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: 16/08/2015
PROYECTO:	Campaña Geotécnica y ensayos de laboratorio del proyecto Autopista Magdalena 2
MUESTRA:	REF. PETICIONARIO: SUF1-204 M16 REF. INTERNA: .2015/969
TIPO DE MUESTRA:	INALTERADA DESCRIPCIÓN: Limo elástico con arena color marron — PROFUNDIDAD: 8.20m - 8.80m

Tipo de suelo		INALTERADO					
Equipo Nº		1		1		1	
Anillo Nº		1		2		1	
Masa anillo		344.06		345.68		344.05	
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	429.32	427.78	430.64	428.82	429.03	428.62
Masa muestra seca + anillo	g	399.54	399.54	400.65	400.65	399.23	399.23
Humedad de la muestra	%	54.2	51.4	53.5	50.3	54.5	53.8
Densidad húmedad	g/cm^3	1.722	1.690	1.748	1.712	1.716	1.707
Densidad seca	g/cm^3	1.117	1.117	1.139	1.139	1.110	1.110
Esfuerzo normal	kgf/cm^2	**0.48**		**0.96**		**1.91**	
Tensión tangencial	kgf/cm^2	**0.60**		**1.04**		**1.40**	
Cohesión	kgf/cm^2	**0.42**					
Ángulo de rozamiento interno	º	**28.0**					

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 2015/1696 DE FECHA 30/10/2015

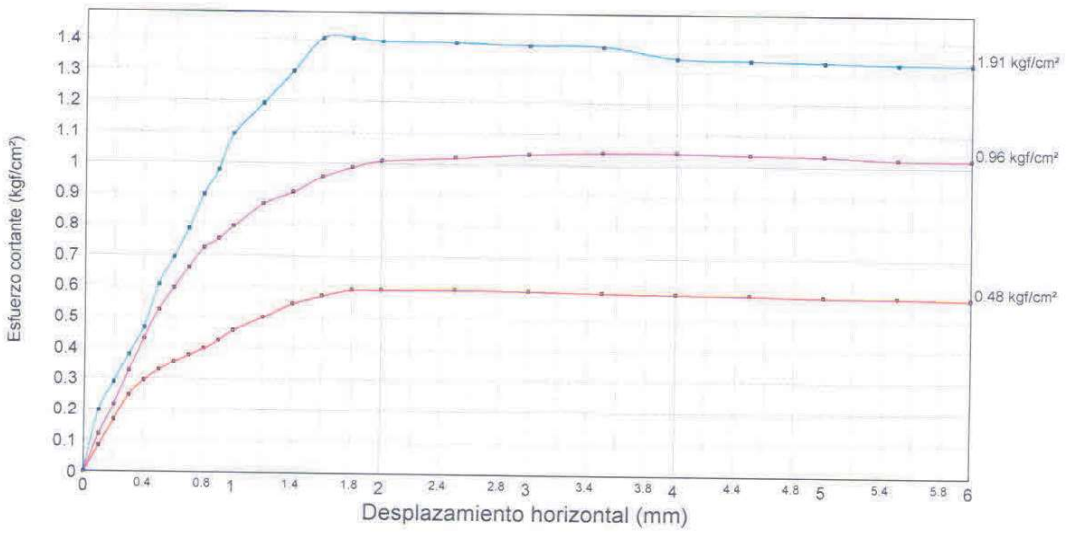
Esfuerzo normal: 0.48 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.002	0.20	1.65
	0.20	0.003	0.40	3.24
	0.30	0.004	0.60	4.86
	0.40	0.005	0.80	5.78
1:30	0.50	0.007	1.00	6.45
	0.60	0.008	1.20	6.98
	0.70	0.010	1.40	7.42
	0.80	0.014	1.60	7.86
	0.90	0.018	1.80	8.36
3:15	1.00	0.023	2.00	9.01
	1.20	0.032	2.40	9.87
	1.40	0.045	2.80	10.75
	1.60	0.056	3.20	11.25
	1.80	0.053	3.60	11.65
	2.00	0.072	3.99	11.68
	2.50	0.078	4.99	11.71
10:15	3.00	0.084	5.99	11.65
	3.50	0.088	6.99	11.58
	4.00	0.091	7.99	11.52
	4.50	0.094	8.99	11.48
	5.00	0.097	9.99	11.38
	5.50	0.095	10.99	11.35
19:30	6.00	0.091	11.98	11.28

INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1696 DE FECHA 30/10/2015

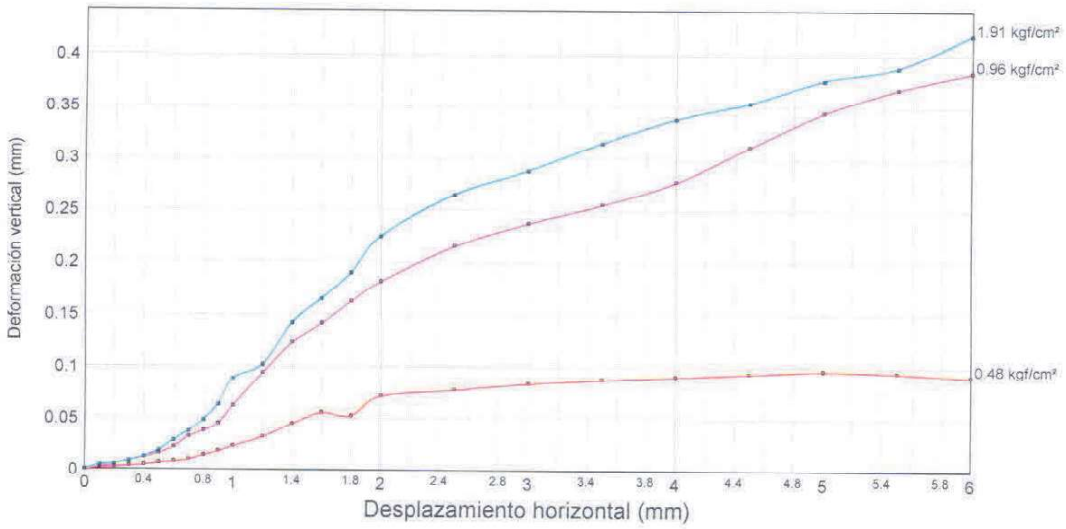
Esfuerzo normal: 0.96 kgf/cm²				
Tiempo min.	Deformación horizontal mm	Deformación vertical mm	Desplazamiento lateral %	Fuerza corte horizontal kgf
0	0.00	0.000	0.00	0.00
	0.10	0.003	0.20	2.34
	0.20	0.005	0.40	4.25
	0.30	0.008	0.60	6.38
	0.40	0.012	0.80	8.45
2:00	0.50	0.016	1.00	10.32
	0.60	0.022	1.20	11.68
	0.70	0.032	1.40	13.01
	0.80	0.038	1.60	14.25
	0.90	0.045	1.80	14.85
3:40	1.00	0.062	2.00	15.65
	1.20	0.094	2.40	17.10
	1.40	0.124	2.80	17.86
	1.60	0.142	3.20	18.86
	1.80	0.163	3.60	19.46
	2.00	0.182	3.99	19.89
	2.50	0.216	4.99	20.12
10:20	3.00	0.238	5.99	20.36
	3.50	0.256	6.99	20.48
	4.00	0.278	7.99	20.50
	4.50	0.312	8.99	20.42
	5.00	0.345	9.99	20.36
	5.50	0.368	10.99	20.15
19:50	6.00	0.384	11.98	20.14

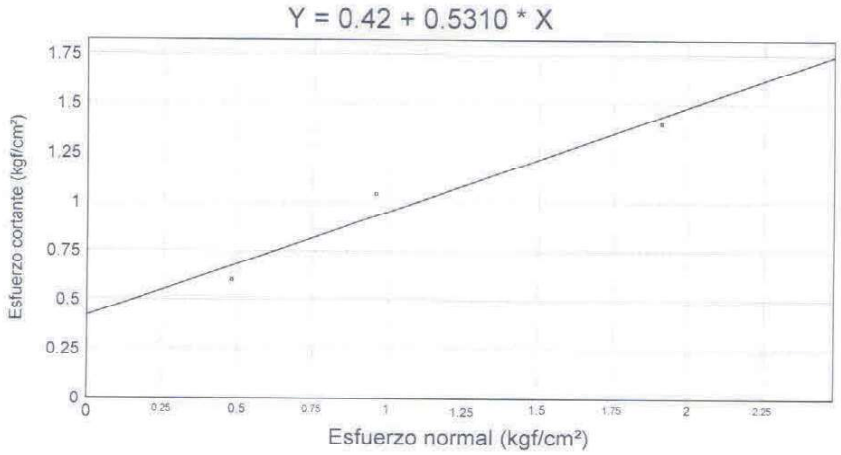
INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1696 DE FECHA 30/10/2015

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	0.004	0.20	3.86
	0.20	0.005	0.40	5.64
	0.30	0.008	0.60	7.45
	0.40	0.012	0.80	9.13
1:50	0.50	0.018	1.00	11.86
	0.60	0.028	1.20	13.64
	0.70	0.037	1.40	15.46
	0.80	0.048	1.60	17.65
	0.90	0.063	1.80	19.24
3:20	1.00	0.088	2.00	21.54
	1.20	0.102	2.40	23.46
	1.40	0.142	2.80	25.52
	1.60	0.165	3.20	27.64
6:52	1.80	0.190	3.60	27.65
	2.00	0.225	3.99	27.42
	2.50	0.265	4.99	27.35
	3.00	0.288	5.99	27.22
	3.50	0.315	6.99	27.16
	4.00	0.338	7.99	26.45
	4.50	0.354	8.99	26.35
	5.00	0.376	9.99	26.25
	5.50	0.388	10.99	26.15
19:45	6.00	0.420	11.98	26.16



INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1696 DE FECHA 30/10/2015





INFORME DE RESULTADOS Nº 2015/1696 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	0.248	0.542	1.284
0.25	0.4	0.296	0.725	1.364
0.5	0.7	0.345	0.868	1.486
1	1.0	0.375	0.946	1.575
2	1.4	0.415	0.998	1.664
4	2.0	0.455	1.045	1.784
10	3.2	0.472	1.088	1.915
20	4.5	0.512	1.142	2.115
30	5.5	0.532	1.168	2.245
60	7.7	0.564	1.194	2.365
120	11.0	0.582	1.215	2.425
240	15.5	0.596	1.230	2.482
480	21.9	---	---	---
1440	37.9	---	---	---

