



SOLICITANTE: LUIS MARÍA SCHRÖH.
OBRA: TERRAZAS DEL GOLFO.

1.- OBJETO.

Efectuar ensayos de clasificación por el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos, Peso Específico de la muestra y determinación de la resistencia al corte mediante ensayo Triaxial en muestras de suelo.

2.- PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS.

Las muestras fueron acercadas al laboratorio por el solicitante y se identificaron como:

- 278/12 – Muestra 1: Arenisca.
- 279/12 – Muestra 2: Arena limosa consolidada.
- 280/12 – Muestra 3: Arena limosa consolidada.
- 281/12 – Muestra 4: Arena limosa consolidada.
- 282/12 – Muestra 5: Arenisca.
- 283/12 – Muestra 6: Símil arenisca.
- 284/12 – Muestra 7: Arena limosa.
- 285/12 – Muestra 8: Arenisca.
- 286/12 – Muestra 9: Arenisca.

3.- CLASIFICACIÓN GRANULOMETRICA DE LAS MUESTRAS.

Muestra N°	Tamiz	3/4"	3/8"	N°4	N°10	N°40	N°200
Muestra 1 (278/12)	% Pasa	100	100	100	96	89	69
Muestra 2 (279/12)	% Pasa	100	97	95	94	91	28
Muestra 3 (280/12)	% Pasa	100	98	96	95	93	18
Muestra 4 (281/12)	% Pasa	100	100	100	100	99	44
Muestra 5 (282/12)	% Pasa	100	100	100	100	99	42
Muestra 6 (283/12)	% Pasa	100	100	100	100	99	37
Muestra 7 (284/12)	% Pasa	100	100	100	100	100	57
Muestra 8 (285/12)	% Pasa	100	100	100	100	99	46
Muestra 9 (286/12)	% Pasa	100	100	100	100	99	63





4.- CONSTANTES FISICAS DE LAS MUESTRAS.

Muestra N°	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice de Plasticidad	Humedad Natural	Clasificación Unificada
Muestra 1 (278/12)	41.3	30.1	11.2	19.0	ML (Limo de baja compresibilidad)
Muestra 2 (279/12)	25.3	16.8	8.5	6.4	SP-SC (Arena arcillosa mal graduada)
Muestra 3 (280/12)	24.2	No plástico	No plástico	5.1	SM (Arena limosa)
Muestra 4 (281/12)	34.9	24.3	10.6	14.9	SM (Arena limosa)
Muestra 5 (282/12)	30.6	25.0	5.6	12.7	SM (Arena limosa)
Muestra 6 (283/12)	29.9	24.3	5.6	14.5	SM (Arena limosa)
Muestra 7 (284/12)	35.8	26.1	9.7	13.8	ML (Limo de baja compresibilidad)
Muestra 8 (285/12)	32.5	22.7	9.8	10.8	SC (Arena arcillosa)
Muestra 9 (286/12)	38.4	27.0	11.4	12.2	ML (Limo de baja compresibilidad)

5.- PESO ESPECÍFICO

Muestra	Peso específico natural [gr/cm ³]	Peso específico seco [gr/cm ³]	Humedad [%]
Muestra 1 (278/12)	1.99	1.66	19.9
Muestra 2 (279/12)	1.77	1.69	4.7
Muestra 3 (280/12)	1.78	1.69	5.3
Muestra 4 (281/12)	2.00	1.70	17.5
Muestra 5 (282/12)	1.97	1.68	17.2
Muestra 6 (283/12)	1.89	1.62	16.9
Muestra 7 (284/12)	1.95	1.64	18.6
Muestra 8 (285/12)	1.87	1.70	10.0
Muestra 9 (286/12)	1.95	1.64	18.3

[Handwritten signature]





6.- ENSAYOS TRIAXIALES.

Muestra 1: 278/12

Datos de la probeta:

Do:	5,1	cm
Ho:	12,9	cm
Wo:	483,1	gr

Datos del aro de carga utilizado:

