

INVIAL
INGENIEROS
CONSULTORES

ISMAEL 5551

Tel. 26012015 - Fax 26016794

E-mail: invial@adinet.com.uy

Montevideo - Uruguay

PROYECTOS DE INGENIERÍA
PUENTES RUTAS
ESTRUCTURAS ESPECIALES
SUPERVISIÓN
PLANIFICACIÓN
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
LABORATORIO DE SUELOS Y
HORMIGONES

Montevideo, 27 de agosto de 2013.

Sra. Arq. Verónica Musto
Presente

Ref 103/13: estudio de suelos para fundaciones

De nuestra mayor consideración:

De acuerdo con vuestra solicitud de estudio de suelos para fundaciones en el predio del Campo Auxiliar Escuela Agraria Rocha, ubicado en Ruta 13 y Ruta 39, Aiguá, departamento de Maldonado, informamos que con fecha 26 del corriente mes, se hizo el trabajo de campo, con el fin de iniciar el estudio de suelos para fundaciones.

Para ello se realizaron tres perforaciones a percusión distribuidas en el predio para determinar la tensión admisible del terreno a la compresión, detectar el nivel de la napa de agua y hacer el perfil del terreno.

Se complementó el trabajo con la realización de un cateo con Pala Americana con la extracción de muestras para clasificar en laboratorio.

Se ha perforado hasta 1m05cm de profundidad en la perforación 1 y hasta 1m10cm en las perforaciones 2 y 3, siempre con respecto a las bocas de cada perforación. En las tres perforaciones se alcanzó el rechazo.

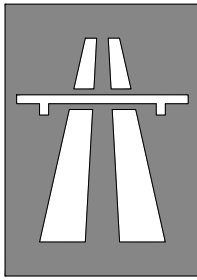
Las profundidades en todos los casos están referidas al nivel superior de boca de cada cateo.

Las perforaciones de los cateos se realizaron en los puntos por ustedes definidos. Adjuntamos esquema indicando la ubicación aproximada de los mismos.

Junto a ésta se adjuntan copias de planillas donde está indicado el N° de golpes necesario para el hincado del penetrómetro cada 30cm sucesivamente, y las gráficas donde se relaciona la profundidad de penetración con el N° de golpes correspondiente al S.P.T.

Se informa además que en el punto donde se realizó la extracción de suelos (en el punto medio entre los pozos 1 y 3), no se verificó la presencia de agua.

La extracción de materiales debió realizarse con pala pocera, debido a la dureza del suelo. El perfil del terreno en el punto donde se realizara la extracción, se especificará conjuntamente con el informe de clasificación de suelos y granulometrías.



INVIAL

INGENIEROS CONSULTORES

ISMAEL 5551

Tel. 26012015 - Fax 26016794

E-mail: invial@adinet.com.uy

Montevideo - Uruguay

PROYECTOS DE INGENIERÍA
PUENTES RUTAS
ESTRUCTURAS ESPECIALES
SUPERVISIÓN
PLANIFICACIÓN
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
LABORATORIO DE SUELOS Y
HORMIGONES

Debido a las diferencias en las tensiones admisibles, se consideró la resistencia más baja. Para ver las variaciones en cada pozo, remitirse a las planillas de penetración continua.

De acuerdo con los ensayos realizados, las tensiones admisibles del terreno a la compresión, desde la boca de los cateos, serían las siguientes:

A 1m de profundidad la tensión admisible del terreno a la compresión sería de 4.62kg/cm^2 .

Como conclusión tentativa del estudio realizado y teniendo en cuenta los materiales existentes, considerando las tensiones admisibles del terreno a la compresión ya enumeradas, se podría considerar la realización de fundaciones directas.

La conclusión definitiva se emitirá una vez se cuente los resultados de los ensayos de laboratorio, y la clasificación de suelos de las muestras extraídas

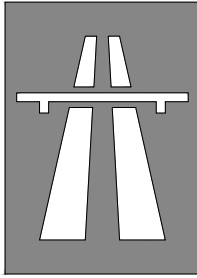
Se adjuntan planillas con los resultados de los cateos realizados en sitio.

Queda pendiente la entrega, por nuestra parte, del análisis en laboratorio de las muestras de suelos consideradas las más representativas.

Sin otro particular saludamos a Uds. muy atentamente

Por INVIAL INGENIEROS CONSULTORES SRL.

