



EQUIPOS:	Calibrador No: 06	Balanza No: 17	Horno No: HN-01	Prensa: PRC-14
----------	-------------------	----------------	-----------------	----------------



SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

PROCEDIMIENTO: SYP-PT-001
ENSAYO DE COMPRESIÓN TRIAXIAL ESTÁTICO CONSOLIDADO NO DRENADO "CU"
CON MEDICIÓN DE PRESIÓN DE POROS INV E -153-13
Referencia SYP-PT-DT-1026-5/15



ISO / IEC 17025:2005
10-LAB-040

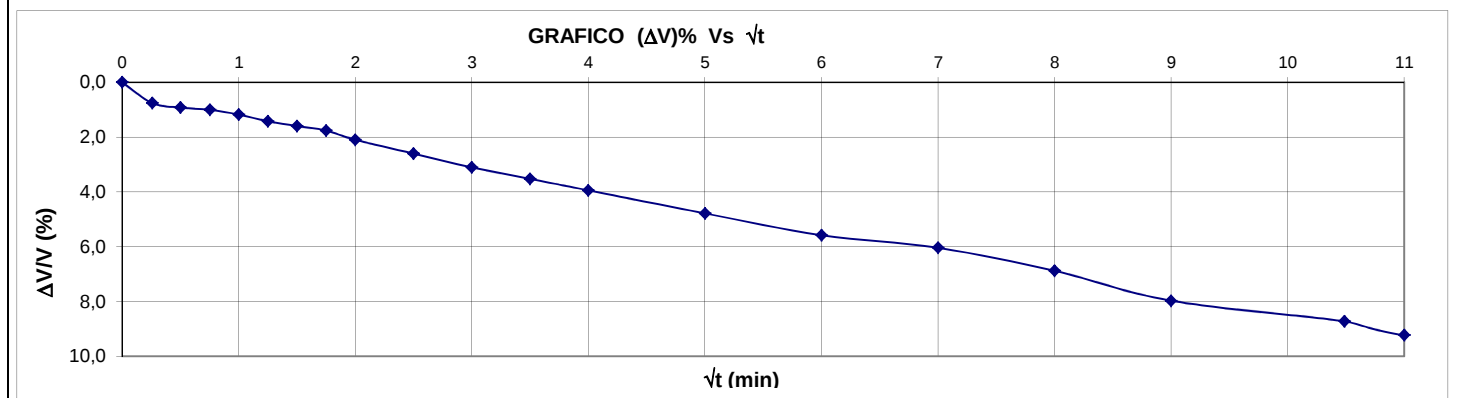
PROYECTO:	SOLERIUM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-31
CLIENTE:	EYR SERVICIOS GEOTÉCNICOS S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8049
DIR CLIENTE:	CARRERA 106 No. 15A - 58 INT 141 - 142 OFIC 504 2F BUSSINES CENTER	INFORME DE ENSAYO No.	8049-024
CÓDIGO:	2263		

SONDEO:	3	MUESTRA:	32	PROFUNDIDAD(m) :	60,50 - 61,00
DESCRIPCIÓN:	Arcilla algo limosa de color gris.				
OBSERVACIONES:	-				

EQUIPOS:	Calibrador No: 06	Balanza No: 17	Horno No: HN-01	Prensa: PRC-14
----------	-------------------	----------------	-----------------	----------------

ETAPA DE CONSOLIDACION									
Tiempo		Lectura	Volumen	√t	ΔV / V	SEGUNDO PUNTO			
min	S	Bureta cm³	cm³	(min)	%	Diametro (cm)	3,63		
0	0	26,7	0,00	0,00	0,00	Altura (cm)	7,24		
0	4	26,1	0,58	0,26	0,76	Masa inicial (g)	120,06		
0	15	26,0	0,70	0,50	0,92	Relación Altura / diametro	2,00		
0	34	25,9	0,77	0,75	1,01	Area (cm²)	10,32		
1	0	25,8	0,90	1,00	1,17	Volumen (cm³)	74,76		
1	34	25,6	1,09	1,25	1,43				
2	15	25,5	1,22	1,50	1,59	Presión de cámara	kg/cm²	5,00	
3	4	25,3	1,34	1,75	1,76	Presión de poros Inicial	kg/cm²	0,00	
4	0	25,1	1,60	2,00	2,10	Esfuerzo Efectivo inicial	kg/cm²	5,00	
6	15	24,7	1,98	2,50	2,60	Parámetro B al final de saturación		0,98	
9	0	24,3	2,37	3,00	3,10				
12	15	24,0	2,69	3,50	3,52	CONTENIDO DE HUMEDAD			
16	0	23,7	3,01	4,00	3,94	Recipiente	INICIAL	FINAL	
25	0	23,0	3,65	5,00	4,78		185	213	
36	0	22,4	4,26	6,00	5,58	P ₁ (g)	227,74	133,54	
49	0	22,1	4,61	7,00	6,04	P ₂ (g)	145,20	91,47	
64	0	21,4	5,25	8,00	6,88	P ₃ (g)	17,59	13,73	
81	0	20,6	6,08	9,00	7,97	Humedad (%)	64,7	54,1	
110	0	20,0	6,66	10,49	8,73	Humedad tomada de la muestra completa ☐			
121	0	19,6	7,04	11,00	9,23	Humedad tomada a partir de cortes ☒			
208	0	18,4	8,32	14,42	10,91				
		</							

Esquema / Fotografía de falla



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.

