

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOYA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-20
CLIENTE:	INGENIERÍA, CONSTRUCCIONES Y DISEÑO S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8100
DIR CLIENTE:	CALLE 53 A No. 16 - 36 BOGOTÁ	INFORME DE ENSAYO No.	8100-149
CÓDIGO:	2343		

SONDEO:	12	MUESTRA: 2	PROFUNDIDAD(m) :	0,00 - 0,40
DESCRIPCIÓN:	Limo arenoso, de color marrón amarillento			
OBSERVACIONES:	-			

EQUIPOS:	Calibrador No: 06	Balanza No: 16 - 17	Horno No: HN-01
-----------------	-------------------	---------------------	-----------------

Diámetro muestra	5,02	cm
Altura muestra	2,50	cm
Área inicial muestra	19,79	cm ²
Volumen de la muestra	49,48	cm ³
Peso de la muestra	79,4	g
Carga normal	3,38	kg
Esfuerzo normal	0,171	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,480	cm
Altura final	2,484	cm

EQUIPO DE CORTE:	1
ESFUERZO NORMAL:	Menor

Peso unitario total	1,605	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	0,977	(g/cm ³)
Masa seca inicial	48,36	(g)

FALLADO EN CONDICIÓN:	
Humedad natural	-
Inundado	X
Velocidad de falla (mm/min)	0,0339

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA
	INICIAL	FINAL	
Recipiente	270	24	Inalterada X
P ₁ (g)	189,46	98,10	Compactada -
P ₂ (g)	123,66	65,79	SECCIÓN DE MUESTRA
P ₃ (g)	21,14	18,48	
Humedad (%)	64,2	68,3	Cuadrada -

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	1200	1*10E-4 in
Def. final	1122	1*10E-4 in
Delta	0.0198	cm

P₁ = Peso del recipiente mas muestra húmeda
P₂ = Peso del recipiente mas muestra seca
P₃ = Peso del recipiente

TIEMPO	LECTURA CELDA	DEFORMACIÓN		ÁREA CORREGIDA	ESFUERZO		DEFORMACIÓN		RELACIÓN τ/σ
		HORIZONTAL	VERTICAL		NORMAL	CORTE	VERTICAL	HORIZONT.	
hh-mm-ss	kgf	1*10E-3 in	1*10E-4 in	cm ²	σ kg/cm ²	τ kgf/cm ²	%	%	
00'00"	0,00	0	1120	19,79	0,171	0,000	0,000	0,000	0,000
06'55"	4,43	7	1112	19,70	0,172	0,225	0,082	0,354	1,311
10'47"	4,97	12	1112	19,64	0,172	0,253	0,082	0,607	1,470
15'55"	5,40	18	1110	19,56	0,173	0,276	0,102	0,911	1,598
22'54"	5,84	27	1113	19,45	0,174	0,300	0,072	1,366	1,728
28'52"	6,03	35	1121	19,35	0,175	0,312	-0,010	1,771	1,784
37'05"	6,15	48	1130	19,18	0,176	0,321	-0,102	2,429	1,820
42'06"	6,20	54	1134	19,10	0,177	0,325	-0,143	2,732	1,834
51'03"	6,00	67	1142	18,94	0,178	0,317	-0,225	3,390	1,775
1H04'17"	5,63	83	1152	18,73	0,180	0,301	-0,328	4,200	1,666
1H23'20"	5,09	110	1152	18,39	0,184	0,277	-0,328	5,566	1,506
1H48'31"	4,84	145	1150	17,95	0,188	0,270	-0,307	7,337	1,432
2H04'48"	4,73	166	1150	17,68	0,191	0,268	-0,307	8,399	1,399
2H22'08"	4,70	190	1148	17,37	0,195	0,271	-0,287	9,614	1,391
2H42'25"	4,63	217	1147	17,03	0,198	0,272	-0,277	10,980	1,370
3H04'45"	4,58	247	1147	16,65	0,203	0,275	-0,277	12,498	1,355
3H26'50"	4,50	277	1147	16,27	0,208	0,277	-0,277	14,016	1,331
3H49'37"	4,48	307	1146	15,89	0,213	0,282	-0,266	15,533	1,325
4H07'37"	4,46	333	1142	15,57	0,217	0,287	-0,225	16,849	1,320
4H32'48"	4,37	367	1138	15,14	0,223	0,289	-0,184	18,569	1,293
5H00'02"	4,30	400	1135	14,73	0,230	0,292	-0,154	20,239	1,272

DFLT

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO ROJAS ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA SOMETIDA A ENSAYO. ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD NI PARCIALMENTE, SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO QUE LO EMITE. ESTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA ORIGINAL DE QUIEN REVISÓ Y APROBÓ, Y EL SELLO.

