

ANILLO DE CALI

JUANQUITO PANCE SAN ANTONIO

INFORME DE SUELOS

PARA CIMENTACION DE LAS

TORRES DE TRANSMISION

JUNIO/70



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

ANILLO DE CALI

JUANCHITO - PANCE - SAN ANTONIO

INFORME - 70-7

Vol. 1

INFORME DE SUELOS PARA CIMENTACION
DE LAS TORRES DE TRANSMISION

ANILLO DE CALI

JUANCHITO - PANCE - SAN ANTONIO

INFORME - 70-7

Vol. 1

INFORME DE SUELOS PARA CIMENTACION
DE LAS TORRES DE TRANSMISION

Cali, Junio de 1970

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
BIBLIOTECA

1. INTRODUCCION.

Con el propósito de analizar las condiciones del subsuelo para cimentación de las torres de transmisión de Energía Eléctrica del anillo de Cali, se programó un estudio de suelos en la mayor parte de los sitios correspondientes a la ubicación de las torres, y un reconocimiento geológico de la zona.

2. EXPLORACIONES DE CAMPO.

Las perforaciones fueron realizadas con dos barrenos de mano de diámetro 7.5 y .15 cms. hasta profundidades de 3 metros aproximadamente. Se tomaron muestras alteradas, cada vez que se presentaba un cambio de estratificación, para ensayos de humedad y clasificación.

En la mayor parte de los sitios de exploración se efectuaron ensayos de corte con veletas a torsión utilizando, según la resistencia del suelo, dos veletas de dimensiones

$h = 11.906$ y $D = 8.89$ cms.

$h = 6.35$ y $D = 4.445$ cms. respectivamente.

Periódicamente, con el objetivo de conocer la densidad en sitio del material y correlacionar la resistencia a torsión con compresiones inconfiadas en el laboratorio, se tomaron algunos "shelby" de los suelos cohesivos. En algunos otros sitios se procedió a efectuar ensayos de penetración standard, utilizando una carrera de 30" (75 cms.) y un martillo de 140 lbs.

Los correspondientes registros de perforaciones se anexan a este informe indicando la descripción del suelo, su clasificación, ensayo de veleta a torsión y posición del nivel freático cuando éste fué encontrado. También se incluyen registros gráficos de los sondeos en los dibujos Nos. 413E-28-02, 03, 04 y 05.

3. DESCRIPCIÓN GEOLOGICA DE LA ZONA.

La zona en referencia puede dividirse de acuerdo a su denominación en dos tramos:

- a. La zona baja, comprendida entre la subestación de Juanchito a la subestación de Pance y
- b. La zona alta a partir de la misma subestación de Pance hasta la subestación de San Antonio.

Estas zonas tienen diferentes orígenes de formación y sus aspectos litológicos pueden resumirse como sigue:

a. ZONA JUANCHITO - PANCE.

Esta constituida principalmente por material aluvial, especialmente por suelos arcillosos, limosos y presencia de arenas, en el sector comprendido entre los barrenos 1 al 34. A partir del barreno 34 hasta el 39-A, se nota la influencia de material identificado como "derrubios de ladera" el cual se presenta meteorizado constituyendo arcillas y limos con presencia de cantos de diorita, diabasa y areniscas. Este material es parte de los que se denominan "Cono de Pance".

b. ZONA PANCE - SAN ANTONIO.

Esta zona, entre los barrenos 40 y 46, es una prolongación del "Cono del Pance" constituido por cantos de materiales ígneos y sedimentarios (diabasas, dioritas y areniscas) dentro de una matriz limo-arcillosa.

Del barreno 46 a las proximidades del barreno 52, se presentan materiales limosos procedentes de la descomposición de areniscas.

Del barreno 53 al 68 se delimitan suelos limosos procedentes de la descomposición de diabasas, con excepción del barreno 65 en donde se observa una intrusión de arenisca. La meteorización de la diabasa es observable en los barrenos 62 y 63, lo mismo que en los sitios correspondientes a las torres 66, 67 y 68. No se observan, desde el punto de vista geológico, aspectos estructurales que puedan afectar la ubicación de las torres.

En el dibujo No. 413E-28-01, se localizan los diferentes contactos de las zonas arriba descritas lo mismo que la ubicación de los barrenos realizados.

4. ENSAYOS DE LABORATORIO.

Las muestras, de la mayor parte de los barrenos, se sometieron a ensayos de humedad natural, límites de Atterberg y algunos de los "shelbys" se utilizaron para la determinación de densidades naturales de los suelos y compresiones confinadas, las cuales se correlacionaron con los ensayos de veleta.

Aquellas muestras que por su consistencia y apariencia eran similares a otras, en que se efectuaron límites de Atterberg, se clasificaron como tales. Un resumen de estas propiedades se presentan en la tabla 1 anexa.

5. CÁLCULO DE CAPACIDAD PORTANTE Y PARÁMETROS DE DISEÑO.

La determinación de las densidades del terreno se efectuó con el resultado de ensayos de laboratorio realizados con muestras "shelbys" del terreno. Debido a que los valores obtenidos presentaron un coeficiente de variación estadística de 3.74% sobre 14 ensayos tomados, se consideró adecuado tomar como valor de densidad, para el cálculo de las zapatas, la correspondiente media estadística, que es equivalente a 1.775 Kg/m^3 .

La posición del nivel freático ha sido indicada en aquellos barrenos en que fué encontrada durante el proceso de perforación. Las posiciones de estos niveles son meramente indicativas, ya que una variación puede presentarse durante la época de invierno pero deberán tenerse en cuenta para el diseño y para los problemas potenciales de bombeos durante la construcción.

Los valores de capacidad portante del terreno han sido determinados en la siguiente forma:

En aquellos suelos cohesivos en que se realizaron valores de compresión confinada se ha recomendado un valor de capacidad portante admisible, teniendo en cuenta los parámetros de Skempton para una relación de profundidad a dimensión de zapata de 0.8, la cual es adecuada.

Como factor de seguridad ha sido tomado un valor mínimo de 2, teniendo en cuenta que para este tipo de estructuras las condiciones de cargas máximas son infrecuentes. No obstante, en aquellos sitios en que se creyó prudente aumentar el coeficiente de seguridad, se hizo conservando la capacidad por tanto admisible de diseño en valores que no afectaron el diseño económico de la cimentación.

En otros sitios se llevaron a cabo ensayos de veleta a torsión y se utilizó la correlación de estos valores con los valores de las correspondientes compresiones inconfiadas según el gráfico No. 1.

Finalmente en aquellos sitios en que se efectuaron penetraciones standard se consideró este valor para correlacionarlo con los valores de compresión inconfiada.

RECOMENDACIONES.

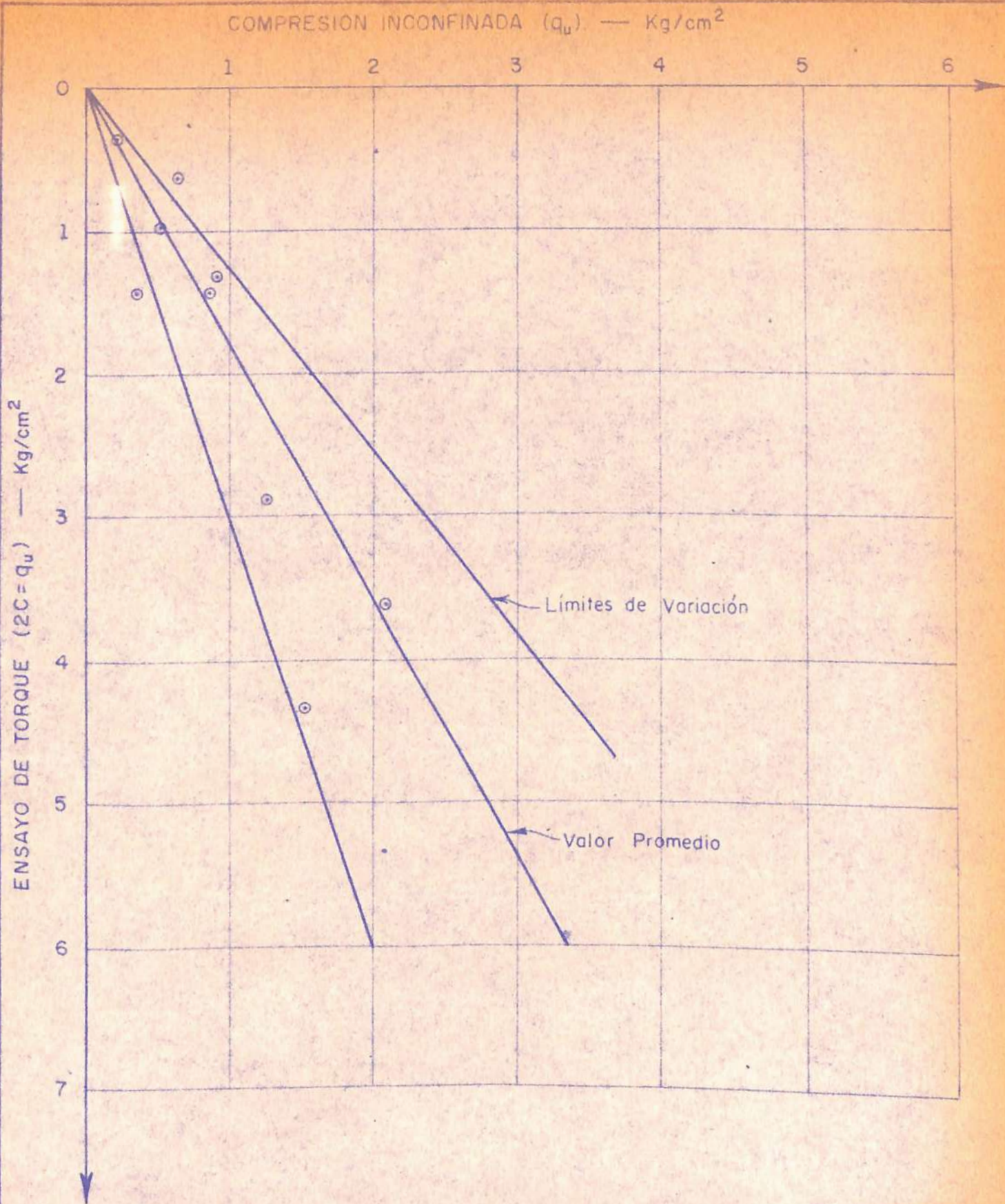
Las recomendaciones de fatigas admisibles se incluyen en la tabla No. 2, - indicando las características de nivel freático, y otras de las propiedades de los suelos.