Ing. Norma Ponce



INVIAL

INGENIEROS CONSULTORES

ISMAEL 5551

Tel. 26012015 - Fax 26016794

E-mail: invial@adinet.com.uy

Montevideo - Uruguay

PROYECTOS DE INGENIERÍA

Puentes RUTAS

ESTRUCTURAS ESPECIALES

SUPERVISIÓN

PLANIFICACIÓN

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

LABORATORIO DE SUELOS Y

HORMIGONES



INVIAL

**INGENIEROS
CONSULTORES**

Ismael 5551

Tel 2601.20.15

invial@adinet.com.uy

LABORATORIO

Arq. Verónica Musto

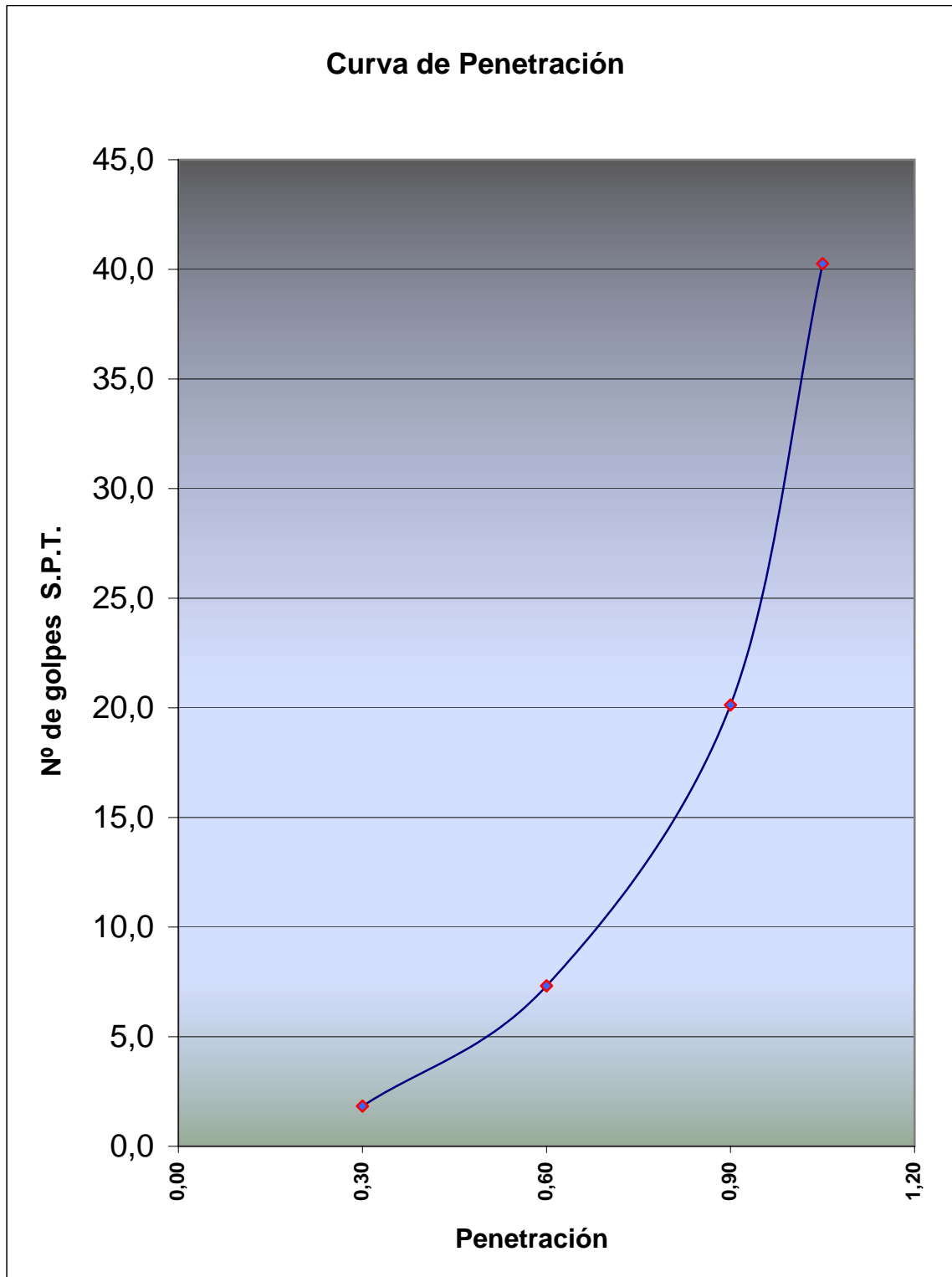
Ubicación: Escuela Agraria Rocha - Aiguá

