizontales, poco húmeda y de compacidad densa.	SP					
2.00	M-2							
3.00	M-3							
4.00	M-4							
5.00	M-5							
6.00	M-5	Arena limosa, color pardo, de baja plasticidad, con grava en un 30%, húmeda y muy densa.	SM					
7.00	M-6							
8.00								

C.P.S. DE INGENIERIA S.A.
CONSULTORIA - PROYECTOS - SUPERVISION

④

PROYECTO: Estudio de Suelos Punta Arenas	PERF. No. P-21	P23
UBICACION: Talara	NIVEL FREATICO: 5.00m.	
SOLICITADO: PETROLEOS DEL PERU - O.N.O.	FECHA: Junio, 1980.	

PROF. m.	MUESTRAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF. (S.U.C)	ENSAYO S.P.T. Golpes/pla				
				10	20	30	40	50
	S/M	Re lleno constituido por arena fina, con gravi-- llas y desechos de escombros.	O O O O O					
1.00	M-1	Arena de baja plasticidad, color pardo claro, dis- puestas en láminas de 0.30m. de espesor, de gra- duación media a fina, poco húmeda y medianamente densa.	SM					
2.00	M-2	Areno limo-arcillosa de baja plasticidad, color pardo claro, con inclusión de gravas de formas redondeadas en baja proporción, húmeda y mediana- mente densa.	SM SC					
3.00								
4.00	M-3	Arena arcillosa de plasticidad baja, color pardo claro, de pobre graduación, con inclusión de gravas	SC					
5.00	N.F.							
	M-4							
6.00	M-5	Arena limo-arcillosa de baja plasticidad, color pardo, de pobre graduación, saturada y de compac- dad medianamente densa.	SM					
7.00								
8.00	S/M							
9.00	M-6							
1.00								

0.7

0.7

3.0

COLABORACION: **PETROLEOS DEL PERU**

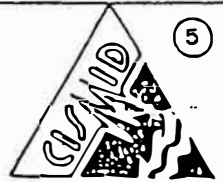
5

PROYECTO : AMPLIACION REFINERIA PETROPERU ONO	PERF. N° : PS-1
UBICACION : REFINERIA TALARA	NIVEL FREATICO : - 1.75 m
SOLICITADO : PETROLEOS DEL PERU	FECHA :

PROF m	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T					
				10	20	30	40	50	
		<u>0.00-0.50</u> arena limosa de baja plasticidad compacta.	SM		20				
5.0		<u>0.50-12.00</u> arena pobremente graduada de grano fino con porcentajes de limos de baja plasticidad de color marrón claro, saturada.	SM						25
10.0		<u>12.00-20.00</u> arena pobremente , estrato de arcilla altamente plástica con límites líquidos de 70 e índices de plasticidad de 50	SP SM						50
18.0			SM						
20.0			CH						54



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 CISMID - Laboratorio Geotécnico



REGISTRO DE SONDAJES

SOLICITADO : PETROPERU S.A. (Lagesa)
 PROYECTO : PLANTA DE SOLVENTES
 UBICACION : TALARA

SONDAJE : Ps-2
 FECHA : 14-05-74
 OPERADOR :

