

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA	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.	8100-146
CÓDIGO:	2343		

SONDEO:	P10	MUESTRA:	5	PROFUNDIDAD(m) :	-
DESCRIPCIÓN:	Limo arenoso, de color amarillento claro				
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	70,1	g
Carga normal	3,38	kg
Esfuerzo normal	0,171	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,396	cm
Altura final	2,393	cm

EQUIPO DE CORTE:	1
ESFUERZO NORMAL:	Menor

Peso unitario total	1,417	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	0,692	(g/cm ³)
Masa seca inicial	34,26	(g)

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

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	1285	1*10E-4 in
Def. final	877	1*10E-4 in
Delta	0,1036	cm

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA	
	INICIAL	FINAL		
Recipiente	148	236	Inalterada	X
			Compactada	-
P ₁ (g)	149,14	84,24		
P ₂ (g)	81,83	47,72		
P ₃ (g)	17,48	14,83	SECCIÓN DE MUESTRA	
			Circular	X
Humedad (%)	104,6	111,0	Cuadrada	-

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

TIEMPO	LECTURA	DEFORMACIÓN		ÁREA	ESFUERZO		DEFORMACIÓN		RELACIÓN
	CELDA	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	%	%	τ/σ
00'00"	0,00	0	875	19,79	0,171	0,000	0,000	0,000	0,000
04'00"	1,86	4	875	19,74	0,171	0,094	0,000	0,202	0,550
07'48"	2,32	8	873	19,69	0,172	0,118	0,021	0,405	0,686
12'31"	2,67	15	871	19,60	0,172	0,136	0,042	0,759	0,790
18'25"	2,92	22	869	19,51	0,173	0,150	0,064	1,113	0,864
23'32"	3,13	28	868	19,44	0,174	0,161	0,074	1,417	0,926
35'33"	3,69	44	868	19,23	0,176	0,192	0,074	2,226	1,092
42'37"	4,26	55	868	19,09	0,177	0,223	0,074	2,783	1,260
51'32"	4,58	67	872	18,94	0,178	0,242	0,032	3,390	1,355
1H07'44"	4,76	88	875	18,67	0,181	0,255	0,000	4,453	1,408
1H24'20"	4,68	108	878	18,42	0,184	0,254	-0,032	5,465	1,385
1H43'30"	4,49	137	878	18,05	0,187	0,249	-0,032	6,932	1,328
2H05'03"	4,12	166	880	17,68	0,191	0,233	-0,053	8,399	1,219
2H27'50"	3,75	196	881	17,30	0,195	0,217	-0,064	9,917	1,109
2H47'44"	3,56	224	880	16,94	0,200	0,210	-0,053	11,334	1,053
3H09'48"	3,50	254	880	16,56	0,204	0,211	-0,053	12,852	1,036
3H36'55"	3,46	291	879	16,10	0,210	0,215	-0,042	14,724	1,024
4H00'14"	3,38	321	878	15,72	0,215	0,215	-0,032	16,242	1,000
4H24'40"	3,35	355	875	15,29	0,221	0,219	0,000	17,962	0,991
4H41'30"	3,30	375	871	15,04	0,225	0,219	0,042	18,974	0,976
5H00'17"	3,22	400	862	14,73	0,230	0,219	0,138	20,239	0,953

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 MOCOA	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.	8100-146
CÓDIGO:	2343		

SONDEO:	P10	MUESTRA: 5	PROFUNDIDAD(m) :	-
DESCRIPCIÓN:	Limo arenoso, de color amarillento claro			
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	70,00	g
Carga normal	13,54	kg
Esfuerzo normal	0,684	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,330	cm
Altura final	2,280	cm

EQUIPO DE CORTE:	5
ESFUERZO NORMAL:	Mayor

Peso unitario total	1,415	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	0,692	(g/cm ³)
Masa seca inicial	34,26	(g)

FALLADO EN CONDICIÓN:	
Humedad natural	-
Inundado	X
Velocidad de falla (mm/min)	0,0333

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	1620	1*10E-4 in
Def. final	950	1*10E-4 in
Delta	0,1702	cm

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA
	INICIAL	FINAL	
Recipiente	278	108	Inalterada X
			Compactada -
P ₁ (g)	158,38	82,37	
P ₂ (g)	87,69	50,12	SECCIÓN DE MUESTRA
P ₃ (g)	19,91	16,27	Circular X
Humedad (%)	104,3	95,3	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	HORIZONTAL	
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	941	19,79	0,684	0,000	0,000	0,000	0,000
04'20"	3,77	4	935	19,74	0,686	0,191	0,065	0,202	0,278
07'53"	5,71	8	927	19,69	0,688	0,290	0,153	0,405	0,422
13'01"	6,42	15	915	19,60	0,691	0,328	0,283	0,759	0,474
18'43"	7,42	22	900	19,51	0,694	0,380	0,447	1,113	0,548
23'57"	9,45	29	892	19,42	0,697	0,487	0,534	1,467	0,698
35'56"	10,10	44	878	19,23	0,704	0,525	0,687	2,226	0,746
42'55"	10,50	55	874	19,09	0,709	0,550	0,730	2,783	0,775
51'53"	10,70	67	867	18,94	0,715	0,565	0,807	3,390	0,790
1H08'00"	11,03	88	854	18,67	0,725	0,591	0,948	4,453	0,815
1H24'29"	11,22	109	845	18,40	0,736	0,610	1,047	5,515	0,829
1H43'54"	11,36	137	830	18,05	0,750	0,629	1,210	6,932	0,839
2H05'22"	11,32	166	822	17,68	0,766	0,640	1,297	8,399	0,836
2H28'05"	11,10	196	812	17,30	0,783	0,642	1,406	9,917	0,820
2H48'14"	10,89	224	800	16,94	0,799	0,643	1,537	11,334	0,804
3H10'12"	10,69	254	778	16,56	0,818	0,645	1,777	12,852	0,790
3H37'22"	10,60	291	772	16,10	0,841	0,659	1,842	14,724	0,783
4H00'35"	10,51	321	764	15,72	0,861	0,669	1,930	16,242	0,776
4H25'01"	10,40	355	760	15,29	0,886	0,680	1,973	17,962	0,768
4H41'47"	10,22	375	754	15,04	0,900	0,680	2,039	18,974	0,755
5H05'33"	10,00	400	743	14,73	0,919	0,679	2,159	20,239	0,739

