ESTUDIO GEOTÉCNICO

Obra: SENACSA

Ubicación: San Lorenzo

Ciudad: San Lorenzo

Solicitado por: Arq. Aníbal Ayala

Fecha del Informe: 14/08/09

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. SONDEOS REALIZADOS
3. AGUA SUBTERRÁNEA
4. NIVELACIÓN
5. RESULTADOS OBTENIDOS
6. RECOMENDACIONES

ANEXO A
Plano de ubicación de los sondeos

ANEXO B
Perfiles geomecánicos

ESTUDIO GEOTÉCNICO
OBRA: SENACSA

1. INTRODUCCIÓN

Las informaciones contenidas en el presente informe resumen los resultados obtenidos en los sondeos exploratorios de suelo realizados en un predio ubicado en la ciudad de San Lorenzo donde será construido un edificio de dos plantas. El trabajo fue solicitado por el Arq. Aníbal Ayala y realizado durante el mes de agosto del corriente año.

La ubicación en planta de los sondeos se presenta en el "Plano de Ubicación de Sondeos" del Anexo A. Los perfiles geomecánicos y las estratigrafías correspondientes se presentan en el Anexo B.

Se incluyen además los comentarios sobre los resultados obtenidos, recomendaciones del tipo de fundación a ser utilizado y parámetros para el dimensionamiento de los mismos.

2. SONDEOS REALIZADOS

Fueron realizados para el efecto tres sondeos a percusión de profundidades variables. Se han realizado en cada uno de ellos los ensayos de penetración estándar a cada metro de sondeo utilizando para ello un sacamuestras partido del tipo "Raymond-Terzaghi", ASTM D-1586, de 2" y 1 3/8" de diámetro externo e interno respectivamente hincando 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.

3. AGUA SUBTERRÁNEA

Se ha detectado la presencia del nivel freático a los 10,15 m en los sondeos P1 y P3 y a los 9,45m en el sondeo P2, en el momento en que fueron efectuadas las perforaciones. Los niveles encontrados podrán variar con los regímenes de precipitaciones.

4. NIVELACIÓN

Las cotas del terreno en las bocas de los sondeos corresponden con las del terreno natural en dichos puntos.

5. RESULTADOS OBTENIDOS

En las láminas del Anexo 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.

Como podemos observar en los perfiles geotécnicos del Anexo B, desde superficie y hasta aproximadamente 0,5 m de profundidad se ha detectado arena limosa de color marrón. Subyacente y hasta profundidades que varian entre 8 m y 9 m se ha observado arcilla limo arenosa de color marrón rojizo. A partir de allí y hasta el final de los sondeos se ha detectado arcilla arenosa o arcilla limo arenosa de color marrón rojizo amarillento y gris claro, con concreciones.

Hasta la profundidad estudiada no ha sido detectado el techo de la formación resistente.

6. RECOMENDACIONES

Atendiendo a los resultados obtenidos y al tipo de obra proyectada, se presenta la siguiente recomendación de fundación:

- Fundación utilizando pilotes preferentemente llenados in situ del tipo Strauss de 40cm de diámetro y apoyados a 10 m de profundidad. La capacidad de carga admisible estimada en este caso es de 28 toneladas.

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 pueden presentarse durante la ejecución de las fundaciones situaciones diferentes a la de los sondeos. En caso de producirse esta situación, será necesaria la participación de un ingeniero especialista en fundaciones a fin de definir los criterios a ser adoptados para dichos casos.