P25



TIPO DE SONDAJE : SPT
 PROFUNDIDAD N.F. : 1.85 mt

Fig. 5

PROF. (mt)	ESTRATO (mt)	MUESTRA M	PRUEBAS DE CAMPO		S O R A F I C A	CLASIF. (SUCS)	DESCRIPCION DEL MATERIAL	ENSAYO DE PENETRACION ESTANDAR							
			D.N. (gr/cm ³)	H.N. (X)				PROF. (mt)	NUMERO DE GOLPES / PIE	GRAFICA DE N					
										0	10	20	30	40	50
2.80	2.80	M-1			CL	Material de relleno. Arcilla de mediana plasticidad en estado blando	2.80	4/ 4/ 5 N= 9							
3.80	1.00	M-2			SP-SM	Arena de grano fino pobremente graduada. De baja densidad relativa.	3.80	9/10/13 N=23							
4.80	1.00	M-3			SP	Arena de grano fino. Pobremente graduada. De mediana densidad relativa.	4.80	9/11/13 N=24							
5.80	1.00	M-4			SP-SM	Arena de grano fino. Pobremente graduada. De mediana densidad relativa.	5.80	10/14/18 N=32							
8.00	2.20	M-5			SP	Arena de grano fino. Pobremente graduada. De mediana densidad relativa. Color gris.	6.80	12/18/19 N=37							
							7.80	10/17/19 N=36							
9.80	1.80	M-7			SP-SM	Arena de grano fino pobremente graduada. Mediana densidad relativa.	8.80	9/15/21 N=36							
							9.80	11/13/18 N=31							
10.80	1.00	M-9			SM	Arena limosa de mediana densidad relativa.	10.80	10/12/16 N=28							
15.30	4.50	M-12			SP-SM	Arena de grano fino pobremente graduada. Densidad relativa mediana a densa. Color gris.	11.80	11/19/24 N=43							
							12.80	13/21/30 N=51							
							13.80	15/19/21 N=40							

COLABORACION: **PETROLEOS DEL PERU** ⑥

PROYECTO : Alimentación tanque de las GLP	PERF. N° : P26
UBICACION : Refinería Petro Perú	NIVEL FREÁTICO :
SOLICITADO : Petroleos del Perú	FECHA :

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T				
				10	20	30	40	50
1.00		<u>0.00 - 0.50 m.</u> Arcilla de color marrón claro medianamente plástica.	 (CL)					
2.00		<u>0.50 - 2.00 m.</u> Arena pobremente graduada medianamente compacta.	 (SP)					

COLABORACION: **U D E P** ⑦

PROYECTO: Cimentación del Edificio Restin	PERF. N°: P-27
UBICACION: Av. E	NIVEL FREATICO: -0.00 m.
SOLICITADO: Sr. Agustín Guerra Moscol	FECHA: Mayo de 1981

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T				
				10	20	30	40	50
1.0			●●●●●●●●●●					
2.0			●●●●●●●●●●					
3.0		<u>0.0 - 8.0 m.</u>	●●●●●●●●●●					
4.0		Arena fina de pobre graduación en su granulometria, de baja a mediana densidad.	Ⓢ					
5.0			●●●●●●●●●●					
6.0			●●●●●●●●●●					
7.0			●●●●●●●●●●					
8.0			●●●●●●●●●●					
9.0			●●●●●●●●●●					

N.E

COLABORACION	U D E P	(10)
--------------	---------	------

PROYECTO : Coop. de Ahorro "La Inmaculada"	PERF. N° : P1 - P29
UBICACION : Costado de la Iglesia Inmaculada	NIVEL FREATICO : -4.20 m.
SOLICITADO : Arq. David Choquehuánca	FECHA : Octubre de 1987

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECHNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T					
				10	20	30	40	50	
0.00		0.00 - 0.35 m. Relleno consistentes en afirmado compacto, amarillento.	XXA XXB						
1.00		0.35 - 4.30 m. Arena fina de pobre graduación, estraso suelto hasta los 2.5 m. y medianamente denso hasta los 3.0 m.	(SP)						
2.00		4.30 - 4.70 m. Limo orgánico altamente plastico, L.L. = 55, IP = 20.3, color marron, saturada.							
3.00		4.70 - 5.20 m. Arcilla inorgánica, medianamente plastica, LL = 41.8, IP = 19.4, color marron de compactación media insitu.	(MH)						
4.00		5.20 - 6.00 m. Arena limosa, gris oscuro, densidad de mediana a suelta.	(SM)						
5.00									
6.00									
7.00									
8.00									
9.00									
10.00									

N.F.