PROCEDIMIENTO: SYP-PT-001
ENSAYO DE COMPRESIÓN TRIAXIAL ESTÁTICO CONSOLIDADO NO DRENADO "CU"
CON MEDICIÓN DE PRESIÓN DE POROS INV E -153-13
Referencia SYP-PT-DT-1026-5/15



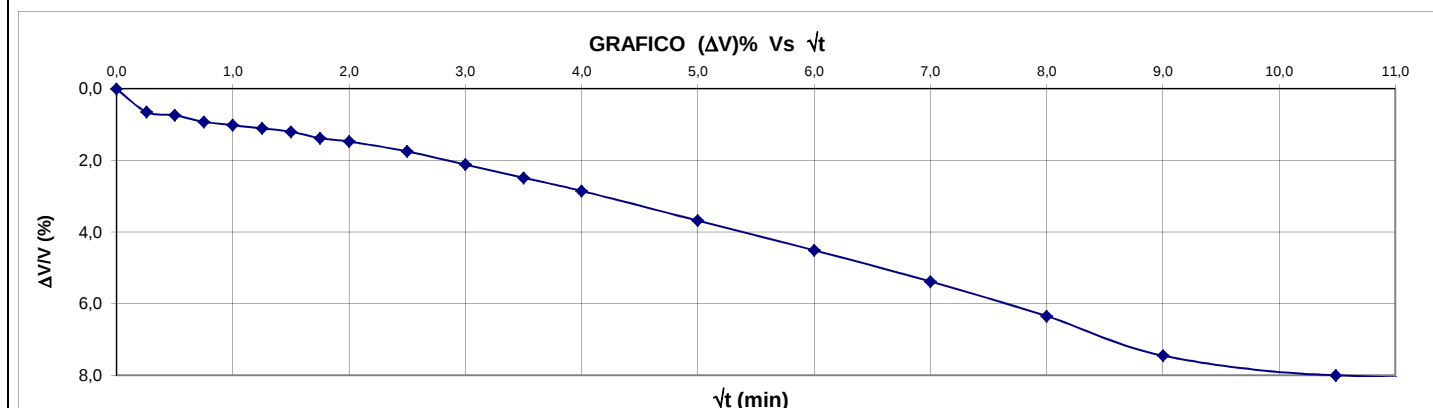
PROYECTO:	SOLERIUM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-31
CLIENTE:	EYR SERVICIOS GEOTÉCNICOS S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8049
DIR CLIENTE:	CARRERA 106 No. 15A - 58 INT 141 - 142 OFIC 504 2F BUSSINES CENTER	INFORME DE ENSAYO No.	8049-024
CÓDIGO:	2263		

SONDEO:	3	MUESTRA:	32	PROFUNDIDAD(m) :	60,50 - 61,00
DESCRIPCIÓN:	Arcilla algo limosa de color gris.				
OBSERVACIONES:	-				

EQUIPOS:	Calibrador No: 06	Balanza No: 17	Horno No: HN-01	Prensa: PRC-14
-----------------	-------------------	----------------	-----------------	----------------

EQUIPOS:									
Tiempo		Lectura	Volumen	√t	ΔV / V	TERCER PUNTO		Masa Unitaria Total γ _t (g/cm³)	1,599
min	s	Bureta cm³	cm³	(min)	%	Diametro (cm)	3,63	Gravedad Especifica G _S	2,707
0	0	32,7	0,00	0,00	0,00	Altura (cm)	7,35	Método de saturación	Húmedo
0	4	32,2	0,49	0,26	0,64	Masa inicial (g)	121,73	Grado de saturación inicial (%)	99,3
0	15	32,1	0,56	0,50	0,74	Relación Altura / diámetro	2,02	Grado de saturación final (%)	99,9
0	34	32,0	0,70	0,75	0,92	Area (cm²)	10,36	Relación de vacíos inicial e _o	1,83
1	0	31,9	0,77	1,00	1,01	Volumen (cm³)	76,14	Relación de vacíos final e _f	1,34
1	34	31,9	0,84	1,25	1,10	Presión de cámara kg/cm²		8,00	
2	15	31,8	0,91	1,50	1,20	Presión de poros Inicial kg/cm²		0,00	
3	4	31,6	1,05	1,75	1,38	Esfuerzo Efectivo inicial kg/cm²		8,00	
4	0	31,6	1,12	2,00	1,47	Parámetro B al final de saturación		0,98	
6	15	31,4	1,33	2,50	1,75				
9	0	31,1	1,61	3,00	2,11	CONTENIDO DE HUMEDAD			
12	15	30,8	1,89	3,50	2,48	Recipiente	INICIAL	FINAL	
16	0	30,5	2,17	4,00	2,85		195	236	
25	0	29,9	2,80	5,00	3,68	P ₁ (g)	239,64	128,11	
36	0	29,3	3,43	6,00	4,51	P ₂ (g)	150,53	90,58	
49	0	28,6	4,10	7,00	5,38	P ₃ (g)	17,61	14,81	
64	0	27,9	4,83	8,00	6,34	Humedad (%)	67,0	49,5	
81	0	27,0	5,67	9,00	7,45	Humedad tomada de la muestra completa		☐	
110	0	26,6	6,09	10,49	8,00	Humedad tomada a partir de cortes		☒	
347	0	26,2	6,51	18,63	8,55				
1385	0	25,3	7,42	37,22	9,75				
2546	0	19,6	13,09	50,46	17,19				

