

PROYECTO:	CONVENIO GOBERNACION - AREA DE RESERVA		
LOCALIZACION:	MUNICIPIO DE TUNJA - VEREDA PIRGUA		
SONDEO y/o APIQUE No:	MUESTRA No:	T1	FECHA: ENERO DE 2010

DIMENSIONES	
Diámetro prom., D (cm)	5,150
Altura, H (cm)	10,390
Área, A ₀ (cm ²)	20,83
Peso total, W _T (g)	423,20
Volumen total, V _T (cm ³)	216,43

CONTENIDO DE HUMEDAD	
W _{mhsc} (g)	423,200
W _{mscr} (g)	339,800
W _r (g)	0,00
w (%)	24,544%

Ecuación de Calibración Anillo de Carga:
1,4412+ (lectura*0,0822) (kg)

PESO UNITARIO	
TOTAL:	1,9554 (g/cm ³)
SECO:	1,5700 (g/cm ³)

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro	Deformación	1 - Def.	Area Corrg.	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)
0,001" mm	(kg)	0,01" mm	Unitaria, e	Unitaria	cm ²	kg/cm ² KPa
0	0	0	0,00	0,00000	0,000	0,000
12	0,3048	2,4276	10	0,1	0,99904	20,851
19	0,4826	3,003	20	0,2	0,99808	20,871
26	0,6604	3,5784	30	0,3	0,99711	20,891
32	0,8128	4,0716	40	0,4	0,99615	20,911
50	1,27	5,5512	60	0,6	0,99423	20,952
69	1,7526	7,113	80	0,8	0,99230	20,992
94	2,3876	9,168	100	1	0,99038	21,033
117	2,9718	11,0586	140	1,4	0,98653	21,115
160	4,064	14,5932	180	1,8	0,98268	21,198
216	5,4864	19,1964	220	2,2	0,97883	21,281
276	7,0104	24,1284	280	2,8	0,97305	21,408
285	7,239	24,8682	300	3	0,97113	21,450
320	8,128	27,7452	350	3,5	0,96631	21,557
335	8,509	28,9782	400	4	0,96150	21,665
357	9,0678	30,7866	450	4,5	0,95669	21,774
374	9,4996	32,184	500	5	0,95188	21,884
396	10,0584	33,9924	600	6	0,94725	22,107
425	10,795	36,3762	700	7	0,93263	22,336
442	11,2268	37,7736	800	8	0,92300	22,568
462	11,7348	39,4176	900	9	0,91338	22,806
483	12,2682	41,1438	1000	10	0,90375	23,049
501	12,7254	42,6234	1100	11	0,89413	23,297
504	12,8016	42,87	1200	12	0,88450	23,551
515	13,081	43,7742	1300	13	0,87488	23,810
530	13,462	45,0072	1400	14	0,86526	24,075
451	11,4554	38,5134	1500	15	0,85563	24,345



Resistencia Máxima qu =

COORDENADAS:	1 105,762
	1 083,852

1,8695 Kg/cm²

Cohesión = qu/2=

0,9347

Realizó: Ing. Rafael Perez Espitia
LABORATORIO Mecánica DE SUELOS-ROCAS

Revisó: ING. ALEJANDRO FONSECA
DIRECTOR IRME

PROYECTO:	CONVENIO GOBERNACION - AREA DE RESERVA		
LOCALIZACION:	MUNICIPIO DE TUNJA - VEREDA PIRGUA		
SONDEO y/o APIQUE No:	MUESTRA No:	T14 B	FECHA: ENERO DE 2010

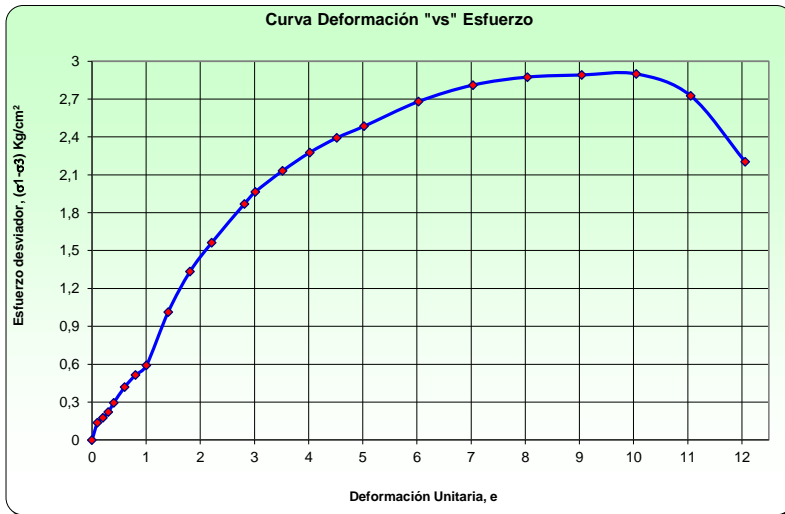
DIMENSIONES	
Diámetro prom., D (cm)	5,070
Altura, H (cm)	9,950
Área, A ₀ (cm ²)	20,19
Peso total, W _T (g)	396,10
Volumen total, V _T (cm ³)	200,88

CONTENIDO DE HUMEDAD	
W _{mojar} (g)	396,100
W _{msar} (g)	322,700
W _r (g)	0,00
w (%)	22,746%

Ecuación de Calibración Anillo de Carga:
1,4412+ (lectura*0,0822) (kg)

PESO UNITARIO	
TOTAL:	1,9719 (g/cm ³)
SECO:	1,6065 (g/cm ³)

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro	Deformación	1 - Def.	Area Corrg.	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)
0,001" mm	(kg)	0,01" mm	Unitaria, e	Unitaria	cm ²	kg/cm ² kPa
0	0	0	0,00	0,00000	0,000	0,000 0,000
16	0,4064	10	0,10	0,99899	20,209	0,136 13,368
26	0,6604	20	0,20	0,99799	20,229	0,177 17,337
37	0,9398	30	0,30	0,99698	20,250	0,221 21,696
55	1,397	40	0,40	0,99598	20,270	0,294 28,828
86	2,1844	60	0,60	0,99397	20,311	0,419 41,067
110	2,794	80	0,80	0,99196	20,352	0,515 50,484
129	3,2766	100	1,01	0,98995	20,394	0,591 57,887
235	5,969	140	1,41	0,98593	20,477	1,014 99,357
316	8,0264	180	1,81	0,98191	20,561	1,333 130,691
375	9,525	220	2,21	0,97789	20,645	1,563 153,180
455	11,557	280	2,81	0,97186	20,773	1,870 183,262
480	12,192	300	3,02	0,96985	20,816	1,965 192,558
525	13,335	350	3,52	0,96482	20,925	2,131 208,887
565	14,351	400	4,02	0,95980	21,034	2,276 223,119
598	15,1892	450	4,52	0,95477	21,145	2,393 234,524
625	15,875	500	5,03	0,94975	21,257	2,485 243,523
683	17,3482	600	6,03	0,93970	21,484	2,680 262,696
725	18,415	700	7,04	0,92965	21,716	2,811 275,468
750	19,05	800	8,04	0,91960	21,954	2,874 281,664
763	19,3802	900	9,05	0,90955	22,196	2,891 283,304
774	19,6596	1000	10,05	0,89950	22,444	2,899 284,122
735	18,669	1100	11,06	0,88945	22,698	2,725 267,105
598	15,1892	1200	12,06	0,87940	22,957	2,204 216,009



Resistencia Máxima qu =

COORDENADAS:	1 106.821
	1 083.324

2,899 Kg/cm²

Cohesión = qu/2=

1,4495

Realizó: Ing. Rafael Perez Espitia
LABORATORIO Mecánica DE SUELOS-ROCAS

Revisó: ING. ALEJANDRO FONSECA
DIRECTOR IRME

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO
 PROCESO: GESTION DE LABORATORIOS
 PROCEDIMIENTO: EMISION DE RESULTADOS
 INFORME EMISION DE RESULTADOS SERVICIOS DE EXTENSION

Código: A-GL-E01-F03

Versión: 03

Página 1 de 2

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS
 FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
 LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

I.S.R.