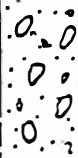
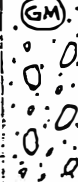



COLABORACION: UDEP - PIURA (11)

PROYECTO : Asoc. Servidores CORPAC PERF. N° : P1 - P30

UBICACION : Frente al Aeropuerto - Talara NIVEL FREATICO: NO se ubicó

SOLICITADO : Cons. Petrolera S.R.L. FECHA : Octubre de 1967

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T				
				10	20	30	40	50
		<p style="text-align: center;"><u>0.00 - 0.50 m.</u></p> <p>Afirmado superficial color amarillo frágil</p>						
		<p style="text-align: center;"><u>0.50 - 1.50 m.</u></p> <p>Depósito compacto firme formado por grava limosa, color blanquecino.</p>						
1.00		<p style="text-align: center;"><u>1.50 - 2.00 m.</u></p> <p>Limo arcilloso, duro color marrón amarillento.</p>						
2.00								

COLABORACION: U. D. E. P.	(13)
----------------------------------	------

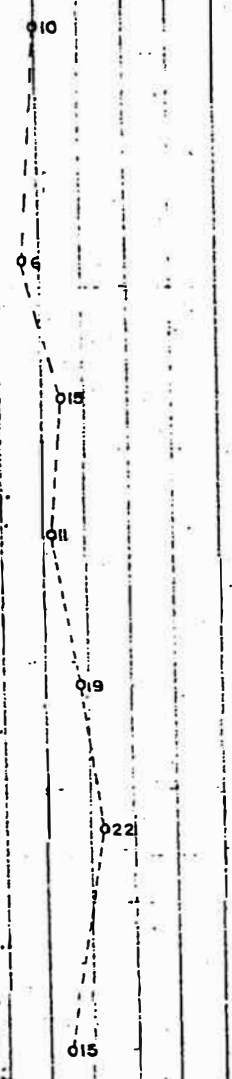
PROYECTO : Facilitación Urbana "TALARA II"	PERF. N° : C, P31
UBICACION : Km. 1088 carret. ran. Norte	NIVEL FREATICO : NO se ubicó
SOLICITADO : Enace	FECHA : Diciembre de 1987

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECHICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T					
				10	20	30	40	50	
<p>1.00</p> <p>2.60</p> <p>3.00</p>		<p><u>0.00 - 3.00 m.</u> Grava limo arenosa de buena graduación y compacta "in situ", color marrón amarillento.</p>							

COLABORACION: UDEP - PIURA	(14)
----------------------------	------

PROYECTO : urb. James Storm	PERF. N° : P.SI - P32
UBICACION : Q. La Inmaculada - Talara	NIVEL FREATICO : -3.90 m.
SOLICITADO : ASOC. James Storm	FECHA : Julio de 1968

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T					
				10	20	30	40	50	
		0.00 - 0.45 m. Arena limosa suelta	SM						
		0.45 - 0.60 m. Lentes de arcilla orgánica	CH						
		0.60 - 0.75 m. Arena limosa suelta	SM						
1.00		0.75 - 0.80 m. Arcilla arenosa ligeramente plástica	SP						
		0.80 - 4.00 m. Arena fina pobremente graduada. medianamente densa.	SP						
2.00									
3.00									
4.00									



N.F.
4.00

COLABORACION:	U D E P	(18)
---------------	----------------	------

PROYECTO : Oficinas administrativas	PERF. N° : Ps, P34
UBICACION : Costado izquierdo de carretera a las Benitas	NIVEL FREATICO : -3.80 m.
SOLICITADO : retromar	FECHA : Agosto de 1969

PROF	MUESTRA	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF (SUCS)	ENSAYO S.P.T				
				10	20	30	40	50
1.00		<u>0.00 - 1.55 m.</u> Material gravoso, arenoso con presencia de arcilla expansiva.	GW					
2.00		<u>1.55 - 2.10 m.</u> Arena fina uniforme suelta, mal graduada.	SP					
3.00		<u>2.10 - 2.45 m.</u> Arena fina de color oscuro.	CH					
N.F.		<u>2.45 - 2.55 m.</u> Capa de asfalto altamente densa	SP					
4.00		<u>2.55 - 2.90 m.</u> Material arcilloso altamente plastico de color marrón.	SP					
5.00		<u>2.90 - 5.20 m.</u> Arena fina uniforme en estado suelto.						