Esquema / Fotografía de falla



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 Teles. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20
Bogotá, D.C. – Colombia
E - mail: laboratoriosuelosypavimentos@gmail.com./yahoo.com

PROYECTO:	SOLERIUM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-31
CLIENTE:	EYR SERVICIOS GEOTÉCNICOS S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8049
CÓDIGO:	2263	INFORME DE ENSAYO No.	8049-024

SONDEO: 3

MUESTRA: 32

PROFUNDIDAD: 60,50 - 61,00 m

Presión de cámara	kg/cm ²	2,50	245,17	kN/m ²
Presión de Poros Inicial	kg/cm ²	0,00	0,00	kN/m ²
Esfuerzo Efectivo Consolidación	kg/cm ²	2,50	245,17	kN/m ²

Esfuerzo total mayor en falla	kg/cm ²	5,53	541,83	kN/m ²
Δ Presión de Poros en Falla	kg/cm ²	0,81	79,79	kN/m ²
Esfuerzo Efectivo Mayor en Falla	kg/cm ²	4,71	462,04	kN/m ²

Diametro	3,63	(cm)
Altura	7,36	(cm)
Area	10,36	(cm ²)
Volumen	76,27	(cm ³)

PRIMER PUNTO

Corrección por membrana y papel filtro

Tiempo	Deformación	Presión de poros	Deformación	Carga	Presión de poros	Incremento Presión de poros	Area corregida.	Esfuerzo desviador	p	p'	q	s	t	s'
	mm	KN/m ²	%	Kgf	kg/cm ²	kg/cm ²	cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²
00'00"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	10,36	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	0,00	2,50
01'00"	0,01	1,63	0,02	0,33	0,016	0,016	10,36	0,03	2,51	2,49	0,03	2,52	0,02	2,50
04'00"	0,06	2,62	0,09	0,75	0,026	0,026	10,37	0,07	2,52	2,50	0,07	2,54	0,04	2,51
12'00"	0,27	5,08	0,36	1,71	0,051	0,051	10,40	0,16	2,55	2,50	0,16	2,58	0,08	2,53
17'00"	0,37	8,70	0,50	2,19	0,087	0,087	10,41	0,20	2,57	2,48	0,20	2,60	0,10	2,51
20'00"	0,47	11,22	0,64	2,94	0,112	0,112	10,43	0,27	2,59	2,48	0,27	2,64	0,14	2,52
23'00"	0,58	13,67	0,79	3,58	0,137	0,137	10,44	0,33	2,61	2,47	0,33	2,67	0,17	2,53
28'00"	0,79	17,58	1,08	5,33	0,176	0,176	10,47	0,50	2,67	2,49	0,50	2,75	0,25	2,57
34'00"	0,90	20,36	1,22	6,15	0,204	0,204	10,49	0,57	2,69	2,49	0,57	2,79	0,29	2,58
40'00"	1,00	21,96	1,36	6,58	0,220	0,220	10,50	0,61	2,70	2,48	0,61	2,80	0,30	2,59
44'00"	1,11	24,17	1,51	7,46	0,242	0,242	10,52	0,69	2,73	2,49	0,69	2,85	0,35	2,60
47'00"	1,21	27,68	1,65	8,58	0,277	0,277	10,53	0,79	2,76	2,49	0,79	2,90	0,40	2,62
54'00"	1,32	30,42	1,79	9,42	0,304	0,304	10,55	0,87	2,79	2,49	0,87	2,94	0,44	2,63
59'00"	1,53	33,88	2,08	10,79	0,339	0,339	10,58	0,99	2,83	2,49	0,99	3,00	0,50	2,66
1H04'00"	1,64	35,24	2,23	12,33	0,352	0,352	10,59	1,14	2,88	2,53	1,14	3,07	0,57	2,72
1H11'00"	1,85	37,70	2,52	13,96	0,377	0,377	10,63	1,28	2,93	2,55	1,28	3,14	0,64	2,76
1H15'00"	2,15	39,98	2,92	17,13	0,400	0,400	10,67	1,57	3,02	2,62	1,57	3,28	0,78	2,88
1H18'00"	2,28	41,55	3,10	18,75	0,416	0,416	10,69	1,72	3,07	2,66	1,72	3,36	0,86	2,94
1H22'00"	2,50	45,22	3,40	20,29	0,452	0,452	10,72	1,85	3,12	2,66	1,85	3,42	0,92	2,97
1H25'00"	2,93	47,53	3,98	24,98	0,475	0,475	10,79	2,27	3,26	2,78	2,27	3,63	1,13	3,16
1H28'00"	3,14	50,20	4,27	27,06	0,502	0,502	10,82	2,45	3,32	2,81	2,45	3,72	1,22	3,22
1H32'00"	3,36	53,56	4,56	29,00	0,536	0,536	10,85	2,61	3,37	2,84	2,61	3,81	1,31	3,27
1H36'00"	3,57	55,80	4,85	30,42	0,558	0,558	10,89	2,73	3,41	2,85	2,73	3,87	1,37	3,31
1H43'00"	3,85	59,39	5,23	32,40	0,594	0,594	10,93	2,90	3,47	2,87	2,90	3,95	1,45	3,36
1H49'00"	4,27	67,48	5,80	34,07	0,675	0,675	11,00	3,03	3,51	2,83	3,03	4,01	1,51	3,34
1H52'00"	4,68	75,35	6,36	34,34	0,753	0,753	11,06	3,02	3,51	2,75	3,02	4,01	1,51	3,26
1H57'00"	5,09	81,36	6,91	34,59	0,814	0,814	11,13	3,02	3,51	2,69	3,02	4,01	1,51	3,20
2H07'00"	5,91	86,81	8,02	33,25	0,868	0,868	11,26	2,85	3,45	2,58	2,85	3,93	1,43	3,06
2H13'00"	6,45	85,09	8,76	29,77	0,851	0,851	11,35	2,51	3,34	2,49	2,51	3,76	1,26	2,91
2H19'00"	7,03	84,50	9,55	27,42	0,845	0,845	11,45	2,27	3,26	2,41	2,27	3,64	1,14	2,79
2H27'00"	7,67	84,38	10,41	25,79	0,844	0,844	11,56	2,10	3,20	2,36	2,10	3,55	1,05	2,71
2H40'00"	9,34	83,94	12,68	24,34	0,839	0,839	11,86	1,89	3,13	2,29	1,89	3,45	0,95	2,61

