

**ESTUDIO DE MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA  
ENTRE SAN BORJA Y TRINIDAD  
EN  
LA REPUBLICA DE BOLIVIA  
(FASE II)**

**INFORME FINAL**

**DATOS DE REFERENCIA TECNICA  
(ESTUDIO DE SUELOS)**

**ENERO 1989**

**AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON**

S D F



89 017(8 13)

JICA LIBRARY



1075281141

, 9326

**ESTUDIO DE MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA  
ENTRE SAN BORJA Y TRINIDAD  
EN  
LA REPUBLICA DE BOLIVIA  
(FASE II)**

**INFORME FINAL**

**DATOS DE REFERENCIA TECNICA  
(ESTUDIO DE SUELOS)**

**ENERO 1989**

**AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON**



## ESTUDIO DE SUELOS

### 1. Introducción

Para confirmar la calidad de suelo y su conveniencia o no de uso del material existente a lo largo de la carretera proyectada, para relleno de terraplén y subrasante; se procedió con el muestreo de suelos a intervalos de aproximadamente 2 kms. y el correspondiente ensayo de laboratorio de estas muestras, en la etapa de la Fase-II del Estudio de mejoramiento de la Carretera entre San Borja y Trinidad, cuya longitud alcanza a 222kms.

En esta investigación se recolectaron 111 muestras de suelo en igual número de sitios en su primera etapa, alcanzando a un número total de 114 muestras con 3 muestras adicionales. Este trabajo se realizó con la cooperación total del Servicio Nacional de Caminos ya que la cantidad de trabajo tanto en el muestreo como en el ensayo fueron considerables.

El periodo de la recolección y el ensayo de las muestras es como sigue:

Muestreo: Septiembre - Octubre de 1987

Ensayos: Septiembre de 1987 a Enero de 1988.

En los ensayos de laboratorio se constató que los suelos existentes en las cercanías de la carretera, desde la orilla izquierda del río Mamoré, km 10.4, hasta el km 19 aproximadamente, son suelos no aptos para la capa superior de subrasante, por lo que se realizó una nueva investigación de 3 recolecciones y

ensayo de estas muestras de suelo con el material existente en el lugar que conforma el dique natural del Río Mamoré en su margen izquierda, es decir, sobre el camino existente y desde la orilla misma del Río hasta el km 10.4. Este nuevo trabajo lo realizó el Servicio Nacional de Caminos durante el mes de abril de 1988 por encargo de esta Misión.

### 2. Método de Estudio

#### 1) Recolección de Muestras

El muestreo de material se lo realizó en pozos que se ubicaron a intervalos de aproximadamente 2km. a lo largo de la carretera y a una distancia de 20 a 50 metros transversal al eje del camino existente. La profundidad de los pozos fue de 1.0 a 2.0 metros después de eliminar la capa orgánica, obteniendo de esta manera, las muestras en un estado natural.

La ubicación de pozos de sondeo, la profundidad y el espesor de la capa orgánica de los mismos son los que se indican en los planos adjuntos a este documento.

Cabe mencionar que el muestreo se realizó de una manera ordenada desde San Borja hacia Trinidad, enumerando inclusive los pozos y muestras en ese orden.

#### 2) Ensayos de Laboratorio

En primer lugar, se practicó la prueba Física de todas las muestras recolectadas y se clasificó estas según la norma AASHTO.

En la clasificación de suelos se realizó, aparte de la clasificación de grupo, la clasificación detallada según el índice de Grupo (Group Index), basándose para tal efecto en la norma AASHTO cuya especificación se indica en la Tabla 1.

Así mismo, conviene aclarar que los resultados de las pruebas físicas generales de la longitud total de la carretera objeto de la presente investigación han sido divididas aproximadamente en 4 sectores. Las muestras del No.1 al 30 correspondientes al primer sector, del No. 31 al 60 al segundo sector, del No. 61 al 90 al tercer sector y del No. 91 al 111 al cuarto sector.

Posteriormente, y en base a resultados de Pruebas Físicas generales se realizaron las pruebas dinámicas con la muestra más representativa de cada grupo, clasificado en forma detallada en 9 grupos.

El método de ensayo dinámico se basó en la Norma AASHTO.

Tabla 1 Clasificación de Suelo y Mezcla de Suelo-Material Granular, según AASHTO M-145.

CLASIFICACION GENERAL *	MATERIAL GRANULAR (Pasa Tamiz No. 200 35% o menos)							MATERIAL LIMOSO O ARCILLOSO (Pasa Tamiz No. 200 35% o más)			
CLASIFICACION POR GRUPO	A-1		A-3	A-2				A-4	A-5	A-6	A-7
	A-1-a	A-1-b		A-2-4	A-2-5	A-2-6	A-2-7				A-7-5 A-7-6
Análisis de Tamiz. Porcentaje que pasa No. 10 (2.0mm.)..... No. 40 (4.25mm.)..... No. 200 (75mm.).....	Max. 50 Max. 30 Max. 15	..... Max. 50 Max. 25	..... Min. 51 Max. 10	..... Max. 35	..... Max. 35	..... Max. 35	..... Max. 35	..... Max. 36	..... Max. 36	..... Max. 36	..... Max. 36
Características de fracción que pasa tamiz No. 40 Límite Líquido..... Índice Plástico.....	..... Max. 6	.....	..... N.P.	Max. 40 Max. 10	Min. 41 Max. 10	Max. 40 Min. 11	Min. 41 Min. 11	Max. 40 Max. 10	Min. 41 Max. 10	Max. 40 Min. 11	Min. 41 Min. 11
Índice de Grupo.....	.....	.....	.....	.....		Max. 4		Max. 8	Max. 12	Max. 16	Max. 20
Tipo Común de los principales materiales componentes.....	Fragmentos de piedras, grava y arena.		Arena Fina.	Grava y arena limosa o arcillosa				Tierra limosa		Tierra arcillosa	
Apreciación General como material de Subrasante.....	Excelente a bueno							Regular a pobre			

Nota.- 1 Índice Plástico de subgrupo A-7-5 es igual o menor a Límite Líquido (LL) menos 30.  
Índice Plástico de subgrupo A-7-6 es mayor a LL menos 30.

### 3) Items de ensayos realizados

#### (1) Pruebas Físicas generales

- Peso específico del suelo (picnómetro, hidrómetro)
- Contenido de agua (humedad natural)
- Límite de Atterberg: Límite Líquido (LL), Límite Plástico (PL) e Índice de Plasticidad (PI).
- Análisis granulométrico (granulometría según el peso que pasa tamiz Nos. 10, 40, 200 y mediante hidrómetro.)

#### (2) Pruebas Dinámicas

- Prueba de compactación (Densidad Máxima en seco, humedad óptima)
- CBR (Valor de CBR, índice de hinchamiento por absorción de agua)

### 3. Resultados de ensayo

Los resultados de los ensayos realizados con métodos anteriores se indican en los gráficos G1 a G6, así mismo, en la Tabla-2 se muestran los resultados de los ensayos.

### 4. Observaciones basadas en el resultado de ensayos.

A continuación, indicamos algunos de los puntos que se conformaron con el estudio de suelos referentes al material existente a lo largo de la carretera proyectada. Asimismo alguno de los puntos que deberán considerarse para el programa de movimiento de tierras, como

Tabla 2

RESULTADO DE ENSAYOS PRINCIPALES DE SUELO A LO LARGO DE LA CARRETERA PROYECTADA

MUESTRA NO. CORRELATIVO DESDE SAN BORJA	AASHTO CLASIFI- CACION	HUMEDAD NATURAL (%)	LIMITES LL PI	PASA TAMIZ No. 200(%)	COMPACTACION T99 MAX HUMEDAD OPT (%)	CBR (%)
(I No. 1 - 30)						
1-2-4-6-7-20-22						
25-26-27-30	A-4 (5-8)	19.8	26 8	86	1.825	14.3 4.9
3-8-9-10-16-21	A-6 (7-8)	19.9	30 12	96	1.800	16.1 1.9
5-11-15-17-19-23	A-6 (9)	23.1	34 13	96	1.800	16.0 3.0
28-29	A-7-5 (20)	27.9	72 40	98	1.770	19.7 2.3
12-13-14-18-24	A-7-6 (14-19)	24.0	52 24	98	1.681	21.5 3.8
(II No. 31 - 60)						
41-(72)	A-4 (0-3)	15.0	21 N.P.	43	1.740	14.0 22.5
33-34-37-42-48	A-4 (6-8)					
-55-68		18.6	25 5	76	1.825	13.7 17.3
31-35-36-38-39						
40-44-47-54	A-6 (8-10)	20.0	36 14	93	1.767	17.9 4.7
32-50-51-56-58	A-7-5 (15-20)	28.9	61 30	98	1.497	25.0 4.3
43-45-49-52-57						
59-60	A-7-6 (9-13)	20.5	42 17	97	1.690	20.6 4.5
(III No. 61 - 90)						
(46)-61-73**	A-2-4 (0)	15.5	7 N.P.	19	1.660	5.2 13.3
66-67-71	A-4 (6-8)	11.6	23 5	77	1.830	13.9 9.5
62-63-65-80-83						
84-86-87-89	A-6 (8-10)	17.1	37 14	97	1.750	17.3 6.1
64-69-75-79-82-85	A-7-5 (20)	30.4	66 30	99	1.425	25.4 2.5
70-77-78-88	A-7-6 (9-13)	17.8	44 19	97	1.680	19.4 4.9
74-76-81-(53)-90	A-7-6 (14-19)	20.3	49 22	98	1.665	19.7 5.3
(IV No. 91 - 111)						
91-95-106	A-4 (6-8)	14.6	25 5	78	1.810	14.6 15.6
92-99	A-6 (8-10)	22.4	36 12	97	1.665	18.6 4.7
96-103-107	A-7 (15-17)	26.4	55 24	99	1.562	25.3 3.0
97-101-102-108-109					1.478	22.4 1.3
98-105-110-111	A-7-5 (20)	28.1	70 35	96	1.475	22.4 1.2
93-94	A-7-6 (9-13)	17.7	44 17	98	1.610	22.9 6.0
100-104	A-7-6 (14-19)	25.5	54 28	98	1.545	23.8 1.9
105 ***	A-4 (8)	33.2	27 N.P.	98	1.852	13.0 8.0
		28.1	27 4	95	1.860	13.1 14.6
		27.3	25 N.P.	88	1.870	13.0 14.2

\* : Indice de Grupo ( )

\*\* : Orilla de río

\*\*\* : Margen izquierda del río Mamoré (ensayos adicionales)

ser, la selección de material para el terraplén, programa de transporte de material, etc., y el diseño del material.

1) En todo el tramo se distribuyen suelos de clasificación A-7, A-6, A-4 y parcialmente A-2, constituyendo una proporción de 45%, 29%, 23% y 3% respectivamente con relación a la longitud total de la carretera.

2) La calidad del suelo colindante a la carretera en el tramo Trinidad, punto inicial del proyecto, hasta la margen derecha del Río Mamoré en el punto 10.4kms. es de clasificación A-7 que existe en la parte final del tramo que constituye el dique natural del mismo río.

Este material (A-7) podrá ser usado para el relleno del cuerpo de terraplén de este tramo, empero, por tener CBR bajo, con valores de 1 a 3, no es adecuado para su uso como material de subrasante del tramo que tiene volumen de tráfico elevado.

De todas maneras, se podrá usar el suelo de buena calidad existente en la margen derecha del Río Mamoré, en la parte final del tramo, que tiene clasificación A-4 y el valor CBR más de 12.

3) La calidad del suelo en el tramo entre la margen izquierda del Río Mamoré (10.4 kms.) hasta aproximadamente 19kms. es de A-7 en su mayoría, excepto la existencia esporádica de A-6, pudiendo ser utilizado como material de relleno para el cuerpo de terraplén. Asimismo, alguno de estos

suelos que tengan calidad relativamente buena, podrán ser utilizados para subrasante, empero, como la mayoría de ellos son de CBR bajo, 1 a 3, es deseable usar el material de mejor calidad para la capa superior de subrasante.

Para tal efecto, se podrá disponer de tierra A-4, CBR mayor a 4, que existe en la margen izquierda del Río Mamoré, que constituye el dique natural del mismo río.

Nota.- Para el conteo de kilometraje de la carretera no se tomó en cuenta el ancho del Río Mamoré.

4) El material existente en la parte media del proyecto, desde aproximadamente 97kms. hasta aproximadamente 160kms, o sea, unos 63kms, está compuesto principalmente de A-6 y A-4, entremezclándose en forma parcial la clasificación A-7. Sin embargo, no habrá problema en cuanto a la calidad, pudiéndose utilizar como material de relleno para cuerpo de terraplén y subrasante.

5) El restante, es decir desde 29kms hasta 97kms y, desde 160kms hasta San Borja, punto final del proyecto, la tierra está entremezclada con las clasificaciones A-4, A-6 y A-7. En estos A-6 y A-7 existen suelos que no son apropiados para material de subrasante. Sin embargo, los tramos con suelos inadecuados son limitados, siendo posible asegurar el material de subrasante con el transporte de tierras a corta distancia.

Tomando en cuenta el resultado del estudio antes resumido, se estableció el programa de acarreo de material para el terraplenado, determinando el siguiente valor de CBR para la subrasante:

Progresiva	CBR de Subrasante
0 + 000 (TDD)	12
10 + 369	3 (4)*
29 + 100	5
58 + 400 (SIM)	4
156 + 100	5
184 + 100	4
204 + 100	5
221 + 935 (SRJ)	

Nota.- Valor que se indica en (\*) es el CBR de capa superior de subrasante.

En la Figura-1 se indica la distribución del valor de CBR de la tierra existente a lo largo de la carretera y programa de acarreo de tierra para material de subrasante.

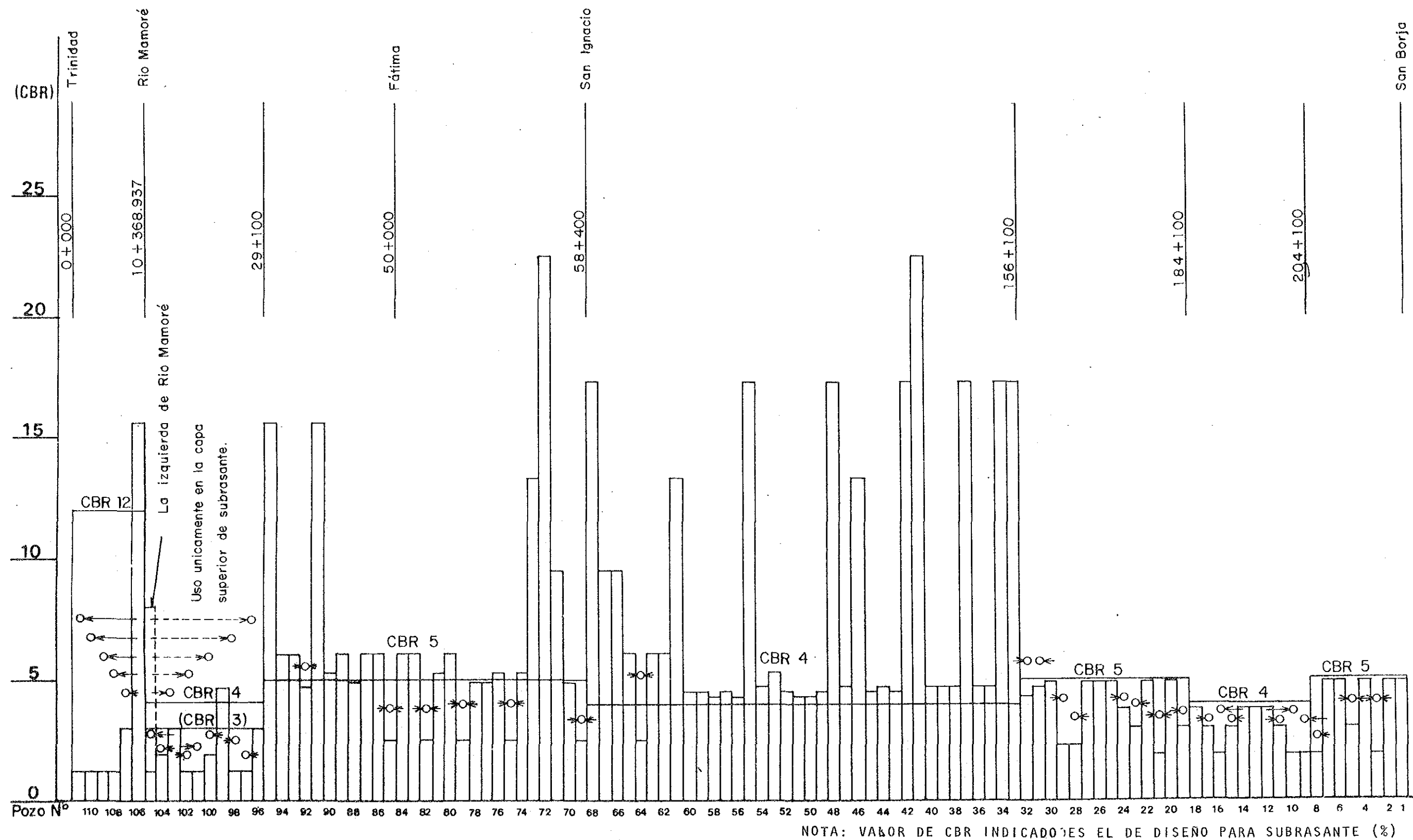


FIG-1 DISTRIBUCION DE VALOR DE CBR DE SUELO NATURAL Y PROGRAMA DE ACARREO DE MATERIAL PARA SUBRASANTE

TABLA ANEXA - 1

CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE SUELOS

Del estudio realizado a lo largo del Proyecto San Borja-Trinidad en sus 222 Kms. los distintos tipos de suelos se los ha llegado a encastrar en 5 grandes grupos principales, de acuerdo a características propias de ellos.

Se debe hacer notar sin embargo que suelos de tipo granular no se tienen en todo el tramo, sean éstos de tipo A-la ó Al-b, en cambio en sectores aislados se encontró suelos A2-4(0) de tendencia arenosa muy fina; se puede observar que predominan suelos del tipo A-4, A-6 y A-7.

Para una adecuada descripción se los delimitó cada 30 muestras en situación progresiva, el detalle de cada sector se adjunta en los cuadros respectivos, finalmente se presenta el cuadro general resumen del estudio.

Para una mejor interpretación de los tipos de suelos existentes a lo largo de la ruta, se los describe a los grupos de acuerdo a sus características en el siguiente orden:

Suelos A-2-4(0). Este tipo de suelos se encuentra tan solo en 3 pozos, distantes cada uno de ellos y representan tan solo el 2,7 %.

Se tratan de arenas finas limosas mal graduadas, el porcentaje de finos que pasan el tamíz N° 200 varían entre los 14 a 22 % con un promedio de las muestras del 19%. Su Límite Líquido alcanza el valor máximo de 20 tan solo en el pozo N° 73, en los otros no tienen L.L. y son suelos no plásticos, la humedad natural varía de 7.2 a 19.6% dando un promedio general de 15.5%. La Densidad seca máxima obtenida es de 1.660 Kgr/m<sup>3</sup> con una humedad óptima de compactación

de 5,2%. El C.B.R. promedio al 100% de la Densidad máxima alcanzada es del 13.3% con una Humedad del 5.3%, por su carácter arenoso no tiene expansión.

Suelos A-4. Este tipo se halla bastante distribuido a lo largo de todo el camino y representan el 23.4% de los suelos.

Para una mejor descripción de los mismos se los ha llegado a diferenciar de acuerdo a su Índice de grupo en 2, los primeros como suelos A-4(0-4) y los segundos como A-4(5-8).

Suelos A-4(0-4). Este tipo de suelos finos es tan solo el 1.8% del total, son de tendencia limo-arenoso.

El porcentaje que pasa el tamíz N°200 varía entre 36 y 50% con un promedio general del 43%, su Límite Líquido es casi similar entre el 20 y 22 % son suelos no plásticos, el porcentaje de humedad natural fluctúa entre los 8,9% y 21,2% con un promedio del 15%.

La Densidad seca máxima del ensayo de Compactación Proctor Standard T-99 es de 1.740 Kgr/m<sup>3</sup>. con una Humedad Óptima del 14.0%.

El % del C.B.R. alcanzado al 100% de la Densidad máxima es del 22,5% con una humedad del 14.2 %, la expansión dada a los 4 días de saturación dió 0.1%.

Estos suelos se presentan en forma muy aislada.

Suelos A-4(5-8). Estos suelos representan el 21.6% del total, se hallan ubicados a lo largo de todo el eje, en cada uno de los 4 tramos descritos.

El porcentaje de material que pasa la malla N° 200 varía entre los 76% a los 86 con un promedio general del 79 %, la humedad natural

varia entre 11.6/ a 19.8% dando un promedio total del 16.1%.

La Densidad seca máxima del ensayo de compactación T-99 va desde 1.810 a 1.830 Kgr/m<sup>3</sup> con una humedad óptima variable de 13.7 a 14.6%, resumiento se tomo el promedio de la Densidad máxima seca en 1.822 Kgr/m<sup>3</sup> y una Humedad Optima del 14.1%.

El porcentaje del C.B.R. obtenido se lo sacó con referencia al 100% de la Densidad máxima seca dado un valor del 11.8% con una humedad del 14% y una expansión del 0.5%, los valores máximos y mínimos dieron C.B.R. del 4.9% a 17.3%, con humedades óptimas casi similares de 13.4 a 16.0% y expansiones de 0.2 a 1.2% a los 4 días de saturación.

Suelos A-6. Estos representan el 28.8 % del total de los suelos estudiados, se hallan repartidos a lo largo de toda la carretera conformando grandes extensiones de depósitos.

Para una mejor descripción también se los llevo a subdividir en 2 grandes grupos de acuerdo al Índice de Grupo siendo estos A-6 (7-8) y suelos A-6(9-10) los cuales tienen características diferentes.

Suelos A-6(7-8). Estos suelos se hallan presentes en un 5.4% del total de suelos existentes en la ruta.

El porcentaje que pasa por el tamíz N° 200 oscila entre 67% al 98% dando un promedio general del 96%, el contenido de humedad natural es también variable en cada pozo siendo estos desde 14.1 % a 24.2%, el Límite Líquido es más uniforme siendo su variación desde 27% a 34% tomándose como promedio 30%, su Índice de Plasticidad es más cercano en todos sus ensayos siendo de 11 % a 13 % y se tomo la media de 12% como promedio de lecturas.

La Densidad seca máxima obtenida alcanza el valor de 1.800 Kgr/m<sup>3</sup>

con una Humedad Optima del 16.1%, los C.B.R. calculados a los 4 días de saturación de las muestras nos dió valores tomados al 100% de la Densidad máxima seca de 1.9% con una Humedad Optima de 16.0% de obtuvo igualmente una expansión de 3.5%. El contenido de humedad natural es casi el doble de su Índice de Plasticidad.

Suelos A-6(9-10). Representan 23.4% del total siendo éstos los más abundantes con relación a todos los suelos finos.

La cantidad de material que pasa por el tamíz de malla N° 200 varia entre el 93 y 97% con un promedio del 96%. El Límite Líquido se halla de 34 a 37% con un valor medio de 36% y su Índice de Plasticidad de 13 a valores fluctuantes entre 12 y 14%.

El porcentaje de su Humedad natural es más variable cambiando desde 17.1% a 23.1% dando un promedio de 21.0%, por lo que se puede observar que dicho contenido de humedad es mucho mayor al de su Índice de Plasticidad.

La Densidad seca máxima obtenida del Ensayo de Compactación T-99 dió un valor promedio de 1.745 Kgr/m<sup>3</sup> con una Humedad Optima de 17.4% los valores mínimos y máximos registrados fueron: 1.665 y 1.800 Kgr/m<sup>3</sup> para la densidad seca y 16.0 a 18.6% de Humedad Optima.

El porcentaje del C.B.R. obtenido para el 100% de la Densidad seca máximo dió 4.6% para valores mínimos de 3.0 y máximos de 6.1%, la humedad óptima alcanzada fue de 17.3 como promedio para valores de 16.1 y 17.1% y la expansión alcanzó a 2.4% para 1.3% mínimo y 3.4 como valor máximo.

Suelos A-7-5. Este tipo de suelos se hallan bastante distribuidos a lo largo de la ruta del Proyecto y representan el 22.5% del total de tipos de suelo.

Para una descripción más adecuada se los llegó a ordenar en 2 grupos diferentes de acuerdo al valor de su Índice de grupo, siendo ellos suelos A-7-5(15-17) y suelos A-7-5(20).

Suelos A-7-5(15-17). Este tipo de suelos constituyen el 7.2% del total de los diferentes tipos de suelos.

El porcentaje de material que pasa por el tamíz N°200 varia solo de 98 a 99%, en cambio el Límite Líquido va desde 55% a 61% dando un promedio de 58% y su Índice Plástico oscila de 24% a 30% dando un resultado general de 27%, el contenido de Humedad natural es casi igual al de su Índice de Plasticidad siendo el promedio de 27.6% para valores mínimos de 26.4% y máximos de 27.9%.

La Densidad seca máxima obtenida fue de 1.529 Kgr/m<sup>3</sup> para una Humedad Optima del 25.1%, los valores mínimos obtenidos fueron de Densidad máxima 1.497 Kgr/m<sup>3</sup> y Humedad Optima de 25.0% y su valor máximo alcanzó a 1.562 Kgr/m<sup>3</sup> por su Densidad máxima y un 25.3% de Humedad Optima.

El porcentaje de CBR obtenido para un 100% de la Densidad seca máxima fue de 3.6% con una humedad de 25.0% y una expansión del 4.6% igualmente los valores mínimos registrados para estos valores fueron de 24.9% de Humedad, 3.0% de C.B.R. y 4.6% de expansión y máximos de 25.2% de Humedad para un C.B.R. del 4.3% y 4.7% de expansión a los 4 días de saturación de las muestras.

Suelos A-7-5(20). Es otro de los suelos que tiene el mayor porcentaje, alcanzando a 15.3% del total, se hallan a lo largo de todo el camino en volúmenes apreciables, se caracterizan además por que el porcentaje que pasa la malla N° 200 es casi igual entodos los pozos siendo de 98 a 99%, su Límite Líquido varia de 66 a 72% dando un promedio general de 69%, su Índice de plasticidad

fluctua de 30 a 40% en sus valores extremos dando un promedio de 35%, el contenido de Humedad natural es bastante variable de acuerdo a su ubicación variando éste desde 17.7% a un 30.4%.

