Ramón Eugenio García L.
INGENIERIA – CONSTRUCCIONES
Asunción – Paraguay

lobogarcia@tigo.com.py
Tel/fax: 374521
Cel: 0981-421676
Caballero 2494 e/13 Pdas

ESTUDIO GEOTECNICO

ASUNTO: ESTUDIO GEOTECNICO PARA EDIFICIO EN ALTURA

UBICACIÓN : CIUDAD DE PILAR

OBRA : FISCALIA DE PILAR

INTERESADO: FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA

FECHA: 04/05/2015

Ramón Eugenio García L.
INGENIERIA – CONSTRUCCIONES
Asunción – Paraguay

lobogarcia@tigo.com.py
Tel/fax: 374521
Cel: 0981-421676
Caballero 2494 e/13 Pdas

INFORME TECNICO

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN EDIFICIO EN ALTURA.

.INTRODUCCION

El presente informe corresponde a la realización de un estudio geotécnico, efectuado en un terreno situado en la ciudad de Pilar para la construcción de la Futura Fiscalía General de la Republica de la misma ciudad.

2.GENERALIDADES

2.1 Cantidad y Profundidad de Perforaciones:

Por el tipo de obra (Edificio en Altura) y las dimensiones de la misma, se programaron cinco (5) sondeos a percusión para el efecto, con realización de ensayos de penetración estándar S.P.T.e índice de Penetración Np en las mismas, a cada metro o cambio de estrato y recuperación de muestras para ensayos visual y al tacto en primer lugar y su posterior clasificación en laboratorio, de diez metros con cuarenta y cinco centímetros lineales de perforación para cuatro de los sondeos y de once metros con cuarenta y cinco centímetros lineales para el quinto ,utilizando para ello un sacamuesta partido del tipo "Raymond-Terzaghi",ASTM-1586,de 2" y 1 3/8"de diámetro externo e interno respectivamente hincado por medio de un mazo de 64 kg de peso y una altura de caída de 76 cm. Las perforaciones fueron realizadas con barreno manual hasta las diferentes profundidades de ensayo.
Teniendo en cuenta los resultados registrados en los sondeos se continuaron los mismo hasta las profundidades indicadas, perforándose un total de cincuenta y tres metros con veinte y cinco centímetros (53.25) mts.
Dichos sondeos se realizaron en los lugares indicados, según el plano presentado.

2.2 Ubicación y Nivelación de los Sondeos:

En la lámina 1 se puede apreciar el esquema de los sondeos en los lugares indicados

2.3 Presentación de los Resultados:

En las láminas 2 ,3 , 4 , 5 y 6 se pueden apreciar los perfiles geotécnicos de los sondeos a percusión, con datos sobre la resistencia a la penetración, y descripción de los estratos atravesados por medio de ensayos de rutina de laboratorio

2.4 Agua subterránea

Ha sido observada la presencia del nivel freático en los sondeos en el momento en que fueron efectuadas las perforaciones a un nivel promedio aproximado de cinco metros con cincuenta centímetros en todos los sondeos del nivel del terreno existente en el momento de los sondeos, presentando una napa muy potente, con la profundidad.

2.5 Nivelación

Las cotas del terreno en las bocas de los sondeos corresponden a las del nivel natural del terreno.

Ramón Eugenio García L.
INGENIERIA – CONSTRUCCIONES
Asunción – Paraguay

lobogarcia@tigo.com.py
Tel/fax: 374521
Cel: 0981-421676
Caballero 2494 e/13 Pdas

3. PERFIL GEOLOGICO

En las laminas del apéndice B se presentan en forma detallada los resultados de los ensayos de penetración estando los mismos graficados conforme con la escala superior horizontal y numerada de 0 a 50 .Para valores de penetración los resultados se presentan en la columna de la derecha indicando la cantidad de golpes necesarios para que el sacamuestras penetre la longitud indicada en el grafico de la izquierda del ensayo correspondiente.