(21)

JORGE E. ALVA HURTADO PND
INGENIERO CONSULTOR EN GEOTECNIA

SOLICITADO: EEVACSA
OBRA: 40 CASAS
UBICACION: VILLA FAR-TALARA

OPERADOR: EH-AO
REVISADO: JEA
FECHA: 12.06.87

R E G I S T R O D E S O N D A J E S

SONDAJE N° I-4 P36 COTA SUPERFICIAL :
DIAMETRO : $\phi = 1\text{mt.}$

PROFUNDIDAD TOTAL : 2.00 mts
PROFUNDIDAD N.F. : N.A.

PROFUNDIDAD (mt.)	TIPO Y TAMAÑO DEL SONDEO	FUNDA DE PROTECCION	RECUPERACION DEL TESTIGO EN %	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SABOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDARO			
					D.N. Rel/cc	H.N. (%)				N° DE GOLPES POR:			
										15	15	15	30 vit.
0.20							///	Relleno, tierra de cultivo.					
0.65							Arena fina uniforme, húmeda, suelta, beige.	SP				
1.00							///	Arena fina limosa, cementada, beige con lentes blancos, carbonatos.	SP-SM				
1.70				MI-1	1.65	11.0	///	Arena fina limosa, húmeda, lentes de carbonatos, color beige, medianamente denso, 15% finos	SP-SM				
2.00							///	Arena fina limosa, beige, casi seca, dura, cementada carbonatos	SP-SM				

JORGE E. ALVA HURTADO PND
INGENIERO CONSULTOR EN GEOTECNIA

(21)

SOLICITADO: FEVACSA
OBRA: 40 CASAS
UBICACION: VILLA. FAP-TALARA

OPERADOR: EII-AO
REVISADO: JEA
FECHA: 12.06.87

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° I-18 P38 COTA SUPERFICIAL :
DIAMETRO : $\phi = 1m.$

PROFUNDIDAD TOTAL : 2.45 mts
PROFUNDIDAD M.F. : N.A.

PROFUNDIDAD (mts.)	TIPO Y TAMAÑO DEL SONDEO	FUNDA DE PROTECCION	RECUPERACION DEL TESTIGO EN %	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SABIDO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDARD				
					D.N.	H.N. (%)				N° DE GOLPES POR:				
										15	15	15	30 uil.	
1.00														
1.75				M-1		7.9		Arena fina limosa, color beige, medianamente densa, lentes de carbonatos, húmeda, 70% arena, sales, 29% finos.	SM					CaCO ₃ = 21% SST = 1530 ppm
2.45				M-2		14.8		Arena fina limosa, con creaciones calcáreas, color blanquesino, húmeda, medianamente densa, 40% finos.	SM					

JORGE E. ALVA HURTADO PNO
INGENIERO CONSULTOR EN GEOTECNIA

(21)

SOLICITADO: FEVACSA
OBRA: 40 CASAS
UBICACION: VILLA FAP TALARA

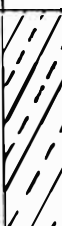

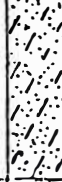
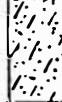
OPERADOR: EL-AO
REVISADO: JEA
FECHA: 12.06.87

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° J-12 P39

COTA SUPERFICIAL:
DIAMETRO: $\phi = 1$ mt

PROFUNDIDAD TOTAL: 1.80 mts
PROFUNDIDAD N.F.: N.A

PROFUNDIDAD (mts.)	TIPO Y TAMAÑO DEL SONDEO	FLUIDA DE PROTECCION	RECUPERACION DEL TESTIGO EN %	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDARO			
					D.N.	H.N. (%)				N° DE GOLPES POR:			
										10	15	15	30 VII.
0.60								Relleno de material no clasificado, casi seco, duro.					
1.00								arena fina limosa, baja humedad, con carbona- tos, 11% Finos.	SP-SM				
1.50						7.5		Igual anterior, color marrón amarillento, algo húmedo, manchas blancas de carbonatos	SP-SM				
1.80								Arena fina limosa, ca- si seca, cementada - por carbonatos, dura, color beige.	SP-SM				

