E 240

70

CONJUNTO RESIDENCIAL MONTEREDONDO

CALLE 155 No. 92-40 (SUBA)

SANTA FE DE BOGOTÁ

CURADURIA URBANA

JAIME EDUARDO BARRERO

OBSERVACIONES

Vo Bo Ingeniera de Análisis

Nombre: Consuelo Ramos R

Matrícula: 25202-23828 CND

Firma:

Fecha: 04 ENE 1999

ESTUDIO DE SUELOS

HFP

9841254

ING. MAURICIO FRANCO P.

2

378

ARTFING DISEÑOS

Santa fe de Bogotá, Agosto de 1.998

Señores:
CURADURIA URBANA
La Ciudad

Yo MAURICIO FRANCO P. Ingeniero civil con matricula profesional No. 25202-40202 CND. , Certifico que el estudio de suelos elaborado por mi para la obra CONJUNTO RESIDENCIAL MONTEREDONDO, ubicada en la Calle 155 No. 92-40, ha sido realizada de acuerdo a las normas del CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES NSR de 1.998, y declaro que asumo la responsabilidad, exonerando a la curaduría de los perjuicios que a causa de el puedan deducirse.

At. ,

CURADURIA URBANA
JAIME EDUARDO BARRERO

OBSERVACIONES

Yo Re Ingeniera de Análisis

Nombre: Consuelo Ramírez
Matrícula: 25202-23928 C
Firma:
Fecha: 07 ENE 1999

MAURICIO FRANCO P.
Mat. 25202-40202 CND.

ARTFING DISEÑOS

CONJUNTO RESIDENCIAL MONTERREDONDO
CALLE 155 No. 92-40 (SUBA).
SANTA FE DE BOGOTA

ESTUDIO DE SUELOS

SANTA FE DE BOGOTÁ, AGOSTO DE 1.998

ING. MAURICIO FRANCO P
ING. DE SUELOS
M. 25202-40202.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO

3. ENSAYOS DE LABORATORIO

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

5. ANALISIS DE RESULTADOS GEOTECNICOS

5.1 ESTRATIGRAFIA Y PARÁMETROS GEOTECNICOS

5.2 HETEROGENEIDAD DEL SUBSUELO

5.3 NIVEL DE CIMENTACIÓN

5.4 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD PORTANTE

5.5 ESTABILIDAD DE LA OBRA

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

LISTA DE FIGURAS

FIGURA No. 1 LOCALIZACIÓN DE SONDEOS

FIGURA No. 2 PERFILES ESTRATIGRAFICOS DE SONDEOS

ANEXOS

1. MEMORIA DE CALCULO

2. MEMORIA ENSAYOS DE LABORATORIO

1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente informe se presentan los resultados del estudio de suelos y cimentación para el conjunto residencial el cual se desarrollará en seis pisos, semisótano y altillo que se proyecta construir en el lote ubicado en la ciudad de Santa fe de Bogotá y distinguido con la nomenclatura urbana de la Calle 155 No. 92-40.

El objeto del estudio es el de determinar las características geomecánicas del suelo con base en lo cual definir el nivel apropiado para la cimentación de la obra, así como también seleccionar la capacidad portante admisible del suelo: características evaluadas en función del tipo de estructura y de las cargas que esta transmite al terreno de fundación.

Igualmente se presentan los resultados de la investigación del subsuelo, los análisis de ingeniería, las conclusiones y recomendaciones para el diseño y la construcción de la cimentación.

2. INVESTIGACIÓN DEL SUBSUELO

Actividad desarrollada mediante la ejecución de catorce sondeos los cuales fueron llevados a 15.00 a 25.00 metros de profundidad cada uno; estos se realizaron con equipo de perforación por percusión y lavado con toma de muestras con tubo shelby; cada tipo de material encontrado se relaciono en el respectivo registro. Igualmente se tomaron muestras representativas de cada estrato.

3. ENSAYOS DE LABORATORIO

Las muestras obtenidas, durante la exploración del subsuelo se identificaron visualmente y sobre un numero representativo de ellas se hicieron ensayos de laboratorio requeridos tanto para clasificar el subsuelo como para determinar sus propiedades mecánicas e in situó.

A continuación se relaciona los ensayos realizados

CLASIFICACIÓN	IN SITUÓ
-Límite liquido	*-Humedad*

-Límite plástico

natural

-Pesos

unitarios

y ensayos de resistencia? — compr. inconf. consolidación?

4.DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico contempla la construcción de un edificio de seis pisos, sótano y altillo para uso de vivienda.

5. ANALISIS Y RESULTADOS GEOTECNICOS

Con base en los resultados de los sondeos y de los ensayos de laboratorio, se caracteriza geotécnicamente cada estrato, con el objeto de definir el que presente la mejor respuesta como elemento de soporte.

5.4 NIVEL Y TIPO DE CIMENTACION

De acuerdo al tipo de perfil estratigráfico encontrado en la zona de estudio y teniendo como referencia tanto el tipo de construcción como la magnitud de las cargas a aplicar sobre el suelo portante, se define el nivel de cimentación a la profundidad de 2.60 metros, medidos a partir del nivel que presentaba el lote antes del relleno que se realizó.