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo: CÉDULA: NIT:

DIRECCION: Fax: E-mail: PROYECTO: ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

TELÉFONO: MUESTRA No: Profundidad(m): COORDENADAS: E: 1,077,118
 N: 1,090,323

DIMENSIONES		CONTENIDO DE HUMEDAD	
Diámetro prom., D (cm)	5,125	W _{mbst} (g)	481,300
Altura, H (cm)	10,250	W _{mbst} (g)	423,000
Área, A ₀ (cm ²)	20,63	W _s (g)	0,00
Peso total, W _T (g)	481,30	w (%)	13,783%
Volumen total, V _T (cm ³)	211,45		

Ecuación de Calibración Anillo de Carga:
1,4412+ (lectura*0,0822)

PESO UNITARIO	
TOTAL(g/cm3):	2,2762
SECO(g/cm3):	2,0005

Anillo de Carga	Carga	Deformímetro		Deformación	1 - Def.	Área Corrg.	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)	
0,001"	mm	0,01"	mm	Unitaria, e	Unitaria	cm ²	kg/cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0,00	0,00000	0,000	0,000	0,000
25	0,635	3,4962	10	0,1	0,10	20,649	0,169	16,595
35	0,889	4,3182	20	0,2	0,20	20,669	0,209	20,476
45	1,143	5,1402	30	0,3	0,29	20,690	0,248	24,350
50	1,27	5,5512	40	0,4	0,39	20,710	0,268	26,271
60	1,524	6,3732	60	0,6	0,59	20,750	0,307	30,102
70	1,778	7,1952	80	0,8	0,78	20,791	0,346	33,918
80	2,032	8,0172	100	1	0,98	20,832	0,385	37,719
100	2,54	9,6612	140	1,4	1,37	20,915	0,462	45,274
120	3,048	11,3052	180	1,8	1,76	20,998	0,538	52,769
145	3,683	13,3602	220	2,2	2,15	21,081	0,634	62,113
180	4,572	16,2372	280	2,8	2,73	21,208	0,766	75,037
200	5,08	17,8812	300	3	2,93	21,251	0,841	82,469
223	5,6642	19,7718	350	3,5	3,41	21,358	0,926	90,730
250	6,35	21,9912	400	4	3,90	21,467	1,024	100,405
275	6,985	24,0462	450	4,5	4,39	21,576	1,114	109,230
295	7,493	25,6902	500	5	4,88	21,687	1,185	116,102
310	7,874	26,9232	600	6	5,85	21,912	1,229	120,427
302	7,6708	26,2656	700	7	6,83	22,141	1,186	116,268



Resistencia Máxima q_u =

1,2287

Cohesión = q_u/2=

0,6144

OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS
 FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
 LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo: _____

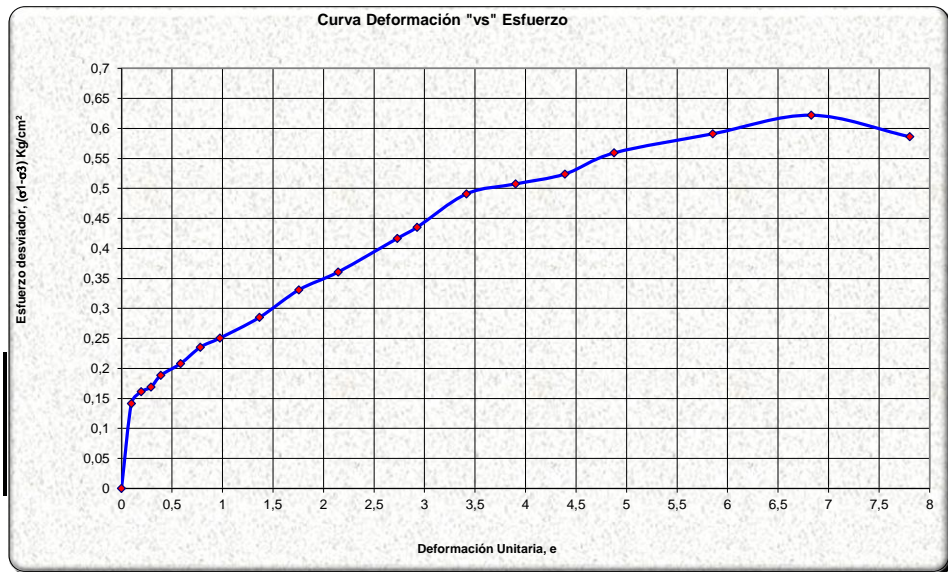
DIRECCION: CÉDULA: NIT: _____

TELÉFONO: Fax: E-mail: _____

PROYECTO : ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

MUESTRA No:	S1M3	COORDENADAS:	E 1,077,118 N 1,090,323
		Profundidad(m):	1,60
DIMENSIONES			
Diámetro prom., D (cm)	5,413		
Altura, H (cm)	10,826		
Área, A ₀ (cm ²)	23,01		
Peso total, W _T (g)	512,10		
Volumen total, V _T (cm ³)	249,13		
ECUACION DE CALIBRACION ANILLO DE CARGA: 1,4412+ (lectura*0,0822)			
CONTENIDO DE HUMEDAD			
W _{mhr} (g)	512,100		
W _{msar} (g)	441,300		
W _s (g)	0,00		
w (%)	16,044%		
PESO UNITARIO			
TOTAL(g/cm3):	2,0555		
SECO(g/cm3):	1,7713		

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corrg. cm ²	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)	
		mm	mm				kg/ cm ²	kPa
0,001"	mm	(kg)	0,01"	mm				
0	0	1,4412	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000
18	0,4572	2,9208	10	0,1	0,99902	20,649	0,141	13,863
23	0,5842	3,3318	20	0,2	0,99805	20,669	0,161	15,799
25	0,635	3,4962	30	0,3	0,99707	20,690	0,169	16,562
30	0,762	3,9072	40	0,4	0,99610	20,710	0,189	18,491
35	0,889	4,3182	60	0,6	0,99415	20,750	0,208	20,396
42	1,0668	4,8936	80	0,8	0,99220	20,791	0,235	23,068
46	1,1684	5,2224	100	1	0,99024	20,832	0,251	24,570
55	1,397	5,9622	140	1,4	0,98634	20,915	0,285	27,940
67	1,7018	6,9486	180	1,8	0,98244	20,998	0,331	32,434
75	1,905	7,6062	220	2,2	0,97854	21,081	0,361	35,362
90	2,286	8,8392	280	2,8	0,97268	21,208	0,417	40,849
95	2,413	9,2502	300	3	0,97073	21,251	0,435	42,662
110	2,794	10,4832	350	3,5	0,96585	21,358	0,491	48,106
115	2,921	10,8942	400	4	0,96098	21,467	0,507	49,739
120	3,048	11,3052	450	4,5	0,95610	21,576	0,524	51,354
130	3,302	12,1272	500	5	0,95122	21,687	0,559	54,807
140	3,556	12,9492	600	6	0,94146	21,912	0,591	57,921
150	3,81	13,7712	700	7	0,93171	22,141	0,622	60,960
142	3,6068	13,1136	800	8	0,92195	22,375	0,586	57,441



Resistencia Máxima qu =
0,6220
Cohesión = qu/2=
0,3110

OBSERVACIONES: _____



Código: A-GL-E01-F03

Versión: 03

Página 1 de 2

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS

FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO

LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

I.S.R.