La Densidad seca máxima alcanzada fué de 1.537 Kgr/m<sup>3</sup> con un % de Humedad Optima de 22.5 %, los valores mínimos obtenidos dieron 1.425 Kgr/m<sup>3</sup> para la Densidad y 19.7% de Humedad Optima en cambio los valores máximos fueron para la Densidad seca de 1.770 Kgr/m<sup>3</sup> y un 25.4% de Humedad Optima.

El C.B.R. obtenido al 100% de la Densidad máxima obtenida dió un valor de 1.8% para una Humedad de 22.4% en una expansión del 5.2%, entre los valores mínimos se tiene un C.B.R. de 1.2%, una humedad de 20.0% y una expansión de 1.8% en cambio los valores máximos fueron para el C.B.R. de 2.1% para la humedad y de 8.3% para la expansión.

Suelos A-7-6. Estos suelos se hallan representados a lo largo del camino en un 22.5% de la totalidad.

Para una descripción de los mismos más a detalle se los ha separado en 2 grandes grupos de acuerdo a valores de su Índice de Grupo, a saber.

Suelos A-7-6(9-13). Constituyen el 11.7% de los suelos existentes, se caracterizan por:

El contenido de material que pasa por el tamíz N°200 varia de 97 como mínimo y máximo de 98%, su Límite Líquido varia muy poco de 42 a 44% igualmente su Índice de Plasticidad oscila de 17 a 19% siendo valores muy próximos todos ellos; el contenido de Humedad natural varia de 17.7% a 20.5% tomándose como promedio el valor de 18.7%.

La Densidad seca máxima del ensayo de compactación T-99 alcanzó el valor de 1.660 Kgr/m<sup>3</sup> para un contenido de Humedad Optima de 21.0%,

TABLA ANEXA-2 RESULTADOS DE ENSAYOS DE SUELOS

teniéndose como valores mínimos 1,610 Kgr/m<sup>3</sup> para la densidad y 19.4% de Humedad Óptima, en cambio sus valores máximos fueron de 1.690 Kgr/m<sup>3</sup> para una Humedad Óptima de 22.9%.

El porcentaje de C.B.R. obtenido para el 100% de la Densidad máxima fue de 5.1 % para una humedad de 20.1% y una expansión del 2.7%, los valores mínimos y máximos varían de 4.5 a 6.0% del C.B.R., 19.2 a 20.7 de humedad óptima y 2.2 a 3.7% de expansión.

Suelos A-7-6(14-19). Este suelo de ésta segunda agrupación es el 10.8% de representatividad de suelos de la zona, sus características físico mecánicas son:

El porcentaje de material que pasa por la malla N°200 es del orden del 98% , su Límite Líquido varía de 49 a 54% tomándose como promedio 52%, su Índice Plástico también oscila desde los 22 a 28 % tomándose el valor de 25 como promedio de ensayos, el contenido de Humedad natural se registro como 23.2%, para un mínimo de 20.3% y un máximo de 25.5%,.

La Densidad seca máxima alcanzada del ensayo de Compactación T-99 Proctor Standard fue de 1.630 Kgr/m<sup>3</sup> y una Humedad Óptima del 21.6%, los valores mínimos y máximos para este promedio fueron de 1.545 y 1.681 Kgr/m<sup>3</sup> para la Densidad Máxima, 19.7 y 23.8% para la Humedad Óptima.

El C.B.R. determinado para el 100% de la Densidad máxima alcanzó a 3.7% para una humedad de 21.6% y una expansión del 3.7%, los valores inferiores y superiores de promedio fueron 1.9 a 5.3% de C.B.R., de 19.4 a 23.6% de humedad óptima y finalmente de 2.7 a 4.3% para la expansión.

Nota. Detalles sobre la profundidad de los pozos y del nivel freático se detallan en los planos,

(1) TRAMO TOTAL

P O Z O S	A-2-4 (0)	A-4 (0-4)	A-4 (5-8)	A-6 (7-8)	A-6 (9-10)	A7-5 (15-1)	A7-5 (20)	A7-6 (9-12)	A7-6 (14-19)
I - III									
Densidad Máxima Seca T-99 Kgr/dm <sup>3</sup>	1.660	1.740	1.822	1.800	1.745	1.529	1.537	1.660	1.630
I H. Óptima	5.2	14.0	14.1	16.1	12.4	25.1	22.5	21.0	21.6
I Densidad Máxima	100	100	100	100	100	100	100	100	100
I Humedad	5.3	14.2	14.0	16.0	17.3	25.0	22.4	20.1	21.6
I C.B.R.	13.3	22.5	11.8	1.9	4.6	3.6	1.8	5.1	3.7
I Expansión	0.0	0.1	0.5	3.5	2.4	4.6	5.2	2.7	3.7
I que pasa N° 200	19	43	79	96	96	98	98	97	98
L. L.	7	21	25	30	36	58	69	43	52
I. P.	M.P.	M.P.	8	12	13	27	35	18	25
Humedad Natural I	15.5	15	15.1	19.9	21	27.6	29	18.7	23.2

NOTA: 1) Los números indicados en la tabla son valores promedios de clasificación por grupo de suelos.

2) El peso específico (Gs) de partículas de suelo señalen los valores entre 2.65 y 2.77, siendo su promedio 2.71.

(2) TRAMO I

P O Z O S	A-2-4	A-4 (0-4)	A-4 (5-7-8)	A-6 (7-8)	A-6 (9)	A7-5	A7-5 (20)	A7-6	A7-6 (14-15) (18-19)
I - 30			1-2-4-6-7 20-22-25 26-27-30	3-8-9 10-16-21	5-11-15 17-19-23		28-29		12-13-14 16-24
Densidad Máxima Seca T-99 Kgr/dm <sup>3</sup>			1.825	1.800	1.800		1.770		1.681
I H. Óptima			14.3	16.1	16.0		19.7		21.5
I Densidad Máxima			100 I	100 I	100 I		100 I		100 I
I H. Óptima			14.3	16.0	16.1		20.2		21.78
I C.B.R.			4.9	1.9	3.0		2.3		3.8
I Expansión			1.2	3.5	3.4		3.7		4.0
L. L.			26	30	34		72		52
I. P.			8	12	13		40		24
I Pasa N° 200			86	96	96		98		98
I H. Natural			19.8	19.9	23.1		27.9		24.0

NOTA: Los valores de las pruebas con asteriscos \* son valores promedios de cada clasificación por grupo de suelos, correspondiente al tramo I. Los demás valores son de los ensayos realizados con las muestras más representativas de cada clasificación por grupo de suelos existentes en este tramo. Esta nota se aplica a las tablas correspondientes a los tramos subsiguientes (II, III y IV)

## (3) TRAMO II

POZOS	A2-4	A-4 (0-3)	A-4 (6-7-8)	A-6	A-6 (9-9-10)	A7-5 (15-16-20)	A7-5	A7-6 (9-11) (12-13)	A7-6 (14-15) (18-19)
31 - 60		41-22	33-36-37 42-48-53 68		31-35-36 38-39-40 44-47-54	32-50-51 56-58		43-45-49 52-57-59 60	
Densidad Máxima Seca T-99 Kgr/dm <sup>3</sup>		1.740	1.825		1.767	1.497		1.690	
% H. Optima		14.0	13.7		17.9	25.0		20.6	
% Densidad Máxima		100 %	100 %		100 %	100 %		100 %	
% H. Optima		14.2	14.0		17.8	24.92		20.52	
% C.B.R.		22.5	17.3		4.3	4.3		4.5	
% Expansión		0.1	0.2		1.7	4.6		2.4	
L. L.		21	25		36	61		42	
I. P.		N.P.	5		14	30		17	
% que pasa N° 200		43	76		93	98		97	
% H. Natural		15.0	18.6		20.0	28.9		20.5	

## (4) TRAMO III

POZOS	A2-4 (0)	A-4	A-4 (6-8)	A-6	A-6 (9-10)	A7-5 (20)	A7-5 (9-11-12 13)	A7-6 (14-15-16 18-19)
61 - 90	46-61-73		66-67 71		67-63-65 80-83-84 86-87-89	64-69 75-79-82 85	70-77-78	74-76 81-83 90
Densidad Máxima Seca T-99 Kgr/dm <sup>3</sup>	1.660		1.620		1.750	1.425	1.680	1.665
% H. Optima	5.2		13.9		17.3	23.4	19.4	19.7
% Densidad Máxima	100 %		100 %		100 %	100 %	100 %	100 %
% H. Optima	5.3		13.4		17.1	25.1	19.2	19.4
% C.B.R.	13.3		9.5		6.1	2.3	4.9	5.3
% Expansión	0.0		0.4		1.3	1.8	3.7	2.7
L. L.	7		23		37	64	44	49
I. P.	N.P.		5		14	30	19	22
% que pasa N° 100	19		77		97	99	97	98
% H. Natural	15.5		11.6		17.1	20.4	17.8	20.3

## (5) TRAMO IV

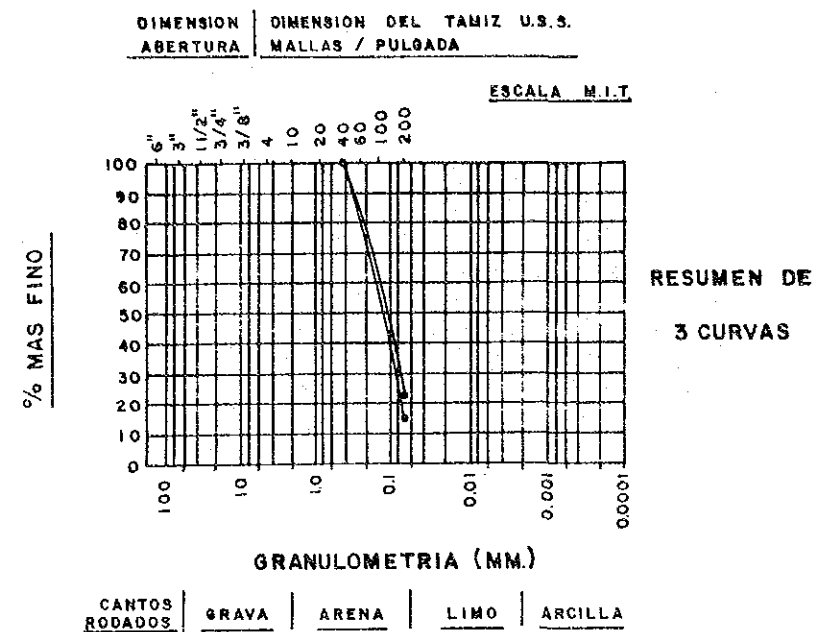
POZOS	A2-4	A-4	A-4 (6-8)	A-6	A-6 (9-10)	A7-5 (15-16-17)	A7-5 (20)	A7-6 (9-11-12-13)	A7-6 (14-15-16-18-19)
91 - 111			91-95-108		92-99	96-103 107	97-101-102 108-109-98 105-110-111	93-94	100-104
Densidad Máxima Seca T-99 Kgr/dm <sup>3</sup>			1.810		1.665	1.562	1.478 1.475	1.610	1.545
% H. Optima			14.6		18.6	25.3	22.4 23.6	22.9	23.8
% Densidad Máxima			100 %		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
% H. Optima			14.2		18.3	25.2	22.4	20.7	23.6
% C.B.R.			15.6		4.7	3.0	1.3 1.2	6.0	1.9
% Expansión			0.3		3.2	4.7	8.3 7.0	2.2	4.3
L. L.			25		36	55	70	44	54
I. P.			5		12	24	35	17	28
% que pasa N° 200			78		97	99	96	98	98
% H. Natural			14.6		22.4	26.4	28.1	17.7	25.5

## (6) RESULTADOS DE ENSAYOS ADICIONALES

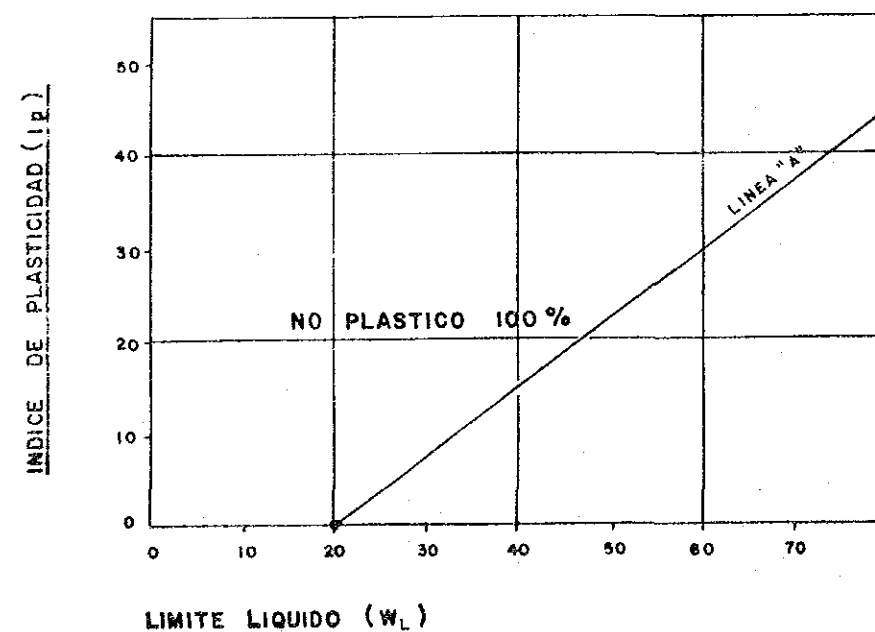
(TRAMO RIO MAMORE - LOS PUENTES)

POZO N°	POZO N° 1	POZO N° 2	POZO N° 3
Lado	Centro	Derecho	Izquierdo
Espesor Suelo vegetal (mts.)	0.00-0.30	0.00-0.20	0.00-0.25
Profundidad pozo (mts.)	0.30-1.00	0.20-1.10	0.25-1.10
Prof. Nivel Freático (mts.)	0.70	-	0.90
Granulometría (Tamiz)	% pasa	% pasa	% pasa
N° 40	100.0	100.0	100.0
N° 200	98.4	94.6	87.9
Límite líquido	27	27	25
Índice de Plasticidad	N.P.	4	N.P.
Clasificación AASHTO	A-4(8)	A-4(8)	A-4(8)
Humedad Natural %	33.2	28.1	27.3
Peso Específico	2.71	2.71	2.71
Densidad Máx. T-180 Kg/dm <sup>3</sup>	1.852	1.860	1.870
Humedad Óptima %	13.0	13.1	13.0
% Densidad Máxima	100.0	100.0	100.0
% De Humedad	13.1	13.2	13.1
% De C.B.R.	8	15	14
% De Expansión	2.5	1.6	1.6
Hidrometría (anexo)			

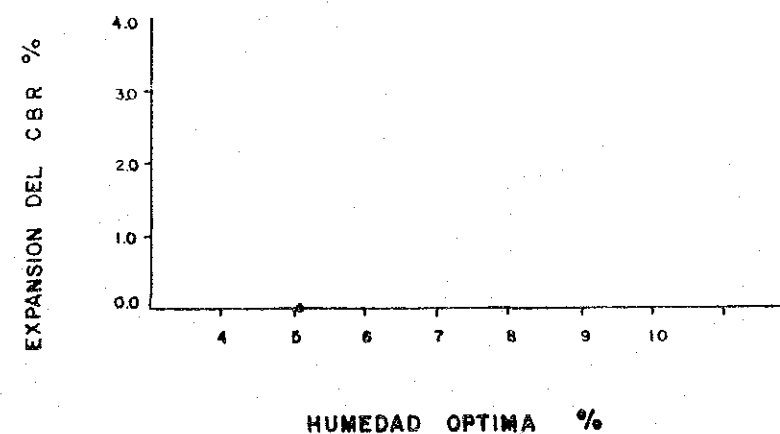
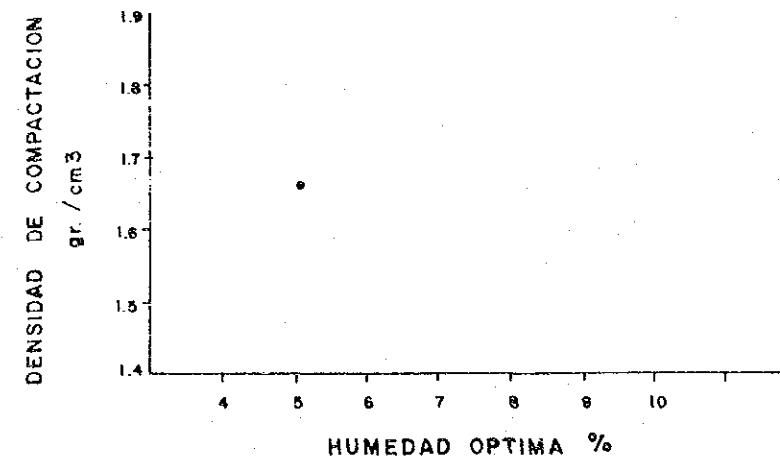
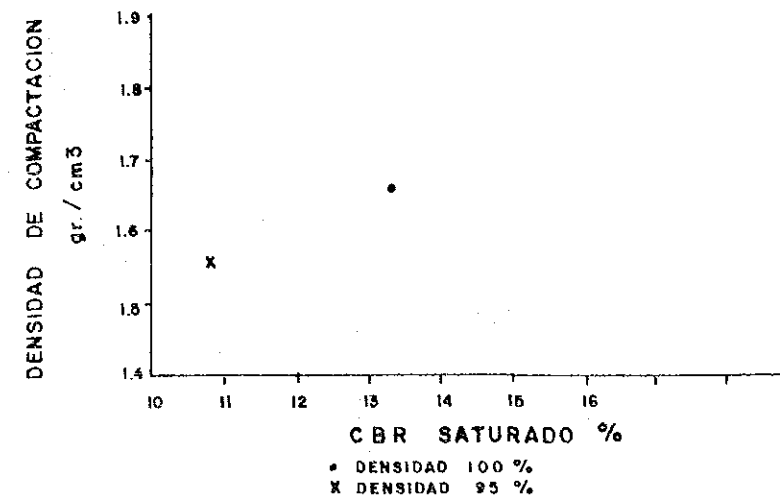
# CURVAS GRANULOMETRICAS



# GRAFICO DE PLASTICIDAD



# DENSIDAD COMPACTACION Vs. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR Vs. HUMEDAD OPTIMA



# DATOS DE SUELOS

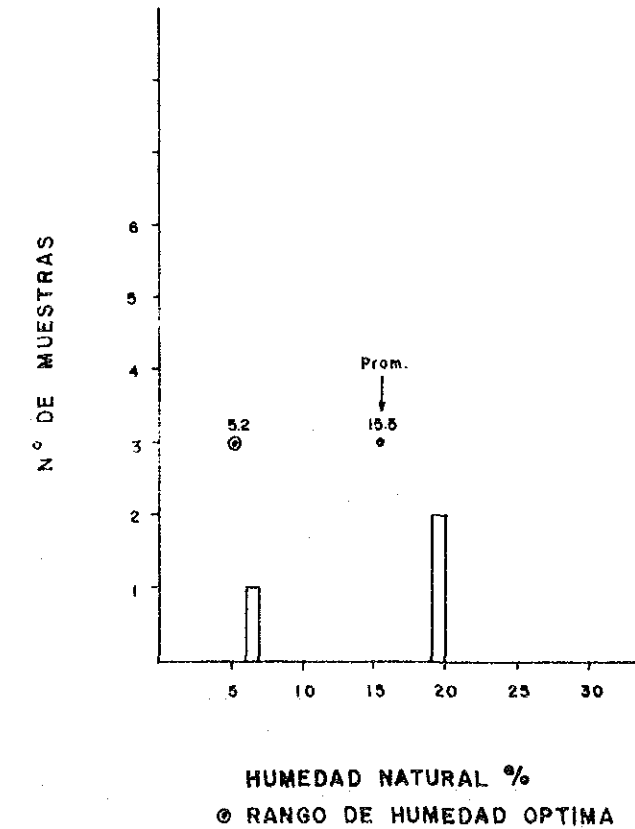
INDICE DE GRUPO

0

TIPO DE SUELO

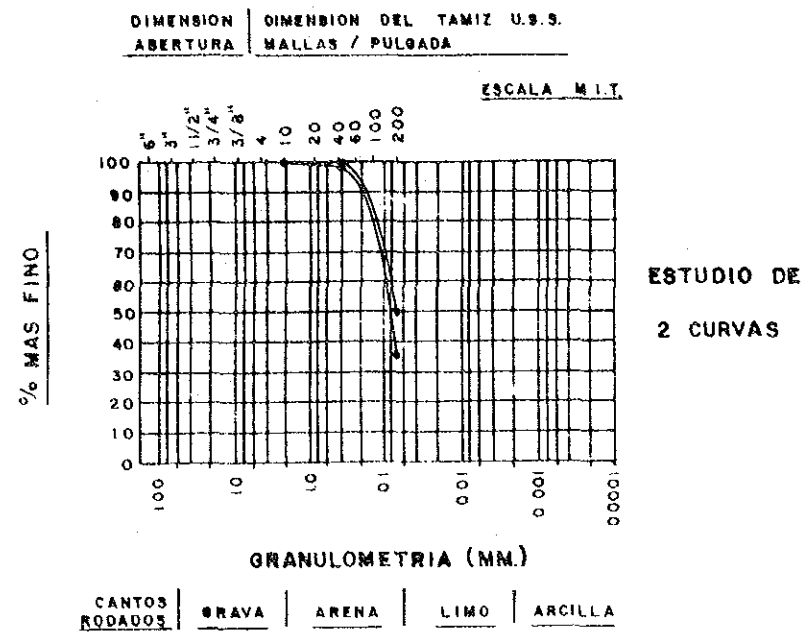
A-2-4

# GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

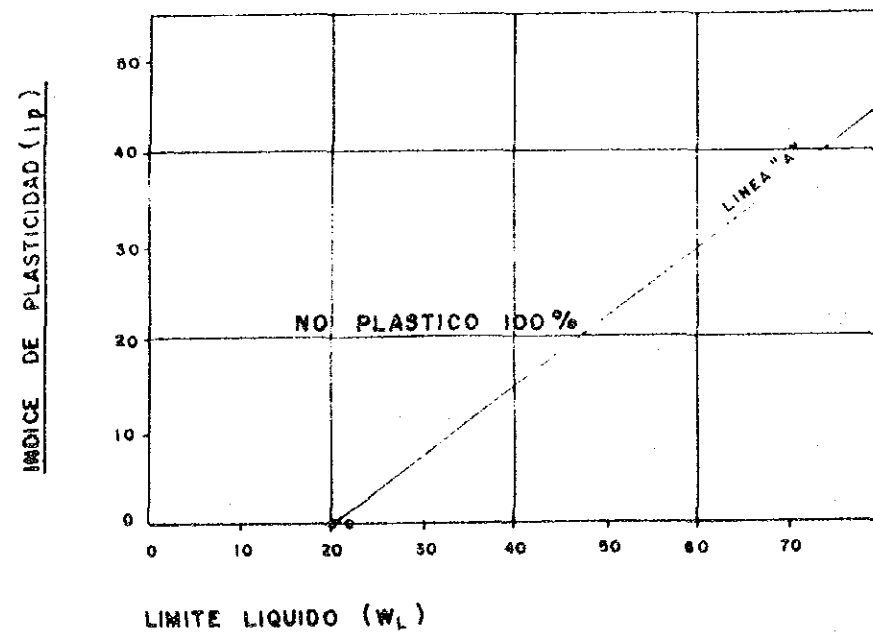


# GRAFICO G-1

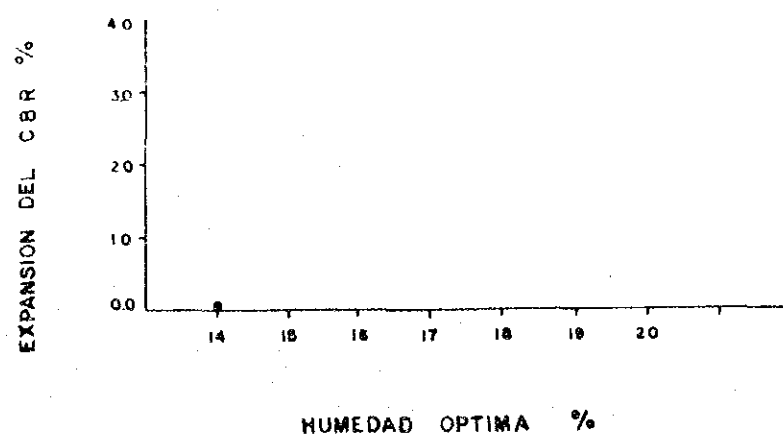
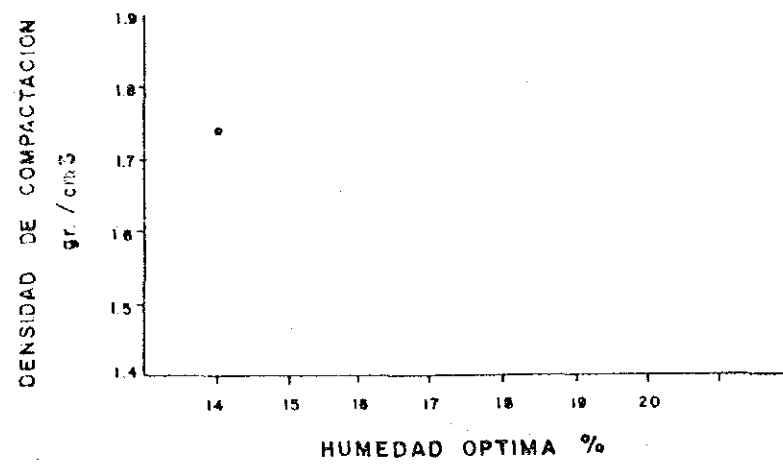
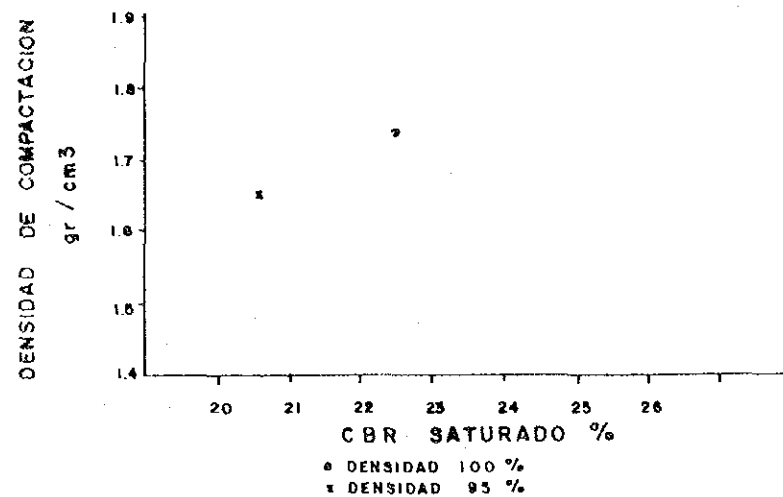
### CURVAS GRANULOMETRICAS



