

ESTUDIOS DE SUELOS, SUBMURACIONES Y PILOTINES S.R.L.

www.suelosypilotines.com.ar

Dr. Juan R. Griguol

ESTUDIOS GEOLOGICOS Y GEOQUIMICOS,
MINERIA - GEOTECNIA - HIDROLOGIA

Caseros 1873 - B° Alto Alberdi - 5003 Córdoba - Argentina - Tel./Fax: 0351-4806362
Cel. 0351-156313625 / 156313626 - E-mail: juangriguol@arnet.com.ar / griguolwalter@hotmail.com

Señores

Dirección

Infraestructura Escolar

S / D.

De mi mayor consideración:

Elevo a Ud. el informe Geoquímico y Geotécnico de suelos en un predio en la calle Santa Ana esq. Gaona en la ESCUELA FERNANDO DE MONTEAGUDO, de la Ciudad de Córdoba.

INFORME TÉCNICO

1. Trabajos de campaña: Se efectuaron dos sondeos de hasta trece metros de profundidad, se extrajo muestras disturbadas metro a metro y con extracción de TRES muestra indisturbadas por el sistema Shelby dinámico para efectuarle ensayos especiales y un cono hinca punta perdida con barras sensiblemente inferiores a la punta.

2. Ensayos de laboratorio: A todas las muestras se le efectuaron ensayos de identificación y geoquímicos con el fin de detectar fluidos y elementos orgánicos en el suelo, y en la muestra indisturbada se le realizaron ensayos de consolidación y triaxial a humedad natural y saturado rápido y corte de arenas.

3. Conclusiones:

3.1. Perfil del suelo: 0,00 – 0,30m limo orgánico.
0,30 – 7,50m limo.
7,50 – 8,20m arena limosa
8,20 – 8,50m arena limosa con gravillas y gravas aisl.
8,50 - 10,50m limo arenoso fino compactado.
10,50 - 10,80m limo arenoso.
10,80 – 13,00 limo
Nivel Freático 12,20m

3.2. Ensayos:

Sondeo N° 1

	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m
Humedad Natural %	14,5	14,1	15,1	15,2	16,2	16,1	15,3
Límite líquido	23,1	23,7	24,1	24,8	24,4	24,8	23,5
Límite Plástico	18,1	18,7	19,1	19,6	19,3	19,7	18,5
Índice Plástico	5,0	5,0	5,0	5,2	5,1	5,1	5,0
% Pasa T 200	79,0	78,0	79,0	80,0	78,0	79,0	79,0
CO3Ca %	0,7	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3

ESTUDIOS DE SUELOS, SUBMURACIONES Y PILOTINES S.R.L.

www.suelosypilotines.com.ar

Dr. Juan R. Griguol

ESTUDIOS GEOLOGICOS Y GEOQUIMICOS,
MINERIA - GEOTECNIA - HIDROLOGIA

Caseros 1873 - B° Alto Alberdi - 5003 Córdoba - Argentina - Tel./Fax: 0351-4806362
Cel. 0351-156313625 / 156313626 - E-mail: juangriguol@arnet.com.ar / griguolwalter@hotmail.com

Clasif. Unificada	ML	ML	ML	ML	ML	ML	ML
Restos orgánicos	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc
Ácido Fúlbico	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc
Ácidos húmicos	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc

	8m	9m	10m	11m	12m	13m
Humedad Natural %	15,0	15,3	16,0	19,0	29,0	agua
Límite líquido	----	21,7	21,9	23,3	22,8	23,3
Límite Plástico	----	18,3	18,3	18,5	18,9	18,3
Índice Plástico	----	3,4	3,6	4,8	3,9	5,0
% Pasa T 200	49,0	70,0	70,0	72,0	77,0	80,0
CO ₃ Ca %	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	0,2
Clasif. Unificada	ML	ML	ML	ML	ML	ML
Restos orgánicos	nc	nc	nc	nc	nc	nc
Ácido Fúlbico	nc	nc	nc	nc	nc	cont
Ácidos húmicos	nc	nc	nc	nc	nc	cont

Ensayos especiales:

Coefficiente de balasto 0,50m :

Sondeo N° 1: 1,00m

0,890Kg/cm³

Consolidación a humedad natural

1,510Kg/cm²

Consolidación saturado rápido

0,400Kg/cm²

Triaxial a humedad natural

10° - C: 0,110Kg/cm²

Triaxial saturado rápido

9° - C: 0,100Kg/cm²

Sondeo N° 1: 5,00m

Consolidación a humedad natural

1,600Kg/cm²

Consolidación saturado rápido

0,430Kg/cm²

Triaxial a humedad natural

11° - C: 0,120Kg/cm²

Triaxial saturado rápido

9° - C: 0,100Kg/cm²

Sondeo N° 1: 8,50m

Corte de arena

35°

Sondeo N° 1: 9,00m

Consolidación a humedad natural

2,800Kg/cm²

Consolidación saturado rápido

2,100Kg/cm²

Triaxial a humedad natural

15° - C: 0,180Kg/cm²

ESTUDIOS DE SUELOS, SUBMURACIONES Y PILOTINES S.R.L.