DLT

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

PROYECTO:	SOLERIUM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-31
CLIENTE:	EYR SERVICIOS GEOTÉCNICOS S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8049
CÓDIGO:	2263	INFORME DE ENSAYO No.	8049-024

SONDEO: 3

MUESTRA: 32

PROFUNDIDAD: 60,50 - 61,00 m

Presión de cámara	kg/cm ²	5,00	490,33	kN/m ²
Presión de Poros Inicial	kg/cm ²	0,00	0,00	kN/m ²
Esfuerzo Efectivo Consolidación	kg/cm ²	5,00	490,33	kN/m ²

Esfuerzo total mayor en falla	kg/cm ²	9,44	925,84	kN/m ²
Δ Presión de Poros en Falla	kg/cm ²	1,46	143,09	kN/m ²
Esfuerzo Efectivo Mayor en Falla	kg/cm ²	7,98	782,75	kN/m ²

Diametro	<u>3,63</u>	(cm)
Altura	<u>7,24</u>	(cm)
Area	<u>10,32</u>	(cm ²)
Volumen	<u>74,76</u>	(cm ³)

SEGUNDO PUNTO

Corrección por membrana y papel filtro

Tiempo	Deformación	Presión de poros	Deformación	Carga	Presión de poros	Incremento Presión de poros	Area corregida.	Esfuerzo desviador	p	p'	q	s	t	s'
	mm	KN/m ²	%	Kgf	kg/cm ²	kg/cm ²	cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²
00'00"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	10,32	0,00	5,00	5,00	0,00	5,00	0,00	5,00
01'00"	0,02	1,03	0,03	1,70	0,010	0,010	10,32	0,16	5,05	5,04	0,16	5,08	0,08	5,07
04'00"	0,13	5,06	0,18	2,69	0,051	0,051	10,34	0,26	5,09	5,04	0,26	5,13	0,13	5,08
12'00"	0,28	8,44	0,39	4,37	0,084	0,084	10,36	0,42	5,14	5,05	0,42	5,21	0,21	5,12
17'00"	0,42	11,15	0,58	5,54	0,112	0,112	10,38	0,53	5,18	5,06	0,53	5,26	0,26	5,15
20'00"	0,48	15,55	0,67	6,74	0,156	0,156	10,39	0,64	5,21	5,06	0,64	5,32	0,32	5,16
23'00"	0,64	19,99	0,88	7,80	0,200	0,200	10,41	0,74	5,25	5,05	0,74	5,37	0,37	5,17
28'00"	0,77	25,11	1,06	9,16	0,251	0,251	10,43	0,86	5,29	5,04	0,86	5,43	0,43	5,18
34'00"	0,91	30,67	1,25	11,15	0,307	0,307	10,45	1,05	5,35	5,04	1,05	5,53	0,53	5,22
40'00"	1,01	33,65	1,39	12,40	0,337	0,337	10,47	1,17	5,39	5,05	1,17	5,58	0,58	5,25
44'00"	1,15	37,22	1,59	14,51	0,372	0,372	10,49	1,36	5,45	5,08	1,36	5,68	0,68	5,31
47'00"	1,31	42,36	1,81	17,32	0,424	0,424	10,51	1,62	5,54	5,12	1,62	5,81	0,81	5,39
54'00"	1,42	48,19	1,96	18,81	0,482	0,482	10,53	1,76	5,59	5,11	1,76	5,88	0,88	5,40
59'00"	1,51	52,65	2,09	20,10	0,527	0,527	10,54	1,88	5,63	5,10	1,88	5,94	0,94	5,41
1H04'00"	1,65	58,57	2,28	21,01	0,586	0,586	10,56	1,96	5,65	5,07	1,96	5,98	0,98	5,39
1H11'00"	1,78	60,65	2,46	23,53	0,607	0,607	10,58	2,19	5,73	5,12	2,19	6,10	1,10	5,49