### GRAFICO DE PLASTICIDAD



### DENSIDAD COMPACTACION V<sub>s</sub>. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR V<sub>s</sub>. HUMEDAD OPTIMA



### DATOS DE SUELOS

INDICE DE GRUPO

0-4

TIPO DE SUELO

A-4

### GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

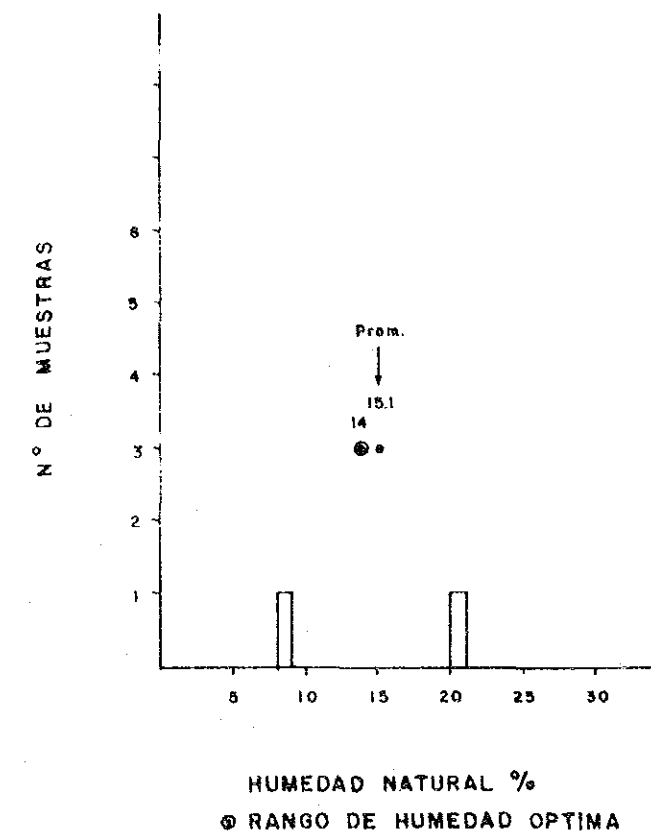
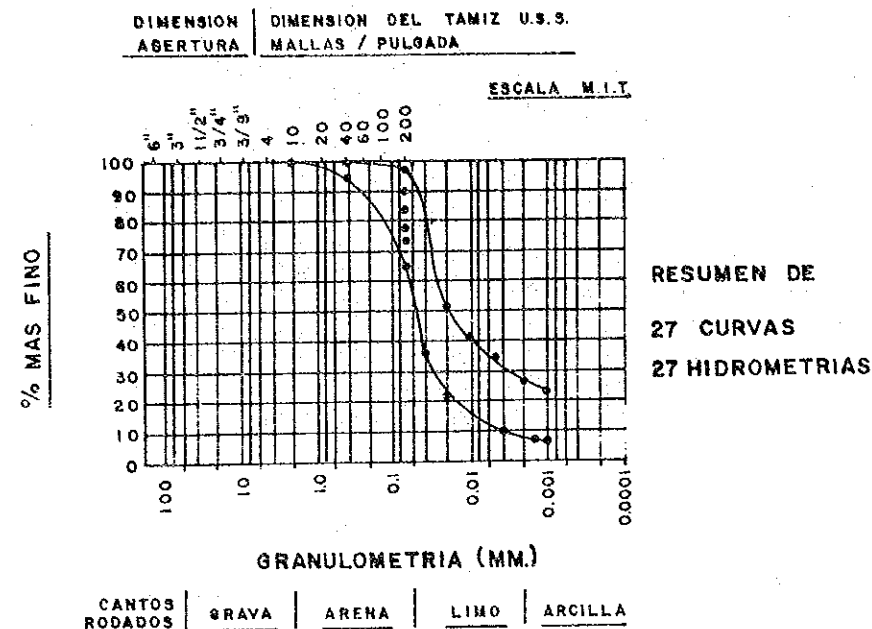
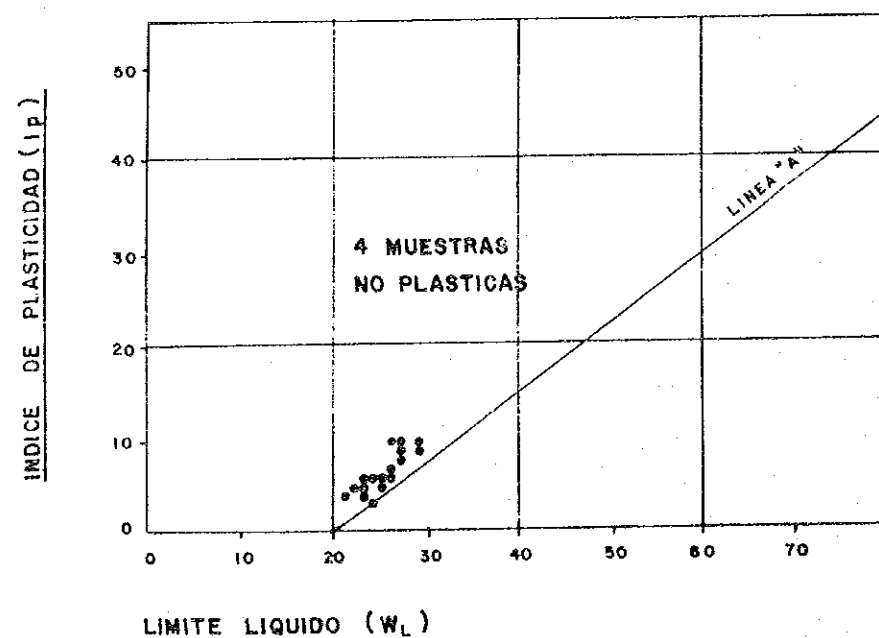


GRAFICO G-2

# CURVAS GRANULOMETRICAS



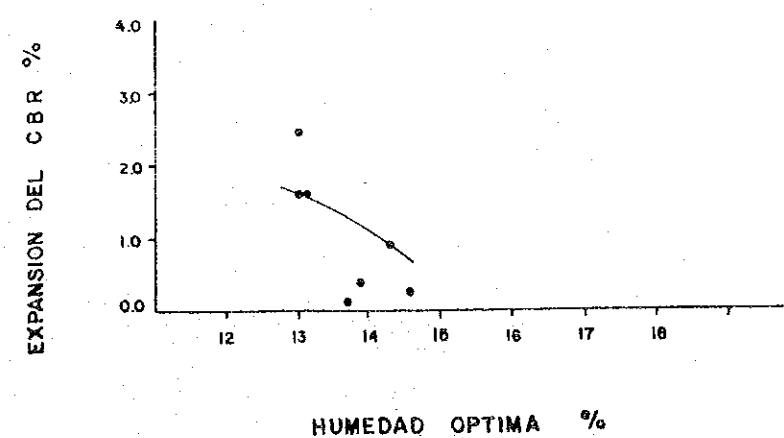
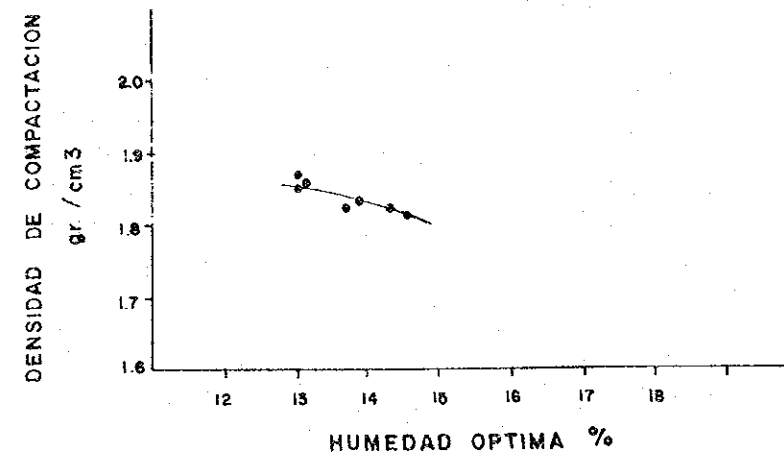
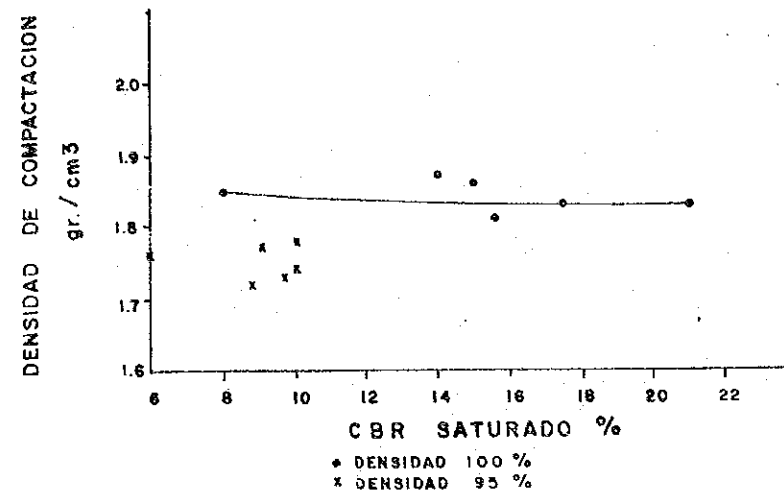
# GRAFICO DE PLASTICIDAD



NOTA.-

A-4-6 3 MUESTRAS  
A-4-7 2 MUESTRAS

# DENSIDAD COMPACTACION Vs. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR Vs. HUMEDAD OPTIMA



# DATOS DE SUELOS

INDICE DE GRUPO

6-8

TIPO DE SUELO

A-4

# GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

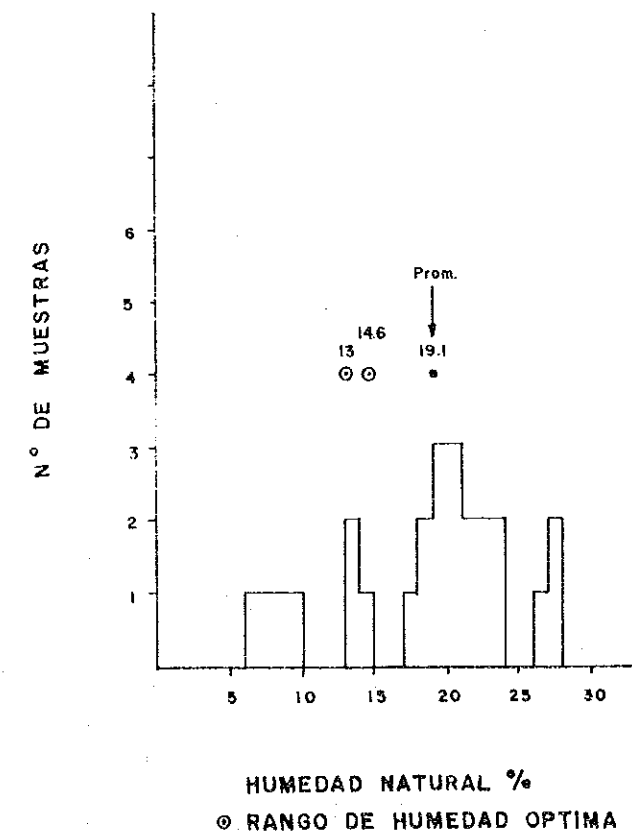
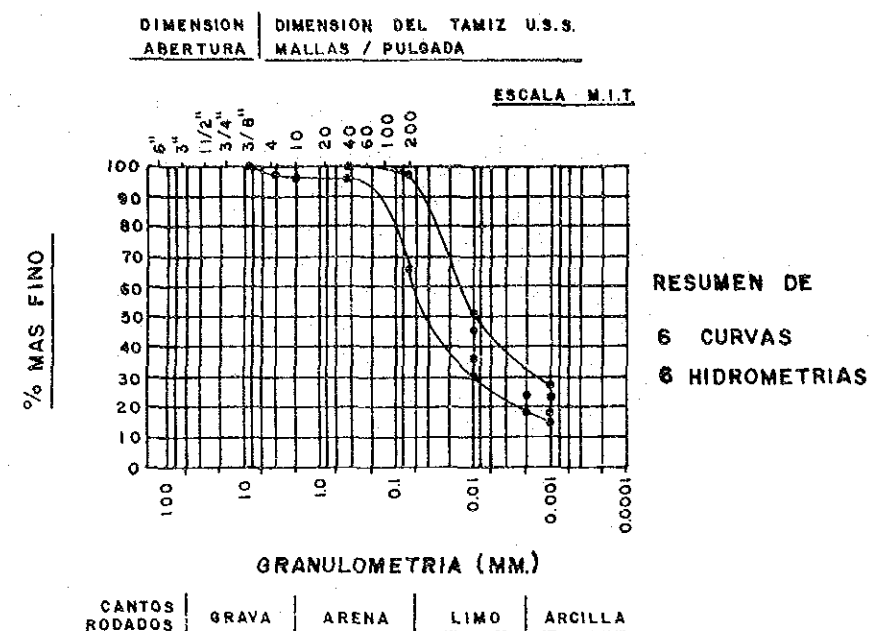
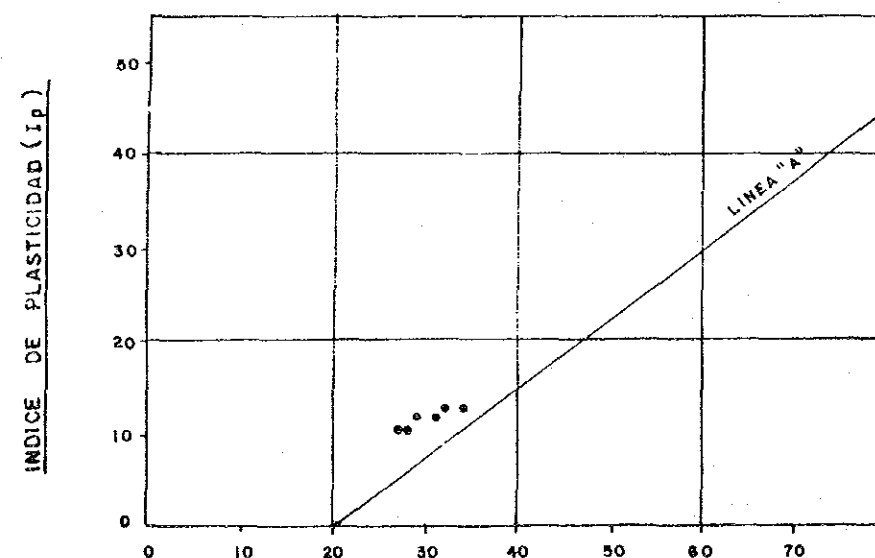


GRAFICO G-3

# CURVAS GRANULOMETRICAS



# GRAFICO DE PLASTICIDAD

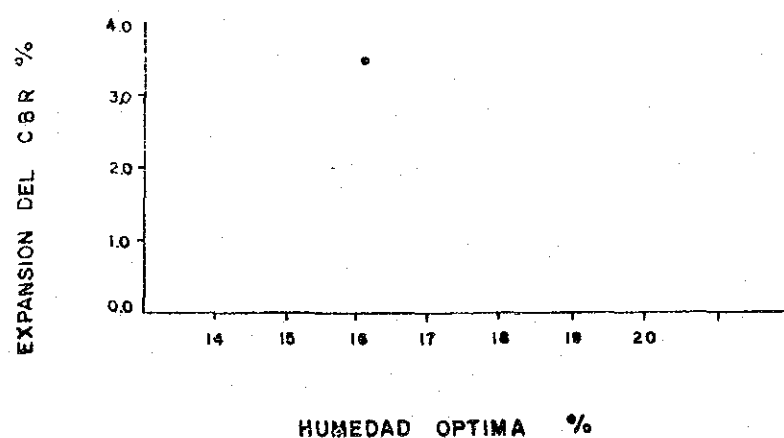
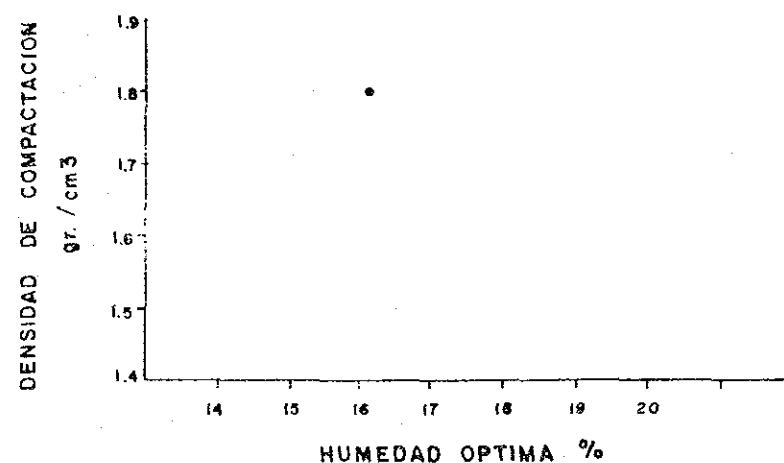
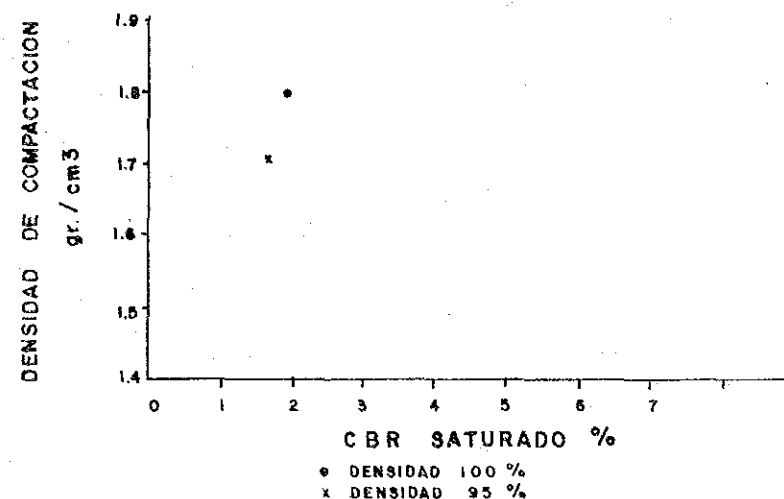


LIMITE LIQUIDO (WL)

NOTA.-

A-6(7) 1 MUESTRA

# DENSIDAD COMPACTACION Vs. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR Vs. HUMEDAD OPTIMA



# DATOS DE SUELOS

INDICE DE GRUPO

7-8

TIPO DE SUELO

A-6

# GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

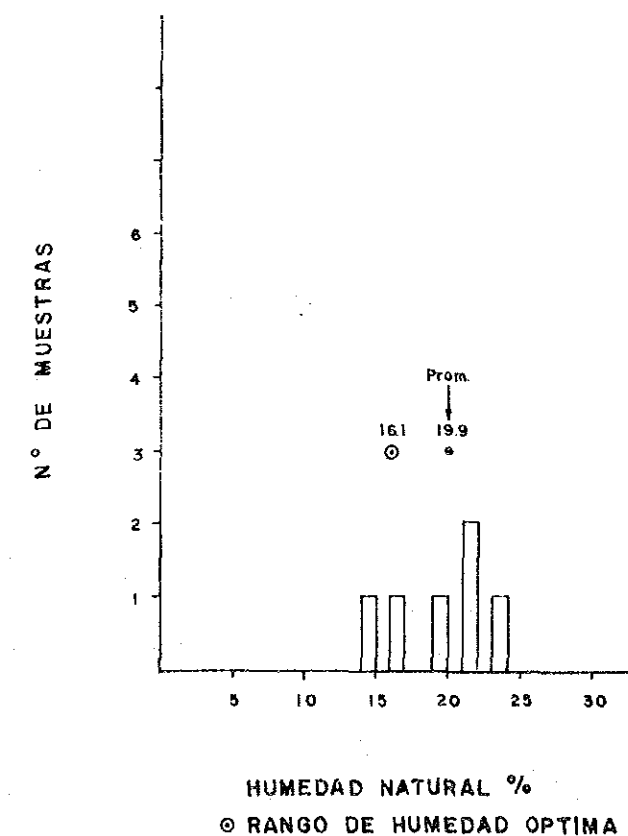
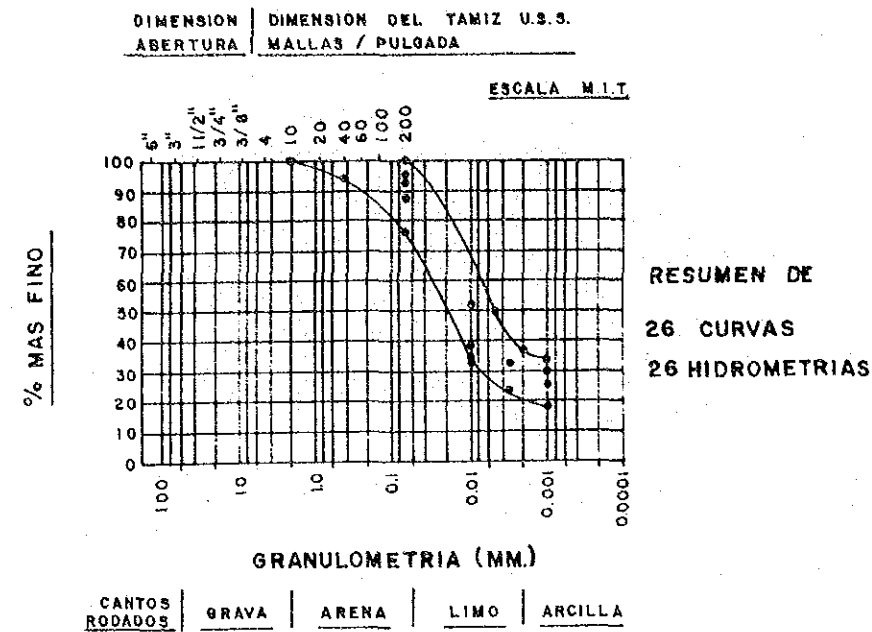
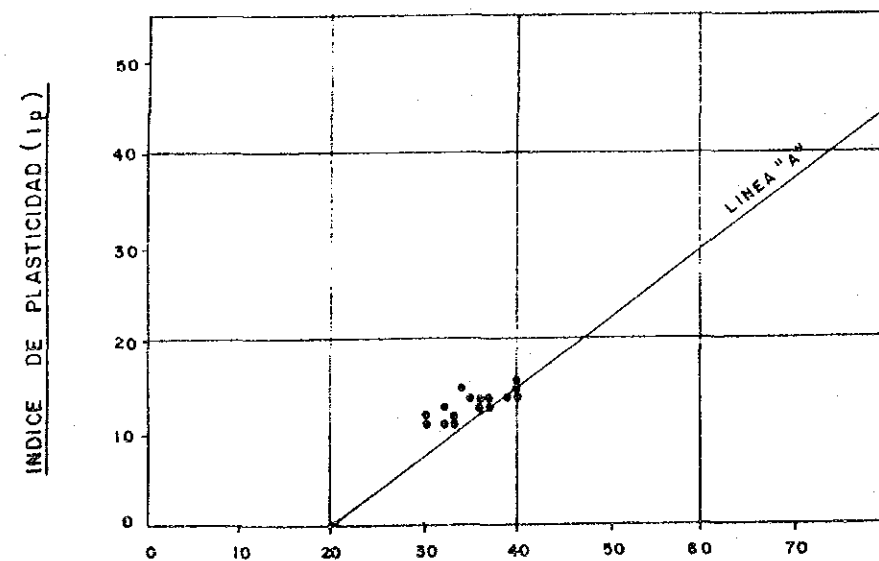


GRAFICO G-4

# CURVAS GRANULOMETRICAS



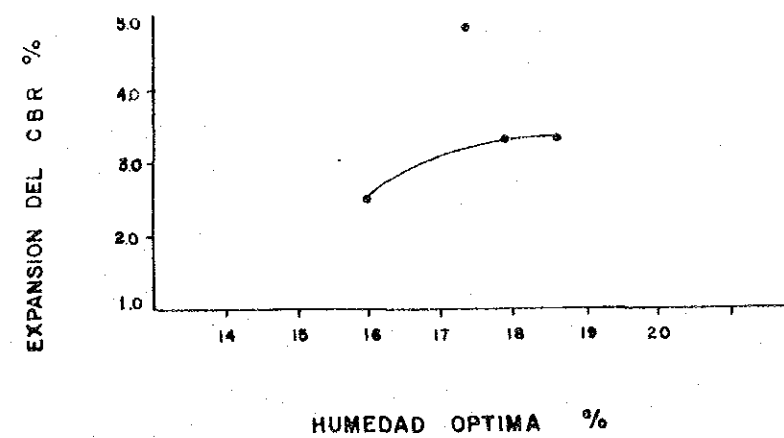
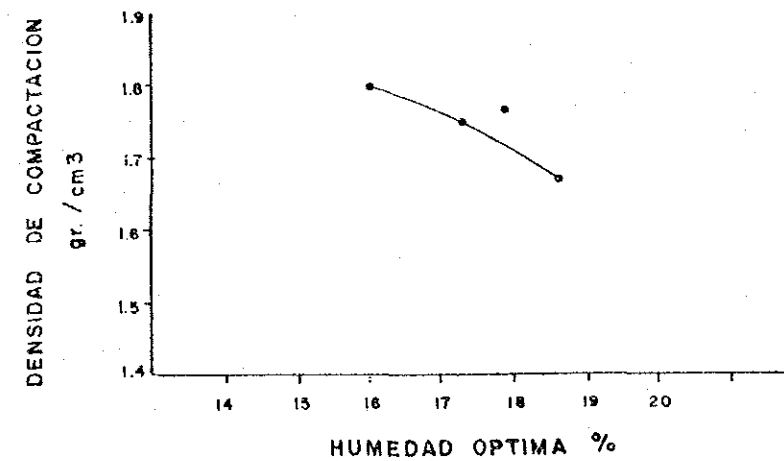
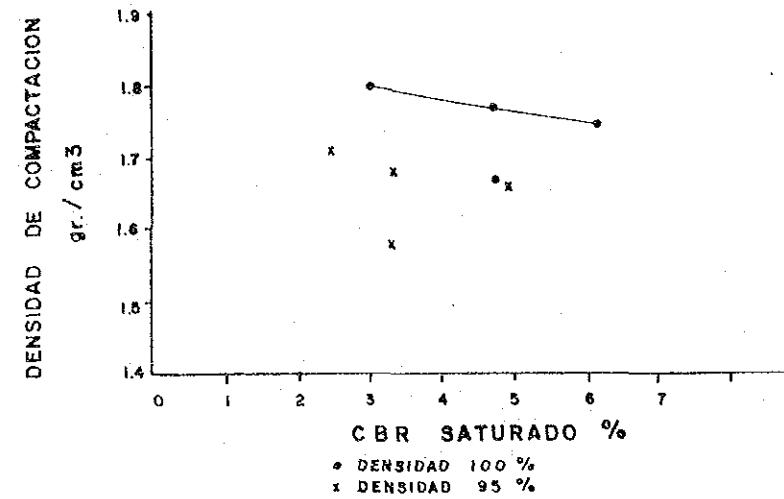
# GRAFICO DE PLASTICIDAD