De acuerdo el proyecto arquitectónico, se generan cargas de cimentación del orden de 5.2 T/m2 (incluyendo el alivio de cargas).

Las cargas aplicadas sobre el suelo portante y las características geomecánicas de éste, determinan que el tipo de cimentación se desarrolle por medio de una placa aligerada de espesor aproximado de 100 cm, sin embargo las dimensiones deberán ser definidas por el ingeniero calculista, esta placa se deberá apoyar sobre una base de recebo compactado en capas de 10 centímetros al 95% del proctor modificado de 15 centímetros de espesor.

5.5 EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE CAPACIDAD PORTANTE

Se emplearon los siguientes parámetros de calculo:

- *Suelo portante de comportamiento principalmente cohesivo.*
- *Ubicación del nivel freático a 4.00 metros de profundidad, es decir 1.40 metros por debajo del nivel de cimentación.*
- *Resistencia del suelo a la compresión inconfinada de 6.00 Kg./cm^2*
- *Peso unitario del suelo 1.85 T/m3*

Con base en los criterios mencionados, se determina una capacidad portante admisible (qa) de 6.00 T / m^2; se considera un factor de seguridad de 3 contra falla general.

Para el calculo de la capacidad de carga se deberá tener en cuenta el alivio de esfuerzos que provoca la excavación de 2.60 metros con un peso unitario de 1.85 T/m3.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- *De acuerdo a la estratigrafía determinada por medio de los sondeos efectuados, según se identifica una capa de material de tipo orgánico del orden de 1.50 metros de espesor, adicionalmente, se deberá retirar 1.10 metros, de excavación para obtener la altura de excavación del sótano.*
- *El proceso constructivo de cimentación deberá tener en cuenta los siguientes procedimientos:*
- *Se deberán retirar las aguas de escorrentía presentes en el lote, realizando obras de drenaje como trincheras drenantes y cunetas revestidas, no dejando acumular aguas de la escorrentía posterior sobre la superficie del lote.*
- *Se deberá retirar todo el material de relleno que se ha colocado sobre la superficie natural del terreno.*

- *Posteriormente se realizara la excavación para el relleno en recebo.*
- *Sobre este relleno se fundirá la placa de fundación.*
- *Posteriormente a la construccion de la cimentación se deberán conservar las obras de manejo de aguas.*
- *Se recomienda que el ingeniero calculista diseñe vigas de amarre en los dos sentidos de la estructura.*
- *Para el diseño estructural se recomienda trabajar con un esfuerzo máximo sobre ele suelo de 6.00 T/m^2.*
- *La carga de diseño será de 1.1 veces la carga neta de fatiga.*
- *Se deberá verificar la coincidencia del centro de gravedad de la placa con el centro de cargas que actúan sobre la misma*
- *SE deberá tener en cuenta el alivio de esfuerzos debido a la excavación de 2.60 metros con un peso unitario del suelo de 1.85T/m3 .*

- *El área del proyecto para los parámetros sísmicos se encuentra dentro de un área de riesgo sísmico intermedio; el coeficiente de aceleración pico (Aa) esperado es de 0.20. Al sitio le corresponde un perfil de suelo S3 con coeficiente de 1.5, con velocidades de onda de cortante entre 150 y 270 m/s.*
- *Este tipo de suelo es catalogado de acuerdo a la norma sismo resistente como de poca variabilidad*
- *Para el piso se recomienda una placa de piso apoyada sobre una base de recebo compactado de 40 cm de espesor.*

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ZONA DE DEPOSITOS

- *El sistema de cimentación previsto para la zona de depósitos debido a las cargas que llegan a los pedestales y al tipo de sistema estructural se desarrollara mediante la construcción de zapatas sobre una base de concreto pobre.*
- *Para el diseño de las zapatas se deberá realizar el diseño con una fatiga sobre el terreno de cimentación del orden de 6.00 T/m2.*
- *Igual que las recomendaciones anteriores en las zonas de depósitos se deberá prever las obras de drenaje previstas anteriormente.*

8. PARÁMETROS DE DISEÑO TANQUES Y MURO DE CONTENCION

Las pantallas para los tanques y muros de contención, se deben diseñar para contrarrestar los empujes producidos por el relleno de material granular tipo B-200 compactado por capas en su cara interior y en la totalidad de su altura.

Los parámetros de diseño son:

Fricción interna aparente	*Φ 30°*
Peso unitario húmedo	*1.8 ton/m3*
Presión de trabajo en la base	*5.0 ton/m2*

Si este relleno no se puede construir, se debe tener en cuenta los empujes producidos por el subsuelo a esta profundidad y cuyos parámetros son:

Fricción interna aparente	*Φ 10°*
Peso unitario húmedo	*1.85 ton/m3*
Coeficiente de presión activa	*0.50*

El sistema de drenaje perimetral se realizará con materiales que cumplan las siguientes especificaciones:

Material de filtro

2/3	*Gravilla de 1/2"*
1/3	*Arena gruesa de peña.*
	Tubería perforada de gres.
ϕ	*4" o tubería de drenaje.*
P.V.C.	*Corrugada sin filtro*

Adicionalmente si los tanques se ubican de tal forma que se encuentran dentro de la línea de influencia de cargas de los edificios (es decir línea a 45°) se deberán tener en cuenta las sobre presiones sobre las pantallas debidas a la interacción edificio - suelo - pantalla de tanques.

LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe, están basadas en los resultados de la investigación del subsuelo y en las características arquitectónicas y estructurales del proyecto. Si durante el diseño o construcción, se encuentran condiciones del subsuelo diferentes a las consideradas en el presente estudio, o se introducen cambios arquitectónicos o estructurales al proyecto que afecten el sistema de cimentación, se deberá informar al Ingeniero de Suelos para estudiar las modificaciones o adiciones que sean necesarias.

Atentamente,

M.F.P.

MAURICIO FRANCO P.
Ingeniero Civil Mat. 25202-40202 CND.

LOCALIZACION DE SONDEOS

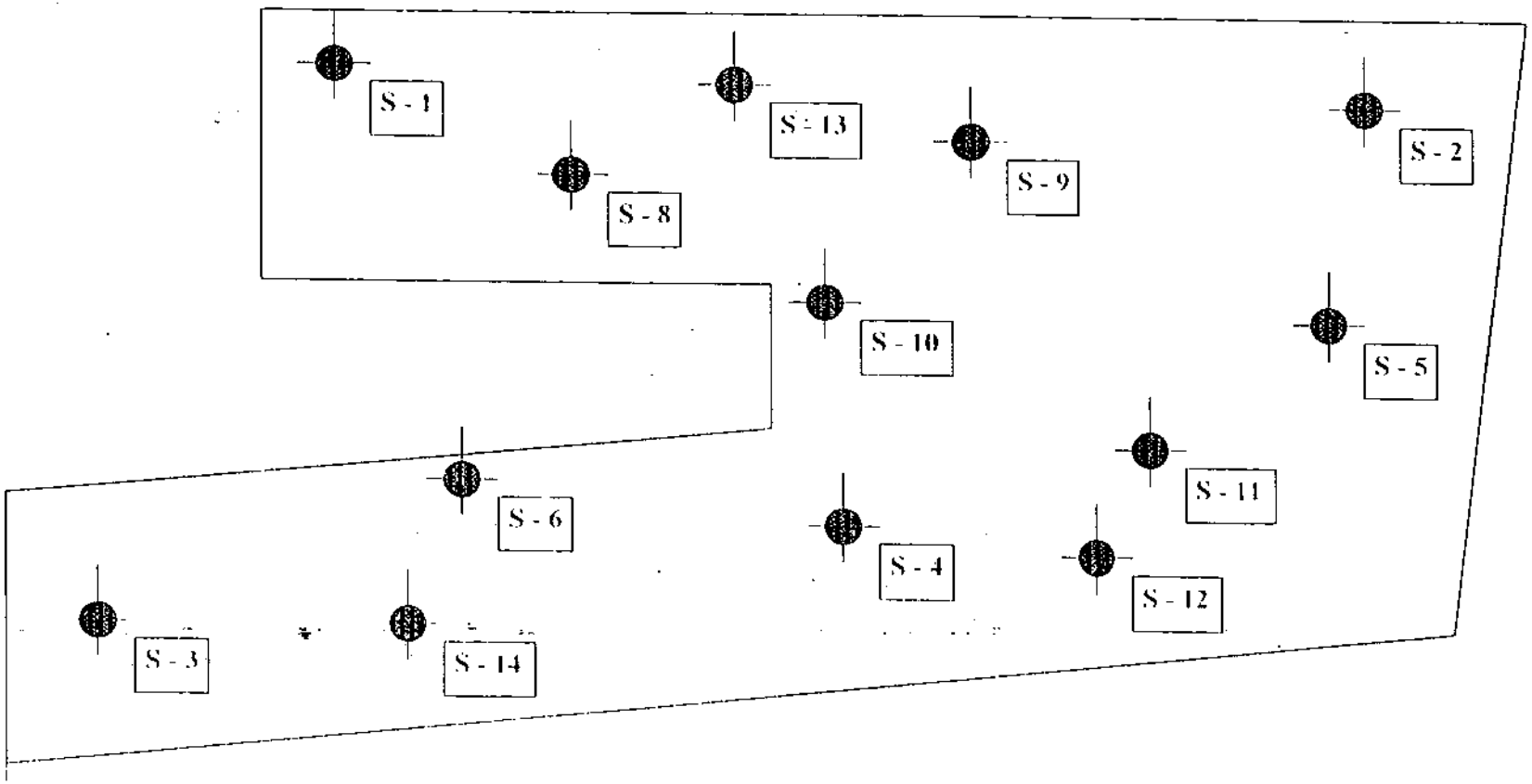
ING. MAURICIO FRANCO P
ING. DE SUELOS

M. 25202-40202.

FIGURA 1

LOCALIZACION DE SONDEOS

SIN ESCALA



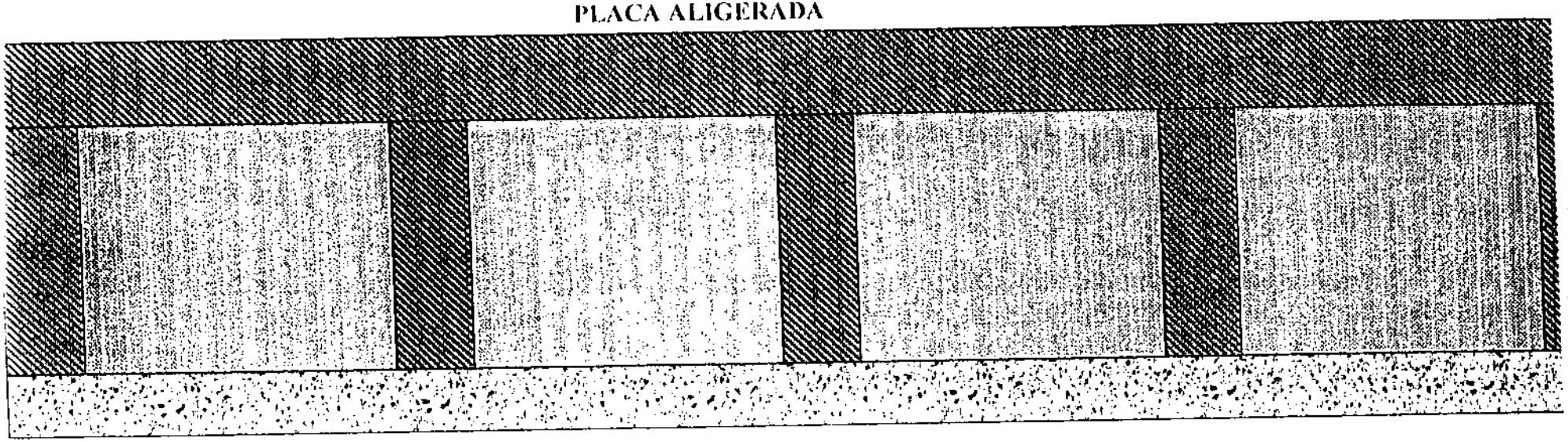
ARTFING DISEÑOS

DETALLE CIMENTACION

ING. MAURICIO FRANCO P
ING. DE SUELOS

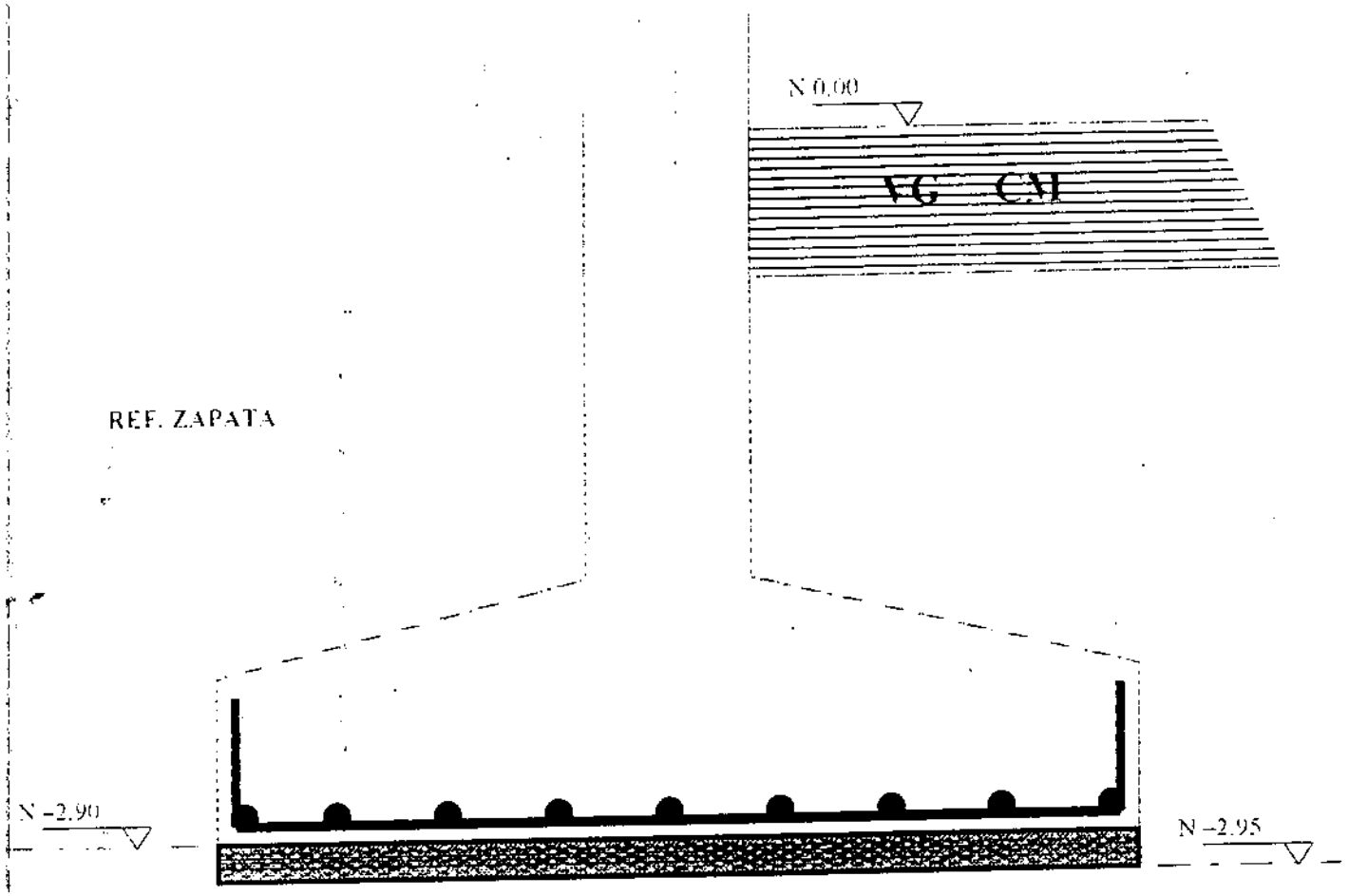
M. 25202-40202.

