



Sub-Direc. de Investigaciones
y Ensayos Tecnológicos
DPV - Santa Fe

Departamento
Mecánica de Suelos
y Fundaciones



CROQUIS DE UBICACIÓN



Dirección de Investigaciones
y Ensayos Tecnológicos
D.P.V. SANTA FE

PLANO DE UBICACION

Departamento
mecánica de suelos
y fundaciones

OBRA: R.P.N° 3 - CAÑADA OMBU
TRAMO: CAÑADA OMBU - LOS AMORES



Jan

FOLIO
11



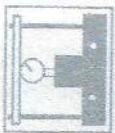
Sub-Direc. de Investigaciones
y Ensayos Tecnológicos
DPV - Santa Fe

Departamento
Mecánica de Suelos
y Fundaciones



FOLIO
12

UBICACIÓN PLANIMÉTRICAS
DE LAS PERFORACIONES



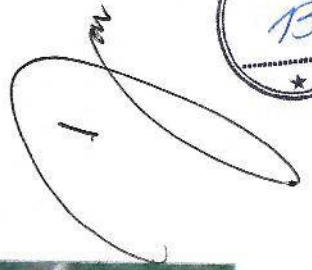
Dirección de Investigaciones
y Ensayos Tecnológicos

UBICACION DE PERFORACIONES

Departamento
mecánica de suelos
y fundaciones

OBRA: R.P.N° 3 - CAÑADA OMBU

TRAMO: CAÑADA OMBU - LOS AMORES

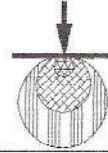


FOLIO
13

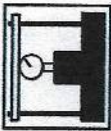


Sub-Direc. de Investigaciones
y Ensayos Tecnológicos
DPV - Santa Fe

Departamento
Mecánica de Suelos
y Fundaciones



PERFIL ESTRATIGRAFICO

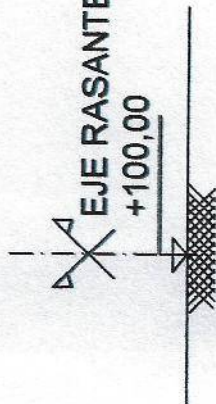


Dirección de Investigaciones
y Ensayos Tecnológicos
D.P.V. SANTA FE

OBRA: R.P.N° 3 - CAÑADA OMBU
TRAMO: CAÑADA OMBU - LOS AMORES

Departamento
mecánica de suelos
y fundaciones

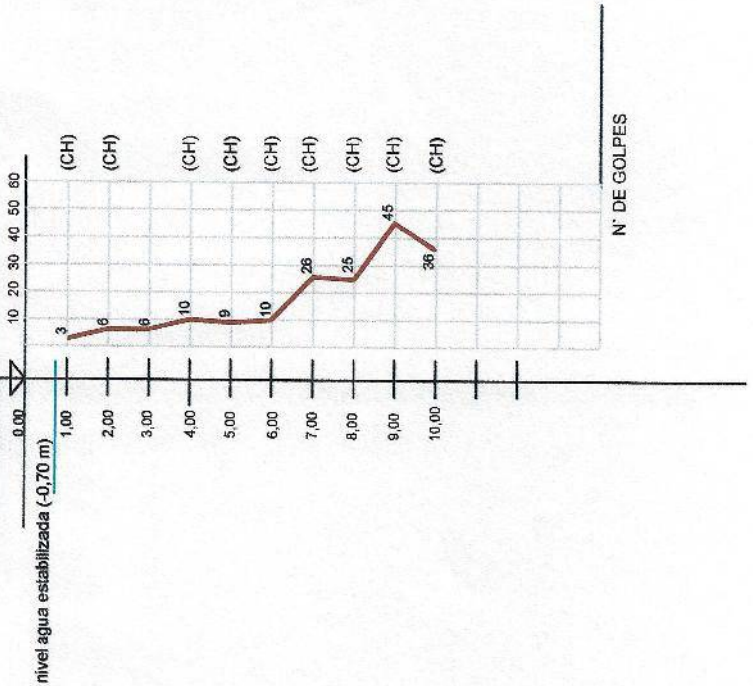
PERFIL ESTRATIGRAFICO



EJE RASANTE PTE GRAHAM
+100,00

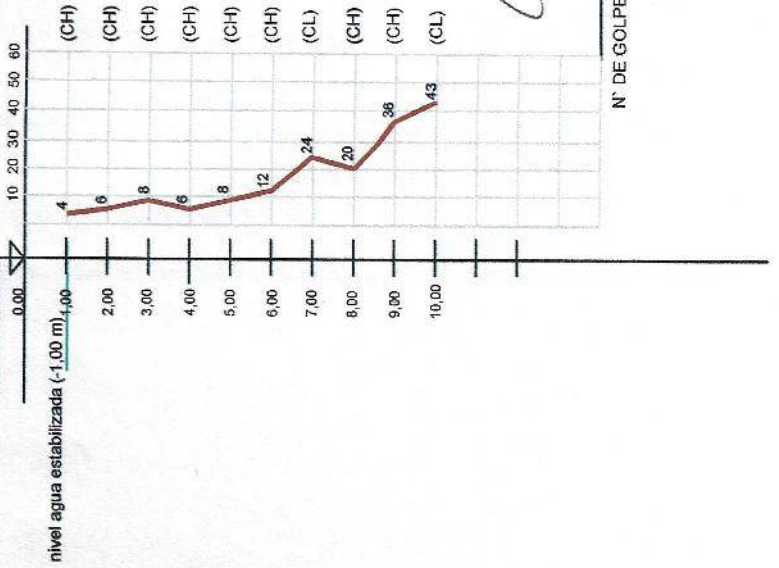
(P1)

COTA BOCA DE POZO + 98,45

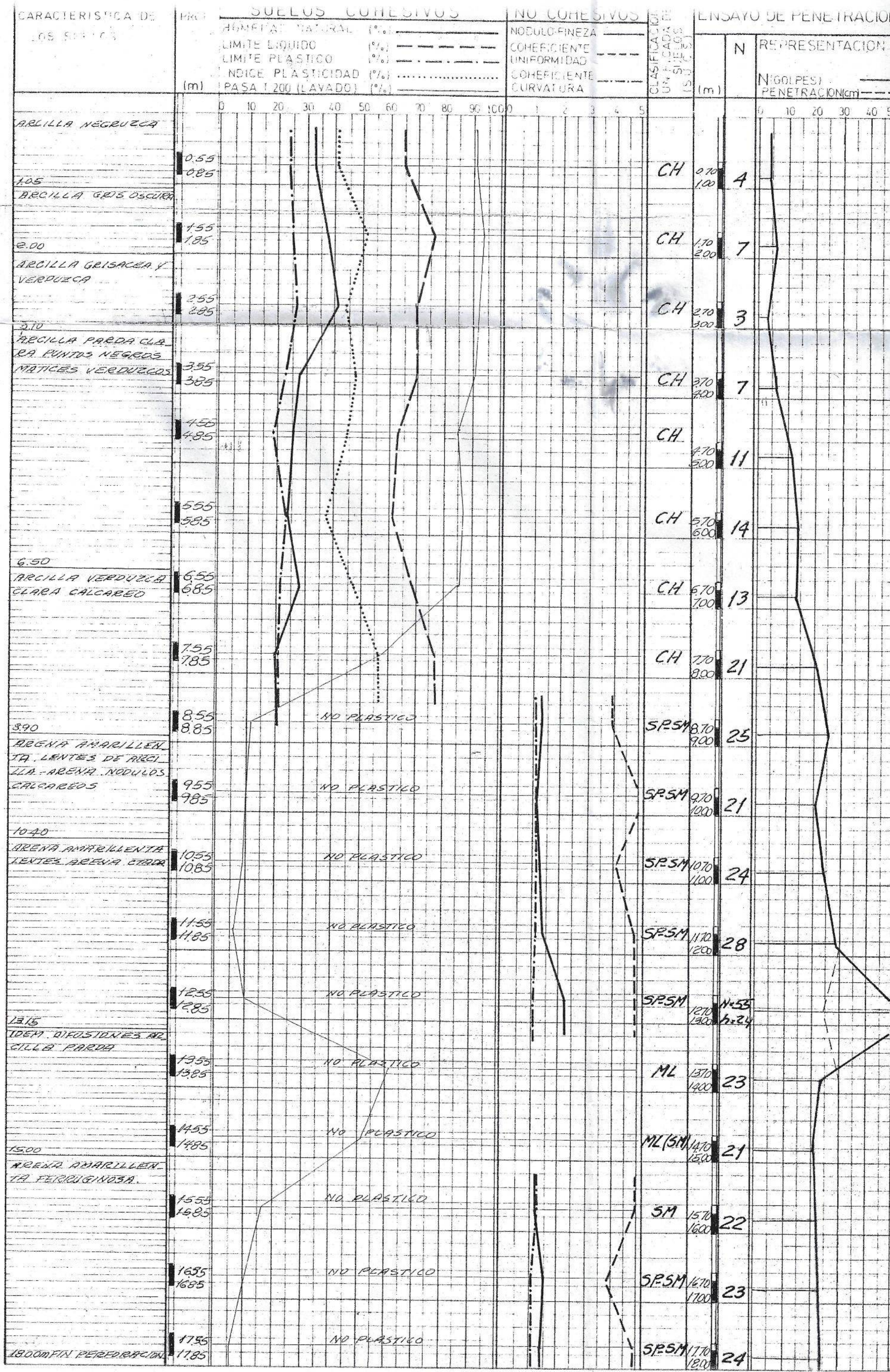


(P2)

COTA BOCA DE POZO +98,99



Handwritten signature



DENSIDAD		ENSAYOS MECANICOS			OBSERVACIONES
med.	Seca	q_u	C	φ	
cm ³	gr/cm ³	kg/cm ²	kg/cm ²	(%)	
	8d				RESIST. A COMPRESION INCONFINADA C COHESION φ ANGULO DE FROTA- MIENTO INTERNO
					COTA BOCA (BALLEE) m -1.90
					0.50 m PROF. NAPA
85	139	--	--	--	
87	136	--	--	--	
78	126	--	0.35	50'	
99	148	--	--	--	
70	159	--	1.00	14'10"	
04	165	--	--	--	
77	154	--	--	--	
14	185	--	2.30	18'30"	
08	173	--	--	--	

FOLIO
46
★

GOBIERNO DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE INVESTIGACIONES Y ENSAYOS TECNOLOGICOS
DEPARTAMENTO DE RECONOCIMIENTOS Y OBRAS DE ARTE.

