


SUELOS COHESIVOS CL - CH	
NUMERO DE GOLPES - "N"	CONSISTENCIA
<2	Muy blando
2 - 4	Blando
4 - 8	Medianamente rigido
8 - 15	Rigido
15 - 30	Muy rigido
>30	Duro

SUELOS GRANULARES SP-SC-SM	
NUMERO DE GOLPES - "N"	DENSIDAD
0 - 4	Muy suelto
4 - 10	Suelto
10 - 30	Medianamente denso
30 - 50	Denso
>50	Muy denso


 Julio C. Bareiro M.
 Ingeniero Civil
 Pat. Prof. N° 975884
 C.C.L.N. 1535

OBRA: Universidad Nacional de Caguazu.	ESPECIFICACIONES TIPO DE SUELOS	HOJA: 5
UBICACIÓN: Cnel. Oviedo.		ESTUDIO 35 /2017

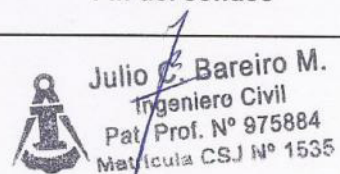
SONDEO P3

Estudio Geotécnico N° 35/2017

HOJA: 4

Fecha Fin de Sondeo: 09-06-17.

COTA BOCA DE SONDEO: -0,68



SONDEO A PERCUSIÓN CON ENSAYO DE SPT

SONDEO P2

OBRA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU.

Estudio Geotécnico N° 35/2017

UBICACIÓN: Ruta N° 8 "Dr. Blas Garay" aprox. 3 km de la Ruta 2 hacia Villarrica.