NOTA.-

A-6(II) 1 MUESTRA

# DENSIDAD COMPACTACION Vs. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR Vs. HUMEDAD OPTIMA



# DATOS DE SUELOS

INDICE DE GRUPO

9-11

TIPO DE SUELO

A-6

# GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

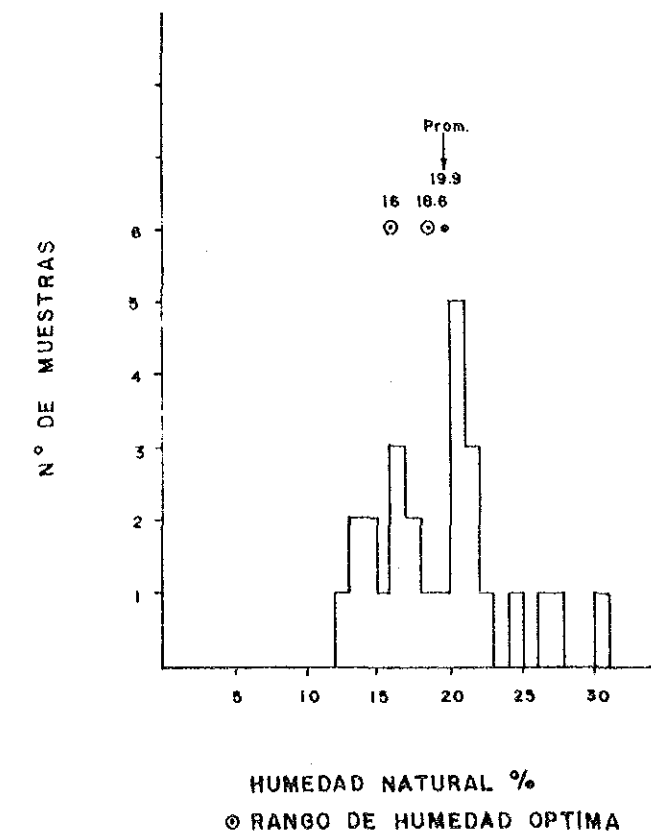
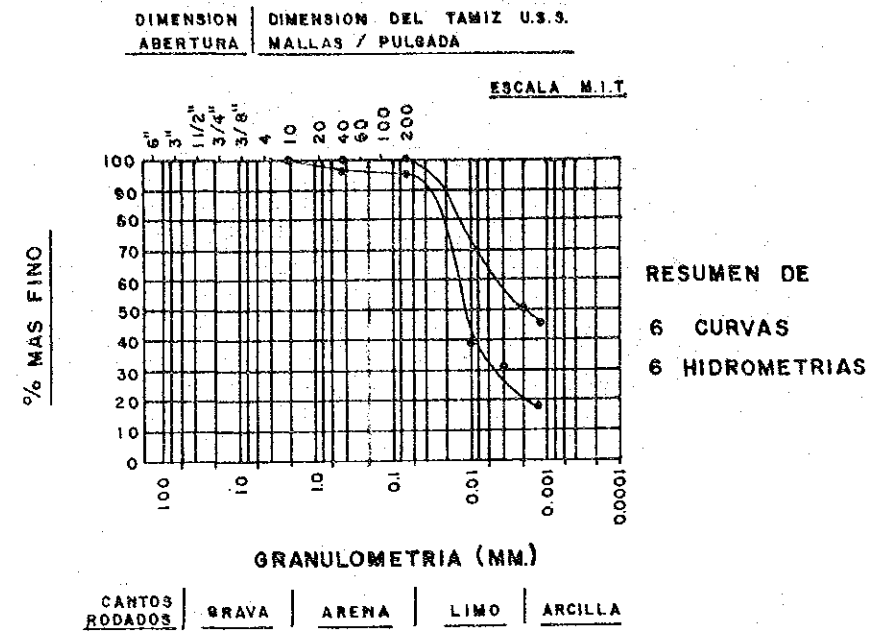
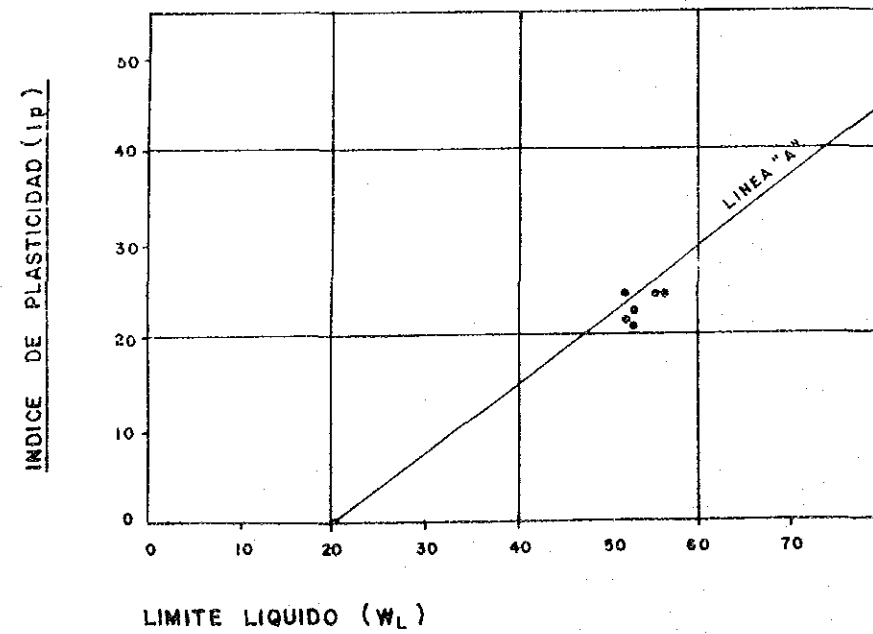


GRAFICO G-5

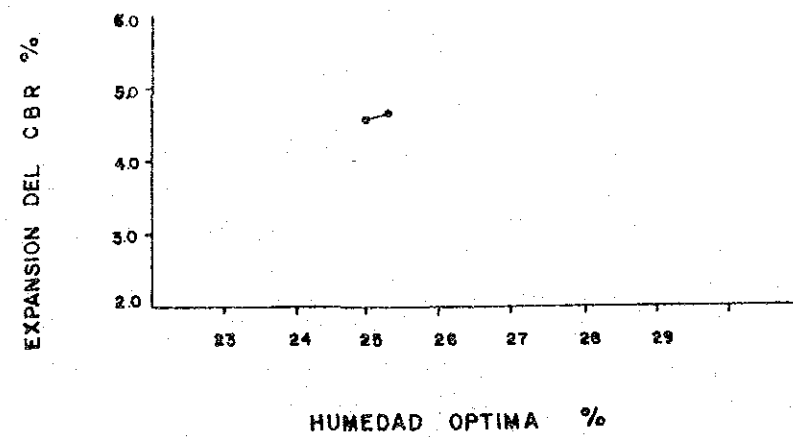
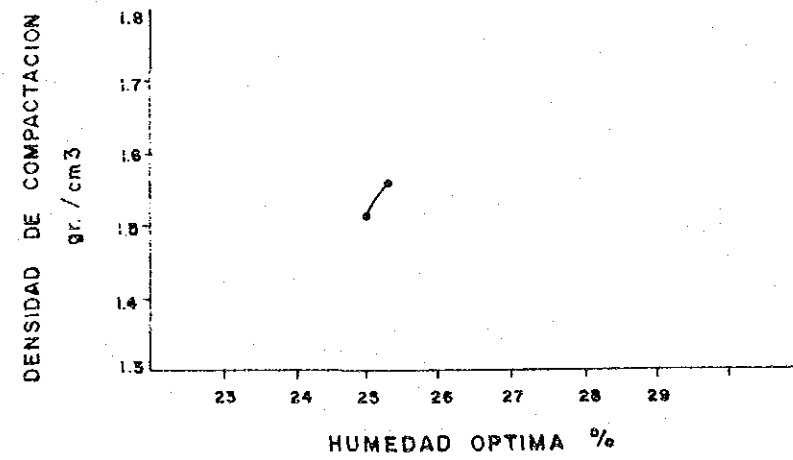
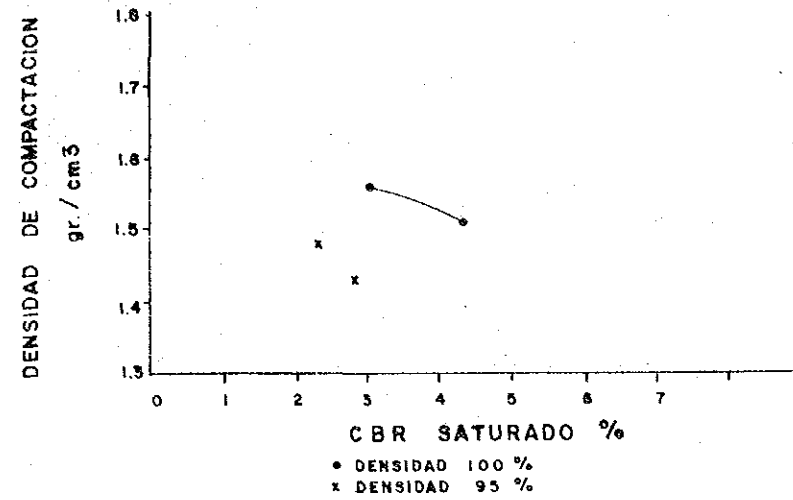
# CURVAS GRANULOMETRICAS



# GRAFICO DE PLASTICIDAD



# DENSIDAD COMPACTACION V<sub>s</sub>. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR V<sub>s</sub>. HUMEDAD OPTIMA



# DATOS DE SUELOS

INDICE DE GRUPO

15-17

TIPO DE SUELO

A-7-5

# GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

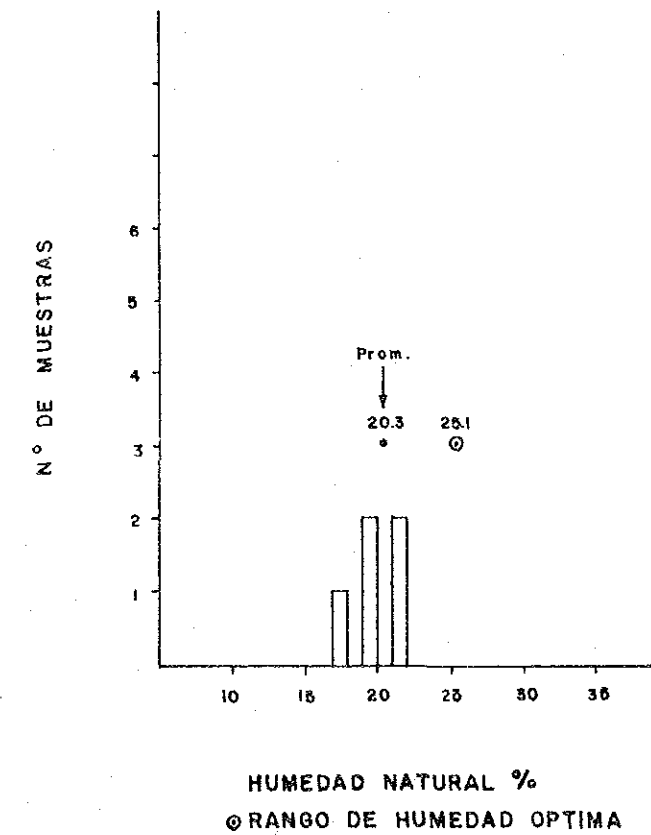
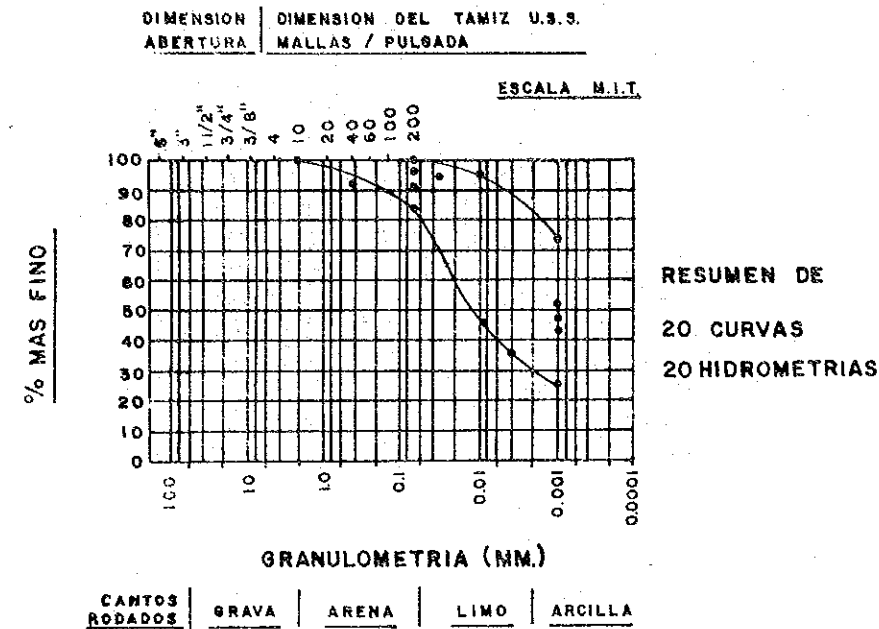
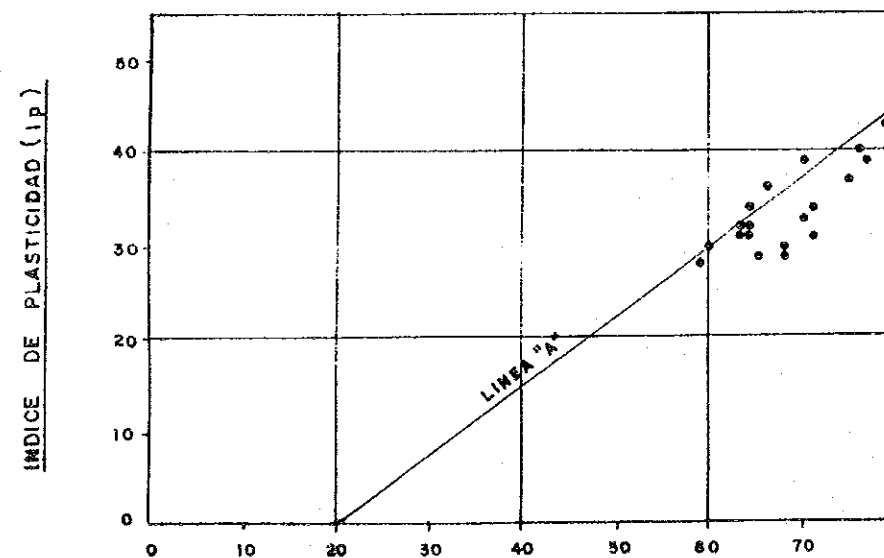


GRAFICO G-6

# CURVAS GRANULOMETRICAS



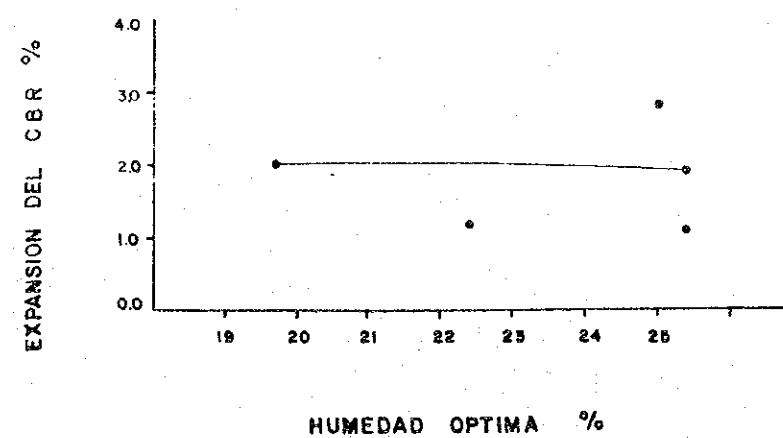
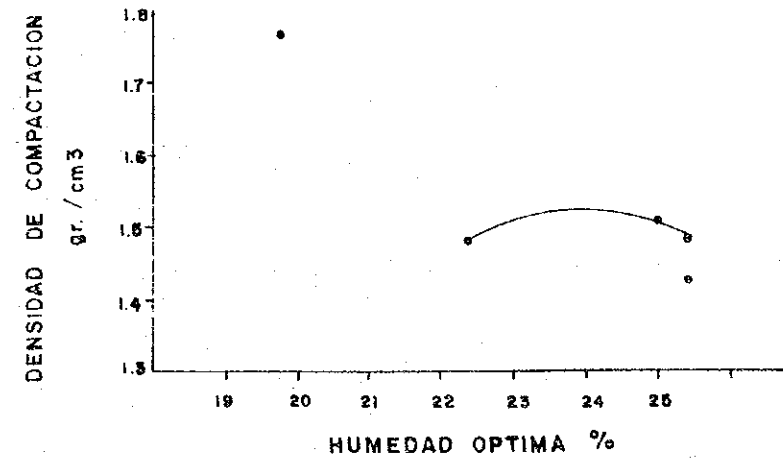
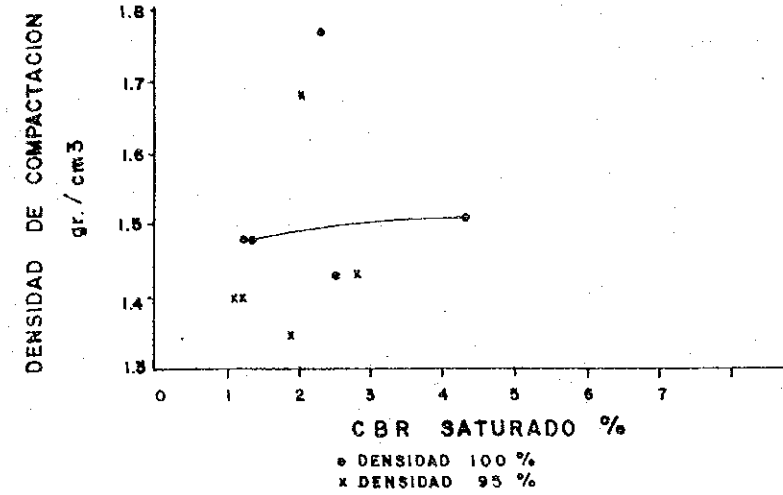
# GRAFICO DE PLASTICIDAD



NOTA.-

A-7-5(19) 1 MUESTRA

# DENSIDAD COMPACTACION V.S. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR V.S. HUMEDAD OPTIMA



# DATOS DE SUELOS

INDICE DE GRUPO

19-20

TIPO DE SUELO

A-7-5

# GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

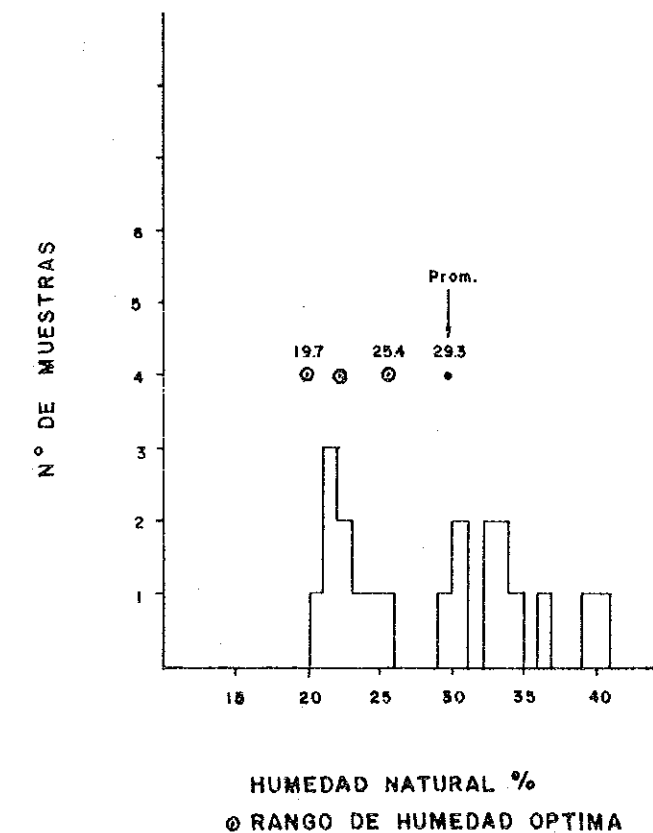
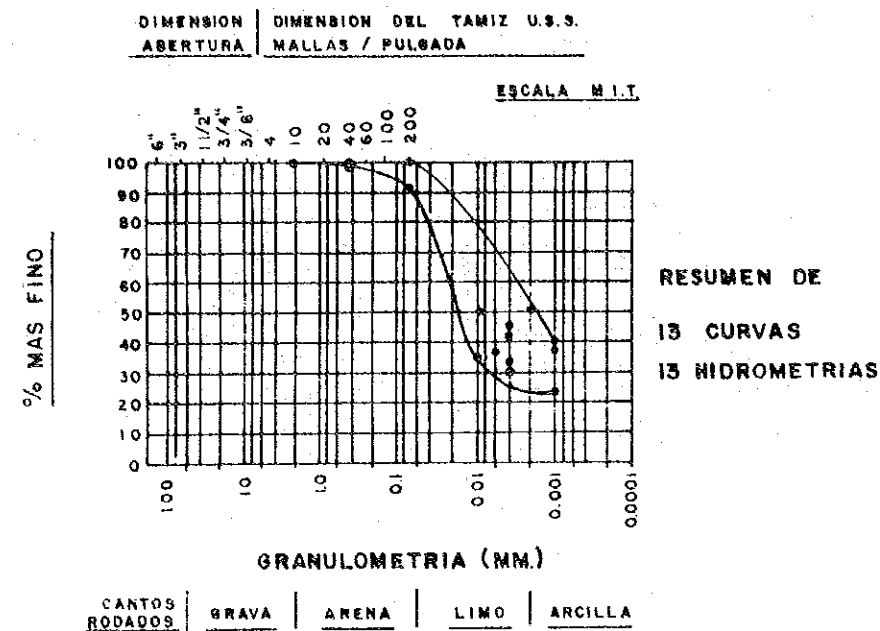
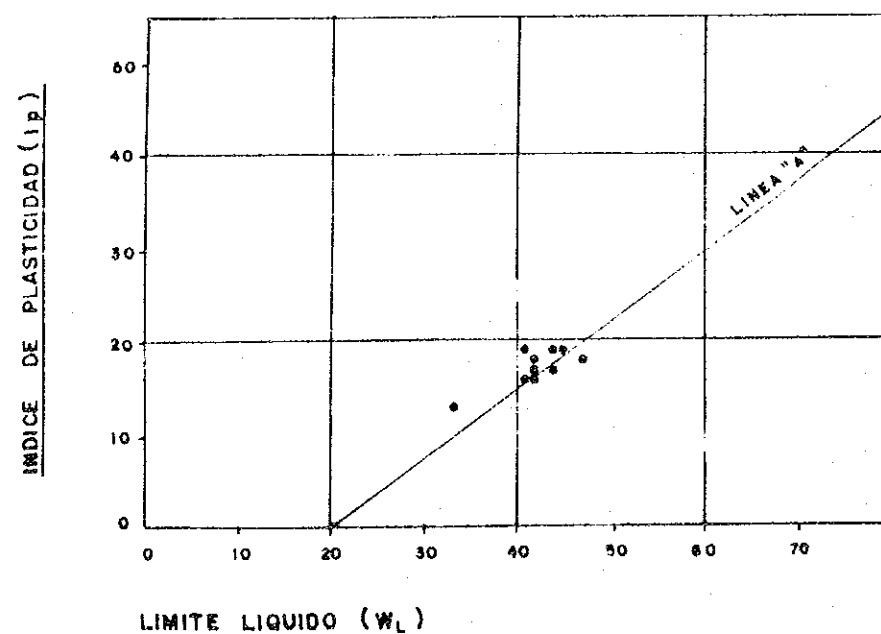


