

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.	8052-008
CÓDIGO:	0001		

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

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

Diámetro muestra	5,06	cm
Altura muestra	2,50	cm
Área inicial muestra	20,11	cm ²
Volumen de la muestra	50,27	cm ³
Peso de la muestra	107,7	g
Carga normal	40,00	kg
Esfuerzo normal	1,989	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,455	cm
Altura final	2,492	cm

EQUIPO DE CORTE:	3
ESFUERZO NORMAL:	Menor

Peso unitario total	2,142	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	1,860	(g/cm ³)
Masa seca inicial	93,49	(g)

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA	
	INICIAL	FINAL	Inalterada	X
Recipiente	279	26	Compactada	-
P ₁ (g)	145,59	131,98		
P ₂ (g)	129,12	112,24		
P ₃ (g)	20,72	18,80	Circular	X
Humedad (%)	15,2	21,1	Cuadrada	-

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

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	1180	1*10E- ⁴ in
Def. final	1004	1*10E- ⁴ in
Delta	0,0447	cm

P₁ = Peso del recipiente mas muestra húmeda

P₃ = Peso del recipiente

P₂ = Peso del recipiente mas muestra seca

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	1003	20,11	1,989	0,000	0,000	0,000	0,000
05'53"	15,20	5	1005	20,04	1,996	0,758	-0,021	0,251	0,380
08'50"	17,85	9	1004	19,99	2,001	0,893	-0,010	0,452	0,446
14'31"	21,38	16	1007	19,90	2,010	1,074	-0,041	0,803	0,535
19'34"	22,55	22	1012	19,83	2,018	1,137	-0,093	1,104	0,564
23'58"	22,74	28	1014	19,75	2,025	1,151	-0,114	1,406	0,569
30'31"	23,00	37	1019	19,63	2,037	1,171	-0,166	1,857	0,575
34'31"	23,69	42	1023	19,57	2,044	1,211	-0,207	2,108	0,592
39'57"	24,22	50	1025	19,47	2,055	1,244	-0,228	2,510	0,606
48'22"	25,56	60	1025	19,34	2,068	1,322	-0,228	3,012	0,639
58'37"	26,69	73	1030	19,17	2,086	1,392	-0,279	3,664	0,667
1H07'17"	24,10	84	1035	19,03	2,102	1,266	-0,331	4,217	0,603
1H20'06"	22,40	102	1035	18,80	2,128	1,192	-0,331	5,120	0,560
1H37'14"	17,69	126	1036	18,49	2,163	0,957	-0,341	6,325	0,442
1H56'52"	14,86	152	1081	18,16	2,203	0,818	-0,807	7,630	0,372
2H22'21"	14,06	185	1109	17,73	2,255	0,793	-1,097	9,287	0,352
2H50'33"	13,42	220	1120	17,29	2,314	0,776	-1,210	11,043	0,336
3H12'40"	13,12	250	1145	16,90	2,366	0,776	-1,469	12,549	0,328
3H32'22"	12,74	280	1150	16,52	2,421	0,771	-1,521	14,055	0,319
3H57'03"	12,35	315	1149	16,08	2,488	0,768	-1,510	15,812	0,309
4H17'01"	12,01	342	1158	15,74	2,542	0,763	-1,603	17,168	0,300
4H38'59"	11,96	372	1155	15,36	2,605	0,779	-1,572	18,674	0,299
5H00'10"	11,81	400	1153	15,00	2,666	0,787	-1,552	20,079	0,295

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.	8052-008
CÓDIGO:	0001		

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

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

Diámetro muestra	5,06	cm
Altura muestra	2,50	cm
Área inicial muestra	20,11	cm ²
Volumen de la muestra	50,27	cm ³
Peso de la muestra	105,2	g
Carga normal	80,0	kg
Esfuerzo normal	3,978	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,444	cm
Altura final	2,457	cm

EQUIPO DE CORTE:	4
ESFUERZO NORMAL:	Intermedio

Peso unitario total	2,093	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	1,812	(g/cm ³)
Masa seca inicial	91,08	(g)

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA
	INICIAL	FINAL	Inalterada X
Recipiente	152	213	Compactada -
P ₁ (g)	141,30	126,26	
P ₂ (g)	124,76	106,79	SECCIÓN DE MUESTRA
P ₃ (g)	18,08	13,69	Circular X
Humedad (%)	15,5	20,9	Cuadrada -

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

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	1610	1*10E ⁻⁴ in
Def. final	1390	1*10E ⁻⁴ in
Delta	0,0559	cm