DATOS DEL CLIENTE

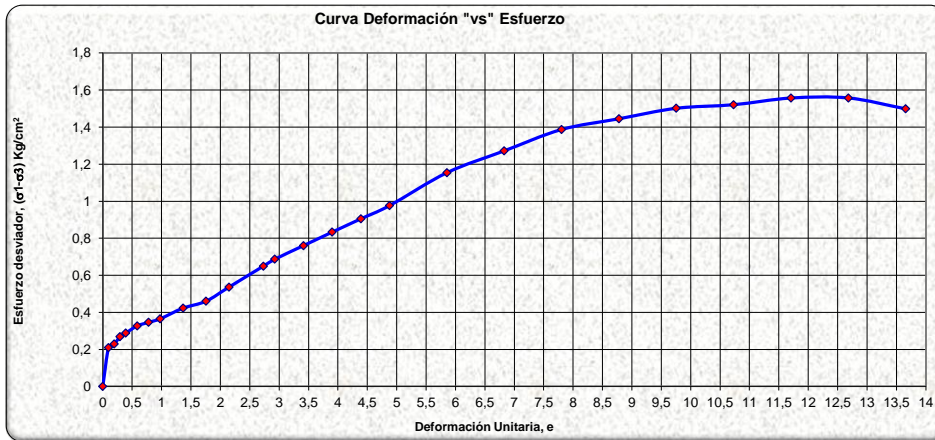
NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo:
 DIRECCION: CÉDULA: NIT:
 TELÉFONO: Fax: E-mail:
 PROYECTO: ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

MUESTRA No:	S1M4	COORDENADAS:	E 1,077,118 N 1,090,323
Profundidad(m):		2,10	
CONTENIDO DE HUMEDAD			
W _{mhr} (g)		484,800	
W _{msr} (g)		414,500	
W _t (g)		0,00	
w (%)		16,960%	
PESO UNITARIO			
TOTAL(g/cm3):		1,9753	
SECO(g/cm3):		1,6889	

DIMENSIONES	
Diámetro prom., D (cm)	5,386
Altura, H (cm)	10,772
Área, A ₀ (cm ²)	22,78
Peso total, W _T (g)	484,80
Volumen total, V _T (cm ³)	245,43

Ecuaación de Calibración Anillo de Carga:
 1,4412+ (lectura*0,0822)

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corr. cm ²	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)	
0,001"	mm	(kg)	0,01"	mm			kg/ cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0	0,00	0,0000	0,000	0,000
35	0,889	4,3182	10	0,1	0,10	0,99902	20,649	0,209
40	1,016	4,7292	20	0,2	0,20	0,99805	20,669	0,229
50	1,27	5,5512	30	0,3	0,29	0,99707	20,690	0,268
55	1,397	5,9622	40	0,4	0,39	0,99610	20,710	0,288
65	1,651	6,7842	60	0,6	0,59	0,99415	20,750	0,327
70	1,778	7,1952	80	0,8	0,78	0,99220	20,791	0,346
75	1,905	7,6062	100	1	0,98	0,99024	20,832	0,365
90	2,286	8,8392	140	1,4	1,37	0,98634	20,915	0,423
100	2,54	9,6612	180	1,8	1,76	0,98244	20,998	0,460
120	3,048	11,3052	220	2,2	2,15	0,97854	21,081	0,536
150	3,81	13,7712	280	2,8	2,73	0,97268	21,208	0,649
160	4,064	14,5932	300	3	2,93	0,97073	21,251	0,687
180	4,572	16,2372	350	3,5	3,41	0,96585	21,358	0,760
200	5,08	17,8812	400	4	3,90	0,96098	21,467	0,833
220	5,588	19,5252	450	4,5	4,39	0,95610	21,576	0,905
240	6,096	21,1692	500	5	4,88	0,95122	21,687	0,976
290	7,366	25,2792	600	6	5,85	0,94146	21,912	1,154
325	8,255	28,1562	700	7	6,83	0,93171	22,141	1,272
360	9,144	31,0332	800	8	7,80	0,92195	22,375	1,387
380	9,652	32,6772	900	9	8,78	0,91220	22,615	1,445
400	10,16	34,3212	1000	10	9,76	0,90244	22,859	1,501
410	10,414	35,1432	1100	11	10,73	0,89268	23,109	1,521
425	10,795	36,3762	1200	12	11,71	0,88293	23,364	1,557
430	10,922	36,7872	1300	13	12,68	0,87317	23,625	1,557
418	10,6172	35,8008	1400	14	13,66	0,86341	23,892	1,498



Resistencia Máxima qu =	1,5571
Cohesión = qu/2=	0,7786

OBSERVACIONES:

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co



Código: A-GL-E01-F03

Versión: 03

Página 1 de 2

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS

FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO

LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

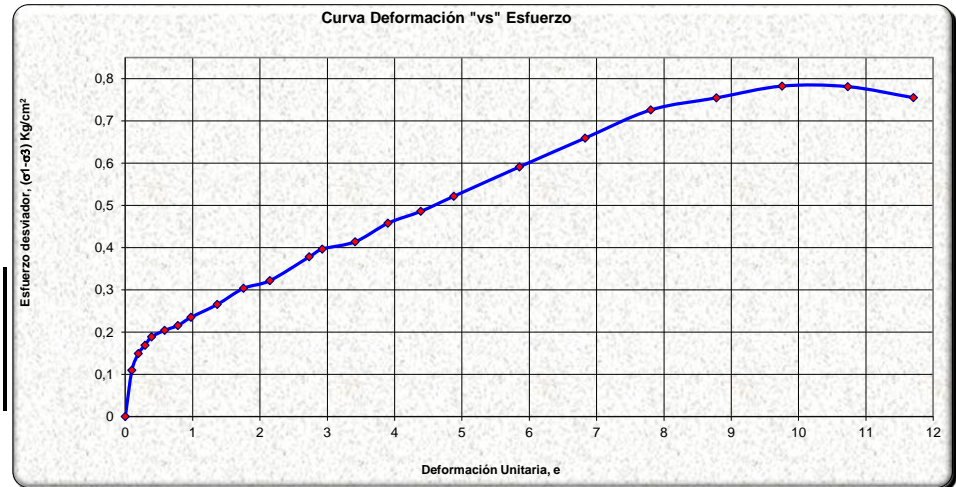
I.S.R.