Como podemos observar en los perfiles geotécnicos del Apéndice B, desde la superficie y hasta profundidades de ensayos el terreno se presenta con las mismas características en el primer metro es decir el suelo es una arcilla arenosa de color gris con manchas amarillas de buena capacidad portante, que a partir de los cinco metros hasta los diez metros se encuentra una arena limosa de baja plasticidad de color amarillo y en algunos casos de color gris, presentándose un poco mas compacto. con números de golpes que varían de 23 a 27 golpes aproximadamente, en el ultimo tramo.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta el tipo de obra (Edificio en Altura), los resultados registrados en los ensayos de campo (ensayos de penetración S.P.T. e Índices de Penetración Np

. Fundación profundas utilizando Pilotes pre fabricados debido a la napa potente de agua, apoyados a una profundidad promedio de 10 mt,a partir del nivel del agua. trabajando dichos pilotes por rozamiento y teniendo la capacidad de cada uno una vez dimensionado el proyecto. Este tipo de pilotes tiene la ventaja de no producirse coqueras durante el proceso de fabricación y su posterior hincado , además de su buena respuesta al rozamiento.

. Fundación utilizando Pilotes Tipo Strauss apoyados a una profundidad de diez metros (10.0),trabajando por fricción lateral la cantidad por pilar se determinara una vez conocida el mapa de carga resultado del calculo Estructural correspondiente.

. Fundacion con Tubulones de Hº Cº a una profundidad de tres metros y una capacidad portante del terreno de 0.8 kl/cm2. Debido que se proyecta para dos niveles.

Cabe mencionar que todas las recomendaciones del presente informe están basadas en las informaciones contenidas en los perfiles de suelo obtenidos en lugares puntuales , por lo que en algunos casos puede presentarse durante la ejecución de las fundaciones situaciones diferentes a las de los sondeos .

. Se recomienda la utilización de vigas ortogonales para arriostrar los pilotes de tal forma que sirvan de apoyo a las paredes a construir.

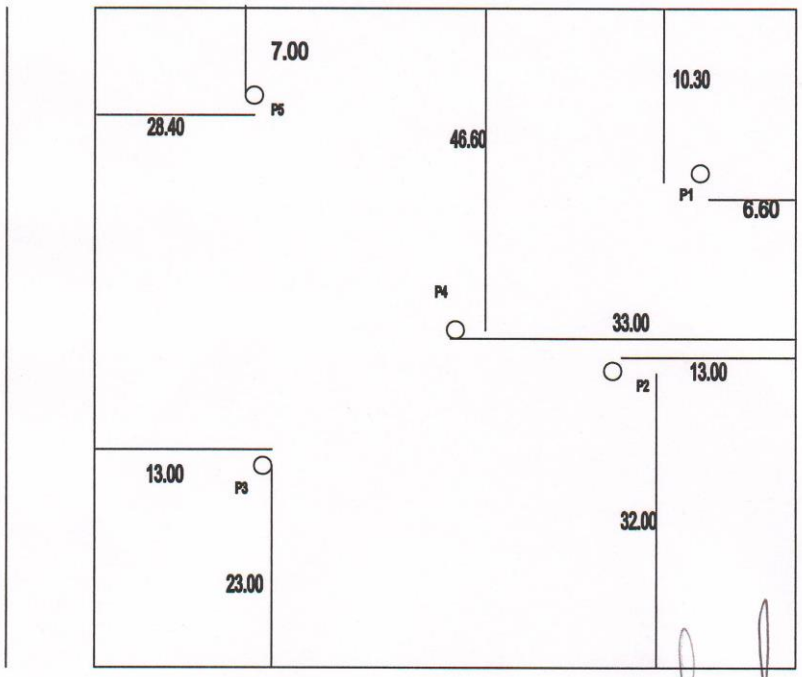
Asunción, 04 de Mayo de 2015.

Ing. Ramón E. García L.