JOAQUE E. ALVA HURTADO PND
INGENIERO CONSULTOR EN GEOTECNIA

21

SOLICITADO: FEVACSA
OBRA: 40 CASAS
UBICACION: VILLA FAP-TALARA

OPERADOR: ELL-AO
REVISADO: JEA
FECHA: 12.06.87

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° J-20 P40 COTA SUPERFICIAL: PROFUNDIDAD TOTAL: 2.60 mts
DIAMETRO: $\phi = 1m.$ PROFUNDIDAD N.F.: N.A.

PROFUNDIDAD (mts.)	TIPO Y TAMAÑO DEL SONDEO	FUNDA DE PROTECCION	RECUPERACION DEL TESTIGO EN %	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SUELO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR					
					D.N. T/CC	H.N. (%)				N° DE GOLPES POR:					
										15	15	15	30 vit.		
0.20															
0.65				M-1		11.0		Arena limosa, med. humedad, color beige amarillento, med. densa 60% arena, 40% finos.	SM						
1.15				MI-1	1.91	11.7		Arena fina limosa, ligera cementación, med. humedad, carbonatos, 70% arena, 13% finos.	SM	CaCO ₃ = 24%					SST = 590ppm
1.50				M-3		19.9		Arcilla arenosa, húmeda, medianamente blanda, color blanco verdoso lentos de carbonato, 33% arena, 67% finos.	CL	CaCO ₃ = 17%					SST = 980ppm
1.75				M-4		15.5		Limo arenoso, cl. marrón, húmedo, vetas blancas, y verduzcas, 45% arena.	ML						
1.80				M-5		18.0		Arcilla lim. 45% arena.	CL						
2.60				M-6		20.3		Arcilla arenosa, húmeda, color plomo verdusco, 20% de arena, carbonatos estratificados.	CL						

JORGE E. ALVA HURTADO PND
INGENIERO CONSULTOR EN GEOTECNIA

SOLICITADO: FEV ACSA
 BRA: 40 GASAS
 UBICACION: VILLA FAP-TALARA

OPERADOR: EH-A0
 REVISADO: JEA
 FECHA: 12.06.87

REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE N° J-22 P41 COTA SUPERFICIAL :
 DIAMETRO $\phi = 1 \text{ mt}$

PROFUNDIDAD TOTAL : 2.00 mts
 PROFUNDIDAD N.F. : N.A.

PROFUNDIDAD (mt)	TIPO Y TAMAÑO DEL SONDEO	FUNDA DE PROTECCION	RECUPERACION DEL TESTIGO EN %	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBA DE PENETRACION ESTANDARO					
					D.N.	H.N. (%)				N° DE GOLPES POR:					
										15	15	15	30 ult.		
0.50															
0.80				M-1	9.6			Relleno, material no clasificado, ladrillos, piedras grandes, seco.							
1.00				M-2	7.2			Arena limosa, cl. marrón, con ptos blcs, cementada por carbonatos y sales, med. húmeda y densa, 45% finos.	SM						
1.80				M-3 MI-1	15.9 13.4			Igual anterior con lentes de sales y carbonatos.	SM						
								Arena limosa, con lentes arcillosos de cl. blanco y beige, sumamente calcáreo, húmeda, alto contenido de sales, medianamente densa, 47% finos	SM	CaCO ₃ = 43%	SS = 6,100 ppm				
2.00								Arena limosa, cl. beige, cementada por carbonato, seca, dura.	SM	CaCO ₃ = 75%	SS = 8,840 ppm				