Asunción, 14 de agosto de 2009

Carlos R. Bellassai Sisa
Ing. Civil-Geotécnico

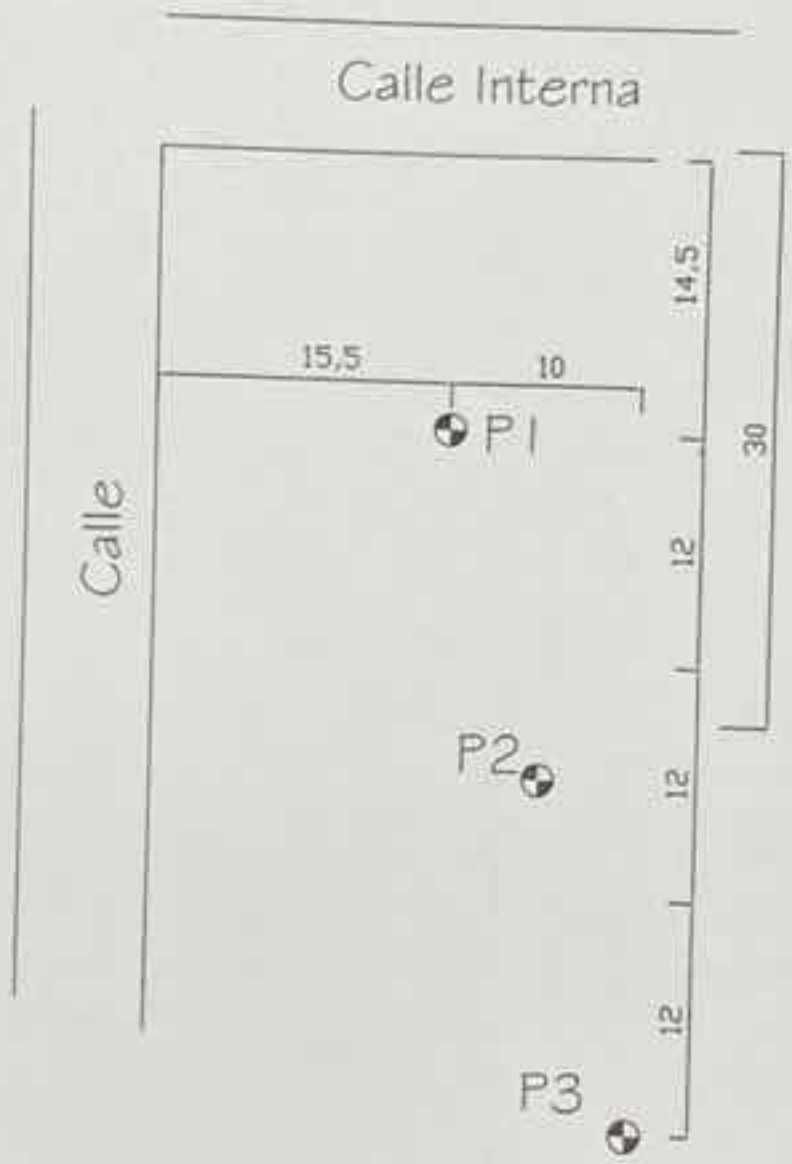
Piribebuy N° 621 casi 15 de Agosto, Asunción
Teléfono-Fax: 443.998 - 445.130
carlosbellassai@tigo.com.py

ANEXO A

Piribebuy Nº 621 casi 15 de Agosto, Asunción
Teléfono-Fax: 443.998 - 445.130
carlosbellassai@tigo.com.py

PLANO DE UBICACIÓN DE LOS SONDEOS
OBRA: SENACSA

Escala 1: 500



Piribebuy Nº 621 casi 15 de Agosto, Asunción
Teléfono-Fax: 443.998 - 445.130
carlosbellassai@tigo.com.py

ANEXO B

Piribebuy Nº 621 casi 15 de Agosto, Asunción
Teléfono-Fax: 443.998 - 445.130
carlosbellassai@tigo.com.py

Carlos R. Bellassai S. Ing. Civil - Geotecnico	Obra: SENACSA	Prof.Perf.(m): 10,22	Fecha Inicio: 11/08/2009
	Solicitado por: Arq. Aníbal Ayala	Prof. N.F.(m): 10,15	Mét. de Perf. Barreno
	Ubicación: San Lorenzo	Cota:	Elaborado por: CB

