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:** 18/08/2015
PROYECTO:	Campaña Geotécnica y ensayos de laboratorio del proyecto Autopista Magdalena 2
MUESTRA:	REF. PETICIONARIO: SUF1-210 M37 REF. INTERNA: .2015/992
TIPO DE MUESTRA:	INALTERADA DESCRIPCIÓN: limo arenoso color rojizo con vetas blancas **PROFUNDIDAD:** 19.80m - 20.40m

Tipo de suelo		REMOLDEADO					
Equipo Nº		1		1		1	
Anillo Nº		1		2		1	
Masa anillo		344.20		345.76		344.27	
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	441.15	443.12	442.36	444.10	441.47	442.86
Masa muestra seca + anillo	g	423.42	423.42	424.65	424.65	423.52	423.52
Humedad de la muestra	%	22.5	25.0	22.2	24.3	22.8	24.6
Densidad húmedad	g/cm^3	1.959	1.999	1.984	2.019	1.966	1.994
Densidad seca	g/cm^3	1.599	1.599	1.624	1.624	1.601	1.601
Esfuerzo normal	kgf/cm^2	**0.96**		**1.91**		**3.80**	
Tensión tangencial	kgf/cm^2	**0.83**		**1.45**		**2.47**	
Cohesión	kgf/cm^2	**0.31**					
Ángulo de rozamiento interno	º	**29.8**					

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 2015/1703 DE FECHA 04/11/2015

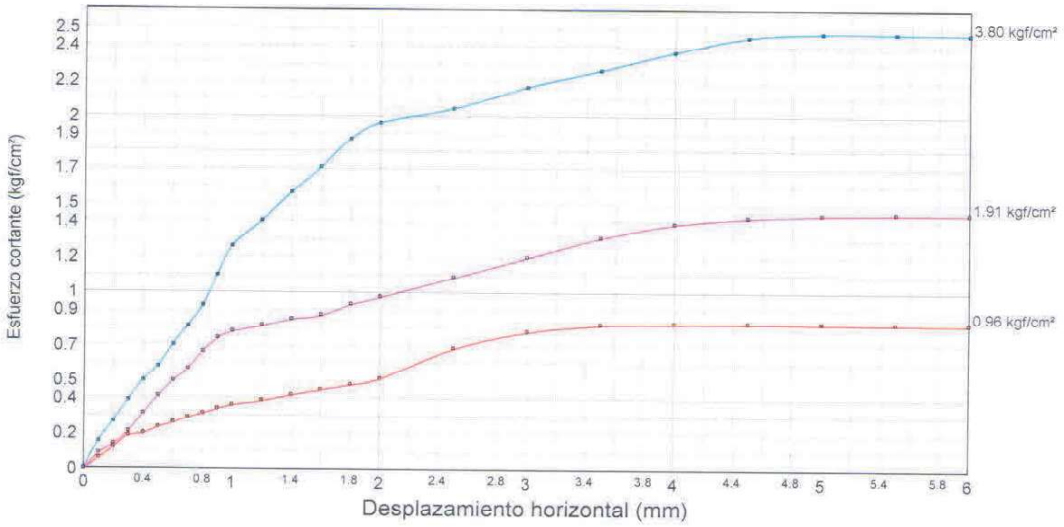
Esfuerzo normal: 0.96 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.002	0.20	1.24
	0.20	0.008	0.40	2.42
	0.30	0.012	0.60	3.68
	0.40	0.018	0.80	3.96
1:40	0.50	0.024	1.00	4.65
	0.60	0.036	1.20	5.15
	0.70	0.048	1.40	5.75
	0.80	0.057	1.60	6.24
	0.90	0.068	1.80	6.76
3:20	1.00	0.088	2.00	7.18
	1.20	0.102	2.40	7.68
	1.40	0.124	2.80	8.32
	1.60	0.136	3.20	8.92
	1.80	0.164	3.60	9.46
6:30	2.00	0.188	3.99	10.18
	2.50	0.201	4.99	13.54
	3.00	0.225	5.99	15.42
	3.50	0.242	6.99	16.24
	4.00	0.264	7.99	16.38
	4.50	0.284	8.99	16.42
	5.00	0.299	9.99	16.38
	5.50	0.315	10.99	16.34
18:30	6.00	0.342	11.98	16.30

INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1703 DE FECHA 04/11/2015

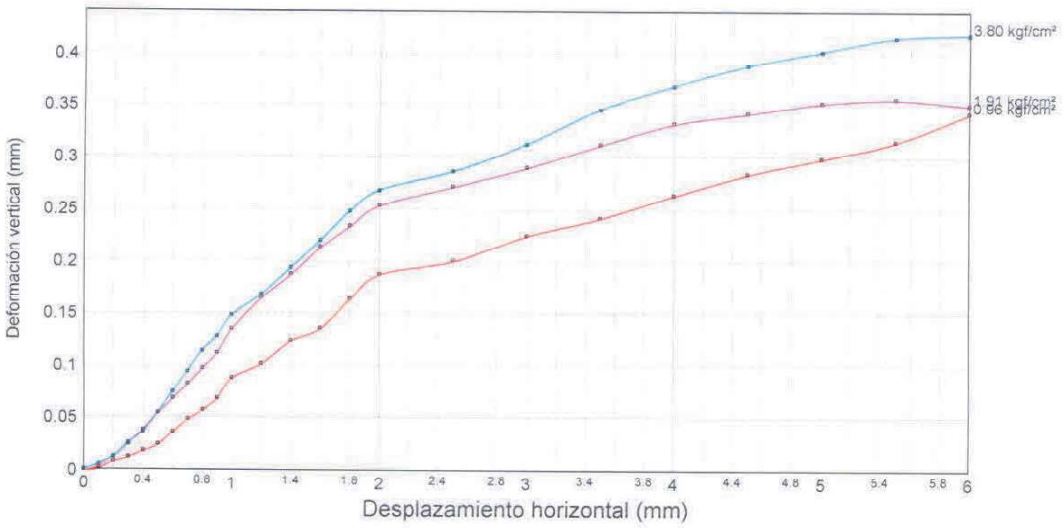
Esfuerzo normal: 1.91 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.004	0.20	1.80
	0.20	0.012	0.40	2.78
	0.30	0.024	0.60	4.16
	0.40	0.038	0.80	6.21
1:30	0.50	0.054	1.00	8.12
	0.60	0.068	1.20	9.82
	0.70	0.082	1.40	11.22
	0.80	0.097	1.60	13.14
	0.90	0.112	1.80	14.65
3:10	1.00	0.135	2.00	15.42
	1.20	0.165	2.40	16.10
	1.40	0.188	2.80	16.80
	1.60	0.214	3.20	17.25
	1.80	0.234	3.60	18.42
6:20	2.00	0.254	3.99	19.25
	2.50	0.272	4.99	21.45
	3.00	0.290	5.99	23.65
	3.50	0.312	6.99	25.85
13:00	4.00	0.332	7.99	27.42
	4.50	0.342	8.99	28.10
	5.00	0.352	9.99	28.40
	5.50	0.356	10.99	28.52
19:05	6.00	0.350	11.98	28.48

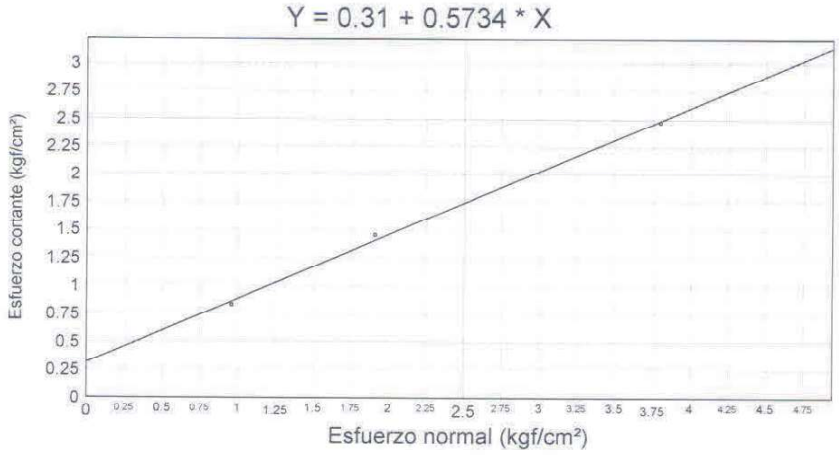
INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1703 DE FECHA 04/11/2015

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	0.005	0.20	3.05
	0.20	0.012	0.40	5.24
	0.30	0.025	0.60	7.64
	0.40	0.036	0.80	9.84
	0.50	0.054	1.00	11.45
	0.60	0.074	1.20	13.87
	0.70	0.094	1.40	15.98
	0.80	0.114	1.60	18.24
	0.90	0.128	1.80	21.67
3:30	1.00	0.148	2.00	24.85
	1.20	0.168	2.40	27.68
	1.40	0.194	2.80	30.84
	1.60	0.220	3.20	33.64
	1.80	0.248	3.60	36.84
6:35	2.00	0.268	3.99	38.64
	2.50	0.286	4.99	40.26
	3.00	0.312	5.99	42.68
	3.50	0.345	6.99	44.57
	4.00	0.368	7.99	46.58
	4.50	0.388	8.99	48.25
	5.00	0.402	9.99	48.68
	5.50	0.415	10.99	48.64
19:20	6.00	0.418	11.98	48.60



INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1703 DE FECHA 04/11/2015





INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1703 DE FECHA 04/11/2015

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	0.365	0.564	0.645
0.25	0.4	0.425	0.684	0.725
0.5	0.7	0.486	0.842	0.948
1	1.0	0.564	0.938	0.992
2	1.4	0.684	0.998	1.062
4	2.0	0.725	1.065	1.110
10	3.2	0.756	1.086	1.165
20	4.5	0.810	1.145	1.210
30	5.5	0.845	1.194	1.246
60	7.7	0.856	1.245	1.264
120	11.0	0.864	1.264	1.281
240	15.5	---	---	---
480	21.9	---	---	---
1440	37.9	---	---	---