OBRA: PUENTE EN PROG. 6+400
RUTA PROVINCIAL N°3
TRAMO: CAÑADA OMBU- LOS AMORES
PERFORACION N°4

ESTUDIO DE CAMPAÑA

JEFE OPID MATERIALES
NATURALES

TEC DANIEL DIEZ

DR. ENRIQUE REBECHINI

PERFIL PROYECTO Y
CALCULOS:

DIBUJO

ING CIVIL TARCISIO PERINI

TEC. RODOLFO A. GON

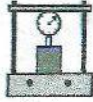
JEFE DEPARTAMENTO

DIRECTOR

ING CIVIL TARCISIO PERINI

DR. ENRIQUE REBECHINI

SANTA FE, 16 DE MAYO DE 1993



PERFORACION

P1 y P2

OBRA: R.P. N° 3 - CAÑADA OMBU
 UBICACION: CAÑADA OMBU - LOS AMORES
 ESTUDIO N°: 565
 FECHA: 12/04/2019

PLANILLA DE RESUMEN

SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
 Y ENSAYOS TECNOLÓGICOS
 D.P.V. - SANTA FE

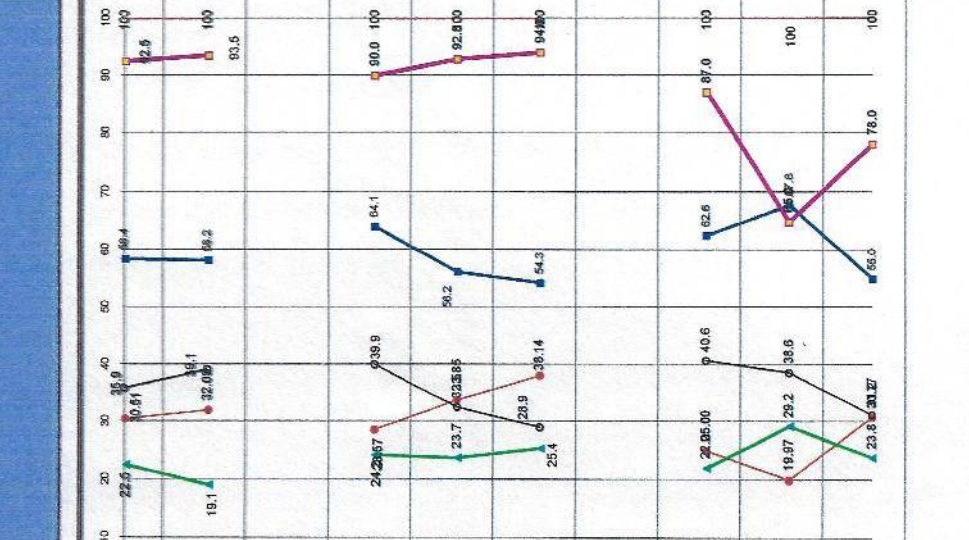
COTA DE BOCAL (m): -48.46
 COTA NIVEL FREÁTICO (m): -0.70 m (de boca de pozo)

PERFORACIÓN N°: 1



LIMITES Y GRANULOMETRIAS, SUELOS COHESIVOS

Profundidad (m)	Clasificación S.U.C.S.	Ensayo de Penetración (SPT)		Descripción	Color	Densidades		Granulometría					Límites de Atterberg			Ensayo Triaxial		Observaciones			
		N° DE GOLPES	PENETRACION (cm)			Densidad húmeda (t/m³)	Densidad seca (t/m³)	f	cu	cc	Pasa tamiz 4 (%)	Pasa tamiz 200 (%)	Límite Líquido (%)	Límite Plástico (%)	Índice Plástico (%)	Humedad natural (%)	C [kg/cm²]		φ [°]	M _v (cm³/kg)	
0.70 - 1.00	CH	3	30	1	Arcilla	negra	1.87	1.43	-	-	-	100	92.5	58.4	22.5	35.9	30.5	100	17°	0.0047	nodulos calcareos
1.70 - 2.00	CH	6	30	6	Arcilla	negra	1.86	1.41	-	-	-	100	93.5	58.2	19.1	39.1	32.0	90.5	17°	0.0047	nodulos calcareos
2.70 - 3.00	CH	6	30	6	Arcilla	negra	1.86	1.41	-	-	-	100	93.5	58.2	19.1	39.1	32.0	90.5	17°	0.0047	nodulos calcareos
3.70 - 4.00	CH	10	30	10	Arcilla	parda	1.9	1.48	-	-	-	100	90.0	64.1	24.2	39.9	28.7	90.0	11°	0.0031	nodulos calcareos
4.70 - 5.00	CH	9	30	9	Arcilla	parda	1.91	1.43	-	-	-	100	92.8	55.2	23.7	32.5	33.85	92.8	4°	0.0083	nodulos calcareos
5.70 - 6.00	CH	10	30	10	Arcilla	parda	1.95	1.41	-	-	-	100	94.0	54.3	25.4	28.9	38.14	94.0	4°	0.0083	nodulos calcareos
6.70 - 7.00	CH	26	30	26	Arcilla	parda	1.94	1.56	-	-	-	100	87.0	62.6	20.6	40.6	38.9	87.0	15°	0.0027	nodulos calcareos
7.70 - 8.00	CH	25	30	25	Arcilla	parda	1.94	1.56	-	-	-	100	87.0	62.6	20.6	40.6	38.9	87.0	15°	0.0027	nodulos calcareos
8.70 - 9.00	CH	45	30	45	Arcilla	verdosa	1.96	1.64	-	-	-	100	65.0	67.8	29.2	38.6	19.97	100	15°	0.0027	nodulos calcareos
9.70 - 10.00	CH	36	30	36	Arcilla	verdosa	1.93	1.48	-	-	-	100	76.0	55.0	23.8	31.2	30.77	100	15°	0.0027	nodulos calcareos



CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S.: S = Arena o suelo arenoso; M = Limo inorgánico o arena muy fina; C = Arcilla inorgánica; L = Baja o mediana plasticidad o compresibilidad; H = Alta plasticidad o compresibilidad

OBRA: R.P. Nº 3 . CAÑADA OMBU
 UBICACIÓN: CAÑADA OMBU - LOS AMORES
 ESTUDIO Nº: 565
 FECHA: 12/04/2019

PLANILLA DE RESUMEN

SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
 Y ENSAYOS TECNOLÓGICOS
 D.P.V. - SAMTA FE

COTA DE BOCA (m): 34.19 COTA NIVEL FREÁTICO (m): 1.06 m (de boca de pozo)

PERFORACIÓN Nº: 2

Profundidad (m)	Clasificación S.U.C.S.	Ensayo de Penetración (SPT)		Descripción	Color	Densidades		Granulometría					Límites de Atterberg			Ensayo Triaxial		Observaciones		
		Nº DE GOLPES	GRABADO NÚMERO DE GOLPES PENETRACIÓN (cm)			Densidad Remota (t/m ³)	Densidad Seca (t/m ³)	r	D _u	D _s	Pasa tamiz 4 (%)	Pasa tamiz 200 (%)	Límite líquido (%)	Límite plástico (%)	Índice Plástico (%)	Humedad natural (%)	C [kg/cm ²]		θ [°]	M _v (cm Hg)
0.70 - 1.00	CH	4	4	Arcilla	negra	1.97	1.49	-	-	-	100	93.0	53.9	27.9	26.0	26.67	59.9	93.0	100	nodulos calcareos
1.70 - 2.00	CH	6	5	Arcilla	negra	1.85	1.44	-	-	-	100	93.5	53.0	23.6	29.4	29.12	59.0	93.5	100	nodulos
2.70 - 3.00	CH	8	8	Arcilla	grisacea	1.86	1.25	-	-	-	100	94.0	61.8	19.9	41.8	49.76	61.6	94.0	100	nodulos
3.70 - 4.00	CH	6	6	Arcilla	negra	1.91	1.36	-	-	-	100	90.0	51.8	27.0	24.8	40.00	51.8	90.0	100	nodulos calcareos
4.70 - 5.00	CH	8	8	Arcilla	parda	1.91	1.44	-	-	-	100	83.5	50.9	24.7	26.2	32.08	50.9	83.5	100	
5.70 - 6.00	CH	12	12	Arcilla	parda	1.93	1.45	-	-	-	100	94.0	56.9	23.4	36.5	32.75	56.9	94.0	100	nodulos calcareos
6.70 - 7.00	CL	24	24	Arcilla	verdosa	1.93	1.45	-	-	-	100	93.0	48.2	24.6	23.6	33.33	48.2	93.0	100	nodulos
7.70 - 8.00	CH	20	20	Arcilla	verdosa	1.94	1.51	-	-	-	100	76.0	56.1	26.9	31.2	26.62	56.1	76.0	100	nodulos
8.70 - 9.00	CH	36	36	Arcilla	verdosa	1.95	1.79	-	-	-	100	80.0	50.4	23.7	26.7	29.52	50.4	80.0	100	nodulos
9.70 - 10.00	CL	43	43	Arcilla	verdosa	1.99	1.65	-	-	-	100	80.5	40.8	21.8	19.0	20.79	40.8	80.5	100	nodulos

CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S.: S = Arena o suelo arenoso; M = Limo inorgánico o arena muy fina; C = Arcilla inorgánica; L = Baja o mediana plasticidad o compresibilidad; H = Alta plasticidad o compresibilidad



CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S.)



