

# **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, 22 de julio de 2013.

Arq. Verónica Musto  
C.N.D.  
Presente

Ref: Estudio de suelos para fundaciones predio Las Piedras

De nuestra mayor consideración:

De acuerdo con vuestra solicitud de estudio de suelos para fundaciones en el predio del Centro Educativo Las Piedras, ubicado en la intersección de las calles Colonia y Leyenda Patria, Las Piedras, departamento de Canelones, informamos que con fecha 11 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.

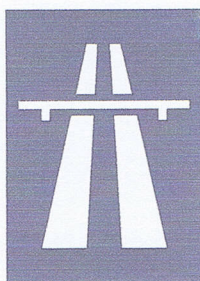
Se ha perforado hasta los 5m30cm y 5m80cm de profundidad con respecto a las bocas de las perforaciones número 1 y 2 respectivamente, donde se encontró el rechazo, y hasta los 6m en la perforación número 3.

Cabe aclarar que, referenciando las bocas de cateos con el nivel de calle, todas se encuentran por encima del mismo, la perforación número 1 aproximadamente 1.30m por encima, la perforación número 2 aproximadamente a 1.80m, y la número 3 aproximadamente 3m.

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.



# 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

Se informa además que en el punto donde se realizó la extracción de suelos (a 35 metros de la calle Leyenda Patria y 18 de la calle Colonia), se verificó la presencia de agua aproximadamente a 1,80 m de profundidad.

El perfil del terreno en el punto donde se realizara la extracción con pala helicoidal se especificará conjuntamente con el informe de clasificación de suelos y granulometrías.

Dada la diferencia de cotas entre los tres pozos y las diferencias significativas 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 a lo expuesto, nos referimos a las tensiones admisibles del terreno a la compresión, desde la cota de boca del cateo número 1:

A 1m de profundidad la tensión admisible del terreno a la compresión sería de  $0.50\text{kg/cm}^2$ .

A 2m de profundidad la tensión admisible del terreno a la compresión sería de  $0.73\text{kg/cm}^2$ .

A 3m de profundidad la tensión admisible del terreno a la compresión varía entre  $0.73\text{kg/cm}^2$ .

A 4m de profundidad la tensión admisible del terreno a la compresión varía entre  $2.19\text{kg/cm}^2$ .

A 5m de profundidad la tensión admisible del terreno a la compresión varía entre  $3.41\text{kg/cm}^2$ .

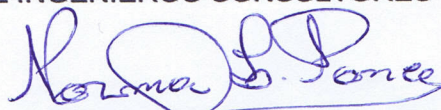
Como conclusión del estudio realizado y teniendo en cuenta los materiales existentes, se sugieren, considerando las tensiones admisibles del terreno a la compresión, ya enumeradas, las fundaciones indirectas.

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

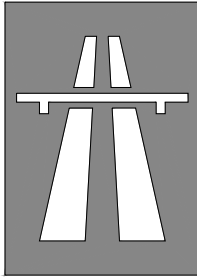
Queda pendiente la entrega, por nuestra parte, del análisis en laboratorio de las muestras de suelos consideradas las más representativas.

Sin otro particular saludamos a Uds. muy atentamente

Por INVIAL INGENIEROS CONSULTORES SRL.

  
Ing. Norma Ponce





# INVIAL

## INGENIEROS CONSULTORES

ISMAEL 5551

Tel 26012015

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: Colonia y Leyenda Patria - Las Piedras  
Depto. de Canelones

