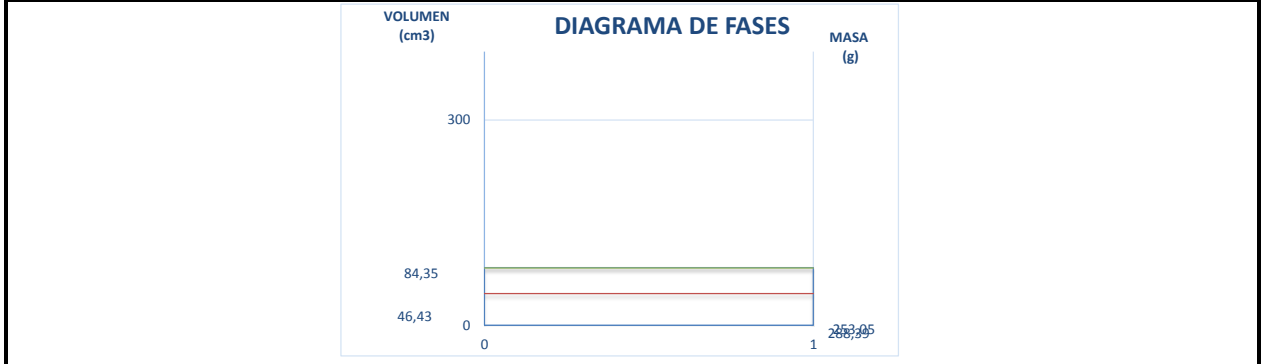


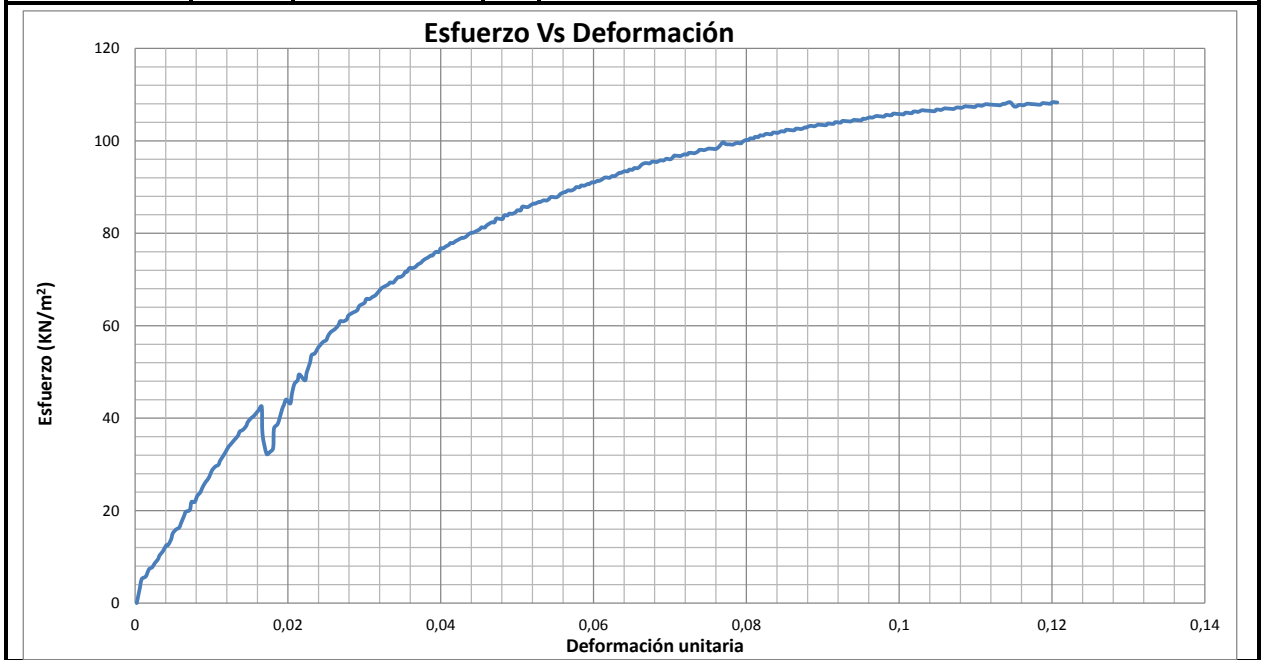
**ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E – 152, DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS I.N.V. E – 128 – 07, CALCULO DE PESO UNITARIO Y RELACIONES DE FASE DEL SUELO.**

**FUENTE:** Calle 23D No. 104A-26, Bogotá D.C. **PROFUNDIDAD:** 1.0m  
**PROYECTO:** ESTABLECER EL EFECTO CAUSADO EN LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADO, POR LA VARIACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS PROBETAS EN EL ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA PARA SUELOS COHESIVOS BLANDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.  
**PERFORACION:** **MUESTRA:** 1 **Ø TUBO:** 1.5 Pulg **FECHA TOMA:** 15/10/2015 **FECHA ENSAYO:** 16/10/2015  
**OBSERVACIONES:** Muestra de arcilla, ensayadas en condiciones normales contenido de humedad y diametro original.

CONTENIDO DE HUMEDAD		GRAVEDAD ESPECIFICA		PESO UNITARIO METODO GEOMETRICO			RELACION DE FASES		
NUMERO LATA	KS	T ensayo °C	20	Ø arriba (mm)	38,1	Area (cm <sup>2</sup> )	11,28	ws (g)	121,67
W L (g)	25,6	WP+Agua (g)	654,8	Ø centro (mm)	37,6	L prom. (mm)	74,77	Vs (cm <sup>3</sup> )	46,43
W L + Mw (g)	45,67	WP+agua+suelo (g)	950,6	Ø Abajo (mm)	38	Volumen (cm <sup>3</sup> )	84,35	Ww (g)	37,31
W L + M seco (g)	40,96	W lata (g)	143,5	Ø pro. (mm)	37,90	w suelo (g)	158,98	Vw (cm <sup>3</sup> )	37,31
W suelo seco (g)	15,36	W lata + suelo seco (g)	621,8	L1 (mm)	75,1	γ t (g/cm <sup>3</sup> )	1,88	n	0,45
W agua (g)	4,71	K	1,0000	L2 (mm)	74,7	w natural (%)	30,66	e	0,82
W (%)	30,66	GS	2,62	L3 (mm)	74,5	γ d (g/cm <sup>3</sup> )	1,442	S	98,4



Tiempo lecturas (seg)	1,0	Numero lecturas	360	<b>Observaciones de la falla:</b> Muestra de arcilla de 37.9 mm de diametro y altura promedio de 74.77 mm. Presenta una falla de flexibilidad plastica o de barril en la parte superior.
Tiempo ensayo (Seg)	360,0	Q Maxima (KN)	0,14	
Esfuerzo max (KN/m <sup>2</sup> )	108,4	C (KN/m <sup>2</sup> )	54,2	







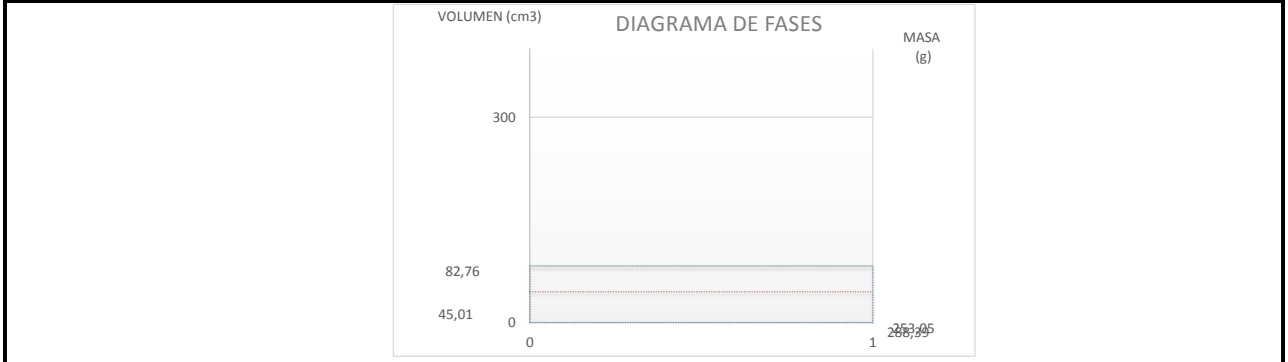


343	343	8,599923658	0,137	0,1150235	12,74783879	107,4687452
344	344	8,623900881	0,137	0,115344194	12,75245997	107,4298011
345	345	8,647878623	0,137	0,115664895	12,75708461	107,7730252
346	346	8,679848599	0,137	0,116092491	12,76325594	107,7209144
347	347	8,695833588	0,137	0,11630629	12,76634384	107,694859
348	348	8,727803564	0,138	0,116733886	12,77252414	108,024463
349	349	8,75977354	0,138	0,117161483	12,77871042	107,9721675
350	350	8,775759048	0,138	0,117375288	12,78180591	107,9460188
351	351	8,807727985	0,138	0,117802871	12,78800099	107,893725
352	352	8,823713493	0,138	0,118016676	12,79110098	107,8675763
353	353	8,85568347	0,138	0,118444273	12,79730528	107,8152808
354	354	8,879660692	0,138	0,118764967	12,8019624	108,1568965
355	355	8,903638954	0,138	0,119085675	12,80662311	108,117535
356	356	8,927616177	0,138	0,119406369	12,81128702	108,0781752
357	357	8,959586153	0,138	0,119833965	12,81751092	108,0256948
358	358	8,975570621	0,139	0,120047757	12,82062504	108,3797304
359	359	9,007540598	0,139	0,120475354	12,82685801	108,3270652
360	360	9,023526106	0,139	0,120689159	12,82997688	108,3007318

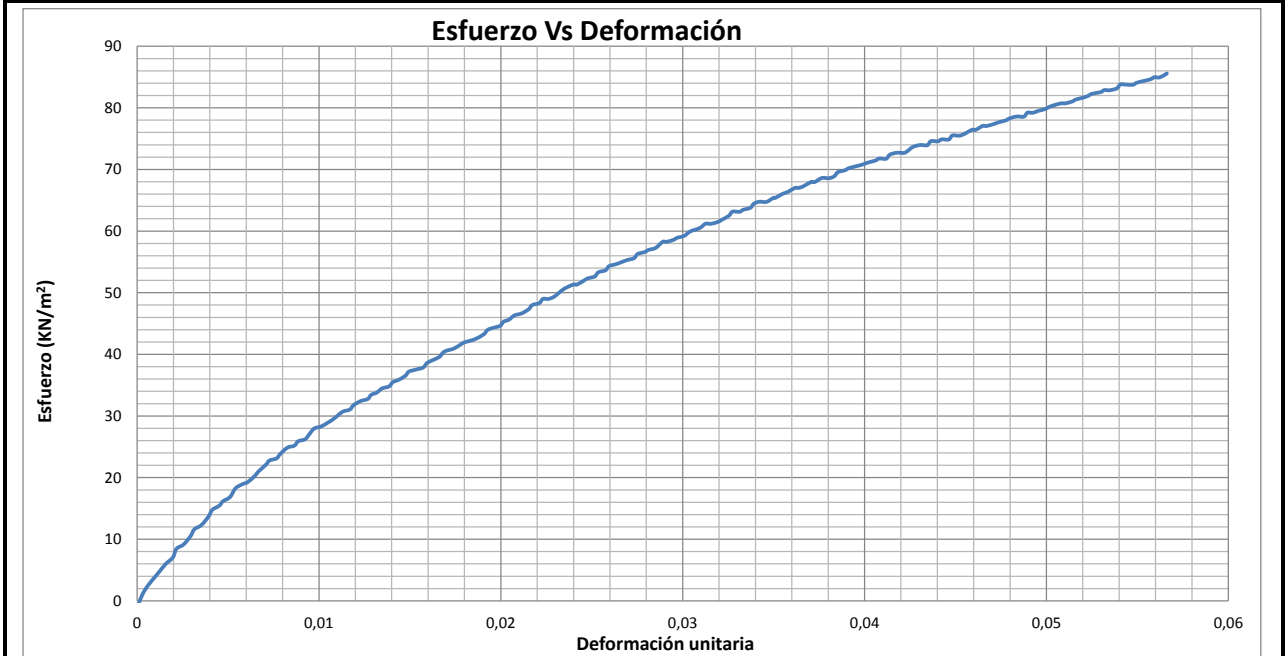
**ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E – 152, DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS I.N.V. E – 128 – 07, CALCULO DE PESO UNITARIO Y RELACIONES DE FASE DEL SUELO.**

**FUENTE:** Calle 23D No. 104A-26, Bogotá D.C. **PROFUNDIDAD:** 1.0m  
**PROYECTO:** ESTABLECER EL EFECTO CAUSADO EN LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADO, POR LA VARIACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS PROBETAS EN EL ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA PARA SUELOS COHESIVOS BLANDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.  
**PERFORACION:** \_\_\_\_\_ **MUESTRA:** 2 **Ø TUBO:** 1.5 Pulg **FECHA TOMA:** 15/10/2015 **FECHA ENSAYO:** 16/10/2015  
**OBSERVACIONES:** Muestra de arcilla, ensayadas en condiciones normales contenido de humedad y diametro original.

