

PROYECTO:	SAN ANTONIO	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-27
CLIENTE:	GEOLOGIA Y GEOTECNIA S.A.S	ORDEN DE TRABAJO No.	8052
DIR CLIENTE:	CARRERA 16 A No. 78 - 75 OFIC 701	INFORME DE ENSAYO No.	8052-009
CÓDIGO:	0001		

SONDEO:	ZONA 1	MUESTRA: 2,1	PROFUNDIDAD(m) :	-
DESCRIPCIÓN:	Arcillolita, de color grisáceo claro, con oxidaciones			
OBSERVACIONES:	-			

EQUIPOS:	Calibrador No: 06	Balanza No: 17	Horno No: HN-02
-----------------	-------------------	----------------	-----------------

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	106,0	g
Carga normal	40,00	kg
Esfuerzo normal	2,021	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,468	cm
Altura final	2,500	cm

EQUIPO DE CORTE:	1
ESFUERZO NORMAL:	Menor

Peso unitario total	2,142	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	1,848	(g/cm ³)
Masa seca inicial	91,44	(g)

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA	
	INICIAL	FINAL	Inalterada	X
Recipiente	180	99	Compactada	-
P ₁ (g)	155,15	128,83		
P ₂ (g)	136,13	109,98		
P ₃ (g)	16,66	17,57	Circular	X
Humedad (%)	15,9	20,4	Cuadrada	-

P₁ = Peso del recipiente mas muestra húmeda

P₃ = Peso del recipiente

P₂ = Peso del recipiente mas muestra seca

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

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	735	1*10E- ⁴ in
Def. final	610	1*10E- ⁴ in
Delta	0,0318	cm

TIEMPO hh-mm-ss	LECTURA CELDA kgf	DEFORMACIÓN		ÁREA CORREGIDA cm ²	ESFUERZO		DEFORMACIÓN		RELACIÓN t/s
		HORIZONTAL 1*10E- ³ in	VERTICAL 1*10E- ⁴ in		NORMAL s kg/cm ²	CORTE t kgf/cm ²	VERTICAL %	HORIZONT. %	
00'00"	0,00	0	608	19,79	2,021	0,000	0,000	0,000	0,000
03'32"	10,37	3	608	19,75	2,025	0,525	0,000	0,152	0,259
08'10"	15,21	9	612	19,68	2,033	0,773	-0,041	0,455	0,380
11'58"	20,69	15	616	19,60	2,041	1,056	-0,082	0,759	0,517
15'48"	30,36	20	621	19,54	2,047	1,554	-0,134	1,012	0,759
21'39"	38,56	27	635	19,45	2,057	1,983	-0,278	1,366	0,964
25'31"	50,65	32	644	19,38	2,064	2,613	-0,370	1,619	1,266
30'50"	60,91	38	649	19,31	2,072	3,155	-0,422	1,923	1,523
35'01"	66,73	43	652	19,24	2,079	3,468	-0,453	2,176	1,668
38'54"	68,56	48	659	19,18	2,085	3,574	-0,525	2,429	1,714
42'12"	63,40	53	660	19,12	2,092	3,316	-0,535	2,682	1,585
45'26"	55,40	58	660	19,05	2,099	2,908	-0,535	2,935	1,385
50'30"	46,54	64	660	18,98	2,108	2,453	-0,535	3,238	1,164
57'00"	39,40	74	662	18,85	2,122	2,090	-0,556	3,744	0,985
1H10'17"	36,43	93	674	18,61	2,150	1,958	-0,679	4,706	0,911
1H34'46"	34,75	124	691	18,21	2,196	1,908	-0,854	6,274	0,869
2H15'04"	32,28	167	731	17,67	2,264	1,827	-1,266	8,450	0,807
2H27'06"	28,17	197	737	17,28	2,314	1,630	-1,327	9,968	0,704
2H52'58"	26,00	233	737	16,83	2,377	1,545	-1,327	11,789	0,650
3H19'33"	20,47	268	734	16,39	2,441	1,249	-1,297	13,560	0,512
3H42'12"	18,00	300	726	15,98	2,503	1,126	-1,214	15,179	0,450
4H07'08"	17,86	330	719	15,60	2,563	1,145	-1,142	16,697	0,447
4H35'47"	15,93	370	715	15,10	2,649	1,055	-1,101	18,721	0,398
5H00'01"	14,94	400	708	14,73	2,716	1,014	-1,029	20,239	0,374