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo:
 DIRECCION: CÉDULA: NIT:
 TELÉFONO: Fax: E-mail:
 PROYECTO: ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

MUESTRA No:	S1M5	COORDENADAS:	E 1,077,118 N 1,090,323
Profundidad(m):		2,25	
CONTENIDO DE HUMEDAD			
W _{mhr} (g)		486,400	
W _{msr} (g)		409,700	
W _s (g)		0,00	
w (%)		18,721%	
DIMENSIONES			
Diámetro prom., D (cm)	5,405		
Altura, H (cm)	10,810		
Área, A ₀ (cm ²)	22,94		
Peso total, W _T (g)	486,40		
Volumen total, V _T (cm ³)	248,03		
Ecuaación de Calibración Anillo de Carga: 1,4412+ (lectura*0,0822)			
PESO UNITARIO			
TOTAL(g/cm3):		1,9610	
SECO(g/cm3):		1,6518	

Anillo de carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corr. cm ²	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)	
0,001"	mm	kg	0,01"	mm			kg/ cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0	0,00	0,0000	0,000	0,000
10	0,254	2,2632	10	0,1	0,10	0,99902	20,649	0,110
20	0,508	3,0852	20	0,2	0,20	0,99805	20,669	0,149
25	0,635	3,4962	30	0,3	0,29	0,99707	20,690	0,169
30	0,762	3,9072	40	0,4	0,39	0,99610	20,710	0,189
34	0,8636	4,236	60	0,6	0,59	0,99415	20,750	0,204
37	0,9398	4,4826	80	0,8	0,78	0,99220	20,791	0,216
42	1,0668	4,8936	100	1	0,98	0,99024	20,832	0,235
50	1,27	5,5512	140	1,4	1,37	0,98634	20,915	0,265
60	1,524	6,3732	180	1,8	1,76	0,98244	20,998	0,304
65	1,651	6,7842	220	2,2	2,15	0,97854	21,081	0,322
80	2,032	8,0172	280	2,8	2,73	0,97268	21,208	0,378
85	2,159	8,4282	300	3	2,93	0,97073	21,251	0,397
90	2,286	8,8392	350	3,5	3,41	0,96585	21,358	0,414
102	2,5908	9,8256	400	4	3,90	0,96098	21,467	0,458
110	2,794	10,4832	450	4,5	4,39	0,95610	21,576	0,486
120	3,048	11,3052	500	5	4,88	0,95122	21,687	0,521
140	3,556	12,9492	600	6	5,85	0,94146	21,912	0,591
160	4,064	14,5932	700	7	6,83	0,93171	22,141	0,659
180	4,572	16,2372	800	8	7,80	0,92195	22,375	0,726
190	4,826	17,0592	900	9	8,78	0,91220	22,615	0,754
200	5,08	17,8812	1000	10	9,76	0,90244	22,859	0,782
202	5,1308	18,0456	1100	11	10,73	0,89268	23,109	0,781
197	5,0038	17,6346	1200	12	11,71	0,88293	23,364	0,755



Resistencia Máxima qu =
0,7822
Cohesión = qu/2=
0,3911

OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes



INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS
 FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
 LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

I.S.R.

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo: DIRECCION: CÉDULA: NIT: TELÉFONO: Fax: E-mail:

PROYECTO : ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

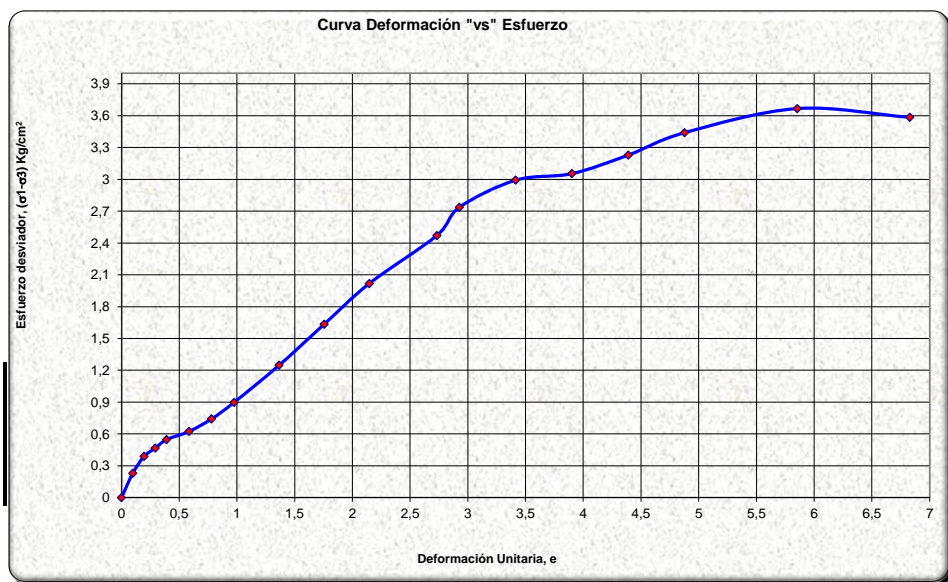
MUESTRA No:	S1M6	COORDENADAS:	E 1,077,118 N 1,090,323
		Profundidad(m):	2,50
CONTENIDO DE HUMEDAD			
		W _{mhr} (g)	503,500
		W _{msr} (g)	431,400
		W _s (g)	0,00
		w (%)	16,713%

DIMENSIONES	
Diámetro prom., D (cm)	5,380
Altura, H (cm)	10,760
Área, A ₀ (cm ²)	22,73
Peso total, W _T (g)	503,50
Volumen total, V _T (cm ³)	244,61

Ecuación de Calibración Anillo de Carga: 1,4412+ (lectura*0,0822)	
--	--

PESO UNITARIO	
TOTAL(g/cm3):	2,0584
SECO(g/cm3):	1,7637

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corrg. cm ²	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)	
		mm	mm				kg/ cm ²	kPa
0,001"	0	0	0	0,00	0,0000	0,000	0,000	0,000
40	1,016	4,7292	10	0,1	0,99902	20,649	0,229	22,447
80	2,032	8,0172	20	0,2	0,99805	20,669	0,388	38,016
100	2,54	9,6612	30	0,3	0,99707	20,690	0,467	45,767
120	3,048	11,3052	40	0,4	0,99610	20,710	0,546	53,502
140	3,556	12,9492	60	0,6	0,99415	20,750	0,624	61,163
170	4,318	15,4152	80	0,8	0,99220	20,791	0,741	72,667
210	5,334	18,7032	100	1	0,99024	20,832	0,898	87,994
300	7,62	26,1012	140	1,4	0,98634	20,915	1,248	122,315
400	10,16	34,3212	180	1,8	0,98244	20,998	1,635	160,199
500	12,7	42,5412	220	2,2	0,97854	21,081	2,018	197,779
620	15,748	52,4052	280	2,8	0,97268	21,208	2,471	242,180
690	17,526	58,1592	300	3	0,97073	21,251	2,737	268,232
760	19,304	63,9132	350	3,5	0,96585	21,358	2,992	293,288
780	19,812	65,5572	400	4	0,96098	21,467	3,054	299,313
830	21,082	69,6672	450	4,5	0,95610	21,576	3,229	316,463
890	22,606	74,5992	500	5	0,95122	21,687	3,440	337,138
960	24,384	80,3532	600	6	0,94146	21,912	3,667	359,418
948	24,0792	79,3668	700	7	0,93171	22,141	3,585	351,327



Resistencia Máxima qu =
3,6672
Cohesión = qu/2=
1,8336

OBSERVACIONES:

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo, Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co



INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS
FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS
ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

I.S.R.