OFICINAS Y LABORATORIO: Calle 79A No. 62 – 37 Tels. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20
Bogotá, D.C. – Colombia
E - mail: laboratoriosuelosypavimentos@gmail.com /@yahoo.com

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOIA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-20
CLIENTE:	INGENIERÍA, CONSTRUCCIONES Y DISEÑO S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8100
DIR CLIENTE:	CALLE 53 A No. 16 - 36 BOGOTÁ	INFORME DE ENSAYO No.	8100-149
CÓDIGO:	2343		

SONDEO:	12	MUESTRA: 2	PROFUNDIDAD(m) :	0,00 - 0,40
DESCRIPCIÓN:	Limo arenoso, de color marrón amarillento			
OBSERVACIONES:	-			

EQUIPOS:	Calibrador No: 06	Balanza No: 16 - 17	Horno No: HN-01
-----------------	-------------------	---------------------	-----------------

Diámetro muestra	5,02	cm
Altura muestra	2,50	cm
Área inicial muestra	19,79	cm ²
Volumen de la muestra	49,48	cm ³
Peso de la muestra	79,30	g
Carga normal	13,54	kg
Esfuerzo normal	0,684	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,434	cm
Altura final	2,400	cm

EQUIPO DE CORTE:	5
ESFUERZO NORMAL:	Mayor

Peso unitario total	1,603	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	0,977	(g/cm ³)
Masa seca inicial	48,36	(g)

FALLADO EN CONDICIÓN:	
Humedad natural	-
Inundado	X
Velocidad de falla (mm/min)	0,0338

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	1778	1*10E-4 in
Def. final	1520	1*10E-4 in
Delta	0,0655	cm

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA
	INICIAL	FINAL	
Recipiente	180	53	Inalterada X
			Compactada -
P ₁ (g)	170,37	102,75	
P ₂ (g)	110,42	73,79	SECCIÓN DE MUESTRA
P ₃ (g)	16,72	26,00	Circular X
Humedad (%)	64,0	60,6	Cuadrada -

P₁ = Peso del recipiente mas muestra húmeda P₃ = Peso del recipiente
P₂ = Peso del recipiente mas muestra seca

TIEMPO	LECTURA CELDA	DEFORMACIÓN		ÁREA CORREGIDA	ESFUERZO		DEFORMACIÓN		RELACIÓN τ/σ
		HORIZONTAL	VERTICAL		NORMAL	CORTE	VERTICAL	HORIZONT.	
hh-mm-ss	kgf	1*10E-3 in	1*10E-4 in	cm ²	σ kg/cm ²	τ kgf/cm ²	%	%	
00'00"	0,00	0	1512	19,79	0,684	0,000	0,000	0,000	0,000
07'10"	6,57	7	1493	19,70	0,687	0,333	0,198	0,354	0,485
11'03"	8,40	12	1492	19,64	0,689	0,428	0,209	0,607	0,620
16'21"	9,47	19	1487	19,55	0,693	0,484	0,261	0,961	0,699
23'16"	10,77	28	1479	19,44	0,697	0,554	0,344	1,417	0,795
29'07"	11,84	35	1478	19,35	0,700	0,612	0,355	1,771	0,874
37'21"	12,40	47	1478	19,19	0,705	0,646	0,355	2,378	0,916
42'25"	12,59	54	1478	19,10	0,709	0,659	0,355	2,732	0,930
51'23"	12,90	66	1477	18,95	0,714	0,681	0,365	3,339	0,953
1H01'31"	13,10	83	1471	18,73	0,723	0,699	0,428	4,200	0,968
1H23'50"	12,75	110	1460	18,39	0,736	0,693	0,543	5,566	0,942
1H48'54"	12,00	144	1452	17,96	0,754	0,668	0,626	7,286	0,886
2H05'10"	11,43	166	1450	17,68	0,766	0,647	0,647	8,399	0,844
2H22'31"	11,00	190	1448	17,37	0,779	0,633	0,668	9,614	0,812
2H42'52"	10,69	217	1442	17,03	0,795	0,628	0,730	10,980	0,790
3H01'59"	10,40	247	1440	16,65	0,813	0,625	0,751	12,498	0,768
3H27'12"	10,27	277	1432	16,27	0,832	0,631	0,835	14,016	0,758
3H49'58"	10,18	307	1427	15,89	0,852	0,641	0,887	15,533	0,752
4H07'56"	10,08	332	1400	15,58	0,869	0,647	1,169	16,798	0,744
4H33'19"	9,86	366	1380	15,15	0,894	0,651	1,377	18,519	0,728
5H00'17"	9,69	400	1378	14,73	0,919	0,658	1,398	20,239	0,716

DFLT

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO ROJAS ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA SOMETIDA A ENSAYO. ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD NI PARCIALMENTE, SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO QUE LO EMITE. ESTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA ORIGINAL DE QUIEN REVISÓ Y APROBÓ, Y EL SELLO.