En aquellos sitios en donde el nivel freático sea alto y existan arenas finas o limos no plásticos deberá tenerse especial cuidado en el bombeo, durante el proceso de la excavación, para evitar licuefacción del suelo y pérdida de densificación. En estos casos deberá colocarse materiales granulares permeables en el fondo de la excavación y compactarlos antes de efectuar el bombeo. Especial cuidado se recomienda para la excavación de las torres JP-19 al JP-22 donde pueden presentarse estas condiciones.

En términos generales, deberá preverse la colocación de stracues laterales en aquellos suelos de baja cohesión, para evitar la provocación de derrumbes especialmente cuando el nivel freático sea alto. En aquellos suelos cohesivos (CH y MH) en que la excavación no estará mucho tiempo sujeta a la acción de las lluvias pueden eliminarse los ataques laterales. La mayor parte de los suelos se consideran aptos para su utilización como relle

nos de las correspondientes zapatas si la compactación del suelo se hace por lo menos a un 95% del Proctor Standard.

Aquellas torres, tales como la JP-23 a JP-25, en que se tenga sospecha de que hay presencia de material orgánico (OH u OL) la excavación deberá efectuarse hasta encontrar materiales inertes (CH, CL) y el material de relleno lateral alrededor y sobre las zapatas deberá ser, si es necesario, otro material próximo al sitio desprovisto de materias orgánicas.



NOTA:

Para entrar a este gráfico los valores de cohesión obtenidos por el ensayo de torque deben multiplicarse por 2

	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA		
	PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA		
LINEA DE TRANSMISION SUB-ESTACION JUANCHITO PANCE SAN ANTONIO RELACION ENTRE COMPRESION INCONFINADA Y ENSAYO DE TORQUE			
FECHA:	DIBUJADO:	APROBADO:	FIG. 1
Jun/70	L.N.R		

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

TABLA # 1

LINEA DE TRANSMISION - SUBESTACION JUANCHITO - PANCE - SAN ANTONIO

Torre Nº	Barreno Nº	Prof. m.	Clasifi- cación	Límites Atterberg			Densidad lb/ft ³	Nivel Freático m.	Compresión Inconfinada Kg/cm ²	Ensayo de Veleta ² Kg/cm ²	Ensayo de cuchara nor- mal # de golpes	OBSERVACIONES
				L.L.	L.P.	I.P.						
JP-1	B-1	0-1.75 1.75-3	ML CH	40.6 54.0	26.5 31.8	14.1 22.2	114	-	3.31	>.70	-	Ensayo de veleta a 2.50 m. Toma de shelby a 2.50 m.
JP-2	B-2	0-1.50 1.50-2.75 2-75-3.00	CL ML ML	39.3 49.6 51.0	25.1 30.9 29.9	14.2 18.7 21.1	-	-	-	1.10	-	El ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-3	B-3	0-.50 .50-3.30	ML CL	50.4 32.6	29.3 23.7	21.1 8.9	115.5	3.30	0.52	0.49	-	Ensayo de veleta a 2.75 m. Toma de shelby a 2.20 m.
JP-4	B-4	0-3.00 3.-3.70	CL ML	47.5 35.4	26.7 27.3	20.8 8.1	106.3	-	0.93	0.68	-	Ensayo de veleta a 3.70 m. Toma de shelby a 2.30 m.
JP-5	B-5	0-2.70 2.7-3.	MH MH	51.8 69.7	30.2 35.5	21.6 34.2	-	-	-	> 0.70	-	Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-6	B-6	0-2.00 2.0-3.0	ML CH	36.8 55.8	24.6 30.4	12.2 25.4	-	-	-	> 0.70	-	Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-7	B-7	0-2.00 2.0-3.2	CH ML	51.0 31.4	29.5 24.4	27.5 7.0	-	2.75	-	0.43	-	Ensayo de veleta a 2.75 m. Con trazas de materia orgánica.
JP-8	B-8	0-2.6 2.6-3.0	CH CL	53.9 33.5	26.4 22.7	27.5 10.8	-	2.60	-	0.43	-	Ensayo de veleta a 2.75 m.

Torre Nº	Barreno Nº	Prof. m.	Clasifica ción	Límites Atterberg			Densidad lb/ft ³	Nivel Freatico m.	Compresión Inconfinada Kg/cm ²	Ensayo de Veleta ₂ Kg/cm ²	Ensayo de cuchara normal # de golpes	OBSERVACIONES
				L.L.	L.P.	I.P.						
JP-9	B-9	0-3.8	CL	41.9	26.7	15.2	118		2.20	>0.70		Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-10	B-10	0-3-20	ML	34.0	24.4	9.6	112.8		0.37	0.72		Toma de shelby a 2.50-2.96 Ensayo de veleta a 3.80 m.
JP-11	B-11	0-1.70 1.7-2-35 2.35-3.20	ML CH CL	40.9 54.0 37.1	28.2 28.6 27.5	12.7 35.4 9.6	105	3.20	0.21	0.18		Con trazas de materia orgánica. Toma de shelby a 2.50-3.10 m. Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-12	B-12	0-0.65 .65-1.90 1.9-3.0	CH ML CL	53.2 32.8 34.3	28.2 26.3 24.5	25.0 6.5 9.8		2.50		0.55		Con trazas de materia orgánica. Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-13	B-13	0-0.70 0.7-1.30 1.30-1.45 1.45-2-25 2.25-2.85	ML MH CH MH CH-MH	47.3 52.0 59.0 55.0 59.7	29.7 32.1 31.7 32.7 25.8	17.6 19.9 27.3 22.3 33.9	106.8	2.80	0.66	0.31		Toma de shelby a 2.50 m. Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-14	B-14	0-3.0	CH	52.7	28.5	24.2	104.1		1.54	2.18		Ensayo de veleta a 2.75 m. Toma de shelby a 2.50 m.
JP-15	B-15	0-2.75 2.75-3	ML CL	51.8 38.1	32.5 23.5	19.3 14.6	115		0.85	0.72		Ensayo de veleta a 2.75 m. Toma de shelby a 2.50 m.
JP-16	B-16	0-2.20 2.2-3.0	CL MH	43.0 57.6	25.1 28.7	17.9 28.9	110.5		2.08	1.81		Ensayo de veleta a 2.75 m. Toma de shelby a 2.50 m.
JP-17	B-17	0-2.20 2.2-3.0	ML MH	40.5 55.0	26.2 29.3	14.3 25.7				>0.70		Ensayo de veleta a 2.75 m.

	B-22	0-1.80 1.8-3.0	ML-SM	47.0 39.0	29.1 28.0	17.9 11.0		2.20		0.54
JP-23	B-23	2-2.75 2.75-3	MH-CH MH	57.7 51.1	29.7 31.7	28.0 19.4	107.5		1.25	1.44
JP-24	B-24	0-2.0 2-3.00	MH-CH CH	63.3 63.0	42.6 39.6	20.7 23.4		2.00		> 0.70
JP-25	B-25	0-2.50 2.5-3.0	MH-CH CH	64.4 52.8	35.1 30.1	29.3 22.7				> 0.70
JP-26	B-26	0-1.00	CH-MH	62.5	33.4	29.1	111.5			2.94
JP-27	B-27	0-1.30 1.3-3.0	CH MH	74.7 54.1	32.4 34.6	42.3 19.5	113.7	2.75	1.91	> 0.70

JP-21	B-21	0-2.40 2.4-3.0	ML SM-ML	41.0 33.5	24.6 23.1	16.4 10.4				0.49	Con t Ensay
JP-22	B-22	0-1.80 1.8-3.0	ML SM-ML	47.0 39.0	29.1 28.0	17.9 11.0		2.20		0.54	Con t Ensay
JP-23	B-23	2-2.75 2.7-3	MH-CH MH	57.7 51.1	29.7 31.7	28.0 19.4	107.5		1.25	1.44	Ensay Toma
JP-24	B-24	0-2.0 2-3.00	MH-CH CH	63.3 63.0	42.6 39.6	20.7 23.4		2.00		> 0.70	Con t Ensay
JP-25	B-25	0-2.50 2.5-3.0	MH-CH CH	64.4 52.8	35.1 30.1	29.3 22.7				> 0.70	Con t Ensay
JP-26	B-26	0-1.00	CH-MH	62.5	33.4	29.1	111.5			2.94	Se su del s
JP-27	B-27	0-1.30 1.3-3.0	CH MH	74.7 54.1	32.4 34.6	42.3 19.5	113.7	2.75	1.91	> 0.70	Ensay Toma