CONTENIDO DE HUMEDAD		GRAVEDAD ESPECIFICA		PESO UNITARIO METODO GEOMETRICO			RELACION DE FASES		
NUMERO LATA	M76	T ensayo °C	20	Ø arriba (mm)	37,5	Area (cm <sup>2</sup> )	11,32	ws (g)	118,91
W L (g)	15,4	WP+Agua (g)	655,6	Ø centro (mm)	37,6	L prom. (mm)	73,10	Vs (cm <sup>3</sup> )	45,01
W L + Mw (g)	35,67	WP+agua+suelo (g)	686,3	Ø Abajo (mm)	38,8	Volumen (cm <sup>3</sup> )	82,76	Ww (g)	37,71
W L + M seco (g)	30,79	W lata (g)	118,6	Ø pro. (mm)	37,97	w suelo (g)	156,615	Vw (cm <sup>3</sup> )	37,71
W suelo seco (g)	15,39	W lata + suelo seco (g)	168	L 1 (mm)	73,1	y t (g/cm <sup>3</sup> )	1,89	n	0,46
W agua (g)	4,88	K	1,0000	L2 (mm)	72,7	w natural (%)	31,71	e	0,84
W (%)	31,71	GS	2,64	L3 (mm)	73,5	y d (g/cm <sup>3</sup> )	1,437	S	99,9



Tiempo lecturas (seg)	1,0	Numero lecturas	370	<b>Observaciones de la falla:</b> Muestra de arcilla de 37,97 mm de diametro y altura promedio de 73,10 mm. Presenta una falla inclinada o falla parcial al corte desde la parte superior hacia el centro.
Tiempo ensayo (Seg)	370,0	Q Maxima (KN)	0,137	
Esfuerzo max (KN/m <sup>2</sup> )	107,5	C (KN/m <sup>2</sup> )	53,7	
FIN DEL ENSAYO 15%	11,0			



Tiempo (seg)	Lectura	Deformacion (mm)	Carga (kN)	Deformacion unitaria	Area corregida (cm)	Esfuerzo (KN/m <sup>2</sup> )
0	0	0,000	-0,001	0	11,32126145	-1,05879947
1	1	0,022	0,001	0,000294907	11,32460116	1,058487222
2	2	0,043	0,003	0,000589815	11,32794284	2,469074903
3	3	0,072	0,004	0,000983025	11,33240149	3,878448398
4	4	0,086	0,005	0,00117963	11,33463212	4,582718704
5	5	0,115	0,007	0,00157284	11,33909603	5,990426653
6	6	0,144	0,008	0,00196605	11,34356346	7,044785153
7	7	0,158	0,010	0,002162655	11,3457985	8,452077219
8	8	0,187	0,010	0,002555865	11,35027121	9,152808715
9	9	0,216	0,012	0,002949075	11,35474745	10,55676969
10	10	0,230	0,013	0,00314568	11,3569869	11,61015675
11	11	0,259	0,014	0,00353889	11,36146844	12,30894537
12	12	0,287	0,016	0,0039321	11,36595351	13,71026959
13	13	0,302	0,017	0,004128705	11,36819738	14,76199133
14	14	0,331	0,018	0,004521915	11,37268778	15,45883797
15	15	0,345	0,018	0,00471852	11,3749343	16,15832047
16	16	0,374	0,019	0,00511173	11,37943002	16,85419478
17	17	0,395	0,021	0,005406637	11,38280414	18,25329856
18	18	0,424	0,022	0,005799847	11,38730609	18,94785449
19	19	0,446	0,022	0,006094754	11,39068488	19,29301522
20	20	0,474	0,023	0,006487964	11,39519306	20,33731329
21	21	0,489	0,024	0,006684569	11,39744849	21,03443659
22	22	0,517	0,025	0,007077779	11,40196202	22,0774145
23	23	0,532	0,026	0,007274384	11,40422013	22,7737763
24	24	0,561	0,026	0,007667594	11,40873904	23,11498189
25	25	0,575	0,027	0,007864199	11,41099983	23,81071742
26	26	0,604	0,028	0,008257409	11,41552411	24,8513379
27	27	0,632	0,029	0,008650619	11,42005197	25,19136389
28	28	0,647	0,030	0,008847224	11,42231725	25,88598921
29	29	0,675	0,030	0,009240434	11,42685051	26,22539247
30	30	0,690	0,031	0,009437039	11,42911849	26,91939329
31	31	0,711	0,032	0,009731947	11,43252215	27,95987322
32	32	0,740	0,032	0,010125157	11,43706351	28,29813158
33	33	0,769	0,033	0,010518367	11,44160849	28,98533233
34	34	0,783	0,034	0,010714972	11,44388233	29,32872366
35	35	0,805	0,034	0,011009879	11,44729478	30,01807546
36	36	0,826	0,035	0,011304787	11,45070928	30,7070127
37	37	0,855	0,036	0,011697996	11,4552651	31,04360396
38	38	0,869	0,036	0,011894601	11,45754438	31,73489686
39	39	0,898	0,037	0,012287811	11,46210565	32,41946262
40	40	0,927	0,038	0,012681021	11,46667055	32,7501306
41	41	0,941	0,038	0,012877626	11,46895436	33,44526868
42	42	0,963	0,039	0,013172534	11,47238179	33,78355996
43	43	0,984	0,040	0,013467441	11,47581127	34,46982574
44	44	1,013	0,040	0,013860651	11,4803871	34,80412718
45	45	1,028	0,041	0,014057256	11,48267638	35,49313027
46	46	1,049	0,041	0,014352164	11,48611201	35,83038426
47	47	1,078	0,042	0,014745374	11,49069606	36,51154645
48	48	1,092	0,043	0,014941979	11,49298946	37,19958164
49	49	1,121	0,043	0,015335189	11,497579	37,53225246
50	50	1,150	0,044	0,015728399	11,5021722	37,86464572
51	51	1,164	0,044	0,015925004	11,50447018	38,55170947
52	52	1,178	0,045	0,016121609	11,50676908	38,89124974
53	53	1,214	0,046	0,016613121	11,51252035	39,56595882
54	54	1,229	0,046	0,016809726	11,51482246	40,25205112
55	55	1,243	0,047	0,017006331	11,5171255	40,59093221
56	56	1,272	0,047	0,017399541	11,52173434	40,92148668
57	57	1,301	0,048	0,017792751	11,52634687	41,59841971
58	58	1,315	0,048	0,017989356	11,52865452	41,9366763
59	59	1,344	0,049	0,018382566	11,5332726	42,26632873
60	60	1,365	0,049	0,018677473	11,53673858	42,59997451
61	61	1,394	0,050	0,019070683	11,54136313	43,27530809
62	62	1,408	0,051	0,019267288	11,5436768	43,95890241
63	63	1,430	0,051	0,019562196	11,54714904	44,29171201
64	64	1,459	0,052	0,019955406	11,55178195	44,61983789
65	65	1,473	0,052	0,020152011	11,5540998	45,30253015
66	66	1,495	0,053	0,020446918	11,55757831	45,63461118
67	67	1,516	0,054	0,020741826	11,56105892	46,31209931
68	68	1,545	0,054	0,021135036	11,565703	46,6389762
69	69	1,574	0,055	0,021528246	11,57035081	47,31090975
70	70	1,588	0,056	0,021724851	11,57267611	47,99193669
71	71	1,617	0,056	0,022118061	11,57732953	48,3177276
72	72	1,631	0,057	0,022314666	11,57965764	48,99817521
73	73	1,653	0,057	0,022609573	11,58315156	48,98339547
74	74	1,674	0,057	0,022904481	11,5866476	49,31346423
75	75	1,696	0,058	0,023199388	11,59014574	49,9806924
76	76	1,717	0,059	0,023494295	11,593646	50,66226142
77	77	1,753	0,060	0,023985808	11,59948446	51,32569489
78	78	1,768	0,060	0,024182413	11,60182149	51,31535602
79	79	1,796	0,060	0,024575623	11,60649838	51,98319916
80	80	1,811	0,061	0,024772228	11,60883824	52,31691081
81	81	1,840	0,061	0,025165438	11,61352079	52,63986726
82	82	1,854	0,062	0,025362043	11,61586348	53,31721661
83	83	1,883	0,062	0,025755253	11,6205517	53,63954857
84	84	1,897	0,063	0,025951858	11,62289723	54,31627342
85	85	1,926	0,064	0,026345068	11,62759113	54,63798088
86	86	1,947	0,064	0,026639975	11,63111404	54,96496186
87	87	1,969	0,064	0,026934883	11,63463909	55,29173817
88	88	1,998	0,065	0,027328093	11,6394248	55,61268235
89	89	2,012	0,066	0,027524698	11,6416956	56,2877717
90	90	2,041	0,066	0,027917908	11,6464047	56,60820035
91	91	2,055	0,066	0,028114513	11,64876068	56,93976097
92	92	2,084	0,067	0,028507723	11,6534755	57,25959494
93	93	2,113	0,068	0,028900933	11,65819413	58,26461915
94	94	2,127	0,068	0,029097537	11,66055489	58,25282312
95	95	2,156	0,068	0,029490747	11,66527926	58,57175853
96	96	2,170	0,069	0,029687352	11,66764288	58,90234423
97	97	2,199	0,069	0,030080562	11,672373	59,22079391
98	98	2,220	0,070	0,03037547	11,6759231	59,8872111
99	99	2,242	0,070	0,030670377	11,67947537	60,21110778
100	100	2,264	0,071	0,030965285	11,6830298	60,53478934
101	101	2,285	0,072	0,031260192	11,68658639	61,20017265
102	102	2,307	0,072	0,0315551	11,69014515	61,18154186
103	103	2,335	0,072	0,03194831	11,69489353	61,49835397







318	318	7,136	0,131	0,097614377	12,54592401	104,7805121
319	319	7,164	0,131	0,098007587	12,55139322	104,7348545
320	320	7,193	0,131	0,098400797	12,5568672	104,689197
321	321	7,207	0,132	0,098597396	12,55960589	104,9845062
322	322	7,236	0,132	0,098990606	12,56508703	104,9387098
323	323	7,258	0,132	0,099285516	12,56920107	104,9043622
324	324	7,287	0,132	0,099678726	12,5746906	104,8585658
325	325	7,301	0,132	0,099875331	12,57743716	105,1533474
326	326	7,330	0,133	0,100268541	12,58293388	105,4249597
327	327	7,344	0,133	0,100465146	12,58568404	105,4019228
328	328	7,373	0,133	0,100858356	12,59118798	105,3558489
329	329	7,401	0,133	0,101251566	12,59669673	105,309775
330	330	7,416	0,133	0,101448171	12,59945291	105,286738
331	331	7,445	0,133	0,101841381	12,6049689	105,8746423
332	332	7,466	0,133	0,102136286	12,60910901	105,8398791
333	333	7,481	0,133	0,102332897	12,61187072	105,8167026
334	334	7,502	0,133	0,102627801	12,61601537	105,7819394
335	335	7,531	0,133	0,103021011	12,62154587	105,735588
336	336	7,552	0,133	0,103315915	12,62569688	105,7008247
337	337	7,567	0,134	0,103512527	12,62846586	105,9940508
338	338	7,596	0,134	0,103905737	12,63400729	105,9475605
339	339	7,624	0,134	0,104298947	12,63955358	105,9010703
340	340	7,631	0,134	0,104397246	12,64094087	106,205532
341	341	7,660	0,134	0,104790456	12,64649325	106,158903
342	342	7,689	0,135	0,105183666	12,65205051	106,4280867
343	343	7,703	0,135	0,105380271	12,65483097	106,4047028
344	344	7,725	0,135	0,105675175	12,65900391	106,3696273
345	345	7,746	0,135	0,105970086	12,66317969	106,3345511
346	346	7,775	0,135	0,106363296	12,66875163	106,9185697
347	347	7,797	0,135	0,106658207	12,67293385	106,5679994
348	348	7,811	0,135	0,106854805	12,67572341	106,5445469
349	349	7,840	0,135	0,107248015	12,68130639	106,4976403
350	350	7,854	0,135	0,107444626	12,68409982	106,7891946
351	351	7,883	0,135	0,107837836	12,68969019	106,7421492
352	352	7,905	0,135	0,108132741	12,69388615	106,7068656
353	353	7,919	0,135	0,108329339	12,69668494	106,6833437
354	354	7,948	0,136	0,108722562	12,7022866	106,9508606
355	355	7,969	0,136	0,109017466	12,7064909	106,9154729
356	356	7,984	0,136	0,109214065	12,70929525	106,8918816
357	357	8,019	0,136	0,109705581	12,71631182	107,1471114
358	358	8,034	0,136	0,109902179	12,71912051	107,1234507
359	359	8,055	0,136	0,110197096	12,72333615	107,0879574
360	360	8,084	0,136	0,110590306	12,72896117	107,0406345
361	361	8,099	0,136	0,110786905	12,73177545	107,0169738
362	362	8,127	0,137	0,111180115	12,73740793	107,2833537
363	363	8,142	0,137	0,111376726	12,74022613	107,2596221
364	364	8,170	0,137	0,111769936	12,74586609	107,2121604
365	365	8,199	0,137	0,112163146	12,75151105	107,1646987
366	366	8,213	0,137	0,112359745	12,75433531	107,4542423
367	367	8,235	0,137	0,112654662	12,75857433	107,4185408
368	368	8,264	0,137	0,113047859	12,76423037	107,3709419
369	369	8,285	0,137	0,113342776	12,76847596	107,3352404
370	370	8,285	0,137	0,113342776	12,76847596	107,3352404

**ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E – 152, DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS I.N.V. E – 128 – 07, CALCULO DE PESO UNITARIO Y RELACIONES DE FASE DEL SUELO.**

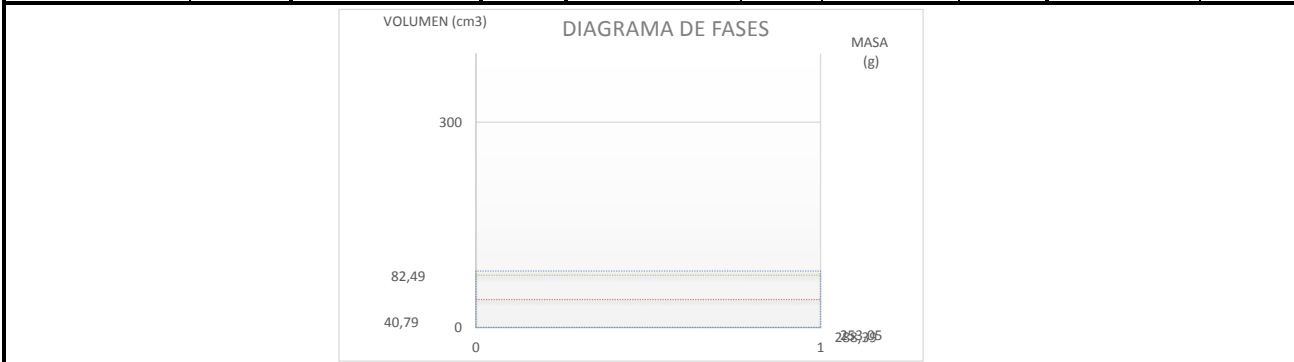
**FUENTE:** Calle 23D No. 104A-26, Bogotá D.C      **PROFUNDIDAD:** 1.0m

**PROYECTO:** ESTABLECER EL EFECTO CAUSADO EN LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADO, POR LA VARIACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS PROBETAS EN EL ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA PARA SUELOS COHESIVOS BLANDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

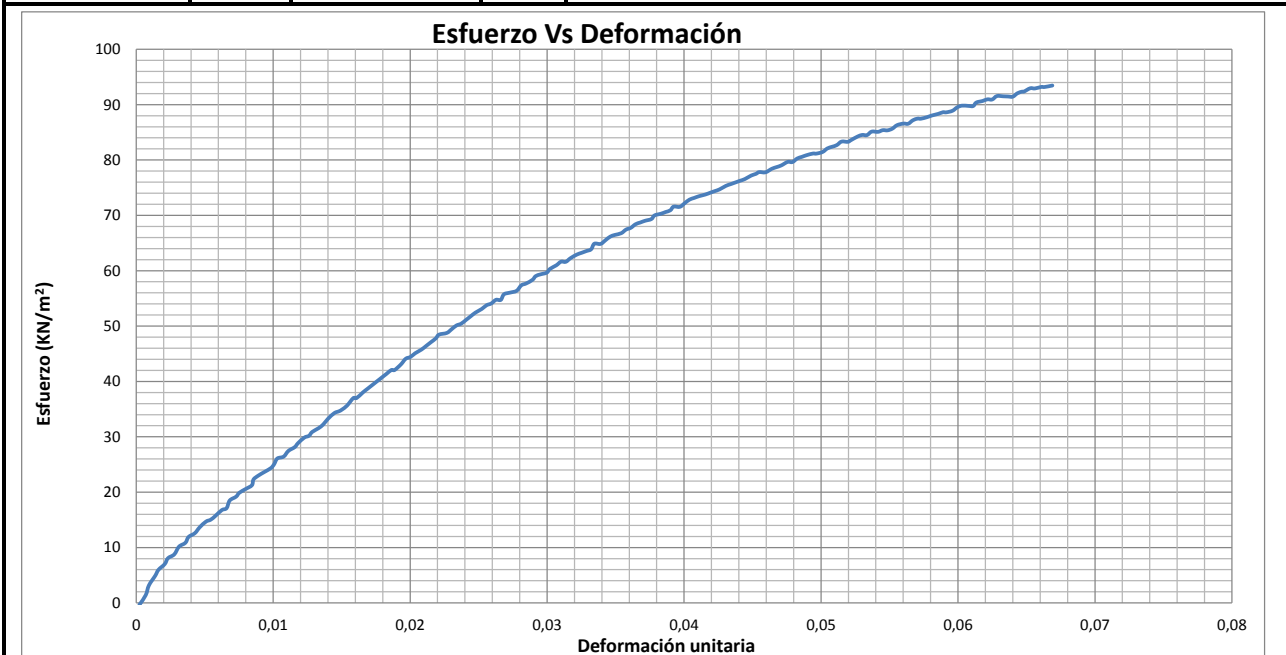
**PERFORACION:** \_\_\_\_\_      **MUESTRA:** 3      **Ø TUBO:** 1.5 Pulg      **FECHA TOMA:** 15/10/2015      **FECHA ENSAYO:** 16/10/2015

**OBSERVACIONES:** Muestra de arcilla, ensayadas en condiciones normales contenido de humedad y diametro original.

CONTENIDO DE HUMEDAD		GRAVEDAD ESPECIFICA		PESO UNITARIO METODO GEOMETRICO				RELACION DE FASES	
NUMERO LATA	76	T ensayo °C	19	Ø arriba (mm)	36,8	Area (cm <sup>2</sup> )	10,85	ws (g)	108,48
W L (g)	5,9	WP+Agua (g)	634,87	Ø centro (mm)	37	L prom. (mm)	76,03	Vs (cm <sup>3</sup> )	40,79
W L + Mw (g)	11,2	WP+agua+suelo (g)	660,7	Ø Abajo (mm)	37,7	Volumen (cm <sup>3</sup> )	82,49	Ww (g)	35,62
W L + M seco (g)	9,89	W lata (g)	118,6	Ø pro. (mm)	37,17	w suelo (g)	144,1	Vw (cm <sup>3</sup> )	35,62
W suelo seco (g)	3,99	W lata + suelo seco (g)	160	L 1 (mm)	75,1	γ t (g/cm <sup>3</sup> )	1,75	n	0,51
W agua (g)	1,31	K	1,0002	L2 (mm)	77	w natural (%)	32,83	e	1,02
W (%)	32,83	GS	2,66	L3 (mm)	76	γ d (g/cm <sup>3</sup> )	1,315	S	85,4



Tiempo lecturas (seg)	1,0	Numero lecturas	398	<b>Observaciones de la falla:</b> Muestra de arcilla de 37.35 mm de diametro y altura promedio de 73.60 mm. Presenta una falla inclinada o falla parcial al corte en la parte inferior.
Tiempo ensayo (Seg)	398,0	Q Maxima (KN)	0,140	
Esfuerzo max (KN/m <sup>2</sup> )	110,0	C (KN/m <sup>2</sup> )	55,0	







236	236	6,547	0,121	0,08610056	11,87131136	101,8016148
237	237	6,582	0,121	0,086563467	11,87732743	101,7500505
238	238	6,617	0,121	0,087026373	11,88334961	102,019304
239	239	6,635	0,122	0,087257826	11,88636299	102,634907
240	240	6,670	0,122	0,087720732	11,89239433	102,2622874
241	241	6,696	0,122	0,088067916	11,89692191	102,2233697
242	242	6,714	0,122	0,088299361	11,89994208	102,5177897
243	243	6,749	0,122	0,088762267	11,90598722	102,7859453
244	244	6,775	0,122	0,089109451	11,91052515	102,7467836
245	245	6,802	0,122	0,089456634	11,91506655	102,707622
246	246	6,837	0,123	0,089919541	11,92112707	102,9752082
247	247	6,854	0,123	0,090150986	11,92415954	102,9490202
248	248	6,890	0,123	0,090613892	11,93022931	102,8966426
249	249	6,916	0,123	0,090961076	11,93478575	103,1767876
250	250	6,951	0,124	0,091423982	11,94086635	103,7627859
251	251	6,969	0,124	0,091655435	11,94390897	103,4171684
252	252	7,004	0,124	0,092118341	11,94999887	103,6834874
253	253	7,022	0,124	0,092349795	11,95304615	103,6570546
254	254	7,057	0,124	0,092812701	11,95914538	103,604189
255	255	7,092	0,124	0,093275607	11,96525083	103,8699452
256	256	7,110	0,124	0,09350706	11,9683059	103,8434311
257	257	7,145	0,124	0,093969966	11,97442071	103,7904028
258	258	7,162	0,125	0,09420142	11,97748046	104,0821852
259	259	7,198	0,125	0,094664326	11,98360465	104,3471217
260	260	7,224	0,125	0,095011509	11,98820196	104,307106
261	261	7,259	0,125	0,095474415	11,99433712	104,2537524
262	262	7,277	0,125	0,095705861	11,99740696	104,5448443
263	263	7,312	0,125	0,096168767	12,00355155	104,491328
264	264	7,338	0,126	0,096515951	12,00816418	104,7686736
265	265	7,356	0,126	0,096747404	12,0112412	104,7418341
266	266	7,391	0,126	0,09721031	12,01739997	104,6881552
267	267	7,418	0,126	0,097557486	12,02202315	104,9650072
268	268	7,453	0,126	0,098020392	12,02819299	104,9111656
269	269	7,470	0,127	0,098251853	12,03128039	105,2011171
270	270	7,506	0,127	0,098714759	12,03745973	105,1471128
271	271	7,523	0,127	0,098946205	12,04055169	105,1201116
272	272	7,558	0,127	0,099409111	12,04674057	105,3825674
273	273	7,576	0,127	0,099640572	12,04983749	105,3554831
274	274	7,602	0,127	0,099987747	12,05448567	105,3148583
275	275	7,638	0,127	0,100450654	12,06068888	105,576792
276	276	7,673	0,128	0,10091356	12,06689848	105,8384003
277	277	7,690	0,128	0,101145013	12,07000568	105,8111541
278	278	7,726	0,128	0,101607919	12,07622488	105,7566619
279	279	7,743	0,128	0,101839372	12,07933688	105,7294157
280	280	7,787	0,128	0,102418009	12,08712397	105,9767028
281	281	7,805	0,128	0,102649455	12,09024149	105,9493762
282	282	7,840	0,128	0,103112361	12,09648157	105,8947213
283	283	7,858	0,128	0,103343821	12,09960413	105,8673929
284	284	7,893	0,128	0,103806728	12,10585387	106,1276593
285	285	7,910	0,128	0,104038173	12,10898107	106,1002514
286	286	7,937	0,129	0,104385357	12,11367509	106,3738556
287	287	7,972	0,129	0,104848263	12,11993939	106,3188754
288	288	7,990	0,129	0,105079716	12,12307397	106,6058528
289	289	8,016	0,129	0,105426892	12,12777883	106,564496
290	290	8,051	0,129	0,105889798	12,13405772	106,5093531
291	291	8,078	0,129	0,106236982	12,13877121	106,4679955
292	292	8,113	0,130	0,106699888	12,1450615	106,7267572
293	293	8,130	0,130	0,106931341	12,14820909	106,6991044
294	294	8,166	0,130	0,107394247	12,15450916	106,6437988
295	295	8,183	0,130	0,1076257	12,15766165	106,9297189
296	296	8,218	0,130	0,108088607	12,16397153	106,8742506
297	297	8,236	0,130	0,10832006	12,16712893	106,8465165
298	298	8,262	0,130	0,108667236	12,17186805	107,1181354
299	299	8,306	0,130	0,109245872	12,17977493	107,0485963
300	300	8,324	0,130	0,109477325	12,18294054	107,0207809
301	301	8,359	0,130	0,109940232	12,1892767	106,96515
302	302	8,377	0,131	0,110171685	12,19244725	107,2500128
303	303	8,412	0,131	0,110634591	12,1987933	107,1942192
304	304	8,430	0,131	0,110866044	12,20196881	107,1663224
305	305	8,465	0,131	0,11132895	12,20832478	107,4228004
306	306	8,482	0,131	0,111560403	12,21150525	107,3948223
307	307	8,518	0,131	0,11202331	12,21787116	107,3388661
308	308	8,544	0,131	0,112370486	12,2226499	107,2968994
309	309	8,562	0,131	0,112601946	12,22583794	107,2689203
310	310	8,597	0,132	0,113064852	12,23212881	107,5246257
311	311	8,614	0,132	0,113296298	12,23541164	107,4965672
312	312	8,649	0,132	0,113759204	12,24180251	107,7518786
313	313	8,685	0,132	0,114222111	12,24820006	107,695597