Depto. de Maldonado

Perforación Nº 1

Profundidad	Descripción	Nº de golpes	Equivalencia S.P.T.	
0,30		1	1,8	
0,60		4	7,3	
0,90		11	20,1	
1,05		22	40,3	rechazo a 1,05
1,50				
1,80				
2,10				
2,40				
2,70				
3,00				
3,30				
3,60				
3,90				
4,20				
4,50				
4,80				
5,10				
5,40				
5,70				
6,00				

Perforación Nº 1



INVIAL

INGENIEROS CONSULTORES

Ismael 5551

Tel 2601.20.15

invial@adinet.com.uy

LABORATORIO

Arq. Verónica Musto

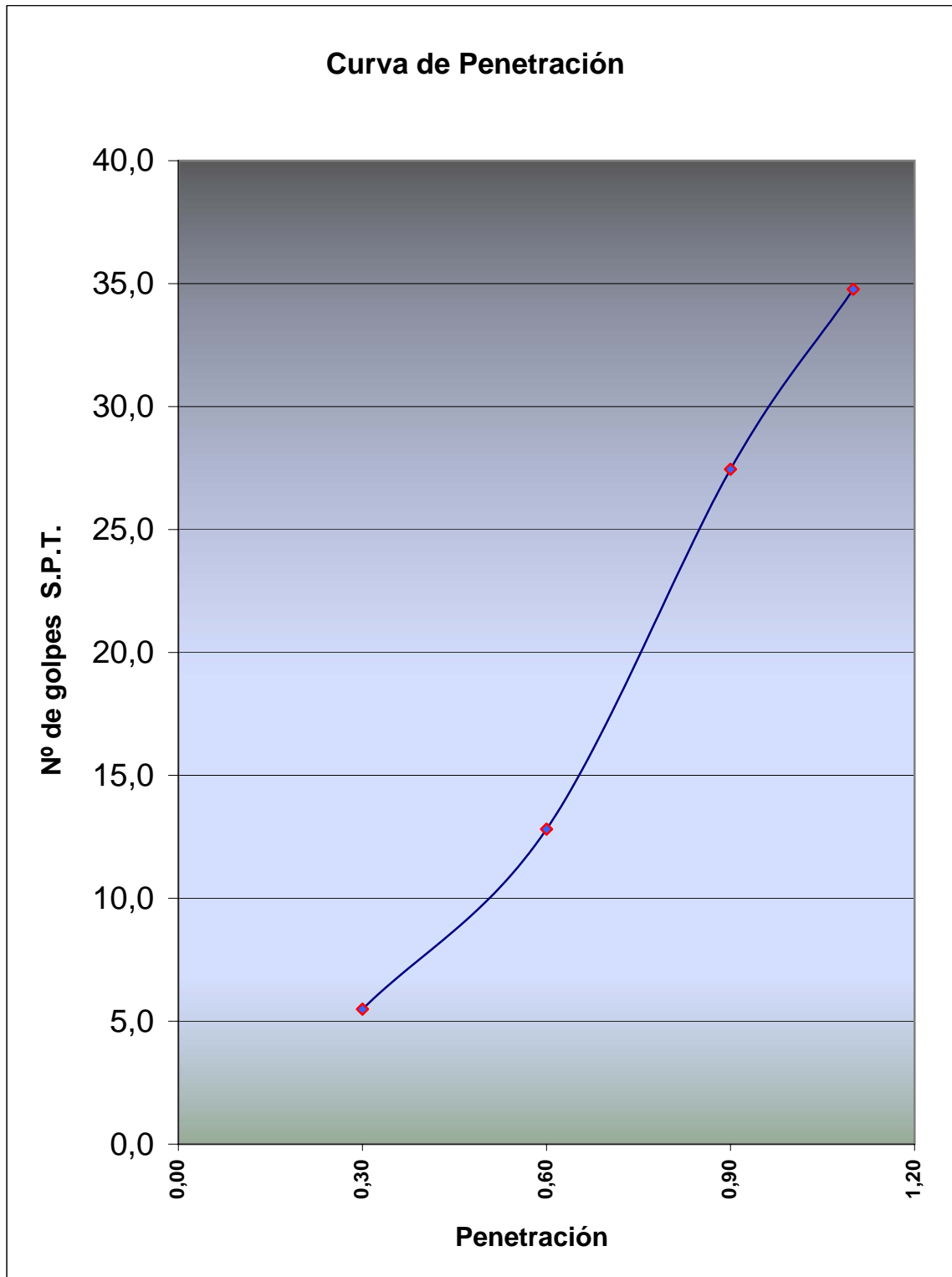
Ubicación: Escuela Agraria Rocha - Aiguá