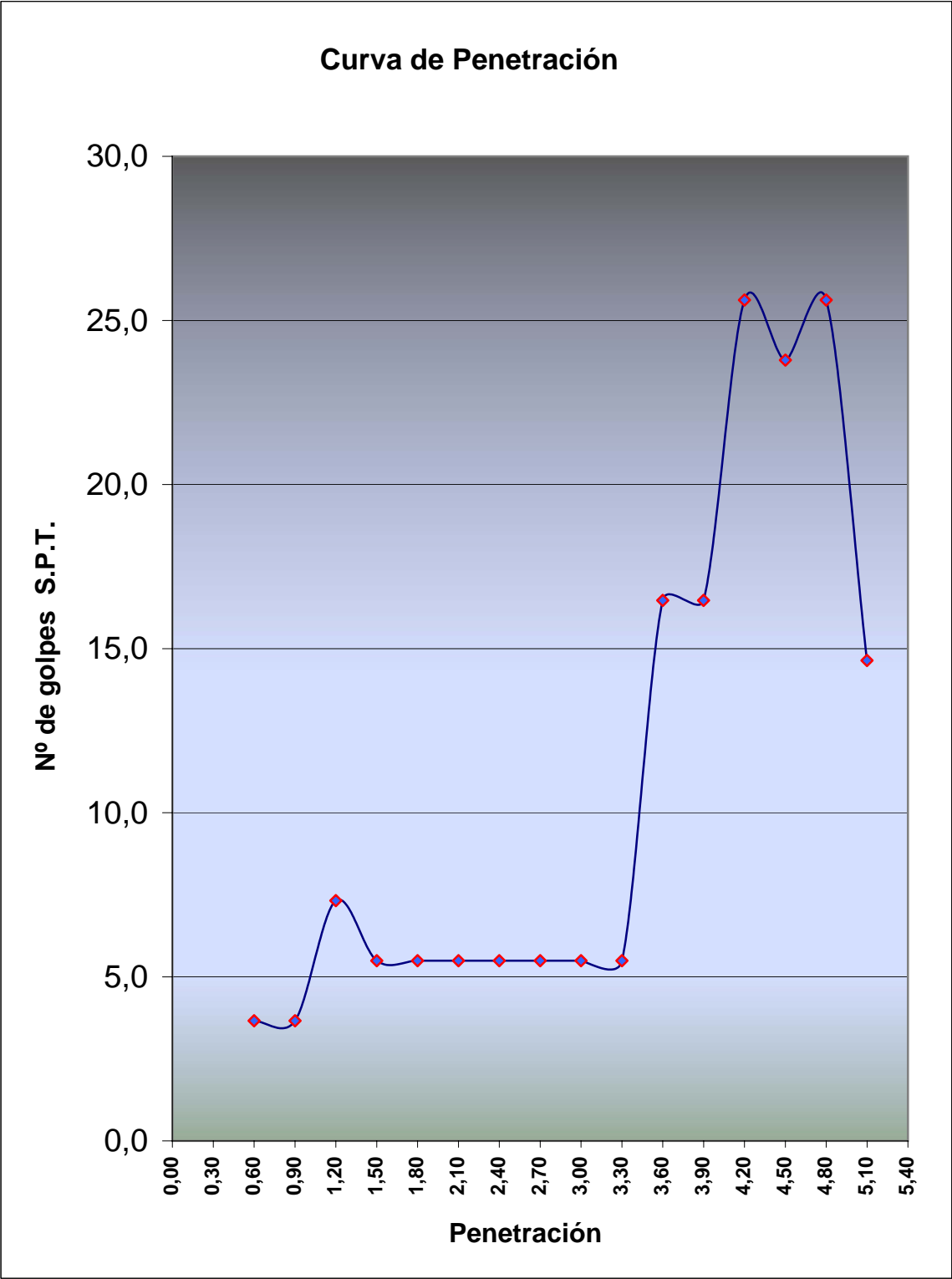
### Perforación Nº 1

Profundidad	Descripción	Nº de golpes	Equivalencia S.P.T.
0,30		manual	
0,60		2	3,7
0,90		2	3,7
1,20		4	7,3
1,50		3	5,5
1,80		3	5,5
2,10		3	5,5
2,40		3	5,5
2,70		3	5,5
3,00		3	5,5
3,30		3	5,5
3,60		9	16,5
3,90		9	16,5
4,20		14	25,6
4,50		13	23,8
4,80		14	25,6
5,10		8	14,6
5,40			
5,70			
6,00			

rechazo a 5,30

nota: la boca del cateo se encuentra a aproximadamente 1,30m sobre el nivel de calle