Ramón Eugenio García L.
INGENIERIA – CONSTRUCCIONES
Asunción – Paraguay

lobogarcia@tigo.com.py
Tel/fax: 374521
Cel: 0981-421676
Caballero 2494 e/13 Pdas

Calle Domiciano Ramirez



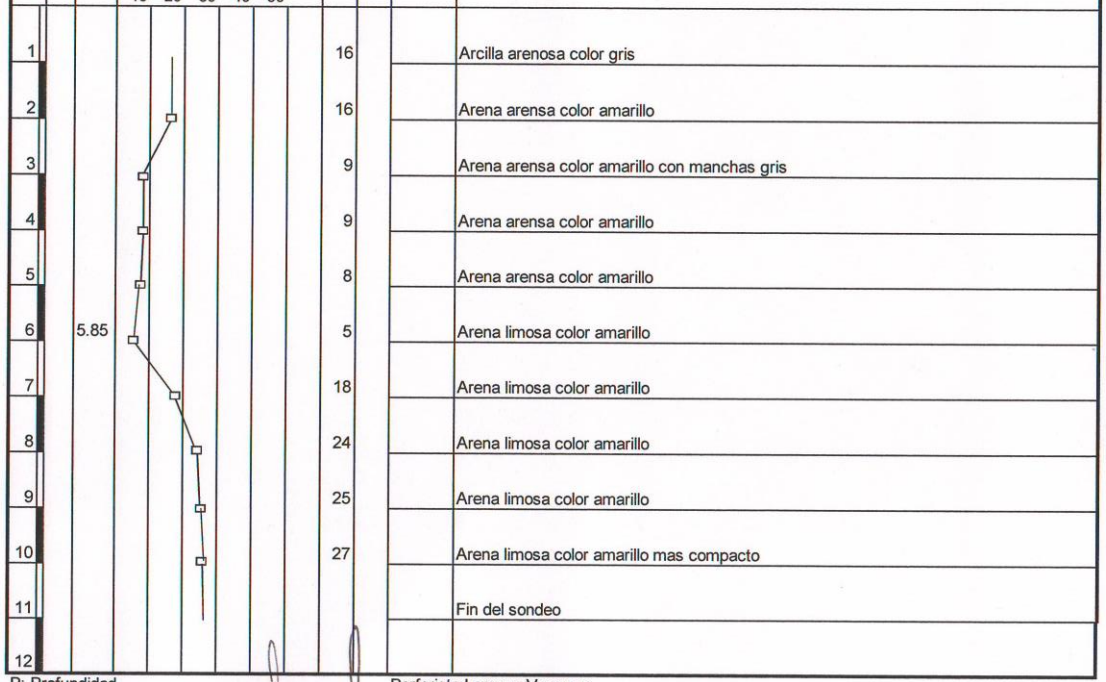
Calle Pila de Valoriani

PLANTA DE UBICACIÓN

OBRA: Fiscalia de Pilar
UBICACIÓN: Ciudad de Pilar

SONDEO 1
COTA: 00,00 m

INICIO: 29/04/15
FINALIZACION: 29/04/15



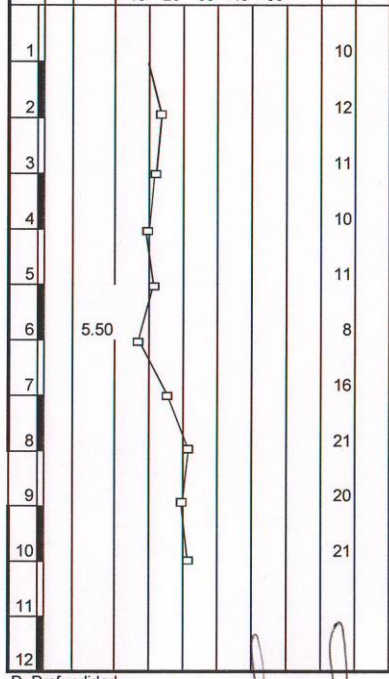
P: Profundidad
C: Cota

Perforista: Lorenzo Vazquez

OBRA: Fiscalia de Pilar
UBICACIÓN: Ciudad de Pilar

SONDEO 2
COTA: 00,00 m

INICIO: 29/04/15
FINALIZACION: 29/04/15



P: Profundidad

Perforista : Lorenzo Vazquez

OBRA: Fiscalia de Pilar

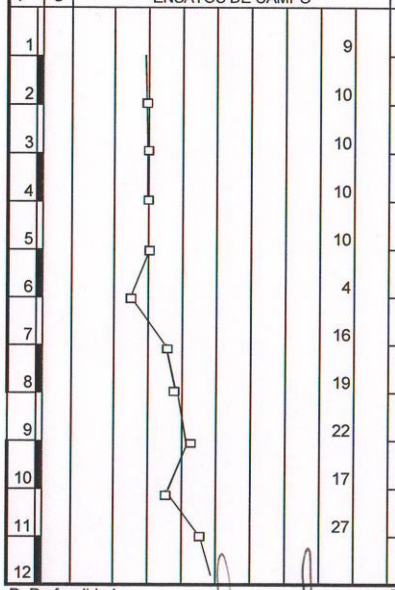
UBICACIÓN: Ciudad de Pilar

SONDEO 3

COTA: 00,00 m

INICIO: 29/04/15

FINALIZACION: 29/04/15



1	Arcilla arenosa color gris
2	Arcilla arenosa color gris
3	Arcilla arenosa color amarillo
4	Arcilla arenosa color amarillo
5	Arcilla arenosa color amarillo
6	Arena limosa color amarillo muy suelto
7	Arena limosa color amarillo con gris
8	Arena limosa color amarillo con gris
9	Arena limosa color amarillo
10	Arena limosa color amarillo
11	Arena limosa color amarillo
12	Fin del sondeo

P: Profundidad

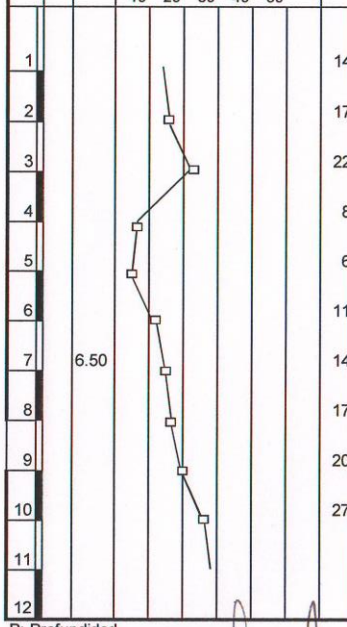
C: Cota

Perforista : Lorenzo Vazquez

OBRA: Fiscalia de Pilar