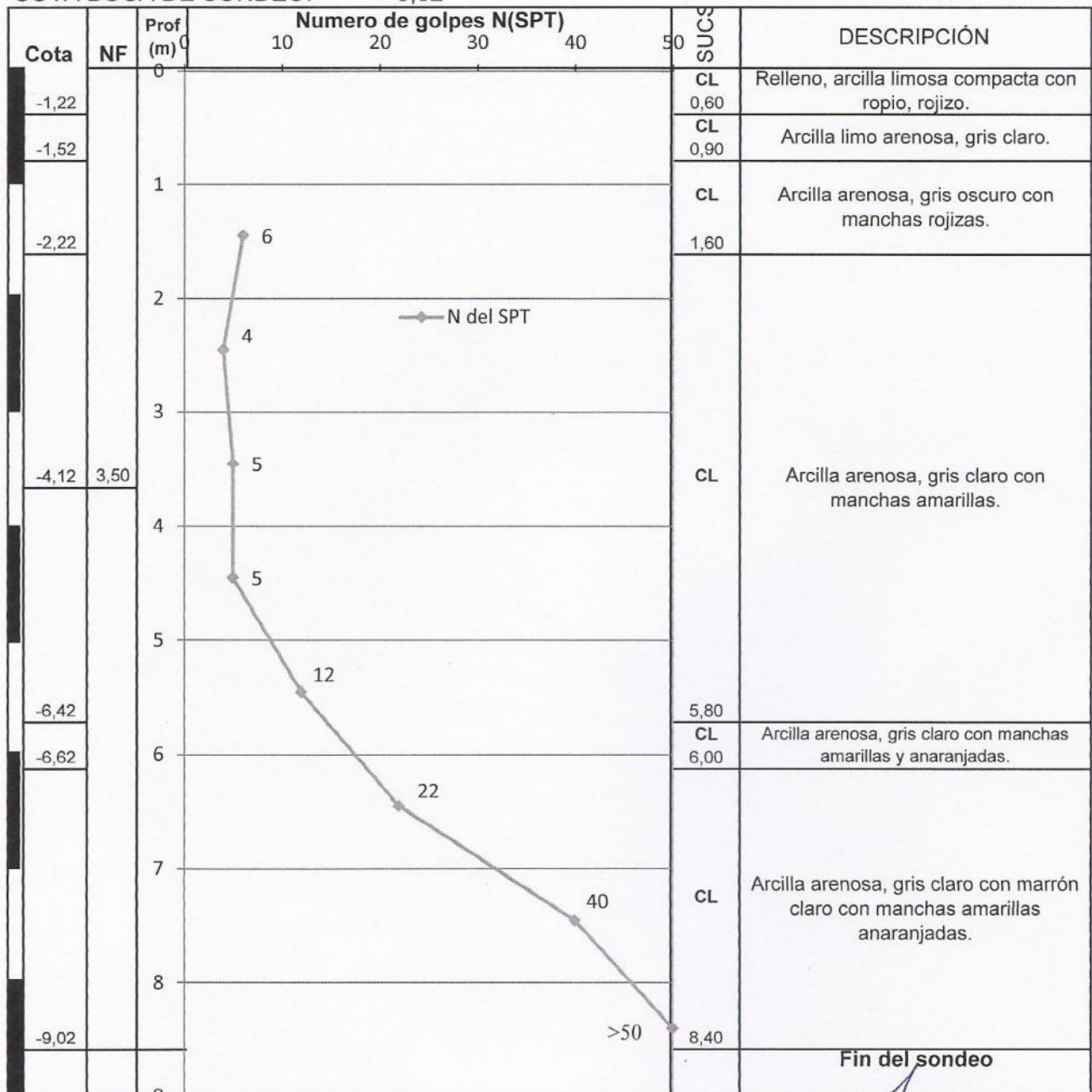
HOJA: 3

Fecha Inicio de Sondeo: 08-06-17.

Fecha Fin de Sondeo: 08-06-17.

COTA NIVEL DE AGUA: -4,12

COTA BOCA DE SONDEO: -0,62



Julio C. Bareiro M.
 Ingeniero Civil
 Pat. Prof. N° 975884
 Matrícula CSJ N° 1535

SONDEO A PERCUSIÓN CON ENSAYO DE SPT

SONDEO P1

OBRA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU.

Estudio Geotécnico N° 35/2017

UBICACIÓN: Ruta N° 8 "Dr. Blas Garay" aprox. 3 km de la Ruta 2 hacia Villarrica.