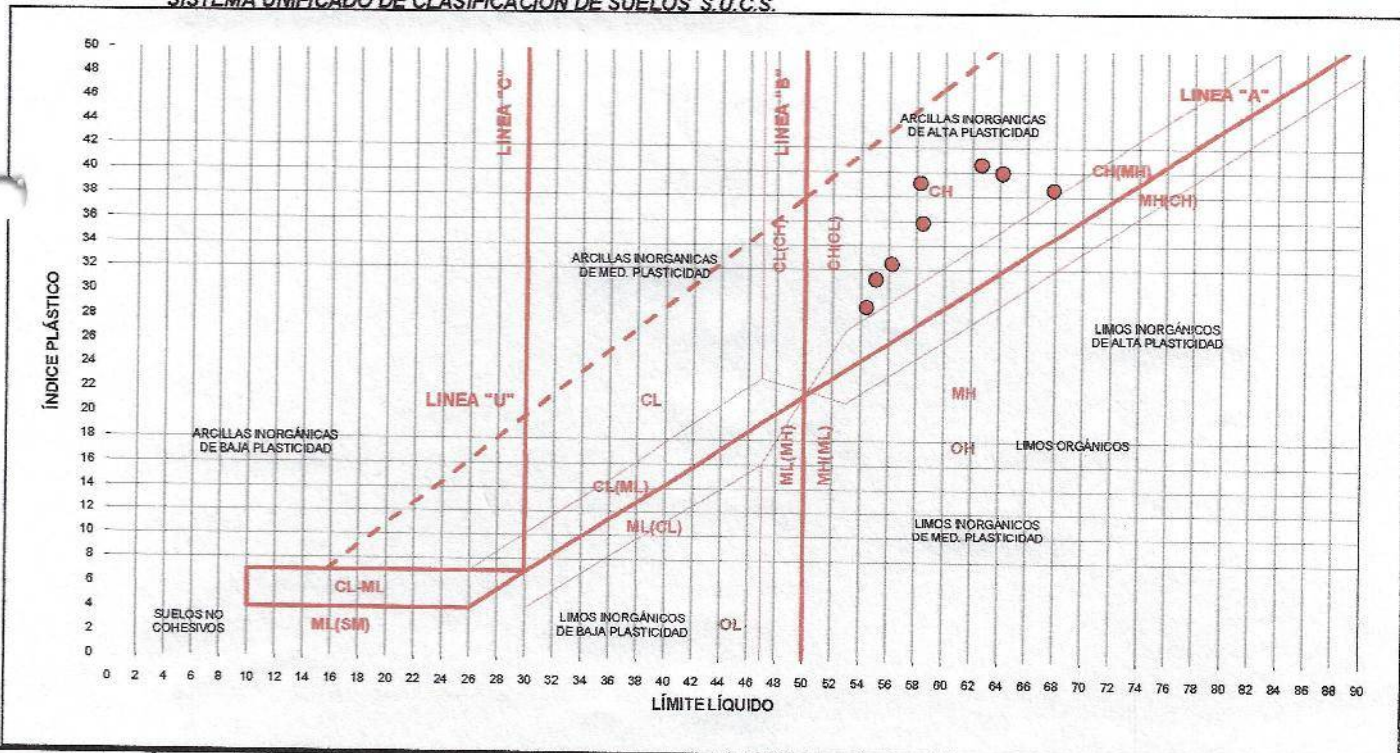
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



Santa Fe, 03 de ABRIL de 2019.

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 3
 TRAMO: CAÑADA OMBÚ
 CORRESPONDE A NOTA DIYET N° 11.279
 POZO 1

SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S.



MUESTRA N°	Profundidad	L.L.	L.P. %	I.P. %	pT4 %	pT200 %	Clas. S.U.C.S.	Obs. Retenido Tamiz N° 200
233.075	0,70-1,00	58,4	22,5	35,8	100,0	92,5	CH	nodulos calcareos
233.076	1,70-2,00	58,2	19,1	39,1	100,0	93,5	CH	nodulos calcareos
233.078	3,70-4,00	64,1	24,2	39,9	100,0	90,0	CH	nodulos calcareos
233.079	4,70-5,00	56,2	23,7	32,5	100,0	92,8	CH	nodulos calcareos
233.080	5,70-6,00	54,3	25,4	28,9	100,0	94,0	CH	nodulos calcareos
233.082	7,70-8,00	62,6	22,0	40,6	100,0	87,0	CH	nodulos calcareos
233.083	8,70-9,00	67,8	29,2	38,6	100,0	65,0	CH	nodulos calcareos
233.084	9,70-10,00	55,0	23,8	31,2	100,0	78,0	CH	nodulos calcareos

G	GRAVA (GRAVEL)
M	LIMO (MO)
S	ARENA (SAND)
C	ARCILLA (CLAY)
Pt	TURBA (PEAT)
O	ORGÁNICO
W	BIEN GRADUADO
P	MAL GRADUADO
L	BAJA
H	ALTA

Observaciones: las muestras 233.077 y 233.081, no retuvieron material.

Referencias:

- Tamizado de Suelo por Vía Húmeda: IRAM 10.507 - 1.986 (VN-E1-89)
- Límite Líquido: IRAM 10.501 - 2.00768 (VN-E2-89)
- Límite Plástico - Índice de Plasticidad: IRAM 10.502 - 1.968 (VN-E3-89)
- Bandas y nomenclatura de transición entre los distintos grupos de suelos. Elaborado por los Ings. Anselmo José Fabbri y Tarcisio Perini - 1990.

Téc. Qca. ANDREA MONTIEL
 División Identificaciones
 DIYET - DPV
 Santa Fe



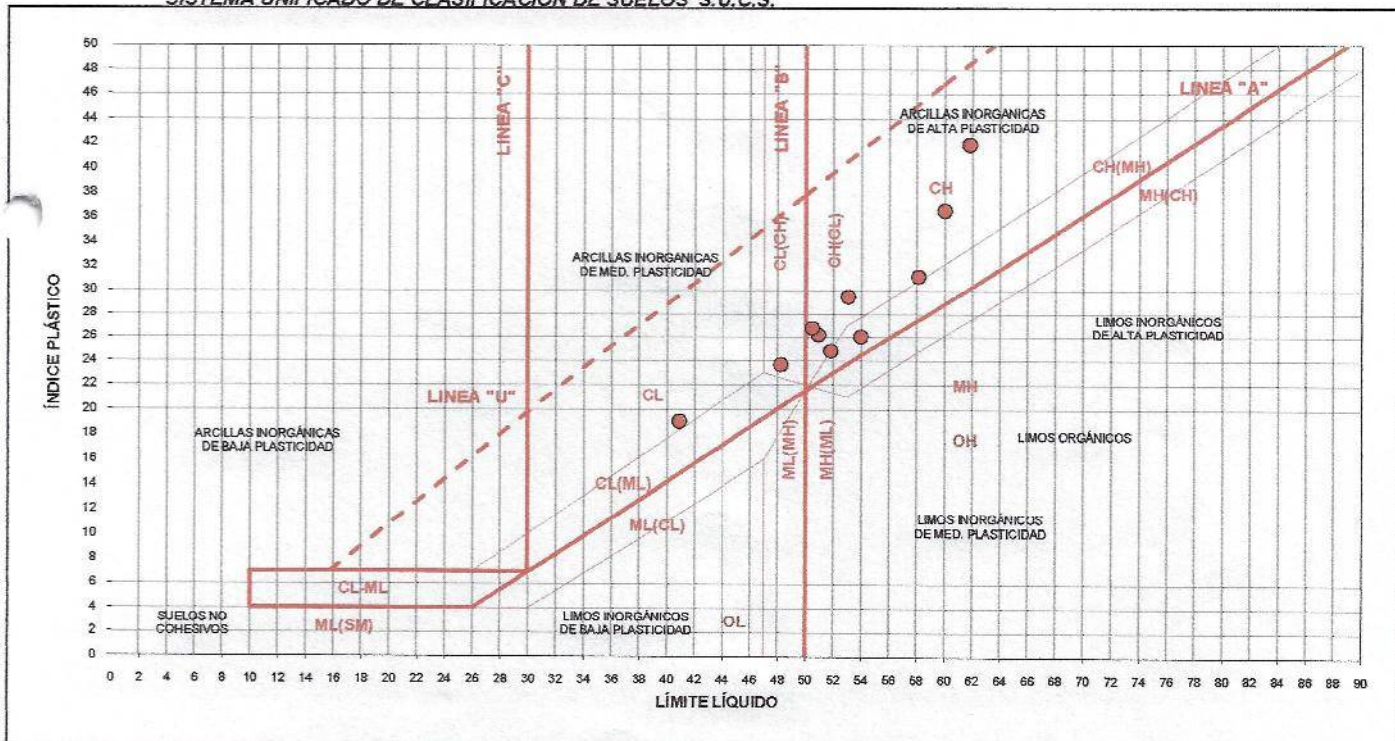
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



Santa Fe, 03 de ABRIL de 2019.

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 3
 TRAMO: CAÑADA OMBÚ
 CORRESPONDE A NOTA DIYET N° 11.279
 POZO 2

SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S.



MUESTRA N°	Profundidad	L.L.	L.P. %	I.P. %	pT4 %	pT200 %	Clas. S.U.C.S.	Obs. Retenido Tamiz N° 200
233.085	0,70-1,00	53,9	27,9	26,0	100,0	93,0	CH	nodulos calcareos
233.086	1,70-2,00	53,0	23,6	29,4	100,0	93,5	CH	nodulos
233.087	2,70-3,00	61,8	19,9	41,9	100,0	94,0	CH	nodulos
233.088	3,70-4,00	51,8	27,0	24,8	100,0	90,0	CH	nodulos calcareos
233.089	4,70-5,00	50,9	24,7	26,2	100,0	93,5	CH	arena fina
233.090	5,70-6,00	59,9	23,4	36,5	100,0	94,0	CH	nodulos calcareos
233.091	6,70-7,00	48,2	24,6	23,6	100,0	93,0	CL	nodulos
233.092	7,70-8,00	58,1	26,9	31,2	100,0	76,0	CH	nodulos
233.093	8,70-9,00	50,4	23,7	26,8	100,0	80,0	CH	nodulos
233.094	9,70-10,00	40,8	21,8	19,0	100,0	80,5	CL	nodulos

G	GRAVA (GRAVEL)
M	LIMO (MO)
S	ARENA (SAND)
C	ARCILLA (CLAY)
Pt	TURBA (PEAT)
O	ORGÁNICO
W	BIEN GRADUADO
P	MAL GRADUADO
L	BAJA
H	ALTA

Referencias:

- Tamizado de Suelo por Vía Húmeda: IRAM 10.507 - 1.986 (VN-E1-89)
- Límite Líquido: IRAM 10.501 - 2.00768 (VN-E2-89)
- Límite Plástico - Índice de Plasticidad: IRAM 10.502 - 1.968 (VN-E3-89)
- Bandas y nomenclatura de transición entre los distintos grupos de suelos. Elaborado por los Ings. Anselmo José Fabbri y Tarcisio Perini - 1990.

