

Estudio Geotécnico Preliminar

**Obra: Centro de Alto Rendimiento de Divisiones
Formativas de la APF - CARDIF**

Ubicación: Av. Ñu Guazú

Ciudad: Luque

Solicitado por: Ing. Gunter Grabowsky

Fecha del Informe: 19/01/2023

Enero 2023

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 Individuales Geomecánicos

ANEXO C

Fotografías del Sitio en Estudio

ESTUDIO GEOTÉCNICO

OBRA: CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE DIVISIONES FORMATIVAS DE LA APF - CARDIF

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene por objeto proporcionar los resultados obtenidos en los sondeos exploratorios de suelo realizados en un predio ubicado en la Av. Ñu Guazú de la ciudad de Luque, donde se prevé la ampliación del Centro de Alto Rendimiento (Baños). Este estudio corresponde a un Estudio Geotécnico Preliminar para desarrollo de Proyecto.

De manera a determinar las características de los suelos y estimar la capacidad portante para el dimensionamiento de las cimentaciones han sido efectuados tres sondeos ubicados en la zona de implantación de la futura construcción.

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 las láminas del Anexo B. Las fotografías del sitio en estudio se presentan en el Anexo C.

2. SONDEOS REALIZADOS

Fueron realizados tres sondeos a percusión de profundidades variables. En cada uno de ellos fueron efectuados 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

No ha sido detectada la presencia del nivel freático en los sondeos en el momento en que fueron efectuadas las perforaciones. El nivel freático podría aparecer en épocas de precipitaciones frecuentes.

4. NIVELACIÓN

Las cotas de 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. Para valores de penetración superiores a 50 los resultados se presentan en la columna de la derecha en forma de número fraccionario indicando el numerador la cantidad de golpes necesarios para que el sacamuestras penetre la longitud indicada en el denominador del ensayo correspondiente.

Como se observa en los perfiles geotécnicos del Anexo B, desde superficie y hasta profundidades que varían entre 1,3 m y 2,2 m se ha detectado arena arcillosa de color gris claro. A continuación, y hasta 4,3 m de profundidad, en el sondeo P3, se ha observado arena arcillosa marrón amarillento y manchas blancas. A partir de allí y hasta el final de los sondeos se ha observado arena arcillosa de color marrón amarillento con manchas blancas y marrones, medianamente densa.

6. RECOMENDACIONES

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

- Zapatas apoyadas a una profundidad mínima de 1,5 m, y dimensionadas con una capacidad portante del terreno de 10 t/m².

Observaciones:

- Este informe corresponde a un Informe Geotécnico Preliminar para etapa de anteproyecto por lo que se deberá realizar el número de sondeos requeridos para el desarrollo del proyecto para su implementación.
- Se deberá realizar un relleno con material seleccionado y adecuada compactación en los sectores que lo requieran previa a la ejecución de las excavaciones para las cimentaciones. No se recomienda el apoyo de las cimentaciones en el espesor de relleno.
- Las paredes deberán estar apoyadas sobre vigas de cimentación.
- Las recomendaciones del presente informe están basadas en los sondeos puntuales por lo que en algunos casos podrían observarse diferencias en el momento de efectuarse las excavaciones para las fundaciones. En caso de detectar la situación anteriormente expresada se solicita efectuar la consulta que corresponda.

Asunción, 19 de enero de 2023

Ing. Norma G. Cantero A., MSc.

ANEXO A



ANEXO B



RESULTADOS DE ENSAYOS DE PENETRACIÓN - SPT										
Obra: Centro Alto Rendimiento-APF		Prof.Perf.(m): 5,45		Coordenadas:		Fecha Inicio: 17/1/2023				
Solicitado: Ing. Gunter Grabowsky		Prof. N.F.(m): ---		X = 25°14'58,75		Mét. de Perf.: Barreno				
Ubicación: Av. Ñu Guazú - Luque		Cota: ---		Y = 57°31'42,36		Responsable: R. Zarza				
Cota	Profundidad	"Nspt"	NF	Número de Golpes					Descripción	
				10	20	30	40	50		
	0	0,15 0,30 0,45								
	1	1,15 1,26 1,36	10/11 10/10						10/11 10/10	Arena arcillosa de color gris claro.
	2	2,15 2,30 2,45	20							2,20
	3	3,15 3,30 3,45	16							Arena arcillosa de color marrón amarillento con manchas blancas.
	4	4,15 4,30 4,45	17							
	5	5,15 5,30 5,45	19							5,45
										Fin del sondeo.
OBSERVACIONES:			N = Número de Golpes "SPT"			SONDEO Nº: P1				
			NF = Profundidad Nivel Freático							

RESULTADOS DE ENSAYOS DE PENETRACIÓN - SPT										
Obra: Centro Alto Rendimiento-APF		Prof.Perf.(m): 5,45		Coordenadas:		Fecha Inicio: 17/1/2023				
Solicitado: Ing. Gunter Grabowsky		Prof. N.F.(m): ---		X = 25°15'50,5		Mét. de Perf.: Barreno				
Ubicación: Av. Nu Guazú - Luque		Cota: ---		Y = 57°31'29,42		Responsable: R. Zarza				
Cota	Profundidad	"Nspt"	NF	Número de Golpes					Descripción	
				10	20	30	40	50		
	0 0,15 0,30 0,45									Arena arcillosa de color gris claro.
	1 1,15 1,30 1,45		9		9					1,30
	2 2,15 2,30 2,45		10		10					Arena arcillosa de color marrón amarillento con manchas blancas.
	3 3,15 3,30 3,45		15		15					
	4 4,15 4,30 4,45		14		14					4,30
	5 5,15 5,30 5,45		20		20					Arena arcillosa de color marrón amarillento con manchas blancas y marrones, medianamente densa.
										5,45
										Fin del sondeo.
OBSERVACIONES:			N = Número de Golpes "SPT"				SONDEO Nº: P3			
			NF = Profundidad Nivel Freático							

ANEXO C



FOTOGRAFÍAS DEL SITIO EN ESTUDIO