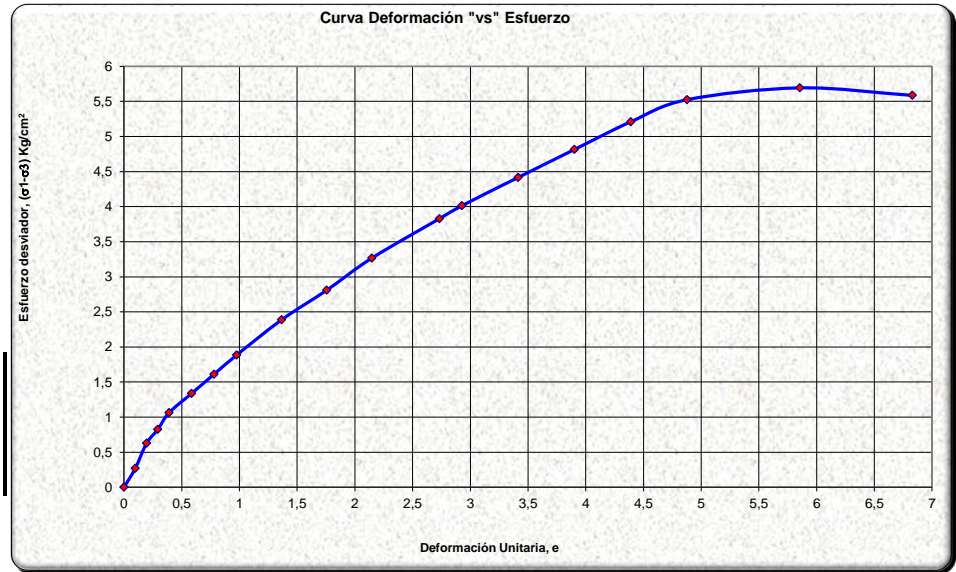
DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo: _____
 DIRECCION: CÉDULA: NIT: _____
 TELÉFONO: Fax: E-mail: _____

PROYECTO : ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

MUESTRA No:	S1M7	COORDENADAS:	E 1,077,118 N 1,090,323
		Profundidad(m):	2,75
DIMENSIONES		CONTENIDO DE HUMEDAD	
Diámetro prom., D (cm)	5,248	$W_{mhr.}$ (g)	473,200
Altura, H (cm)	10,496	$W_{msr.}$ (g)	415,000
Área, A_0 (cm ²)	21,63	W_r (g)	0,00
Peso total, W_T (g)	473,20	w (%)	14,024%
Volumen total, V_T (cm ³)	227,04		
Ecuación de Calibración Anillo de Carga: 1,4412* (lectura*0,0822)		PESO UNITARIO	
		TOTAL(g/cm3):	2,0842
		SECO(g/cm3):	1,8279

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corrg. cm ²	Esfuerzo Desviador, ($\sigma_1 - \sigma_3$)	
		0,01"	mm				kg/ cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0	0,0000	0,000	0,000	0,000
50	1,27	5,5512	10	0,1	0,99902	20,649	0,269	26,348
140	3,556	12,9492	20	0,2	0,99805	20,669	0,626	61,403
190	4,826	17,0592	30	0,3	0,99707	20,690	0,825	80,812
250	6,35	21,9912	40	0,4	0,99610	20,710	1,062	104,074
320	8,128	27,7452	60	0,6	0,99415	20,750	1,337	131,048
390	9,906	33,4992	80	0,8	0,99220	20,791	1,611	157,915
460	11,684	39,2532	100	1	0,99024	20,832	1,884	184,676
590	14,986	49,9392	140	1,4	0,98634	20,915	2,388	234,025
700	17,78	58,9812	180	1,8	0,98244	20,998	2,809	275,304
820	20,828	68,8452	220	2,2	0,97854	21,081	3,266	320,069
970	24,638	81,1752	280	2,8	0,97268	21,208	3,828	375,135
1020	25,908	85,2852	300	3	0,97073	21,251	4,013	393,338
1130	28,702	94,3272	350	3,5	0,96585	21,358	4,416	432,854
1240	31,496	103,3692	400	4	0,96098	21,467	4,815	471,950
1350	34,29	112,4112	450	4,5	0,95610	21,576	5,210	510,628
1440	36,576	119,8092	500	5	0,95122	21,687	5,525	541,457
1500	38,1	124,7412	600	6	0,94146	21,912	5,693	557,964
1487	37,7698	123,6726	700	7	0,93171	22,141	5,586	547,452



Resistencia Máxima q_u =
5,6929
Cohesión = $q_u/2$=
2,8465

OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio Nombre: Rafael Pérez Espitia Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co	Vo. Bo. Directora IRME Nombre: María del Carmen Fuentes Email: irme@uptc.edu.co
--	---

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS
 FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
 LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

I.S.R.

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo: _____
 DIRECCION: CÉDULA: NIT: _____
 TELÉFONO: Fax: E-mail: _____

PROYECTO : ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

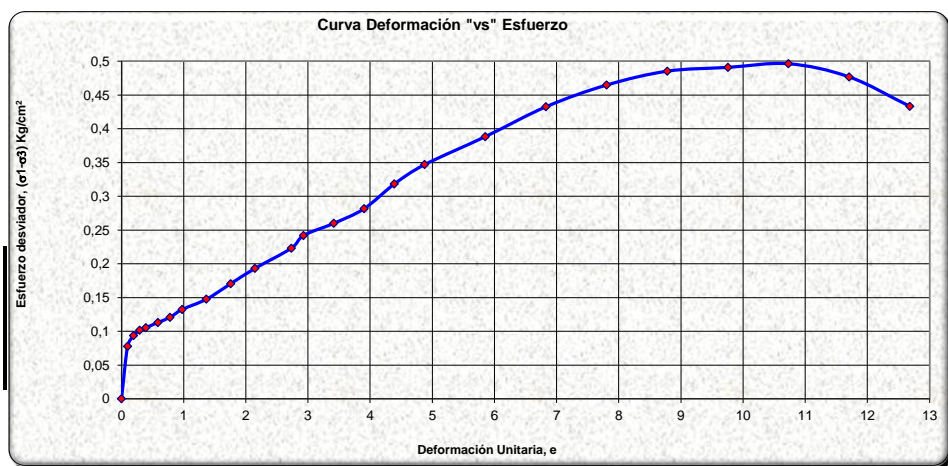
MUESTRA No:	S1M8	COORDENADAS:	E 1,077,118 N 1,090,323
		Profundidad(m):	2,95
CONTENIDO DE HUMEDAD			
		W _{mhr} (g)	488,600
		W _{msr} (g)	414,000
		W _t (g)	0,00
		w (%)	18,019%

DIMENSIONES	
Diámetro prom., D (cm)	5,399
Altura, H (cm)	10,798
Área, A ₀ (cm ²)	22,89
Peso total, W _T (g)	488,60
Volumen total, V _T (cm ³)	247,21

ECUACION DE CALIBRACION ANILLO DE CARGA:	
1,4412+ (lectura*0,0822)	