Téc. Qca. ANDREA MONTIEL
 División Identificaciones
 DIYET - DPV
 Santa Fe



Sub-Direc. de Investigaciones
y Ensayos Tecnológicos
DPV - Santa Fe

Departamento
Mecánica de Suelos
y Fundaciones



FOLIO
23

ENSAYOS TRIAXIALES

Gráfico TENSION NORMAL-TENSION DE CORTE - DPU - SANTA FE
 (Círculo de Mohr - Envolvente de Coulomb) - D.I.Y.E.T. -
 DPTO. MEC. SUELOS

Obra: R.P.N° 3 Ubic.: Canada Ombu
 Perf. N° 1 Prof.: 1.70/ 2.00 m Estudio N° 565 Fecha: 03-26-2019

Comb.	σ_3 Kg/cm ²	$\sigma_1 - \sigma_3$ Kg/cm ²	ϵ %	E Kg/cm ²	μ cm ² /Kg	c Kg/cm ²	ϕ
1-2	1	0.69	0.52	132.6	0.0050	0.00	23° 6'
2-3	2	1.98	1.04	190.5	0.0035	0.44	10° 49'
1-3	3	2.44	2.08	117.5	0.0057	0.00	17° 44'
Promedios:				146.9	0.0047	0.15	17° 33'

N° Golpes : 6
 E / N° Golpes: 24.48

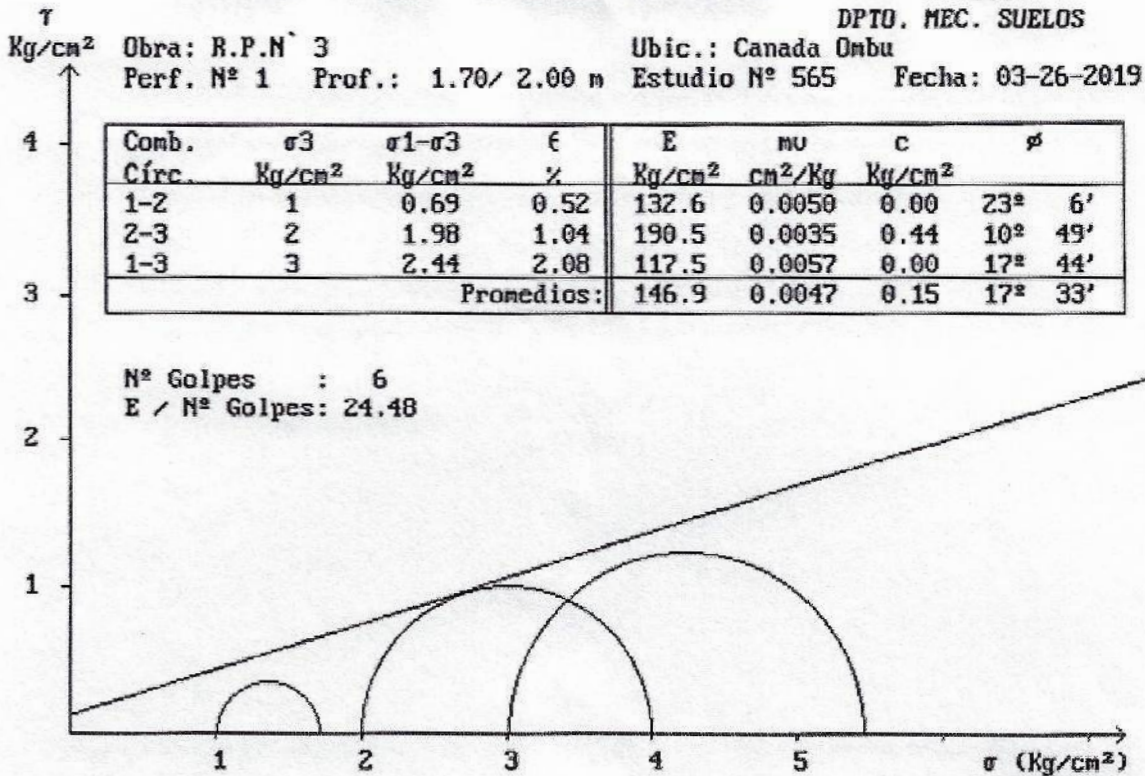


Gráfico TENSOR NORMAL DESVIADOR
 DEFORMACION ESPECIFICA
 MODULO E

- DPU - SANTA FE
 - D.I.Y.E.T. -
 DPTO. MEC. SUELOS

$\sigma_1 - \sigma_3$
 (Kg/cm²)

Obra : R.P.N° 3
 Ubic.: Canada Ombu
 Perf. N° 1 Prof.: 1.70/ 2.00 m

Fecha: 03-26-2019
 Estudio N° 565

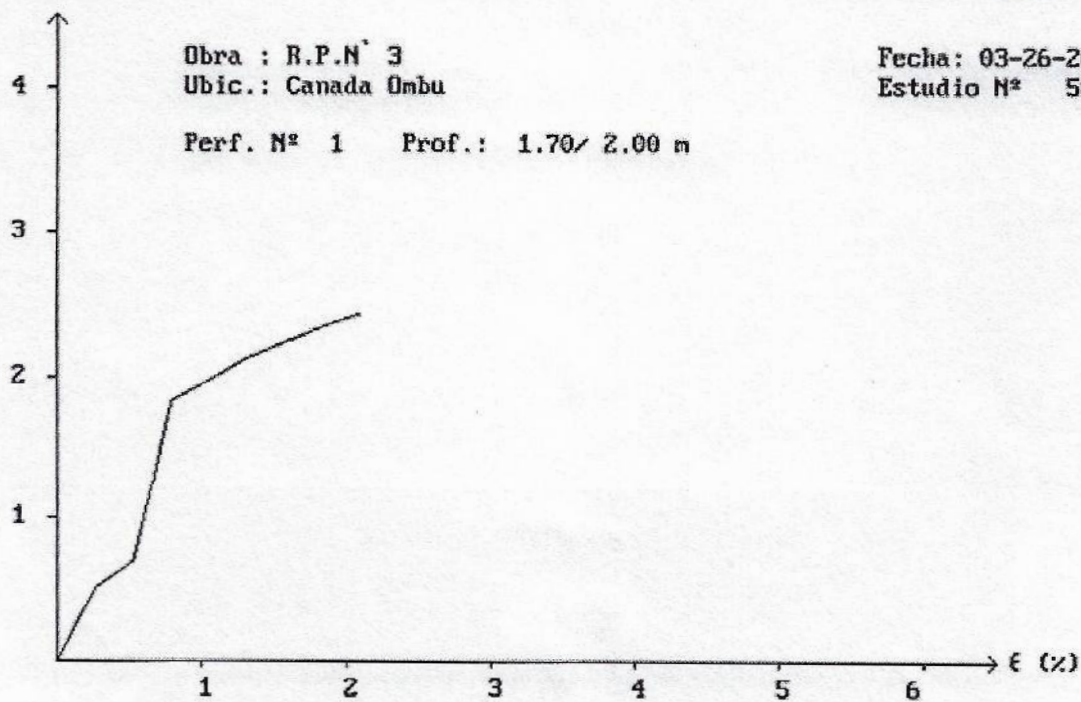


Gráfico TENSION NORMAL-TENSION DE CORTE - DPU - SANTA FE
(Círculo de Mohr - Envolvente de Coulomb) - D.I.Y.E.T. -
DPTO. MEC. SUELOS

Obra: R.P.N° 3 Ubic.: Canada Ombu
Perf. N° 1 Prof.: 3.70/ 4.00 m Estudio N° 565 Fecha: 03-26-2019

Comb.	σ_3	$\sigma_1 - \sigma_3$	ϵ	E	μ	c	ϕ
Circ.	Kg/cm ²	Kg/cm ²	%	Kg/cm ²	cm ² /Kg	Kg/cm ²	
1-2	1	2.17	0.78	278.6	0.0024	0.61	13° 40'
2-3	2	2.79	1.30	214.8	0.0031	0.90	8° 32'
1-3	3	3.14	1.82	172.6	0.0039	0.69	11° 14'
Promedios:				222.0	0.0031	0.74	11° 29'

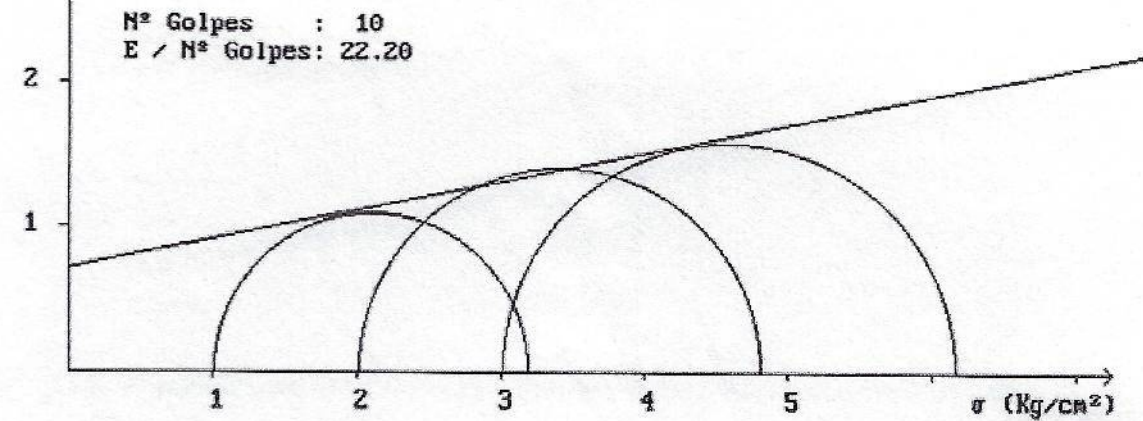


Gráfico TENSOR NORMAL DESVIADOR DEFORMACION ESPECIFICA MODULO E - DPU - SANTA FE
- D.I.Y.E.T. -
DPTO. MEC. SUELOS

Obra : R.P.N° 3 Fecha: 03-26-2019
Ubic.: Canada Ombu Estudio N° 565
Perf. N° 1 Prof.: 3.70/ 4.00 m

