

PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO CANTERA RODRIGUEZ	FECHA ENSAYO:	2017-02-16
	-	ORDEN DE TRABAJO No.	0173
CLIENTE:	MINES SOLUTIONS S.A.S.	INFORME DE ENSAYO No.	0173-001
DIR CLIENTE:	CARRERA 11 No. 13- 32 OFIC 403		
CÓDIGO:	2086		

PERFORACIÓN:	5	MUESTRA:	7	PROFUNDIDAD (m):	-
DESCRIPCIÓN:	Roca de grano fino de color gris, con pigmentos blancuzcos.			EQUIPO:	Forney
OBSERVACIONES:	SUPERFICIAL			CONDICIÓN DE HUMEDAD	Seco al aire

Núcleo No. 0-1		
Diámetro:	(cm)	5,00
Altura:	(cm)	10,25
Relación Altura / diámetro:		2,05
Area Inicial:	(cm)	19,63
Volumen Inicial:	(cm)	201,26
Peso:	(g)	476,6
Tiempo total de ensayo:		02'50"
Peso Unitario	(g/cm ³)	2,368
σ_3	(MPa)	2,00
σ_1 (Max)	(MPa)	160,66

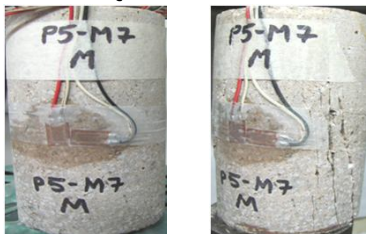
Núcleo No. 0-2		
Diámetro:	(cm)	5,00
Altura:	(cm)	10,36
Relación Altura / diámetro:		2,07
Area Inicial:	(cm)	19,63
Volumen Inicial:	(cm)	203,42
Peso:	(g)	481,8
Tiempo total de ensayo:		02'58"
Peso Unitario	(g/cm ³)	2,369
σ_3	(MPa)	4,00
σ_1 (Max)	(MPa)	178,58

Núcleo No. 0-3		
Diámetro:	(cm)	5,00
Altura:	(cm)	10,34
Relación Altura / diámetro:		2,07
Area Inicial:	(cm)	19,63
Volumen Inicial:	(cm)	203,03
Peso:	(g)	485
Tiempo total de ensayo:		03'05"
Peso Unitario	(g/cm ³)	2,389
σ_3	(MPa)	8,00
σ_1 (Max)	(MPa)	203,96

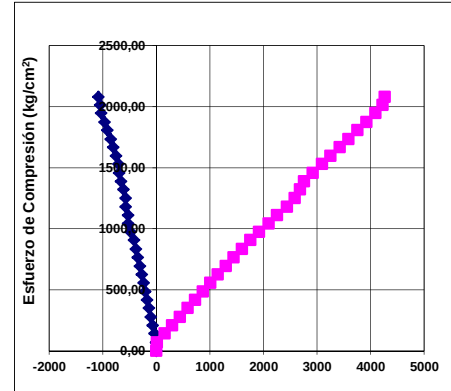
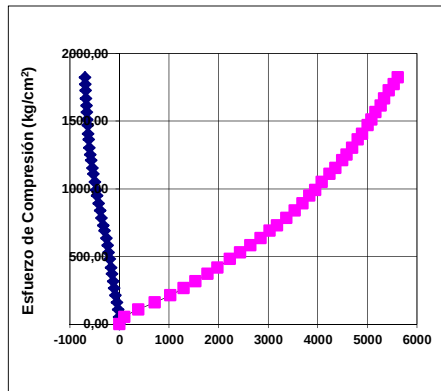
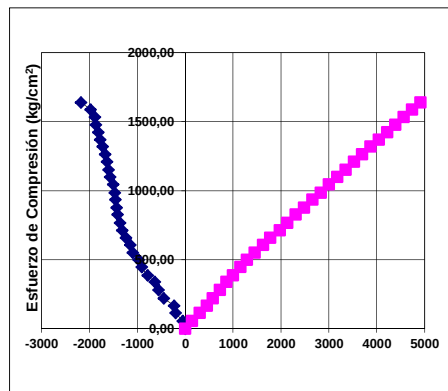
ESQUEMA DE FALLA



ESQUEMA DE FALLA



ESQUEMA DE FALLA



Relación de Poisson			0,22
Módulo E 50%	σ	Kg/cm2	317.357,50
Módulo E 50%	σ	MPa	31.101,04
Módulo G 50%	σ	Kg/cm2	130.069,76
Módulo G 50%	σ	MPa	12.746,84

