

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

Subdirección de Infraestructura Escolar

Ministerio de Educación

S / D.

De mi mayor consideración:

Elevo a Ud. el informe Geoquímico y Geotécnico de suelos ubicado en un predio en LA ESCUELA ING. MAS JOAN, ubicado entre las calles Pedro Luis de Cabrera 3070, Tanti, Cosquín y Tupac Amaru, en la Ciudad de Córdoba.

INFORME TÉCNICO

1. Trabajos de campaña: Se efectuó un sondeo de hasta trece metros de profundidad, extrayendo muestras disturbadas metro a metro y una indisturbada a los 80cm de prof. y una con método Shelby para efectuar ensayos especiales de consolidación a humedad natural y saturado rápido y un ensayo STP.

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.

3. Conclusiones:

3.1. Perfil del suelo: 0,00 – 0,40m relleno.
0,40 – 7,60m limo.
7,60 – 8,90m limo algo cementado.
8,90 – 11,50m limo cementado con nódulos de tosca
11,50 – 14,00m limo arenoso fino

3.2. Ensayos:

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

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

CO3Ca %	0,7	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	1,8
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 %	14,0	13,7	14,0	15,0	16,4	17,9
Límite líquido	23,0	23,2	22,4	22,5	23,2	23,4
Límite Plástico	18,0	19,3	18,4	18,5	18,2	18,1
Índice Plástico	5,0	3,9	4,0	4,0	5,0	5,1
% Pasa T 200	77,0	70,0	72,0	73,0	78,0	79,0
CO3Ca %	1,8	1,9	3,3	2,8	1,8	1,9
Clasif. Unificada	ML	ML	ML	ML	ML	ML
Restos orgánicos	nc	nc	nc	nc	nc	nc
Ácido Fúlbico	nc	nc	nc	nc	nc	nc
Ácidos húmicos	nc	nc	nc	nc	nc	vest

Ensayos especiales:

Sondeo N° 1: 0,80m

Consolidación a humedad natural	1,500Kg/cm ²
Consolidación saturado rápido	0,400Kg/cm ²
Triaxial a humedad natural	10° - C: 0,100Kg/cm ²
Triaxial saturado rápido	9° - C: 0,090Kg/cm ²

Sondeo N° 1: 9,00m

Consolidación a humedad natural	2,730Kg/cm ²
Consolidación saturado rápido	2,200Kg/cm ²
Triaxial a humedad natural	15° - C: 0,180Kg/cm ²
Triaxial saturado rápido	13° - C: 0,140Kg/cm ²

Ensayo STP:

Sondeo N° 2: 1,00mts	: aproximadamente 1,500Kg/cm ²
2,00mts	: aproximadamente 1,600Kg/cm ²
3,00mts	: aproximadamente 1,600Kg/cm ²
4,00mts	: aproximadamente 1,700Kg/cm ²
4,50mts	: aproximadamente 1,500Kg/cm ²
5,00mts	: aproximadamente 1,500Kg/cm ²
6,00mts	: aproximadamente 1,600Kg/cm ²

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

7,00mts	:	aproximadamente 1,700Kg/cm ²
8,00mts	:	aproximadamente 1,700Kg/cm ²
9,00mts	:	aproximadamente 2,900Kg/cm ²
10,00mts	:	aproximadamente 2,800Kg/cm ²
11,00mts	:	aproximadamente 2,700Kg/cm ²
12,00mts	:	aproximadamente 1,800Kg/cm ²
13,00mts	:	aproximadamente 1,500Kg/cm ²
14,00mts	:	aproximadamente 1,000Kg/cm ²

3.3. Cálculos recomendados para la fundación:

Si se funda en superficie se recomienda PLATEA.

Se recomienda fundar con pilotines hasta los 9mts a 9,50mts en donde se localiza el limo con nódulos de tosca con una tensión de punta de 2,000Kg/cm² y una fricción en los últimos 7mts de 0,150Kg/cm².

El material analizado no es agresivo a estructuras de hormigón: se considera DESPRECIABLE.

3.4. NOTA: El nivel freático se localiza entre los 15 y 17mts de profundidad en la actualidad.

En la zona a construir HAY UN POZO NEGRO

Se recomienda efectuar canal sanitario, vereda perimetral y el ingreso del agua por pared o aéreo, debido a que los primeros metros el suelo es COLAPSIBLE.

Córdoba, 12 de Agosto de 2013.....


Dr Juan R. Griguol



1000

ESTIMOSOS SUELOS,
SUBAPRACIONES Y PLANTONES S.R.L.
DR. ALAN GREGORI
726-1129-477