A-II) INFORMACION METEOROLOGICA

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

Talara (CORPAC)
 1110-PLU
 S-200

ESTACION DE: TALARA (CORPAC) - 5 - 200

LAT. 04° 31' "S" DPTO. TARA

OBSERVACIONES DE: PRECIPITACION MAXIMA EN 24 HORAS Y TIEMPO

LONG. 81° 16' "W" PROV. TARA

ALT. 50 m.s.n.m. DIST. PAREAS

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECEMBRE	TOTAL
1943	16.0	21.0	33.0	23.0				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.0 FEB
1944	0.0	25.0	5.0	0.0	5.0	3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	1.0	25.0 FEB
1945	26.2	12.0	2.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	26.2 FEB
1946	26.0	6.0	9.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0		26.0 FEB
1947									1.0	1.0	0.0	27.0	
1948					1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	10.0	1.0	0.0	
1949	0.0	2.7	1.4	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	2.7 FEB
1950	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.1	1.1 FEB
TOTAL													
MEDIA													
1951	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0 FEB
1954	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
1953	7.0	7.0	51.0	46.0	12.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	51.0 MAR
1954	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
1955	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5 MAR
1956	0.7	0.0	0.4										
1957			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1958	2.0	12.0	13.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0 MAR
1959	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0 MAR
1960	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
TOTAL													
MEDIA													
1964	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
1962	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0 MAR
1961	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
1964	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
1965	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
1966	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
1967	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
1961	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
1969	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
1970	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0 NOV.
TOTAL													
MEDIA													
TOTAL GRAL													
NORMAL													

GRAL 1110-PLU
 FEB 1960

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

ALTA (CORPAC)
 S-209
 1110

ESTACION DE: FALARI (CORPAC) - S - 200

LAT. 04°34' "S"

DPTO. PARÍ

OBSERVACIONES DE PRECIPITACION MAXIMA EN 24 HORAS Y FECHA

LONG. 81°16' "W"

PROV. T. ALBA

M

ALT. 50. msnm.

DIST. PARÍ

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL
1971	0.0	0.5 ²⁰	0.6 ¹⁵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6 ^{MAR.}
1972	0.0	0.0	52.0 ²⁰	10.0 ¹⁰	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5 ¹²	1.3 ¹¹	52.0 ^{MAR.}
1973	27.0 ¹⁰	7.0 ⁵	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.3 ²⁹	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3 ^{ENE.}
1974	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.1 ²⁹	1.0	0.0	1.0	0.4 ¹⁶	0.0	0.0	2.1 ^{JUN.}
1975		11.0 ²⁹	8.0 ²³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1976	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1977	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1978	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1979	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1980	0.0	0.0	0.0	3.0 ²⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
TOTAL													
MEDIA													
1981	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1982	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1983	66.0 ²⁰	6.0 ⁵	164.0 ²⁵	102.0 ²¹	104.0 ¹³	128.0 ⁹	0.3 ⁴	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1984	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1985	0.0	0.0	3.0 ⁶	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1986	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1987	2.5 ²⁷	15.0 ²³	9.0 ¹⁶	1.2 ¹¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1988	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1989	0.0	4.0 ²⁸	0.2 ¹⁹	0.0	0.0	1.0 ¹⁸	0.0	0.0					
TOTAL													
MEDIA													
TOTAL GRAL.													
NORMAL													