Relación de Poisson			0,21
Módulo E 50%	σ	Kg/cm2	376.296,57
Módulo E 50%	σ	MPa	36.877,06
Módulo G 50%	σ	Kg/cm2	155.855,79
Módulo G 50%	σ	MPa	15.273,87

Relación de Poisson			0,20
Módulo E 50%	σ	Kg/cm2	404.429,88
Módulo E 50%	σ	MPa	39.634,13
Módulo G 50%	σ	Kg/cm2	168.559,57
Módulo G 50%	σ	MPa	16.518,84

DFLT

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO ROJAS ROJAS

DIIRECTOR TÉCNICO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA SOMETIDA A ENSAYO. EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL PROCESO DE MUESTREO. 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 DEL GERENTE TÉCNICO 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

INF0173-001-A1-P5-M7-TRXR Pagina 1 de 5

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



COMPRESIÓN TRIAXIAL EN NUCLEOS DE ROCA SIN MEDICIÓN DE PRESIÓN DE POROS

ASTM D7012 - 14 METODO B
Referencia SYP-PT-DT-I069-2/15

Página 2 de 5

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 DEL GERENTE TÉCNICO 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/vahoo.com

PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO CANTERA RODRIGUEZ	FECHA ENSAYO:	2015-10-05
	-	ORDEN DE TRABAJO No.	2335
CLIENTE:	MINES SOLUTIONS S.A.S.	INFORME DE ENSAYO No.	0173-001
DIR CLIENTE:	CARRERA 11 No. 13- 32 OFIC 403		
CÓDIGO:	2086		

SONDEO:	5	MUESTRA: 7	PROFUNDIDAD (m): -
DESCRIPCIÓN:	Roca de grano fino de color gris, con pigmentos blancuzcos.		EQUIPO: <i>Forney</i>
OBSERVACIONES:	SUPERFICIAL		CONDICIÓN DE HUMEDAD: Seco al aire

NUCLEO No. 2	σ_3 MPa = 4,00
--------------	-----------------------

Dato	Carga	Def. Axial	Def. Diametral	Def. Volumetrica ε_v	σ	σ_d
No.	(Kgf)	10^{-6}	10^{-6}	10^{-6}	MPa	MPa
1	800	0	0	0	3,99	-0,01
2	1040	100	-5	90	5,19	1,19
3	2130	380	-24	332	10,63	6,63
4	3150	715	-53	609	15,72	11,72
5	4180	1027	-80	867	20,86	16,86
6	5230	1294	-105	1083	26,10	22,11
7	6230	1533	-128	1276	31,09	27,10
8	7280	1778	-153	1473	36,34	32,34
9	8180	1979	-172	1634	40,83	36,83
10	9440	2231	-198	1836	47,12	43,12
11	10390	2436	-219	1997	51,86	47,86
12	11460	2642	-241	2161	57,20	53,20
13	12470	2852	-263	2326	62,24	58,24
14	13570	3033	-300	2432	67,73	63,73
15	14310	3179	-329	2520	71,42	67,42
16	15410	3372	-365	2643	76,91	72,91
17	16490	3539	-391	2758	82,30	78,30
18	17530	3693	-423	2847	87,49	83,50
19	18640	3830	-451	2928	93,03	89,04
20	19470	3953	-472	3009	97,18	93,18
21	20620	4082	-495	3093	102,92	98,92
22	21780	4240	-526	3187	108,71	104,71
23	22640	4356	-547	3262	113,00	109,00
24	23760	4497	-570	3356	118,59	114,59
25	24600	4585	-589	3407	122,78	118,78
26	25590	4696	-609	3479	127,72	123,72
27	26790	4807	-622	3564	133,71	129,71
28	27600	4897	-633	3631	137,75	133,76
29	28870	5007	-642	3722	144,09	140,09
30	29660	5083	-652	3778	148,04	144,04
31	30750	5168	-661	3846	153,48	149,48
32	31690	5271	-666	3940	158,17	154,17
33	32730	5341	-675	3992	163,36	159,36
34	33930	5436	-681	4073	169,35	165,35
35	34830	5533	-691	4150	173,84	169,84
36	35780	5618	-696	4227	178,58	174,58
			σ Falla	27,76 MPa		
			τ Falla	59,87 MPa		

DFLT

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 DEL GERENTE TÉCNICO 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/vahoo.com