Torre Nº	Barreno Nº	Prof. m.	Clasifi- cación	Límites Atterberg			Densidad lb/ft ³	Nivel Freatico m.	Compresión Inconfinada Kg/cm ²	Ensayo de Veleta ² Kg/cm ²	Ensayo de cuchara nor- mal # de gol- pes	OBSERVACIONES
				L.L.	L.P.	I.P.						
JP-18	B-18	0-0.95 .95-1.60 1.60-3.0	ML CL CH-MH	42.8 48.1 52.8	27.6 26.1 30.0	15.2 22.0 22.8	136.0		3.77	> 0.70		Toma de shelby a 2.50 m. Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-19	B-19	0-1.00 1.0-1.6	SM-ML SM-ML	33.7 48.6	25.1 32.8	8.6 15.8		1.55		0.37		Con trazas de materia orgánica. Ensayo de veleta a 1.60 m.
JP-20	B-20	0-1.60 1.60-2.10	SM-ML SM-ML	40.8 29.1	28.1 26.4	12.7 2.7		2.10		0.37		Con trazas de materia orgánica. Ensayo de veleta a 2.10 m.
JP-21	B-21	0-2.40 2.4-3.0	ML SM-ML	41.0 33.5	24.6 23.1	16.4 10.4				0.49		Con trazas de materia orgánica. Ensayo de veleta a 2.85 m.
JP-22	B-22	0-1.80 1.8-3.0	ML SM-ML	47.0 39.0	29.1 28.0	17.9 11.0		2.20		0.54		Con trazas de materia orgánica. Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-23	B-23	2-2.75 2.75-3	MH-CH MH	57.7 51.1	29.7 31.7	28.0 19.4	107.5		1.25	1.44		Ensayo de veleta a 2.75 m. Toma de shelby a 1.37 m.
JP-24	B-24	0-2.0 2-3.00	MH-CH CH	63.3 63.0	42.6 39.6	20.7 23.4		2.00		> 0.70		Con trazas de materia orgánica. Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-25	B-25	0-2.50 2.5-3.0	MH-CH CH	64.4 52.8	35.1 30.1	29.3 22.7				> 0.70		Con trazas de materia orgánica. Ensayo de veleta a 2.75 m.
JP-26	B-26	0-1.00	CH-MH	62.5	33.4	29.1	111.5			2.94		Se suspendió a 1.m. por dureza del suelo.
JP-27	B-27	0-1.30 1.3-3.0	CH MH	74.7 54.1	32.4 34.6	42.3 19.5	113.7	2.75	1.91	> 0.70		Ensayo de veleta a 2.75 m. Toma de shelby a 2.5-2.8 m.

Torre Nº	Barreno Nº	Prof. m.	Clasifi- cación	Límites Atterberg			Densidad lb/ft ³	Nivel Freatico m.	Compresión Inconfínada Kg/cm ²	Ensayo de Veleta Kg/cm ²	Ensayo de cuchara nor- mal # de golpes	OBSERVACIONES
				L.L	L.P	I.P.						
JP-28	B-28	0-1.20 1.2-1.7	CH CL	70.6 47.8	25.4 22.4	45.2 25.4						Se suspendió el barreno a 1.70 por encontrar grava.
JP-29	B-29	0-.75 .75-2.50 2.50-3.0	CH CH CH	62.2 53.9 53.9	25.4 25.8 25.8	36.8 28.1 28.1						Ensayo de veleta a 2.85 m.
JP-30	B-30	0-.30 .30-1.70 1.70-2.0	CH CH CH	58.0 61.9 61.9	23.6 27.8 27.8	36.4 34.1 34.1						Se suspendió por derrumbes.
JP-31	B-31	0-1.20	CH-OH	59.9	22.2	37.7						Se suspendió por derrumbes (está sobre una laguna.)
JP-32	B-32	0-1.65	CL	37.0	24.2	12.8						Se suspendió el barreno a 1.65 m. por encontrar grava.
JP-33	B-33											Derrumbios de laderas, cantos hasta de 40 cm. de diámetro y matriz arcillosa, da la apariencia de un conglomerado.
JP-34	B-34	0-.60 .60-1.0	CL SM	37.3 NL	20.9 NP	16.4 -						Se suspendió el barreno a 1.0 m. por encontrar grava.
JP-35	B-35	.20-2.2	MH	55.3	44.9	10.4						
JP-36	B-36	0-1.2	MH	55.3	44.9	10.4	111.1		1.97			Toma de shelly a 1.7-2.30 m. Se suspendió el barreno a 1.20 m. por encontrar grava.
JP-37	B-37	0-.65	ML									A 0.65 m. se suspendió la perforación debido a que se encontró grava.
JP-38	B-38		ML									Limo arcilloso arenoso, de color café claro, con cantos de forma semi-angular, tamaño máximo 1½"
JP-39	B-39		ML									Limo arcilloso arenoso, de color café claro, con cantos de forma semi-angular, tamaño máximo 1½"
JP-40	B-39A		ML									Igual al JP-39.

Torre Nº	Barreno Nº	Prof. m.	Clasifi- cación	Límites Atterberg			Densidad lb/ft ³	Nivel Freatico m.	Compresion Inconfinada Kg/cm ² Relacionada	Ensayo de Veleja Kg/cm ²	Ensayo de cuchara normal # de golpes	OBSERVACIONES
				L.L	L.P	I.P						
P-SA-1	B-40											Igual al B-39
P-SA-2	B-41	0-2.20	MH	66.4	50.2	16.2				> 0.70		
P-SA-3	B-42	0.20-2.20	MH	66.4	50.2	16.2				> 0.70		
P-SA-4	B-43	0-1.60	MH	66.4	50.2	16.2				> 0.70		
P-SA-5	B-44	0-30-2.30	MH	66.4	50.2	16.2			1.60	> 0.70	5-6-6-7	Profundidad a 2.50-3.10 m. de penetración.
P-SA-6	B-45	0.40-2.20	MH	60.0	47.0	13.0				> 0.70		
P-SA-7	B-46	0-2.10	MH	60.0	47.0	13.0				> 0.70		
P-SA-8	B-47	0-3.0	MH	60.0	47.0	13.0				> 0.70		
P-SA-9	B-48	0-3.00	MH	59.0	46.8	12.2				> 0.70		
P-SA-10	B-49	0-3.00	MH	59.0	46.8	12.2				> 0.70		
P-SA-11	B-50	0.30-2.30	ML	42.4	29.5	12.9			1.30	> 0.70	4-4-6-9	Profundidad 2.50-3.10 m.
P-SA-12	B-51	0.30-3.00	MH	63.3	46.1	17.2				> 0.70		
P-SA-13	B-52	0-0.40	SH	52.0	35.	17.				> 0.70		
P-SA-14	B-53	0.4-0.90	MH	57.0	57.0	22.0				> 0.70		
P-SA-15	B-54	0.2-3.00	MH	65.5	52.3	13.2				> 0.70		
P-SA-16	B-55	0-3.0	MH	68.4	49.	19.4				> 0.70		
P-SA-16	B-55	0-3.00	MH	68.4	49.0	19.4			2.15 1.30	> 0.70	5-9-8-8- 2-6-5-4	Profundidad de 1.-1.6 m. " de 2.0-2.6 m.
P-SA-17	B-56	0-3.00	MH	73.9	45.2	28.7			2.81 1.60	> 0.70	6-10-12-10 4-6-6-5	Profundidad de 1.0-1.6 m. " de 2.0-2.6 m-

Torre No	Barreno No	Prof. m.	Clasifi- cación	Límites Atterberg			Densidad lb/ft ³	Nivel Freático m.	Compresión Inconfinada Kg/cm ² Relacionada	Ensayo de Veleta Kg/cm ²	Ensayo de cuchara nor- mal # de golpes	OBSERVACIONES
				L.L	L.P	I.P.						
P-SA-18	B-57	0.-3.00	MH	73.9	45.2	28.7		1.60 0.50	> 0.70	5-7-6-3 1-2-2-3	Profundidad de 1.0-1.60 m. " de 2.0-2.60 m.	
P-SA-19	B-58	0-3.0	MH	73.9	45.2	28.7		0.50 0.50	> 0.70	1-2-2-2 1-2-2-2	" de 1.0-1.60 m. " de 2.0-2.60 m.	
P-SA-20	B-59	0-3.0	MH	63.3	43.9	19.4		2.20 1.00	> 0.70	5-8-8-8 3-4-4-6	" de 1.0-1.60 m. " de 2.0-2.60 m.	
P-SA-21	B-60	0-3.0	MH	73.9	45.2	28.7		2.20 2.20	> 0.70	5-8-8-8 3-8-8-8	" de 1.0-1.60 m. " de 2.0-2.60 m.	
P-SA-22	B-61										Diabasa meteorizada a intensa- mente meteorizada a suelos ro- jos.	
P-SA-23	B-62										Diabasa meteorizada a intensa- mente meteorizada a suelos rojos	
P-SA-24	B-63										Diabasa meteorizada a intensa- mente meteorizada, suelos rojos	
P-SA-25	B-64	0-3.0	MH	59.2	37.4	21.9		0.50 1.45	> 0.70	2-2-2-3 4-5-6-8	Profundidad de 1.0-1.60 m. " de 2.0-2.60 m.	
P-SA-26	B-65										Arenisca de grano medio interca- lada con capas de arcilla de 5 cms. de espesor	
P-SA-27	B-66										Diabasa meteorizada	
P-SA-28	B-67										Diabasa meteorizada	
P-SA-29	B-68										Diabasa meteorizada	

NOTA: Los suelos que por su consistencia y apariencia se encontraron similares a otros en que fueron determinados los límites de Atterberg se se asumieron, en la elaboración de esta tabla con idénticas propiedades.-

