



Enunciado TP Integrador

Año 2020
Parte 1-b

TP N°1: Selección de Tipo y Cota de Fundación de un Edificio de Departamentos.

- Esquema arquitectónico y estructural del Edificio.
- Determinación de las cargas que llegan a cada columna y tabiques (Análisis de Cargas).
- Análisis de Perfiles Geotécnicos y recomendación de tipo y cota de fundación del Edificio para cada perfil.

Resultados del Análisis de Cargas

Tabla Resumen

Columna	D [kN]	L [kN]	D+L [kN]
C1			
C2			
...			
Cn			
T1			
T2			
T3			

Análisis de Perfiles de Suelos

2 Perfiles por grupo

Nivel Freático No Detectado.

Prof. [m]	Descripción del Suelo	S.U.C.S.	w%nat, L.L. y L.P.					I.P. [%]	PT#4 [%]	PT#10 [%]	PT#40 [%]	PT#200 [%]	Ensayo de Penetración Estándar				
			Humedad Porcent.										SPT				
			5	10	15	20	25		5	10	15	20	25	30	35		
0.0	Arena limosa color marrón oscuro.	SM	w%nat ΔLL □LP.														
1.0				■	■												
2.0				■	■												
3.0	Arena arcillosa limosa color pardo rojizo, con abundante OFe.	SC-SM															
4.0				■	■												
5.0				■													
6.0	Arena limosa color gris claro. Presencia aislada y errática de gravillas.	SM		■													
7.0				■													
8.0				■													
9.0				■													
10.0	Arena mediana a fina mal graduada. Limpia. Origen aluvial. Presencia de gravillas.	SP		■													
11.0				■													
12.0				■													
12.5	FIN DE LA EXPLORACIÓN																