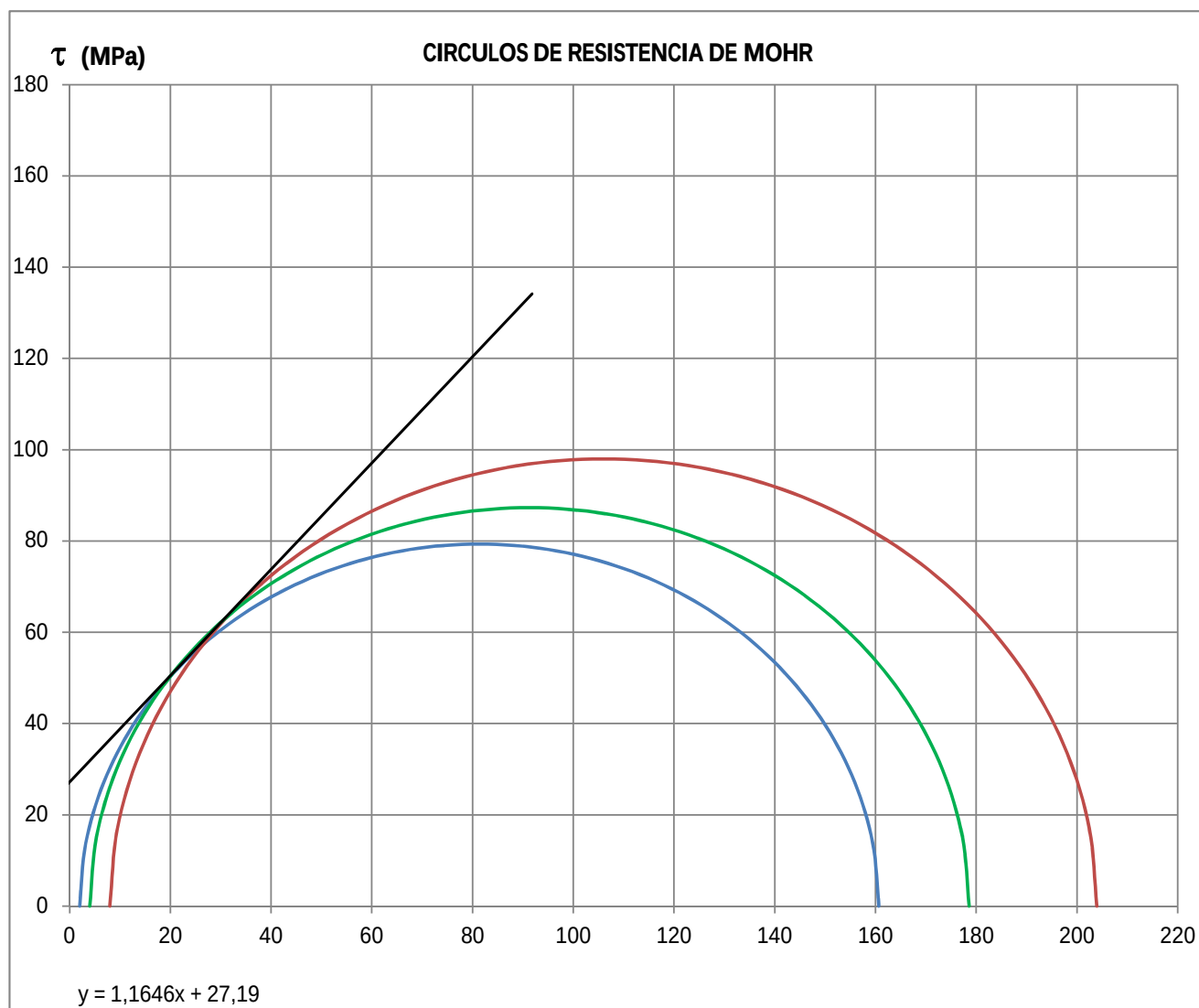
SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

PROCEDIMIENTO: SYP-PT-001
COMPRESIÓN TRIAXIAL EN NÚCLEOS DE ROCA SIN
MEDICIÓN DE PRESIÓN DE POROS
ASTM D7012 - 14 METODO B
Referencia SYP-PT-DT-I069-2/15

Página de 5

PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO CANTERA RODRIGUEZ	FECHA ENSAYO:	2015-10-05
		ORDEN DE TRABAJO No.	2335
CLIENTE:	MINES SOLUTIONS S.A.S.	INFORME DE ENSAYO No.	0173-001
DIR CLIENTE:	CARRERA 11 No. 13- 32 OFIC 403		
CÓDIGO:	2086		

SONDEO:	5	MUESTRA: 7	PROFUNDIDAD (m): -
DESCRIPCIÓN:	Roca de grano fino de color gris, con pigmentos blancuzcos.		EQUIPO: Forney
OBSERVACIONES:	SUPERFICIAL		CONDICIÓN DE HUMEDAD: Seco al aire



$\Phi = 48,35^\circ$

$C = 27,19 \text{ MPa}$

DFLT

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 DEL GERENTE TÉCNICO 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