www.suelosypilotines.com.ar

Dr. Juan R. Griguol

ESTUDIOS GEOLOGICOS Y GEOQUIMICOS.
MINERIA - GEOTECNIA - HIDROLOGIA

Caseros 1873 - B° Alto Alberdi - 5003 Córdoba - Argentina - Tel./Fax: 0351-4806362
Cel. 0351-156313625 / 156313626 - E-mail: juangriguol@arnet.com.ar / griguolwalter@hotmail.com

Triaxial saturado rápido

13° - C: 0,130Kg/cm²

Sondeo N° 2: 2,00m

Consolidación a humedad natural

1,500Kg/cm²

Consolidación saturado rápido

0,400Kg/cm²

Triaxial a humedad natural

10° - C: 0,110Kg/cm²

Triaxial saturado rápido

9° - C: 0,100Kg/cm²

Sondeo N° 2: 6,00m

Consolidación a humedad natural

1,550Kg/cm²

Consolidación saturado rápido

0,410Kg/cm²

Triaxial a humedad natural

11° - C: 0,120Kg/cm²

Triaxial saturado rápido

9° - C: 0,100Kg/cm²

Sondeo N° 2: 8,20m

Corte de arena

35°

Sondeo N° 2: 9,00m

Consolidación a humedad natural

2,880Kg/cm²

Consolidación saturado rápido

2,000Kg/cm²

Triaxial a humedad natural

15° - C: 0,190Kg/cm²

Triaxial saturado rápido

13° - C: 0,150Kg/cm²

Ensayo cono Inca punta perdida en sondeo 2:

1m: aproximadamente 1,500Kg/cm²

2m: aproximadamente 1,600Kg/cm²

3m: aproximadamente 1,600Kg/cm²

4m: aproximadamente 1,500Kg/cm²

5m: aproximadamente 1,600Kg/cm²

6m: aproximadamente 1,700Kg/cm²

7m: aproximadamente 1,600Kg/cm²

8m: aproximadamente 2,500Kg/cm²

8,30m: aproximadamente 3,000Kg/cm²

9m: aproximadamente 2,800Kg/cm²

10m: aproximadamente 2,000Kg/cm²

11m: aproximadamente 1,800Kg/cm²

12m: aproximadamente 1,000Kg/cm²

ESTUDIOS DE SUELOS, SUBMURACIONES Y PILOTINES S.R.L.

www.suelosypilotines.com.ar

Dr. Juan R. Griguol

ESTUDIOS GEOLOGICOS Y GEOQUIMICOS.
MINERIA - GEOTECNIA - HIDROLOGIA

Caseros 1873 - B° Alto Alberdi - 5003 Córdoba - Argentina - Tel./Fax: 0351-4806362
Cel. 0351-156313625 / 156313626 - E-mail: juangriguol@arnet.com.ar / griguolwalter@hotmail.com

13m: aproximadamente 0,500Kg/cm²

3.3.Calculo recomendado para la fundación:

Datos obtenidos de la perforación:

Si se realiza fundación dentro de los 8 primeros metros de profundidad se recomienda tomar como tensión admisible 0,280Kg/cm², tomando un coeficiente, este coeficiente es debido a que en la zona los suelos son colapsables y HAY MALLINES.

Si se realiza a los 8,00mts a 8,50mts de profundidad la tensión admisible es de 2,500Kg/cm², v una fricción de los últimos 6mts de 0,150Kg/cm²

Se recomienda fundación profunda en el manto granular de arenas limosas con gravas o de limos arenosos cementados.

En profundidad hay contaminación con aguas servidas y cloacales producto de filtraciones de la napa freática.

Córdoba, 24 de Junio de 2013.....


Dr Juan R. Griguol

ESTUDIOS DE SUELOS, SUBMURACIONES Y PILOTINES S.R.L.

www.suelosypilotines.com.ar

Dr. Juan R. Griguol

ESTUDIOS GEOLOGICOS Y GEOQUIMICOS.
MINERIA - GEOTECNIA - HIDROLOGIA

Caseros 1873 - Bº Alto Alberdi - 5003 Córdoba - Argentina - Tel./Fax: 0351-4806362
Cel. 0351-156313625 / 156313626 - E-mail: juangriguol@arnet.com.ar / griguolwalter@hotmail.com