HCF

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:	SAN ANTONIO	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-27
CLIENTE:	GEOLOGIA Y GEOTECNIA S.A.S	ORDEN DE TRABAJO No.	8052
DIR CLIENTE:	CARRERA 16 A No. 78 - 75 OFIC 701	INFORME DE ENSAYO No.	8052-009
CÓDIGO:	0001		

SONDEO:	ZONA 1	MUESTRA:	2,1	PROFUNDIDAD(m) :	-
DESCRIPCIÓN:	Arcillolita, de color grisáceo claro, con oxidaciones				
OBSERVACIONES:	-				

EQUIPOS:	Calibrador No: 06	Balanza No: 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	105,6	g
Carga normal	80,0	kg
Esfuerzo normal	4,042	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,453	cm
Altura final	2,467	cm

EQUIPO DE CORTE:	2
ESFUERZO NORMAL:	Intermedio

Peso unitario total	2,134	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	1,836	(g/cm ³)
Masa seca inicial	90,83	(g)

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA
	INICIAL	FINAL	Inalterada X
Recipiente	139	237	Compactada -
P ₁ (g)	144,26	124,58	
P ₂ (g)	126,64	107,06	SECCIÓN DE MUESTRA
P ₃ (g)	18,31	14,74	Circular X
Humedad (%)	16,3	19,0	Cuadrada -

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

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	1080	1*10E-4 in
Def. final	893	1*10E-4 in
Delta	0,0475	cm

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

P₃ = Peso del recipiente

TIEMPO	LECTURA	DEFORMACIÓN		ÁREA CORREGIDA	ESFUERZO		DEFORMACIÓN		RELACIÓN
	CELDA	HORIZONTAL	VERTICAL		NORMAL	CORTE	VERTICAL	HORIZONT.	
hh-mm-ss	kgf	1*10E-3 in	1*10E-4 in	cm ²	S kg/cm ²	t kgf/cm ²	%	%	t/s
00'00"	0,00	0	888	19,79	4,042	0,000	0,000	0,000	0,000
03'38"	13,60	3	890	19,75	4,050	0,688	-0,021	0,152	0,170
08'17"	20,37	9	886	19,68	4,066	1,035	0,021	0,455	0,255
12'07"	26,17	15	881	19,60	4,081	1,335	0,072	0,759	0,327
15'58"	37,65	20	875	19,54	4,095	1,927	0,135	1,012	0,471
21'44"	50,10	27	872	19,45	4,114	2,576	0,166	1,366	0,626
25'32"	65,40	32	872	19,38	4,127	3,374	0,166	1,619	0,818
31'00"	76,97	38	875	19,31	4,143	3,986	0,135	1,923	0,962
35'11"	80,10	43	882	19,24	4,157	4,162	0,062	2,176	1,001
39'16"	82,00	48	881	19,18	4,171	4,275	0,072	2,429	1,025
42'20"	84,24	53	884	19,12	4,185	4,407	0,041	2,682	1,053
45'37"	85,17	58	890	19,05	4,199	4,470	-0,021	2,935	1,065
50'45"	86,24	64	891	18,98	4,216	4,545	-0,031	3,238	1,078
57'10"	88,56	73	891	18,86	4,241	4,695	-0,031	3,694	1,107
1H11'25"	80,40	93	891	18,61	4,299	4,321	-0,031	4,706	1,005
1H35'00"	71,55	123	899	18,23	4,390	3,926	-0,114	6,224	0,894
2H05'17"	55,40	167	917	17,67	4,529	3,136	-0,300	8,450	0,693
2H27'35"	53,22	196	925	17,30	4,625	3,077	-0,383	9,917	0,665
2H53'07"	50,10	231	935	16,85	4,747	2,973	-0,487	11,688	0,626
3H19'54"	46,54	268	945	16,39	4,882	2,840	-0,590	13,560	0,582
3H42'33"	40,78	300	954	15,98	5,006	2,552	-0,684	15,179	0,510
4H07'29"	34,16	330	964	15,60	5,127	2,189	-0,787	16,697	0,427
4H33'55"	30,86	370	966	15,10	5,297	2,043	-0,808	18,721	0,386
5H00'09"	29,80	400	967	14,73	5,432	2,023	-0,818	20,239	0,373

