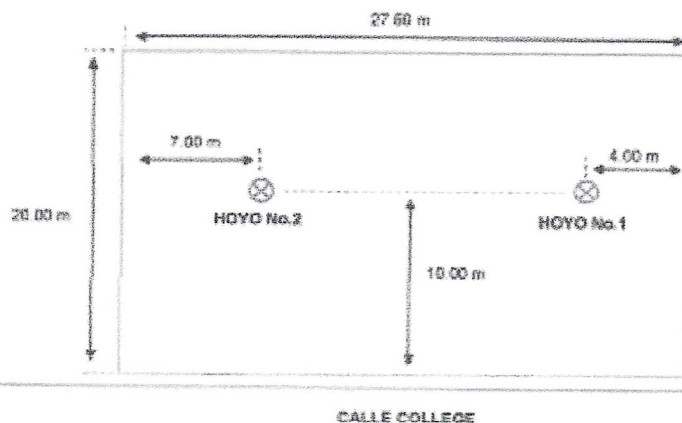


TECNIPAN, S.A.
DETALLE DE LOCALIZACIÓN
ESTUDIO GEOTÉCNICO
TRABAJO: 2 E74
PROYECTO: EDIFICIO ADMINISTRATIVO
 CLIENTE: UNIVERSIDAD MARÍTIMA INTERNACIONAL DE PANAMÁ
 UBICACIÓN: CALLE COLLEGE, LA BOCA, CORREGIMIENTO DE ANCÓN, DISTRITO DE PANAMÁ,
 PROVINCIA DE PANAMÁ
 Fecha: 5 de enero de 2011



SIN ESCALA



INFORME SOBRE INVESTIGACIÓN DE SUELOS

Trabajo No: 2-274

Fecha: 6 de enero de 2011

Proyecto: EDIFICIO ADMINISTRATIVO

Ciente: UNIVERSIDAD MARÍTIMA INTERNACIONAL DE PANAMÁ

1. **OBJETIVO:** El propósito de esta investigación fue determinar las condiciones del subsuelo existente en el área, con el fin de obtener la información necesaria para determinar el tipo de cimentación en el proyecto "EDIFICIO ADMINISTRATIVO", conformado de planta baja y dos altos.

2. **LOCALIZACIÓN:** Las perforaciones fueron realizada frente a la Calle College, La Boca, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. En el Apéndice "A", Detalle de Localización, se muestra la posición de las perforaciones.

3. **TRABAJO REALIZADO:** La investigación consistió en dos (2) perforaciones con equipo mecánico liviano, a una profundidad de 4.95 metros. Se hizo la descripción de los suelos encontrados, por estrato. Se cortó con barra trípode (BTC).

A las muestras recuperadas se les determinó la humedad natural; se realizaron pruebas de SPT para determinar la capacidad de soporte admisible (q_u) del suelo; y por último se hicieron mediciones después de 24 horas de terminada la perforación para ubicar el nivel freático.

En el Apéndice "B", Perfiles de Perforación, se presenta, en detalle, la información obtenida en la investigación para cada una de las perforaciones realizada.

4. **RESULTADOS:** En el Hoyo No.1 se encontró primeramente carpeta asfáltica, luego base de piedra triturada, seguido de limo arcilloso, consistencia medianamente densa, plasticidad alta, contenido de humedad bajo, color chocolate claro con vetas de oxidación; luego limo, consistencia medianamente densa, plasticidad media, contenido de humedad bajo, color amarillo con vetas chocolate y grises, y finalmente limo, consistencia medianamente densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color gris claro con vetas amarillas y negras.

En el Hoyo No.2 se encontró primeramente carpeta asfáltica, luego base de piedra triturada, seguido de limo arcilloso con fragmentos de roca, consistencia medianamente densa, plasticidad media, contenido de humedad bajo, color gris con

vetas chocolate; seguido de limo, consistencia medianamente densa, plasticidad media, contenido de humedad bajo, color gris con vetas amarillas y chocolate, y finalmente limo, consistencia densa, plasticidad media, contenido de humedad bajo, color chocolate claro con vetas amarillas y grises.

El nivel freático no se encontró después de 24 horas de haber terminado las perforaciones.

5. RECOMENDACIONES: En base a los resultados de esta investigación recomendamos lo siguiente:

5.1 Cimentación: Diseñar zapatas aisladas desplantadas sobre el limo arcilloso a una profundidad de 1.50 m, con una capacidad de soporte admisible $q_s = 20.0 \text{ ton/m}^2$ y capacidad de tracción $q_u = 10\% q_s$. El fondo de la excavación será protegido con una capa de concreto de limpieza ("concreto pobre") para evitar la contaminación del acero de refuerzo.