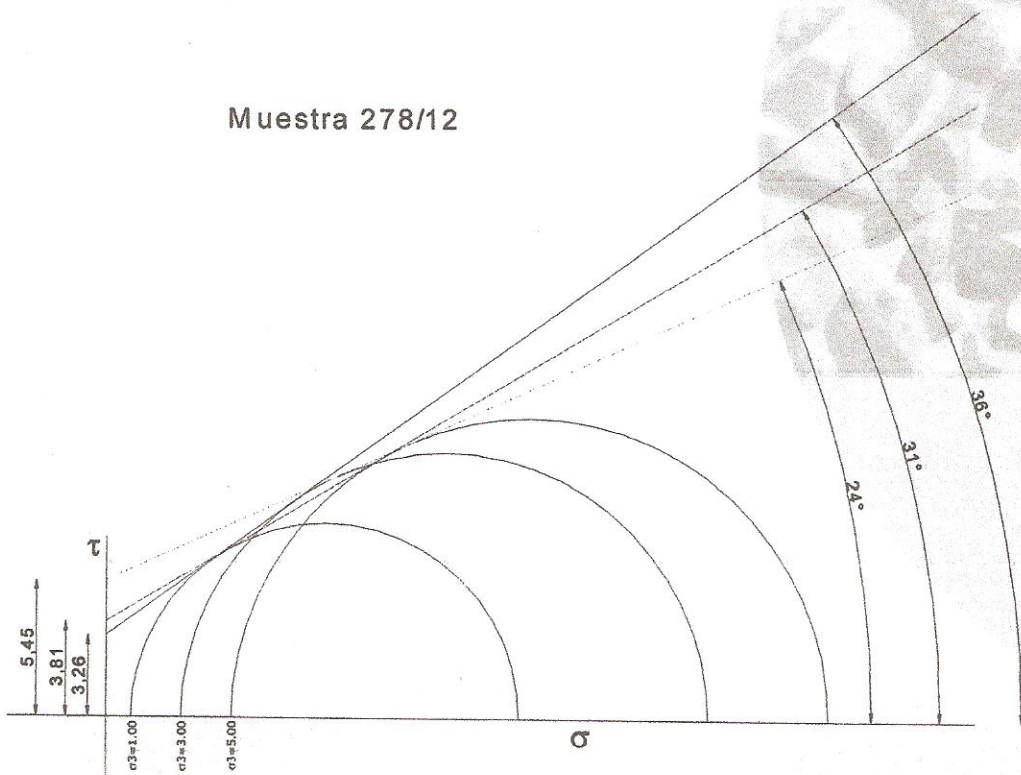
Factor de aro:	6,34	Kg/div
Capacidad:	3000	Kg

La determinación de cohesión y fricción se realizó con ensayo triaxial escalonado rápido (Q), con tres presiones de confinamiento σ_3 aplicando la teoría de Coulomb y solución gráfica de Mohr.

Cohesión (C): 4,2 Kg/cm²

Fricción (ϕ): 30,0°

Muestra 278/12



[Handwritten signature]





Muestra 2: 279/12

Datos de la probeta:

Do: 4,8 cm
Ho: 12,9 cm
Wo: 389,6 gr

Datos del aro de carga utilizado:

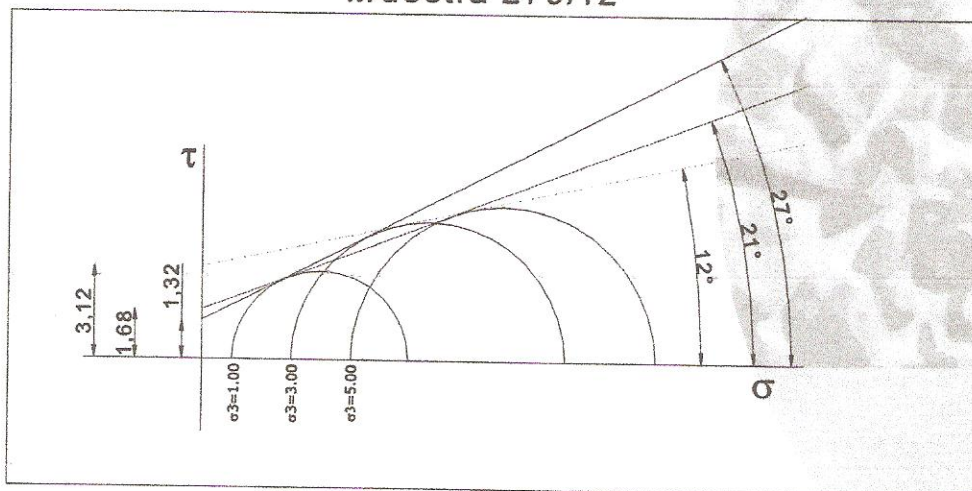
Factor de aro: 6,34 Kg/div
Capacidad: 3000 Kg

La determinación de cohesión y fricción se realizó con ensayo triaxial escalonado rápido (Q), con tres presiones de confinamiento σ_3 aplicando la teoría de Coulomb y solución gráfica de Mohr.