PESO UNITARIO	
TOTAL(g/cm3):	1,9765
SECO(g/cm3):	1,6747

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corr. cm ²	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)	
		mm	0,01"				kg/cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0,00	0,0000	0,000	0,000	0,000
2	0,0508	1,6056	10	0,1	0,99902	20,649	0,078	7,621
6	0,1524	1,9344	20	0,2	0,99805	20,669	0,094	9,173
8	0,2032	2,0988	30	0,3	0,99707	20,690	0,101	9,942
9	0,2286	2,181	40	0,4	0,99610	20,710	0,105	10,322
11	0,2794	2,3454	60	0,6	0,99415	20,750	0,113	11,078
13	0,3302	2,5098	80	0,8	0,99220	20,791	0,121	11,831
16	0,4064	2,7564	100	1	0,99024	20,832	0,132	12,968
20	0,508	3,0852	140	1,4	0,98634	20,915	0,148	14,458
26	0,6604	3,5784	180	1,8	0,98244	20,998	0,170	16,703
32	0,8128	4,0716	220	2,2	0,97854	21,081	0,193	18,929
40	1,016	4,7292	280	2,8	0,97268	21,208	0,223	21,855
45	1,143	5,1402	300	3	0,97073	21,251	0,242	23,707
50	1,27	5,5512	350	3,5	0,96585	21,358	0,260	25,474
56	1,4224	6,0444	400	4	0,96098	21,467	0,282	27,597
66	1,6764	6,8664	450	4,5	0,95610	21,576	0,318	31,191
74	1,8796	7,524	500	5	0,95122	21,687	0,347	34,003
86	2,1844	8,5104	600	6	0,94146	21,912	0,388	38,067
99	2,5146	9,579	700	7	0,93171	22,141	0,433	42,403
109	2,7686	10,401	800	8	0,92195	22,375	0,465	45,559
116	2,9464	10,9764	900	9	0,91220	22,615	0,485	47,571
119	3,0226	11,223	1000	10	0,90244	22,859	0,491	48,119
122	3,0988	11,4696	1100	11	0,89268	23,109	0,496	48,645
118	2,9972	11,1408	1200	12	0,88293	23,364	0,477	46,734
107	2,7178	10,2366	1300	13	0,87317	23,625	0,433	42,467



Resistencia Máxima qu =
0,4963
Cohesión = qu/2=
0,2482

OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio Nombre: Rafael Pérez Espitia Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co	Vo. Bo. Directora IRME Nombre: María del Carmen Fuentes Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co
--	---

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS
 FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
 LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo: _____

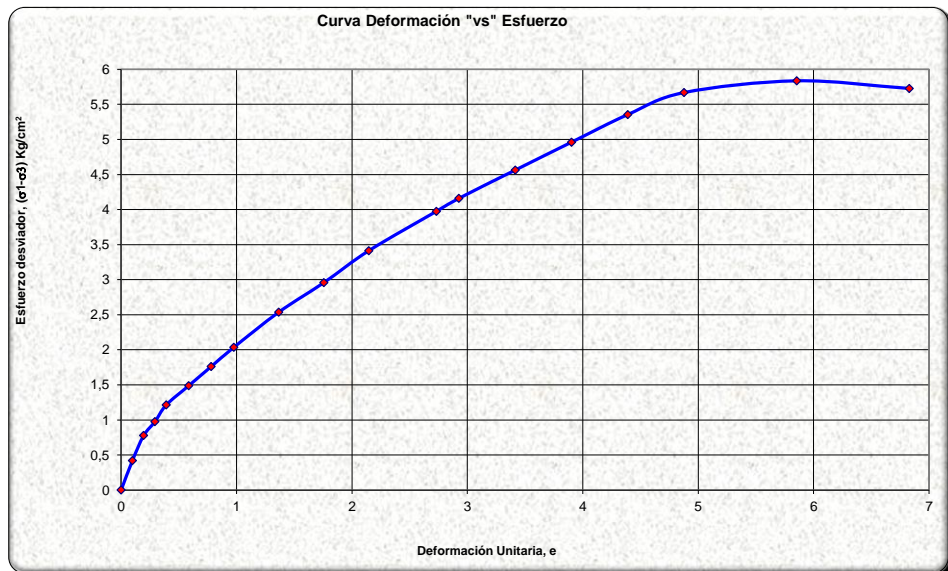
DIRECCION: CÉDULA: NIT: _____

TELÉFONO: Fax: E-mail: _____

PROYECTO : ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

MUESTRA No:	S2M3	COORDENADAS:	E 1,076,909 N 1,090,135
		Profundidad(m):	0,50
DIMENSIONES		CONTENIDO DE HUMEDAD	
Diámetro prom., D (cm)	5,370	$W_{mhr.}$ (g)	475,300
Altura, H (cm)	10,650	$W_{msr.}$ (g)	392,500
Área, A_0 (cm ²)	22,65	W_r (g)	0,00
Peso total, W_T (g)	475,30	w (%)	21,096%
Volumen total, V_T (cm ³)	241,21		
Ecuación de Calibración Anillo de Carga: 1,4412+ (lectura*0,0822)		PESO UNITARIO	
		TOTAL(g/cm3):	1,9705
		SECO(g/cm3):	1,6272

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corrg. cm ²	Esfuerzo Desviador, ($\sigma_1 - \sigma_3$)	
		0,01"	mm				kg/ cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0,00	0,0000	0,000	0,000	0,000
88	2,2352	8,6748	10	0,10	0,99902	20,649	0,420	41,174
178	4,5212	16,0728	20	0,20	0,99805	20,669	0,778	76,214
228	5,7912	20,1828	30	0,30	0,99707	20,690	0,976	95,610
288	7,3152	25,1148	40	0,40	0,99610	20,710	1,213	118,857
358	9,0932	30,8688	60	0,60	0,99415	20,750	1,488	145,802
428	10,8712	36,6228	80	0,80	0,99220	20,791	1,761	172,640
498	12,6492	42,3768	100	1,00	0,99024	20,832	2,034	199,372
628	15,9512	53,0628	140	1,40	0,98634	20,915	2,537	248,662
738	18,7452	62,1048	180	1,80	0,98244	20,998	2,958	289,884
858	21,7932	71,9688	220	2,20	0,97854	21,081	3,414	334,591
1008	25,6032	84,2988	280	2,80	0,97268	21,208	3,975	389,570
1058	26,8732	88,4088	300	3,00	0,97073	21,251	4,160	407,744
1168	29,6672	97,4508	350	3,50	0,96585	21,358	4,563	447,187
1278	32,4612	106,4928	400	4,00	0,96098	21,467	4,961	486,212
1388	35,2552	115,5348	450	4,50	0,95610	21,576	5,355	524,817
1478	37,5412	122,9328	500	5,00	0,95122	21,687	5,669	555,573
1538	39,0652	127,8648	600	6,00	0,94146	21,912	5,835	571,936
1525	38,735	126,7962	700	7,00	0,93171	22,141	5,727	561,279



Resistencia Máxima q_u =
5,8355
Cohesión = $q_u/2$ =
2,9177

OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio Nombre: Rafael Pérez Espitia Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co	Vo. Bo. Directora IRME Nombre: María del Carmen Fuentes
--	--



Código: A-GL-E01-F03

Versión: 03

Página 1 de 2

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS

FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO

LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

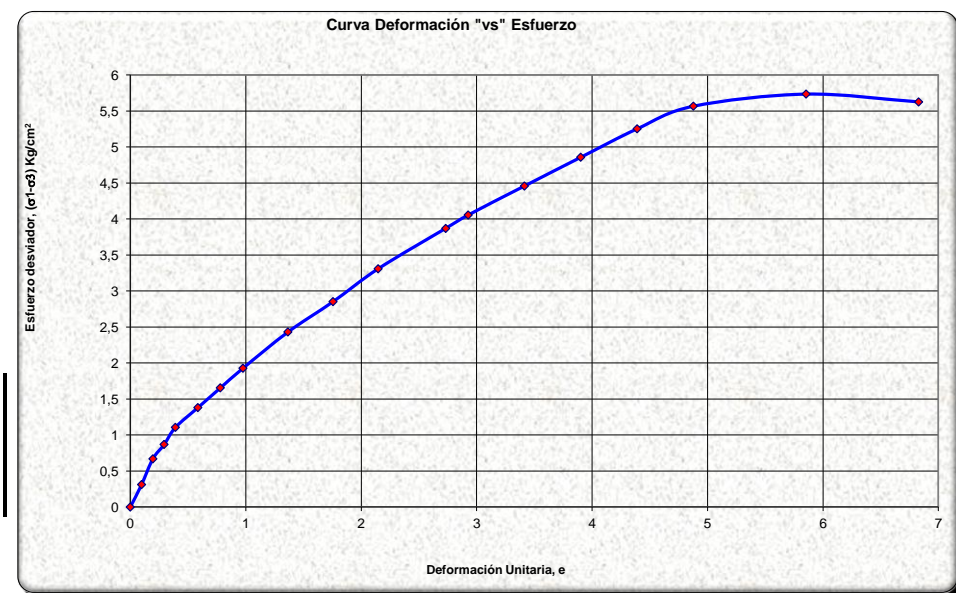
I.S.R.