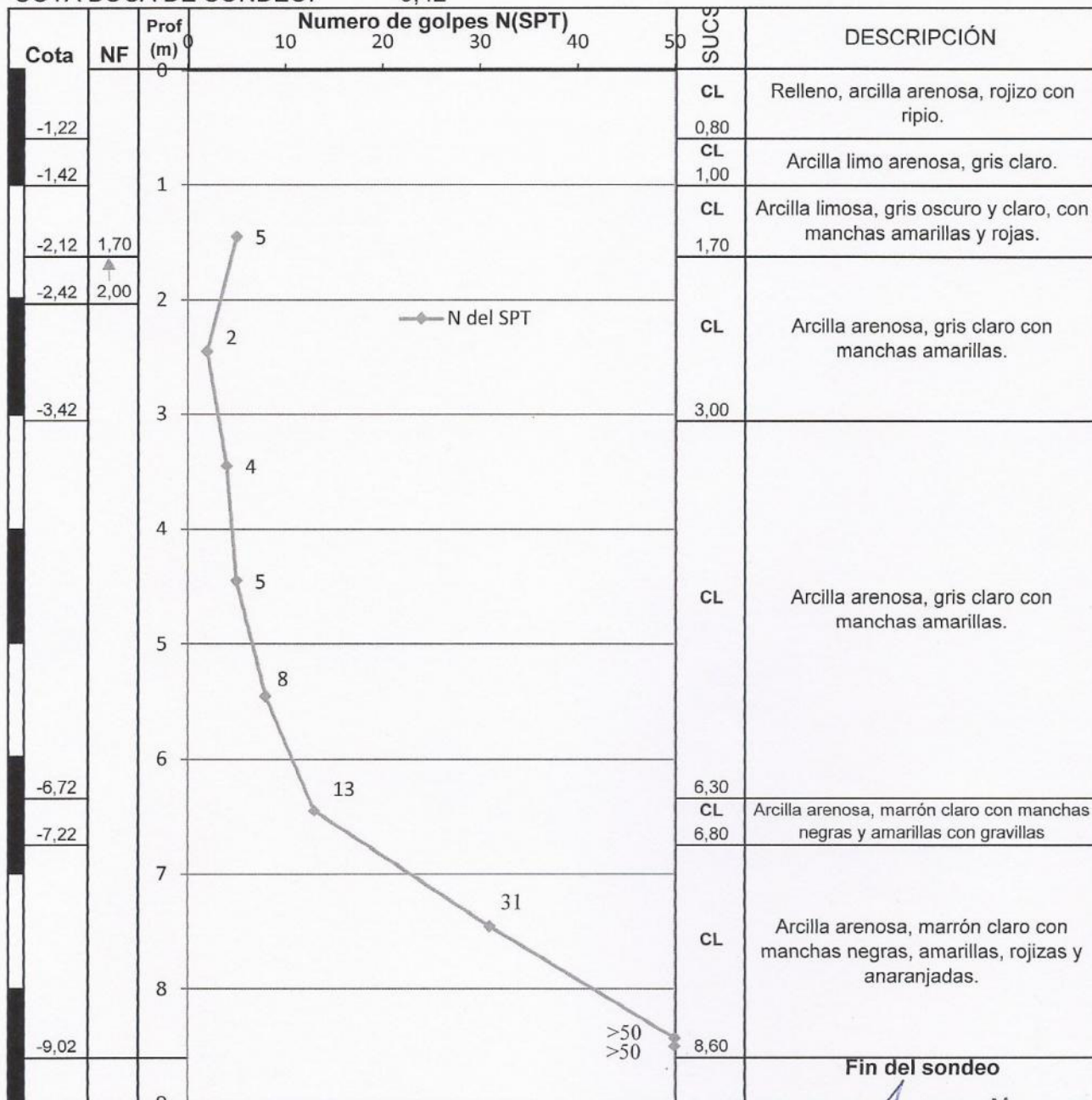
HOJA: 2

Fecha Inicio de Sondeo: 08-06-17.

Fecha Fin de Sondeo: 08-06-17.