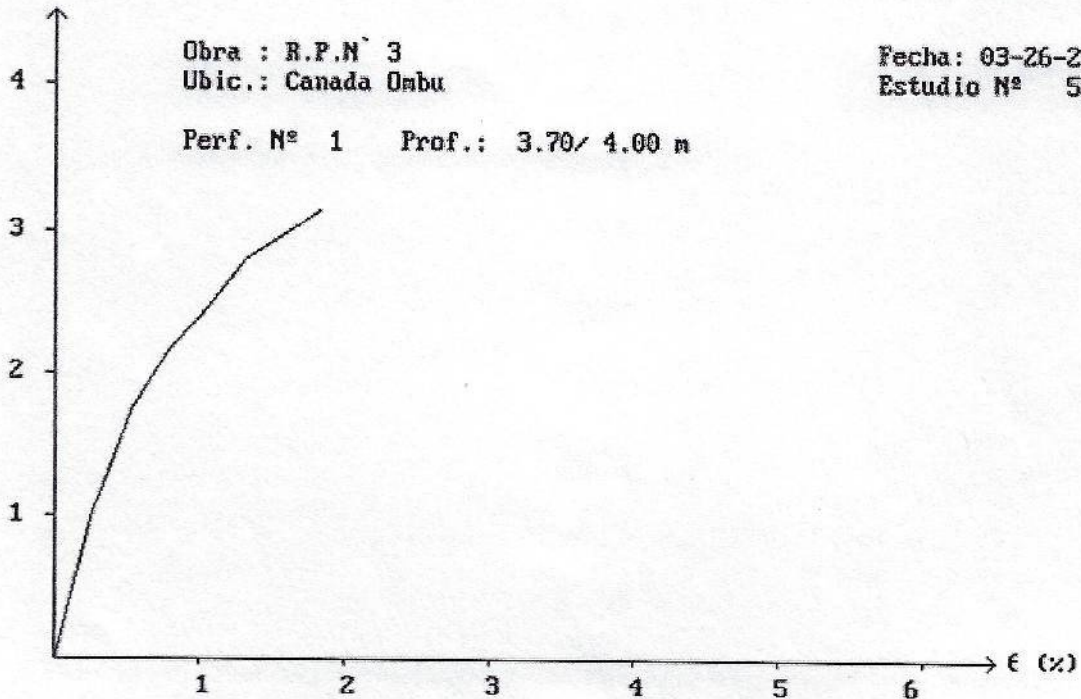


Gráfico TENSION NORMAL-TENSION DE CORTE - DPU - SANTA FE
(Círculo de Mohr - Envolvente de Coulomb) - D.I.Y.E.T. -
DPTO. MEC. SUELOS

Obra: R.P.N' 3 Ubic.: Canada Ombu
Perf. N° 1 Prof.: 4.70/ 5.00 m Estudio N° 565 Fecha: 03-26-2019

Comb. Círc.	σ_3 Kg/cm ²	$\sigma_1 - \sigma_3$ Kg/cm ²	ϵ %	E Kg/cm ²	μ cm ² /Kg	c Kg/cm ²	ϕ
1-2	1	0.84	0.78	107.4	0.0062	0.30	4° 48'
2-3	2	1.02	1.30	78.5	0.0085	0.31	4° 36'
1-3	3	1.20	1.82	65.7	0.0101	0.30	4° 42'
Promedios:				83.9	0.0083	0.30	4° 42'

N° Golpes : 9
E / N° Golpes: 9.32

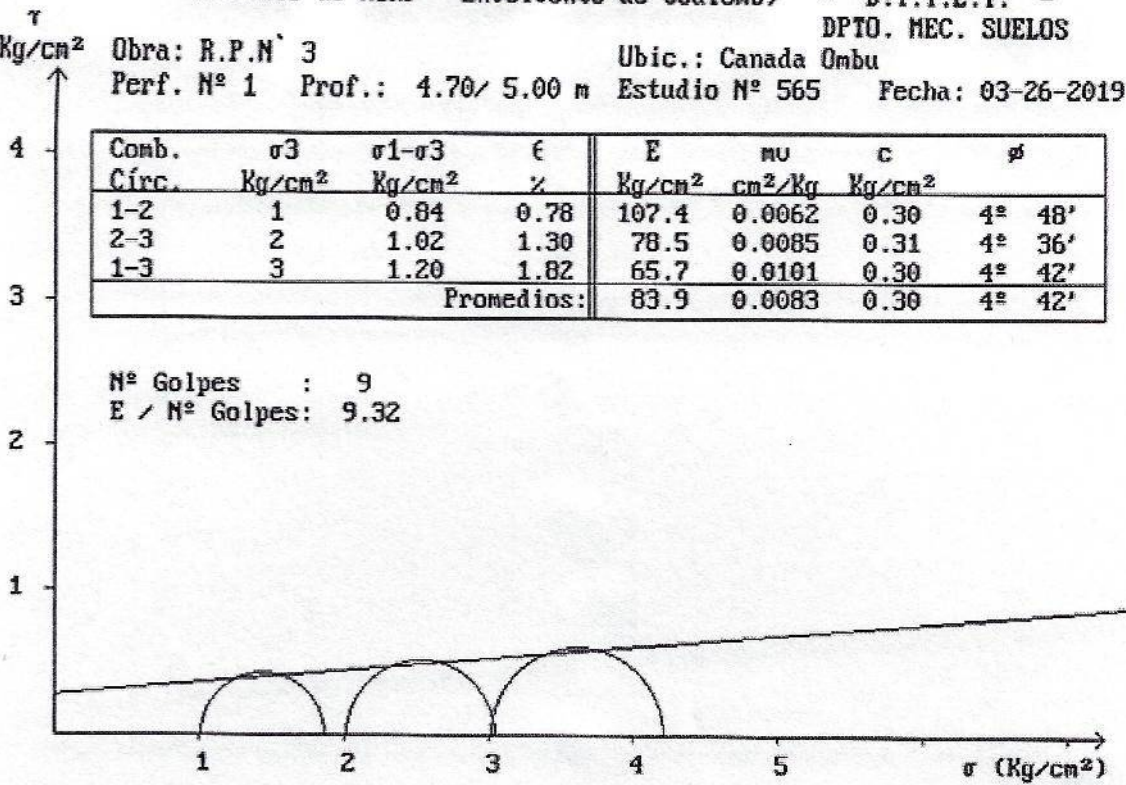


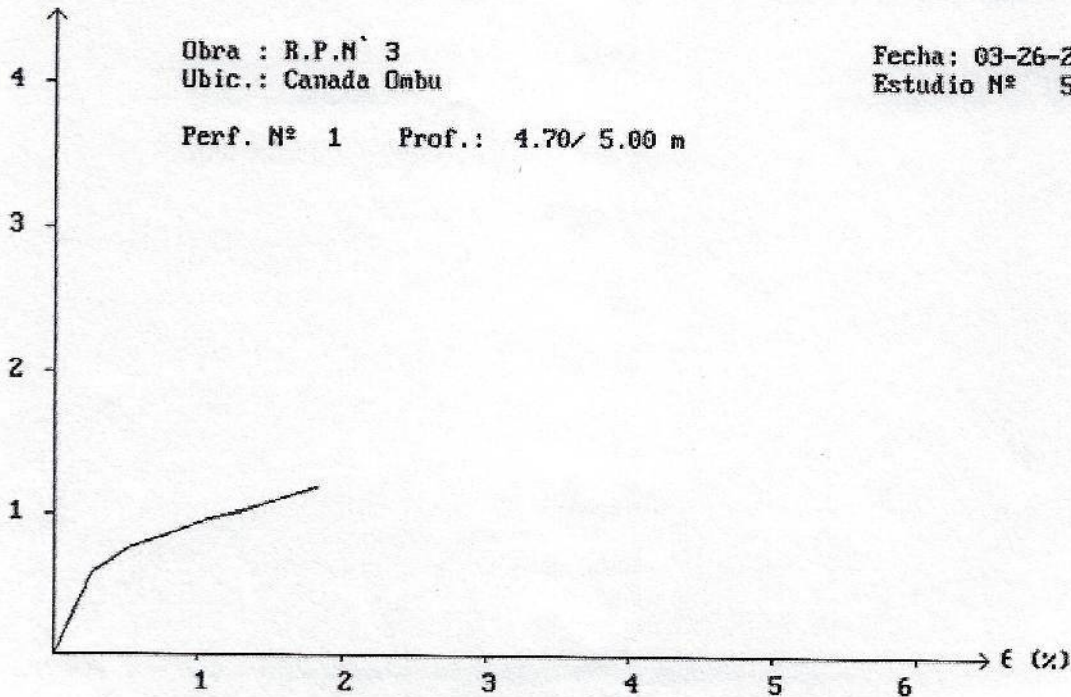
Gráfico TENSOR NORMAL DESVIADOR
DEFORMACION ESPECIFICA
MODULO E

- DPU - SANTA FE
- D.I.Y.E.T. -
DPTO. MEC. SUELOS

$\sigma_1 - \sigma_3$
(Kg/cm²)

