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:** 30/10/2015
PROYECTO:	Campaña Geotécnica y ensayos de laboratorio del proyecto Autopista Magdalena 2	
MUESTRA:	REF. PETICIONARIO: SUF1-204 M3 REF. INTERNA: .2015/1048	
TIPO DE MUESTRA:	MP DESCRIPCIÓN: Limo arcilloso color amarillo rojizo con algo de arena fina	**PROFUNDIDAD:** 1.20m-1.80m

Tipo de suelo		REMOLDEADO					
Equipo Nº		1		1		1	
Anillo Nº		1		2		1	
Masa anillo		344.05		345.65		344.13	
Diámetro muestra	cm	5.0		5.02		5.0	
Altura	cm	2.50		2.50		2.50	
Área	cm^2	19.63		19.79		19.63	
Volumen inicial	cm^3	49.08		49.47		49.08	
Velocidad de carga	mm/min	0.30		0.30		0.30	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL
Masa muestra húmeda + anillo	g	428.05	429.65	430.09	432.23	428.13	430.18
Masa muestra seca + anillo	g	403.16	403.16	404.15	404.15	402.86	402.86
Humedad de la muestra	%	42.5	45.2	43.6	47.2	43.4	46.9
Densidad húmedad	g/cm^3	1.696	1.728	1.737	1.781	1.697	1.739
Densidad seca	g/cm^3	1.190	1.190	1.210	1.210	1.184	1.184
Esfuerzo normal	kgf/cm^2	**0.48**		**0.96**		**1.91**	
Tensión tangencial	kgf/cm^2	**0.60**		**0.94**		**1.42**	
Cohesión	kgf/cm^2	**0.36**					
Ángulo de rozamiento interno	°	**29.3**					

JEFE DE LABORATORIO

Euler Huertas

Copias enviadas a:
OHL COLOMBIA

FECHA ELABORACIÓN ENSAYO: 30/10/2015

Vº Bº DIRECTOR

Nilson Cadena Chacón

INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1693 DE FECHA 30/10/2015

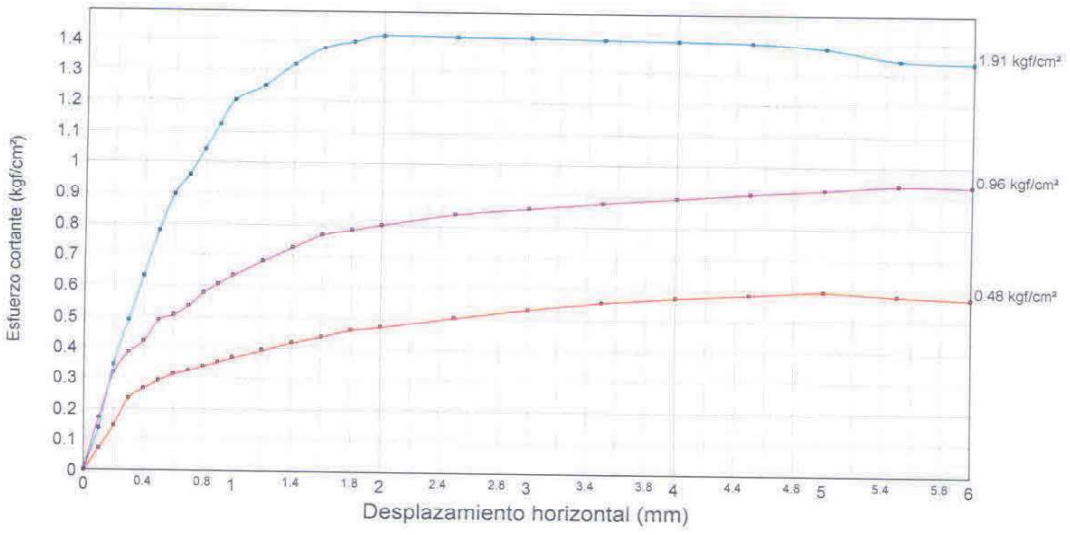
Esfuerzo normal: 0.48 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.004	0.20	1.40
	0.20	0.004	0.40	2.86
	0.30	0.007	0.60	4.62
	0.40	0.014	0.80	5.24
1:45	0.50	0.023	1.00	5.75
	0.60	0.031	1.20	6.16
	0.70	0.037	1.40	6.40
	0.80	0.044	1.60	6.72
	0.90	0.050	1.80	6.99
3:25	1.00	0.055	2.00	7.26
	1.20	0.063	2.40	7.75
	1.40	0.068	2.80	8.24
	1.60	0.070	3.20	8.67
	1.80	0.072	3.60	9.10
6:50	2.00	0.078	3.99	9.29
	2.50	0.078	4.99	9.95
10:00	3.00	0.075	5.99	10.51
	3.50	0.075	6.99	10.99
13:20	4.00	0.075	7.99	11.30
	4.50	0.078	8.99	11.53
16:50	5.00	0.085	9.99	11.75
	5.50	0.086	10.99	11.50
19:45	6.00	0.085	11.98	11.32

INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1693 DE FECHA 30/10/2015

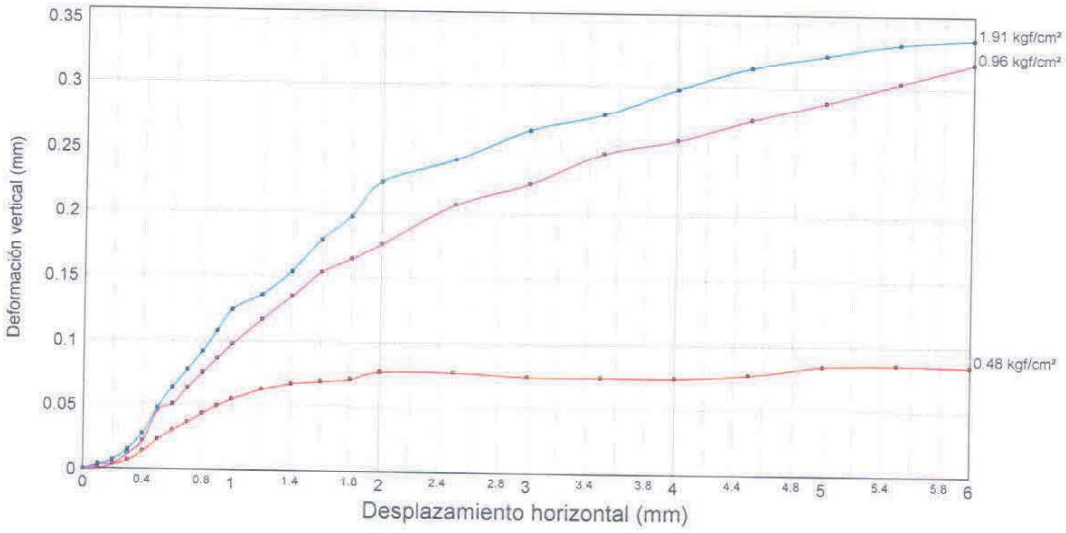
Esfuerzo normal: 0.96 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.001	0.20	3.37
	0.20	0.004	0.40	6.26
	0.30	0.012	0.60	7.57
	0.40	0.022	0.80	8.26
	0.50	0.046	1.00	9.65
	0.60	0.051	1.20	10.00
2:36	0.70	0.064	1.40	10.57
	0.80	0.076	1.60	11.39
	0.90	0.087	1.80	11.94
3:30	1.00	0.098	2.00	12.52
	1.20	0.117	2.40	13.44
	1.40	0.135	2.80	14.30
	1.60	0.154	3.20	15.13
	1.80	0.164	3.60	15.47
6:50	2.00	0.176	3.99	15.83
	2.50	0.207	4.99	16.54
	3.00	0.224	5.99	16.93
	3.50	0.248	6.99	17.30
13:29	4.00	0.259	7.99	17.62
	4.50	0.275	8.99	17.94
	5.00	0.289	9.99	18.20
	5.50	0.304	10.99	18.51
19:56	6.00	0.319	11.98	18.45

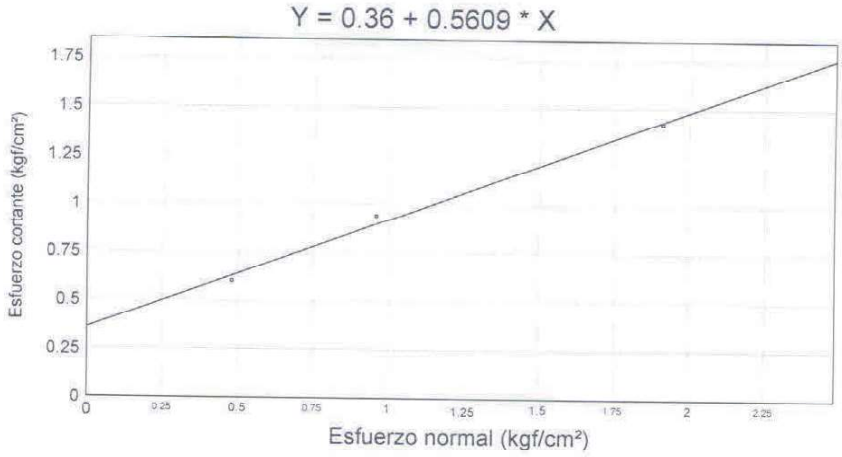
INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1693 DE FECHA 30/10/2015

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	0.003	0.20	2.68
	0.20	0.007	0.40	6.78
	0.30	0.015	0.60	9.64
	0.40	0.028	0.80	12.45
1:50	0.50	0.048	1.00	15.36
	0.60	0.064	1.20	17.64
	0.70	0.078	1.40	18.88
	0.80	0.092	1.60	20.45
	0.90	0.108	1.80	22.12
	1.00	0.124	2.00	23.64
	1.20	0.136	2.40	24.62
	1.40	0.154	2.80	25.98
	1.60	0.179	3.20	27.02
	1.80	0.197	3.60	27.45
6.48	2.00	0.224	3.99	27.86
	2.50	0.242	4.99	27.82
	3.00	0.265	5.99	27.80
	3.50	0.278	6.99	27.72
13:36	4.00	0.298	7.99	27.65
	4.50	0.315	8.99	27.55
	5.00	0.325	9.99	27.20
	5.50	0.334	10.99	26.45
19:50	6.00	0.338	11.98	26.30



INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1693 DE FECHA 30/10/2015





INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1693 DE FECHA 30/10/2015

Tiempo		0.48 kgf/cm²	0.96 kgf/cm²	1.91 kgf/cm²
Minutos	Raíz min.	Deform. (mm)	Deform. (mm)	Deform. (mm)
0	0.0	0.000	0.000	0.000
0.1	0.3	0.323	0.739	1.385
0.25	0.4	0.355	0.771	1.446
0.5	0.7	0.382	0.811	1.515
1	1.0	0.411	0.829	1.607
2	1.4	0.442	0.858	1.716
4	2.0	0.470	0.885	1.850
10	3.2	0.496	0.911	1.968
20	4.5	0.508	0.932	2.047
30	5.5	0.512	0.948	2.102
60	7.7	0.518	0.962	2.131
120	11.0	0.527	0.970	2.143
240	15.5	0.547	---	---
480	21.9	0.561	---	---
1440	37.9	---	---	---