PLACA ALIGERADA



ING. MAURICIO FRANCO P.
ING. DISEÑOS

M. 25202-40202.



CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA (CONCRETO POBRE 2000 P.S.I. ESPESOR 5 CENTIMETROS

ING. MAURICIO FRANCO P
ING. DE SUELOS

M. 25202-40202.

RESULTADOS DE LABORATORIO

ING. MAURICIO FRANCO P
ING. DE SUELOS

M. 25202-49202.

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 13
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9,00			ARENA LIMOSA GRIS					
10,00			ARCILLA CARMELITA LIMOSA	7		1,25		
11,00			ARENA GRIS DE GRANO FINO A MEDIANO	8	6"/13- 6"/13- 6"/11	1,25		
12,00								
13,00								
14,00								
15,00								
16,00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 13
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			RELLENO ORGANICO					
			LIMO CARMELITO ORGANICO	1	6"/3 - 6"/5 - 6"/6	0,7		
1.00			ARENA GRIS CARMELITA ORGANICA	2	6"/4 - 6"/7 - 6"/3	0,5		
			LIMO ARCILLOSO GRIS					
2.00			ARENA LIMOSA GRIS	3	6"/1 - 6"/3 - 6"/3	0,5		
			ARENA GRIS VERDOSA Y CARMELITA					
3.00								
4.00			ARENA LIMOSA GRIS	4	6"/2 - 6"/4 - 6"/7	1,5		
5.00								
6.00				5	6"/2 - 6"/5 - 6"/8	1,8		
7.00				6	6"/2 - 6"/7 - 6"/7	1,5		
8.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

ADA AGOSTO DE 1998 PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 12
MINADA AGOSTO DE 1998 UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40
A 1 DE 2

METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
,00								
,00			ARENA LIMOSA CARMELITA A GRIS	8	6"/4 - 6'/6 - 6"/5	1.1		
,00			ARENA LIMOSA CRAMELITA A ROJIZA	9	6"/9 - 6'/8 - 6"/12			
,00								
,00								
,00								
,00								

ION DEL NIVEL DE AGUA
TROS

EQUIPO PERCUSION - LAVADO
MARTILLO 140 lbs
CARRERA 30"
PERFORADOR LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 12
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			RELLENO ORGANICO CARMELITO	1	6"/6 - 6'/3 - 6"/2			
1,00			LIMO CARMELITO	2	6"/1 - 6'/2 - 6"/3	0,3		
2,00			ARENA LIMOSA CARMELITA	3	6"/1 - 6'/2 - 6"/3	0.3		
3,00								
				4		0,8		
4,00								
5,00				5		1,15		
			ARCILLA HABANA CON VETAS DE OXIDO					
				6		1,2		
6,00								
7,00				7	6"/3 - 6'/5 - 6"/7			
8,00			ARCILLA LIMOSA GRIS A CAR.					

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

9841254

REGISTRO DE PERFORACION

NICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 3

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 9
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
17,00			ARENA LIMOSA CARMELITA GRANO FINO	13	6"/8 - 6"/14 - 6"/15	0,85		
18,00				14		0,75		
19,00								
20,00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,65 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA . AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 3

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 9
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9,00			ARCILLA LIMOTA CARMELITA CLARA					
10,00				9	6"/8 - 6"/18 - 6"/22			
11,00			ARENA LIMOSA CARMELITA GRANO FINO					
12,00								
13,00				10	6"/7 - 6"/10 - 6"/12			
14,00								
15,00				11	6"/8 - 6"/12 - 6"/13			
16,00				12	6"/8 - 6"/11 - 6"/16			

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,65 METROS

EQUIPO PERCUSION - LAVADO
MARTILLO 140 lbs
CARRERA 30"
PERFORADOR LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998 PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 9
TERMINADA AGOSTO DE 1998 UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40
HOJA 1 DE 3

