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:** 01/08/2015
PROYECTO:	Campaña Geotécnica y ensayos de laboratorio del proyecto Autopista Magdalena 2
MUESTRA:	REF. PETICIONARIO: SUF1-197 M10 REF. INTERNA: .2015/795
TIPO DE MUESTRA:	INALTERADA DESCRIPCIÓN: Limo arcilloso café con vetas negras y arena fina **PROFUNDIDAD:** 5.10m - 5.50m

Tipo de suelo		INALTERADO					
Equipo Nº		1		1		1	
Anillo Nº		2		1		2	
Masa anillo		345.70		344.26		345.69	
Diámetro muestra	cm	5.02		5.0		5.02	
Altura	cm	2.50		2.50		2.50	
Área	cm^2	19.79		19.63		19.79	
Volumen inicial	cm^3	49.47		49.08		49.47	
Velocidad de carga	mm/min	0.30		0.30		0.30	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL
Masa muestra húmeda + anillo	g	429.01	431.0	427.50	429.3	429.32	431.16
Masa muestra seca + anillo	g	405.32	405.32	403.65	403.65	405.54	405.54
Humedad de la muestra	%	39.4	42.7	40.8	43.9	39.4	42.5
Densidad húmedad	g/cm^3	1.698	1.739	1.668	1.704	1.705	1.742
Densidad seca	g/cm^3	1.218	1.218	1.184	1.184	1.223	1.223
Esfuerzo normal	kgf/cm^2	**0.48**		**0.96**		**1.91**	
Tensión tangencial	kgf/cm^2	**0.69**		**0.84**		**1.27**	
Cohesión	kgf/cm^2	**0.47**					
Ángulo de rozamiento interno	º	**22.5**					

JEFE DE LABORATORIO

Euler Huertas

Copias enviadas a:
OHL COLOMBIA

FECHA ELABORACIÓN ENSAYO: 27/10/2015

Vº Bº DIRECTOR

Nilson Cadena Chacón

INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1692 DE FECHA 30/10/2015

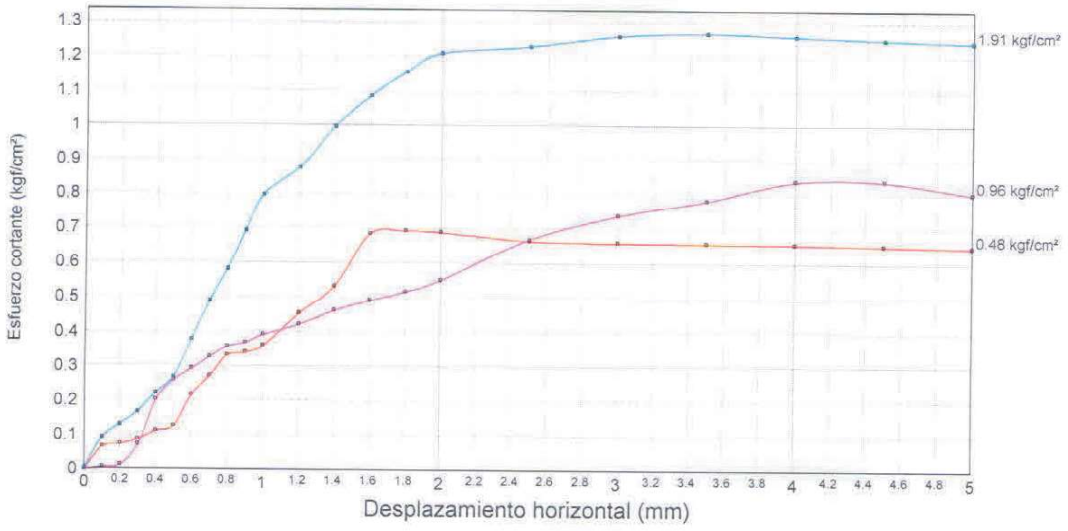
Esfuerzo normal: 0.48 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.001	0.20	1.27
	0.20	0.001	0.40	1.42
	0.30	0.001	0.60	1.72
	0.40	0.003	0.80	2.22
	0.50	0.004	1.00	2.49
1:59	0.60	0.010	1.20	4.28
	0.70	0.023	1.40	5.37
	0.80	0.043	1.60	6.55
	0.90	0.047	1.80	6.74
3:20	1.00	0.054	1.99	7.13
	1.20	0.069	2.39	8.96
	1.40	0.080	2.79	10.52
	1.60	0.079	3.19	13.52
	1.80	0.064	3.59	13.69
6:47	2.00	0.046	3.99	13.62
	2.50	0.040	4.99	13.12
	3.00	0.027	5.98	13.04
	3.50	0.015	6.98	13.00
13:10	4.00	0.010	7.98	12.96
	4.50	0.002	8.98	12.88
16:20	5.00	-0.004	9.97	12.78

INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1692 DE FECHA 30/10/2015

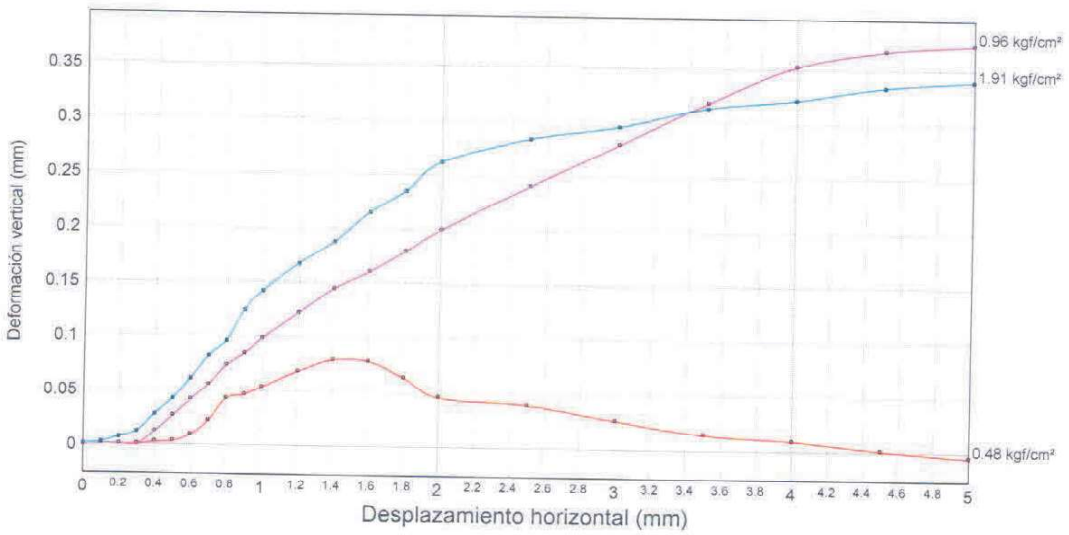
Esfuerzo normal: 0.96 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.001	0.20	0.12
	0.20	0.001	0.40	0.23
	0.30	0.001	0.60	1.39
	0.40	0.013	0.80	3.98
	0.50	0.027	1.00	5.13
1:58	0.60	0.042	1.20	5.79
	0.70	0.056	1.40	6.45
	0.80	0.074	1.60	7.06
	0.90	0.085	1.80	7.31
3:23	1.00	0.099	1.99	7.75
	1.20	0.122	2.39	8.35
	1.40	0.145	2.79	9.13
	1.60	0.161	3.19	9.71
	1.80	0.180	3.59	10.22
6:47	2.00	0.200	3.99	10.89
	2.50	0.241	4.99	13.22
	3.00	0.280	5.98	14.58
	3.50	0.319	6.98	15.46
13:20	4.00	0.353	7.98	16.53
	4.50	0.368	8.98	16.56
16:10	5.00	0.374	9.97	15.84

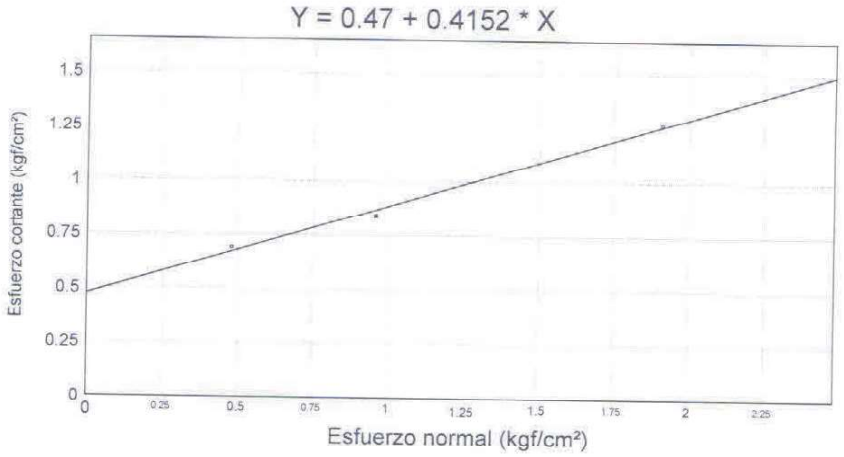
INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1692 DE FECHA 30/10/2015

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	0.002	0.20	1.78
	0.20	0.007	0.40	2.54
	0.30	0.012	0.60	3.28
	0.40	0.028	0.80	4.36
	0.50	0.042	1.00	5.28
1:55	0.60	0.061	1.20	7.48
	0.70	0.082	1.40	9.65
	0.80	0.096	1.60	11.47
	0.90	0.124	1.80	13.65
3:20	1.00	0.142	1.99	15.71
	1.20	0.167	2.39	17.25
	1.40	0.188	2.79	19.65
	1.60	0.215	3.19	21.45
	1.80	0.235	3.59	22.79
6:50	2.00	0.262	3.99	23.86
	2.50	0.284	4.99	24.25
	3.00	0.296	5.98	24.86
	3.50	0.314	6.98	25.05
	4.00	0.322	7.98	24.86
	4.50	0.334	8.98	24.67
16:13	5.00	0.340	9.97	24.52



INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1692 DE FECHA 30/10/2015





INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1692 DE FECHA 30/10/2015

Tiempo		0.48 kgf/cm²	0.96 kgf/cm²	1.91 kgf/cm²
Minutos	Raiz min.	Deform. (mm)	Deform. (mm)	Deform. (mm)
0	0.0	0.000	0.000	0.000
0.1	0.3	0.412	1.993	0.875
0.25	0.4	0.427	2.030	1.986
0.5	0.7	0.437	2.052	2.145
1	1.0	0.453	2.070	2.268
2	1.4	0.460	2.084	2.387
4	2.0	0.468	2.097	2.465
10	3.2	0.478	2.108	2.486
20	4.5	0.483	2.119	2.512
30	5.5	0.491	2.129	2.524
60	7.7	0.499	2.137	2.532
120	11.0	0.508	2.169	2.541
240	15.5	---	---	---
480	21.9	---	---	---
1440	37.9	---	---	---