Obra : R.P.N' 3 Ubic.: Canada Ombu
Perf. N° 1 Prof.: 4.70/ 5.00 m

Fecha: 03-26-2019
Estudio N° 565



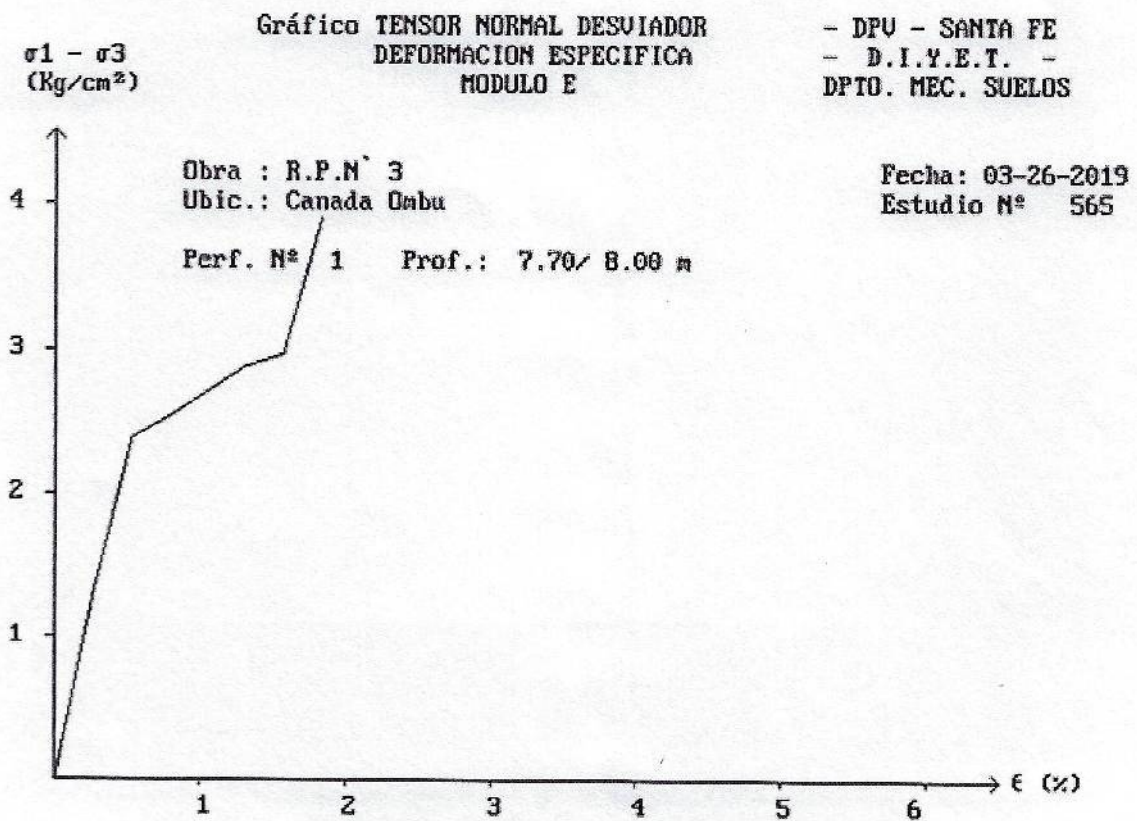
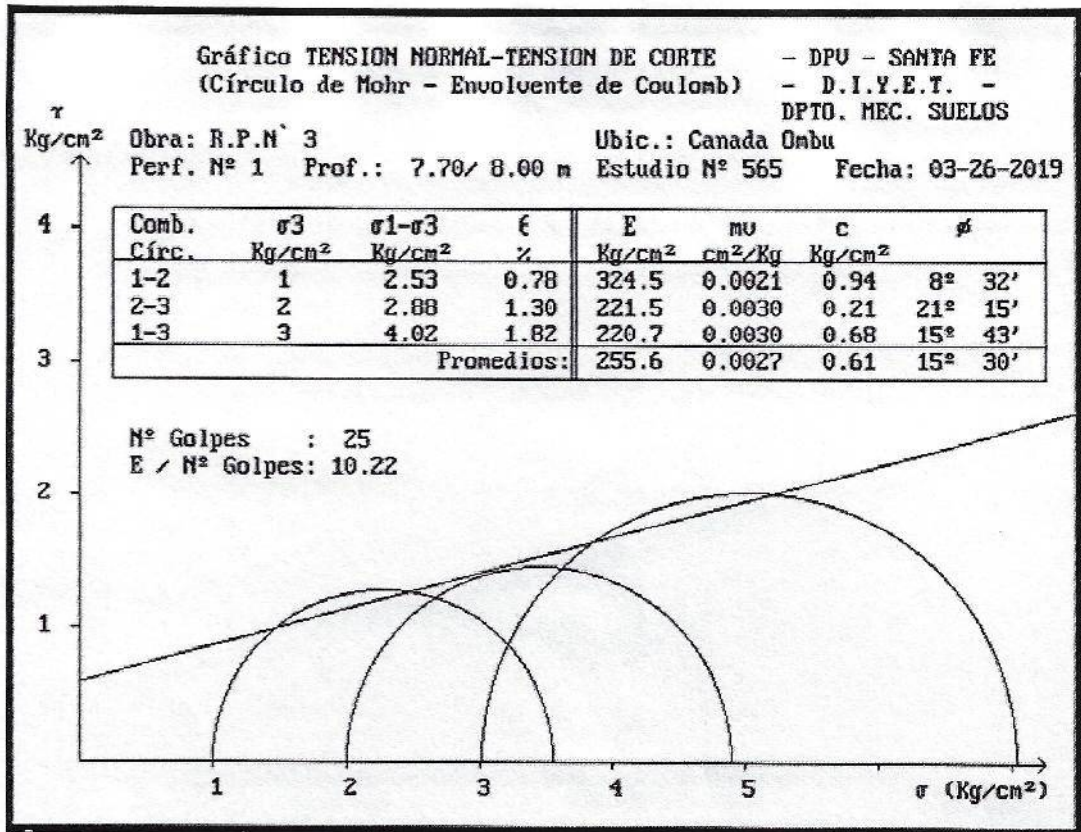


Gráfico TENSION NORMAL-TENSION DE CORTE - DPU - SANTA FE
(Círculo de Mohr - Envolvente de Coulomb) - D.I.Y.E.T. -
DPTO. MEC. SUELOS

Obra: R.P.N` 3 Ubic.: Canada Ombu
Perf. N° 2 Prof.: 2.70/ 3.00 m Estudio N° 565 Fecha: 03-26-2019

Comb.	σ_3	$\sigma_1 - \sigma_3$	ϵ	E	ν	c	ϕ
Círc.	Kg/cm ²	Kg/cm ²	%	Kg/cm ²	cm ² /Kg	Kg/cm ²	
1-2	1	0.35	0.78	44.8	0.0149	0.04	6° 38'
2-3	2	0.61	1.56	39.2	0.0170	0.12	4° 36'
1-3	3	0.79	2.08	37.8	0.0177	0.06	5° 38'
Promedios:				40.6	0.0165	0.07	5° 37'

N° Golpes : 8
E / N° Golpes: 5.07

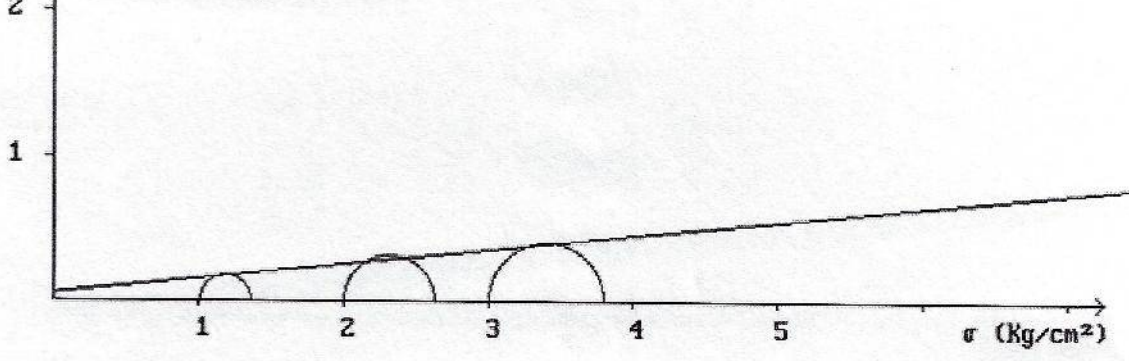


Gráfico TENSOR NORMAL DESVIADOR DEFORMACION ESPECIFICA MODULO E - DPU - SANTA FE
- D.I.Y.E.T. -
DPTO. MEC. SUELOS

Obra : R.P.N` 3 Ubic.: Canada Ombu Fecha: 03-26-2019
Perf. N° 2 Prof.: 2.70/ 3.00 m Estudio N° 565

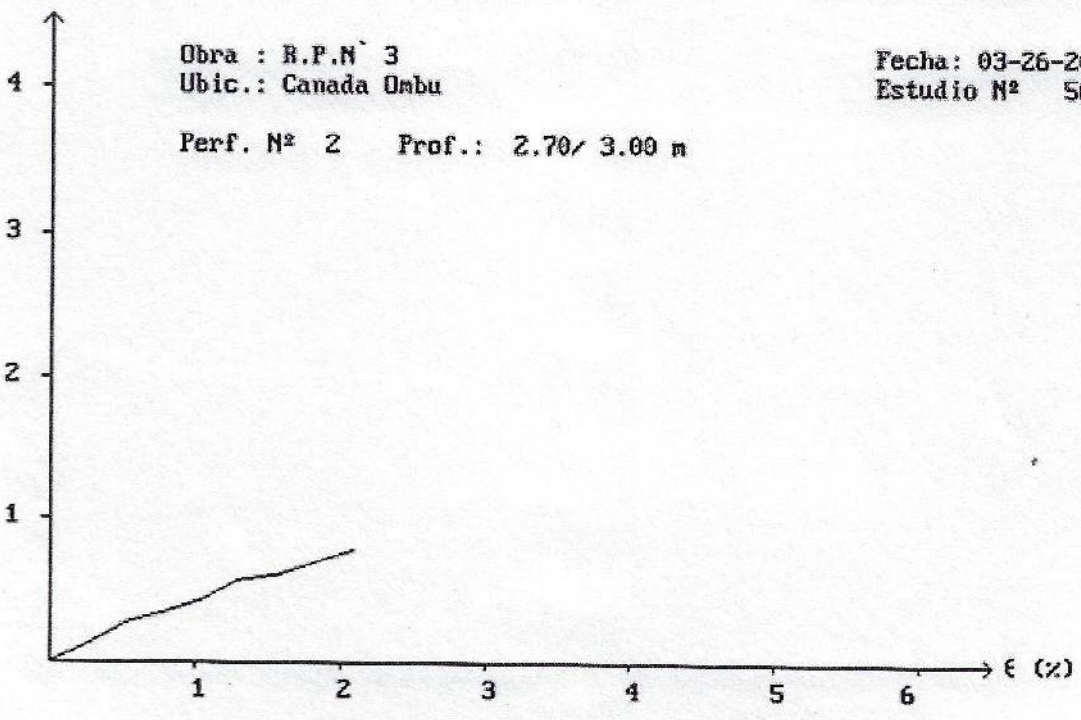


Gráfico TENSION NORMAL-TENSION DE CORTE - DPU - SANTA FE
 (Círculo de Mohr - Envolvente de Coulomb) - D.I.Y.E.T. -
 DPTO. MEC. SUELOS