OFICINAS Y LABORATORIO: Calle 79A No. 62 – 37 Tels. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20
Bogotá, D.C. – Colombia

INF8100-149-A7-SP12-M2-CD Pagina 3 de 4

E - mail: laboratoriosuelosypavimentos@gmail.com /@yahoo.com

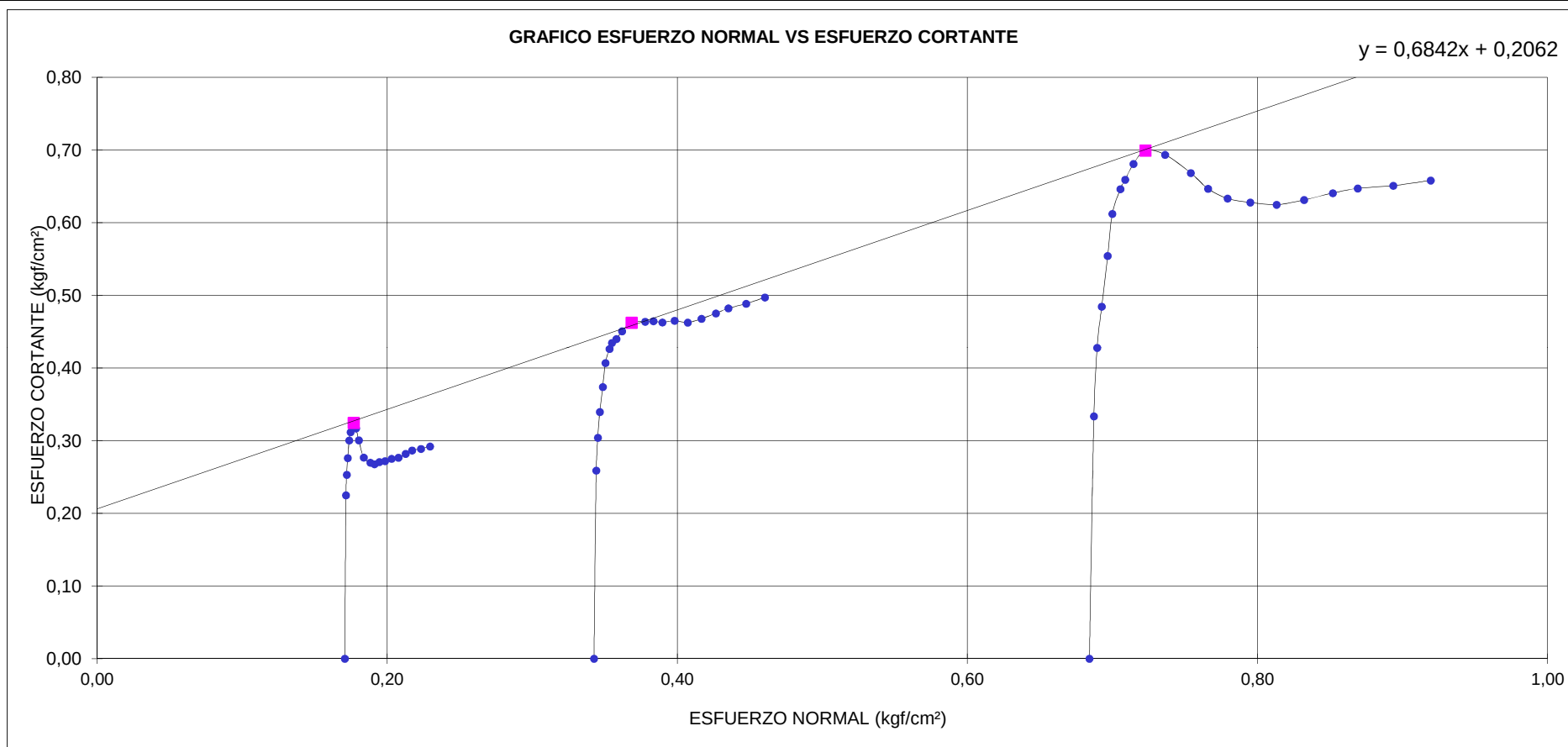


SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

INFORME DE ENSAYO
ENSAYO PARA DETERMINAR EL CORTE
DIRECTO DE SUELOS
NTC 1917 - 00
Referencia SYP-PT-DT-1020-8/17



PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA			FECHA DE ENSAYO:	2018-03-20
SONDEO:	12	MUESTRA: 2	PROFUNDIDAD (m):	0,00 - 0,40	ORDEN DE TRABAJO No. 8100
OBSERVACIONES:	-			INFORME DE ENSAYO No.	8100-149



C= 0,21 Kg/cm² C= 20,22 kPa Φ= 34,4 °

DFLT

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO ROJAS ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA SOMETIDA A ENSAYO. ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD NI PARCIALMENTE, SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO QUE LO EMITE. ESTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA ORIGINAL DE QUIEN REVISÓ Y APROBÓ, Y EL SELLO.

OFICINAS Y LABORATORIO: Calle 79A No. 62 – 37 Tels. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20
Bogotá, D.C. – Colombia

E - mail: laboratoriosuelosypavimentos@gmail.com /@yahoo.com