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			CAPA VEGETAL					
			LIMO ORGANICO CARMELITO					
			LIMO ARENOSO CARMELITO	1	6"/5 - 6"/5 - 6"/6			
1,00			LIMO ARCILLOSO CARMELITO	2	6"/7 - 6"/6 - 6"/4	0.5		
2,00			LIMO ARENOSO CARMELITO	3	6"/2 - 6"/4 - 6"/4	1		
3,00			ARENA FINA CARMELITA	4	6"/9 - 6"/14 - 6"/20	1,1		
4,00				5	6"/1 - 6"/3 - 6"/6	0.5		
5,00			ARENA DE GRANO MEDIO A GRUESO					
6,00				6	6"/3 - 6"/6 - 6"/9			
				7		1.2		
7,00			ARCILLA LIMOSA GRIS VERDOSA					
			ARCILLA LIMOSA GRIS	8		1,5		
8,00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,65 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

9841254

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 7
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9,00			ARENA LIMOSA GRIS					
10,00			ARCILLA CARMELITA LIMOSA	7		1.25		
11,00			ARENA GRIS DE GRANO FINO A MEDIANO	8	6"/13- 6"/13- 6"/11	1.25		
12,00								
13,00								
14,00								
15,00								
16,00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 7
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			RELLENO ORGANICO					
			LIMO CARMELITO ORGANICO	1	6"/3 - 6"/5 - 6"/6	0,7		
1.00			ARENA GRIS CARMELITA ORGANICA	2	6"/4 - 6"/7 - 6"/3	0,5		
			LIMO ARCILLOSO GRIS					
2.00			ARENA LIMOSA GRIS	3	6"/1 - 6"/3 - 6"/3	0,5		
			ARENA GRIS VERDOSA Y					
3.00			CARMELITA					
4.00								
			ARENA LIMOSA GRIS	4	6"/2 - 6"/4 - 6"/7	1,5		
5.00								
				5	6"/2 - 6"/5 - 6"/8	1,8		
6.00								
7.00								
				6	6"/2 - 6"/7 - 6"/7	1,5		
8.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
1,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 3

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 10
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
17.00			ARENA LIMOSA CARMELITA GRANO FINO	13	6"/8 - 6"/14 - 6"/15	0,85		
18.00				14		0,75		
19.00								
20.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,65 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

9841254

REGISTRO DE PERFORACION

NICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 3

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 10
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9.00			ARCILLA LIMOTA CARMELITA CLARA					
10.00				9	6"/8 - 6"/18 - 6"/22			
11.00			ARENA LIMOSA CARMELITA GRANO FINO					
12.00				10	6"/7 - 6"/10 - 6"/12			
13.00								
14.00				11	6"/8 - 6"/12 - 6"/13			
15.00								
16.00				12	6"/8 - 6"/11 - 6"/16			

/ARIACION DEL NIVEL DE AGUA
,65 METROS

EQUIPO PERCUSION - LAVADO
MARTILLO 140 lbs
CARRERA 30"
PERFORADOR LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998 | PROYECTO: MONTERREDONDO | SONDEO 10
TERMINADA AGOSTO DE 1998 | UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40
HOJA 1 DE 3

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			CAPA VEGETAL					
			LIMO ORGANICO CARMELITO					
			LIMO ARENOSO CARMELITO	1	6"/5 - 6"/5 - 6"/6			
1.00			LIMO ARCILLOSO CARMELITO	2	6"/7 - 6"/6 - 6"/4	0,5		
2.00			LIMO ARENOSO CARMELITO	3	6"/2 - 6"/4 - 6"/4	1		
3.00			ARENA FINA CARMELITA	4	6"/9 - 6"/14 - 6"/20	1,1		
4.00				5	6"/1 - 6"/3 - 6"/6	0,5		
5.00			ARENA DE GRANO MEDIO A GRUESO					
6.00				6	6"/3 - 6"/6 - 6"/9			
				7		1,2		
7.00			ARCILLA LIMOSA GRIS VERDOSA					
			ARCILLA LIMOSA GRIS	8		1,5		
8.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,65 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 14
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9.00				7		1,5		
			LIMO CARMELITO CON ARENA FINA					
10.00				8		1,5		
11.00								
12.00			ARENA GRIS GRANO FINO	9	6"/15 - 6"/9 - 6"/13			
				10	6"/30			
			LIMO ARENOSO CARMELITO					
13.00								
14.00								
			ARENA GRIS GRANO GRUESO A MEDIO					
15.00				11	6"/2 - 6"/1 - 6"/4	1,6		
16.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
4,15 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998 PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 14
TERMINADA AGOSTO DE 1998 UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40
HOJA 1 DE 2

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			CAPA VEGETAL	1		0,5		
1,00			LIMO CARMELITO CON ARENA FINA	2		0,7		
				3	6"/4 - 6"/3 - 6"/3	1.3		
2,00			ARENA LIMOSA CARMELITA CON VETAS DE OXIDO	4	6"/3 - 6"/3 - 6"/8	1,1		
3,00								
4,00			ARENA LIMOSA DE GRANO MEDIO					
5,00			LIMO ARCILLOSO GRIS OSCURO.	5		1.2		
6,00								
7,00				6		1,5		
8,00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
4,15 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

9841254

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998 PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 6
TERMINADA AGOSTO DE 1998 UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40
HOJA 1 DE 2

