SEG Colombia	CORTE DIRECTO EN CONDICION CONSOLIDADA DRENADA; INV E-154-13	FM-LAB-29
		Versión: V0
		Vigencia desde: 20-05-15

CLIENTE:	OHL COLOMBIA — **FECHA MUESTREO:** 03/08/2015
PROYECTO:	Campaña Geotécnica y ensayos de laboratorio del proyecto Autopista Magdalena 2
MUESTRA:	REF. PETICIONARIO: SUF-1-198 M32 REF. INTERNA: .2015/852
TIPO DE MUESTRA:	MP DESCRIPCIÓN: limo arenoso color rojizo con vetas blancas — **PROFUNDIDAD:** 17.0m - 17.20m

Tipo de suelo		INALTERADO					
Equipo Nº		1		1		1	
Anillo Nº		2		1		1	
Masa anillo		345.68		344.04		344.05	
Diámetro muestra	cm	5.02		5.0		5.0	
Altura	cm	2.50		2.50		2.50	
Área	cm^2	19.79		19.63		19.63	
Volumen inicial	cm^3	49.47		49.08		49.08	
Velocidad de carga	mm/min	0.06		0.06		0.06	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL
Masa muestra húmeda + anillo	g	439	440.10	436.68	439.98	437.38	438.81
Masa muestra seca + anillo	g	419.74	419.74	416.85	416.85	418.12	418.12
Humedad de la muestra	%	25.6	27.1	27.4	32.0	26.2	28.1
Densidad húmedad	g/cm^3	1.919	1.941	1.871	1.938	1.886	1.915
Densidad seca	g/cm^3	1.527	1.527	1.468	1.468	1.494	1.494
Esfuerzo normal	kgf/cm^2	**0.96**		**1.91**		**3.80**	
Tensión tangencial	kgf/cm^2	**0.93**		**1.90**		**1.98**	
Cohesión	kgf/cm^2	**0.88**					
Ángulo de rozamiento interno	º	**18.1**					

JEFE DE LABORATORIO

Euler Huertas

Copias enviadas a:
OHL COLOMBIA

FECHA ELABORACIÓN ENSAYO: 20/10/2015

Vº Bº DIRECTOR

Nilson Cadena Chacón

INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1689 DE FECHA 29/10/2015

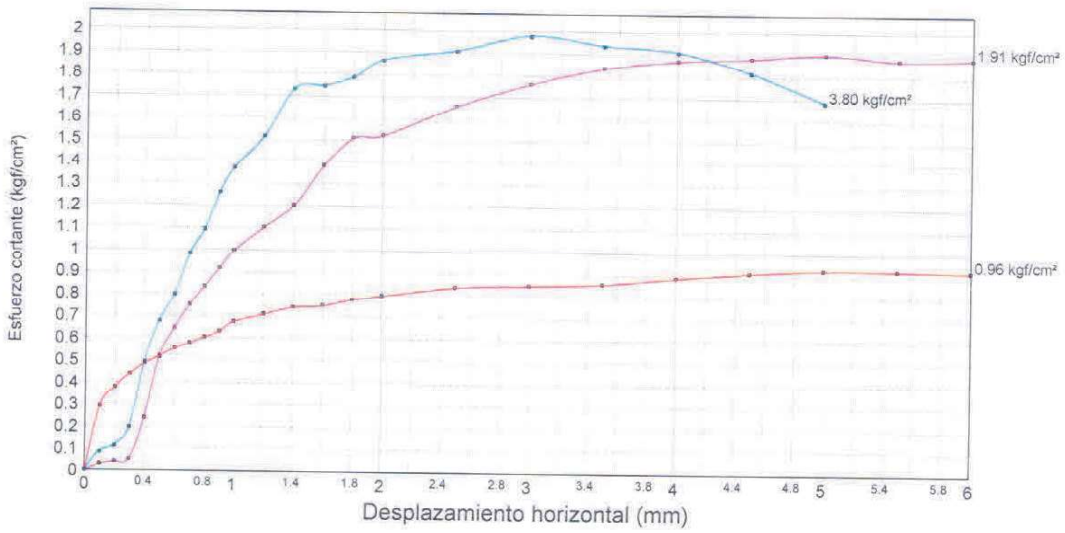
Esfuerzo normal: 0.96 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.009	0.20	5.68
	0.20	0.023	0.40	7.42
	0.30	0.035	0.60	8.60
	0.40	0.046	0.80	9.52
9:00	0.50	0.057	1.00	10.21
	0.60	0.068	1.20	10.88
	0.70	0.077	1.40	11.37
	0.80	0.086	1.60	11.91
	0.90	0.094	1.80	12.43
17:23	1.00	0.100	2.00	13.31
	1.20	0.108	2.40	14.02
	1.40	0.113	2.80	14.64
15:05	1.60	0.120	3.20	14.82
	1.80	0.128	3.60	15.38
33:59	2.00	0.134	3.99	15.72
	2.50	0.148	4.99	16.54
	3.00	0.151	5.99	16.71
	3.50	0.160	6.99	16.92
60:58	4.00	0.176	7.99	17.50
	4.50	0.176	8.99	17.98
	5.00	0.183	9.99	18.27
90:30	5.50	0.197	10.99	18.25
	6.00	0.202	11.98	18.15

INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1689 DE FECHA 29/10/2015

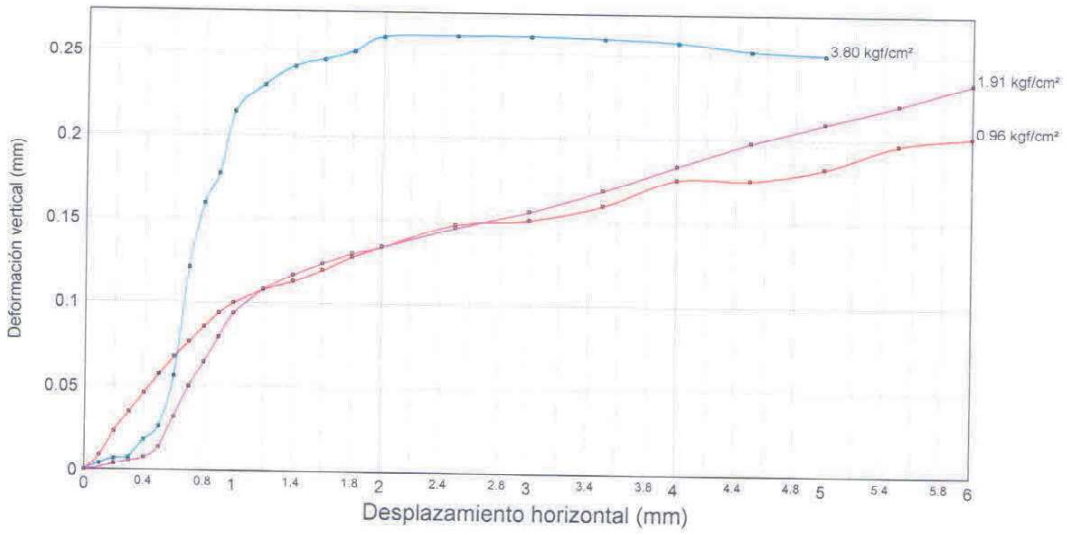
Esfuerzo normal: 1.91 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.000	0.00	0.57
	0.20	0.004	0.40	0.79
	0.30	0.006	0.60	0.99
	0.40	0.008	0.80	4.68
8:30	0.50	0.014	1.00	10.12
	0.60	0.032	1.20	12.70
	0.70	0.050	1.40	14.78
	0.80	0.065	1.60	16.41
	0.90	0.080	1.80	18.04
17:51	1.00	0.094	2.00	19.66
	1.20	0.108	2.40	21.73
	1.40	0.117	2.80	23.68
	1.60	0.124	3.20	27.20
	1.80	0.130	3.60	29.74
33:50	2.00	0.134	3.99	30.00
	2.50	0.146	4.99	32.66
	3.00	0.156	5.99	34.68
	3.50	0.169	6.99	36.16
77:36	4.00	0.184	7.99	36.84
	4.50	0.198	8.99	37.10
	5.00	0.210	9.99	37.50
	5.50	0.221	10.99	36.98
109:30	6.00	0.234	11.98	37.11