Obra: R.P.N° 3 Ubic.: Canada Ombu
 Perf. N° 2 Prof.: 3.70/ 4.00 m Estudio N° 565 Fecha: 03-26-2019

Comb.	σ_3	$\sigma_1 - \sigma_3$	ϵ	E	μ_u	c	ϕ
Círc.	Kg/cm ²	Kg/cm ²	%	Kg/cm ²	cm ² /Kg	Kg/cm ²	
1-2	1	0.57	0.78	72.7	0.0092	0.16	5° 38'
2-3	2	0.79	1.30	60.4	0.0110	0.12	6° 38'
1-3	3	1.05	2.08	50.3	0.0132	0.15	6° 8'
Promedios:				61.2	0.0111	0.14	6° 28'

N° Golpes : 6
 E / N° Golpes: 10.19

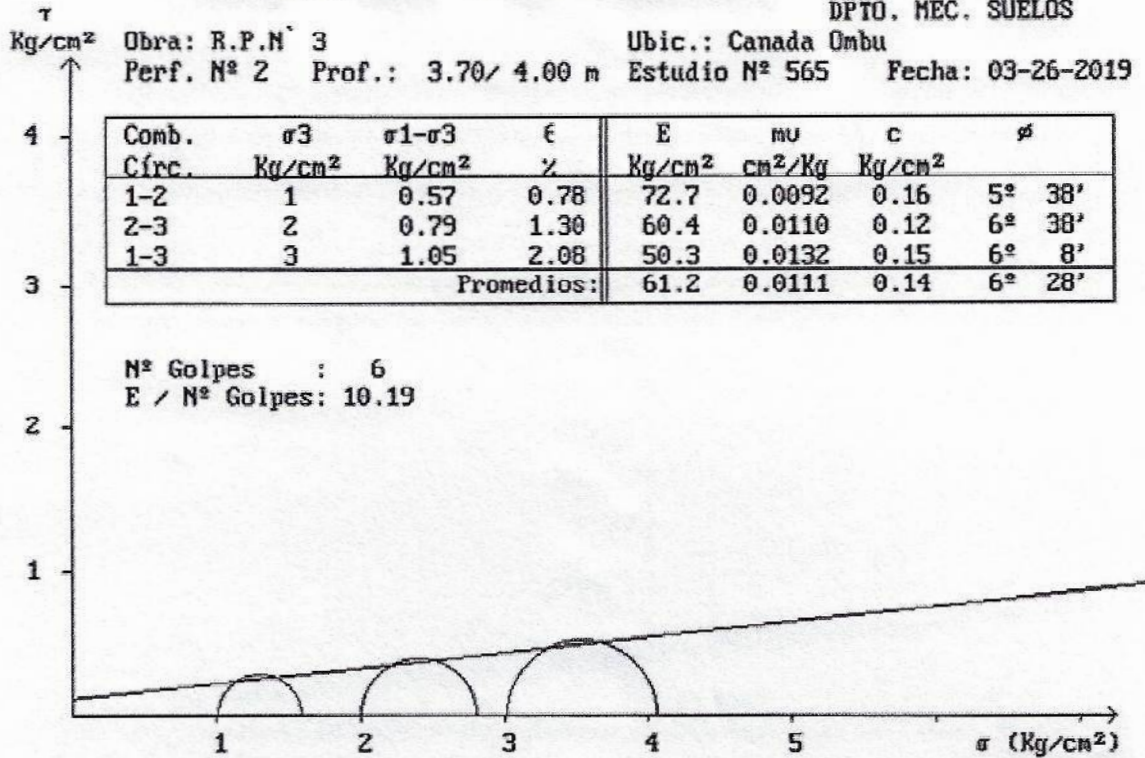


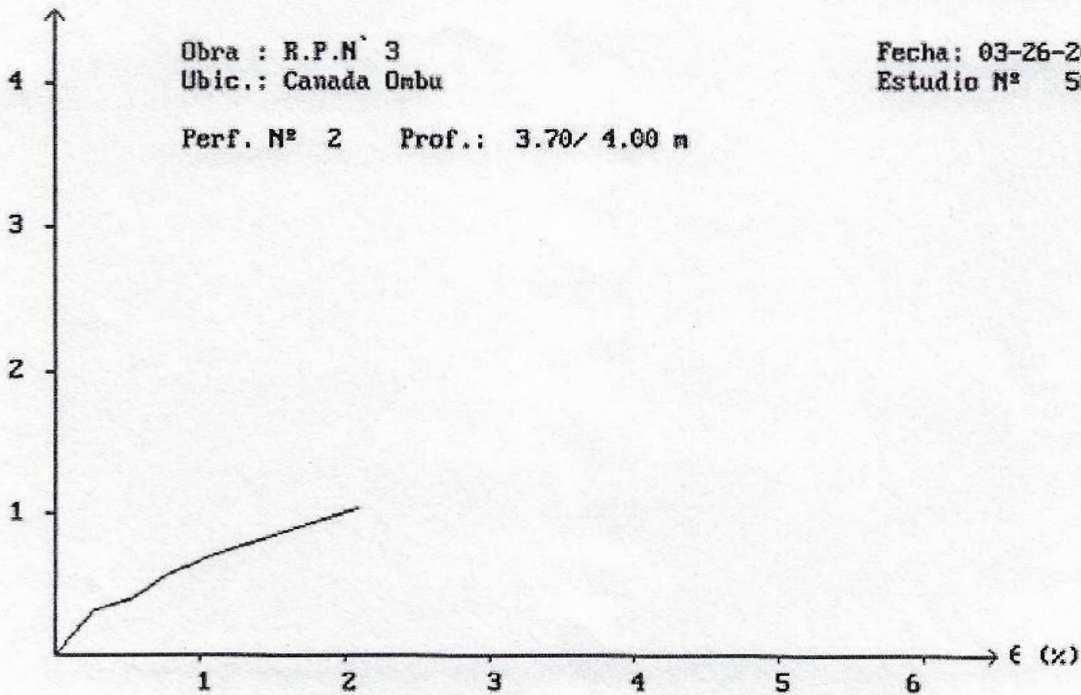
Gráfico TENSOR NORMAL DESVIADOR
 DEFORMACION ESPECIFICA
 MODULO E

- DPU - SANTA FE
 - D.I.Y.E.T. -
 DPTO. MEC. SUELOS

$\sigma_1 - \sigma_3$
 (Kg/cm²)

Obra : R.P.N° 3
 Ubic.: Canada Ombu
 Perf. N° 2 Prof.: 3.70/ 4.00 m

Fecha: 03-26-2019
 Estudio N° 565



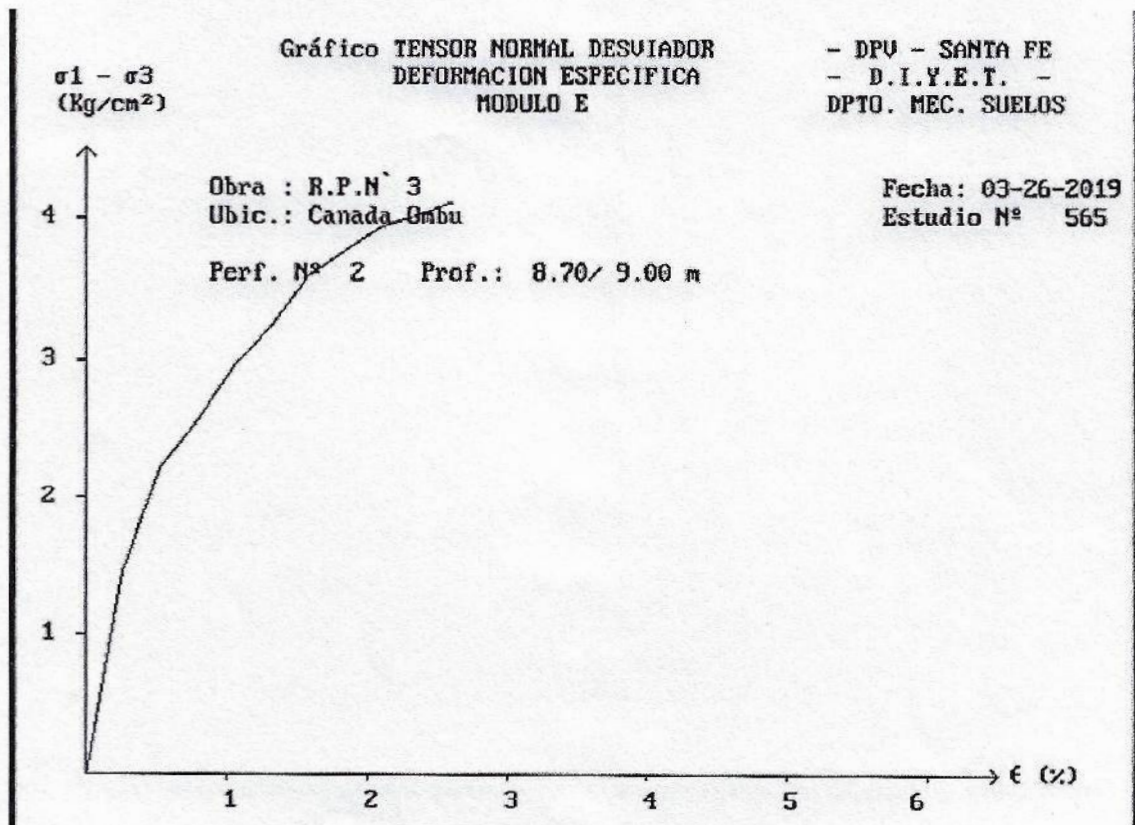
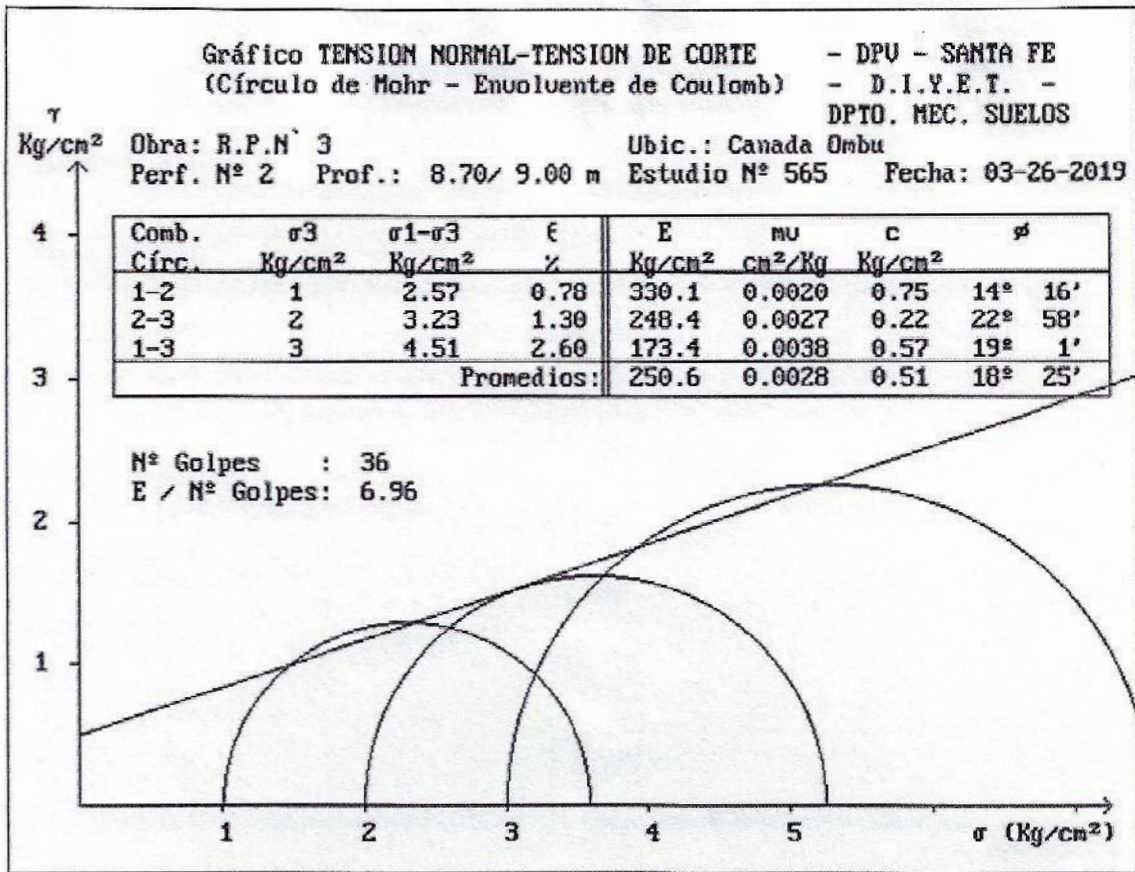