1H15'00"	1,92	64,54	2,65	26,05	0,645	0,645	10,60	2,42	5,81	5,16	2,42	6,21	1,21	5,57
1H18'00"	2,15	75,41	2,97	31,43	0,754	0,754	10,64	2,92	5,97	5,22	2,92	6,46	1,46	5,70
1H22'00"	2,43	88,47	3,36	35,05	0,885	0,885	10,68	3,24	6,08	5,19	3,24	6,62	1,62	5,73
1H25'00"	2,71	98,69	3,74	37,23	0,987	0,987	10,72	3,42	6,14	5,15	3,42	6,71	1,71	5,73
1H28'00"	3,00	107,02	4,14	39,49	1,070	1,070	10,77	3,61	6,20	5,13	3,61	6,81	1,81	5,74
1H32'00"	3,28	113,87	4,53	41,43	1,139	1,139	10,81	3,77	6,26	5,12	3,77	6,89	1,89	5,75
1H36'00"	3,57	119,67	4,92	43,06	1,197	1,197	10,86	3,90	6,30	5,10	3,90	6,95	1,95	5,75
1H43'00"	3,94	126,20	5,44	45,51	1,262	1,262	10,91	4,10	6,37	5,10	4,10	7,05	2,05	5,79
1H49'00"	4,49	133,86	6,19	47,74	1,339	1,339	11,00	4,26	6,42	5,08	4,26	7,13	2,13	5,79
1H52'00"	5,02	139,55	6,93	49,44	1,396	1,396	11,09	4,37	6,46	5,06	4,37	7,18	2,18	5,79
1H57'00"	5,56	143,47	7,67	50,69	1,435	1,435	11,18	4,44	6,48	5,04	4,44	7,22	2,22	5,78
2H07'00"	6,09	145,91	8,41	51,26	1,459	1,459	11,27	4,44	6,48	5,02	4,44	7,22	2,22	5,76
2H13'00"	6,69	146,81	9,24	50,62	1,468	1,468	11,37	4,33	6,44	4,98	4,33	7,17	2,17	5,70
2H19'00"	7,52	140,66	10,38	44,55	1,407	1,407	11,52	3,73	6,24	4,84	3,73	6,87	1,87	5,46
2H27'00"	8,46	131,51	11,67	40,33	1,315	1,315	11,68	3,30	6,10	4,78	3,30	6,65	1,65	5,33
2H40'00"	9,50	125,24	13,12	36,87	1,252	1,252	11,88	2,93	5,98	4,73	2,93	6,47	1,47	5,21

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



SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

ENSAYO DE COMPRESIÓN TRIAXIAL ESTÁTICO CONSOLIDADO NO DRENADO "CU" CON MEDICIÓN DE PRESIÓN DE POROS
INV E -153-13
Referencia: SYP-PT-DT-1026-6/15



PROYECTO:	SOLERUM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-31
CLIENTE:	EYR SERVICIOS GEOTÉCNICOS S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8049
CÓDIGO:	2263	INFORME DE ENSAYO No.	8049-024

SONDEO: 3

MUESTRA: 32

PROFUNDIDAD: 60,50 - 61,00 m

Presión de cámara	kg/cm ²	8,00	784,53	kN/m ²
Presión de Poros Inicial	kg/cm ²	0,00	0,00	kN/m ²
Esfuerzo Efectivo Consolidación	kg/cm ²	8,00	784,53	kN/m ²

Esfuerzo total mayor en falla	kg/cm ²	15,02	1472,95	kN/m ²
Δ Presión de Poros en Falla	kg/cm ²	1,69	165,76	kN/m ²
Esfuerzo Efectivo Mayor en Falla	kg/cm ²	13,33	1307,18	kN/m ²

Díametro	3,63	(cm)
Altura	7,35	(cm)
Área	10,36	(cm ²)
Volumen	76,14	(cm ³)