Depto. de Maldonado

Perforación Nº 2

Profundidad	Descripción	Nº de golpes	Equivalencia S.P.T.	
0,30		3	5,5	
0,60		7	12,8	
0,90		15	27,5	
1,10		19	34,8	rechazo a 1,10
1,50				
1,80				
2,10				
2,40				
2,70				
3,00				
3,30				
3,60				
3,90				
4,20				
4,50				
4,80				
5,10				
5,40				
5,70				
6,00				

Perforación Nº 2



INVIAL

INGENIEROS CONSULTORES

Ismael 5551

Tel 2601.20.15

invial@adinet.com.uy

LABORATORIO

Arq. Verónica Musto

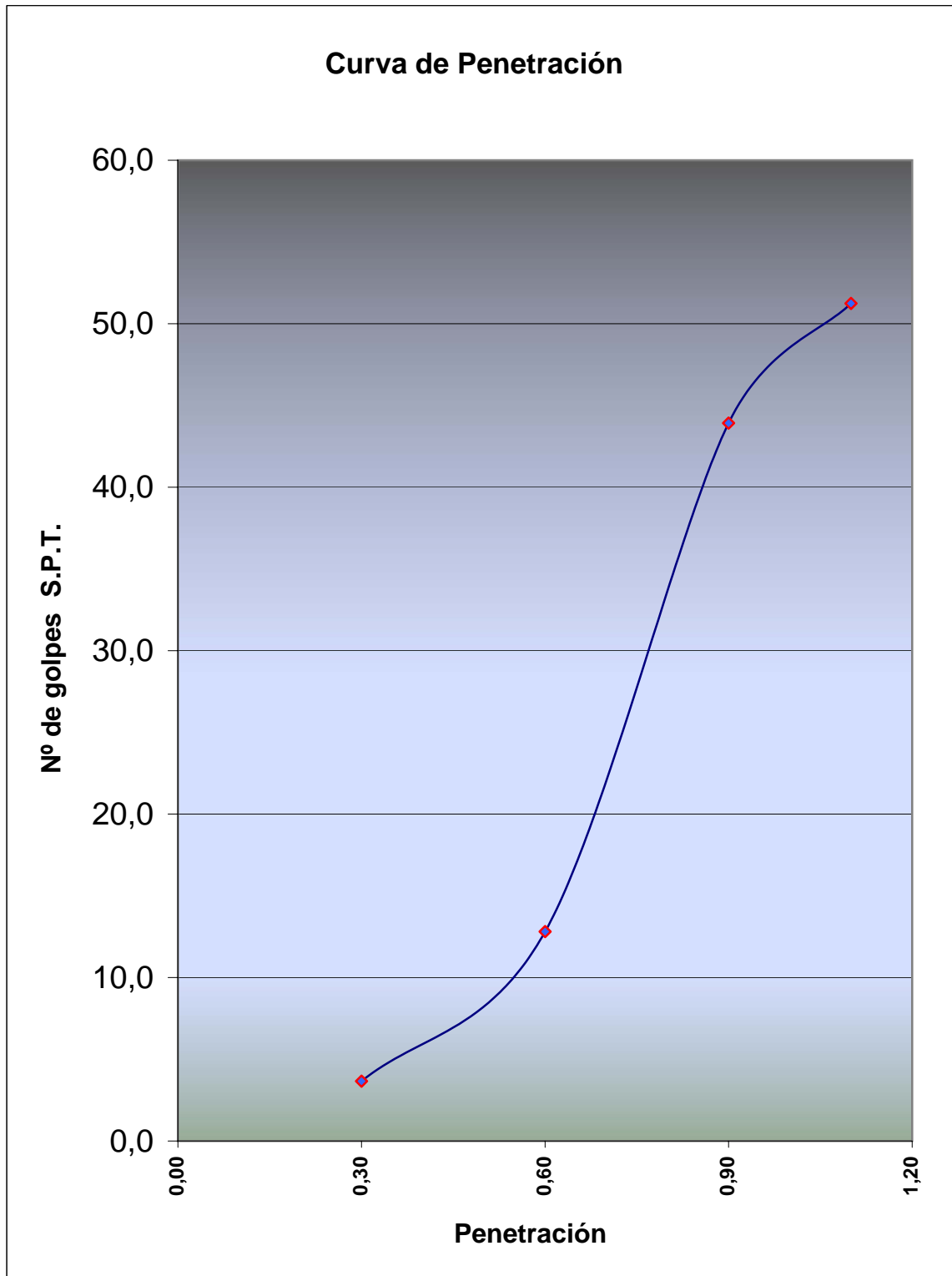
Ubicación: Escuela Agraria Rocha - Aiguá