HCF

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

INF8052-009-A1-SZONA1-M2.1-CD Pagina 2 de 4

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

PROYECTO:	SAN ANTONIO	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-27
CLIENTE:	GEOLOGIA Y GEOTECNIA S.A.S	ORDEN DE TRABAJO No.	8052
DIR CLIENTE:	CARRERA 16 A No. 78 - 75 OFIC 701	INFORME DE ENSAYO No.	8052-009
CÓDIGO:	0001		

SONDEO:	ZONA 1	MUESTRA:	2,1	PROFUNDIDAD(m) :	-
DESCRIPCIÓN:	Arcillolita, de color grisáceo claro, con oxidaciones				
OBSERVACIONES:	-				

EQUIPOS:	Calibrador No: 06	Balanza No: 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	105,5	g
Carga normal	160,0	kg
Esfuerzo normal	8,084	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,393	cm
Altura final	2,369	cm

EQUIPO DE CORTE:	5
ESFUERZO NORMAL:	Mayor

Peso unitario total	2,132	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	1,838	(g/cm ³)
Masa seca inicial	90,96	(g)

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

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	1490	1*10E-4 in
Def. final	1070	1*10E-4 in
Delta	0,1067	cm

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA	
	INICIAL	FINAL	Inalterada	X
Recipiente	2741	241	Compactada	-

P ₁ (g)	142,68	123,74	SECCIÓN DE MUESTRA	
P ₂ (g)	125,89	106,57		
P ₃ (g)	20,85	13,75	Circular	X
Humedad (%)	16,0	18,5	Cuadrada	-

P₁ = Peso del recipiente mas muestra húmeda

P₃ = Peso del recipiente

P₂ = Peso del recipiente mas muestra seca

TIEMPO	LECTURA	DEFORMACIÓN		ÁREA	ESFUERZO		DEFORMACIÓN		RELACIÓN
	CELDA	HORIZONTAL	VERTICAL	CORREGIDA	NORMAL	CORTE	VERTICAL	HORIZONT.	
hh-mm-ss	kgf	1*10E-3 in	1*10E-4 in	cm ²	S kg/cm ²	t kgf/cm ²	%	%	t/s
00'00"	0,00	0	1061	19,79	8,084	0,000	0,000	0,000	0,000
04'04"	17,40	3	1061	19,75	8,100	0,881	0,000	0,152	0,109
08'29"	32,10	8	1060	19,69	8,126	1,630	0,011	0,405	0,201
12'13"	40,17	12	1055	19,64	8,147	2,045	0,064	0,607	0,251
16'10"	54,10	16	1085	19,59	8,168	2,762	-0,255	0,810	0,338
21'50"	72,40	24	985	19,49	8,211	3,715	0,807	1,214	0,453
25'49"	92,69	28	983	19,44	8,232	4,769	0,828	1,417	0,579
31'15"	104,40	36	983	19,33	8,276	5,400	0,828	1,822	0,653
35'25"	106,26	41	983	19,27	8,303	5,514	0,828	2,075	0,664
39'30"	107,37	48	985	19,18	8,342	5,598	0,807	2,429	0,671
42'29"	111,97	52	985	19,13	8,364	5,853	0,807	2,631	0,700
45'46"	114,61	57	985	19,07	8,392	6,011	0,807	2,884	0,716
50'37"	118,69	64	985	18,98	8,432	6,255	0,807	3,238	0,742
57'21"	124,56	73	984	18,86	8,483	6,604	0,817	3,694	0,779
1H11'31"	128,97	92	984	18,62	8,593	6,927	0,817	4,655	0,806
1H35'22"	129,56	124	980	18,21	8,785	7,114	0,860	6,274	0,810
2H05'25"	110,16	167	987	17,67	9,057	6,236	0,785	8,450	0,689
2H27'30"	100,06	197	972	17,28	9,257	5,789	0,945	9,968	0,625
2H53'23"	90,86	233	968	16,83	9,508	5,399	0,987	11,789	0,568
3H19'56"	84,97	269	965	16,37	9,772	5,190	1,019	13,611	0,531
3H43'03"	80,52	300	962	15,98	10,011	5,038	1,051	15,179	0,503
4H07'52"	79,20	330	9659	15,60	10,254	5,076	-91,249	16,697	0,495
4H35'27"	75,45	370	955	15,10	10,594	4,996	1,125	18,721	0,472
5H00'30"	70,40	400	952	14,73	10,864	4,780	1,157	20,239	0,440

HCF

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.