314	314	8,702	0,132	0,114453571	12,25140144	107,6674553
315	315	8,737	0,132	0,114916477	12,25780903	107,6111738
316	316	8,773	0,132	0,115379384	12,26422332	107,8657405
317	317	8,790	0,132	0,115610829	12,26743289	107,8375193
318	318	8,825	0,132	0,116073735	12,27385726	107,7810751
319	319	8,852	0,132	0,116420919	12,27868001	107,7387415
320	320	8,887	0,132	0,116883825	12,28511617	107,6822972
321	321	8,905	0,132	0,117115278	12,28833678	107,6540751
322	322	8,940	0,133	0,117578185	12,29478307	107,9077066
323	323	8,957	0,133	0,117809638	12,29800875	107,8794031
324	324	8,993	0,133	0,118272544	12,3044652	107,8227962
325	325	9,010	0,133	0,118503997	12,30769596	108,1042557
326	326	9,045	0,133	0,118966903	12,31416259	108,0474862
327	327	9,063	0,133	0,119198356	12,31739845	108,0191014
328	328	9,089	0,133	0,11954554	12,32225548	108,2859081
329	329	9,125	0,133	0,120008446	12,32873742	108,2289759
330	330	9,151	0,133	0,120355622	12,33360329	108,1862772
331	331	9,186	0,133	0,120818528	12,34009718	108,129345
332	332	9,204	0,133	0,121049981	12,34334668	108,1008789
333	333	9,239	0,134	0,121512888	12,34985083	108,3526397
334	334	9,265	0,134	0,121860071	12,3547335	108,3098181
335	335	9,292	0,134	0,122207247	12,35961992	108,2669974
336	336	9,327	0,134	0,122670153	12,36614124	108,2099025
337	337	9,345	0,134	0,122901606	12,36940448	108,4895727
338	338	9,371	0,134	0,12324879	12,37430262	108,4466291
339	339	9,406	0,134	0,123711696	12,38083944	108,3893715
340	340	9,424	0,135	0,123943142	12,38411034	108,6685828
341	341	9,459	0,135	0,124406048	12,39065753	108,6111626
342	342	9,477	0,135	0,124637508	12,39393383	108,5824515
343	343	9,512	0,135	0,125100415	12,40049141	108,8324637
344	344	9,529	0,135	0,12533186	12,4037727	108,8036732
345	345	9,556	0,135	0,125679044	12,40869811	108,7604856
346	346	9,591	0,135	0,12614195	12,41527133	108,7029028
347	347	9,617	0,135	0,126489133	12,42020587	108,6597151
348	348	9,653	0,135	0,12695204	12,4267913	108,6021323
349	349	9,679	0,135	0,127299216	12,4317349	108,8656178
350	350	9,697	0,135	0,127530661	12,43503274	108,836746
351	351	9,732	0,135	0,127993582	12,44163412	108,7789986
352	352	9,758	0,135	0,128340758	12,44658954	108,7356899
353	353	9,785	0,135	0,128687934	12,4515489	108,6923812
354	354	9,811	0,136	0,12903511	12,45651222	108,9551223
355	355	9,846	0,136	0,129498016	12,46313621	108,8972141
356	356	9,864	0,136	0,129729477	12,46645096	108,8682591
357	357	9,899	0,136	0,130192383	12,47308553	109,1159941
358	358	9,917	0,136	0,130423829	12,47640535	109,0869596
359	359	9,952	0,136	0,130886735	12,48305052	109,0288887
360	360	9,978	0,136	0,131233911	12,488039	108,985336
361	361	10,005	0,136	0,131581102	12,49303167	108,9417815
362	362	10,031	0,136	0,131928278	12,49802812	108,8982288
363	363	10,066	0,136	0,132391184	12,50469635	108,840158
364	364	10,101	0,136	0,13285409	12,5113717	109,0868073
365	365	10,128	0,136	0,133201266	12,51638284	109,0431327
366	366	10,145	0,136	0,133432727	12,51972597	109,0140149
367	367	10,181	0,136	0,133895633	12,52641738	108,9557814
368	368	10,198	0,137	0,134127079	12,52976566	109,5351867
369	369	10,233	0,137	0,134589985	12,53646781	109,1725299
370	370	10,269	0,137	0,135052891	12,54317713	109,1141338
371	371	10,286	0,137	0,135284352	12,5465346	109,3887886
372	372	10,321	0,137	0,135747258	12,5532547	109,3302297
373	373	10,348	0,137	0,136094434	12,55829945	109,2863111
374	374	10,374	0,137	0,13644161	12,56334826	109,2423924
375	375	10,401	0,137	0,136788786	12,56840113	109,1984737
376	376	10,436	0,138	0,137251707	12,5751449	109,4430879
377	377	10,453	0,138	0,137483153	12,57851929	109,4137281
378	378	10,488	0,138	0,137946059	12,58527371	109,3550066
379	379	10,524	0,138	0,138408965	12,59203538	109,296285
380	380	10,541	0,138	0,138640411	12,59541884	109,2669252
381	381	10,576	0,138	0,139103332	12,60219165	109,5107137
382	382	10,594	0,138	0,139334778	12,60558056	109,4812726
383	383	10,638	0,138	0,139913414	12,61406116	109,4076669
384	384	10,656	0,138	0,14014486	12,61745647	109,6803717
385	385	10,691	0,138	0,140607766	12,62425278	109,6213248
386	386	10,708	0,138	0,140839227	12,62765379	109,5918005
387	387	10,735	0,138	0,141186403	12,63275853	109,5475158
388	388	10,770	0,138	0,141649309	12,63957134	109,488469
389	389	10,788	0,139	0,14188077	12,64298062	109,7604805
390	390	10,832	0,139	0,142459391	12,65151141	109,6864701
391	391	10,849	0,139	0,142690852	12,65492713	109,6568644

392	392	10,884	0,139	0,143153758	12,66176388	109,8987558
393	393	10,902	0,139	0,143385204	12,66518491	109,8690706
394	394	10,937	0,139	0,14384811	12,67203276	109,8096985
395	395	10,964	0,139	0,144195286	12,67717344	109,7651698
396	396	10,990	0,140	0,144542477	12,68231853	110,0212399
397	397	11,025	0,140	0,145005383	12,68918491	109,9617051
398	398	11,025	0,140	0,145005383	12,68918491	109,9617051



**ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E – 152, DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS I.N.V. E – 128 – 07, CALCULO DE PESO UNITARIO Y RELACIONES DE FASE DEL SUELO.**

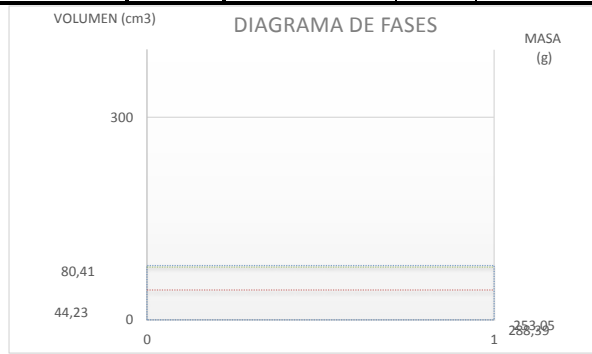
**FUENTE:** Calle 23D No. 104A-26, Bogotá D.C      **PROFUNDIDAD:** 1.0m

**PROYECTO:** ESTABLECER EL EFECTO CAUSADO EN LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADO, POR LA VARIACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS PROBETAS EN EL ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA PARA SUELOS COHESIVOS BLANDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

**PERFORACION:** \_\_\_\_\_      **MUESTRA:** 4      **Ø TUBO:** 1.5 Pulg      **FECHA TOMA:** 15/10/2015      **FECHA ENSAYO:** 16/10/2015

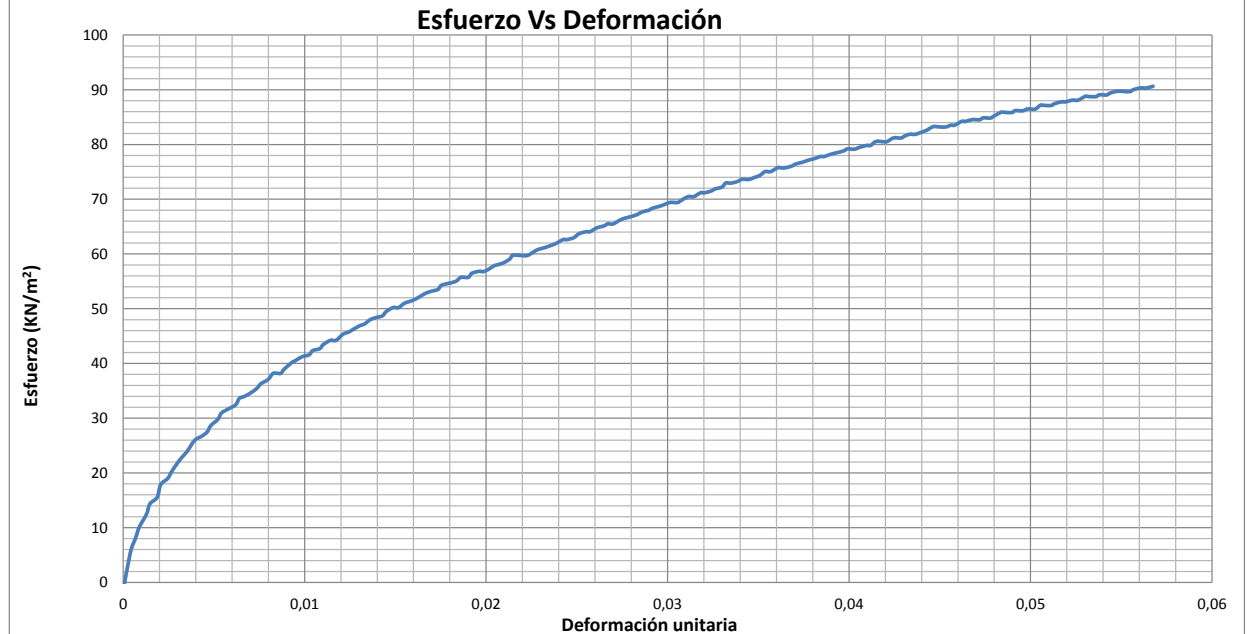
**OBSERVACIONES:** Muestra de arcilla, ensayadas en condiciones normales contenido de humedad y diametro original.