RECOMENDACIONES DE CAPACIDAD DE SOPORTE
 LINEA DE TRANSMISION - SUBESTACION JUANCHITO-PANCE-SAN ANTONIO

TABLA # 2

TORRE No.	TIPO DE SUELO	COMPRESION INCONFINADA REAL. (Kg/cm ²)	COMPRESION INCONFINADA CORRELACIONADA (Kg/cm ²)	NIVEL FREATICO (m)	FATIGA ADMISIBLE DE DISEÑO RECOMENDADA (Kg/m ³)	DENSIDAD REAL. (Kg/m ³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/m ³)	OBSERVACIONES
JP-1	ML&CH	3.31	—	—	3.00	1826	1775	Se redujo la capacidad cortante a un valor representativo.
JP-2	CL&ML	—	1.2	—	2.20	—	1775	
JP-3	ML&CL	0.52	—	3.30	1.00	1850	1775	
JP-4	CL&ML	0.93	—	—	1.75	1703	1775	
JP-5	HH	—	1.1	—	2.00	—	1775	
JP-6	ML&CH	—	1.1	—	2.00	—	1775	
JP-7	CH&ML	—	0.6	2.75	1.10	—	1775	Con trazas de Materia Orgánica.
JP-8	CH&CL	—	0.6	2.60	1.10	—	1775	
JP-9	CL	2.20	—	—	3.00	1890	1775	
JP-10	ML	0.37	—	—	0.70	1807	1775	Con trazas de Materia Orgánica.
JP-11	ML-CH&CL	0.21	—	3.20	0.50	1682	1775	Con trazas de Materia Orgánica.
JP-12	CH, ML&CL	—	—	2.50	1.10	—	1775	Con trazas de Materia Orgánica.
JP-13	ML, MH&CH	0.66	—	2.80	1.20	1711	1775	

TORRE No.	TIPO DE SUELO	COMPRESION INCONFINADA REAL. (Kg/cm ²)	COMPRESION INCONFINADA CORRELACIONADA (Kg/cm ²)	NIVEL FREATICO (m)	FATIGA ADMISIBLE DE DISEÑO RECOMENDADA (Kg/m ³)	DENSIDAD REAL (Kg/m ³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/m ³)	OBSERVACIONES
JP-14	CH	1.54	---	---	2.80	1668	1775	
JP-15	ML&CL	0.85	---	---	1.60	1842	1775	
JP-16	CL&MH	2.08	---	---	3.00	1770	1775	
JP-17	ML,&MH				3.00	---	1775	
JP-18	ML,CH&MH	3.77	---	---	3.00	---	1775	Se redujo la capacidad constante a un valor representativo
JP-19	SM-ML	--	0.5	1.55	1.0	---	1775	En las torres JP-19, JP-20, JP-21 y JP-22, debe tenerse cuidado al bombear agua por que puede producirse el fenómeno de licuefacción - tiene trazas de Materia Orgánica.
JP-20	SM-ML	--	0.5	2.10	1.0	---	1775	
JP-21	ML&SM-ML	--	0.5	2.85	1.0	---	1775	
JP-22	ML&SM-ML		0.6	2.20	1.1	---	1775	
JP-23	MH-CH&CL-MH	1.25	---	---	2.30	1722.15	1775	Con trazas de Materia Orgánica
JP-24	MH-CH&CH	--	1.25	2.00	2.30	---	1775	Con trazas de Materia Orgánica
JP-25	MH-CH&CH	--	1.25	---	2.30		1775	Con trazas de Materia Orgánica
JP-26	MH-CH	--	1.91	---	3.00	1786.23	1775	
JP-27	CH&MH	1.91	---	2.75	3.00	1821	1775	
JP-28	CH&CL	--	---	---	3.00	---	1775	Se suspendió el barrenado a 1.70 m por encontrar grava
JP-29	CH	--	---	2.85	1.50	---	1775	

TORRE No.	TIPO DE SUELO	COMPRESION INCONFINADA REAL. (Kg/cm ²)	COMPRESION INCONFINADA CORRELACIONADA (Kg/cm ²)	NIVEL FREATICO (m)	FATIGA ADMISIBLE DE DISEÑO RECOMENDADA. (Kg/cm ²)	DENSIDAD REAL. (Kg/m ³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/m ³)	OBSERVACIONES
JP-30	CH	—	—	1.90	150	—	1775	
JP-31	—	—	—	—	—	—	—	El suelo está completamente saturado es una laguna.
JP-32	CL	—	—	—	3.00	—	1775	Se suspendió el barreno a 1.65 m por encontrar grava.
JP-33		—	—	—	3.0	—	1775	Derrubios de laderas con cantos hasta 30 cms. de diámetro.
JP-34	CL&SM	—	—	—	3.0	—	1775	Se suspendió a 1.0 m por encontrar grava.
JP-35	MH	—	—	—	3.0	—	1775	
JP-36	MH	1.97	—	—	3.0	1780	1775	
JP-37	ML	—	—	—	3.0	—	1775	Se suspendió a 0.65 por encontrar grava.
JP-38	ML	—	—	—	3.0	—	1775	En las torres J-P-38, JP39 y JP-40 limo arcilloso, con cantos de tamaño máximo de 1½"
JP-39	ML	—	—	—	3.0	—	1775	
JP-40	ML	—	—	—	3.0	—	1775	

Torre No.	TIPO DE SUELO.	COMPRESION INCONFINADA REAL. (Kg/cm ²)	COMPRESION INCONFINADA CORRELACIONADA (Kg/cm ²)	NIVEL FREATICO (m)	FATIGA ADMISIBLE DE DISEÑO RECOMENDADA (Kg/cm ²)	DENSIDAD REAL. (Kg/m ³)	DENSIDAD PROMEDIO. (Kg/m ³)	OBSERVACIONES.
P-SA-1	MH	---	---	---	3.0	---	1775	Limo arcilloso arenoso, con cantos de tamaño mx. de 1½"
P-SA-2	MH	---	---	---	3.0	---	1775	
P-SA-3	MH	---	---	---	3.0	---	1775	
P-SA-4	MH	---	---	---	3.0	---	1775	
P-SA-5	MH	---	1.60	---	3.0	---	1775	
P-SA-6	MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-7	MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-8	MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-9	MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-10	MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-11	ML	---	1.30	---	2.40	---	1775	
P-SA-12	MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-13	SM&MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-14	MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-15	MH	---	---	---	2.40	---	1775	
P-SA-16	MH	---	1.30	---	2.40	---	1775	

TORRE No.	TIPO DE SUELO. (Kg/cm ²)	COMPRESION INCONFINADA REAL. (Kg/cm ²)	COMPRESION INCONFINADA CORRELACIONADA (Kg/cm ²)	NIVEL FREATICO (m)	FATIGA ADMISIBLE DE DISEÑO RECOMENDADA. (Kg/cm ²)	DENSIDAD REAL. (Kg/m ³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/m ³)	OBSERVACIONES
P-SA-17	MH	--	1.30	--	2.40	--	1775	
P-SA-18	MH	--	0.50	--	1.00	--	1775	
P-SA-19	MH	--	0.50	--	1.00	--	1775	
P-SA-20	MH	--	1.00	--	2.00	--	1775	
P-SA-21	MH	--	2.20	--	3.00	--	1775	
P-SA-22		--	--	--	3.0	--	1775	En las torres P-SA-22, P-SA-23 y P-SA-24 se tiene diabasa meteorizada a intensamente meteorizada a suelos rojos. (En cortes de carretera conocido tiene una profundidad de meteorización hasta de 20 m).
P-SA-23		--	--	--	3.0	--	1775	
P-SA-24		--	--	--	3.0	--	1775	
P-SA-25	MH	--	1.45	--	2.50	--	1775	
P-SA-26		--	--	--	3.00	--	1775	Arenisca de grano medio intercalada con capas de arcilla de 5 cm de espesor.
P-SA-27		--	--	--	3.0	--	1775	Diabasa meteorizada
P-SA-28		--	--	--	3.0	--	1775	Diabasa Meteorizada
P-SA-29		--	--	--	3.0	--	1775	Diabasa Meteorizada

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-64 Localización En la torre PSA-25 Cota _____
 Empezada Marzo 3/70 Terminada Mar 3/70 Inspector A. Grozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1.					<u>LIMO</u> elástico de color café rojizo y pintas amarillentas HN menor que LP (MH)	
2						
3					<u>A 3.00 m. fondo del barreno</u> <u>Ensayo de torque</u> <u>A 2.75 m. más de 10 p.s.i.</u>	

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-55 Localización En la torre PBA-16 Cota _____
 Empezada Marzo 7/70 Terminada Mar 7/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	Tipo			
1					<u>LIMO</u> elastico de color café rojizo HN igual al LP (MH)	
2						
3					<u>A 3.00 m. fondo del barreno</u> <u>Ensayo de torque</u> <u>A 2.75 m. más de 10 p.s.i.</u>	

- Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-56 Localización En la torre PSA-17 Cota _____
 Empezada Marzo 7/70 Terminada Mar 7/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest.	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
1					<u>LIMO elastico color café rojizo</u> <u>HN menor que LP</u>	
2						
3					<u>A 3.00 m. fondo del barreno</u> <u>Ensayo de torque</u> <u>A 2.75 m. más de 10 p.s.i.</u>	

- * Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrado.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-57 Localización En la torre PSA-18 Cota _____
 Empezada Marzo 7/70 Terminada Mar 7/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shalby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					LIMO elástico color café rojizo HN menor que LP (MH)	
2						
3					A 3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

- * Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-58 Localización En la torre PSA-19 Cota _____
 Empezada Marzo 7/70 Terminada Mar 7/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
1					<u>LIMO</u> elástico de color café rojizo HN menor que LP (MH)	
2						
3					A 3.00 fondo del barrenado Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

J-1

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-59 Localización En la torre PSA-20 Cota _____
 Empezada Marzo 7/70 Terminada Mar 7/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca/Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2"
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	Tipo			
1					<u>LIMO</u> elástico de color café rojizo HN mayor que LP. En la superficie del terreno se aprecia gravas. (MH)	
2						
3					A 3.00 fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-60 Localización En la torre PSA-21 Cota _____
 Empezada Marzo 7/70 Terminada Mar 7/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (Pie) (M)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					LIMO elástico color café rojizo HN mayor que el LP (MH)	
2						
3					A 3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-45 Localización En la torre PSA-6 Cota _____
 Empezada Mar 11/70 Terminada Mar 11/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
					Capa vegetal	
					LINO elástico de color café claro HN menor que LP (MH)	
1			J-1			
2						
3					A 2.20 m. fondo del barreno Ensayo de torque	
					A 2.20 m. más de lo p.s.i.	