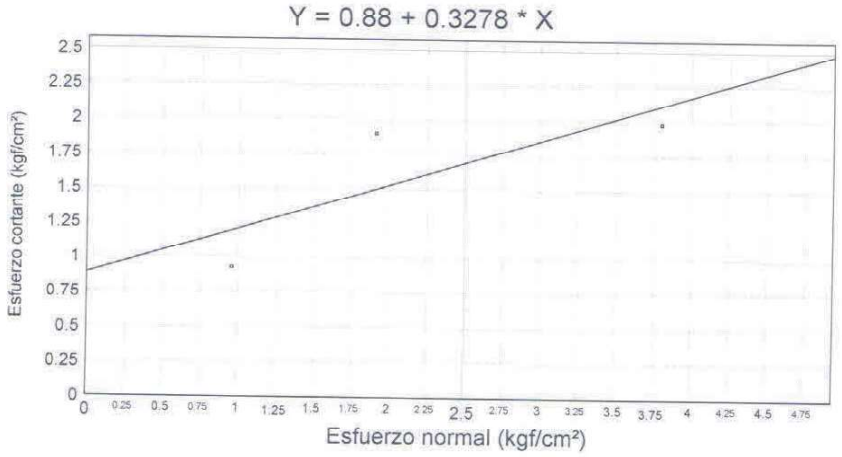
INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1689 DE FECHA 29/10/2015

Esfuerzo normal: 3.80 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.004	0.20	1.62
	0.20	0.007	0.40	2.16
	0.30	0.008	0.60	3.84
	0.40	0.018	0.80	9.63
11:00	0.50	0.026	1.00	13.32
	0.60	0.056	1.20	15.67
	0.70	0.121	1.40	19.30
	0.80	0.159	1.60	21.48
	0.90	0.177	1.80	24.78
20:10	1.00	0.214	2.00	26.96
	1.20	0.230	2.40	29.84
	1.40	0.241	2.80	34.07
	1.60	0.245	3.20	34.35
	1.80	0.250	3.60	35.14
38:10	2.00	0.259	3.99	36.69
	2.50	0.260	4.99	37.55
	3.00	0.260	5.99	38.92
	3.50	0.259	6.99	38.08
62:30	4.00	0.257	7.99	37.56
	4.50	0.252	8.99	35.75
85:45	5.00	0.250	9.99	33.12



INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1689 DE FECHA 29/10/2015





INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1689 DE FECHA 29/10/2015

Tiempo		0.96 kgf/cm²	1.91 kgf/cm²	3.80 kgf/cm²
Minutos	Raiz min.	Deform. (mm)	Deform. (mm)	Deform. (mm)
0	0.0	0.000	0.000	0.000
0.1	0.3	1.037	1.347	1.276
0.25	0.4	1.122	1.375	1.745
0.5	0.7	1.193	1.396	2.865
1	1.0	1.259	1.415	3.174
2	1.4	1.302	1.429	3.360
4	2.0	1.331	1.442	3.440
10	3.2	1.344	1.456	3.475
20	4.5	1.357	1.466	3.490
30	5.5	1.363	1.477	3.508
60	7.7	1.381	1.483	3.517
120	11.0	1.393	1.487	3.533
240	15.5	---	---	---
480	21.9	1.421	1.512	3.548
1440	37.9	---	---	---