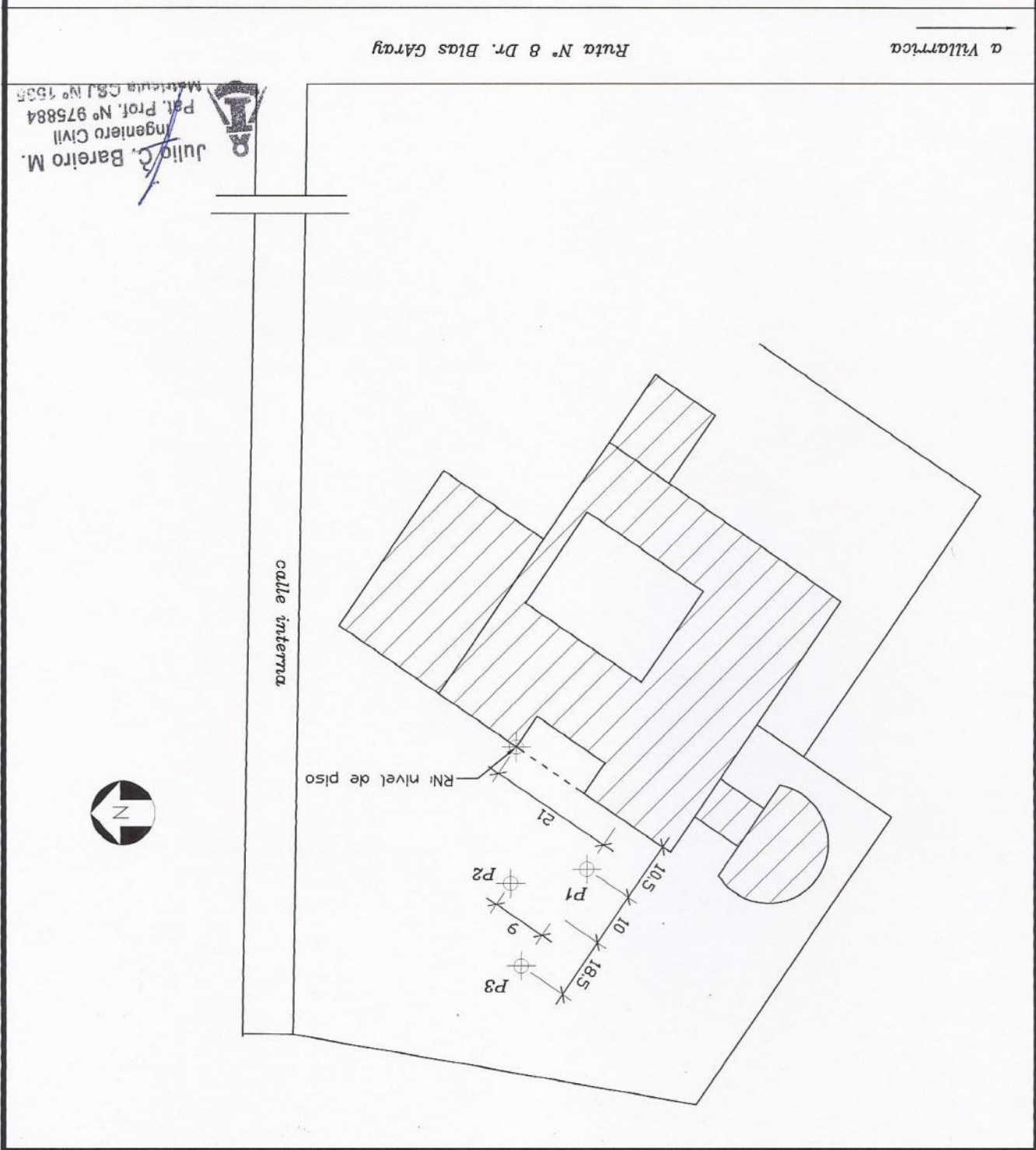
COTA NIVEL DE AGUA: -2,12

COTA BOCA DE SONDEO: -0,42



Julio C. Bareiro M.
Ingeniero Civil
Pat. Prof. N° 975884
Matrícula CSJ N° 1535

UBICACION: Coronel Oviedo.	PLANTA DE UBICACION DE SONDEOS	RESPONSABLE: ING. JULIO C. BAREIRO M.
OBRA: Universidad Nacional de Caguazú.		HOJA: 1 ESTUDIO 35/2017



medianamente rígido a medianamente rígido, hasta la cota (-7,00) aproximadamente, luego hasta el final de los sondeos la consistencia de los suelos es muy dura. Cabe mencionar que a partir de la cota (-9,00) aproximadamente, se detectaron suelos con valores, del número de golpes "N", de rechazo del ensayo de penetración estándar (SPT), N mayores a cincuenta ($N > 50$).

En los sondeos P1 y P2 superficialmente fue detectado materiales de relleno.

CONCLUSIONES.

De acuerdo al tipo de obra, Edificio de tres niveles para aulas, se recomiendan como alternativas de fundación, verificable cuando se disponga del mapa de carga de la estructura, lo siguiente:

- Fundación por medio de **pozos de cimentación (tubulones)**, asentados en la cota (-7,00). La tensión admisible del estrato de suelo en la cota mencionada es de **20 t/m² (veinte toneladas por metro cuadrado)**.
- Fundación por medio de **pilotes perforados con lodo bentónico**, asentados en la cota (-9,50). La sección y cantidad de pilotes por apoyo, estarán en función de las cargas impuestas por la estructura.