CONTENIDO DE HUMEDAD		GRAVEDAD ESPECIFICA		PESO UNITARIO METODO GEOMETRICO			RELACION DE FASES		
NUMERO LATA	54	T ensayo °C	20	Ø arriba (mm)	37,4	Area (cm <sup>2</sup> )	11,03	ws (g)	116,13
W L (g)	5,8	WP+Agua (g)	665,1	Ø centro (mm)	37,3	L prom. (mm)	72,93	Vs (cm <sup>3</sup> )	44,23
W L + Mw (g)	17,23	WP+agua+suelo (g)	690,3	Ø Abajo (mm)	37,7	Volumen (cm <sup>3</sup> )	80,41	Ww (g)	33,86
W L + M seco (g)	14,65	W lata (g)	119,3	Ø pro. (mm)	37,47	w suelo (g)	149,99	Vw (cm <sup>3</sup> )	33,86
W suelo seco (g)	8,85	W lata + suelo seco (g)	160	L1 (mm)	73,3	γ t (g/cm <sup>3</sup> )	1,87	n	0,45
W agua (g)	2,58	K	1,0000	L2 (mm)	72,4	w natural (%)	29,15	e	0,82
W (%)	29,15	GS	2,63	L3 (mm)	73,1	γ d (g/cm <sup>3</sup> )	1,444	S	93,6



Tiempo lecturas (seg)	1,0	Numero lecturas	407
Tiempo ensayo (Seg)	407,0	Q Maxima (KN)	0,138
Esfuerzo max (KN/m <sup>2</sup> )	109,0	C (KN/m <sup>2</sup> )	54,5

**Observaciones de la falla:** Muestra de arcilla de 37.47 mm de diametro y altura promedio de 72.93 mm. Presenta una falla de flexibilidad plastica o de barril en la parte inferior.







240	240	5,411	0,118	0,074190933	11,90854123	98,68215404
241	241	5,440	0,118	0,074585042	11,91361275	99,0001492
242	242	5,454	0,118	0,07478209	11,91615005	98,97906918
243	243	5,483	0,118	0,075176198	11,92122805	99,29668105
244	244	5,497	0,118	0,075373259	11,92376875	99,27552299
245	245	5,526	0,118	0,075767367	11,92885325	99,23320827
246	246	5,555	0,119	0,076161476	11,93394209	99,55027623
247	247	5,569	0,119	0,076358524	11,93648805	99,5290429
248	248	5,598	0,119	0,076752632	11,94158341	99,84573488
249	249	5,612	0,119	0,076949693	11,9441328	99,82442351
250	250	5,641	0,119	0,077343802	11,94923468	99,78180215
251	251	5,655	0,119	0,077540849	11,95178717	99,76049217
252	252	5,677	0,120	0,077836434	11,95561813	100,0872569
253	253	5,698	0,120	0,078132019	11,95945153	100,0551756
254	254	5,720	0,120	0,078427597	11,96328732	100,0230949
255	255	5,749	0,120	0,078821705	11,96840558	100,3386754
256	256	5,763	0,121	0,07901876	11,97096636	100,6754898
257	257	5,792	0,121	0,079412868	11,9760912	100,6324085
258	258	5,813	0,121	0,079708453	11,97993775	100,6000972
259	259	5,835	0,121	0,080004031	11,98378669	100,5677866
260	260	5,864	0,121	0,080398139	11,98892251	100,8824399
261	261	5,892	0,121	0,080792248	11,99406274	100,8392053
262	262	5,907	0,121	0,080989302	11,9966345	101,1750998
263	263	5,936	0,121	0,081383411	12,00178135	101,1317119
264	264	5,957	0,121	0,081678995	12,00564442	101,0991706
265	265	5,979	0,122	0,081974574	12,0095099	101,7808799
266	266	6,007	0,122	0,082368682	12,0146678	101,3802174
267	267	6,022	0,122	0,082565736	12,01724841	101,3584467
268	268	6,043	0,122	0,082861321	12,02112145	101,3257905
269	269	6,072	0,122	0,083255429	12,02628933	101,6388723
270	270	6,086	0,122	0,083452477	12,02887485	101,6170257
271	271	6,108	0,122	0,083748062	12,03275539	101,5842544
272	272	6,137	0,123	0,084142117	12,03793328	101,8968452
273	273	6,166	0,123	0,084536279	12,04311563	101,8529974
274	274	6,180	0,123	0,084733333	12,04570848	101,8310734
275	275	6,209	0,123	0,085127442	12,05089752	102,1431204
276	276	6,223	0,123	0,085324496	12,05349372	102,1211198
277	277	6,252	0,123	0,085718605	12,05868948	102,0771186
278	278	6,273	0,123	0,086014189	12,06258928	102,0441174
279	279	6,302	0,124	0,086408298	12,06779288	102,7109238
280	280	6,316	0,124	0,086605345	12,07039629	102,6887706
281	281	6,345	0,124	0,086999454	12,07560663	102,6444628
282	282	6,360	0,124	0,087196515	12,07821357	102,6223082
283	283	6,381	0,124	0,087492093	12,08212593	102,9440526
284	284	6,410	0,124	0,087886201	12,08734641	102,8995915
285	285	6,424	0,124	0,088083256	12,08995834	102,8773609
286	286	6,453	0,124	0,088477364	12,09518559	102,8328998
287	287	6,467	0,125	0,088674418	12,09780091	103,1651915
288	288	6,489	0,125	0,088969997	12,10172596	103,131731
289	289	6,518	0,125	0,089364105	12,1069634	103,0871166
290	290	6,539	0,125	0,08965969	12,11089449	103,4077943
291	291	6,554	0,125	0,089856744	12,11351661	103,3854104
292	292	6,582	0,125	0,090250853	12,11876425	103,3406427
293	293	6,611	0,125	0,090644961	12,12401644	103,2958749
294	294	6,625	0,126	0,090842015	12,12664425	103,6271629
295	295	6,654	0,126	0,091236124	12,13190328	103,5822418
296	296	6,676	0,126	0,091531708	12,13585058	103,5485506
297	297	6,697	0,126	0,091827287	12,13980037	103,8681559
298	298	6,726	0,126	0,092221395	12,14507082	103,8230815
299	299	6,740	0,126	0,092418449	12,14770776	103,8005443
300	300	6,762	0,126	0,092714034	12,15166536	103,7667382
301	301	6,791	0,127	0,093108143	12,15694612	104,0744612
302	302	6,819	0,127	0,093502251	12,16223147	104,0292335
303	303	6,834	0,127	0,093699299	12,16487578	104,0066204
304	304	6,863	0,127	0,094093407	12,17016802	104,3137997
305	305	6,877	0,127	0,094290468	12,17281596	104,2911084
306	306	6,906	0,127	0,094684577	12,17811512	104,2457274
307	307	6,927	0,127	0,094980155	12,18209248	104,211692
308	308	6,942	0,127	0,095177209	12,18474552	104,1890015
309	309	6,970	0,127	0,095571318	12,19005507	104,4954597
310	310	6,999	0,127	0,095965426	12,19536925	104,4499254
311	311	7,013	0,128	0,09616248	12,19802808	104,7787603
312	312	7,042	0,128	0,096556589	12,20334922	104,7330727
313	313	7,057	0,128	0,096753643	12,20601153	104,7102289
314	314	7,085	0,128	0,097147752	12,21133964	104,6645412
315	315	7,114	0,128	0,09754186	12,2166724	104,6188536
316	316	7,143	0,128	0,097935969	12,22200982	104,573166
317	317	7,150	0,128	0,098034493	12,22344486	104,9126254
318	318	7,179	0,128	0,098428601	12,22868811	104,8667845

319	319	7,207	0,129	0,09882271	12,23403604	105,1715179
320	320	7,222	0,129	0,09901977	12,23671184	105,14852
321	321	7,251	0,129	0,099413879	12,24206679	105,452863
322	322	7,279	0,129	0,099807988	12,24742643	105,4067154
323	323	7,294	0,129	0,100005035	12,25010792	105,3836424
324	324	7,322	0,129	0,100399144	12,2554746	105,3374948
325	325	7,337	0,129	0,100596205	12,2581598	105,3144202
326	326	7,366	0,130	0,100990313	12,26353354	105,9677349
327	327	7,387	0,130	0,101285891	12,26756689	105,5832785
328	328	7,416	0,130	0,10168	12,27294889	105,5369776
329	329	7,430	0,130	0,101877054	12,27564165	105,5138271
330	330	7,459	0,130	0,102271163	12,28103074	105,8167591
331	331	7,473	0,130	0,102468217	12,28372705	105,793532
332	332	7,502	0,130	0,102862325	12,28912324	105,7470778
333	333	7,524	0,130	0,103157904	12,29317345	105,7122375
334	334	7,552	0,130	0,103552012	12,29857794	106,0145108
335	335	7,567	0,130	0,103749073	12,30128205	105,9912062
336	336	7,596	0,131	0,104143181	12,30669368	106,2931033
337	337	7,617	0,131	0,10443876	12,31075548	106,2580331
338	338	7,631	0,131	0,104635814	12,31346486	106,2346527
339	339	7,660	0,131	0,105029922	12,31888721	106,1878918
340	340	7,682	0,131	0,105325507	12,32295715	106,1528208
341	341	7,710	0,131	0,105719615	12,32838787	106,4539442
342	342	7,725	0,131	0,105916663	12,33110493	106,4304879
343	343	7,746	0,131	0,106212248	12,33518295	106,3953019
344	344	7,768	0,131	0,106507832	12,33926367	106,3601159
345	345	7,797	0,132	0,106901941	12,34470877	106,6606332
346	346	7,818	0,132	0,107197519	12,34879571	106,6253329
347	347	7,833	0,132	0,107394573	12,35152187	106,6017992
348	348	7,861	0,132	0,107788676	12,35697771	106,5547325
349	349	7,883	0,132	0,108084267	12,36107295	106,5194308
350	350	7,912	0,132	0,108478375	12,36653732	106,8191814
351	351	7,926	0,132	0,108675423	12,36927123	106,7955718
352	352	7,955	0,133	0,109069531	12,37474285	107,0949321
353	353	7,984	0,133	0,10946364	12,38021932	107,047558
354	354	7,998	0,133	0,109660701	12,38295946	107,0238702
355	355	8,019	0,133	0,109956279	12,38707176	106,98834
356	356	8,048	0,133	0,110350387	12,39255915	106,9409659
357	357	8,070	0,133	0,110645966	12,39667783	106,9054357
358	358	8,091	0,133	0,110941544	12,40079926	106,8699056
359	359	8,113	0,133	0,111237135	12,4049236	107,1801188
360	360	8,142	0,133	0,111631243	12,41042682	107,1325913
361	361	8,163	0,133	0,111926822	12,4145574	107,0969462
362	362	8,178	0,133	0,112123882	12,41731276	107,0731817
363	363	8,206	0,133	0,112517978	12,4228268	107,3709025
364	364	8,228	0,133	0,112813569	12,42696581	107,3351408
365	365	8,257	0,133	0,113207677	12,4324886	107,28746
366	366	8,271	0,133	0,113404725	12,43525175	107,2636205
367	367	8,300	0,133	0,113798834	12,44078192	107,2159397
368	368	8,314	0,134	0,113995894	12,44354894	107,5367633
369	369	8,343	0,134	0,114390003	12,44908649	107,4889293
370	370	8,364	0,134	0,114685581	12,45324284	107,4530541
371	371	8,393	0,134	0,11507969	12,45878902	107,7494702
372	372	8,408	0,134	0,11527675	12,46156405	107,7254757
373	373	8,436	0,134	0,115670846	12,46711747	107,6774899
374	374	8,458	0,134	0,115966437	12,47128606	107,6414982
375	375	8,487	0,134	0,116360546	12,47684832	107,5935109
376	376	8,501	0,134	0,116557593	12,47963123	107,569518
377	377	8,530	0,135	0,116951702	12,48520095	107,8650455
378	378	8,544	0,135	0,117148763	12,48798776	107,8409744
379	379	8,573	0,135	0,117542871	12,49356494	107,7928337
380	380	8,594	0,135	0,117838449	12,49775105	107,7567286
381	381	8,616	0,136	0,118134028	12,50193997	108,4067473
382	382	8,645	0,135	0,118528136	12,50752962	108,0153914
383	383	8,673	0,135	0,118922245	12,51312427	107,9670975
384	384	8,688	0,136	0,119119305	12,51592357	108,2856283
385	385	8,717	0,136	0,119513414	12,52152573	108,237181
386	386	8,731	0,136	0,119710462	12,52432861	108,2129581
387	387	8,760	0,136	0,12010457	12,5299383	108,1645108
388	388	8,781	0,136	0,120400148	12,53414882	108,1281758
389	389	8,810	0,136	0,12079427	12,5397675	108,0797269
390	390	8,824	0,136	0,120991318	12,54257855	108,3974474
391	391	8,853	0,136	0,121385426	12,54820461	108,3488468
392	392	8,882	0,136	0,121779535	12,55383572	108,3002462
393	393	8,896	0,136	0,121976583	12,55665308	108,2759467
394	394	8,925	0,136	0,122370704	12,56229195	108,2273445
395	395	8,939	0,136	0,122567752	12,56511311	108,5443821
396	396	8,961	0,136	0,12286333	12,56934731	108,5078171
397	397	8,982	0,137	0,123158921	12,57358455	108,8123576