GRAFICO G-7

# CURVAS GRANULOMETRICAS



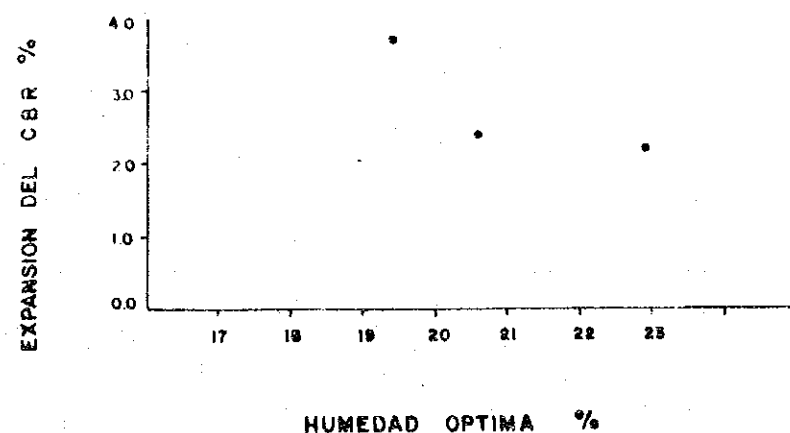
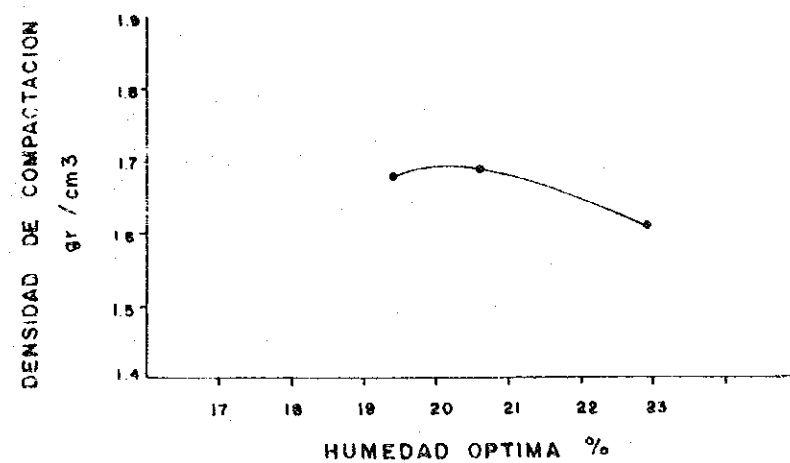
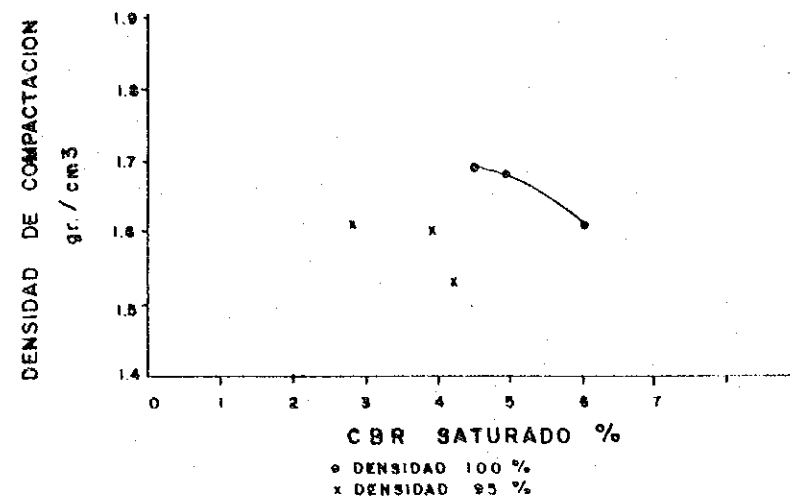
# GRAFICO DE PLASTICIDAD



NOTA.-

A-7-6(9) 1 MUESTRA

# DENSIDAD COMPACTACION V<sub>s</sub>. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR V<sub>s</sub>. HUMEDAD OPTIMA



# DATOS DE SUELOS

INDICE DE GRUPO

9-13

TIPO DE SUELO

A-7-6

# GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

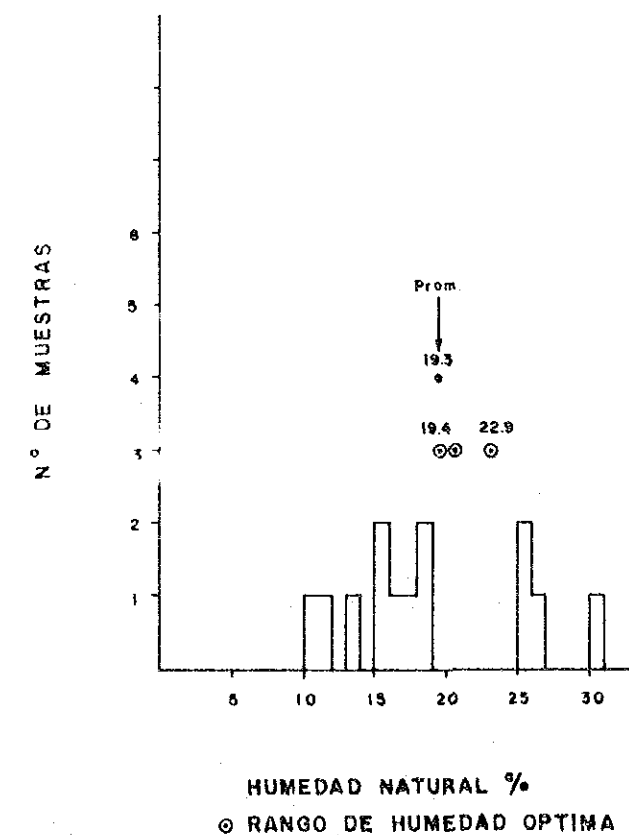
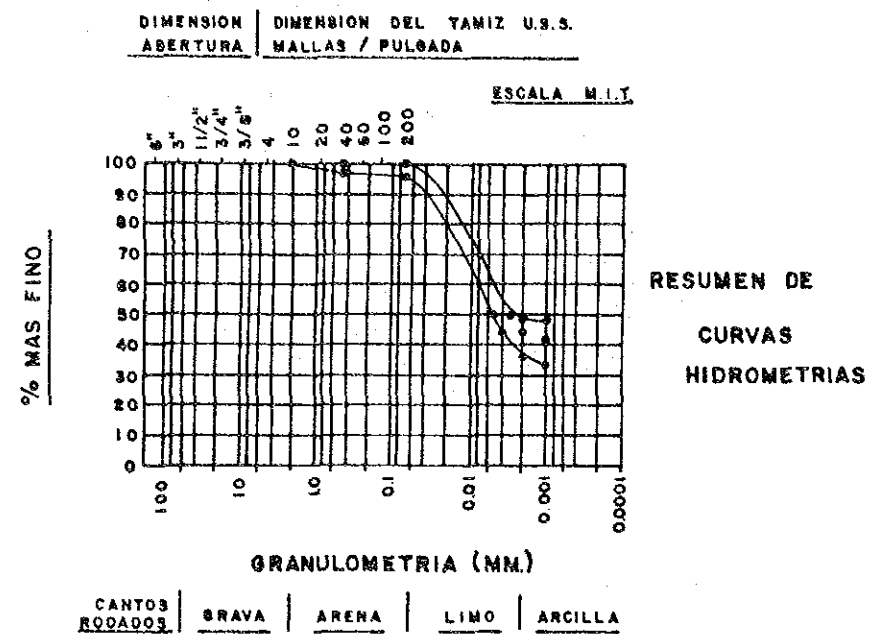
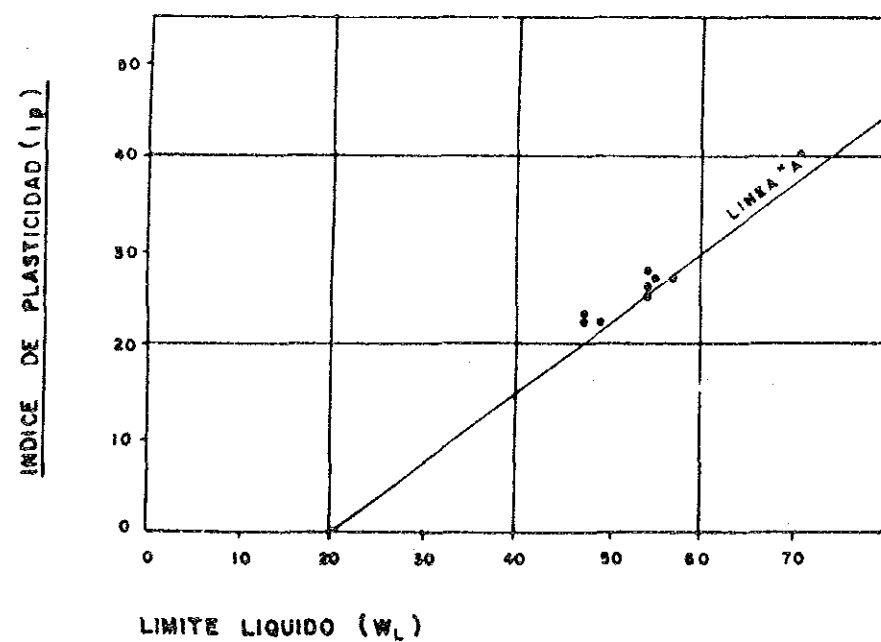


GRAFICO G-8

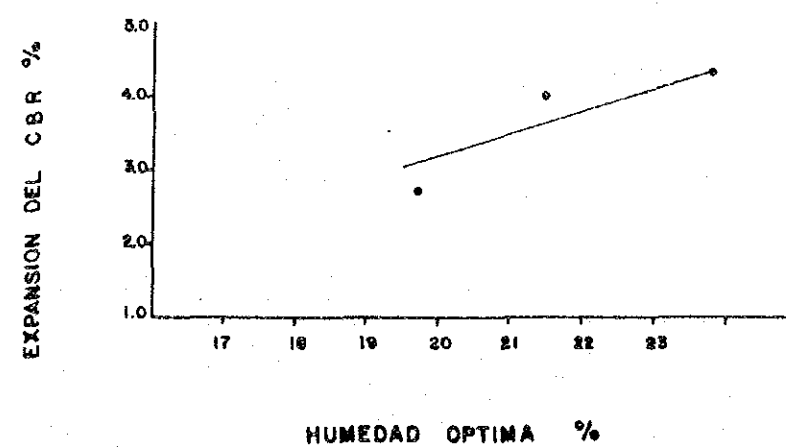
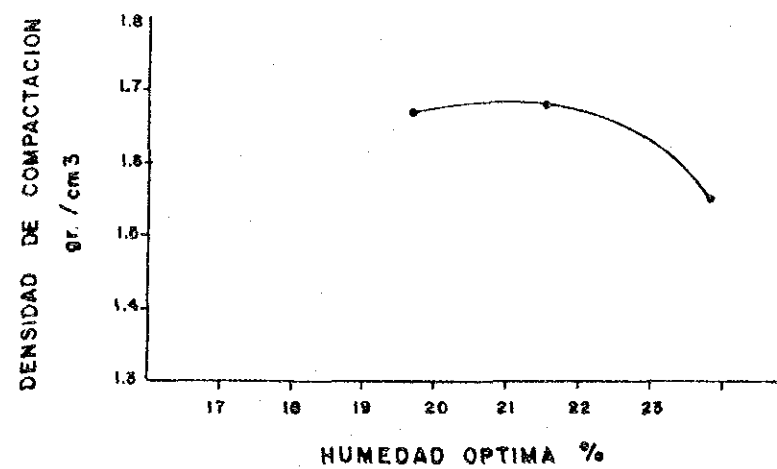
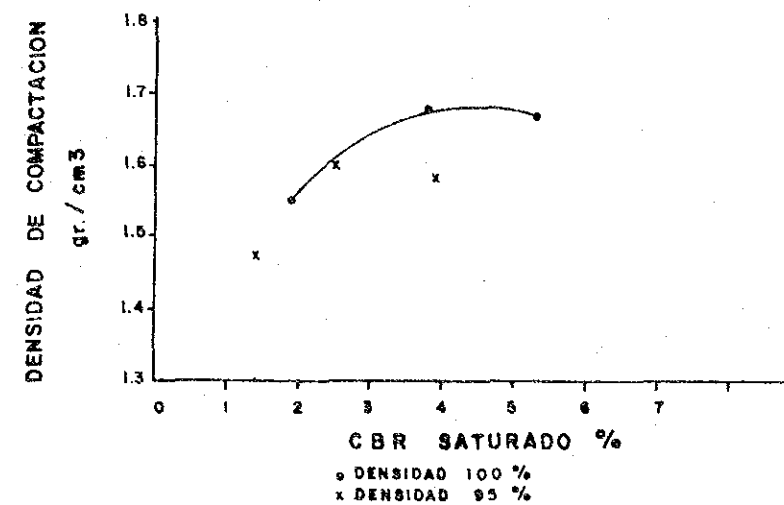
# CURVAS GRANULOMETRICAS



# GRAFICO DE PLASTICIDAD



# DENSIDAD COMPACTACION Vs. CBR DENSIDAD COMPACTACION Y EXPANSION DEL CBR Vs. HUMEDAD OPTIMA



# DATOS DE SUELOS

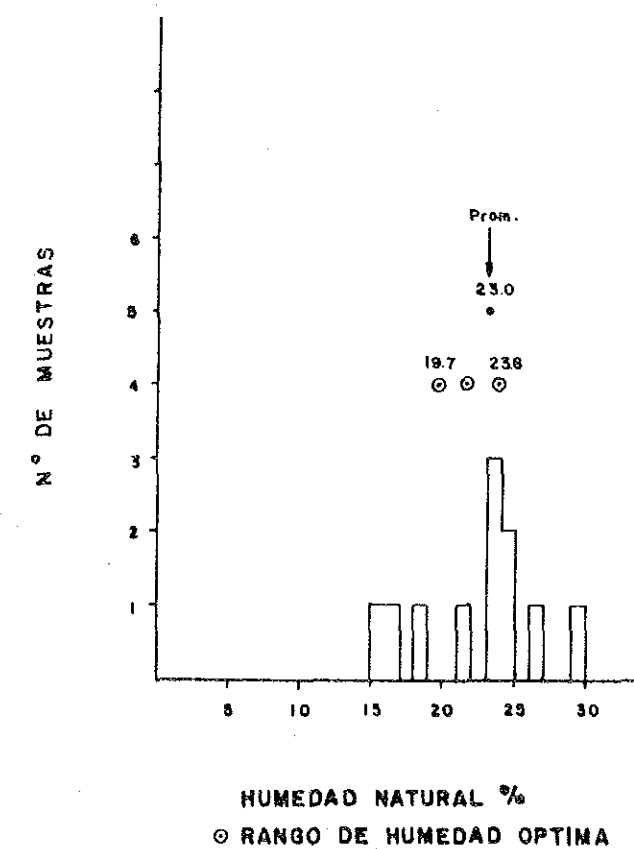
INDICE DE GRUPO

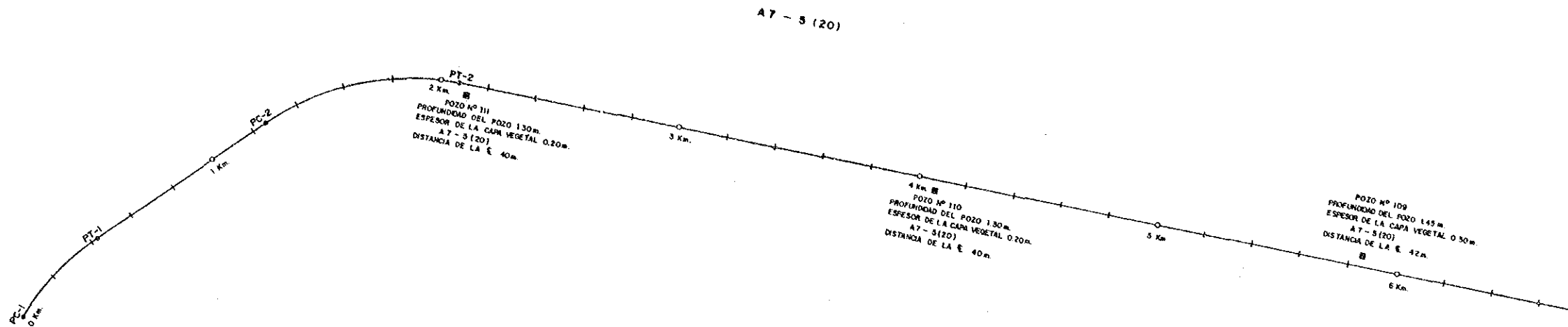
14-18

TIPO DE SUELO

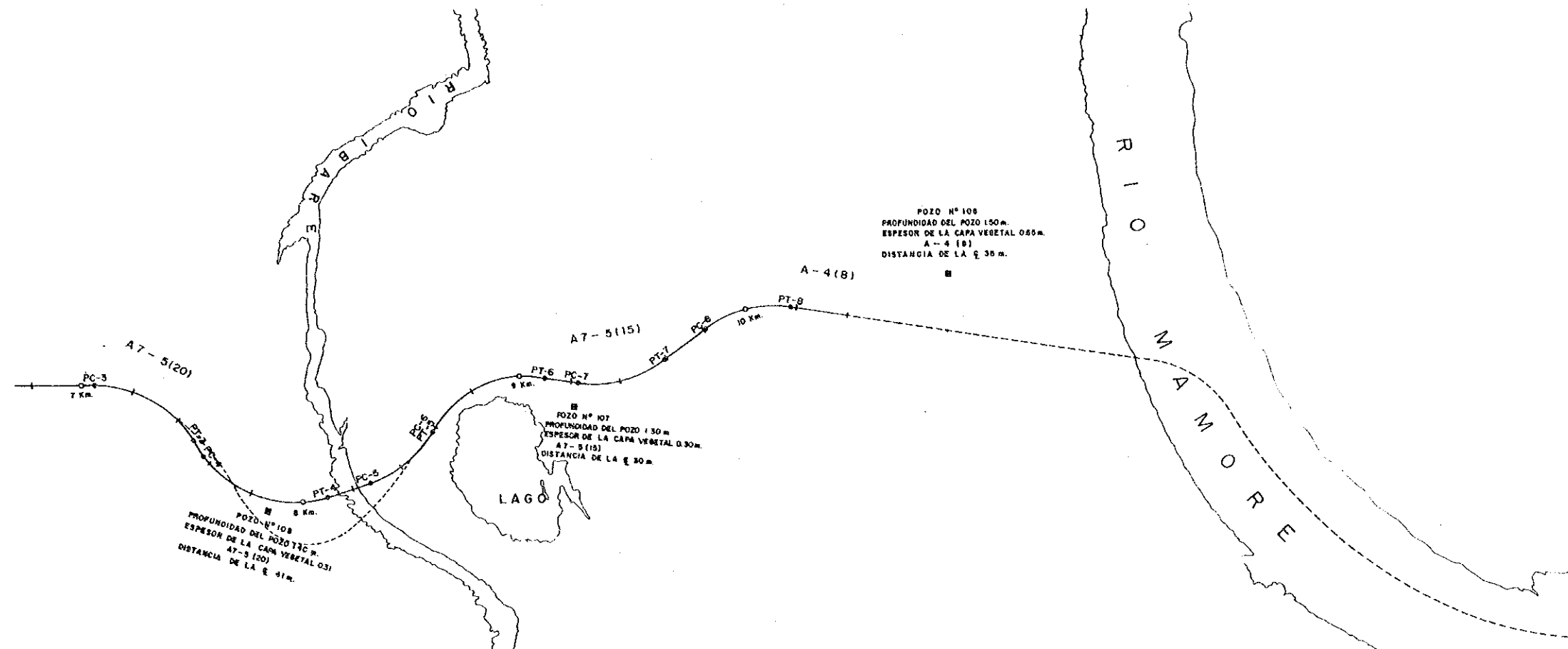
A-7-6

# GRAFICO DE HUMEDAD NATURAL

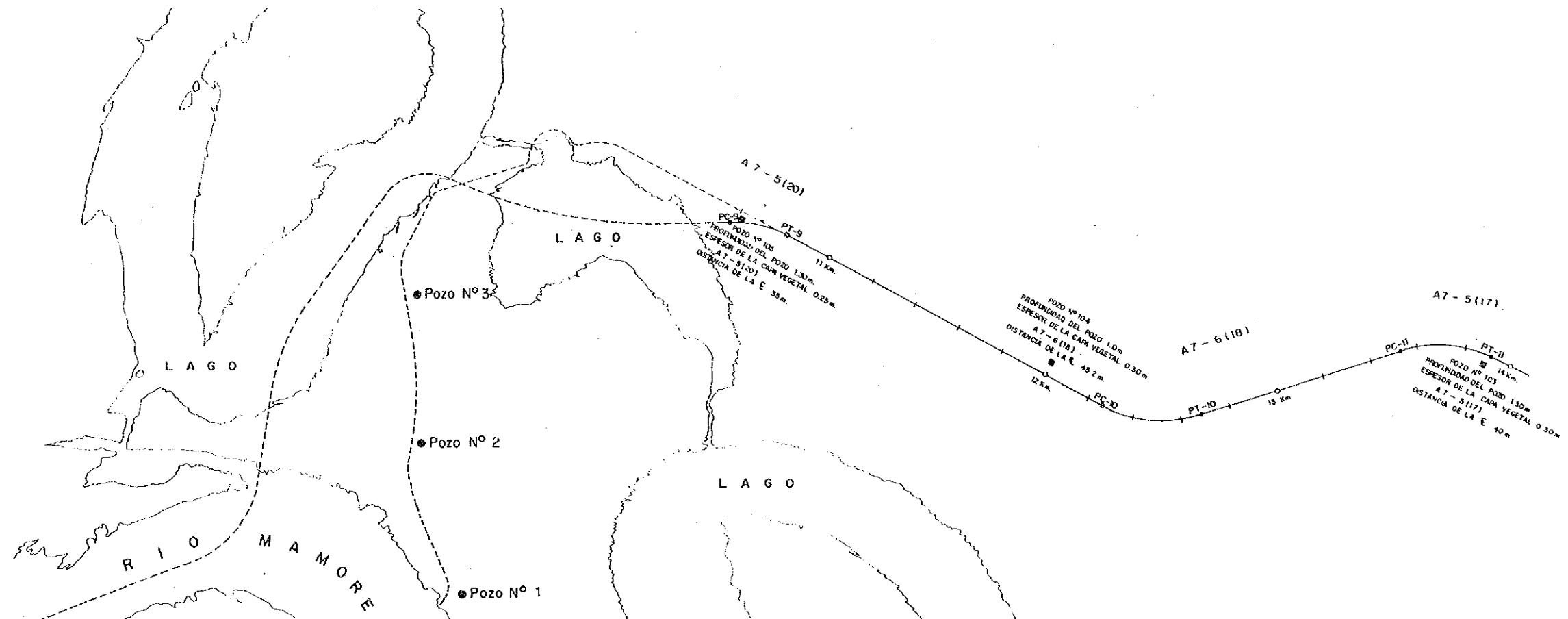




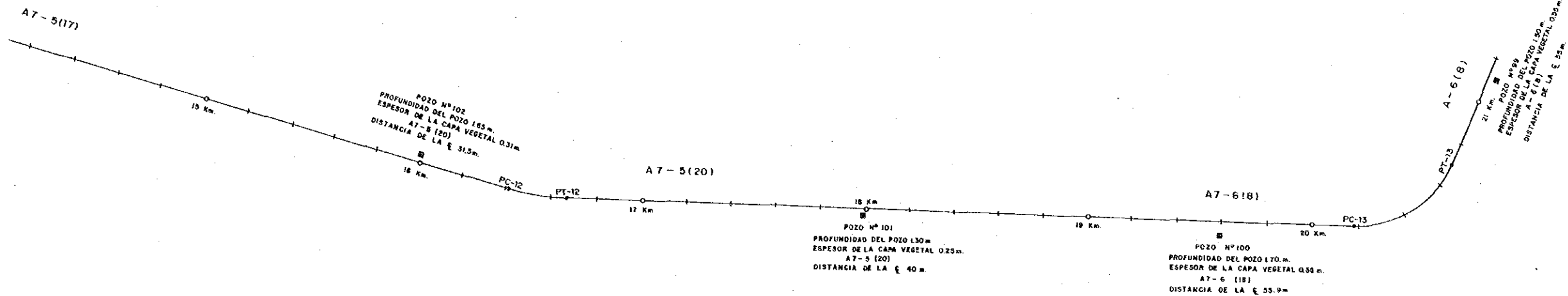
PROGRESIVA DE LOS POZOS		0+000	2+100	4+050	5+850	6+720
GEOLOGIA						
SUELOS PREDOMINANTES		TIPO AASHTO	A7-5(20)			
		DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO			
SUB RASANTE MEJORADA		TIPO AASHTO	A4-(8)			
		DESCRIPCION	De Pto. Varador			
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE			CBR 12			
DISEÑOS DE PAVIMENTO			100			
BASE (CBR 80)		ESPESOR	100			
		MATERIAL	Piedra triturada (de San Jorge)			
SUB-BASE (CBR 60)		ESPESOR	200			
		MATERIAL	Triturado sin gradación (de Cerro Chico)			
CAPA SUPERFICIAL			Concreto asfáltico (mezcla en caliente, de San Jorge)			
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO						
BASE		ESPESOR				
		MATERIAL				
NOTAS			POZO Nº 111 (2+100) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA C 40 m.	POZO Nº 110 (4+050) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA C 40 m.	POZO Nº 109 (5+850) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.45 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA C 42 m.	