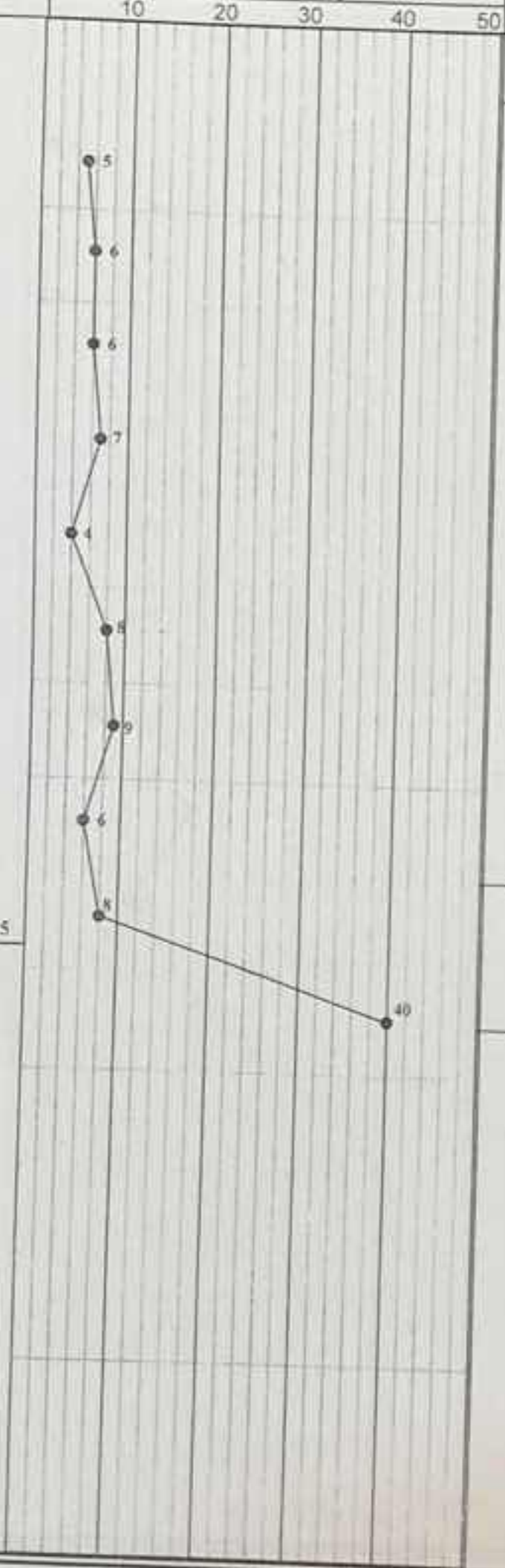
Cota	Profund.	"N"	NF
	0 0,15 0,30 0,45		
	1 1,15 1,30 1,45	3	
	2 2,15 2,30 2,45	7	
	3 3,15 3,30 3,45	7	
	4 4,15 4,30 4,45	6	
	5 5,15 5,30 5,45	9	
	6 6,15 6,30 6,45	5	
	7 7,15 7,30 7,45	6	
	8 8,15 8,30 8,45	4	
	9 9,15 9,30 9,45	18	
	10 10,15 10,22	20/07	10,15

Descripción	
Arcilla limo arenosa de color marrón rojizo.	
Arcilla arenosa de color marrón rojizo amarillento y gris claro	9,00
Arcilla arenosa de color marrón rojizo con manchas amarillentas	10,00
Fin del sondeo	10,22

OBSERVACIONES:	N = Número de Golpes "SPT" NF = Profundidad Nivel Freático	SONDEO Nº: P1

Carlos R. Bellassai S. *Ing. Civil - Geotecnico*	**Obra: SENACSA**	**Prof.Perf.(m): 10,45**	**Fecha Inicio: 11/08/2009**
	Solicitado por: Arq. Aníbal Ayala	**Prof. N.F.(m): 9,45**	**Mét. de Perf. Barreno**
	Ubicación: San Lorenzo	**Cota:**	**Elaborado por: CB**

Cota	Profund.	"N"	NF
	0 0,15 0,30 0,45		
	1 1,15 1,30 1,45	5	
	2 2,15 2,30 2,45	6	
	3 3,15 3,30 3,45	6	
	4 4,15 4,30 4,45	7	
	5 5,15 5,30 5,45	4	
	6 6,15 6,30 6,45	8	
	7 7,15 7,30 7,45	9	
	8 8,15 8,30 8,45	6	
	9 9,15 9,30 9,45	8	9,45
	10 10,15 10,30 10,45	40	



Descripción	
Arena limosa de color marrón.	0,50
Arcilla limo arenosa de color marrón rojizo.	9,00
Arcilla limo arenosa de color marrón rojizo amarillento, con concreciones.	10,45
Fin del sondeo.	