5.2 Vigas Sísmicas: Los cimientos serán interconectados mediante vigas sísmicas.

5.3 Clasificación de Tipo de Perfil de Suelo según Tabla 4.1.4.2 del REP 2004: Tipo "D".

6. APÉNDICES: Se adjuntan los siguientes apéndices

Apéndice "A", Detalle de Localización,

Apéndice "B", Perfil de Perforación

TECNIPAN, S. A.

Alberto A. Filós A.
Gerente General
Ingeniero Civil, Lic. 61-6-32

AAFA/sf
cc: 2-274



TECNIPAN, S. A.
ESTUDIOS DE ENTORNO Y CONTROL DE CALIDAD

APENDICE "A"
PERFIL DE PERSONALIDAD

FORMULARIO N°: 002		NÚMERO: 10		PÁGINA: 1		FECHA: 10/05/2011	
EDIFICIO ADMINISTRATIVO CALLE COLLEGE LA BOCA, CORRIENTEMENTO DE ANCON, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA UNIVERSIDAD MARITIMA INTERNACIONAL DE PANAMA							
DESCRIPCION GENERAL DEL MATERIAL: PAPEL DE FILTRO TRITURADO Tipo de Material: PAPEL Programa Estándar de Referencia: ASTM D 1708 Método de Prueba: 1 Resultado: 10.1 Observaciones: NO SE REGISTRÓ DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINACIÓN LA PERFORACIÓN							
FIN DEL BOND							