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"

(2) Porcentaje de muestra recuperada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-46 Localización En la torre PSA-7 Cota _____
 Empezada Marzo 11/70 Terminada Mar 11/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (M)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
1		J-1			<u>LIMO</u> elástico de color café rojizo <u>MN</u> menor que LP (MH)	
2					A 2.10 m. fondo del barreno Ensayo de torque	
3					A 2.10 m. más de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____

Perforación No. B-47 Localización En la torre PSA-8 Cota _____

Empezada Marzo 11/70 Terminada Mar 11/70 Inspector A. Orozco Perforador _____

Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"

(b) 2" DE

(c) Tubo shelby de 2 1/2

Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____

Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest.	Descripción del Material	Observaciones
		No. 3	Tipo			
1					<u>LIMO</u> elástico de color café rojizo <u>HN</u> menor que LP (MH)	
2						
3					<u>A 3.00 m. fondo del barrenado</u> <u>Ensayo de torque</u> <u>A 2.75 m. más de 10 p.s.i.</u>	

J-1

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
(2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-48 Localización PSA-9 Cota _____
 Empezada Marzo 11/70 Terminada Mar 11/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra			Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	&	Tipo			
1						LIMO elástico de color café rojizo HN menor que LP (MH)	
2							
3						A 3.00 m. fondo del barrenado Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

J-1

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-49 Localización En la torre PSA-10 Cota _____
 Empezada Marzo 10/70 Terminada Mar 10/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					<u>LIMO</u> elástico de color café rojizo HN menor ue LP (MH)	
2						
3					<u>A 3.00 m. fondo del barrenos</u> <u>Ensayo de torque</u> <u>A 2.75 más de 10 p.s.i.</u>	

J-1

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-50 Localización En la torre PSA-11 Cota _____
 Empezada Marzo 10/70 Terminada Mar 10/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/8"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
					Capa vegetal	
					<u>LIMO</u> arcilloso atenuado de color café claro HN menor que LP (ML)	
1			J-1			
2					A 2.30 m. fondo del barreno Ensayo de torque	
3					A 2.30 m. más de 10 p.s.i.	

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"

(2) Porcentaje de muestra recuperada

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-51 Localización En la torre PSA 12 Cota _____
 Empezada Marzo 10/70 Terminada Mar 10/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest.	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
					Capa vegetal	
					LIMO elástico color café rojizo HN menor que LP (MH)	
			J-1		A 3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-52 Localización En la torre PSA 13 Cota _____
 Empezada Marzo 10/70 Terminada Mar 10/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
		J-1			ARENA limosa (arena fina) color café claro y algo de grava tamaño máximo de 1" más ó menos meteorizada. (SM)	
1		J-2			LIMO elástico de color café lechoso HN menor que LP	
2					A 0.90 m. fondo del barrenado se suspendió por dureza del material.	
3						

(1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-53 Localización En la torre PSA-14 Cota _____
 Empezada Marzo 10/70 Terminada Mar 10/70 Inspector Alf. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					<u>LIMO</u> elástico algo arenoso color <u>café rojizo</u> HN menor que LP (MH)	
2						
3					A 3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-54 Localización En la torre PSA-15 Cota _____
 Empezada Marzo 10/70 Terminada Mar 10/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
1					<u>LIMO</u> elástico de color café rojizo zo HN menor que LP (MH)	
2						
3					A 3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

J-1

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-38 Localización JP-38 Cota _____
 Empezada Marzo 9/70 Terminada Marzo 9/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					Limo arcilloso arenoso color ca fé claro con cantos sanos en su mayoría y oxidados teniendo un tamaño máximo de 1/8" y de forma semi-angular.	
					(ML)	
2						
3						

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra AFILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-39 Localización JP 39 Cota _____
 Empezada Marzo 9/70 Terminada Marzo 9/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1					Limo arcilloso arenoso color ca fé claro con cantos sanos en su mayoría y oxidados teniendo un tamaño máximo de 1 1/2" y de forma semianular. (ML)	
2						
3						

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. 39A Localización JP-40 Cota _____
 Empezada Marzo 9/70 Terminada Marzo 9/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest.	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
1					Limo arcilloso arenoso color ca- fé claro con cantos sanos en su mayoría y oxidados teniendo un tamaño máximo de $1\frac{1}{2}$ y de forma semiangular. (ML)	
2						
3						

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. 40 Localización P-SA-I Cota _____
 Empezada Marzo 9/70 Terminada Marzo 9/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras : Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento : Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (M)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					Limo arcilloso arenoso color café claro con cantos sanos en su mayoría y oxidados teniendo un tamaño máximo de 1/4" y de forma semiangular.	
2					(ML)	
3						

(1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-41 Localización En la torre PS-A-2 Cota _____
 Empezada Marzo 13/70 Terminada Mar 13/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras : Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento : Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (M)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	%			
1		J-1			LIMO elástico de color café claro HN menor ue LP (MH)	
2					A 2.00 m. Fondo del barrenado Se suspendió por dureza del material	
3					Ensayo de torque A 2.00 m. más de 10 p.s.i.	

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-42 Localización En la torre PS-4-3 Cota _____
 Empezada Marzo 13/70 Terminada Mar 13/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras : Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento : Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
					Capa vegetal	
1		J-1			LIMO plástico de color café rojizo HN mayor que LP (MH)	
2					A 2.00 m. fondo del barreno Se suspendió por dureza del material	
3					Ensayo de torque A 2.00 m. más de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-43 Localización En la torre PS-A-4 Cota _____
 Empezada Marzo 11/70 Terminada Mar 11/70 Inspector A. OROSCO Perforador _____
 Saca-Muestras : Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento : Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1			J-1		LIMO elástico de color café claro HN menor que LP (MH)	
2					A 1.60 m. fondo del barrenó Se suspendió por dureza del material Ensayo de torque	
3					A 1.60 más de 10 p.s.i.	

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-44 Localización En la torre PS-A-5 Cola _____
 Empezada Marzo 11/70 Terminada Mar 11/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
					Capa vegetal	
1					<u>LIMO</u> elástico color café claro <u>HN</u> menor que LP (MH)	
2						
3					A 2.30 fondo del barreno Ensayo de torque A 2.30 más de 10 p.s.i.	

J-1

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-31 Localización JP-31 Cota _____
 Empezada Marzo 3/70 Terminada Mar 3/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1		J-1			Arcilla orgánica e inorgánica de elevada plasticidad (CH -OH)	Nivel freático a 0.10 m.
2					Se suspendió por derrumbes	
3						

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-32 Localización JP-32 Cota _____
 Empezada Marzo 3/70 Terminada Mar 3/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) tubo shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1			J-1		Arcilla limosa color café claro HN mayor que LP (CL)	
2					1.65 fondo del barreno, se sus- pendió por encontrarse cantos que impedían la penetración del barreno	
3						

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-34 Localización JP-34 Cota _____
 Empezada Marzo 3/70 Terminada Mar 3/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tuberia Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
			J-1		Arcilla limosa, gravilla y algo de arena. La gravilla es de forma angular en su mayoría; también se observó partículas de grava tamaño max. de 1 1/2", sana (CL)	
			J-2			
1					Arena limosa color café claro (SM)	
					Fondo del barreno, se suspendió por encontrar grava	
2						
3						

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"

(2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto Obra ANILLO DE CALI Hoja No. de

Perforación No. B-35 Localización JP-35 Cola

Empezada Marzo 20/70 Terminada Mar 20/70 Inspector A Orozco Perforador

Saca-Muestras : Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"

(b) 2" DE

(c) Tubo shelby de 2 1/2

Tubería de Revestimiento : Tamaño Peso del Martillo Caída del Martillo

Profundidad de la capa freática Fecha

Prof.	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. &	Tipo			
					Capa vegetal	
1			J-1		Limo elástico de color café claro MN cerca al LP (MH)	
2						
3					2.20 m. fondo del barreno, se sus- pendió por encontrar cantos y por la dureza del suelo que no permiti- ó la penetración del barreno	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
(2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-36 Localización JP-36 Cota _____
 Empezada Marzo 20/70 Terminada Mar 20/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1		J-1			Limo elástico color café claro Hn cerca del LP (MH)	
2					A 1.20 m. se suspendió por encontrar cantos que impiden la penetración del barreno.	
3						

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-37 Localización JP-37 Cota _____
 Empezada Marzo 9/70 Terminada Mar 9/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest.	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
		J-1	.		Limo arcilloso de color café claro con trazas de arena HN menor que LP (ML)	
1					A 0.65 m. se suspendió la perforación debido a que se encontró un canto	
2						
3						