398	398	9,011	0,137	0,123553017	12,57923828	108,7634519
399	399	9,033	0,137	0,123848608	12,58348219	108,7267703
400	400	9,061	0,137	0,124242716	12,58914502	108,6778631
401	401	9,076	0,137	0,124439764	12,59197825	108,6534102
402	402	9,105	0,137	0,124833873	12,59764872	108,604503
403	403	9,119	0,137	0,125030933	12,60048596	108,5800486
404	404	9,148	0,137	0,125425042	12,6061641	108,5311413
405	405	9,169	0,137	0,12572062	12,61042602	108,4944613
406	406	9,198	0,137	0,126114728	12,61611313	108,7855044
407	407	9,299	0,138	0,127494102	12,63605836	108,9532139

**ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E – 152, DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS I.N.V. E – 128 – 07, CALCULO DE PESO UNITARIO Y RELACIONES DE FASE DEL SUELO.**

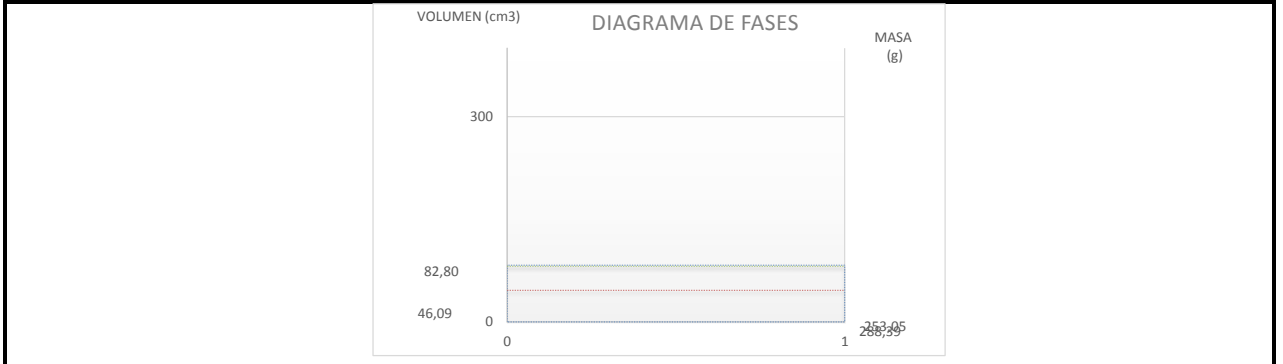
**FUENTE:** Calle 23D No. 104A-26, Bogotá D.C      **PROFUNDIDAD:** 1.0m

**PROYECTO:** ESTABLECER EL EFECTO CAUSADO EN LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADO, POR LA VARIACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS PROBETAS EN EL ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA PARA SUELOS COHESIVOS BLANDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

**PERFORACION:** \_\_\_\_\_      **MUESTRA:** 5      **Ø TUBO:** 1.5 Pulg      **FECHA TOMA:** 15/10/2015      **FECHA ENSAYO:** 16/10/2015

**OBSERVACIONES:** Muestra de arcilla, ensayadas en condiciones normales contenido de humedad y diametro original.

CONTENIDO DE HUMEDAD		GRAVEDAD ESPECIFICA		PESO UNITARIO METODO GEOMETRICO				RELACION DE FASES	
NUMERO LATA	T56	T ensayo °C	19	Ø arriba (mm)	37,8	Área (cm <sup>2</sup> )	11,01	ws (g)	120,69
W L (g)	7,8	WP+Agua (g)	658,1	Ø centro (mm)	37,5	L prom. (mm)	75,23	Vs (cm <sup>3</sup> )	46,09
W L + Mw (g)	12,45	WP+agua+suelo (g)	683,1	Ø Abajo (mm)	37	Volumen (cm <sup>3</sup> )	82,80	Ww (g)	35,20
W L + M seco (g)	11,4	W lata (g)	129,56	Ø pro. (mm)	37,43	w suelo (g)	155,89	Vw (cm <sup>3</sup> )	35,20
W suelo seco (g)	3,6	W lata + suelo seco (g)	170,01	L 1 (mm)	75,5	γ t (g/cm <sup>3</sup> )	1,88	n	0,44
W agua (g)	1,05	K	1,0002	L2 (mm)	75,3	w natural (%)	29,17	e	0,80
W (%)	29,17	GS	2,62	L3 (mm)	74,9	γ d (g/cm <sup>3</sup> )	1,458	S	95,9



Tiempo lecturas (seg)	1,0	Numero lecturas	307	<b>Observaciones de la falla:</b> Muestra de arcilla de 37.43 m de diametro y altura promedio de 75,23 mm. Presenta una falla de flexibilidad plastica o de barril en la parte central.
Tiempo ensayo (Seg)	307,0	Q Maxima (KN)	0,135	
Esfuerzo max (KN/m <sup>2</sup> )	108,8	C (KN/m <sup>2</sup> )	54,4	









236	236	6,503	0,127	0,086431328	12,04663318	105,0670409
237	237	6,520	0,127	0,08666525	12,04971854	105,383911
238	238	6,555	0,127	0,087133079	12,05589382	105,3144193
239	239	6,582	0,127	0,087483946	12,06052938	105,6018995
240	240	6,608	0,127	0,087834814	12,0651685	105,561295
241	241	6,643	0,128	0,088302643	12,07135963	105,8348128
242	242	6,661	0,128	0,088536565	12,07445767	105,8076579
243	243	6,687	0,128	0,088887432	12,07910752	105,7669272
244	244	6,714	0,128	0,0892383	12,08376096	106,0535248
245	245	6,749	0,128	0,089706129	12,08997118	105,9990485
246	246	6,784	0,129	0,090173957	12,09618779	106,2715575
247	247	6,802	0,129	0,090407879	12,09929859	106,2442344
248	248	6,837	0,129	0,090875708	12,1055248	106,1895901
249	249	6,872	0,129	0,091343536	12,11175742	106,1349457
250	250	6,881	0,129	0,09146049	12,11331653	106,4478146
251	251	6,916	0,129	0,091928318	12,11955718	106,7193634
252	252	6,942	0,129	0,092279193	12,12424194	106,6781275
253	253	6,978	0,129	0,092747022	12,13049385	106,6231468
254	254	6,995	0,129	0,092980929	12,13362212	106,5956574
255	255	7,030	0,130	0,093448757	12,13988372	106,866485
256	256	7,066	0,130	0,093916586	12,14615178	106,8113363
257	257	7,083	0,130	0,094150508	12,14928834	107,1093237
258	258	7,118	0,130	0,094618336	12,15556611	107,0540068
259	259	7,154	0,130	0,095086165	12,16185038	106,9986898
260	260	7,171	0,131	0,095320072	12,16499485	107,2961747
261	261	7,206	0,131	0,0957879	12,17128888	107,2406896
262	262	7,233	0,131	0,096138775	12,17601372	107,1990753
263	263	7,268	0,131	0,096606604	12,18231915	107,4682637
264	264	7,286	0,131	0,096840518	12,18547432	107,4404371
265	265	7,321	0,131	0,097308347	12,19178956	107,3847839
266	266	7,347	0,131	0,097659215	12,19653023	107,3430444
267	267	7,374	0,131	0,09801009	12,2012747	107,3013041
268	268	7,409	0,131	0,098477918	12,20760633	107,5696583
269	269	7,426	0,131	0,098711833	12,21077461	107,5417477
270	270	7,453	0,131	0,0990627	12,21553007	107,4998821
271	271	7,488	0,132	0,099530529	12,2218765	107,7676834
272	272	7,523	0,132	0,099998357	12,22822954	107,7116939
273	273	7,541	0,132	0,100232279	12,23140864	107,6836982
274	274	7,576	0,132	0,100700108	12,23777159	107,6277088
275	275	7,594	0,132	0,100934015	12,24095545	107,9228397
276	276	7,629	0,132	0,101401843	12,24732834	107,8666821
277	277	7,646	0,132	0,101635765	12,25051738	107,8386024
278	278	7,682	0,132	0,102103594	12,25690023	107,7824448
279	279	7,699	0,133	0,1023375	12,26009405	108,0769872
280	280	7,734	0,133	0,102805329	12,26648689	108,0206614
281	281	7,752	0,133	0,103039251	12,26968592	107,9924976
282	282	7,787	0,133	0,10350708	12,27608877	108,2583653
283	283	7,805	0,133	0,103740986	12,2792926	108,2301193
284	284	7,831	0,133	0,104091861	12,28410168	108,1877484
285	285	7,866	0,133	0,10455969	12,29051959	108,1312545
286	286	7,884	0,133	0,104793604	12,29373106	108,4247452
287	287	7,910	0,133	0,105144472	12,29855136	108,3822491
288	288	7,946	0,133	0,105612301	12,30498438	108,3255871
289	289	7,972	0,134	0,105963176	12,30981362	108,6044074
290	290	7,998	0,134	0,106314051	12,31464664	108,5617843
291	291	8,034	0,134	0,10678188	12,32109652	108,5049542
292	292	8,051	0,134	0,107015786	12,32432388	108,47654
293	293	8,078	0,134	0,107366662	12,32916831	108,4339169
294	294	8,104	0,134	0,107717537	12,33401655	108,3912939
295	295	8,130	0,134	0,108068404	12,3388685	108,3486717
296	296	8,157	0,134	0,108419272	12,34372427	108,6264775
297	297	8,183	0,134	0,108770147	12,34858397	108,5837284
298	298	8,210	0,134	0,109121023	12,35344749	108,5409792
299	299	8,245	0,134	0,109588851	12,35993809	108,4839809
300	300	8,262	0,134	0,109822758	12,36318584	108,4554827
301	301	8,298	0,134	0,110290586	12,36968667	108,7182464
302	302	8,315	0,134	0,110524508	12,37293976	108,6896622
303	303	8,342	0,134	0,110875376	12,37782238	108,6467879
304	304	8,377	0,134	0,111343205	12,38433862	108,5896215
305	305	8,394	0,134	0,111577119	12,38759931	108,5610382
306	306	8,430	0,135	0,112044948	12,39412585	108,8229968
307	307	8,447	0,135	0,112278862	12,3973917	108,7943295

**ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E – 152, DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS I.N.V. E – 128 – 07, CALCULO DE PESO UNITARIO Y RELACIONES DE FASE DEL SUELO.**

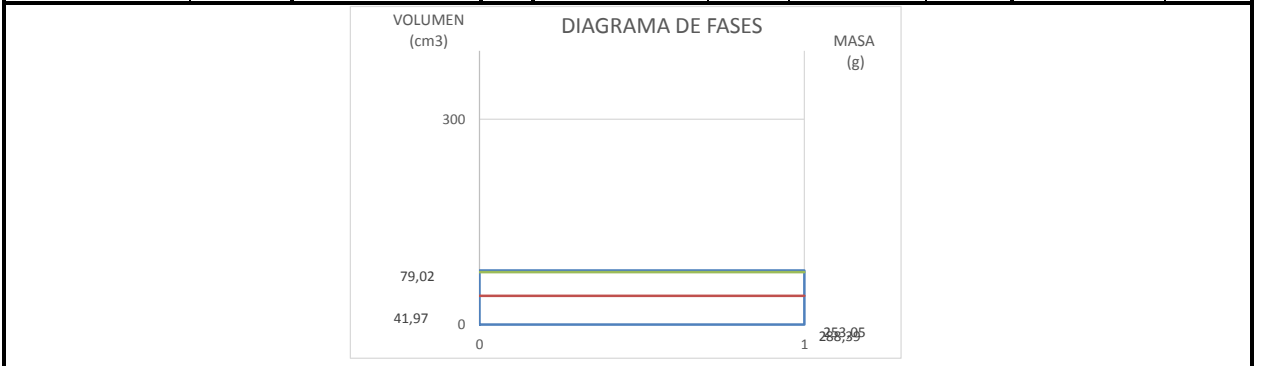
**FUENTE:** Calle 23D No. 104A-26, Bogotá D.C      **PROFUNDIDAD:** 1.0m

**PROYECTO:** ESTABLECER EL EFECTO CAUSADO EN LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADO, POR LA VARIACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS PROBETAS EN EL ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA PARA SUELOS COHESIVOS BLANDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