Cohesión (C): 2,0 Kg/cm²

Fricción (ϕ): 20,0°

Muestra 279/12



[Handwritten signature]





Muestra 3: 280/12

Datos de la probeta:

Do:	4,7	cm
Ho:	11,7	cm
Wo:	342,4	gr

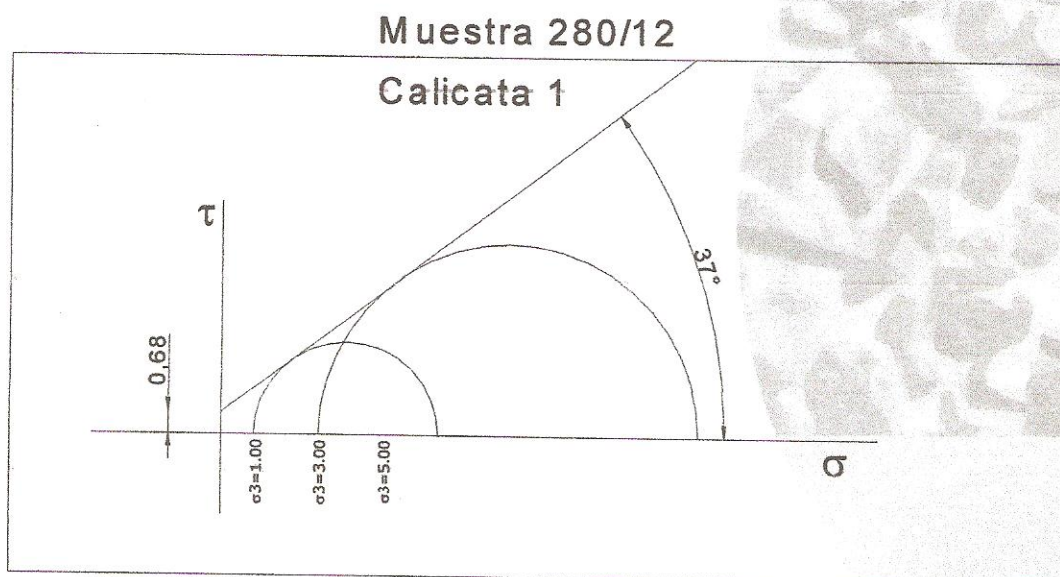
Datos del aro de carga utilizado:

Factor de aro:	6,34	Kg/div
Capacidad:	3000	Kg

La determinación de cohesión y fricción se realizó con ensayo triaxial escalonado rápido (Q), con tres presiones de confinamiento σ_3 aplicando la teoría de Coulomb y solución gráfica de Mohr.

Cohesión (C): 0,7 Kg/cm²

Fricción (ϕ): 37,0°





Muestra 8: 285/12

Datos de la probeta:

Do: 4,8 cm
Ho: 9,9 cm
Wo: 344,4 gr

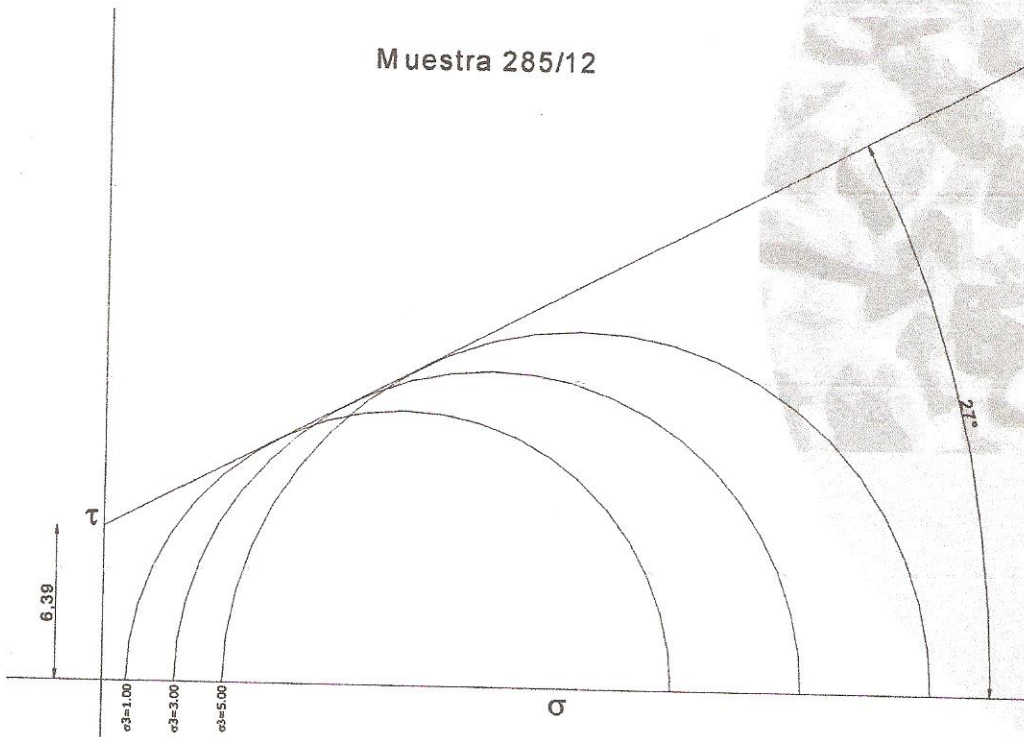
Datos del aro de carga utilizado:

Factor de aro: 6,34 Kg/div
Capacidad: 3000 Kg

La determinación de cohesión y fricción se realizó con ensayo triaxial escalonado rápido (Q), con tres presiones de confinamiento σ_3 aplicando la teoría de Coulomb y solución gráfica de Mohr.