TERCER PUNTO

Corrección por membrana y papel filtro

SI NO

X

Tiempo	Deformación	Presión de poros	Deformación	Carga	Presión de poros	Incremento Presión de poros	Área corregida.	Esfuerzo desviador	p	p'	q	s	t	s'
	mm	kN/m ²	%	Kgf	kg/cm ²	kg/cm ²	cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²
00'00"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	10,36	0,00	8,00	8,00	0,00	8,00	0,00	8,00
01'00"	0,01	1,24	0,02	5,75	0,012	0,012	10,36	0,56	8,19	8,17	0,56	8,28	0,28	8,27
04'00"	0,02	1,68	0,02	10,53	0,017	0,017	10,36	1,02	8,34	8,32	1,02	8,51	0,51	8,49
12'00"	0,15	16,41	0,20	23,99	0,164	0,164	10,38	2,31	8,77	8,61	2,31	9,15	1,15	8,99
17'00"	0,29	31,78	0,39	32,11	0,318	0,318	10,40	3,08	9,03	8,71	3,08	9,54	1,54	9,22
20'00"	0,43	45,39	0,58	38,18	0,454	0,454	10,42	3,66	9,22	8,77	3,66	9,83	1,83	9,37
23'00"	0,57	56,97	0,77	43,09	0,570	0,570	10,44	4,12	9,37	8,80	4,12	10,06	2,06	9,49
28'00"	0,70	66,91	0,96	47,28	0,669	0,669	10,46	4,51	9,50	8,83	4,51	10,25	2,25	9,58
34'00"	0,85	75,42	1,15	51,03	0,754	0,754	10,48	4,85	9,62	8,86	4,85	10,43	2,43	9,67
40'00"	0,99	83,02	1,35	54,24	0,830	0,830	10,50	5,15	9,72	8,89	5,15	10,57	2,57	9,74
44'00"	1,13	89,86	1,54	57,29	0,899	0,899	10,52	5,42	9,81	8,91	5,42	10,71	2,71	9,81
47'00"	1,28	95,90	1,73	60,04	0,959	0,959	10,54	5,67	9,89	8,93	5,67	10,84	2,84	9,88
54'00"	1,42	101,47	1,93	62,90	1,015	1,015	10,56	5,93	9,98	8,96	5,93	10,96	2,96	9,95
59'00"	1,70	111,27	2,31	67,06	1,113	1,113	10,60	6,29	10,10	8,99	6,29	11,15	3,15	10,03
1H04'00"	1,99	119,39	2,71	70,25	1,194	1,194	10,65	6,56	10,19	8,99	6,56	11,28	3,28	10,09
1H11'00"	2,28	126,40	3,10	72,73	1,264	1,264	10,69	6,76	10,25	8,99	6,76	11,38	3,38	10,12
1H15'00"	2,56	132,47	3,49	74,43	1,325	1,325	10,73	6,89	10,30	8,97	6,89	11,44	3,44	10,12
1H18'00"	2,85	137,81	3,87	75,75	1,378	1,378	10,78	6,98	10,33	8,95	6,98	11,49	3,49	10,11
1H22'00"	3,13	142,62	4,26	76,57	1,426	1,426	10,82	7,02	10,34	8,91	7,02	11,51	3,51	10,08
1H25'00"	3,41	146,91	4,64	76,91	1,469	1,469	10,86	7,02	10,34	8,87	7,02	11,51	3,51	10,04
1H28'00"	3,69	150,81	5,01	76,91	1,508	1,508	10,91	6,99	10,33	8,82	6,99	11,49	3,49	9,98
1H32'00"	3,97	154,25	5,40	76,91	1,543	1,543	10,95	6,95	10,32	8,77	6,95	11,48	3,48	9,93
1H36'00"	4,24	157,39	5,77	76,75	1,574	1,574	10,99	6,91	10,30	8,73	6,91	11,45	3,45	9,88
1H43'00"	4,58	160,96	6,23	76,37	1,610	1,610	11,05	6,83	10,28	8,67	6,83	11,41	3,41	9,81
1H49'00"	5,13	165,44	6,98	76,46	1,654	1,654	11,14	6,77	10,26	8,60	6,77	11,39	3,39	9,73
1H52'00"	5,68	169,03	7,73	77,53	1,690	1,690	11,23	6,80	10,27	8,58	6,80	11,40	3,40	9,71
1H57'00"	6,24	170,33	8,48	75,50	1,703	1,703	11,32	6,56	10,19	8,48	6,56	11,28	3,28	9,58
2H07'00"	6,80	169,25	9,25	73,80	1,693	1,693	11,41	6,34	10,11	8,42	6,34	11,17	3,17	9,48
2H13'00"	7,36	167,48	10,02	73,05	1,675	1,675	11,51	6,21	10,07	8,40	6,21	11,11	3,11	9,43
2H19'00"	8,22	165,34	11,19	71,20	1,653	1,653	11,66	5,96	9,99	8,33	5,96	10,98	2,98	9,32
2H27'00"	9,09	164,25	12,37	64,40	1,643	1,643	11,82	5,28	9,76	8,12	5,28	10,64	2,64	9,00
2H40'00"	9,95	163,18	13,53	62,11	1,632	1,632	11,98	5,00	9,67	8,04	5,00	10,50	2,50	8,87