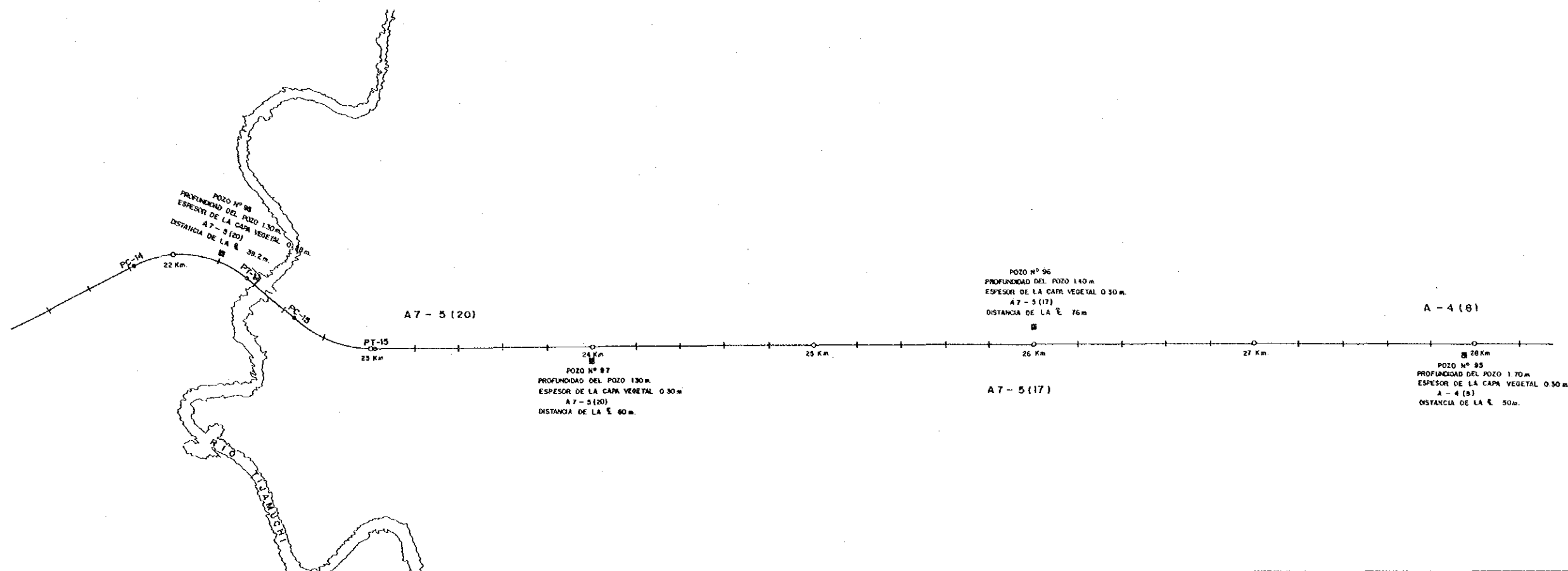
PROGRESIVA DE LOS POZOS		7+000	7+870	8+030	8+220	10+000	10+400	RIO MAMORE
GEOLOGIA								
SUELOS PREDOMINANTES		TIPO AASHTO	A7-5 (120)		A7-5 (115)		A-4 (8)	
		DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO COLOR CAFE		SUELO LIMOSO	
SUB RASANTE MEJORADA		TIPO AASHTO	A4-(8)					
		DESCRIPCION	De Pio. Varador ( Pozo N° 106 )					
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 12						
DISEÑOS DE PAVIMENTO								
BASE (CBR 80)	ESPESOR	100						
	MATERIAL	Piedra triturada (de San Jorge)						
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200						
	MATERIAL	Triturado sin gradación (de Cerro Chico)						
CAPA SUPERFICIAL		Concreto asfáltico (mezcla en caliente, de San Jorge)						
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO								
BASE	ESPESOR							
	MATERIAL							
		POZO N° 108 (7+870)	POZO N° 107 (8+220)			POZO N° 106		
NOTAS		NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.31 m. DISTANCIA DE LA $\phi$ 41 m.	NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.50 m. DISTANCIA DE LA $\phi$ 30 m.			NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.65 m. DISTANCIA DE LA $\phi$ 33 m.		
-21-								



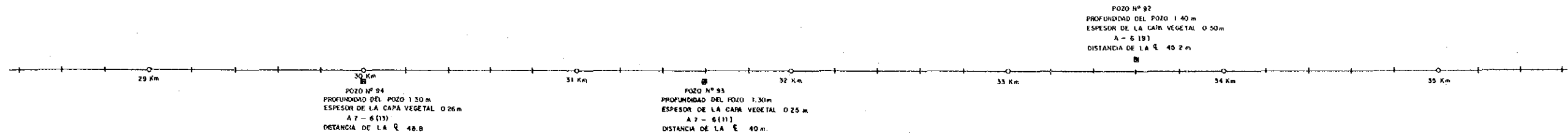
PROGRESIVA DE LOS POZOS		10+600	11+500	12+000	13+900	14+070
GEOLOGIA						
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A7-5(20)				
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO				
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A7-5(17)				
	DESCRIPCION	De 13+900				
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 3				
DISEÑOS DE PAVIMENTO		★ SIN EMBARGO, PARA CAPA SUPERIOR DE SUBRASANTE (ESP. 25cm) USARA CLASIFIC. A-4(8) DE MARGEN IZQUIERDA RIO MAMORE ★★ CBR DE DISEÑO ES 4 PARA CAPA SUPERIOR DE SUBRASANTE.				
BASE (CBR 80)	ESPESOR					
	MATERIAL					
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200				
	MATERIAL	Triturado sin gradación (de Cerro Chico)				
TERRAPLEN						
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO						
BASE	ESPESOR					
	MATERIAL					
NOTAS		POZO N° 103 ↓ (10+600)	POZO N° 104 ↓ (12+000)	POZO N° 105 ↓ (13+400)		
		NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25m. DISTANCIA DE LA E 35m.	NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.0m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m. DISTANCIA DE LA E 43.2m.	NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m. DISTANCIA DE LA E 40m.	RIO MAMORE	



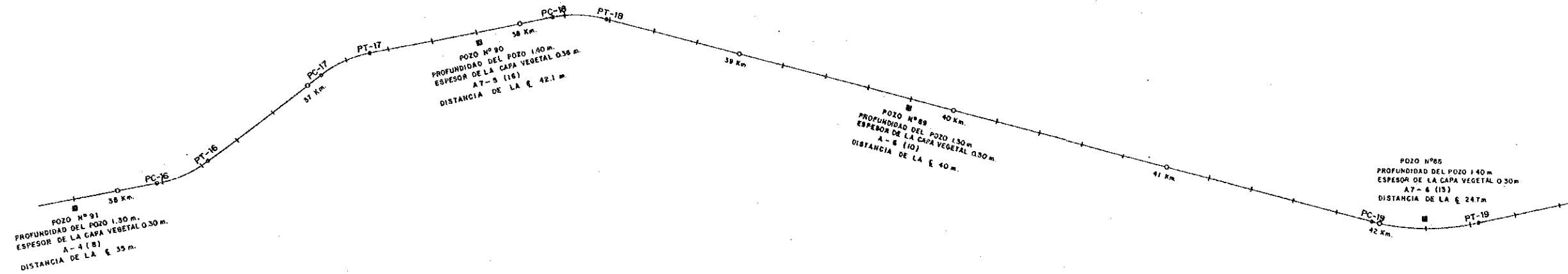
PROGRESIVA DE LOS POZOS		14+100	15+000	16+000	18+000	19+600	20+300	21+100
GEOLOGIA								
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO			A7-5 (20)		A7-6 (18)		A-6 (18)
	DESCRIPCION			SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO			A7-5(17)		A-6 (8)		A-6 (8)
	DESCRIPCION			De 13+900 ★		De 21+100 ★		Préstamo lateral ★
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE				CBR 3 ★★		CBR 3 ★★		CBR 3 ★★
DISEÑOS DE PAVIMENTO		★ SIN EMBARGO, PARA CAPA SUPERIOR DE SUBRASANTE (ESP. 25cm) USARA CLASIF. A-4(8) DE MARGEN IZQUIERDA DE RIO MAMORE ★★ CBR DE DISEÑO ES 4 PARA CAPA SUPERIOR DE SUBRASANTE.						
BASE	ESPEJOR							
	MATERIAL							
SUB-BASE (CBR 60)	ESPEJOR				200			
	MATERIAL				Triturado sin gradación (de Cerro Chico)			
TERRAPLEN								
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO								
BASE	ESPEJOR							
	MATERIAL							
NOTAS			POZO N° 102 (16+000) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.65 m. ESPEJOR DE LA CAPA VEGETAL 0.31 m. DISTANCIA DE LA 31.5 m.		POZO N° 101 (18+000) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPEJOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA 40 m.		POZO N° 100 (19+600) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPEJOR DE LA CAPA VEGETAL 0.36 m. DISTANCIA DE LA 55.9 m.	POZO N° 99 (21+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50 m. ESPEJOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA 25 m.



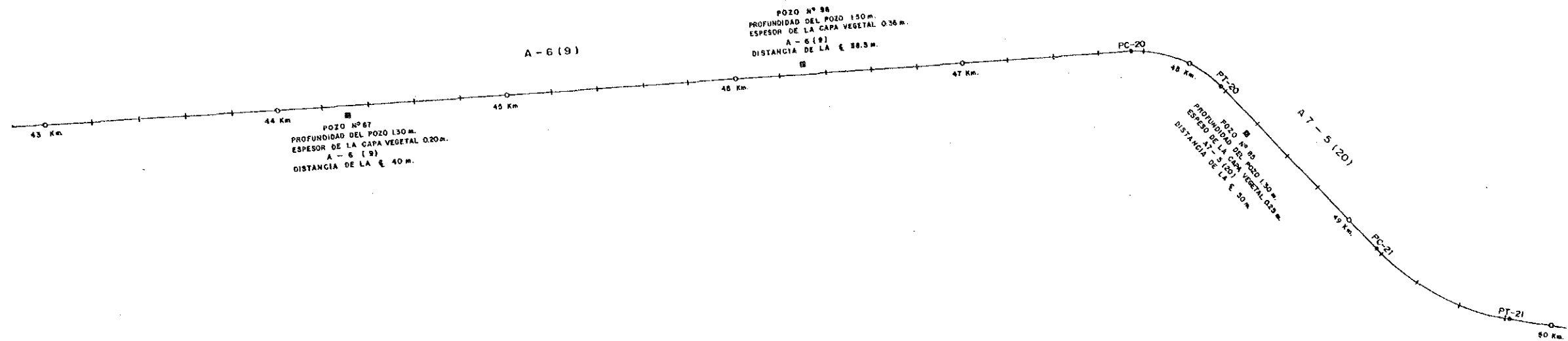
PROGRESIVA DE LOS POZOS		21+200	22+200	24+000	26+000	28+000	
GEOLOGIA							
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A7-5(20)			A7-5(17)		A-4(8)
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO			SUELO ARCILLOSO		SUELO LIMOSO
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-6(8)		A7-5(17)		A7-5(17)	A-4(8)
	DESCRIPCION	De 21+100 ★		De 26+000 ★		Préstamo lateral ★	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 3 ★★		CBR 3 ★★		CBR 3 ★★	
CBR 5							
DISEÑOS DE PAVIMENTO							
BASE	ESPESOR						
	MATERIAL						
SUB-BASE(CBR 60)	ESPESOR	200					
	MATERIAL	Triturado sin gradación (de Cerro Chlco)					
TERRAPLEN							
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO							
BASE	ESPESOR						
	MATERIAL						
NOTAS	POZO N° 96 (22+200) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.28 m. DISTANCIA DE LA E 39.2 m.		POZO N° 97 (24+000) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 60 m.		POZO N° 98 (26+000) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 76 m.		
	POZO N° 95 (28+000) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.50 m. DISTANCIA DE LA E 50 m.						



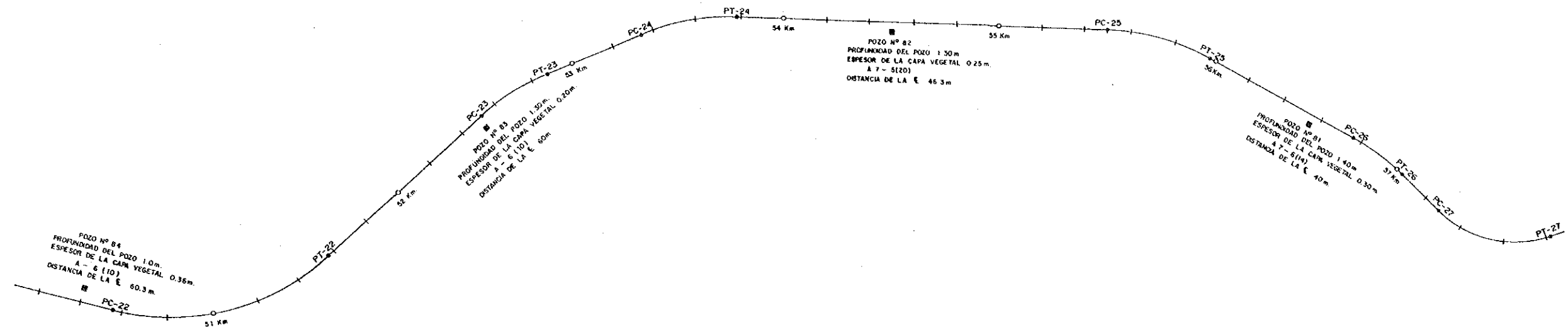
PROGRESIVA DE LOS POZOS		28+350	29+100	29+800	30+700	31+600	32+600	33+600	34+600
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO		A7-6(3)	A7-6(11)	A-6(9)		A-4(8)		
	DESCRIPCION		SUELO ARCILLOSO	SUELO ARCILLOSO	SUELO ARCILLOSO		SUELO LIMOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO		A7-6(3)	A7-6(11)	A7-6(11)	A-4(8)		A-4(8)	
	DESCRIPCION		Préstamo lateral	Préstamo lateral	De 31+600	De 35+800		Préstamo lateral	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE			CBR 5	CBR 5	CBR 5	CBR 5		CBR 5	
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
SUB-BASE(CBR 60)	ESPESOR				200				
	MATERIAL				Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)				
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
NOTAS			POZO N° 94 ↓ [29+800] NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.28 m. DISTANCIA DE LA Q 48.8 m.	POZO N° 93 ↓ [31+600] NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.28 m. DISTANCIA DE LA Q 40 m.	POZO N° 92 ↓ [33+600] NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.50 m. DISTANCIA DE LA Q 45.2 m.				



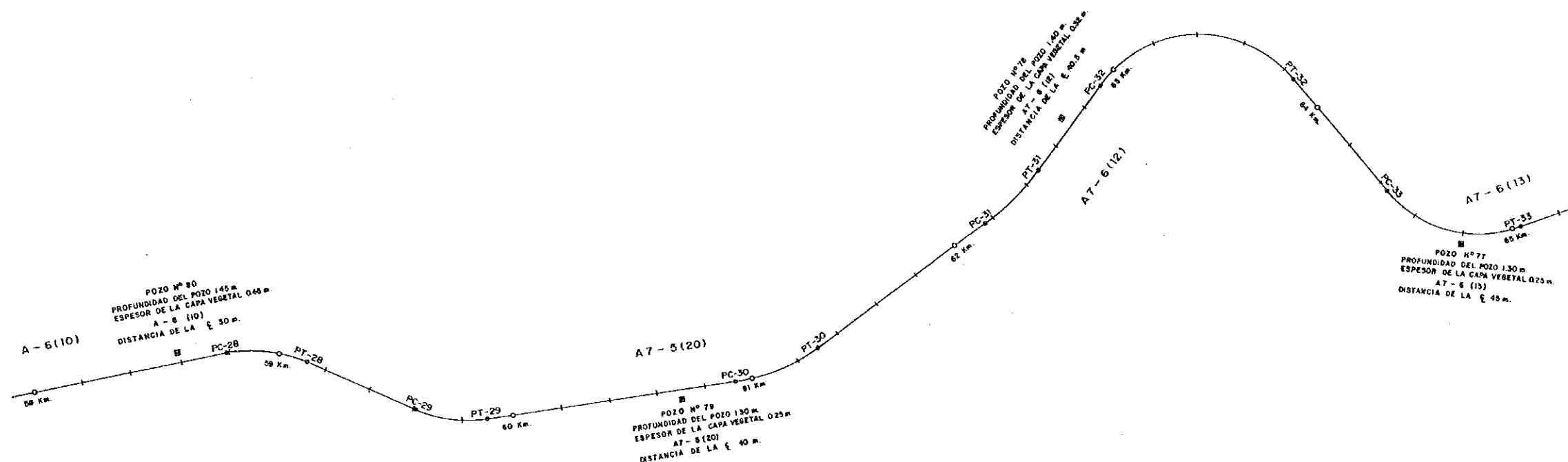
PROGRESIVA DE LOS POZOS		35+500	35+800	36+900	37+900	38+900	39+800	41+000	42+200
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 4 (8)	A7-5 (16)	A - 6 (10)	A7-6 (13)				
	DESCRIPCION	SUELO LIMOSO	SUELO ARCILLOSO	SUELO ARCILLOSO	SUELO ARCILLOSO				
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-4 (8)	A7-5 (16)	A-6 (10)	A7-6 (13)				
	DESCRIPCION	Préstamo lateral	Préstamo lateral	Préstamo lateral	Préstamo lateral				
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 5	CBR 5	CBR 5	CBR 5				
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200							
	MATERIAL	Triturado sin gradación (de Caripo y Río Dartagnan)							
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
POZO N° 91 ↓ (35+800)		POZO N° 90 ↓ (37+900)		POZO N° 89 ↓ (39+800)		POZO N° 88 ↓ (42+200)			
NOTAS		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA 35 m.		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA 42.1 m.		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA 40 m.		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA 24.7 m.	



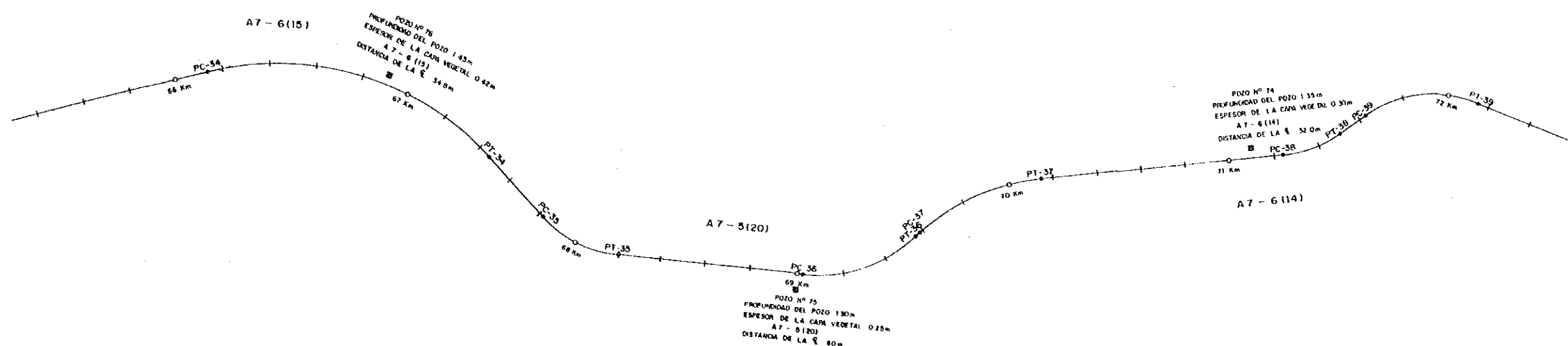
PROGRESIVA DE LOS POZOS		42+800	43+100	44+300	45+300	47+350	48+400	49+400	50+000
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO		A - 6 (9)				A 7 - 5 (20)		
	DESCRIPCION		SUELO ARCILLOSO				SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO		A - 6 (9)				A - 6 (9)		A - 6 (20)
	DESCRIPCION		Préstamo lateral				De 46 + 300		De 50 + 400
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE			CBR 5				CBR 5		CBR 5
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR		200						
	MATERIAL		Triturado sin gradación (de Caripo y Río Dartagnan)						
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
			<p>POZO N° 87 ↓ (44+300)</p> <p>NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA <math>\epsilon</math> 40 m.</p>				<p>POZO N° 86 ↓ (46+300)</p> <p>NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.35 m. DISTANCIA DE LA <math>\epsilon</math> 38.3 m.</p>		
NOTAS							<p>POZO N° 85 ↓ (48+400)</p> <p>NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA <math>\epsilon</math> 50 m.</p>		



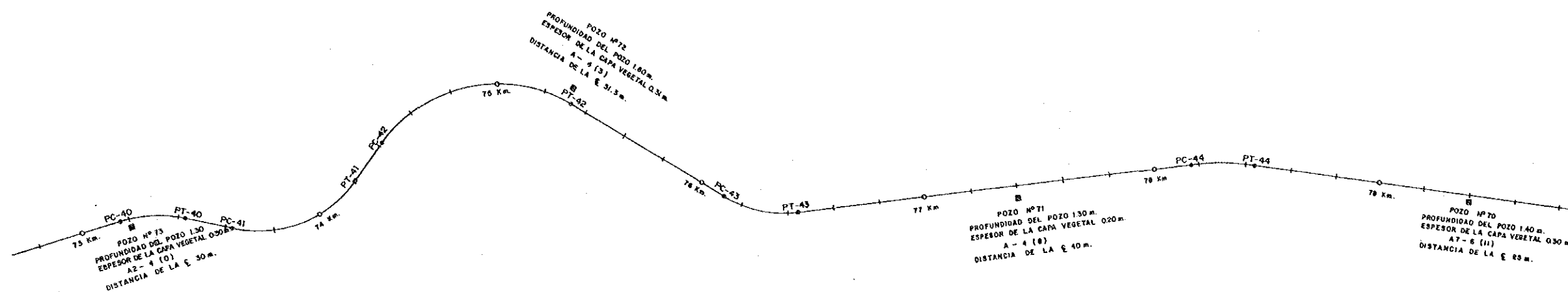
PROGRESIVA DE LOS POZOS		50+050	50+400	52+450	53+500	54+500	55+550	56+550	57+550	
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 6 (20)			A7 - 5 (20)		A7 - 6 (14)			
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO			SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO			
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-6 (20)			A-6 (20)		A7-6 (14)		A7-6 (14)	
	DESCRIPCION	Préstamo lateral			De 52+450		De 56+550		Préstamo lateral	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 5			CBR 5		CBR 5		CBR 5	
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200								
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)								
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
NOTAS	POZO N° 84 ↓ (50+400)		POZO N° 83 ↓ (52+450)		POZO N° 82 ↓ (54+500)		POZO N° 81 ↓ (56+550)			
	NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.0 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.36 m. DISTANCIA DE LA L 60.3 m.		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA L 60 m.		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA L 46.3 m.		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA L 40 m.			



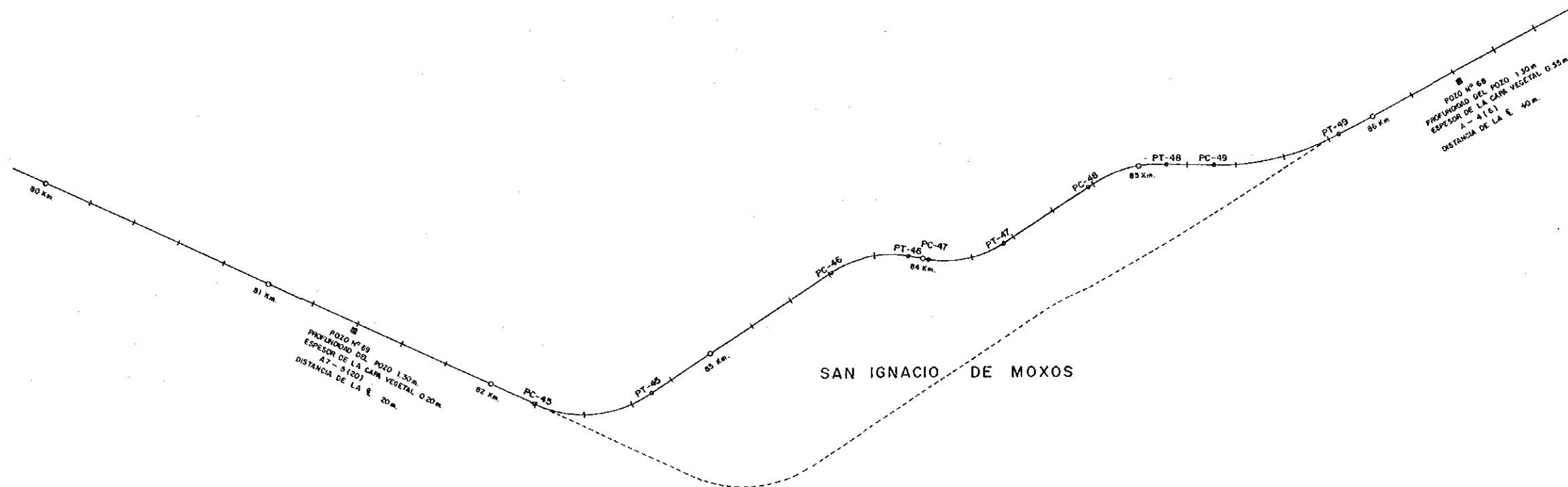
PROGRESIVA DE LOS POZOS		57+500	58+600	59+650	60+700	61+700	62+700	63+750	64+800	65+280
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 6 (10)			A7 - 5 (20)		A7 - 6 (12)		A7 - 6 (13)	
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO			SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO	
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A - 6 (10)			A7 - 6 (12)		A7 - 6 (12)		A7 - 6 (13)	
	DESCRIPCION	Préstamo lateral			De 58+600		De 62+700		Préstamo lateral	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 5			CBR 5		CBR 5		CBR 5	
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
SUB-BASE(CBR 60)	ESPESOR	200								
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)								
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
		POZO N°80 ↓ (58+800)			POZO N°78 ↓ (60+700)			POZO N°77 ↓ (62+700)		
NOTAS		NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.44 m. DISTANCIA DE LA 50 m.			NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA 40 m.			NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.32 m. DISTANCIA DE LA 40.3 m.		