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	S kg/cm ²	t kgf/cm ²	%	%	t/s
00'00"	0,00	0	1387	20,11	3,978	0,000	0,000	0,000	0,000
06'02"	20,22	5	1585	20,04	3,991	1,009	-2,058	0,251	0,253
08'56"	24,97	9	1585	19,99	4,001	1,249	-2,058	0,452	0,312
14'40"	30,69	15	1590	19,92	4,017	1,541	-2,110	0,753	0,384
19'04"	33,40	22	1591	19,83	4,035	1,685	-2,120	1,104	0,418
24'10"	35,00	28	1594	19,75	4,051	1,772	-2,151	1,406	0,438
30'41"	36,10	36	1597	19,65	4,072	1,837	-2,182	1,807	0,451
34'38"	37,22	42	1603	19,57	4,088	1,902	-2,245	2,108	0,465
40'12"	38,30	49	1612	19,48	4,107	1,966	-2,338	2,460	0,479
48'35"	40,69	59	1615	19,35	4,134	2,103	-2,369	2,962	0,509
58'50"	42,48	73	1622	19,17	4,173	2,216	-2,442	3,664	0,531
1H07'30"	44,61	85	1625	19,02	4,207	2,346	-2,473	4,267	0,558
1H20'23"	45,15	102	1600	18,80	4,256	2,402	-2,214	5,120	0,564
1H37'23"	40,12	127	1555	18,48	4,330	2,171	-1,746	6,375	0,502
1H57'00"	35,25	152	1500	18,16	4,406	1,941	-1,174	7,630	0,441
2H22'34"	34,45	185	1469	17,73	4,511	1,943	-0,852	9,287	0,431
2H50'52"	34,20	220	1439	17,29	4,628	1,978	-0,540	11,043	0,428
3H12'47"	34,12	250	1430	16,90	4,733	2,018	-0,447	12,549	0,427
3H32'24"	34,00	280	1437	16,52	4,842	2,058	-0,520	14,055	0,425
3H57'16"	33,40	315	1438	16,08	4,976	2,077	-0,530	15,812	0,418
4H17'18"	32,42	343	1439	15,72	5,088	2,062	-0,540	17,218	0,405
4H39'17"	32,20	373	1437	15,34	5,214	2,099	-0,520	18,724	0,403
5H00'20"	32,01	400	1435	15,00	5,332	2,134	-0,499	20,079	0,400

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

INF8052-008-A1-SZONA1-M1.1-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.	8052-008
CÓDIGO:	0001		

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

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

Diámetro muestra	5,06	cm
Altura muestra	2,50	cm
Área inicial muestra	20,11	cm ²
Volumen de la muestra	50,27	cm ³
Peso de la muestra	104,7	g
Carga normal	160,0	kg
Esfuerzo normal	7,957	kg/cm ²
Altura después de consolidada	2,440	cm
Altura final	2,427	cm

EQUIPO DE CORTE:	6
ESFUERZO NORMAL:	Mayor

Peso unitario total	2,083	(g/cm ³)
Peso unitario seco inicial	1,810	(g/cm ³)
Masa seca inicial	91,02	(g)

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

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Def. inicial	7,400	mm
Def. final	6,795	mm
Delta	0,0605	cm

CONTENIDO DE HUMEDAD			TIPO DE MUESTRA	
	INICIAL	FINAL	Inalterada	X
Recipiente	148	37	Compactada	-

P ₁ (g)	134,00	125,38	SECCIÓN DE MUESTRA	
P ₂ (g)	118,76	108,56		
P ₃ (g)	17,39	19,44	Circular	X
Humedad (%)	15,0	18,9	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 t/s
		HORIZONTAL	VERTICAL		NORMAL s kg/cm ²	CORTE t kgf/cm ²	VERTICAL %	HORIZONT. %	
hh-mm-ss	kgf	mm	mm	cm ²					
00'00"	0,00	0	6,788	20,11	7,957	0,000	0,000	0,000	0,000
05'48"	31,02	0,17	6,747	20,02	7,991	1,549	0,168	0,336	0,194
08'46"	38,82	0,27	6,772	19,97	8,011	1,944	0,066	0,534	0,243
14'32"	49,71	0,45	6,754	19,88	8,048	2,500	0,139	0,889	0,311
19'32"	55,63	0,62	6,744	19,80	8,083	2,810	0,180	1,225	0,348
23'57"	59,24	0,77	6,748	19,72	8,114	3,004	0,164	1,522	0,370
30'28"	62,41	0,98	6,752	19,61	8,158	3,182	0,148	1,937	0,390
34'27"	64,81	1,13	6,756	19,54	8,189	3,317	0,131	2,233	0,405
40'20"	66,38	1,33	6,761	19,44	8,232	3,415	0,111	2,628	0,415
48'25"	71,14	1,62	6,755	19,29	8,295	3,688	0,135	3,202	0,445
58'01"	76,55	2,01	6,724	19,09	8,380	4,009	0,262	3,972	0,478
1H07'30"	81,00	2,31	6,721	18,94	8,447	4,277	0,275	4,565	0,506
1H20'19"	82,50	2,76	6,708	18,71	8,550	4,409	0,328	5,455	0,516
1H37'15"	80,40	3,36	6,708	18,41	8,691	4,367	0,328	6,640	0,503
1H57'19"	76,17	4,05	6,683	18,06	8,858	4,217	0,430	8,004	0,476
2H22'31"	73,40	4,91	6,706	17,63	9,076	4,164	0,336	9,704	0,459
2H50'55"	71,80	5,91	6,698	17,13	9,343	4,193	0,369	11,680	0,449
3H13'00"	69,17	6,66	6,690	16,75	9,553	4,130	0,402	13,162	0,432
3H32'30"	68,50	7,36	6,685	16,40	9,757	4,177	0,422	14,545	0,428
3H57'15"	67,40	8,27	6,662	15,94	10,036	4,228	0,516	16,344	0,421
4H17'11"	67,22	8,45	6,674	15,85	10,093	4,240	0,467	16,700	0,420
4H39'40"	67,01	9,25	6,670	15,45	10,353	4,336	0,484	18,281	0,419
5H00'41"	66,46	10,00	6,655	15,08	10,609	4,407	0,545	19,763	0,415