OBSERVACIONES

1. En el caso de optarse por la fundación por medio de **tubulones**, se deberá realizar un pozo piloto con el fin de evaluar la potencia de la napa freática y determinar esa forma la potencia de la bomba a utilizarse, así como evaluar eficientemente si se podrá realizar la excavación por este método. Si no se pudiese dominar la napa freática y el proceso constructivo se tornase muy difícil y peligroso, se deberá cambiar el tipo de fundación por la opción **pilotes perforados con lodo bentónico**.
2. Cabe mencionar que los sondeos se realizaron en puntos notables de terreno, por lo que cualquier variación del presente informe detectada al momento de la construcción de las fundaciones, deberá ser evaluada por un profesional Geotécnico para tomar las medidas pertinentes.

Fernando de la Mora, 21 de junio de 2017.


Ing. Julio C. Bareiro M.
Ingeniero Civil
Pat. Prof. N° 975884
Matrícula C.S.J. N° 1535

INFORME GEOTECNICO N° 35/2016

INTRODUCCION

EL presente informe se refiere a los trabajos realizados para la investigación del suelo del lugar, donde se construirá un Edificio de tres niveles destinado para aulas. El terreno se encuentra ubicado sobre la Ruta N° 8 "Dr. Blas Garay", aproximadamente a 3 km de la rotonda de la Ruta 2, hacia la localidad de Villarrica.

TRABAJOS REALIZADOS

ENSAYOS DE PENETRACION

El presente estudio geotécnico se basa en los datos obtenidos de tres (3) sondeos, ubicados en área demarcada por el contratante. Los sondeos se realizaron con avance manual y ensayos de penetración estándar (SPT) a cada metro, para lo cual se utilizó un muestreador bipartido del tipo RAYMOND – TERZAGHI, y la metodología conforme a la norma ASTM D 1586. Se perforaron en total 25,60 m (veinticinco coma sesenta metros).

MUESTREO Y DESCRIPCION

Las muestras de suelos obtenidas fueron descriptas, tacto – visualmente en el lugar, luego convenientemente identificadas y acondicionados para su remisión al laboratorio, donde se procedió a su almacenamiento.

NIVELACIÓN DE LOS SONDEOS


Las cotas de las bocas de los sondeos fueron nivelados con relación al piso del Edificio existente, como se indica en la Planta de Ubicación, al que se arbitró la cota $\pm 0,00$.

OBSERVACION DEL NIVEL FREATICO

Durante la realización de los trabajos fueron detectados actividades freáticas, en los tres sondeos ejecutados, en el sondeo P1 la napa freática apareció en la cota (-2,42), estabilizándose en la cota (-2,12), en el sondeo P2, la misma apareció en la cota (-4,12) y en el sondeo P3 apareció en la cota (-1,48).

RESULTADOS

El perfil del terreno se presenta bastante homogéneo constituido fundamentalmente por arcillas arenosas (CL) y arcillas limosas, de colores que van de grises a marrones con manchas negras, amarillas y anaranjadas, en algunos casos con gravillas. La consistencia de estos suelos varía de

 **Julio C. Bareiro M.**
Ingeniero Civil
Pat. Prof. N° 975884
Matrícula CSJ N° 1535

INFORME GEOTECNICO N° 35/2017

**ESTUDIO GEOTECNICO PARA FUNDACIÓN DE EDIFICIO DE
TRES NIVELES PARA AULAS.**

LOCALIDAD DE CORONEL OVIEDO.

SOLICITADO POR: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU.

FECHA: 21 de junio de 2017.



Julio C. Bareiro M.
Ingeniero Civil
Pat. Prof. N° 975884
Matrícula CSJ N° 1535