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo:
 DIRECCION: CÉDULA: NIT:
 TELÉFONO: Fax: E-mail:
 PROYECTO: ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

MUESTRA No:	S2M4	COORDENADAS:	E 1,076,909 N 1,090,135																						
Profundidad(m):		0,95																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DIMENSIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diámetro prom., D (cm)</td> <td>5,370</td> </tr> <tr> <td>Altura, H (cm)</td> <td>10,120</td> </tr> <tr> <td>Área, A₀ (cm²)</td> <td>22,65</td> </tr> <tr> <td>Peso total, W_T (g)</td> <td>463,80</td> </tr> <tr> <td>Volumen total, V_T (cm³)</td> <td>229,20</td> </tr> </tbody> </table>		DIMENSIONES		Diámetro prom., D (cm)	5,370	Altura, H (cm)	10,120	Área, A ₀ (cm ²)	22,65	Peso total, W _T (g)	463,80	Volumen total, V _T (cm ³)	229,20	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTENIDO DE HUMEDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W_{mhr} (g)</td> <td>463,800</td> </tr> <tr> <td>W_{msar} (g)</td> <td>379,600</td> </tr> <tr> <td>W_s (g)</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>w (%)</td> <td>22,181%</td> </tr> </tbody> </table>		CONTENIDO DE HUMEDAD		W _{mhr} (g)	463,800	W _{msar} (g)	379,600	W _s (g)	0,00	w (%)	22,181%
DIMENSIONES																									
Diámetro prom., D (cm)	5,370																								
Altura, H (cm)	10,120																								
Área, A ₀ (cm ²)	22,65																								
Peso total, W _T (g)	463,80																								
Volumen total, V _T (cm ³)	229,20																								
CONTENIDO DE HUMEDAD																									
W _{mhr} (g)	463,800																								
W _{msar} (g)	379,600																								
W _s (g)	0,00																								
w (%)	22,181%																								
Ecuación de Calibración Anillo de Carga: 1,4412+ (lectura*0,0822)		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PESO UNITARIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TOTAL(g/cm3):</td> <td>2,0235</td> </tr> <tr> <td>SECO(g/cm3):</td> <td>1,6562</td> </tr> </tbody> </table>		PESO UNITARIO		TOTAL(g/cm3):	2,0235	SECO(g/cm3):	1,6562																
PESO UNITARIO																									
TOTAL(g/cm3):	2,0235																								
SECO(g/cm3):	1,6562																								

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación	1 - Def.	Área Corr.	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)	
0,001"	mm	0,01"	mm	Unitaria, e	Unitaria	cm ²	kg/ cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0	0,0000	0,000	0,000	0,000
61	1,5494	6,4554	10	0,1	0,99902	20,649	0,313	30,640
151	3,8354	13,8534	20	0,2	0,99805	20,669	0,670	65,690
201	5,1054	17,9634	30	0,3	0,99707	20,690	0,868	85,096
261	6,6294	22,8954	40	0,4	0,99610	20,710	1,106	108,353
331	8,4074	28,6494	60	0,6	0,99415	20,750	1,381	135,319
401	10,1854	34,4034	80	0,8	0,99220	20,791	1,655	162,178
471	11,9634	40,1574	100	1	0,99024	20,832	1,928	188,930
601	15,2654	50,8434	140	1,4	0,98634	20,915	2,431	238,262
711	18,0594	59,8854	180	1,8	0,98244	20,998	2,852	279,524
831	21,1074	69,7494	220	2,2	0,97854	21,081	3,309	324,273
981	24,9174	82,0794	280	2,8	0,97268	21,208	3,870	379,313
1031	26,1874	86,1894	300	3	0,97073	21,251	4,056	397,508
1141	28,9814	95,2314	350	3,5	0,96585	21,358	4,459	437,003
1251	31,7754	104,2734	400	4	0,96098	21,467	4,857	476,079
1361	34,5694	113,3154	450	4,5	0,95610	21,576	5,252	514,735
1451	36,8554	120,7134	500	5	0,95122	21,687	5,566	545,543
1511	38,3794	125,6454	600	6	0,94146	21,912	5,734	562,008
1498	38,0492	124,5768	700	7	0,93171	22,141	5,627	551,454



Resistencia Máxima qu =	5,7342
Cohesión = qu/2=	2,8671

OBSERVACIONES:

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes



INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS
 FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
 LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

I.S.R.

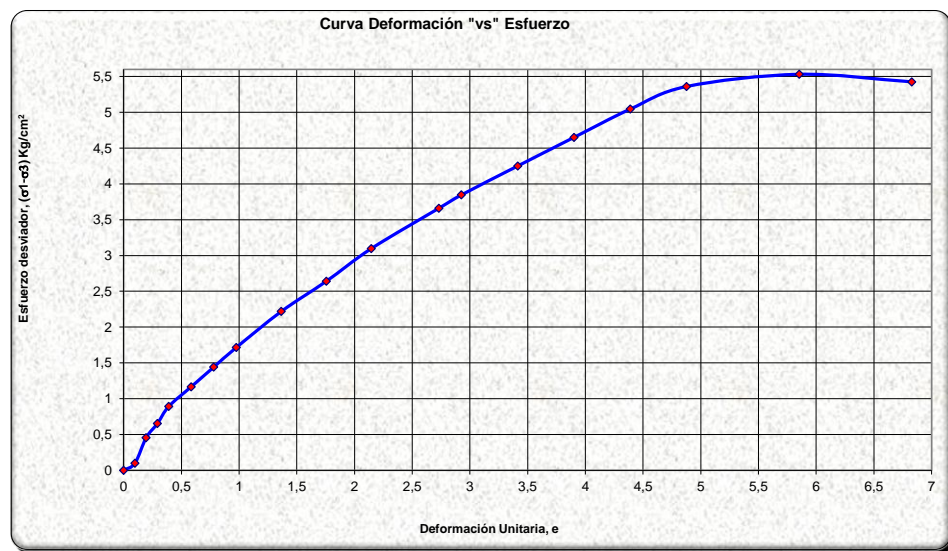
DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo: DIRECCION: CÉDULA: NIT: TELÉFONO: Fax: E-mail:

PROYECTO : ESTUDIO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR QDA LA ROSA MUNICIPIO DE JENESANO FECHA: MARZO DEL 2013