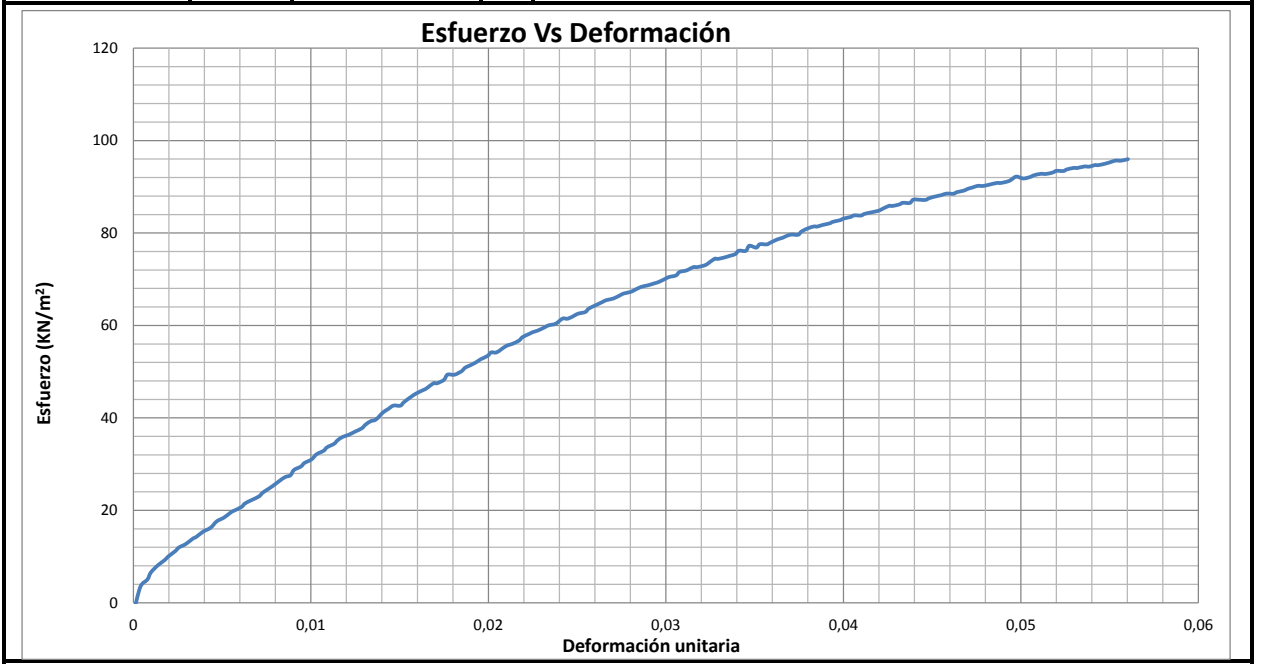
**PERFORACION:**      **MUESTRA:** 6      **Ø TUBO:** 1.5 Pulg      **FECHA TOMA:** 15/10/2015      **FECHA ENSAYO:** 16/10/2015

**OBSERVACIONES:** Muestra de arcilla, ensayadas en condiciones normales contenido de humedad y diametro original.

CONTENIDO DE HUMEDAD		GRAVEDAD ESPECIFICA		PESO UNITARIO METODO GEOMETRICO				RELACION DE FASES	
NUMERO LATA	G34	T ensayo °C	19	Ø arriba (mm)	37,1	Area (cm <sup>2</sup> )	10,81	ws (g)	108,93
W L (g)	4,54	WP+Agua (g)	655,1	Ø centro (mm)	37,1	L prom. (mm)	73,10	Vs (cm <sup>3</sup> )	41,97
W L + Mw (g)	15,28	WP+agua+suelo (g)	680,3	Ø Abajo (mm)	37,1	Volumen (cm <sup>3</sup> )	79,02	Ww (g)	34,62
W L + M seco (g)	12,69	W lata (g)	131,1	Ø pro. (mm)	37,10	w suelo (g)	143,55	Vw (cm <sup>3</sup> )	34,62
W suelo seco (g)	8,15	W lata + suelo seco (g)	172,1	L1 (mm)	73,2	γ t (g/cm <sup>3</sup> )	1,82	n	0,47
W agua (g)	2,59	K	1,0002	L2 (mm)	73,1	w natural (%)	31,78	e	0,88
W (%)	31,78	GS	2,60	L3 (mm)	73	γ d (g/cm <sup>3</sup> )	1,378	S	93,4



Tiempo lecturas (seg)	1,0	Numero lecturas	330	<b>Observaciones de la falla:</b> Muestra de arcilla de 37.15 m de diametro y altura promedio de 73.10 mm. Presenta una falla de flexibilidad plastica o de barril desde la parte central hacia la parte inferior.
Tiempo ensayo (Seg)	330,0	Q Maxima (KN)	0,133	
Esfuerzo max (KN/m <sup>2</sup> )	110,7	C (KN/m <sup>2</sup> )	55,4	







236	236	5,296	0,121	0,072448939	11,65466713	103,6247745
237	237	5,310	0,121	0,072645538	11,65713792	103,9612934
238	238	5,339	0,121	0,073038748	11,66208279	103,9172125
239	239	5,361	0,122	0,073333659	11,66579423	104,2423754
240	240	5,375	0,122	0,073530264	11,66826982	104,220259
241	241	5,404	0,122	0,073923474	11,67322414	104,534022
242	242	5,418	0,122	0,074120079	11,67570288	104,5118295
243	243	5,447	0,122	0,074513289	11,68066351	104,4674446
244	244	5,476	0,122	0,074906499	11,68562837	104,7806684
245	245	5,490	0,122	0,075103104	11,68811237	104,7583999
246	246	5,519	0,123	0,075496314	11,69308356	105,0712509
247	247	5,533	0,123	0,075692918	11,69557074	105,0489065
248	248	5,562	0,123	0,076086128	11,70054828	105,3613774
249	249	5,576	0,123	0,076282733	11,70303864	105,338957
250	250	5,598	0,123	0,076577638	11,70677612	105,3053267
251	251	5,619	0,124	0,076872548	11,71051607	105,6285442
252	252	5,648	0,124	0,077265758	11,71550634	105,5835513
253	253	5,662	0,124	0,077462363	11,71800307	105,5610549
254	254	5,691	0,124	0,077855573	11,72299973	105,8725378
255	255	5,706	0,124	0,078052178	11,72549965	105,8499654
256	256	5,734	0,124	0,078445388	11,7305027	105,8048204
257	257	5,749	0,125	0,078641993	11,73300583	106,1384126
258	258	5,777	0,125	0,079035203	11,73801528	106,0931157
259	259	5,792	0,125	0,079231808	11,74052162	106,0704672
260	260	5,821	0,125	0,079625018	11,7455375	106,3809622
261	261	5,849	0,125	0,080018228	11,75055766	106,3355132
262	262	5,864	0,125	0,080214833	11,75306936	106,6683526
263	263	5,885	0,125	0,080509737	11,75683887	106,6341523
264	264	5,907	0,125	0,080804648	11,76061088	106,5999512
265	265	5,936	0,125	0,081197858	11,76564395	106,5543503
266	266	5,950	0,126	0,081394463	11,7681621	106,8866504
267	267	5,979	0,126	0,081787673	11,77320163	106,8408975
268	268	5,993	0,126	0,081984278	11,77572301	106,818021
269	269	6,022	0,126	0,082377488	11,78076902	107,1269959
270	270	6,036	0,126	0,082574093	11,78329364	107,1040435
271	271	6,065	0,126	0,082967303	11,78834615	107,0581385
272	272	6,094	0,126	0,083360513	11,79340298	107,0122336
273	273	6,115	0,126	0,083655417	11,79719841	106,9778053
274	274	6,130	0,127	0,083852028	11,79973017	107,3090099
275	275	6,158	0,127	0,084245238	11,80479678	107,6169515
276	276	6,180	0,127	0,084540143	11,80859955	107,5822952
277	277	6,194	0,127	0,084736748	11,81113612	107,5591907
278	278	6,216	0,127	0,085031658	11,81494306	107,5245337
279	279	6,237	0,128	0,085326563	11,81875238	108,1970457
280	280	6,266	0,128	0,085719773	11,82383534	108,1505328
281	281	6,288	0,128	0,086014677	11,82765039	108,1156484
282	282	6,316	0,128	0,086407887	11,83274101	108,0691355
283	283	6,331	0,128	0,086604498	11,83528804	108,0458783
284	284	6,360	0,128	0,086997708	11,84038524	108,3523071
285	285	6,381	0,128	0,087292612	11,84421098	108,3173088
286	286	6,410	0,128	0,087685822	11,84931587	108,2706438
287	287	6,424	0,128	0,087882427	11,85186996	108,2473113
288	288	6,446	0,128	0,088177338	11,85570321	108,2123122
289	289	6,475	0,129	0,088570548	11,86081801	108,5179811
290	290	6,489	0,129	0,088767147	11,86337699	108,4945733
291	291	6,510	0,129	0,089062057	11,86721768	108,4594602
292	292	6,539	0,129	0,089455267	11,87234243	108,7646279
293	293	6,561	0,129	0,089750178	11,87618893	108,7294008
294	294	6,582	0,129	0,090045082	11,88003785	108,6941744
295	295	6,604	0,130	0,090339987	11,88388926	109,0105979
296	296	6,633	0,130	0,090733197	11,88902841	108,9634769
297	297	6,647	0,130	0,090929808	11,89159974	108,9399156
298	298	6,676	0,130	0,091323018	11,89674557	108,8927947
299	299	6,690	0,130	0,091519616	11,89932007	109,2204287
300	300	6,719	0,130	0,091912826	11,90447258	109,1731557
301	301	6,740	0,130	0,092207737	11,90833994	109,1377006
302	302	6,769	0,130	0,092600947	11,91350027	109,0904277
303	303	6,784	0,130	0,092797552	11,91608211	109,4174838
304	304	6,812	0,130	0,093190762	11,92124915	109,3700588
305	305	6,827	0,130	0,093387367	11,92383436	109,3463463
306	306	6,855	0,130	0,093780577	11,92900813	109,2989214
307	307	6,870	0,131	0,093977182	11,93159669	109,9756892
308	308	6,898	0,131	0,094370392	11,9367772	109,9279602
309	309	6,927	0,131	0,094763602	11,94196221	109,8802312
310	310	6,942	0,131	0,094960207	11,94455641	109,8563667
311	311	6,963	0,131	0,095255118	11,94844986	109,8205696
312	312	6,992	0,131	0,095648327	11,95364501	109,7728406
313	313	7,013	0,131	0,095943232	11,95754431	109,7370443

314	314	7,035	0,132	0,096238136	11,96144614	110,0506176
315	315	7,057	0,132	0,096533047	11,96535061	110,0147065
316	316	7,085	0,132	0,096926257	11,97056048	110,3159292
317	317	7,100	0,132	0,097122862	11,97316711	110,2919127
318	318	7,128	0,132	0,097516072	11,97838379	110,2438797
319	319	7,150	0,132	0,097810976	11,98229924	110,2078554
320	320	7,179	0,132	0,098204186	11,98752388	110,1598224
321	321	7,200	0,132	0,098499097	11,99144454	110,4722859
322	322	7,215	0,132	0,098695702	11,99406114	110,4481934
323	323	7,236	0,132	0,098990606	11,99798685	110,412055
324	324	7,265	0,133	0,099383816	12,00322518	110,7120237
325	325	7,287	0,133	0,099678726	12,00715698	110,6757706
326	326	7,308	0,133	0,099973637	12,01109135	110,6395174
327	327	7,330	0,133	0,100268541	12,01502821	110,6032651
328	328	7,358	0,133	0,100661751	12,02028144	110,5549281
329	329	7,373	0,133	0,100858356	12,02290978	110,5307596
330	330	7,387	0,133	0,101054961	12,02553927	110,5065911

**ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E – 152, DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS I.N.V. E – 128 – 07, CALCULO DE PESO UNITARIO Y RELACIONES DE FASE DEL SUELO.**