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

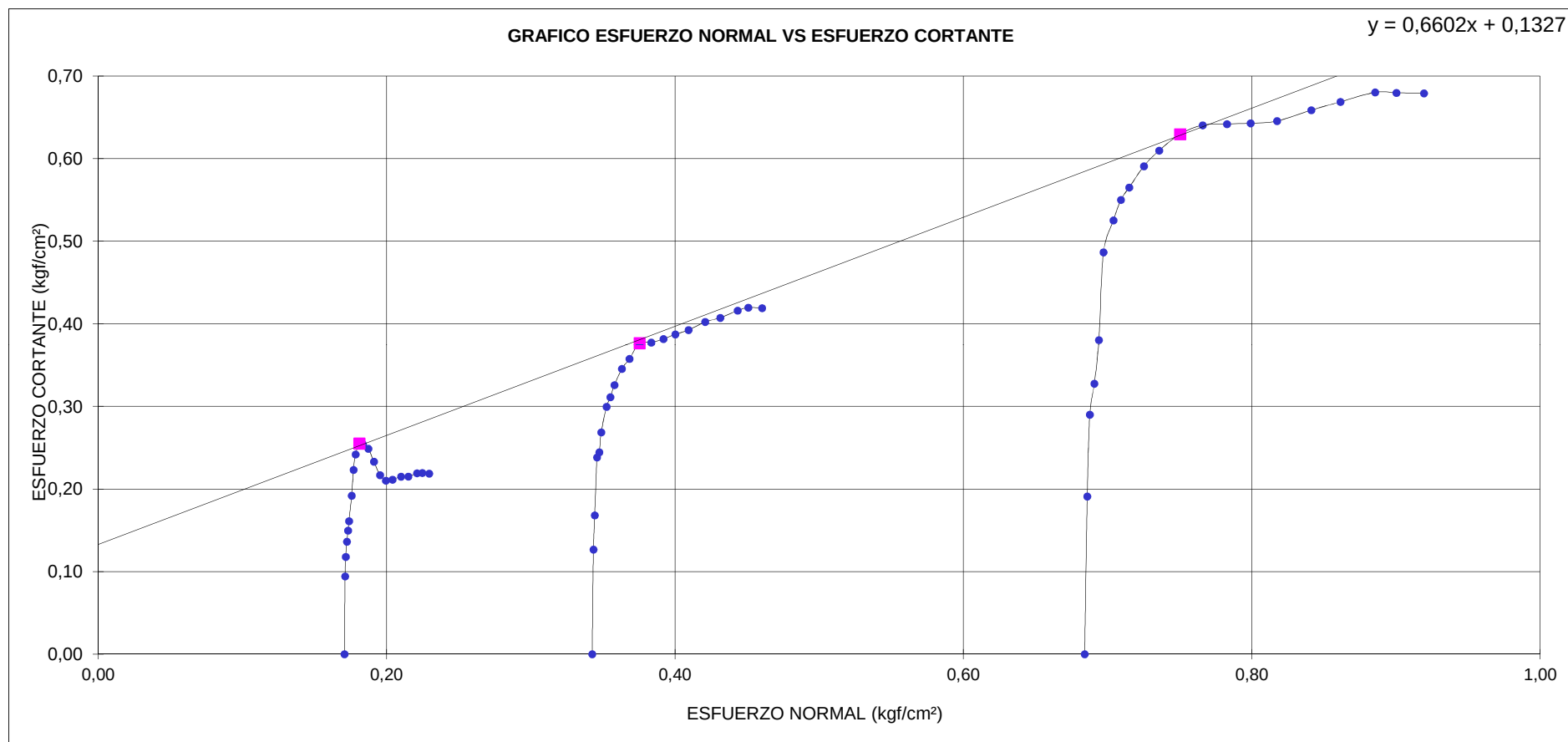


SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

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:	P10	MUESTRA: 5	PROFUNDIDAD (m):	-	ORDEN DE TRABAJO No. 8100
OBSERVACIONES:	-			INFORME DE ENSAYO No.	8100-146



C= 0,13 Kg/cm² C= 13,01 kPa Φ= 33,4 °

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