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-25 Localización JP-25 Cota _____
 Empezada Feb. 27/70 Terminada Feb. 27/70 Inspector A. OROZCO Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo _____ Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1		J-1			Limo arcilloso de color café claro HN menor que LP (MH - CH)	
2					Arcilla de color gris oscuro Hn un poco mayor que LP con trazas de materia orgánica. (CH)	
3		J-2			3.00 fondo del barreno Ensayo de torque. 2.75 m. más de 10 p.s.ó.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"

(2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI _____ Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-26 _____ Localización JP-26 _____ Cota _____
 Empezada Feb 27/70 _____ Terminada Feb 27/70 Inspector A. Orozco _____ Perforador _____
 Saca-Muestras : Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI _____ Peso Martillo 140 lb _____ Caída 30"
 (b) 2" DE _____
 (c) Tubo shelby de 2 1/2 _____
 Tubería de Revestimiento : Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
					Arcilla y limo de color café claro HN menor que LP	
			J-1		(CH - MH)	
1					1.00 fondo del barreno	
2					Suspendido por dureza del mismo	
3						

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto Obra ANILLO DE CALI Hoja No. de

Perforación No. B-27 Localización JP-27 Cota

Empezada Feb 27/70 Terminada Feb 27/70 Inspector A. Orozco Perforador

Saca-Muestras : Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"

(b) 2" DE

(c) Tubo shelby de 2 1/2

Tubería de Revestimiento : Tamaño Peso del Martillo Caída del Martillo

Profundidad de la capa freática Fecha

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
					Capa vegetal	
1		J-1			Arcilla de color gris oscuro HN cerca al LP (CH)	
2		J-2			Limo de color gris claro con algo de arcilla HN menor que LP (MH)	
3					3.00 m. fondo del barreno Prueba de torque A 2.75 m. mas de 10 p.s.i.	Nivel Freático a 2.75 m.

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
(2) Porcentaje de muestra recobrado.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-28 Localización JP-28 Cota _____
 Empezada Marzo 2/70 Terminada Mar 2/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1			J-1		Arcilla de color café claro HN mayor que LP (CH)	
			J-2		Arcilla limosa y arenosa de color café claro HN mayor que LP (CL)	
2					Fondo del barreno, se suspendió por encontrarse grava	
3						

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-29 Localización JP-29 Cota _____
 Empezada Marzo 2/70 Terminada Mar 2/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/4"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1					Arcilla de color gris oscuro HN mayor que LP (CH)	
2						
3					3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.85 más de 10 p.s.i.	Nivel Freático a 2.85 m.

J-1

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-30 Localización JP-30 Cota _____
 Empezada Marzo 2/70 Terminada Mar 2/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saco-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
			J-1		Arcilla de color gris oscuro HN mayor que LP (CH)	
1			J-2		Arcilla de color café claro HN mayor que LP (CH)	
2					2.00 m. fondo del barrenado, se suspendió por derrumbes.	Nivel Freático a 1.90 m.-
3						

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto Obra ANILLO DE CALI Hoja No. de

Perforación No. B-17 Localización JP-17 Cota

Empezada Feb 24/70 Terminada Feb 24/70 Inspector A. Crozco Perforador

Saco-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"

(b) 2" DE

(c) Tubo shalby de 2 1/2

Tubería de Revestimiento: Tamaño Peso del Martillo Caída del Martillo

Profundidad de la capa freática Fecha

Prof. (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
1		J-1			Limo con algo de arena y trazos de arcilla de color café claro HN menor que LP (ML)	
2		J-2			Limo con algo de arena, color gris con trazas de óxido de hierro HN mayor que LP (MH)	
3					3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
(2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-18 Localización JP-18 Cota _____
 Empezada Feb 25/70 Terminada Feb 25/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saco-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/8"
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
			J-1		Limo con arcilla de color café claro HN = LP (ML)	
1			J-2		Arcilla limosa color café oscuro con algo de arena HN menor que LP (CL)	
2			J-3		Arcilla con limo, trazas de arena color café claro y vetas de color verde HN mayor que LP (CH - MH)	
3					3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____

Perforación No. B-19 Localización JP-19 Cota _____

Empezada Feb. 26/70 Terminada Feb. 26/70 Inspector A. Orozco Perforador _____

Saca-Muestras : Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"

(b) 2" DE

(c) Tubo shelby de 2 1/2

Tubería de Revestimiento : Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____

Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (M)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1		J-1			Arena limosa de color café claro (SM - ML)	
2		J-2			Arena limosa de color gris oscuro con trazas de materia orgánica (SM - ML)	1.55 m. nivel freático.
3					1.60 m. fondo del barreno. Ensayo de torque A 1.60 m = 5.22 p.s.f	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
(2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-20 Localización JP-20 Cota _____
 Empezada Feb 26/70 Terminada Feb. 26/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2 Caída del Martillo _____
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Fecha _____
 Profundidad de la capa freática _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1		J-1			Arena limosa color café claro con vetas de óxido de hierro HN menor que Lp (SM - ML)	
2		J-2			Arena limosa color gris oscuro con trazas de materia orgánica (SM - ML)	2.10 m. nivel freático.
3					2.10 m. fondo del barreno Ensayo de torque a 2.10 m = 5.22 p.s.i	

* Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-21 Localización JP-21 Cota _____
 Empezada Feb. 26/70 Terminada Feb. 26/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo _____ Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2 Caída del Martillo _____
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Fecha _____
 Profundidad de la capa freática _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1		J-1			Limo con poca arena de color café claro NH menor que Lp (ML)	
2					Arena limosa de color gris oscuro con trazas de materia orgánica. (SM - ML)	Nivel freático a 2.85 m.
3		J-2			3.00 Fondo del Barreno. Ensayo de torque a 2.85 m = 6.96 p.s.i (0.49Kg/cn ²)	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recuperada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-22 Localización JP-22 Cota _____
 Empezada _____ Terminada Feb 26/70 Inspector A. Urozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" Peso Martillo _____ Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tuberia Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1		J-1			Limo con poca arena (F) de color café claro HN menor que LP (ML)	
2		J-2			Arena (F) limosa de color gris oscuro con trazas de materia orgánica. (SM - MH)	2.20 m. nivel freático.
3					Fondo del barreno. Ensayo de torque a 2.75 m = 7.83 p.s.i (0.54 Kg/cm ²)	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto: _____ Cbra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-23 Localización JP-23 Cota _____
 Empezada Feb. 25/70 Terminada Feb 25/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies)	Elev. ()	Muestra	Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo			
				Limo con arcilla de color café claro con trazas de arena y vetas oscuras HN mayor que LP (MH - CH)	
		J - 1			
				Arcilla limosa de color gris oscuro con trazas de materia orgánica HN mayor que LP (CL - MH)	
		J - 2		3.00 m. fondo del barreno Ensayo de torque a 2.75 m = 1.44 Kg/m ²	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-24 Localización JP-24 Cota _____
 Empezada Feb 27/70 Terminada Feb 27/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
					Capa vegetal.	
1		J-1			Limo arcilloso de color café claro HN menor que LP con trazas de arena (MH-CH)	
2		J-2			Arcilla de color gris oscuro con trazas de materia orgánica HN mayor que LP (CH)	2.00 m. nivel freático.
3					3.00 fondo del barreno Ensayo de torque. A 2.75 m. más de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ABILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-12 Localización JP-12 Cota _____
 Empezada Marzo 5/70 Terminada Mar 5/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saco-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída _____
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest.	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
		J-1			Arcilla de color café claro mayor que LP (CH)	
		J-2			Limo arenoso con algo de arcilla color café. (ML)	
		J-3			Arcilla limoso con trazas de materia orgánica de baja plasticidad (CL)	2.50 m. nivel freático
					3.20 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 = 0.55 Kg/cm ²	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recuperada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-13 Localización JP-13 Cota _____
 Empezada Feb 24/70 Terminada Feb 24/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) _____ Peso Martillo _____ Caída _____
 (b) _____
 (c) _____
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (m)	Elev. ()	Muestras		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
		J-1			Limo arcilloso, color café oscuro con algo de arena y vetas de óxido de hierro HN mayor que LP (ML)	
1		j-2			Limo elástico de color café claro HN menor que LP (MH)	
		J-3			Arcilla color gris amarillento, con vetas de óxido de hierro HN mayor que LP (CH)	
2		J-4			Limo arenoso (arena fina) con trazas de arcilla, de color café y partes grises (MH)	
3		J-5			Arcilla limosa de color café a gris HN mayor que LP (CH - MH)	2.80 m. nivel freático
					Fondo del barreno a 2.85 m.	
					Ensayo de torque A 2.75 m = 4.35 p.s.i.	

