

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 de Infraestructura Escolar

Ministerio de Educación

S

/

D.

De mi mayor consideración:

Elevo a Ud. el informe Geoquímico y Geotécnico de suelos en la Escuela CAPDEVILA ubicada en calle Av. Znni N° 3346, del barrio Ameghino Norte, de la Ciudad de Córdoba.

INFORME TÉCNICO

1. Trabajos de campaña: Se efectuaron DOS perforación de hasta Catorce metros de profundidad, y se extrajo muestras para efectuarle ensayos especiales y con ensayo cono hinca.

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 se le realizaron ensayos de consolidación y triaxial a humedad natural y saturado rápido.

3. Conclusiones:

3.1. Perfil del suelo:

0,00 – 0,80m limo orgánico.
0,80 – 8,70m limo.
8,70 – 8,90m limo con pequeños nódulos de carbonato
9,90 – 11,30m limo
11,30 – 13,70m limo cementado con nódulos
13,70 – 14,00m limo arenoso fino cementado

3.2. Ensayos:

Sondeo N° 1:	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m
Humedad Nat %	15,0	15,0	15,0	15,0	14,2	14,3	14,2	14,0
Límite líquido	23,0	23,1	23,2	23,0	23,0	23,3	23,1	23,5
Límite Plástico	18,0	18,1	18,1	18,0	18,0	18,3	18,0	18,5
Índice Plástico	5,0	5,0	5,1	5,0	5,0	5,0	5,1	5,0
% Pasa T 200	78,0	78,0	78,0	77,0	73,0	78,0	77,0	77,0
CO ₃ Ca %	0,5	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7
Clasif. Unificada	ML	ML	ML	ML	ML	ML	ML	ML

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

Restos orgánicos	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc
Ácido Fúlbico	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc
Ácidos húmicos	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc

	9m	10m	11m	12m	13m	14m
Humedad Nat %	16,0	15,0	14,3	14,0	15,3	15,2
Límite líquido	23,2	23,3	23,5	22,8	22,6	22,9
Límite Plástico	18,2	18,4	18,5	18,7	18,6	18,8
Índice Plástico	5,0	4,9	5,0	4,1	4,0	4,1
% Pasa T 200	78,0	78,0	77,0	70,0	70,0	72,0
CO ₃ Ca %	1,5	1,8	1,6	3,4	3,0	2,0
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	nc

Ensayos especiales:

Sondeo N° 1: 1,00m

Consolidación a humedad natural	1,550Kg/cm ²
Consolidación saturado rápido	0,380Kg/cm ²
Triaxial a humedad natural	10° - C: 0,100Kg/cm ²
Triaxial saturado rápido	9° - C: 0,090Kg/cm ²

Sondeo N° 1: 3,00m

Consolidación a humedad natural	1,600Kg/cm ²
Consolidación saturado rápido	0,410Kg/cm ²
Triaxial a humedad natural	11° - C: 0,120Kg/cm ²
Triaxial saturado rápido	9° - C: 0,100Kg/cm ²

Sondeo N° 1: 8,00m

Consolidación a humedad natural	1,650Kg/cm ²
Consolidación saturado rápido	0,500Kg/cm ²
Triaxial a humedad natural	12° - C: 0,140Kg/cm ²
Triaxial saturado rápido	10° - C: 0,120Kg/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

Sondeo N° 1: 12,00m

Consolidación a humedad natural

3,100Kg/cm²

Consolidación saturado rápido

2,510Kg/cm²

Triaxial a humedad natural

17° - C: 0,180Kg/cm²

Triaxial saturado rápido

14° - C: 0,150Kg/cm²

Sondeo N° 1: 13,00m

Consolidación a humedad natural

2,950Kg/cm²

Consolidación saturado rápido

2,500Kg/cm²

Triaxial a humedad natural

16° - C: 0,170Kg/cm²

Triaxial saturado rápido

14° - C: 0,140Kg/cm²

Ensayo cono Inca punta perdida:

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 1,500Kg/cm²

7m: aproximadamente 1,600Kg/cm²

8m: aproximadamente 1,600Kg/cm²

9m: aproximadamente 1,600Kg/cm²

10m: aproximadamente 1,500Kg/cm²

11m: aproximadamente 1,500Kg/cm²

12m: aproximadamente 3,500Kg/cm²

13m: aproximadamente 3,800Kg/cm²

14m: aproximadamente 3,000Kg/cm²

3.3.Cálculo recomendado para la fundación:

Si se realiza fundación dentro de los 10 primeros metros de profundidad se recomienda tomar como tensión admisible 0,260Kg/cm², para SUELOS SATURADOS tomando un coeficiente de 1.5, este coeficiente es debido a que en la zona los suelos son COLAPSIBLES, TUBIFICABLES Y MALLINOSOS (PELIGRO ZONA MUY MALLINOSA)

Se recomienda FUNDACIÓN PROFUNDA hasta los 12,00mt aprox. con una tensión de punta de 2,500Kg/cm² y una fricción de los últimos 9mts de 0,150Kg/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

En caso de fundar en superficie se recomienda PLATEA.