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9.00			ARCILLA LIMOSA CARMELITA			1.2		
10.00			ARENA GRIS Y CARMELITA	8	6"/12 - 6"/2 - 6"/7			
				9	6"/2 - 6"/4 - 6"/5	1.2		
11.00								
12.00								
			LIMO ARCILOSO CARMELITO	10	6"/3 - 6"/7 - 6"/9	1.5		
13.00								
				11	6"/4 - 6"/6 - 6"/8	1.4		
14.00								
				12	6"/5 - 6"/7 - 6"/10			
15.00				13	6"/5 - 6"/7 - 6"/10	1.3		
16.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 6
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			LIMO ARENOSO CARMELITO	1	6"/4 - 6"/7 - 6"/2			
1,00			ARENA LIMOSA CARMELITA	2	6"/4 - 6"/2 - 6"/2	0,5		
				3	6"/4 - 6"/5 - 6"/6	0,7		
			LIMO ARENOSO CARMELITO					
2,00				4	6"/2 - 6"/2 - 6"/5			
			ARENA CARMELITA DE GRANO	5	6"/30	2.5		
3,00			MEDIO					
4,00								
5,00								
				6		1,8		
6,00			ARENA GRIS DE GRANO FINO					
7,00			ARCILLA LIMOSA GRIS	7		1,5		
8,00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 5
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9.00				7		1,5		
			LIMO CARMELITO CON ARENA FINA					
10.00				8		1,5		
11.00								
12.00			ARENA GRIS GRANO FINO	9	6"/15 - 6"/9 - 6"/13			
				10	6"/30			
			LIMO ARENOSO CARMELITO					
13.00								
14.00			ARENA GRIS GRANO GRUESO A MEDIO					
15.00				11	6"/2 - 6"/1 - 6"/4	1,6		
16.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
4,15 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 5
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			CAPA VEGETAL	1		0.5		
1.00			LIMO CARMELITO CON ARENA FINA	2		0.7		
				3	6"/4 - 6"/3 - 6"/3	1,3		
2.00			ARENA LIMOSA CARMELITA CON VETAS DE OXIDO	4	6"/3 - 6"/3 - 6"/8	1,1		
3.00								
4.00			ARENA LIMOSA DE GRANO MEDIO					
5.00			LIMO ARCILLOSO GRIS OSCURO.	5		1,2		
6.00								
7.00				6		1.5		
8.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
4,15 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 11
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9,00			ARCILLA LIMOSA CARMELITA			1,2		
10,00			ARENA GRIS Y CARMELITA	8	6"/12 - 6"/2 - 6"/7			
				9	6"/2 - 6"/4 - 6"/5	1,2		
11,00								
12,00								
13,00			LIMO ARCILOSO CARMELITO	10	6"/3 - 6"/7 - 6"/9	1,5		
				11	6"/4 - 6"/6 - 6"/8	1,4		
14,00				12	6"/5 - 6"/7 - 6"/10			
15,00				13	6"/5 - 6"/7 - 6"/10	1,3		
16,00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 11
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			LIMO ARENOSO CARMELITO	1	6"/4 - 6"/7 - 6"/2			
1.00			ARENA LIMOSA CARMELITA	2	6"/4 - 6"/2 - 6"/2	0.5		
				3	6"/4 - 6"/5 - 6"/6	0.7		
			LIMO ARENOSO CARMELITO					
2.00				4	6"/2 - 6"/2 - 6"/5			
			ARENA CARMÉLITA DE GRANO MEDIO	5	6"/30	2.5		
3.00								
4.00								
5.00								
				6		1,8		
6.00			ARENA GRIS DE GRANO FINO					
7.00								
			ARCILLA LIMOSA GRIS	7		1,5		
8.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 4
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9.00								
10.00			ARENA LIMOSA CARMELITA A GRIS	8	6"/4 - 6'/6 - 6"/5	1.1		
11.00			ARENA LIMOSA CRAMELITA A ROJIZA	9	6"/9 - 6'/8 - 6"/12			
12.00								
13.00								
14.00								
15.00								
16.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,40 METROS

EQUIPO PERCUSION - LAVADO
MARTILLO 140 lbs
CARRERA 30"
PERFORADOR LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 4
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			RELLENO ORGANICO CARMELITO	1	6"/6 - 6"/3 - 6"/2			
1.00			LIMO CARMELITO	2	6"/1 - 6"/2 - 6"/3	0.3		
2.00			ARENA LIMOSA CARMELITA	3	6"/1 - 6"/2 - 6"/3	0.3		
3.00								
				4		0.8		
4.00								
5.00			ARCILLA HABANA CON VETAS DE OXIDO	5		1.15		
				6		1.2		
6.00								
7.00				7	6"/3 - 6"/5 - 6"/7			
8.00			ARCILLA LIMOSA GRIS A CAR.					