Cohesión (C): 6,4 Kg/cm²

Fricción (ϕ): 27,0°





Muestra 9: 286/12

Datos de la probeta:

Do:	4,7	cm
Ho:	9,6	cm
Wo:	313,6	gr

Datos del aro de carga utilizado:

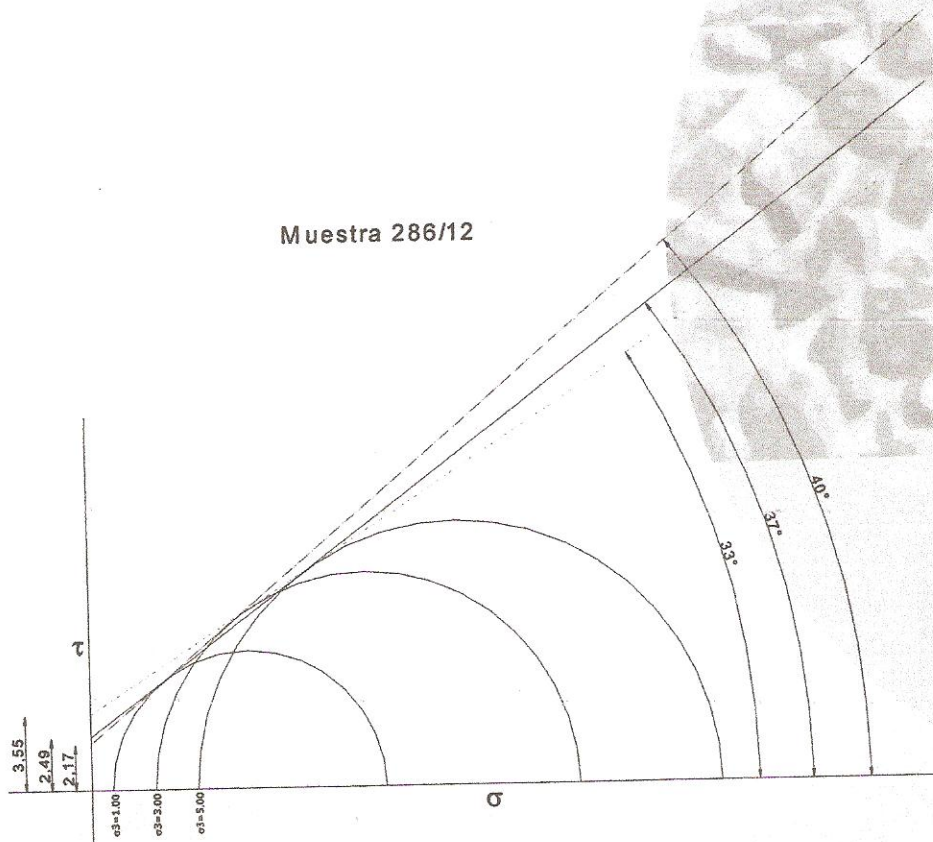
Factor de aro:	6,34	Kg/div
Capacidad:	3000	Kg

La determinación de cohesión y fricción se realizó con ensayo triaxial escalonado rápido (Q), con tres presiones de confinamiento σ_3 aplicando la teoría de Coulomb y solución gráfica de Mohr.

Cohesión (C): 2,7 Kg/cm²

Fricción (ϕ): 37,0°

Muestra 286/12





7.- OBSERVACIONES.

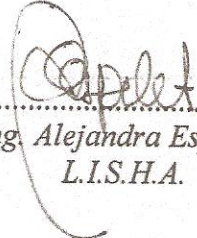
El promedio de los resultados obtenidos en términos de fricción, para las muestras ensayadas, se corresponde con valores normales para un suelo del tipo *roca blanda*. Concluimos que se está trabajando sobre un suelo arenoso fuertemente consolidado o cementado, lo que le confiere características resistentes similares a la roca blanda.

La dispersión en los Círculos de Mohr obtenidos para cada ensayo individual se debe a la estratificación de las muestras, alternando capas de suelos limosos-arcillosos con capas de suelos arenosos.



El tipo de rotura de algunos ensayos fue del tipo frágil, quebrando la muestra e imposibilitando la continuidad del ensayo, motivo por el cual se informan solo 6 ensayos triaxiales de los 9 solicitados.

Comodoro Rivadavia, 20 de diciembre de 2012.-


.....
Ing. Alejandra Espelet
L.I.S.H.A.