TECNIPAN, S. A.
ESTUDIOS GEOTECNICOS / CONTROL DE CALIDAD

APENDICE "A"
PERFIL DE PERFORACION

FORMA: 001		FECHA: 01/05/2011		HOJA: 1		TIPO DE SUELO: MUESTRAS					
PROYECTO: EDIFICIO ADMINISTRATIVO		CALLE COLLEGE LA SOCA, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA									
CLIENTE: UNIVERSIDAD MARITIMA INTERNACIONAL DE PANAMA		Punto: 0.25 sobre 20.1									
PROF.	COT.	ANCHO	DESCRIPCION VISUAL DEL MATERIAL	Gravim. (%)	Gravim. (g/cm³)	PROBES ESTANDAR DE PLASTICIDAD			Gravim. (g/cm³)	Gravim. (g/cm³)	Gravim. (g/cm³)
						Gravim. (%)	Gravim. (g/cm³)	Gravim. (g/cm³)			
0.00			AMARILLO APLICADO								
0.10			AMARILLO APLICADO								
0.20			AMARILLO APLICADO								
0.30			AMARILLO APLICADO								
0.40			AMARILLO APLICADO								
0.50			AMARILLO APLICADO								
0.60			AMARILLO APLICADO								
0.70			AMARILLO APLICADO								
0.80			AMARILLO APLICADO								
0.90			AMARILLO APLICADO								
1.00			AMARILLO APLICADO								
1.10			AMARILLO APLICADO								
1.20			AMARILLO APLICADO								
1.30			AMARILLO APLICADO								
1.40			AMARILLO APLICADO								
1.50			AMARILLO APLICADO								
1.60			AMARILLO APLICADO								
1.70			AMARILLO APLICADO								
1.80			AMARILLO APLICADO								
1.90			AMARILLO APLICADO								
2.00			AMARILLO APLICADO								
2.10			AMARILLO APLICADO								
2.20			AMARILLO APLICADO								
2.30			AMARILLO APLICADO								
2.40			AMARILLO APLICADO								
2.50			AMARILLO APLICADO								
2.60			AMARILLO APLICADO								
2.70			AMARILLO APLICADO								
2.80			AMARILLO APLICADO								
2.90			AMARILLO APLICADO								
3.00			AMARILLO APLICADO								
3.10			AMARILLO APLICADO								
3.20			AMARILLO APLICADO								
3.30			AMARILLO APLICADO								
3.40			AMARILLO APLICADO								
3.50			AMARILLO APLICADO								
3.60			AMARILLO APLICADO								
3.70			AMARILLO APLICADO								
3.80			AMARILLO APLICADO								
3.90			AMARILLO APLICADO								
4.00			AMARILLO APLICADO								
4.10			AMARILLO APLICADO								
4.20			AMARILLO APLICADO								
4.30			AMARILLO APLICADO								
4.40			AMARILLO APLICADO								
4.50			AMARILLO APLICADO								
4.60			AMARILLO APLICADO								
4.70			AMARILLO APLICADO								
4.80			AMARILLO APLICADO								
4.90			AMARILLO APLICADO								
5.00			AMARILLO APLICADO								
5.10			AMARILLO APLICADO								
5.20			AMARILLO APLICADO								
5.30			AMARILLO APLICADO								
5.40			AMARILLO APLICADO								
5.50			AMARILLO APLICADO								
5.60			AMARILLO APLICADO								
5.70			AMARILLO APLICADO								
5.80			AMARILLO APLICADO								
5.90			AMARILLO APLICADO								
6.00			AMARILLO APLICADO								
6.10			AMARILLO APLICADO								
6.20			AMARILLO APLICADO								
6.30			AMARILLO APLICADO								
6.40			AMARILLO APLICADO								
6.50			AMARILLO APLICADO								
6.60			AMARILLO APLICADO								
6.70			AMARILLO APLICADO								
6.80			AMARILLO APLICADO								
6.90			AMARILLO APLICADO								
7.00			AMARILLO APLICADO								
7.10			AMARILLO APLICADO								
7.20			AMARILLO APLICADO								
7.30			AMARILLO APLICADO								
7.40			AMARILLO APLICADO								
7.50			AMARILLO APLICADO								
7.60			AMARILLO APLICADO								
7.70			AMARILLO APLICADO								
7.80			AMARILLO APLICADO								
7.90			AMARILLO APLICADO								
8.00			AMARILLO APLICADO								
8.10			AMARILLO APLICADO								
8.20			AMARILLO APLICADO								
8.30			AMARILLO APLICADO								
8.40			AMARILLO APLICADO								
8.50			AMARILLO APLICADO								
8.60			AMARILLO APLICADO								
8.70			AMARILLO APLICADO								
8.80			AMARILLO APLICADO								
8.90			AMARILLO APLICADO								
9.00			AMARILLO APLICADO								
9.10			AMARILLO APLICADO								
9.20			AMARILLO APLICADO								
9.30			AMARILLO APLICADO								
9.40			AMARILLO APLICADO								
9.50			AMARILLO APLICADO								
9.60			AMARILLO APLICADO								
9.70			AMARILLO APLICADO								
9.80			AMARILLO APLICADO								
9.90			AMARILLO APLICADO								
10.00			AMARILLO APLICADO								
10.10			AMARILLO APLICADO								
10.20			AMARILLO APLICADO								
10.30			AMARILLO APLICADO								
10.40			AMARILLO APLICADO								
10.50			AMARILLO APLICADO								
10.60			AMARILLO APLICADO								
10.70			AMARILLO APLICADO								
10.80			AMARILLO APLICADO								
10.90			AMARILLO APLICADO								
11.00			AMARILLO APLICADO								
11.10			AMARILLO APLICADO								
11.20			AMARILLO APLICADO								
11.30			AMARILLO APLICADO								
11.40			AMARILLO APLICADO								
11.50			AMARILLO APLICADO								
11.60			AMARILLO APLICADO								
11.70			AMARILLO APLICADO								
11.80			AMARILLO APLICADO								
11.90			AMARILLO APLICADO								
12.00			AMARILLO APLICADO								
12.10			AMARILLO APLICADO								
12.20			AMARILLO APLICADO								
12.30			AMARILLO APLICADO								
12.40			AMARILLO APLICADO								
12.50			AMARILLO APLICADO								
12.60			AMARILLO APLICADO								
12.70			AMARILLO APLICADO								
12.80			AMARILLO APLICADO								
12.90			AMARILLO APLICADO								
13.00			AMARILLO APLICADO								
13.10			AMARILLO APLICADO								
13.20			AMARILLO APLICADO								
13.30			AMARILLO APLICADO								
13.40			AMARILLO APLICADO								
13.50			AMARILLO APLICADO								
13.60			AMARILLO APLICADO								
13.70			AMARILLO APLICADO								
13.80			AMARILLO APLICADO								
13.90			AMARILLO APLICADO								
14.00			AMARILLO APLICADO								
14.10			AMARILLO APLICADO								
14.20			AMARILLO APLICADO								
14.30			AMARILLO APLICADO								
14.40			AMARILLO APLICADO								
14.50			AMARILLO APLICADO								
14.60			AMARILLO A								