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,30 METROS

EQUIPO PERCUSION - LAVADO
MARTILLO 140 lbs
CARRERA 30"
PERFORADOR LUIS SALAZAR

9841254

1254

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 3
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			ARCILLA GRIS VERDOSA					
9.00								
			ARCILLA LIMOSA CARMELITA CLARA					
10.00			ARCILLA LIMOSA CARMELITA	7		1.5		
				8		0.5		
11.00								
			ARENA LIMOSA CARMELITA					
12.00				9	6"/8 - 6"/12 - 6"/19			
13.00								
				10	6"/12 - 6"/12 - 6"/14			
14.00								
15.00								
16.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
4,50 METROS

EQUIPO PERCUSION - LAVADO
MARTILLO 140 lbs
CARRERA 30"
PERFORADOR LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 2
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9.00			ARCILLA GRIS CLARA VETAS VERDES					
10.00			ARCILLA LIMOSA GRIS CARMELITA	7		1,12		
11.00				8	6"/14 - 6"/15 - 6"/9			
12.00								
13.00								
14.00								
15.00								
16.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,15 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 2
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			RELLENO ORGANICO CARMELITO					
1.00				1	6"/2 - 6"/2 - 6"/2			
			LIMO ARENOSO CARMELITO					
2.00				2	6"/2 - 6"/2 - 6"/2			
3.00			ARENA LIMOSA CARMELITA DE GRANO FINO	3	6"/2 - 6"/2 - 6"/3			
4.00								
5.00				4	6"/4 - 6"/5 - 6"/4			
			ARCILLA GRIS CLARA					
6.00				5		0.5		
7.00				6		1.75		
8.00			ARCILLA GRIS CLARA VET. VER.					

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,15 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 3

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 1
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9.00			ARCILLA GRIS CLARA VERDOSA					
10.00			LIMO ARCILLOSO GRIS OSCURO	6		1.25		
				7		1.3		
11.00			LIMO ARCILLOSO CARMELITO CON ARENA FINA					
12.00			ARENA CARANELITA DE GRANO MEDIO A FINO	8	6"/2 - 6"/4 - 6"/6			
13.00								
14.00								
15.00								
16.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
2,90 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 2

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 1
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			RELLENO ORGANICO CARMELITO					
1.00								
			LIMO CARMELITO CLARO	1	6"/17 - 6"/6 - 6"/9			
2.00								
			ARENA LIMOSA CARMELITA	2	6"/6 - 6"/4 - 6"/3			
3.00								
4.00								
			ARENA GRIS A CARMELITA OSCURA ALGO SULETA	3	6"/1 - 6"/1 - 6"/1			
5.00								
			ARCILLA GRIS CLARA VERDOSA					
				4		0.75		
6.00								
7.00				5		0.75		
8.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
2.90 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998 PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 8
TERMINADA AGOSTO DE 1998 UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40
HOJA 1 DE 3

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
17.00			ARENA LIMOSA CARMELITA GRANO FINO	13	6"/8 - 6"/14 - 6"/15	0.85		
18.00				14		0.75		
19.00								
20.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,65 METROS

EQUIPO PERCUSION - LAVADO
MARTILLO 140 lbs
CARRERA 30"
PERFORADOR LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA: AGOSTO DE 1998
TERMINADA: AGOSTO DE 1998
HOJA: DE 3

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 8
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
9,00			ARCILLA LIMOTA CARMELITA CLARA					
10,00				9	6"/8 - 6"/18 - 6"/22			
11,00			ARENA LIMOSA CARMELITA GRANO FINO					
12,00				10	6"/7 - 6"/10 - 6"/12			
13,00								
14,00				11	6"/8 - 6"/12 - 6"/13			
15,00								
16,00				12	6"/8 - 6"/11 - 6"/16			

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,65 METROS

EQUIPO	PERCUSION - LAVADO
MARTILLO	140 lbs
CARRERA	30"
PERFORADOR	LUIS SALAZAR

REGISTRO DE PERFORACION

INICIADA AGOSTO DE 1998
TERMINADA AGOSTO DE 1998
HOJA 1 DE 3

PROYECTO: MONTERREDONDO SONDEO 9
UBICACIÓN: CALLE 155 No. 92-40

PROFUNDIDAD EN METROS	CLASIFICACION	CONVENCION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No.	ENSAYO PENETRACION STANDART - GOLPES 7PIE	PENETROMETRO DE BOLSILLO	VELTA DE TORSION	COMPRESION INCONFINADA KG/CM2 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 / VELETA DE TORSION KG/CM2 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 / 10 20 30 40 50
			CAPA VEGETAL					
			LIMO ORGANICO CARMELITO					
			LIMO ARENOSO CARMELITO	1	6"/5 - 6"/5 - 6"/6			
1.00			LIMO ARCILLOSO CARMELITO	2	6"/7 - 6"/6 - 6"/4	0.5		
2.30			LIMO ARENOSO CARMELITO	3	6"/2 - 6"/4 - 6"/4	1		
3.30			ARENA FINA CARMELITA	4	6"/9 - 6"/14 - 6"/20	1.1		
4.00				5	6"/1 - 6"/3 - 6"/6	0.5		
5.00			ARENA DE GRANO MEDIO A GRUESO	6	6"/3 - 6"/6 - 6"/9			
6.00				7		1.2		
7.00			ARCILLA LIMOSA GRIS VERDOSA	8		1.5		
			ARCILLA LIMOSA GRIS					
8.00								

VARIACION DEL NIVEL DE AGUA
3,65 METROS

EQUIPO PERCUSION - LAVADO
MARTILLO 140 lbs
CARRERA 30"
PERFORADOR LUIS SALAZAR