(1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____

Perforación No. B-14 Localización JP-14 Cota _____

Empezada Feb 24/70 Terminada Feb 24/70 Inspector A. Orozco Perforador _____

Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"

(b) 2" DE

(c) tubo shelby de 2 1/2

Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____

Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest.	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					Arcilla de color café con trazas de arena HN mayor que LP (CH)	
2						
3					3.00 fondo del barreno Prueba de torque A 2.75 más de 10 p.s.i. A 2.75 m = 2.18 Kg/cm ²	

J-1

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
(2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANTILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-15 Localización JP-15 Cota _____
 Empezada Feb 24/70 Terminada Feb 24/70 Inspector A. OROZCO Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2"
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					Limo arcilloso de color café oscuro con trazas de arena HV menor que LP. (ML)	
2					Arcilla limosa y arenosa de color café claro HV menor que LP. (CL)	
3			J-2		3.00 m. fondo del barreno. Ensayo de torque A 2.75 m. más de 10 p.s.i. A 2.75 m = 0.72 Kg/cm ²	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recuperada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-16 Localización JP-16 Cota _____
 Empezada Febrero 24/70 Terminada Feb 24/70 Inspector _____ Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra	Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo			
1		J-1		Arcilla limosa HN menor que LP de color café claro. (CL)	
2		J-2		Limo elástico de color café os curo HN mayor que LP (MH)	
3				3.00 m. fondo del barrenó Ensayo de torque. A 2.75 m. más de 10 p.s.i. A 2.75 m = 1.81 Kg/cm ²	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto Obra ANILLO DE CALI Hoja No. 1 de
 Perforación No. B-1 Localización En torre JP-1 Cota
 Empezada Feb 20/70 Terminada Feb 20/70 Inspector A. Orozco Perforador
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2
 Tuberia de Revestimiento: Tamaño Peso del Martillo Caída del Martillo
 Profundidad de la capa freática Fecha

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
1		J-1	.		Limo arenoso color café claro ligeramente plástico (ML)	
2		J-2	.		Arcilla color café claro con ve- tas de óxido de hierro - HN ma- yor que LP (CH)	
3			.		A 3 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.50 m. mayor de 10 p.s.i. A 3.00 m. " " 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

ANILLO DE CALI

Proyecto _____ Obra _____ Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-2 Localización En torre JP-2 Cota _____
 Empezada Feb 20/70 Terminada Feb 20/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2"
 Taberías de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1		J-1			Arcilla limosa, color café claro HN mayor que LP (CL)	
2		J-2			Limo arcilloso, color café claro HN mayor que LP (ML)	
3		J-3			Limo arcilloso, color café oscuro con vetas de óxido de hierro HN un poco mayor que LP (ML)	
					A 3 m. fondo del barreno. Ensayo de torque A 2.75 m. mayor de 10p.s.i. A 2.75 = 1.10 Kg/cm ²	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recuperada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-3 Localización JP-3 Cota _____
 Empezada Feb 23/70 Terminada Feb 23/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1		J-1			Limo arcilloso, color café oscuro HN mayor que el LP (ML)	
2		J-2			Arcilla limosa color café claro HN mayor que el LP (CL)	
3					A 3.30 mts fondo del barreno Ensayo de torque A 3.00 m. igual a 7.00 p.s.i.	A 3.30 m Nivel freático

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-4 Localización JP-4 Cota _____
 Empezada MARZO 4/70 Terminada Mar 4/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					Arcilla algo limosa de color café claro HN mayor que LP (CL)	
2			J-1			
3			J-2		Limo arenoso de color gris oscuro (ML)	
					A 3.70 m. fondo del barrenó Prueba de torque A 3.70 m. igual a 9.60 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-5 Localización JP-5 Cota _____
 Empezada Marzo 4/70 Terminada Mar 4/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo Shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest.	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					<u>Limo de color café claro elástico con trazas de arena fina. HN mayor que el LP</u> (MH)	
2					<u>Limo de color gris oscuro a azulado, con trazas de arena HN mayor que LP</u> (MH)	
3					<u>A 3 m. fondo del barreno Prueba de torque A 2.75 m. mayor que 10 p.s.i.</u>	

J-1

J-2

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recuperada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra _____ Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-6 Localización JP-6 Cota _____
 Empezada Marzo 4/70 Terminada Mar 4/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1			J-1		Limo con algo de arcilla color café claro HN cerca al LP (ML)	
2			J-2		Arcilla de color gris oscura HN cerca al LP (CH)	
3					A 3 m. fondo del barreno Ensayo de torque A 2.75 más de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION - EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-7 Localización JP-7 Cota _____
 Empezada Marzo 5/70 Terminada Marzo 5/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (M)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1			J-1		Arcilla de color café a gris, HN mayor que LP. (CH)	
2			J-2		Limo arcilloso arenoso de color gris con trazas de materia orgáni- ca HN menor que LP (ML)	
3					3.20 fondo del barreno Ensayo de torque a 2.75 = 0.43 Kg/cm ²	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto: _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-8 Localización JP-8 Cota _____
 Empezada Marzo 5/70 Terminada Mar 5/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (ft)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo				
1					Arcilla de color café claro HN=LP (CH)	
2					Arcilla arenoso de color café oscuro, plasticidad media (CL)	A 2.60 m. nivel freático
3					3 m. fondo del barreno Prueba de torque A 2.75 igual a 6.10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. E-9 Localización JP-9 Cota _____
 Empezada Feb 24/70 Terminada Feb 24/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb. Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1					Arcilla de color café con trazas de limo HN menor que LP	
2			J-1		(CL)	
3					3.80 m. fondo del barreno	
					Prueba de torque	
					A 3.80 m. mas de 10 p.s.i.	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Chra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-10 Localización JP-10 Cota _____
 Empezada Marzo 6/70 Terminada Max. 6/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Saca-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo _____ Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No.	& Tipo			
1					Limo color café claro HN un poco mayor que LP con trazas de materia orgánica.	
2			J-1			
3					3.20 fondo del barreno Ensayo de torque a 2.75 m = 0.72 Kg/cn ²	

Indicar (1) Número de golpes para elevar sacamuestras 0 - 6", 6" - 12", 12" - 18"
 (2) Porcentaje de muestra recobrada.

REGISTRO DE PERFORACION — EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Proyecto _____ Obra ANILLO DE CALI Hoja No. _____ de _____
 Perforación No. B-11 Localización JP-11 Cota _____
 Empezado Marzo 6/70 Terminado Mar 6/70 Inspector A. Orozco Perforador _____
 Tapa-Muestras: Tipos y Tamaños (a) 1 3/8" DI Peso Martillo 140 lb Caída 30"
 (b) 2" DE
 (c) Tubo shelby de 2 1/2
 Tubería de Revestimiento: Tamaño _____ Peso del Martillo _____ Caída del Martillo _____
 Profundidad de la capa freática _____ Fecha _____

Prof. (pies) (m)	Elev. ()	Muestra		Golpes Tubería Revest	Descripción del Material	Observaciones
		No. & Tipo	.			
1		J-1			Limo algo arcilloso de color café NH mayor que LP (ML)	
2		J-2			Arcilla de color café con vetas de oxido de hierro HN mayor que LP (CH)	
3		J-3			Arcilla de color gris oscura con trazas de materia orgánica. (CL)	3.20 m. nivel freático.
					A 3.2 m. fondo del barreno Ensayo de torque. A 2.75 m. igual a 2.61 p.s.i.	

ANILLO DE CALI
JUANCHITO - PANCE - SAN ANTONIO

INFORME - 70-7

vol. 2

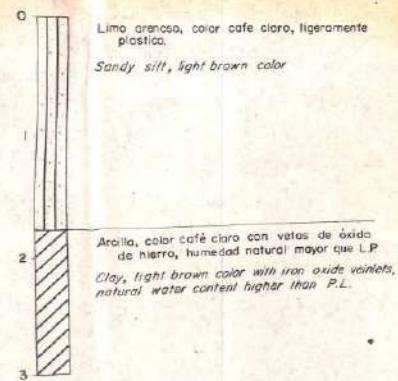
INFORME DE SUELOS PARA CIMENTACION
DE LAS TORRES DE TRANSMISION

PLANOS

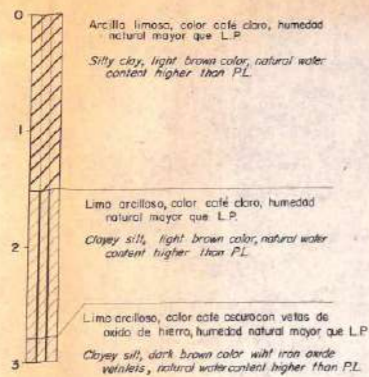
Cali, Junio de 1970

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
BIBLIOTECA

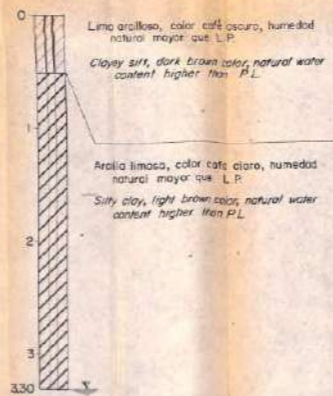
B-1
(JP-1)



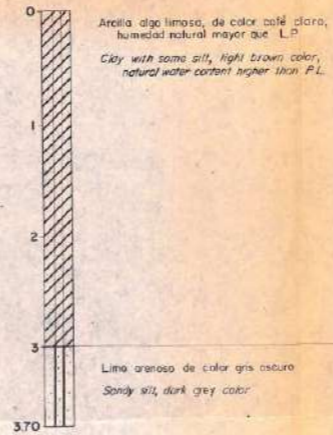
B-2
(JP-2)



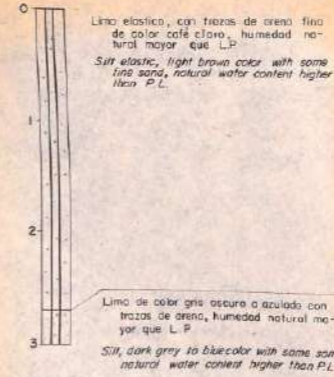
B-3
(JP-3)



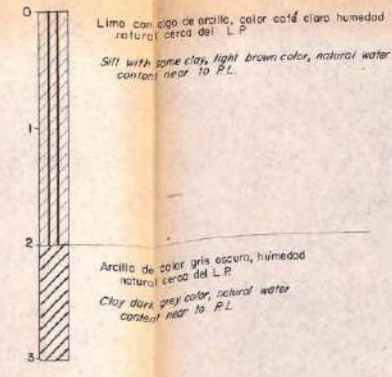
B-4
(JP-4)