DLT

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



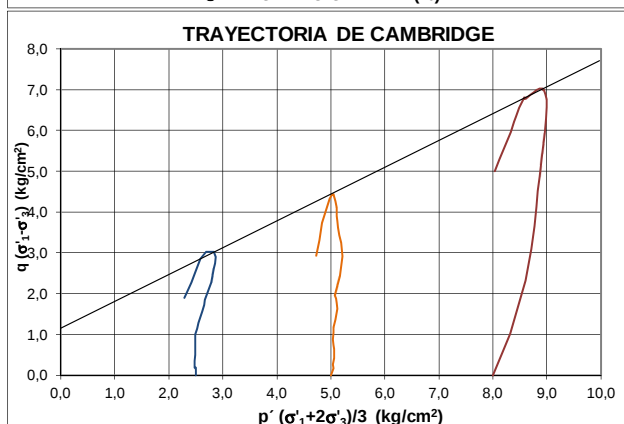
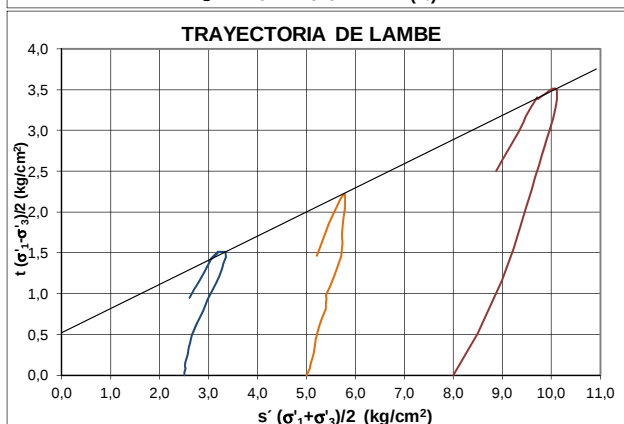
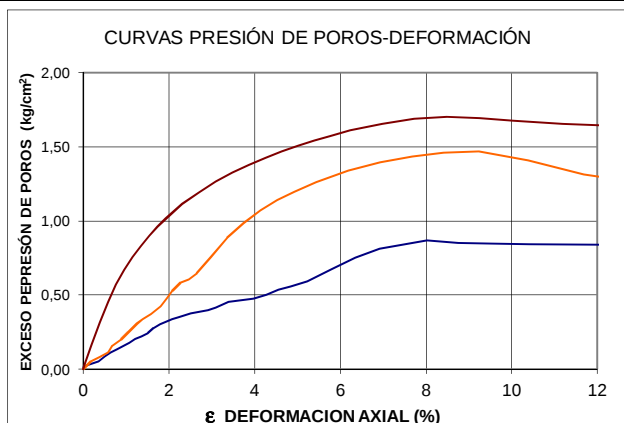
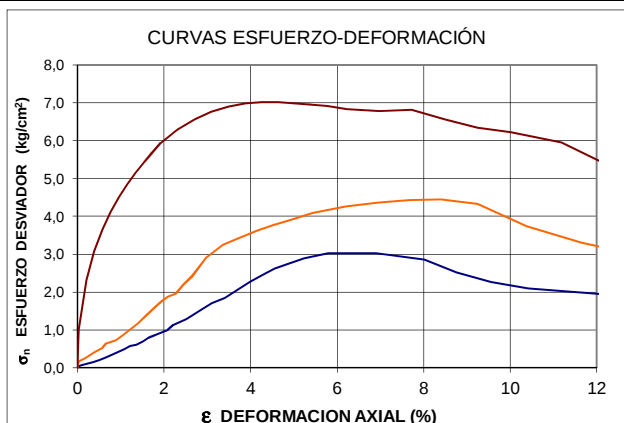
SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

ENSAYO DE COMPRESIÓN TRIAXIAL ESTÁTICO CONSOLIDADO NO DRENADO "CU" CON MEDICIÓN DE PRESIÓN DE POROS INV E -153-13
Referencia SYP-PT-DT-1026-6/15



PROYECTO:	SOLERIUM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-31
CLIENTE:	EYR SERVICIOS GEOTÉCNICOS S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8049
DIR CLIENTE:	CARRERA 106 No. 15A - 58 INT 141 - 142 OFIC 504 2F BUSSINES CENTER	INFORME DE ENSAYO No.	8049-024
CÓDIGO:	2263		

SONDEO:	3	MUESTRA:	32	PROFUNDIDAD(m) :	60,50 - 61,00
DESCRIPCIÓN:	Arcilla algo limosa de color gris.				
OBSERVACIONES:	-				