REVISADO
 9/10/89

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION DE METEOROLOGIA

DIVISION DE CLIMATOLOGIA

1110
S-200
TALARA (CORPAC)

PROHIBIDA SU REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL

TALARA (CORPAC) - S - 200

LAT. 09°34' "S" DPTO. PIURA
LONG. 81°16' "W" PROV. TALARA
ALT. 50 m.s.n.m. DIST. PARIJAL

OBSERVACIONES DE PRECIPITACION TOTAL MENSUAL Y FRECUENCIA

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
1971	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1972	0.0	0.0	121.8	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	1.3	
1973	31.7 ¹	11.0	1.0	1.0 ¹	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
1974	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	
1975	0.0	11.0	8.0 ¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1976	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1977	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1978	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1979	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1980	0.0	0.0	0.0	5.0 ²	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
TOTAL													
MEDIA													
1981	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1982	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1983	167.1 ¹⁵	167.0 ¹⁰	27.0 ¹⁷	700.0 ²¹	409.0 ²¹	217.0 ¹¹	0.0 ⁹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1984	0.0	0.0	0.0 ⁽²⁾	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1985	0.0	0.0	3.0 ⁽¹⁾	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1986	0.0	0.0	0.0 ⁽²⁾	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1987	2.5 ¹	37.4 ⁷	17.0 ³	2.8 ³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.7
1988	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1989	0.0	13.0 ⁸	0.0 ²	0.0	0.0	1.0 ¹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
TOTAL													
MEDIA													
TOTAL													
MEDIA													
TOTAL													
MEDIA													

PROHIBIDA SU REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL

S. 20-6-80

A-III) IMPRESIONES FOTOGRAFICAS

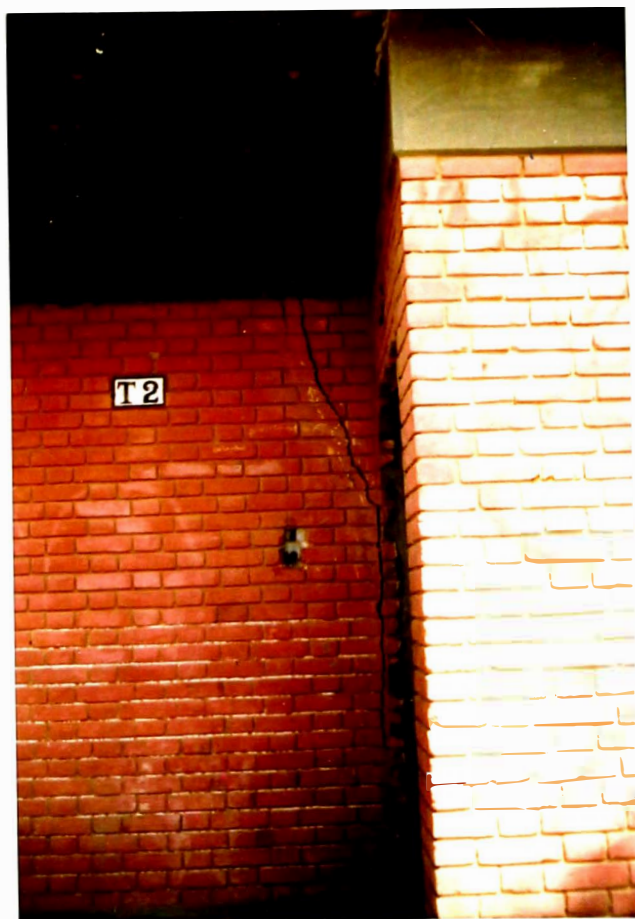


FOTO # 01: PANORAMICA DE TALARA (ENTRADA NOR-ESTE)



FOTO # 02: REFINERIA DE PETROLEOS DEL PERU

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TARA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN PETROLOGIA



FOTOS # 03 Y 04
DAÑOS PRODUCIDOS POR LA
EXPANSION DE LAS ARCILLAS
EN CASAS DE PUNTA ARENAS
Y EN LA URB. LOS VENCEDO-
RES RESPECTIVAMENTE





FOTO # 05: ARENAMIENTO DEL CASCO CENTRAL (AV.H)



FOTO # 06: SOCAVAMIENTO DE LAS CIMENTACIONES DE EDIFICACIONES DE JESUS MARIA QUE PRODUJO DERRUMBE DE PAREDES



FOTO # 09: CANAL DE DRENAJE "SUR" DE PUNTA ARENAS



FOTO # 10: AREA DE EXPANSION - "NEGREIROS" (AEB)