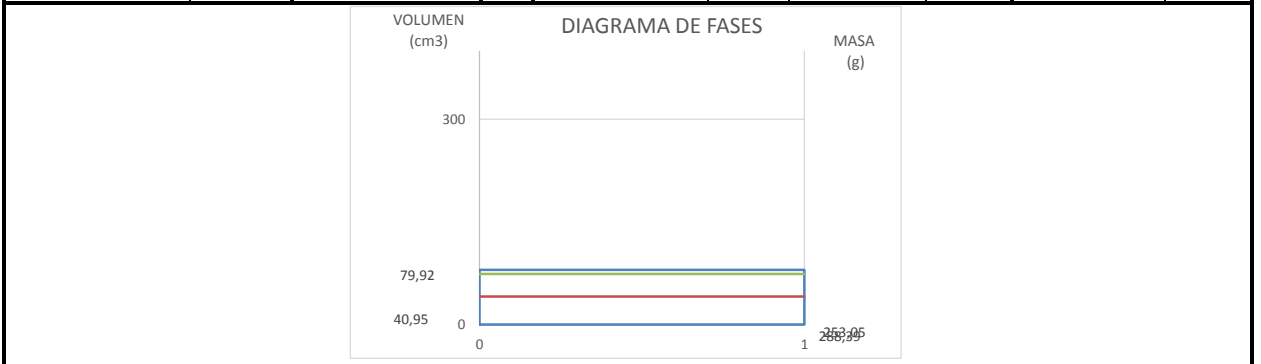
**FUENTE:** Calle 23D No. 104A-26, Bogotá D.C      **PROFUNDIDAD:** 1.0m

**PROYECTO:** ESTABLECER EL EFECTO CAUSADO EN LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADO, POR LA VARIACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS PROBETAS EN EL ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA PARA SUELOS COHESIVOS BLANDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

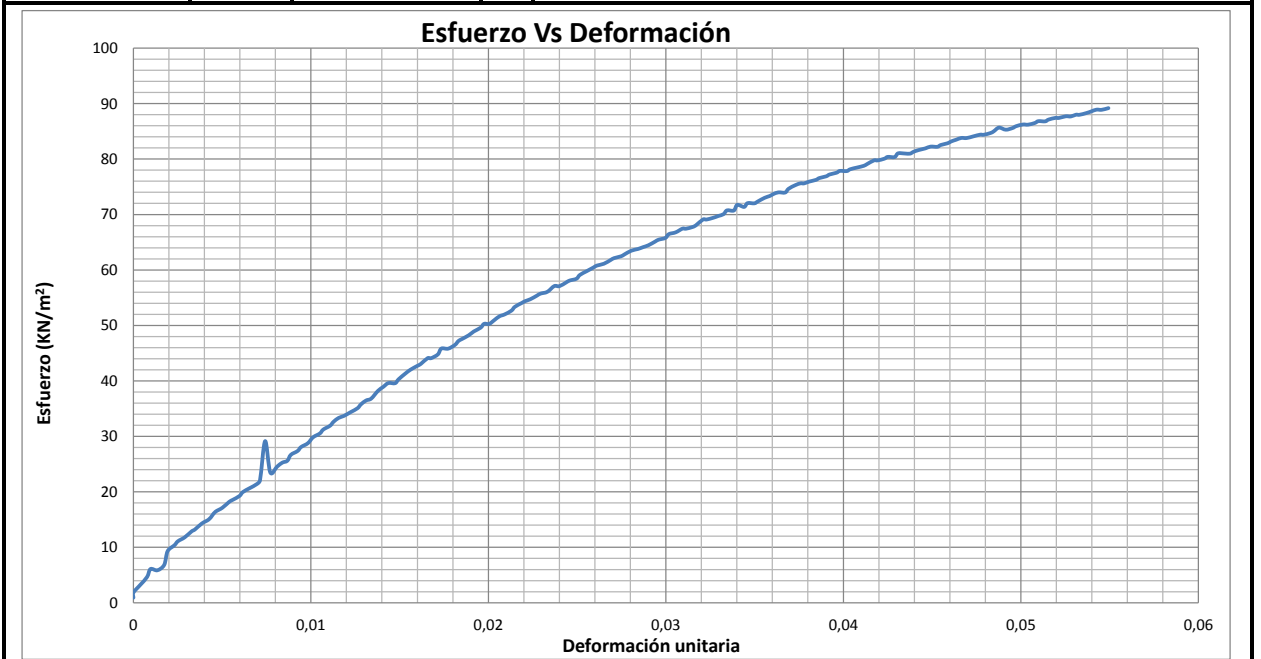
**PERFORACION:** \_\_\_\_\_      **MUESTRA:** 7      **Ø TUBO:** 1.5 Pulg      **FECHA TOMA:** 15/10/2015      **FECHA ENSAYO:** 16/10/2015

**OBSERVACIONES:** Muestra de arcilla, ensayadas en condiciones normales contenido de humedad y diametro original.

CONTENIDO DE HUMEDAD		GRAVEDAD ESPECIFICA		PESO UNITARIO METODO GEOMETRICO			RELACION DE FASES		
NUMERO LATA	G21	T ensayo °C	23	Ø arriba (mm)	37,4	Area (cm <sup>2</sup> )	10,83	ws (g)	107,59
W L (g)	6,78	WP+Agua (g)	655,1	Ø centro (mm)	36,9	L prom. (mm)	73,80	Vs (cm <sup>3</sup> )	40,95
W L + Mw (g)	17,65	WP+agua+suelo (g)	675,3	Ø Abajo (mm)	37,1	Volumen (cm <sup>3</sup> )	79,92	Ww (g)	32,97
W L + M seco (g)	15,1	W lata (g)	139,5	Ø pro. (mm)	37,13	w suelo (g)	140,56	Vw (cm <sup>3</sup> )	32,97
W suelo seco (g)	8,32	W lata + suelo seco (g)	172,1	L1 (mm)	74,5	γ t (g/cm <sup>3</sup> )	1,76	n	0,49
W agua (g)	2,55	K	0,9993	L2 (mm)	73,3	w natural (%)	30,65	e	0,95
W (%)	30,65	GS	2,63	L3 (mm)	73,6	γ d (g/cm <sup>3</sup> )	1,346	S	84,6



Tiempo lecturas (seg)	1,0	Numero lecturas	324	<b>Observaciones de la falla:</b> Muestra de arcilla de 37.15 m de diametro y altura promedio de 73.10 mm. Presenta una falla de flexibilidad plastica o de barril desde la parte central hacia la parte inferior.
Tiempo ensayo (Seg)	324,0	Q Maxima (KN)	0,127	
Esfuerzo max (KN/m <sup>2</sup> )	106,1	C (KN/m <sup>2</sup> )	53,0	









236	236	5,242	0,112	0,071029492	11,65777923	96,32713866
237	237	5,256	0,113	0,071222238	11,66019854	96,64039077
238	238	5,285	0,113	0,071607744	11,66504033	96,60027843
239	239	5,306	0,113	0,071896877	11,66867435	96,90319703
240	240	5,320	0,113	0,07208963	11,67109826	96,8830717
241	241	5,349	0,113	0,072475136	11,6759491	97,17561674
242	242	5,363	0,113	0,072667889	11,67837604	97,15542225
243	243	5,391	0,113	0,073053395	11,68323293	97,11503327
244	244	5,420	0,114	0,073438901	11,68809387	97,40708744
245	245	5,434	0,114	0,073631654	11,69052586	97,38682379
246	246	5,462	0,114	0,07401716	11,69539287	97,67853892
247	247	5,477	0,114	0,074209913	11,6978279	97,65820611
248	248	5,505	0,115	0,074595419	11,70270099	97,94957544
249	249	5,519	0,115	0,074788172	11,70513906	97,92917347
250	250	5,541	0,115	0,075077299	11,70879803	97,89857084
251	251	5,562	0,115	0,075366431	11,71245937	98,19971913
252	252	5,590	0,115	0,075751938	11,71734466	98,15877687
253	253	5,605	0,115	0,075944691	11,71978884	98,13830574
254	254	5,633	0,115	0,076330197	11,72468025	98,428776
255	255	5,647	0,115	0,07652295	11,72712749	98,40823571
256	256	5,676	0,115	0,076908456	11,73202503	98,36715514
257	257	5,690	0,116	0,077101209	11,73447533	98,67774399
258	258	5,719	0,116	0,077486715	11,73937901	98,6365251
259	259	5,733	0,116	0,077679468	11,74183239	98,61591565
260	260	5,761	0,116	0,078064974	11,74674223	98,90548684
261	261	5,790	0,116	0,07845048	11,75165617	98,86412963
262	262	5,804	0,117	0,078643233	11,75411468	99,17403362
263	263	5,825	0,117	0,078932359	11,75780434	99,14291231
264	264	5,847	0,117	0,079221492	11,76149639	99,11179032
265	265	5,875	0,117	0,079606998	11,76642269	99,07029479
266	266	5,889	0,117	0,079799751	11,76888738	99,37970795
267	267	5,918	0,117	0,080185257	11,77381987	99,3380741
268	268	5,932	0,117	0,08037801	11,77628767	99,31725718
269	269	5,960	0,117	0,080763516	11,78122637	99,6054517
270	270	5,975	0,117	0,080956269	11,78369727	99,58455909
271	271	6,003	0,117	0,081341775	11,78864218	99,54278692
272	272	6,031	0,117	0,081727281	11,79359125	99,50101475
273	273	6,053	0,117	0,082016408	11,79730574	99,46968596
274	274	6,067	0,118	0,082209167	11,79978347	99,77810234
275	275	6,095	0,118	0,082594673	11,8047419	100,06535
276	276	6,117	0,118	0,082883799	11,80846341	100,0338137
277	277	6,131	0,118	0,083076552	11,81094576	100,0127893
278	278	6,152	0,118	0,083365685	11,81467126	99,98125238
279	279	6,174	0,119	0,083654811	11,81839905	100,6072783
280	280	6,202	0,119	0,084040317	11,82337313	100,5649529
281	281	6,224	0,119	0,084329444	11,82710641	100,5332091
282	282	6,252	0,119	0,08471495	11,83208783	100,4908837
283	283	6,266	0,119	0,084907709	11,8345802	100,4697203
284	284	6,295	0,119	0,085293215	11,83956792	100,7555914
285	285	6,316	0,119	0,085582342	11,84331143	100,723744
286	286	6,344	0,119	0,085967848	11,84830651	100,6812802
287	287	6,359	0,119	0,086160601	11,85080563	100,6600483
288	288	6,380	0,119	0,086449733	11,85455634	100,6282002
289	289	6,408	0,120	0,086835239	11,85956091	100,9133797
290	290	6,423	0,120	0,087027986	11,8620647	100,8920794
291	291	6,444	0,120	0,087317119	11,86582254	100,8601275
292	292	6,472	0,120	0,087702625	11,87083663	101,1448508
293	293	6,494	0,120	0,087991758	11,87460003	101,1127952
294	294	6,515	0,120	0,088280884	11,87836573	101,0807402
295	295	6,536	0,120	0,08857001	11,88213382	101,3757061
296	296	6,565	0,120	0,088955516	11,88716171	101,3328274
297	297	6,579	0,120	0,089148276	11,88967733	101,3113874
298	298	6,608	0,120	0,089533782	11,89471161	101,2685087
299	299	6,622	0,121	0,089726528	11,89723027	101,5736759
300	300	6,650	0,121	0,090112034	11,90227095	101,5306589
301	301	6,672	0,121	0,090401167	11,90605431	101,4983957
302	302	6,700	0,121	0,090786673	11,91110247	101,4553787
303	303	6,714	0,121	0,090979426	11,91362816	101,7600199
304	304	6,743	0,121	0,091364932	11,91868274	101,7168646
305	305	6,757	0,121	0,091557685	11,92121165	101,6952869
306	306	6,785	0,121	0,091943191	11,92627267	101,6521316
307	307	6,800	0,122	0,092135944	11,9288048	102,2820301
308	308	6,828	0,124	0,09252145	11,93387227	103,9226809
309	309	6,857	0,122	0,092906956	11,93894406	102,1951661
310	310	6,871	0,122	0,093099709	11,94148157	102,1734501
311	311	6,892	0,122	0,093388842	11,94528989	102,1408758
312	312	6,921	0,122	0,093774348	11,95037139	102,0974438
313	313	6,942	0,122	0,094063475	11,95418531	102,0648702

314	314	6,963	0,122	0,094352601	11,95800166	102,3572426
315	315	6,985	0,122	0,094641734	11,96182053	102,3245645
316	316	7,013	0,123	0,09502724	11,96691611	102,6056982
317	317	7,027	0,123	0,095219993	11,96946552	102,5838439
318	318	7,056	0,123	0,095605499	11,97456761	102,5401353
319	319	7,077	0,123	0,095894625	11,97839699	102,5073542
320	320	7,105	0,123	0,096280131	11,9835067	102,4636455
321	321	7,127	0,123	0,096569264	11,98734188	102,7550079
322	322	7,141	0,123	0,096762017	11,98990001	102,7330844
323	323	7,162	0,127	0,097051143	11,9937392	106,0553326
324	324	7,191	0,124	0,097436649	11,99886201	102,9801921