Gráfico TENSION NORMAL-TENSION DE CORTE - DPU - SANTA FE
 (Círculo de Mohr - Envolvente de Coulomb) - D.I.V.E.T. -
 DPTO. MEC. SUELOS

Obra: R.P.N° 3 Ubic.: Canada Ombu
 Perf. N° 2 Prof.: 9.70/10.00 m Estudio N° 565 Fecha: 03-26-2019

Comb.	σ_3	$\sigma_1 - \sigma_3$	ϵ	E	ν	c	ϕ
Círc.	Kg/cm ²	Kg/cm ²	%	Kg/cm ²	cm ² /Kg	Kg/cm ²	
1-2	1	2.53	0.78	324.5	0.0021	0.16	29° 49'
2-3	2	4.51	1.30	346.9	0.0019	0.33	27° 26'
1-3	3	6.22	2.08	299.0	0.0022	0.20	28° 39'
Promedios:				323.4	0.0021	0.23	28° 38'

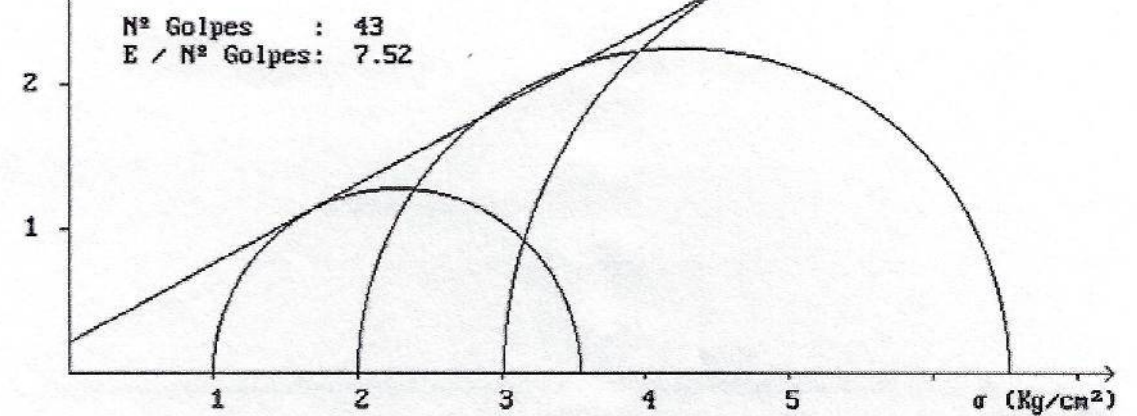
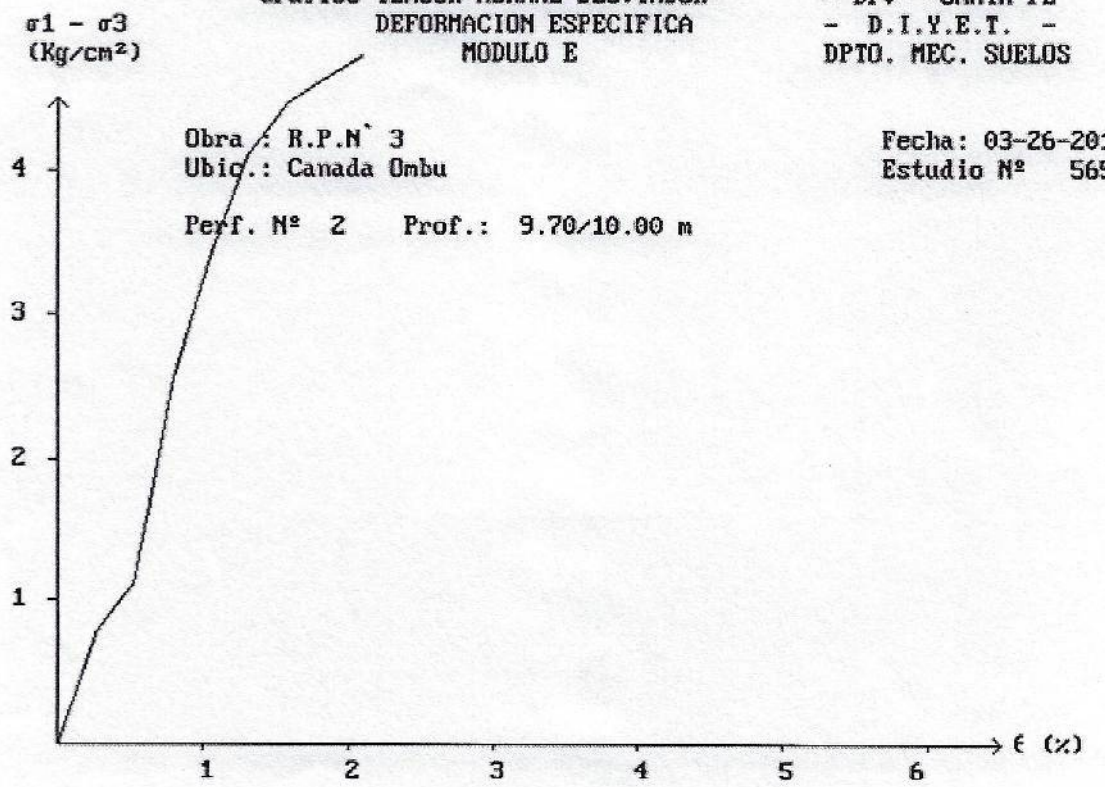


Gráfico TENSOR NORMAL DESVIADOR
 DEFORMACION ESPECIFICA
 MODULO E

- DPU - SANTA FE
 - D.I.V.E.T. -
 DPTO. MEC. SUELOS





Sub-Direc. de Investigaciones
y Ensayos Tecnológicos
DPV - Santa Fe

Departamento
Mecánica de Suelos
y Fundaciones



ANALISIS QUIMICO DE AGUAS

INFORME TÉCNICO

ANÁLISIS QUÍMICO DE AGUA

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 3
UBIC.: CAÑADA - OMBÚ
LUGAR EXTRACCIÓN: PERFORACIÓN 2
N° MUESTRA DIYET : 233.095
ESTABILIZADA: 0,70 mt.
FECHA DE ANÁLISIS: 26/03/2019

RESULTADOS

DETERMINACIONES EFECTUADAS	RESULTADOS	UNIDADES
COLOR	TURBIO	-
OLOR	INOLORO	-
ASPECTO	LIMPIDO	-
pH	7,6	-
CONDUCTIVIDAD ESPECÍFICA	4630	µS/cm
RESIDUO SÓLIDO	3704	mg/l
CARBONATOS	0	mg/l CO ₃ ²⁻
BICARBONATOS	262	mg/l HCO ₃ ⁻
CLORUROS	600	mg/l Cl ⁻
SULFATOS	1649	mg/l SO ₄ ²⁻
CALCIO	192	mg/l Ca ²⁺
MAGNESIO	80	mg/l Mg ²⁺
ALCALINOS	904	mg/l Na ⁺
DUREZA TOTAL	800	mg/l CaCO ₃
ANHÍDRIDO CARBÓNICO AGRESIVO	0,0	mg/l CO ₂

CONCLUSIONES:

La muestra analizada **PRESENTA** características de **FUERTE** agresividad química hacia las estructuras de hormigón armado de cemento portland por su contenido de **Sales de Sulfatos**.

Tec. Nidia Borda
Laboratorista


TCC. INDIANA ZALAZAR
 Jefe Sección Química
 -DIYET - D.P.V.
 SANTA FE

LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO
 SANTA FE, MARZO 26 DE 2019