OBSERVACIONES:

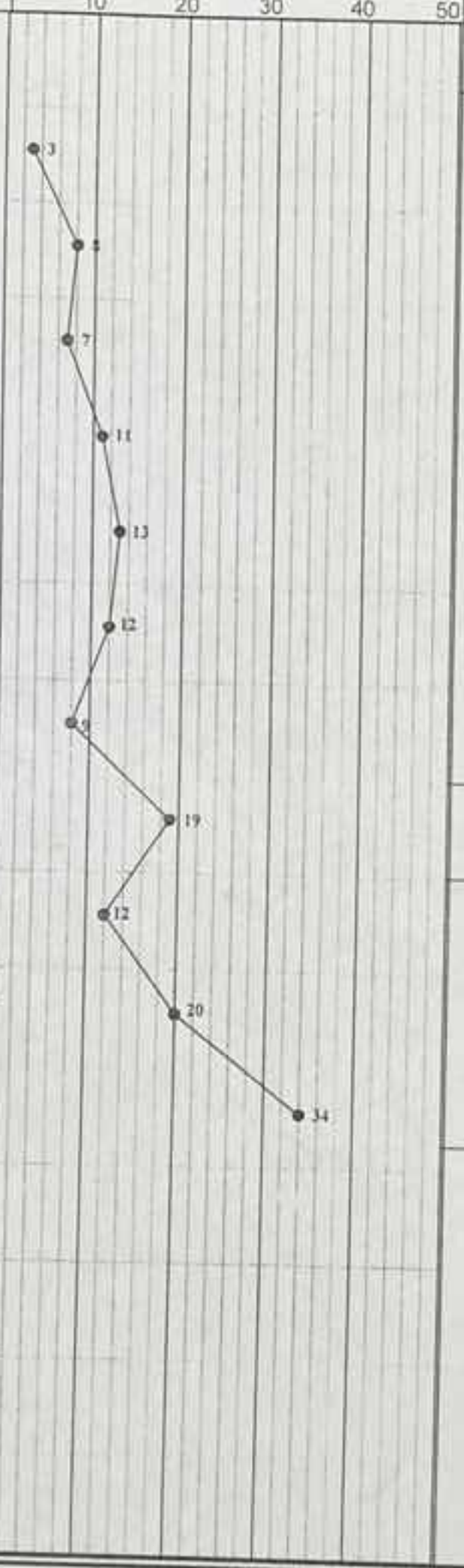
N = Número de Golpes "SPT"

NF = Profundidad Nivel Freático

SONDEO Nº: P2

Carlos R. Bellassai S.	Obra: SENACSA	Prof.Perf.(m): 11,45	Fecha Inicio: 11/08/2009
Ing. Civil - Geotecnico	Solicitado por: Arq. Aníbal Ayala	Prof. N.F.(m): 10,15	Mét. de Perf. Barreno
	Ubicación: San Lorenzo	Cota:	Elaborado por: CB

Cota	Profund.	"N"	NF
	0 0,15 0,30 0,45		
	1 1,15 1,30 1,45	3	
	2 2,15 2,30 2,45	8	
	3 3,15 3,30 3,45	7	
	4 4,15 4,30 4,45	11	
	5 5,15 5,30 5,45	13	
	6 6,15 6,30 6,45	12	
	7 7,15 7,30 7,45	8	
	8 8,15 8,30 8,45	19	
	9 9,15 9,30 9,45	12	
	10 10,15 10,30 10,45	20	10,15
	11 11,15 11,30 11,45	34	



Descripción	
Arena limosa de color marrón.	0,45
Arcilla limo arenosa de color marrón rojizo	8,00
Arcilla limo arenosa de color marrón rojizo amarillento.	9,00
Arcilla limo arenosa de color marrón rojizo amarillento, con concreciones.	11,45
Fin del sondeo.	

OBSERVACIONES:

N = Número de Golpes "SPT"

NF = Profundidad Nivel Freático

SONDEO Nº: P3