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

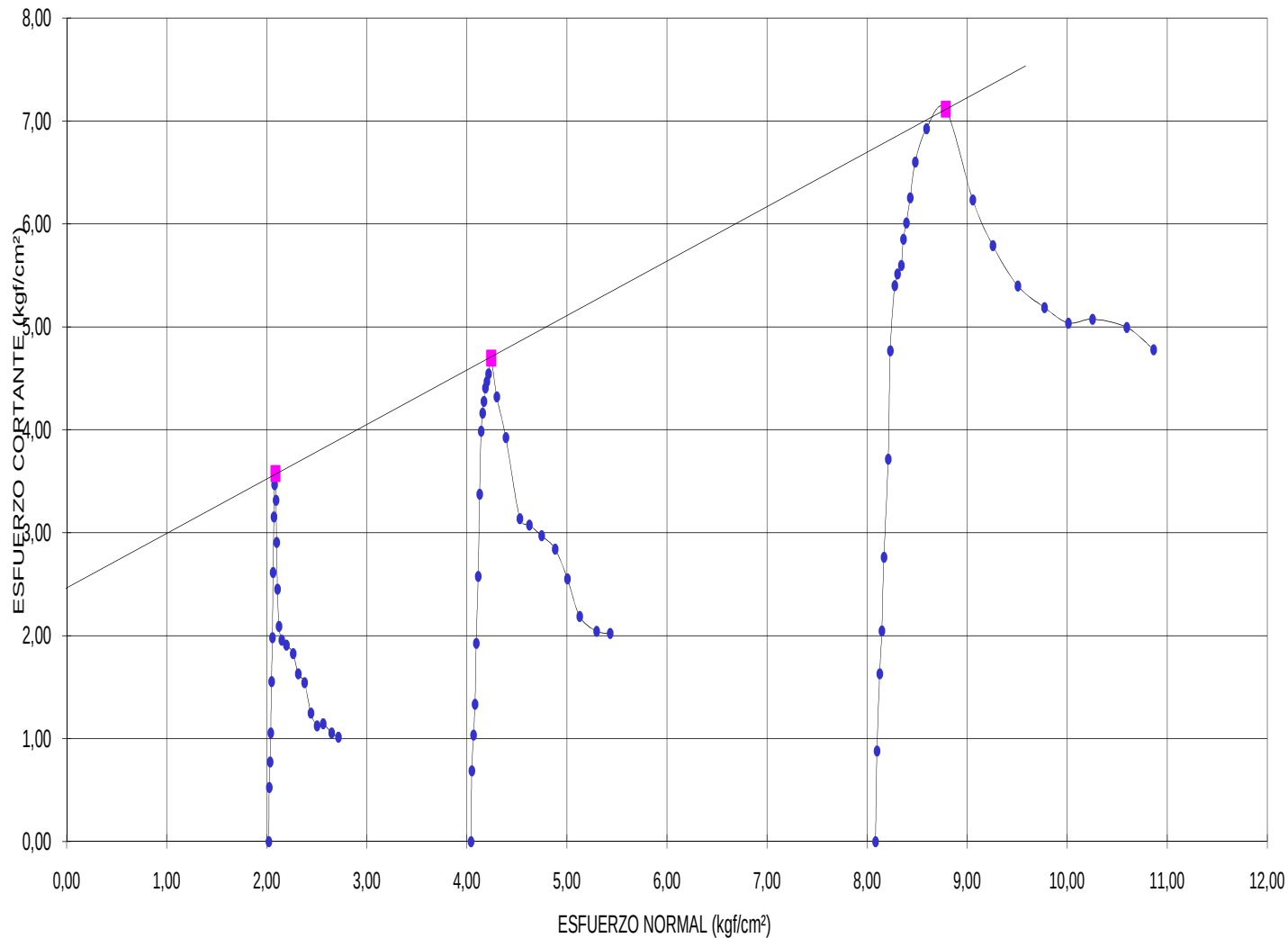


ISO / IEC 17025:2005
10-LAB-040

PROYECTO:	SAN ANTONIO	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-27
SONDEO:	ZONA 1	MUESTRA: 2,1	ORDEN DE TRABAJO No. 8052
OBSERVACIONES:	-	PROFUNDIDAD (m): -	INFORME DE ENSAYO No. 8052-009

GRAFICO ESFUERZO NORMAL VS ESFUERZO CORTANTE

$$y = 0,528x + 2,463$$



C= 2,46 Kg/cm²

C= 241,54 kPa

F = 27,8 °

HCF

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