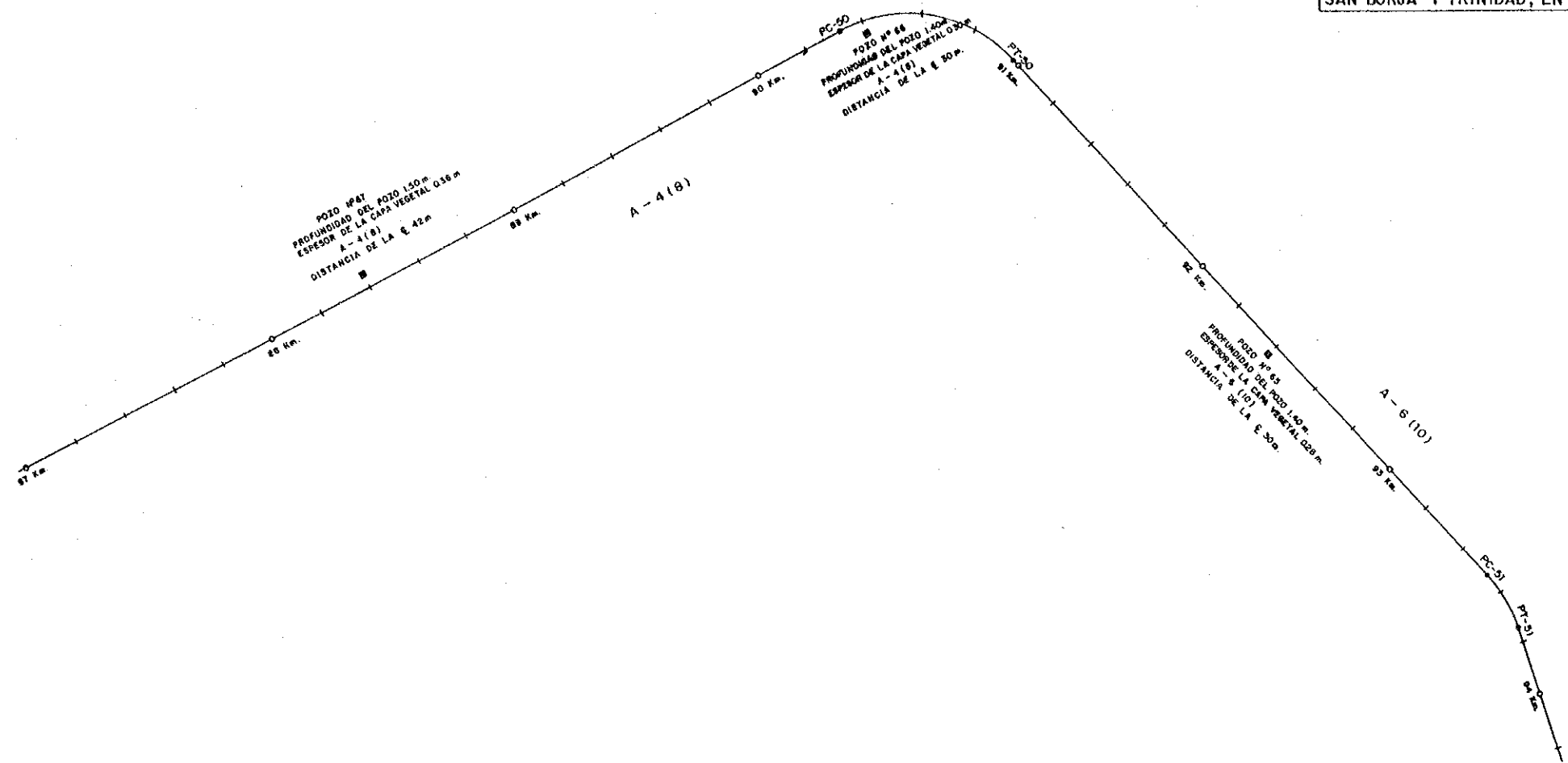
PROGRESIVA DE LOS POZOS		65+250	66+000	66+900	67+900	69+000	70+050	71+100	72+150	72+600
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO		A7- 6 (15)		A7- 5 (20)		A7- 6 (14)			
	DESCRIPCION		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO			
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO		A7-6(15)		A7-6(15)		A7-6(14)		A7-6(14)	
	DESCRIPCION		Préstamo lateral		De 66+ 900		De 71+ 100		Préstamo lateral	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE					CBR 5					
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200								
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)								
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
		POZO Nº 75 ↓ (66+900)			POZO Nº 76 ↓ (69+000)			POZO Nº 74 ↓ (71+100)		
NOTAS		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.45 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.42 m. DISTANCIA DE LA C. 34.9 m.			NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA C. 60 m.			NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.55 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA C. 32.0 m.		



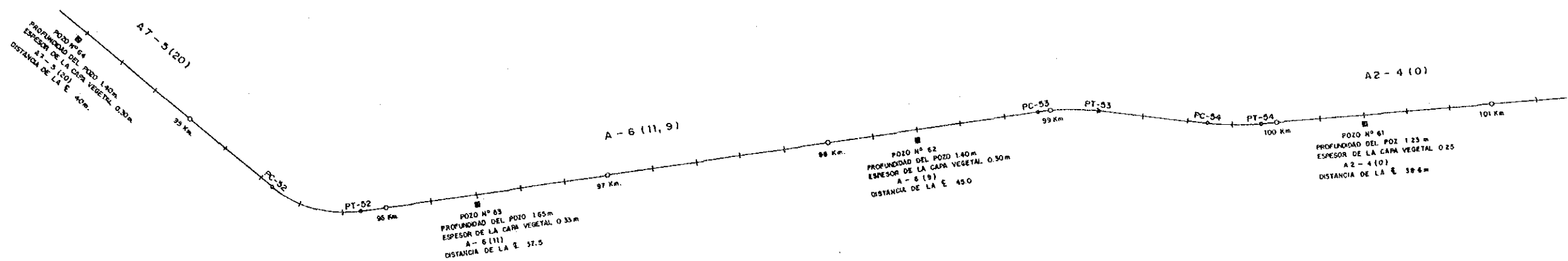
PROGRESIVA DE LOS POZOS		72+680	73+200	74+250	75+300	76+350	77+400	78+400	79+400	79+350
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A2 - 4 (0)		A - 4 (3)		A 4 (8)		A7-6 (11)		
	DESCRIPCION	GRAVA Y ARENA LIMOSO		SUELOS LIMOSOS		SUELOS LIMOSOS		SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A2-4 (0)		A-4 (3)		A4 (8)		A7-6 (11)		
	DESCRIPCION	Préstamo lateral								
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 5								
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
SUB-BASE(CBR 60)	ESPESOR	200								
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)								
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
NOTAS	POZO N° 73 ↓ (73+200)		POZO N° 72 ↓ (75+300)		POZO N° 71 ↓ (77+400)		POZO N° 70 ↓ (79+400)			
	NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m. DISTANCIA DE LA E 30m.		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.80m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.31m. DISTANCIA DE LA E 51.30		NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20m. DISTANCIA DE LA E 40m		NO SE PRESENTÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m. DISTANCIA DE LA E 25m.			



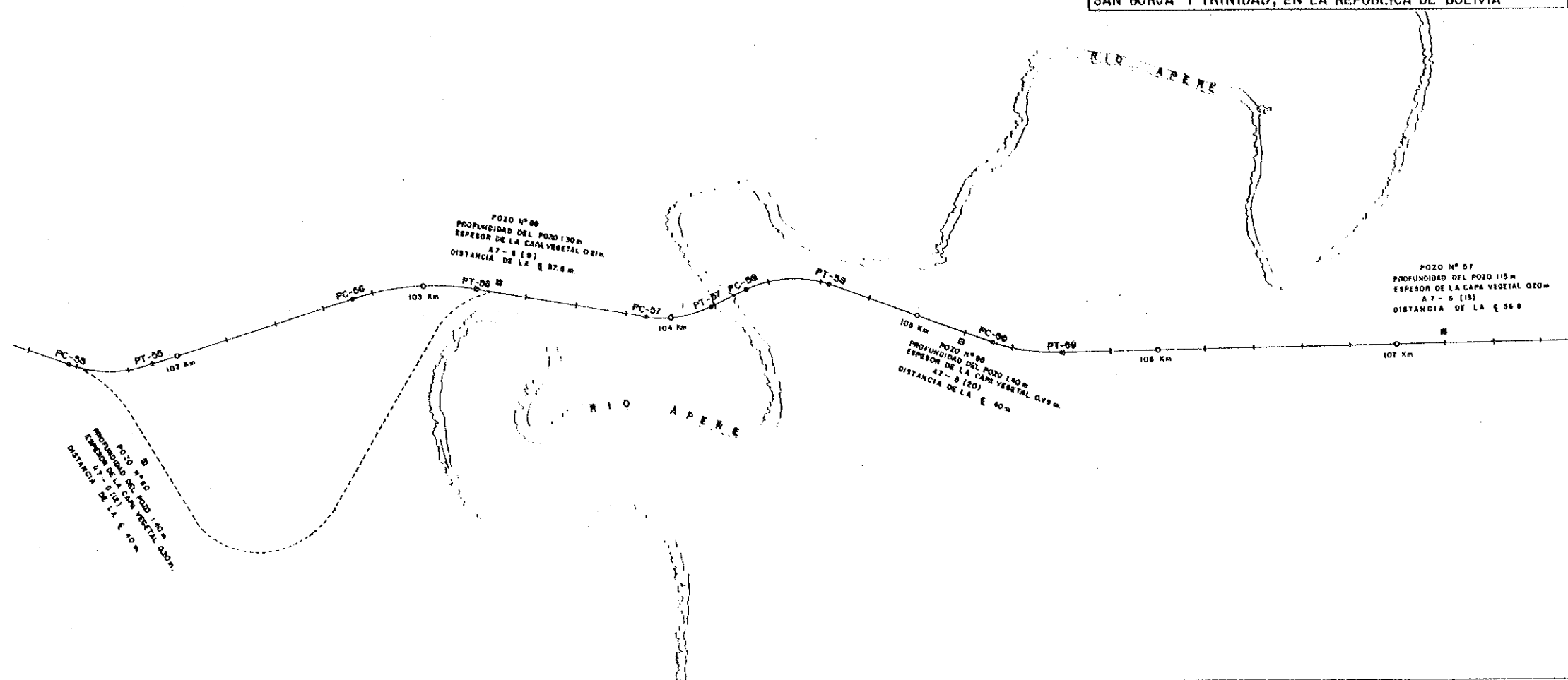
PROGRESIVA DE LOS POZOS		79+850	80+400	81+400	82+400	83+900	85+400	86+400	88+950
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO		A 7 - 5 (20)				A - 4 (6)		
	DESCRIPCION		SUELO ARCILLOSO				SUELO LIMOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO		A7-6(11)		A-4 (6)		A-4 (6)		
	DESCRIPCION		De 79+400		De 86+400		Préstamo lateral		
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE			CBR 5				CBR 4		
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200							
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)							
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
NOTAS			<p>POZO N° 69 ↓ (81+400) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA 20 m.</p>				<p>SAN IGNACIO DE MOXOS</p>		<p>POZO N° 68 ↓ (86+400) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.30 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.35 m. DISTANCIA DE LA 40 m.</p>



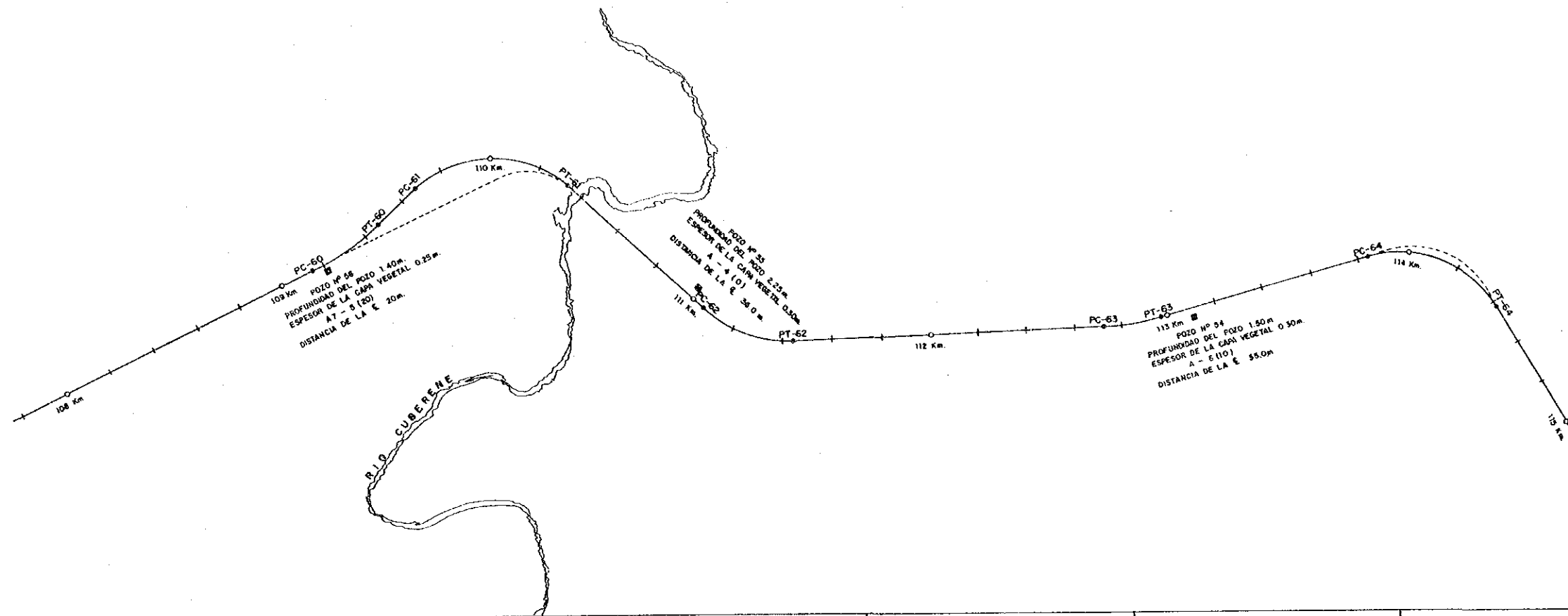
PROGRESIVA DE LOS POZOS		86+350	87+400	88+400	90+400	91+400	92+400	93+400	94+250
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO		A - 4 (8)				A - 6 (10)		
	DESCRIPCION		SUELO LIMOSO				SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO		A - 4 (8)				A - 6 (10)		A - 6 (10)
	DESCRIPCION		Préstamo lateral						De 92+400
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE			CBR 4						
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR		200						
	MATERIAL		Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)						
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR								
	MATERIAL								
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
			POZO N° 67 (88 + 400) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.38 m. DISTANCIA DE LA E 42 m.				POZO N° 68 (90 + 400) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 30 m.		POZO N° 65 (92 + 400) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.28 m. DISTANCIA DE LA E 30 m.
NOTAS									



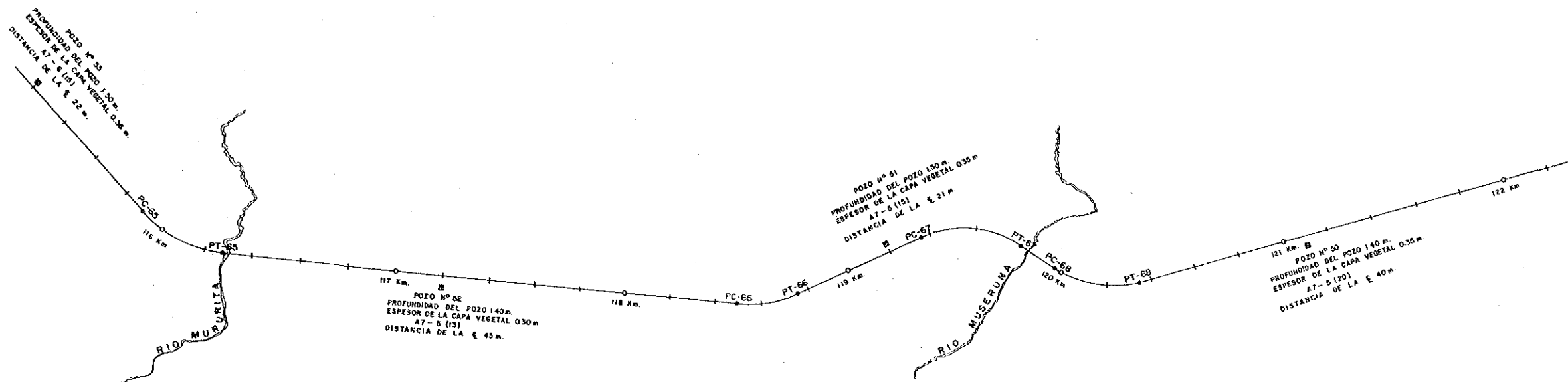
PROGRESIVA DE LOS POZOS		94+250	94+400	96+400	97+400	98+400	99+400	100+400	101+340
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A 7 - 5 (20)		A - 6 (11)		A - 6 (9)		A 2 - 4 (0)	
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		GRAVA Y ARENA LIMOSA	
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO		A - 6 (11)	A - 6 (11)		A - 6 (9)		A 2 - 4 (0)	
	DESCRIPCION		De 96+400			Préstamo lateral			
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 4							
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPEJOR								
	MATERIAL								
SUB-BASE (CBR 60)	ESPEJOR	200							
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)							
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPEJOR								
	MATERIAL								
		POZO N° 64 94+400	POZO N° 65 96+400		POZO N° 62 98+400		POZO N° 61 100+400		
NOTAS		NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m DISTANCIA DE LA E 40m.	NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.65m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.33m. DISTANCIA DE LA E 37.5		NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40m ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m DISTANCIA DE LA E 45m		NIVEL FREATICO 1.25 m. PROFUNDIDAD DEL POZO 1.25m ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25m DISTANCIA DE LA E 38.6 m.		



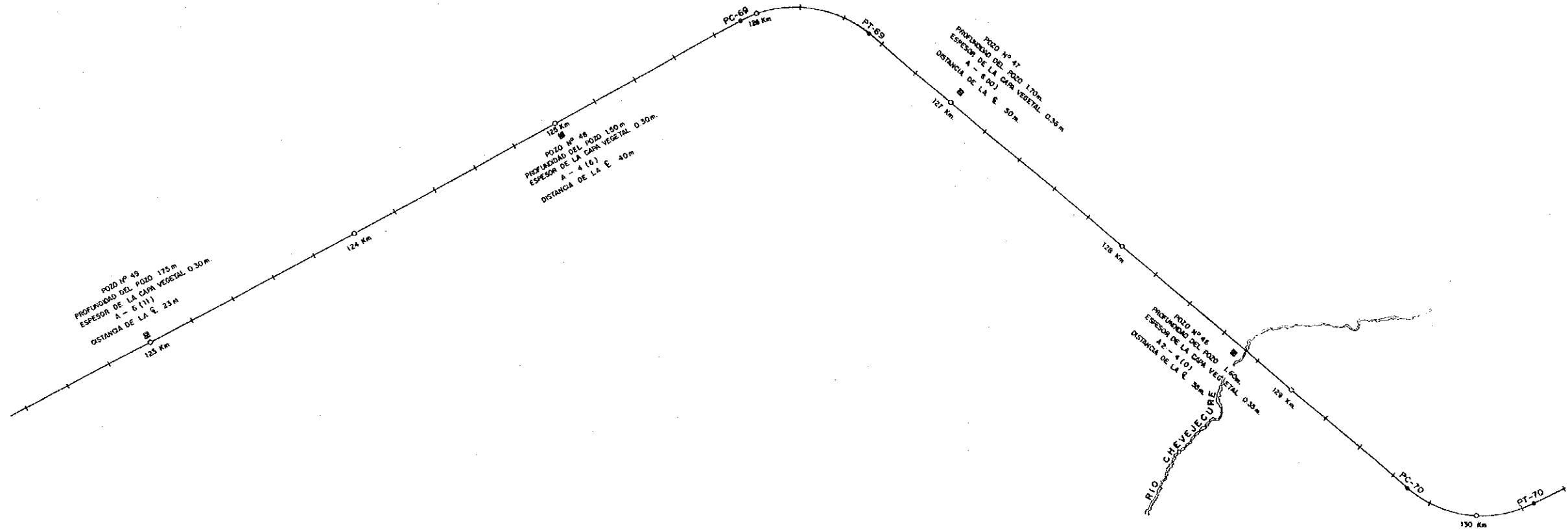
PROGRESIVA DE LOS POZOS		102+300 102+400	102+400	102+400	103+200	104+200	105+200	106+200	107+200	107+750
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A7-6 (12)		A7-6 (9)		A7-5 (20)		A7-6 (20)		
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A7-6 (12)		A7-6 (9)		A7-5 (20)		A7-6 (20)		
	DESCRIPCION	Préstamo lateral								
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 4								
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200								
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)								
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
NOTAS										
	<div><div><p>POZO N° 60 (102+400)</p><p>↓</p><p>NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL PRELIMINAR PROFUNDIDAD DEL POZO 1.00 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA A 40 m.</p></div><div><p>POZO N° 68 (103+200)</p><p>↓</p><p>NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL PRELIMINAR PROFUNDIDAD DEL POZO 1.00 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA A 40 m.</p></div><div><p>POZO N° 69 (105+200)</p><p>↓</p><p>NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL PRELIMINAR PROFUNDIDAD DEL POZO 1.00 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA A 40 m.</p></div><div><p>POZO N° 67 (107+200)</p><p>↓</p><p>NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL PRELIMINAR PROFUNDIDAD DEL POZO 1.10 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA A 30 m.</p></div></div>									



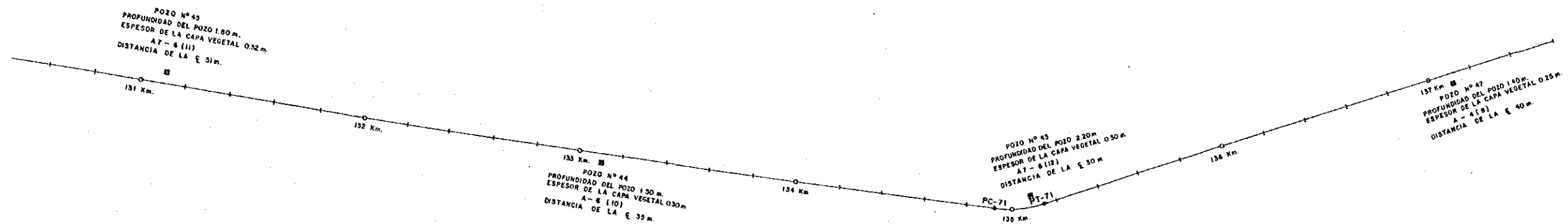
PROGRESIVA DE LOS POZOS		107+250	108+200	109+200	110+100	111+000	112+050	113+100	114+100	115+070
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO			A7-5 (20)		A-4 (0)		A-6 (10)		
	DESCRIPCION			SUELO ARCILLOSO		SUELO LIMOSO		SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO			A7-5 (20)		A-4 (0)		A-6 (10)		
	DESCRIPCION					Préstamo lateral				
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE						CBR 4				
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPEZOR					200				
	MATERIAL					Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)				
SUB-BASE (CBR 60)	ESPEZOR									
	MATERIAL									
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPEZOR									
	MATERIAL									
NOTAS				POZO N° 56 [109+200] NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPEZOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA E 20 m.		POZO N° 55 [111+000] NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 2.25 m. ESPEZOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 35.0 m.		POZO N° 54 [113+100] NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50 m. ESPEZOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 35.0 m.		



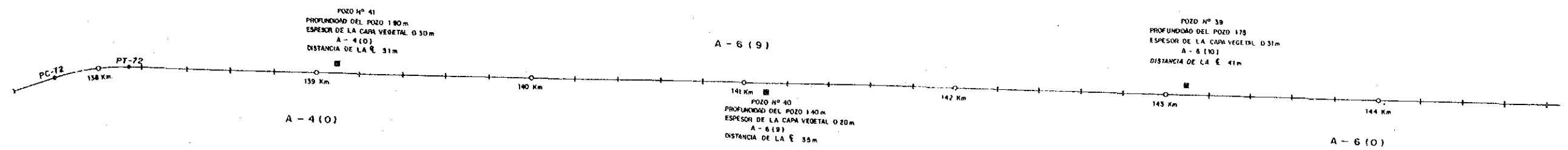
PROGRESIVA DE LOS POZOS		115+070	115+200	116+200	117+200	118+200	119+200	120+150	121+100	122+000	122+300
GEOLOGIA											
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A7-6 (15)		A7-6 (13)		A7-5 (15)		A7-5 (20)			
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO			
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A7-6 (15)		A7-6 (13)		A7-5 (15)		A7-5 (20)			
	DESCRIPCION	Préstamo lateral									
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 4									
DISEÑOS DE PAVIMENTO											
BASE	ESPESOR										
	MATERIAL	200									
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)									
	MATERIAL										
TERRAPLEN											
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO											
BASE	ESPESOR										
	MATERIAL										
NOTAS	POZO N° 53 ↓ (115+200)  NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.60 m. ESPESOR DE LA C. VEGETAL 0.35 m. DISTANCIA DE LA C. 22 m.		POZO N° 56 ↓ (117+200)  NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA C. VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA C. 45 m.		POZO N° 61 ↓ (119+200)  NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.00 m. ESPESOR DE LA C. VEGETAL 0.35 m. DISTANCIA DE LA C. 21 m.		POZO N° 60 ↓ (121+100)  NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA C. VEGETAL 0.35 m. DISTANCIA DE LA C. 40 m.				



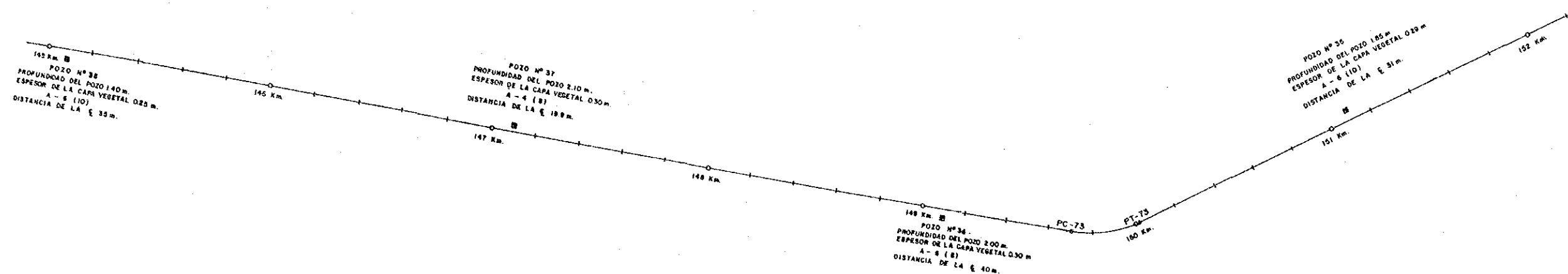
PROGRESIVA DE LOS POZOS		122+300	123+000	124+000	125+000	126+000	127+000	127+850	128+700	130+100	130+402
GEOLOGIA											
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A7-6(11)			A-4(6)		A-6(10)		A2-4(0)		
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO			SUELO LIMOSO		SUELO ARCILLOSO		GRAVA Y ARENA LIMOSA		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A7-6(11)			A-4(6)		A-6(10)		A2-4(0)		
	DESCRIPCION	Préstamo lateral									
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 4									
DISEÑOS DE PAVIMENTO											
BASE	ESPESOR										
	MATERIAL	200									
SUB-BASE(CBR 60)	ESPESOR	Grava de río (de Caripo y Río Dartatnan)									
	MATERIAL										
TERRAPLEN											
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO											
BASE	ESPESOR										
	MATERIAL										
NOTAS	POZO N° 49 (123+000) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.75m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m. DISTANCIA DE LA E 23m.			POZO N° 48 (125+000) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m. DISTANCIA DE LA E 40m.			POZO N° 47 (127+000) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.36m. DISTANCIA DE LA E 50m.			POZO N° 46 (128+700) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.60m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m. DISTANCIA DE LA E 55m.	