UBICACIÓN: Ciudad de Pilar

SONDEO 4
COTA: 00,00 m

INICIO: 30/04/15
FINALIZACION: 30/04/15

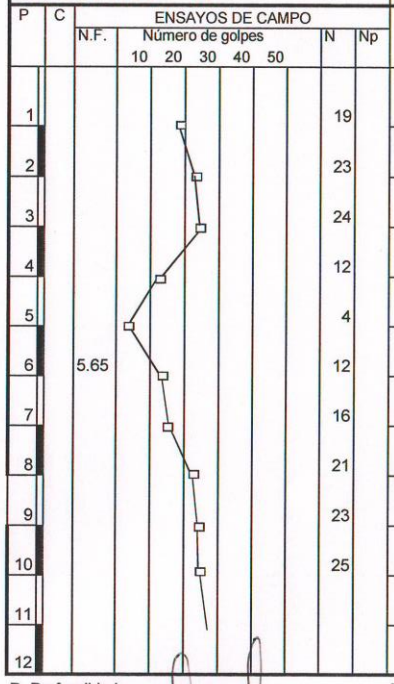


P	C	ENSAYOS DE CAMPO N.F.	N	Np	C.U.S.	DESCRIPCION
1			14			Arcilla arenosa color gris
2			17			Arcilla arenosa color gris con amarillo
3			22			Arcilla arenosa color amarillo
4			8			Arcilla arenosa color amarillo
5			6			Arcilla arenosa color amarillo
6			11			Arena limosa color amarillo
7		6.50	14			Arena limosa color amarillo
8			17			Arena limosa color amarillo
9			20			Arena limosa color amarillo
10			27			Arena limosa color amarillo mas compacta
11						Fin del Sondeo
12						

P: Profundidad
C: Cota

Perforista : Lorenzo Vazquez

OBRA: Fiscalia de Pilar	SONDEO 5	INICIO: 30/04/15
UBICACIÓN: Ciudad de Pilar	COTA: 00,00 m	FINALIZACION: 30/04/15



P	C	N	Np	C.U.S.	DESCRIPCION
1		19			Arcilla arenosa color gris
2		23			Arcilla arenosa color gris con amarillo
3		24			Arcilla arenosa color amarillo
4		12			Arcilla arenosa color amarillo
5		4			Arcilla arenosa color amarillo
6		12			Arcilla arenosa color amarillo
7		16			Arena limosa color amarillo
8		21			Arena limosa color amarillo
9		23			Arena limosa color amarillo
10		25			Arena limosa color amarillo mas compacta
11					Fin del Sondeo
12					

P: Profundidad
C: Cota

Perforista : Lorenzo Vazquez