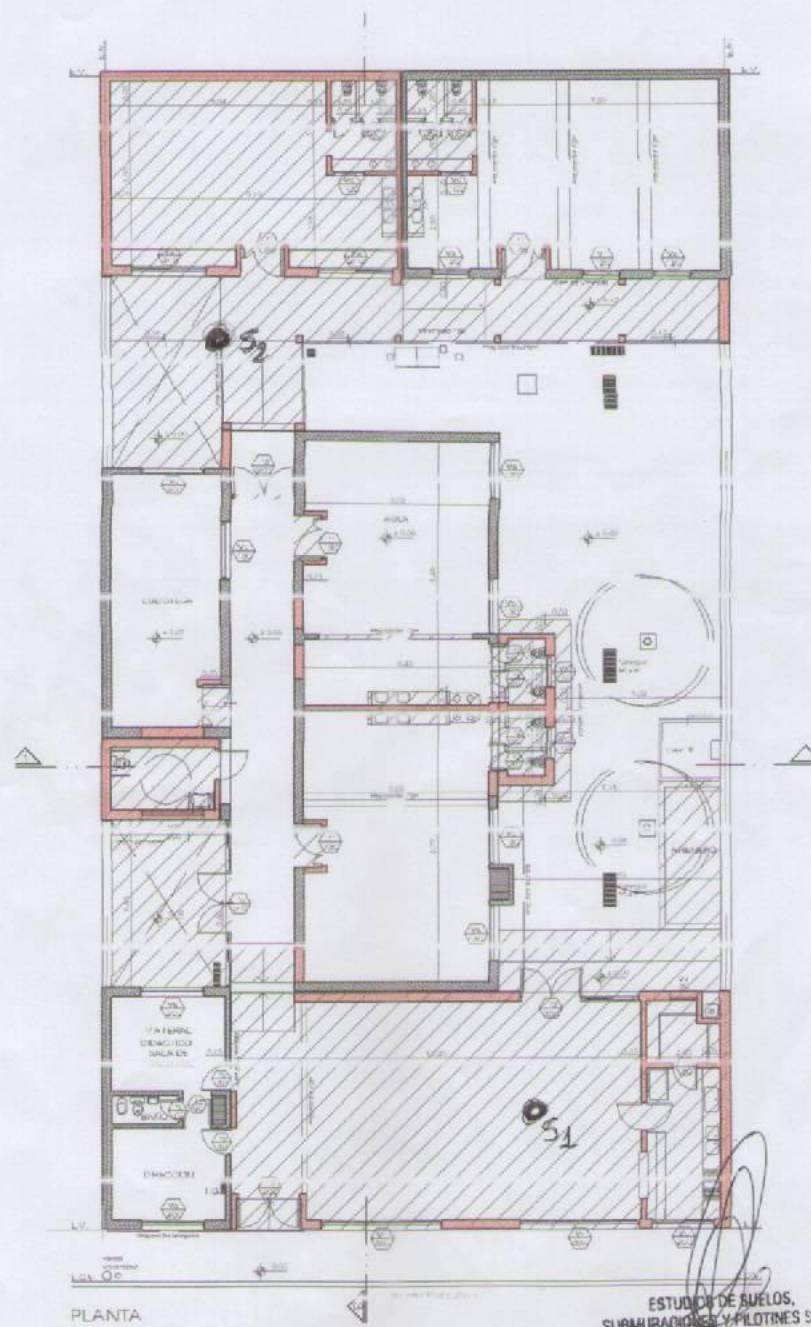
Se deben tomar todas las precauciones de cualquier pérdida de agua, ya que las mismas hacen colapsar el suelo, por medio de canal sanitario, vereda perimetral etc. el establecimiento cuenta con varios hundimientos y fisuras.

NOTA: ZONA MUY MALLINOSA

PLANIALTIMETRIA: terreno Plano

Córdoba, 3 de Junio de 2013.....

Dr. Juan Griguol



ESTUDIO DE SUELOS,
SUBMURACIONES Y PILOTINES S.A.
DR. JUAN GRIGUCH
SOCIO GERENTE