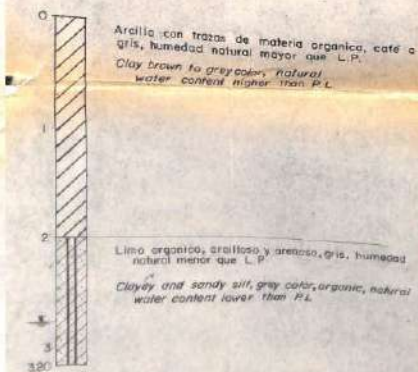
B-5
(JP-5)



B-6
(JP-6)



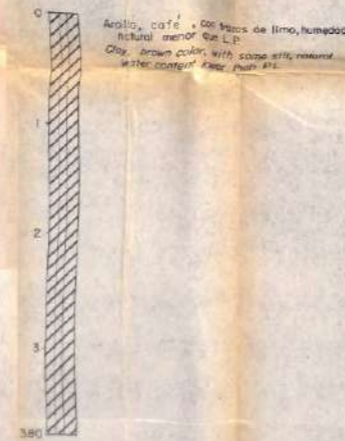
B-7
(JP-7)



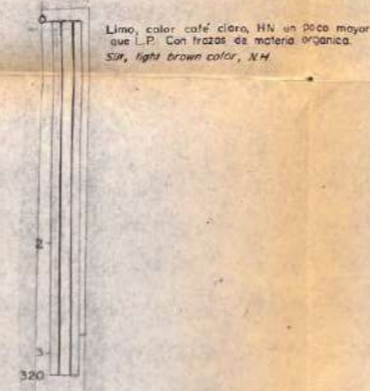
B-8
(JP-8)



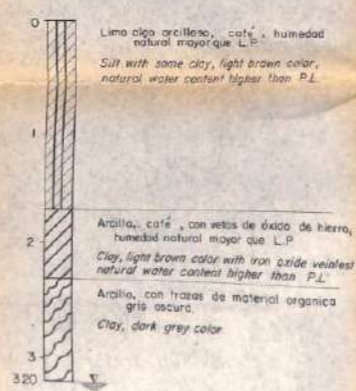
B-9
(JP-9)



B-10
(JP-10)

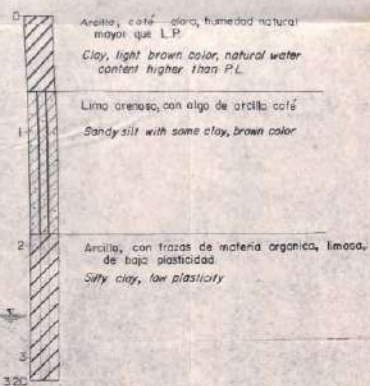


B-11
(JP-11)

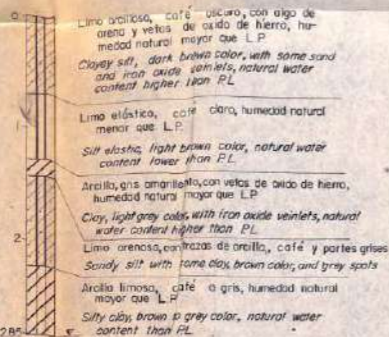


CONVENCIONES	LEGEND
Capa vegetal	Top soil
Cantos redondos	Boulders
Grava	Gravel
Arena	Sand
Limo	Silt
Arcilla	Clay

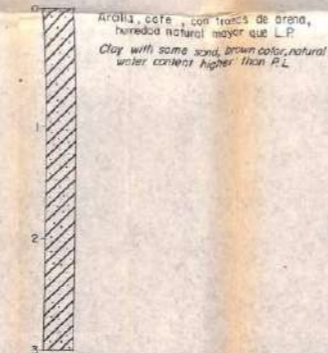
B-12
(JP-12)



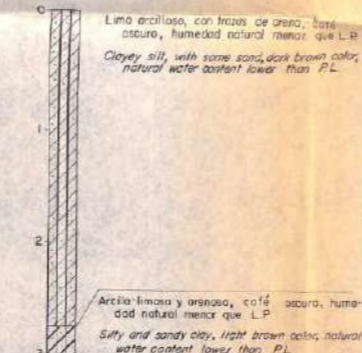
B-13
(JP-13)



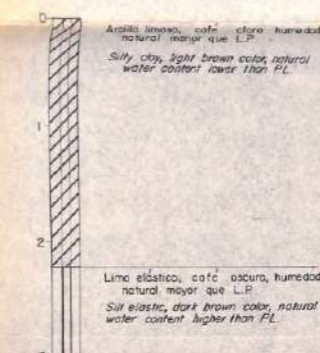
B-14
(JP-14)



B-15
(JP-15)



B-16
(JP-16)



NOTAS

- Localización de torrenes en dibujo No. 413-E-28-DI. For location of test pits see drawing No.
- Todos las medidas están en metros. All measurements are in meters.

FECHA	REVISIÓN	REV.	CHEQ.	APRO.
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA DEL COLOMBIA LINEA DE TRANSMISION JUANCHITO-PANCE-SAN ANTONIO REGISTRO DE PERFORACIONES HOJA 1 DE 4 HAND AUGER LOG SHEET 1 OF 4				
PRESENTADO	APROBACION	DISEÑADO	MAYA 1970	
RECOMENDADA:	APROBADA:	DIBUJADO	REV. POR	

B-34
(JP-34)

0
1
2
2.20

Arilla limosa, gravilla y algo de arena. la gravilla es de forma angular en su mayoría, también se observa partículas de grava tamaño máximo de 1 1/2"

Silty clay, some fine gravel and sand, most of the fine gravel has angular shape. It was found some angular gravel particles with 1 1/2" as maximum size.

Arena limosa, café claro
Silty sand, light brown color

B-35
(JP-35)

0
1
2
2.20

Capa vegetal
Top soil

Limo elástico, café claro, humedad natural cerca de L.P.
Silt, elastic, light brown color, natural water content near to P.L.

B-36
(JP-36)

0
1
1.20

Limo elástico, café claro, humedad natural cerca de L.P.
Silt, elastic, light brown color, natural water content near to P.L.

B-37
(JP-37)

0
0.65

Limo arcilloso con trazas de arena, claro, humedad natural menor que L.P.
Clayey silt with some sand, light brown color, natural water content lower than P.L.

B-38
(JP-38)

0
1
2
3

Limo arcilloso arenoso con cantos sanos en su mayoría y oxidados, teniendo un tamaño máximo de 1 1/2" y de forma semiangular, café claro.
Clayey and sandy silt, fresh and oxidized boulders, having 1 1/2" as maximum size and angular shape, light brown color

B-39, B-39-A
(JP-39, JP-40)

0
1
2
3

Limo arcilloso arenoso, con cantos sanos en su mayoría y oxidados, teniendo un tamaño máximo de 1 1/2" y de forma semiangular, café claro.
Clayey and sandy silt, fresh and oxidized boulders, having 1 1/2" as maximum size and angular shape, light brown color

B-40
(P-SA-1)

0
1
2

Limo arcilloso arenoso, con cantos sanos en su mayoría y oxidados, teniendo un tamaño máximo de 1 1/2" y de forma semiangular, café claro.
Clayey and sandy silt, fresh and oxidized boulders, having 1 1/2" as maximum size and angular shape, light brown color.

B-41
(P-SA-2)

0
1
2

Limo elástico, café claro, humedad natural menor que L.P.
Silt, elastic, light brown color, natural water content lower than P.L.

B-42
(P-SA-3)

0
1
2

Capa vegetal
Top soil

Limo elástico, café rojizo, humedad natural mayor que L.P.
Silt, elastic, reddish brown color, natural water content higher than P.L.

B-43
(P-SA-4)

0
1
1.60

Limo elástico, café claro, humedad natural menor que L.P.
Silt, elastic, light brown color, natural water content lower than P.L.

B-44
(P-SA-5)

0
1
2
2.30

Capa vegetal
Top soil

Limo elástico, café claro, humedad natural menor que L.P.
Silt, elastic, light brown color, natural water content lower than P.L.

B-45
(P-SA-6)

0
1
2
2.20

Capa vegetal
Top soil

Limo elástico, café claro, humedad natural menor que L.P.
Silt, elastic, light brown color, natural water content lower than P.L.

B-46
(P-SA-7)

0
1
2
2.20

Limo elástico, café rojizo, humedad natural menor que L.P.
Silt, elastic, reddish brown color, natural water content lower than P.L.

B-47
(P-SA-8)

0
1
2
3

Limo elástico, café rojizo, humedad natural menor que L.P.
Silt, elastic, reddish brown color, natural water content lower than P.L.

B-48
(P-SA-9)

0
1
2
3

Limo elástico, café rojizo, humedad natural menor que L.P.
Silt, elastic, reddish brown color, natural water content lower than P.L.

B-49
(P-SA-10)

0
1
2
3

Limo elástico, café rojizo, humedad natural menor que L.P.
Silt, elastic, reddish brown color, natural water content lower than P.L.

NOTAS
NOTES

1 - Ver convenciones en hoja 1 de 4
See legend on sheet Nº 1 of 4

FECHA	REVISION	REV	CHEG	APRO.
 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA LINEA DE TRANSMISION JUANCHITO-PANACE - SAN ANTONIO REGISTRO DE PERFORACIONES HOJA 3 DE 4 HAND AUGER LOG SHEET 3 OF 4				
PRESENTADO:	APROBACION:	DISEÑADO:	MAY 1970	
RECOMENDADA:	REVISADO:	DIBUJADO:	REV. POR	
APROBADO:				
HOJA	DIBUJO Nº 413-E-28-04			