M 0,647

PRIMER PUNTO		
Masa unitaria Total	g/cm³	1,598
Esfuerz. Efectivo inicial	kg/cm²	2,50
Humedad inicial	%	65,9
Humedad final	%	60,4
Gravedad Específica	Gs	2,707
Saturación inicial	%	98,5
Saturación final	%	100,0
σ'1f	kg/cm²	4,85
σ'3f	kg/cm²	1,83

SEGUNDO PUNTO		
Masa unitaria Total	g/cm³	1,606
Esfuerz. Efectivo inicial	kg/cm²	5,00
Humedad inicial	%	64,7
Humedad final	%	54,1
Gravedad Específica	Gs	2,707
Saturación inicial	%	98,6
Saturación final	%	99,9
σ'1f	kg/cm²	8,00
σ'3f	kg/cm²	3,57

TERCER PUNTO		
Masa unitaria Total	g/cm³	1,599
Esfuerz. Efectivo inicial	kg/cm²	8,00
Humedad inicial	%	67,0
Humedad final	%	49,5
Gravedad Específica	Gs	2,707
Saturación inicial	%	99,3
Saturación final	%	99,9
σ'1f	kg/cm²	13,60
σ'3f	kg/cm²	6,62

DFLT

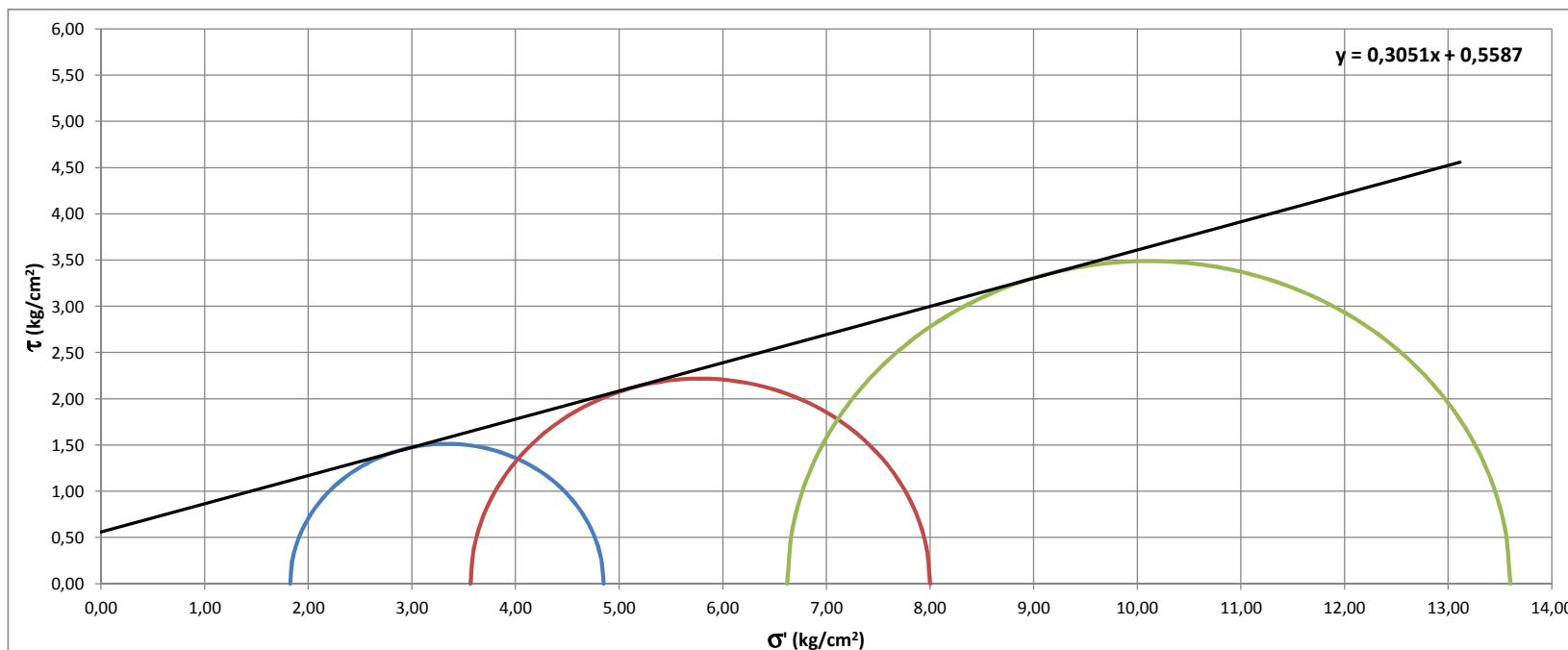
REVISÓ Y APROBÓ

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:	SOLERIUM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-31
SONDEO:	3	MUESTRA:	32
		PROFUNDIDAD:	60,50 - 61,00 m.
OBSERVACIONES:	-	ORDEN DE TRABAJO No.	8049
		INFORME DE ENSAYO No.	8049-024



Angulo de fricción
 ϕ' (grados)

16,97

Cohesión c' (kg/cm²)

0,56

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