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

INF8052-008-A1-SZONA1-M1.1-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

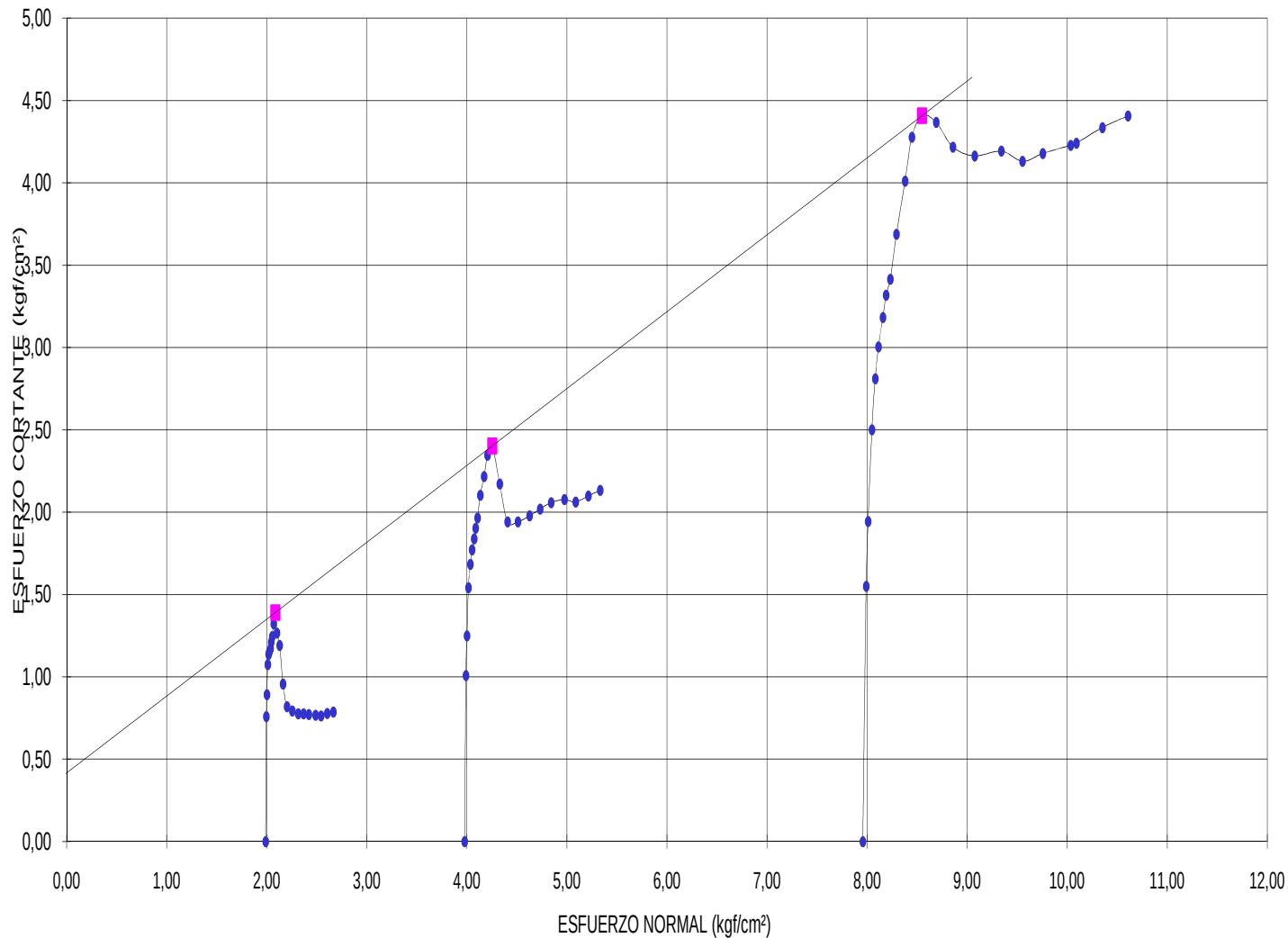


ISO / IEC 17025:2005
10-LAB-040

PROYECTO:	SAN ANTONIO			FECHA DE ENSAYO:	2018-01-27
SONDEO:	ZONA 1	MUESTRA: 1,1	PROFUNDIDAD (m):	-	ORDEN DE TRABAJO No. 8052
OBSERVACIONES:	-			INFORME DE ENSAYO No.	8052-008

GRAFICO ESFUERZO NORMAL VS ESFUERZO CORTANTE

$$y = 0,466x + 0,417$$



C= 0,42 Kg/cm² C= 40,89 kPa F= 25,0 °

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