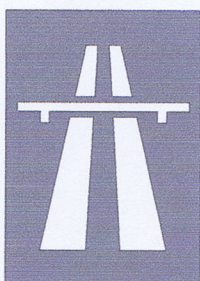
Depto. de Maldonado

Perforación Nº 3

Profundidad	Descripción	Nº de golpes	Equivalencia S.P.T.	
0,30		2	3,7	
0,60		7	12,8	
0,90		24	43,9	
1,10		28	51,2	rechazo a 1,10
1,50				
1,80				
2,10				
2,40				
2,70				
3,00				
3,30				
3,60				
3,90				
4,20				
4,50				
4,80				
5,10				
5,40				
5,70				
6,00				

Perforación Nº 3





INVIAL
INGENIEROS
CONSULTORES

ISMAEL 5551

Tel 26012015

E-mail: invial@adinet.com.uy

Montevideo - Uruguay

PROYECTOS DE INGENIERÍA
PUENTES RUTAS
ESTRUCTURAS ESPECIALES
SUPERVISIÓN
PLANIFICACIÓN
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
LABORATORIO DE SUELOS Y
HORMIGONES

Montevideo, 6 de setiembre de 2013.

Arq. Verónica Musto
C.N.D.
Presente

Ref 103/13: estudio de suelos para fundaciones predio Aguá.

Se adjunta planilla conteniendo la descripción del perfil del terreno hasta 1.10 metros de profundidad, dónde no se produjo el rechazo.

Se adjuntan también los resultados obtenidos del análisis en laboratorio de las muestras de suelos que se consideraron las más representativas.

Se ratifican las conclusiones expresadas en el informe del 27 de agosto del corriente.

Sin otro particular saludamos a Uds. muy atentamente

Por INVIAL INGENIEROS CONSULTORES SRL.

Ing. Norma Ponce

INVIAL

INGENIEROS CONSULTORES

Ismael 5551
Tel 2601.20.15
invial@adinet.com.uy

LABORATORIO

Arq. Verónica Musto
Ubicación: Escuela Agraria Rocha - Aiguá
Depto. de Maldonado

Perforación Pala Americana

Profundidad	Descripción	
0,00		
	tierra negra	0,30 - muestra 1
0,50		
	tierra negra limo arcillosa arenosa	
1,10	material muy compacto, se retiran muestras con pala pocera	1,10 - muestra 2

INVIAL

INGENIEROS CONSULTORES

Ismael 5551

Tel 2601.20.15

invial@adinet.com.uy

LABORATORIO

Estudio CND

Ubicación: Aigua

Depto. de Maldonado

Aigua

Tierra negra limo arcillosa arenosa

Identificación del material

LÍMITE PLÁSTICO (Uy S-11-89)

Pesaf. N°	
P.S.H.+Pesaf	
P.S.S.+Pesaf	
Tara	
L.P	0

Material no plastico, el LL no se pudo determinar se corre el material

LÍMITE LÍQUIDO (Uy S-9-89)

N° de GOLPES	
Pesaf. N°	
P.S.H.+Pesaf	
P.S.S.+Pesaf	
Tara	
% de HUMEDAD	
L.L.	

I.P.=

0

OBRA:	AIGUÀ muestra 2
--------------	------------------------

ENSAYO DE TAMIZADO

GRANULOMETRÍA			
VÍA SECA (UY-A 15-89)	peso (gr.)		
VÍA HÚMEDA (UY-A 17-89)	peso (gr.)	91,78	

LL = S/D IP = S/D	LÍMITES DE ATTERBERG	MATERIAL:	Tierra negra limo arcillosa arenosa
CLASIFICACIÓN (AASHTO): A-2-7		FECHA :	

TAMIZ		Retenido gr.	Pasa %
Nominal	Micrones		
2	50800		100
1,5	38100		100
1	25400		100
3/4	19050		100
1/2	12700		100
3/8	9520		100
1/4	6350		100
N4	4760		100
N8	2380		100
N10	2000	8,0	91
N16	1190		
N20	850		
N30	590		
N40	425	31,0	57
N50	297		
N100	149		
N200	74	20,7	34,9
pasa(vía seca)..			
pasa (vía Húmeda)		32,06	
TOTAL		91,78	