Perforación Nº 1



# INVIAL

## INGENIEROS CONSULTORES

Ismael 5551  
Tel 2601.20.15  
invial@adinet.com.uy

## LABORATORIO

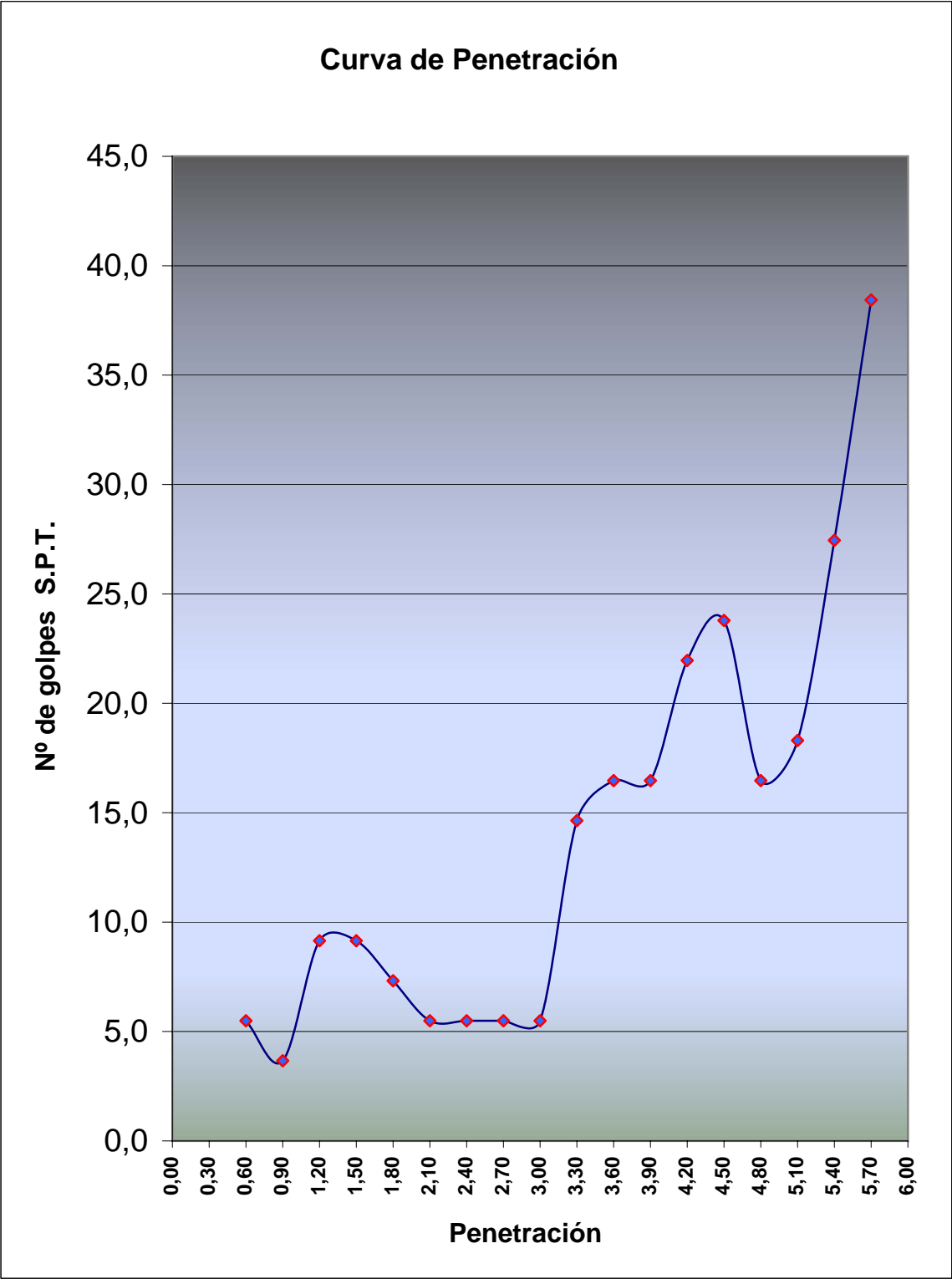
Arq. Verónica Musto  
Ubicación: Colonia y Leyenda Patria - Las Piedras  
Depto. de Canelones

### Perforación Nº 2

Profundidad	Descripción	Nº de golpes	Equivalencia S.P.T.
0,30		manual	
0,60		3	5,5
0,90		2	3,7
1,20		5	9,2
1,50		5	9,2
1,80		4	7,3
2,10		3	5,5
2,40		3	5,5
2,70		3	5,5
3,00		3	5,5
3,30		8	14,6
3,60		9	16,5
3,90		9	16,5
4,20		12	22,0
4,50		13	23,8
4,80		9	16,5
5,10		10	18,3
5,40		15	27,5
5,70		21	38,4
6,00			rechazo a 5,80

nota: la boca del cateo se encuentra a aproximadamente 1,80m sobre el nivel de calle

Perforación Nº 2



# INVIAL

## INGENIEROS CONSULTORES

Ismael 5551

Tel 2601.20.15

invial@adinet.com.uy

## LABORATORIO

Arq. Verónica Musto

Ubicación: Colonia y Leyenda Patria - Las Piedras

Depto. de Canelones

### Perforación Nº 3

Profundidad	Descripción	Nº de golpes	Equivalencia S.P.T.
0,30		manual	
0,60		2	3,7
0,90		3	5,5
1,20		3	5,5
1,50		4	7,3
1,80		4	7,3
2,10		5	9,2
2,40		5	9,2
2,70		3	5,5
3,00		3	5,5
3,30		4	7,3
3,60		3	5,5
3,90		3	5,5
4,20		7	12,8
4,50		9	16,5
4,80		13	23,8
5,10		16	29,3
5,40		16	29,3
5,70		16	29,3
6,00		15	27,5

nota: la boca del cateo se encuentra a aproximadamente 3,0m sobre el nivel de calle



Perforación Nº 3