MUESTRA No:	S2M7	COORDENADAS:	E 1,076,909 N 1,090,135
		Profundidad(m):	2,15
DIMENSIONES			
Diámetro prom., D (cm)	5,130	364,4	476,200
Altura, H (cm)	10,550	W_{msar} (g)	421,300
Área, A_0 (cm ²)	20,67	W_s (g)	0,00
Peso total, W_T (g)	476,20	w (%)	13,031%
Volumen total, V_T (cm ³)	218,06		
Ecuación de Calibración Anillo de Carga: 1,4412+ (lectura*0,0822)			
PESO UNITARIO			
TOTAL(g/cm3):		2,1838	
SECO(g/cm3):		1,9320	

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corr. cm ²	Esfuerzo Desviador, ($\sigma_1 - \sigma_3$)	
		0,001"	0,01"				kg/cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0,00	0,0000	0,000	0,000	0,000
7	0,1778	2,0166	10	0,10	0,99902	20,649	0,098	9,572
97	2,4638	9,4146	20	0,20	0,99805	20,669	0,455	44,642
147	3,7338	13,5246	30	0,30	0,99707	20,690	0,654	64,068
207	5,2578	18,4566	40	0,40	0,99610	20,710	0,891	87,347
277	7,0358	24,2106	60	0,60	0,99415	20,750	1,167	114,353
347	8,8138	29,9646	80	0,80	0,99220	20,791	1,441	141,253
417	10,5918	35,7186	100	1,00	0,99024	20,832	1,715	168,046
547	13,8938	46,4046	140	1,40	0,98634	20,915	2,219	217,461
657	16,6878	55,4466	180	1,80	0,98244	20,998	2,641	258,805
777	19,7358	65,3106	220	2,20	0,97854	21,081	3,098	303,636
927	23,5458	77,6406	280	2,80	0,97268	21,208	3,661	358,800
977	24,8158	81,7506	300	3,00	0,97073	21,251	3,847	377,036
1087	27,6098	90,7926	350	3,50	0,96585	21,358	4,251	416,634
1197	30,4038	99,8346	400	4,00	0,96098	21,467	4,651	455,812
1307	33,1978	108,8766	450	4,50	0,95610	21,576	5,046	494,572
1397	35,4838	116,2746	500	5,00	0,95122	21,687	5,362	525,483
1457	37,0078	121,2066	600	6,00	0,94146	21,912	5,532	542,154
1444	36,6776	120,138	700	7,00	0,93171	22,141	5,426	531,805



Resistencia Máxima q_u =
5,5316
Cohesión = $q_u/2$ =
2,7658

OBSERVACIONES:

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS
 FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
 LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA PARA SUELOS - (ASTM D 2166-91)

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: CORPOCHIVOR EMPRESA: Consecutivo: _____

DIRECCION: CÉDULA: NIT: _____

TELÉFONO: Fax: E-mail: _____

PROYECTO : ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD SECTOR PUENTE CAMACHO MUNICIPIO DE RAMIRIQUI FECHA: MARZO DEL 2013

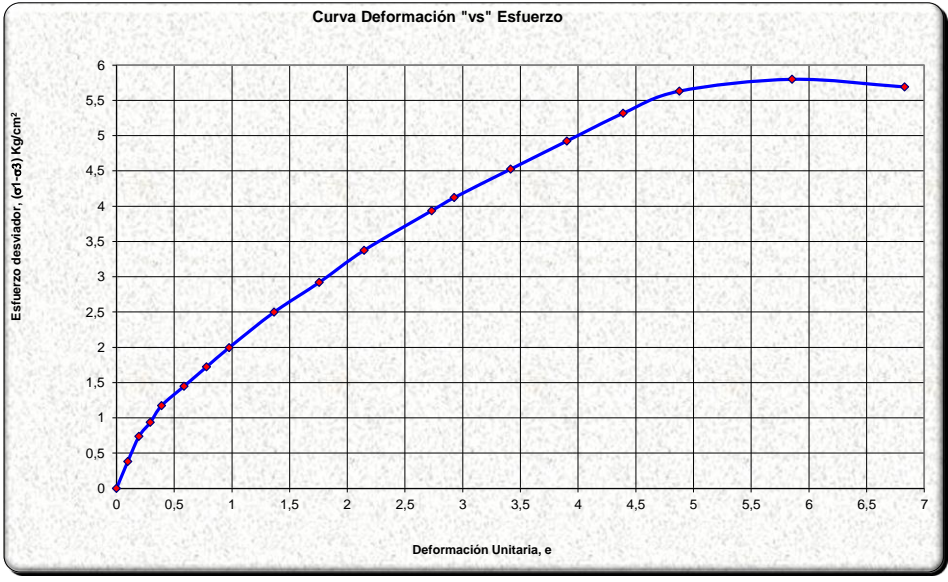
MUESTRA No:	S2M8	COORDENADAS:	E 1,076,909 N 1,090,135
		Profundidad(m):	3,65
CONTENIDO DE HUMEDAD			
		W _{mhr} (g)	512,700
		W _{msr} (g)	461,800
		W _t (g)	0,00
		w (%)	11,022%

DIMENSIONES	
Diámetro prom., D (cm)	5,280
Altura, H (cm)	10,770
Área, A ₀ (cm ²)	21,90
Peso total, W _T (g)	512,70
Volumen total, V _T (cm ³)	235,82

Ecuación de Calibración Anillo de Carga: 1,4412+ (lectura*0,0822)	
--	--

PESO UNITARIO	
TOTAL(g/cm3):	2,1742
SECO(g/cm3):	1,9583

Anillo de Carga	Carga	Deformimetro		Deformación Unitaria, e	1 - Def. Unitaria	Área Corrg. cm ²	Esfuerzo Desviador, (σ ₁ - σ ₃)	
		0,01"	mm				kg/ cm ²	kPa
0	0	1,4412	0	0	0,0000	0,000	0,000	0,000
78	1,9812	7,8528	10	0,1	0,99902	20,649	0,380	37,273
168	4,2672	15,2508	20	0,2	0,99805	20,669	0,738	72,316
218	5,5372	19,3608	30	0,3	0,99707	20,690	0,936	91,716
278	7,0612	24,2928	40	0,4	0,99610	20,710	1,173	114,967
348	8,8392	30,0468	60	0,6	0,99415	20,750	1,448	141,919
418	10,6172	35,8008	80	0,8	0,99220	20,791	1,722	168,765
488	12,3952	41,5548	100	1	0,99024	20,832	1,995	195,504
618	15,6972	52,2408	140	1,4	0,98634	20,915	2,498	244,810
728	18,4912	61,2828	180	1,8	0,98244	20,998	2,919	286,047
848	21,5392	71,1468	220	2,2	0,97854	21,081	3,375	330,769
998	25,3492	83,4768	280	2,8	0,97268	21,208	3,936	385,771
1048	26,6192	87,5868	300	3	0,97073	21,251	4,122	403,953
1158	29,4132	96,6288	350	3,5	0,96585	21,358	4,524	443,415
1268	32,2072	105,6708	400	4	0,96098	21,467	4,923	482,459
1378	35,0012	114,7128	450	4,5	0,95610	21,576	5,317	521,083
1468	37,2872	122,1108	500	5	0,95122	21,687	5,631	551,858
1528	38,8112	127,0428	600	6	0,94146	21,912	5,798	568,259
1515	38,481	125,9742	700	7	0,93171	22,141	5,690	557,640



Resistencia Máxima qu =
5,3166
Cohesión = qu/2=
2,6583

OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio Nombre: Rafael Pérez Espitia Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co	Vo. Bo, Directora IRME Nombre: María del Carmen Fuentes
--	--