No Interpolar. El SPT da valores discretos metro a metro

Análisis de Perfiles de Suelos

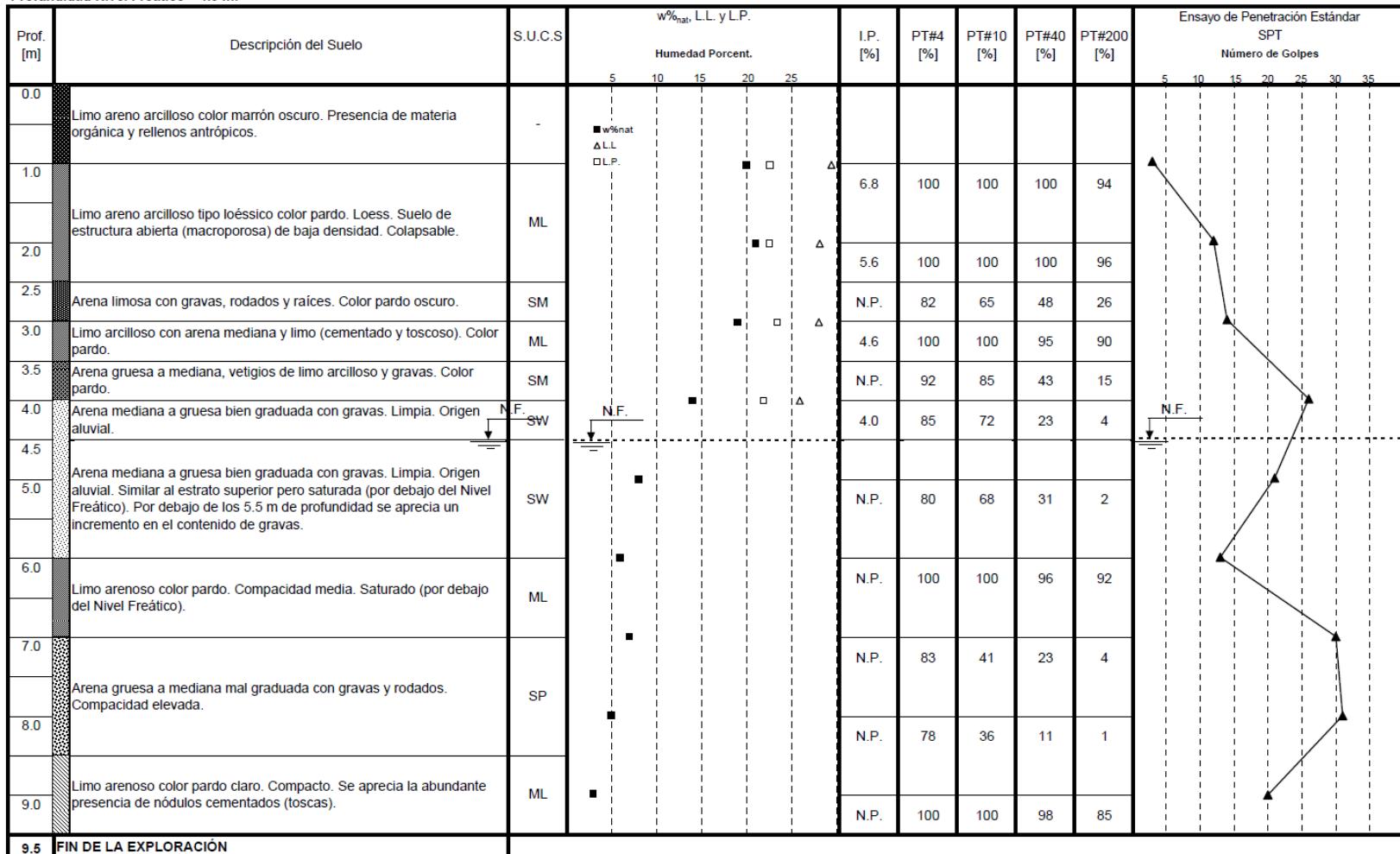
Presentar un Informe Escrito

- Descripción de Perfil de Suelos en Profundidad.
- Selección de Tipo y Cota de Fundación (Justificación).
 - Perfil 1.
 - Perfil 2
- Técnica de Excavación de la Fundación.
- Capacidades de Carga.
 - Admisibles Totales.
 - Admisibles Netas (Total-Peso Fundación).

Análisis de Perfiles de Suelos

Técnica de Excavación de la Fundación

Profundidad Nivel Freático ≈ 4.5 m.



Referencias: S.U.C.S.: Sistema Unificado de Clasificación de Suelos; w%nat: humedad natural; L.P.: Límite Plástico; L.L.: Límite Líquido; I.P.: Índice de Plasticidad; N.P.: Mo Plástico; PT#4: Porcentaje pasante Tamiz IRAM 4; PT#10: Porcentaje pasante Tamiz IRAM 10; PT#40: Porcentaje pasante Tamiz IRAM 40; PT#200: Porcentaje pasante Tamiz IRAM 200.

Análisis de Perfiles de Suelos

Técnica de Excavación de la Fundación

- ¿En seco?
- ¿Estabilización con Lodos Bentoníticos (pilotes)? . No se puede ejecutar ensanche o campana en la base.
- ¿Manual? ¿Requiere de estabilización con camisa o aros (pilotes)?
- ¿Con máquina?. Tener en cuenta excentricidades en pilotes.
- ¿Uso de estructuras de contención provisorias ó Entibados (superficiales).

Análisis de Perfiles de Suelos

Capacidades de Carga Admisibles Totales

- Fundación Directa Superficiales
 - Correlaciones NSPT (cap. Carga admissible).
 - Fórmula Cap. Carga de Terzaghi.
 - Fórmula Cap. Carga de Meyerhoff.
- Pilotes (Correlaciones NSPT)
 - Fricción (estratos).
 - Punta.
 - Determinación de ϕ' y c' en base a correlaciones.
 - Fricción, método β o α según corresponda.
 - Fórmulas téóricas de capacidad de Punta

Análisis de Perfiles de Suelos

Capacidades de Carga Admisibles Netas

1. Proponer Dimensiones.
2. Calcular Capacidad Admisible Total de la Fundación.
3. Calcular el peso de la fundación más suelo circundante.
4. Capacidad Neta: $Q_{adm_neta} = Q_{adm_tot} - P_{fund}$
5. Comparar con Cargas de Análisis de Cargas (D+L).