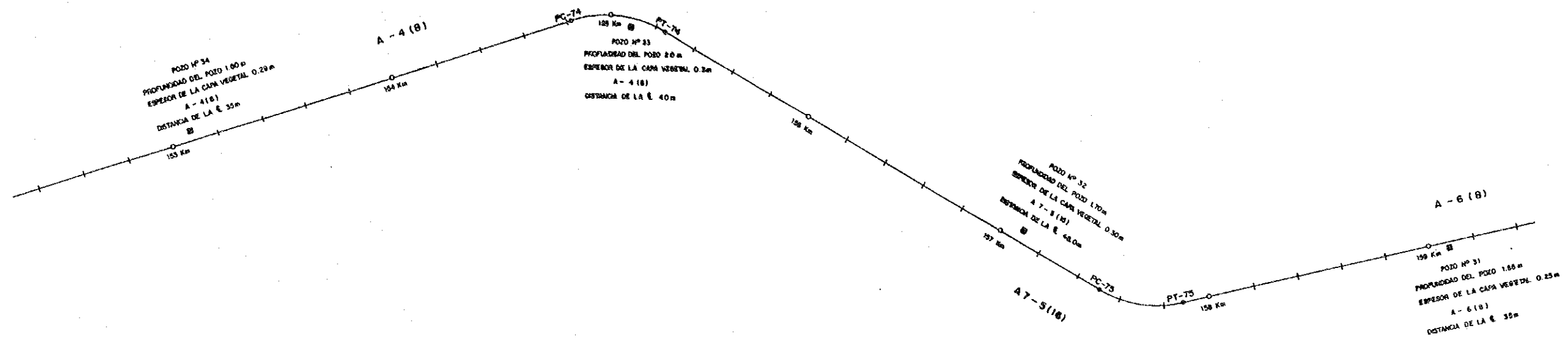
PROGRESIVA DE LOS POZOS	130+402	131+100	132+100	133+100	134+100	135+100	136+100	137+100	137+600
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A-6 (11)		A-6 (10)		A-7-6 (12)		A-4 (8)	
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO LIMOSO	
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-6 (11)		A-6 (10)		A-7-6 (12)		A-4 (8)	
	DESCRIPCION								
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE									
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR								
	MATERIAL								
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
NOTAS		POZO N° 43 ↓ (131+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.80 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.32 m. DISTANCIA DE LA $\epsilon$ 51 m.	POZO N° 44 ↓ (133+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA $\epsilon$ 35 m.	POZO N° 45 ↓ (135+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 2.20 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.50 m. DISTANCIA DE LA $\epsilon$ 30 m.	POZO N° 47 ↓ (137+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA $\epsilon$ 40 m.				



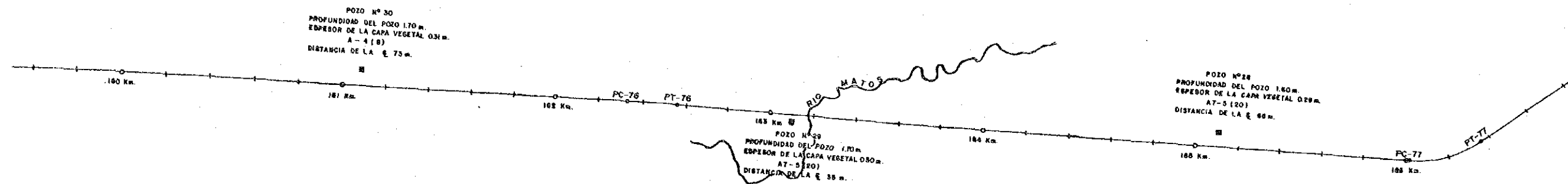
PROGRESIVA DE LOS POZOS		137+600	138+100	139+100	141+100	143+100	144+870
GEOLOGIA							
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO		A - 4 (0)	A - 6 (9)	A - 6 (10)		
	DESCRIPCION		SUELO LIMOSO	SUELO ARCILLOSO	SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO		A - 4 (0)	A - 6 (9)	A - 6 (10)		
	DESCRIPCION			Préstamo lateral			
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE				CBR 4			
DISEÑOS DE PAVIMENTO							
BASE	ESPESOR			200			
	MATERIAL			Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)			
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR						
	MATERIAL						
TERRAPLEN							
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO							
BASE	ESPESOR						
	MATERIAL						
NOTAS			POZO N° 41 (139+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.80 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA C 31 m.	POZO N° 40 (141+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA C 35 m.	POZO N° 39 (143+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.75 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.31 m. DISTANCIA DE LA C 41 m.		



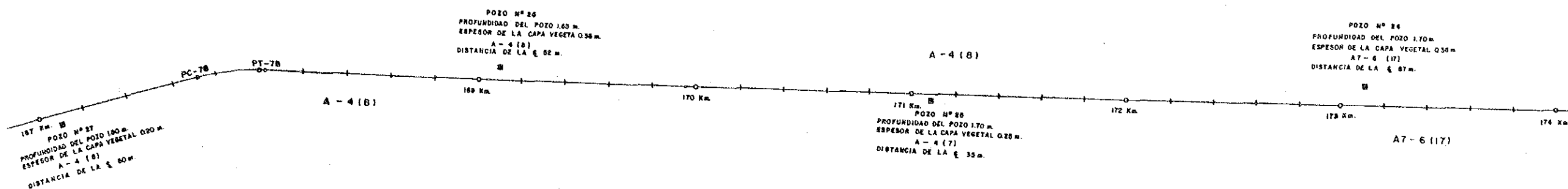
PROGRESIVA DE LOS POZOS		144+370	145+100	146+100	147+100	148+100	149+100	150+100	151+100	152+100
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 6 (10)		A - 4 (8)		A - 6 (8)		A - 6 (10)		
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO		SUELO LIMOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A - 6 (10)		A - 4 (8)		A - 6 (8)		A - 6 (10)		
	DESCRIPCION	Préstamo lateral								
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 4								
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPEJOR	200								
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)								
SUB-BASE (CBR 60)	ESPEJOR									
	MATERIAL									
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPEJOR									
	MATERIAL									
NOTAS	POZO N° 36 ↓ (144+370)	POZO N° 37 ↓ (145+100)			POZO N° 38 ↓ (149+100)			POZO N° 39 ↓ (151+100)		
	NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA E 35 m.	NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 2.10 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 19.9 m.			NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 2.00 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 40 m.			NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.85 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.29 m. DISTANCIA DE LA E 31 m.		



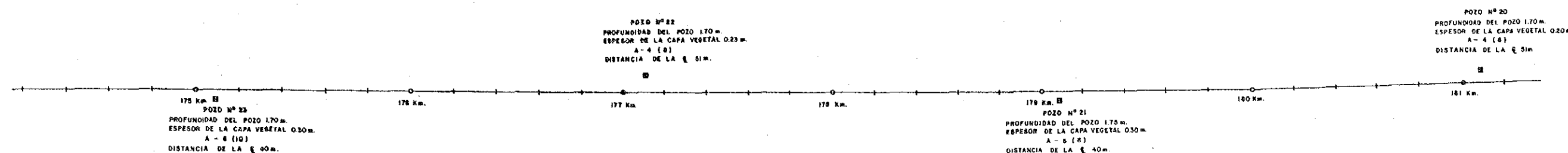
PROGRESIVA DE LOS POZOS		152+270	153+100	155+100	156+100	157+100	158+100	159+100	159+480
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 4 (8)			A 7 - 5 (16)		A - 8 (8)		
	DESCRIPCION	SUELO LIMOSO			SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-4 (8)			A-4 (8)		A-4 (8)		
	DESCRIPCION	Préstamo lateral			De 155+100		De 161+100		
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 4			CBR 5				
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL	200							
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)							
	MATERIAL								
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
NOTAS	POZO N° 34 153+100 NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.80 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.29 m. DISTANCIA DE LA C 35 m.			POZO N° 33 155+100 NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 2.0 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA C 40 m.		POZO N° 32 157+100 NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA C 45 m.		POZ N° 31 159+100 NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.85 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA C 35 m.	



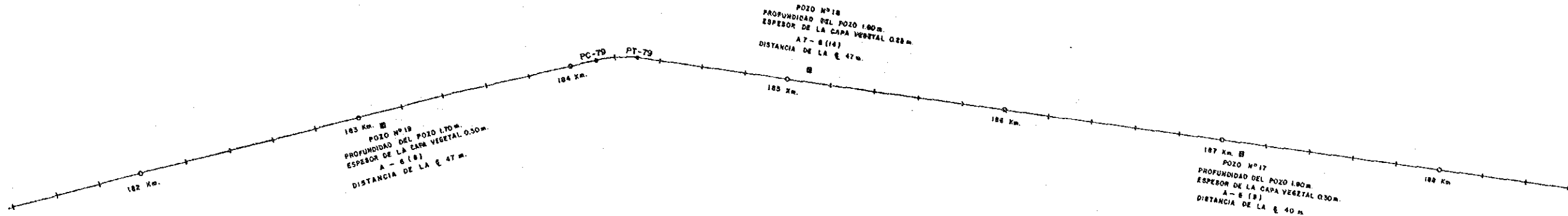
PROGRESIVA DE LOS POZOS		159+480	160+100	161+100	163+100	165+100	166+100	166+870
GEOLOGIA								
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 4 (8)			A7-5 (20)			
	DESCRIPCION	SUELO LIMOSO			SUELO ARCILLOSO			
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-4 (8)			A-4 (8)		A-4 (8)	
	DESCRIPCION	Préstamo lateral			De 161+100		De 167+100	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE					CBR 5			
DISEÑOS DE PAVIMENTO								
BASE	ESPESOR							
	MATERIAL							
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200						
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)						
TERRAPLEN								
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO								
BASE	ESPESOR							
	MATERIAL							
		POZO N° 30 ↓ (161+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.31 m. DISTANCIA DE LA E 73 m.			POZO N° 29 ↓ (163+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 35 m.			POZO N° 28 ↓ (165+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.60 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.29 m. DISTANCIA DE LA E 68 m.
NOTAS								



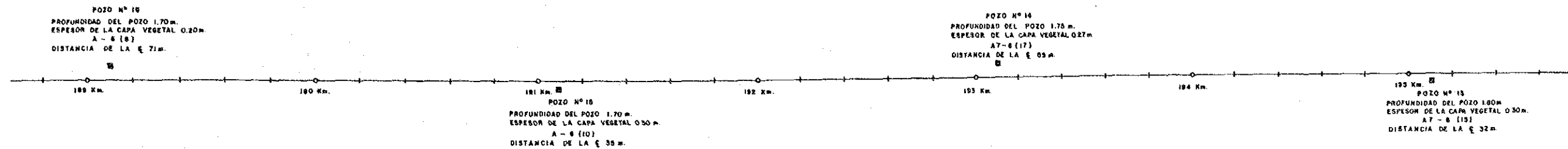
PROGRESIVA DE LOS POZOS		166+870	167+100	169+100	170+100	171+100	172+100	173+100	174+100
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 4 (8)			A - 4 (7)			A7 - 5 (17)	
	DESCRIPCION	SUELO LIMOSO			SUELO LIMOSO			SUELO ARCILLOSO	
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A - 4 (8)			A - 4 (7)			A - 4 (7)	
	DESCRIPCION				Préstamo lateral			De 171+100	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 5							
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL	200							
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)							
	MATERIAL								
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
NOTAS	POZO N° 27 ↓ (167+100) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.80 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA 60 m.		POZO N° 28 ↓ (169+100) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.65 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.36 m. DISTANCIA DE LA 62 m.		POZO N° 28 ↓ (171+100) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTANCIA DE LA 35 m.		POZO N° 24 ↓ (173+100) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.36 m. DISTANCIA DE LA 67 m.		



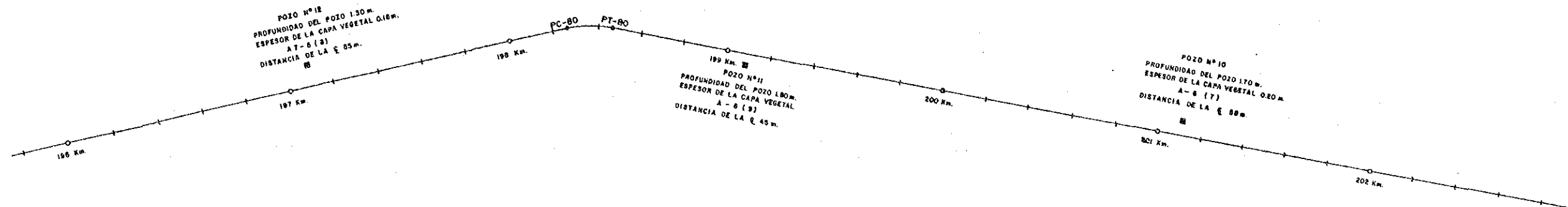
PROGRESIVA DE LOS POZOS		174+100	175+100	176+100	177+100	178+100	179+100	180+100	181+100	182+100
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 6 (10)			A - 4 (8)		A - 6 (8)		A - 4 (8)	
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO			SUELO LIMOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO LIMOSO	
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-4 (8)			A-4 (8)		A-4 (8)		A-4 (8)	
	DESCRIPCION				Préstamo lateral		De 177+100		De 181+100	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 5								
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR	200								
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)								
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR									
	MATERIAL									
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
NOTAS		POZO N° 23 ↓ (175+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA C 40 m.			POZO N° 22 ↓ (177+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA C 50 m.		POZO N° 21 ↓ (179+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA C 40 m.		POZO N° 20 ↓ (181+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA C 50 m.	



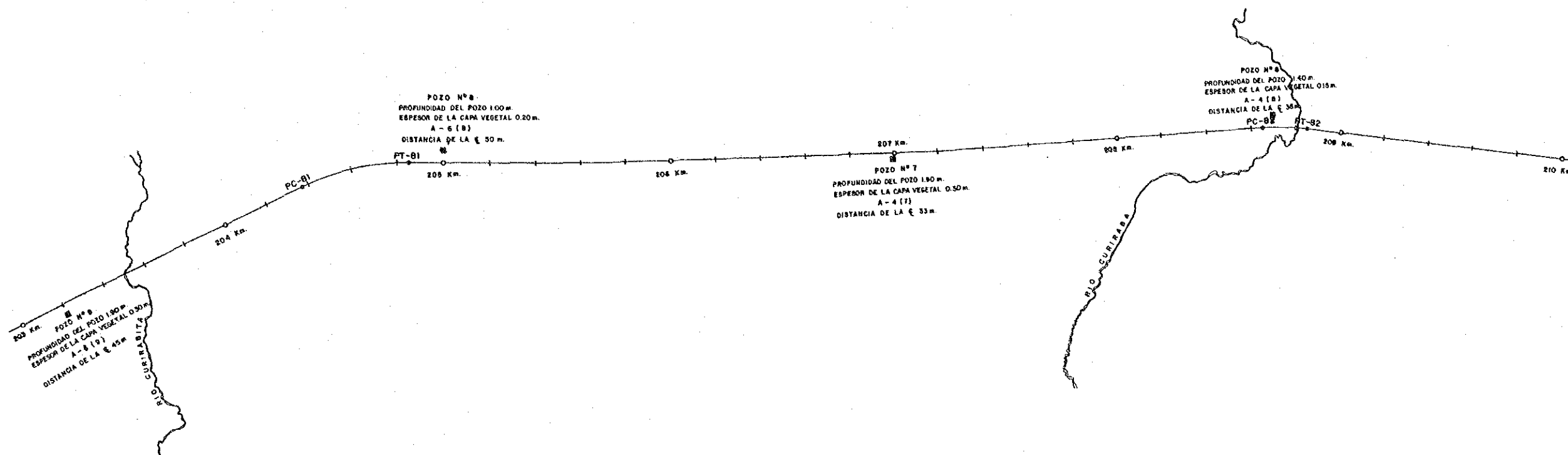
PROGRESIVA DE LOS POZOS		181+370	182+100	183+100	184+100	185+100	186+100	187+100	188+100	188+640
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AABTTO			A-6 (8)		A7-6 (14)		A-6 (9)		
	DESCRIPCION			SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AABTTO			A-4 (8)		A7-6 (14)		A7-6 (14)		
	DESCRIPCION			Préstamo lateral		Préstamo lateral		De 185+100		
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE				CBR 5		CBR 4				
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR									
	MATERIAL									
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
NOTAS										



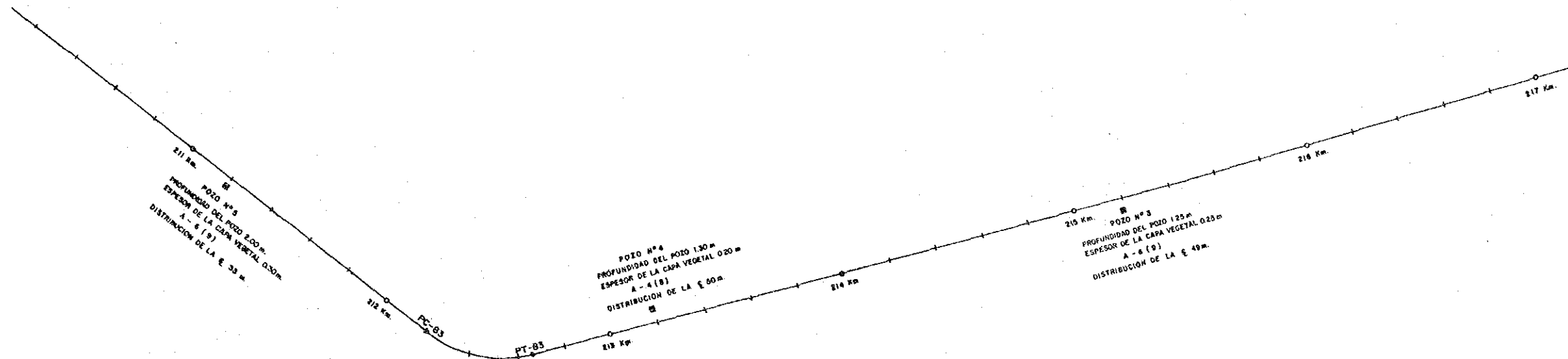
PROGRESIVA DE LOS POZOS		189+00	189+00	190+00	191+00	192+00	193+00	194+00	195+00	195+740
GEOLOGIA										
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 6 (15)		A - 6 (10)		A 7 - 6 (17)		A 7 - 6 (15)		
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A 7 - 6 (17)				A 7 - 6 (17)		A 7 - 6 (15)		
	DESCRIPCION	De 193 + 100						Préstamo lateral		
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE				CBR 4						
DISEÑOS DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR	200								
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)								
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR									
	MATERIAL									
TERRAPLEN										
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO										
BASE	ESPESOR									
	MATERIAL									
NOTAS		POZO N° 12 (189+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA 6 71m.		POZO N° 13 (191+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30m. DISTANCIA DE LA 6 33m.		POZO N° 14 (193+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.75 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.27m. DISTANCIA DE LA 6 58m.		POZO N° 15 (195+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.80 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA 6 32m.		



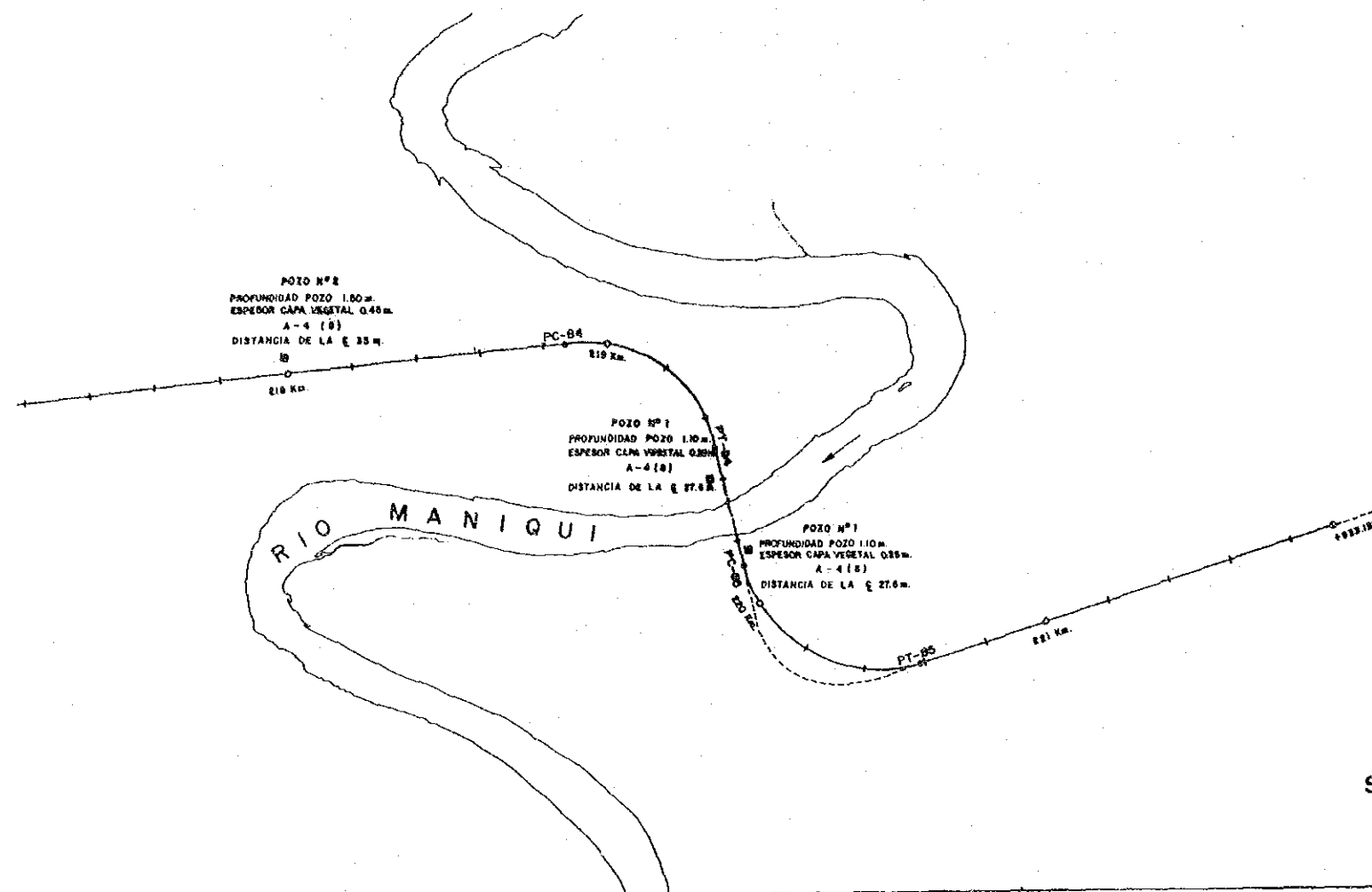
PROGRESIVA DE LOS POZOS	195+790	196+100	197+100	198+100	199+100	200+100	201+100	202+100	203+950
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO		A-7-5 (8)		A-6 (9)		A-6 (7)		
	DESCRIPCION		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		SUELO ARCILLOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO		A-7-5 (8)						
	DESCRIPCION								
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE					CBR 4				
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR				200				
	MATERIAL				Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)				
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR								
	MATERIAL								
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
NOTAS			POZO N° 12 (197+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.50 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.18 m. DISTANCIA DE LA $\epsilon$ 85 m.		POZO N° 11 (199+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.80 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA $\epsilon$ 45 m.		POZO N° 10 (201+100) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.70 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.20 m. DISTANCIA DE LA $\epsilon$ 80 m.		



PROGRESIVA DE LOS POZOS		202+200	203+200	204+100	205+000	206+000	207+000	207+850	208+700	208+850	210+000
GEOLOGIA											
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 6 (9)			A - 6 (8)		A - 4 (7)		A - 4 (8)		
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO			SUELO ARCILLOSO		SUELO LIMOSO		SUELO LIMOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-4(7)					A-4(7)		A-4(8)		
	DESCRIPCION	De 207+000					Préstamo lateral				
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 4			CBR 5						
DISEÑOS DE PAVIMENTO											
BASE	ESPESOR										
	MATERIAL	200									
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)									
	MATERIAL										
TERRAPLEN											
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO											
BASE	ESPESOR										
	MATERIAL										
NOTAS	POZO N° 6 ↓ (203+200)	POZO N° 7 ↓ (205+000)				POZO N° 7 ↓ (207+000)			POZO N° 8 ↓ (208+700)		
	NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.90 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA 45 m.	NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.00 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.10 m. DISTANCIA DE LA 50 m.				NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.90 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA 55 m.			NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.40 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.15 m. DISTANCIA DE LA 35 m.		



PROGRESIVA DE LOS POZOS		210+070	211+200	212+200	213+200	214+200	215+200	216+200	217+170
GEOLOGIA									
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A - 6 (9)		A - 4 (8)		A - 6 (9)			
	DESCRIPCION	SUELO ARCILLOSO		SUELO LIMOSO		SUELO ARCILLOSO			
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A - 4 (8)		A - 4 (8)		A - 4 (8)		A - 4 (8)	
	DESCRIPCION	De 208+700		De 213+200		Préstamo lateral		De 218+000	
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 5							
DISEÑOS DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR	200							
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)							
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR								
	MATERIAL								
TERRAPLEN									
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO									
BASE	ESPESOR								
	MATERIAL								
NOTAS		POZO N° 6 (211+200) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 2.00 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTRIBUCION DE LA § 33 m.		POZO N° 6 (213+200) NIVEL FREATICO 1.50 m. PROFUNDIDAD DEL POZO 1.80 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.80 m. DISTRIBUCION DE LA § 50 m.		POZO N° 8 (215+200) NO SE ENCONTRO EL NIVEL FREATICO PROFUNDIDAD DEL POZO 1.25 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.25 m. DISTRIBUCION DE LA § 49 m.			



PROGRESIVA DE LOS POZOS		217+470	217+800	219+500
GEOLOGIA				
SUELOS PREDOMINANTES	TIPO AASHTO	A-4 (8)		
	DESCRIPCION	SUELO LIMOSO		
SUB RASANTE MEJORADA	TIPO AASHTO	A-4 (8)		
	DESCRIPCION	Préstamo lateral		
CBR DISEÑO DE SUB-RASANTE		CBR 5		
DISEÑOS DE PAVIMENTO				
BASE	ESPESOR			
	MATERIAL			
SUB-BASE (CBR 60)	ESPESOR	200		
	MATERIAL	Grava de río (de Caripo y Río Dartagnan)		
TERRAPLEN				
DISEÑO ALTERNATIVO DE PAVIMENTO				
BASE	ESPESOR			
	MATERIAL			
NOTAS	POZO N°2 (217+800) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD POZO 1.00 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.40 m. DISTANCIA DE LA E 33 m.			
	POZO N°1 (219+500) NO SE ENCONTRÓ EL NIVEL FREÁTICO PROFUNDIDAD POZO 1.10 m. ESPESOR DE LA CAPA VEGETAL 0.30 m. DISTANCIA DE LA E 27.5 m.			



JICA