ENSAYOS DE MATERIALES
CONCRESERVICIOS S.A.S.
INGENIERIA ESPECIALIZADA Y CONSULTORIA

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/2013

Fecha Aprobación: 2013-05-22
Código: F-EM-67/01
Página: 1/2

FECHA INFORME: 2015-09-01
INF. N°.: 23307

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1779
Localización: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2
Descripción: N.E.
Profundidad: 4,70 - 5,30 m
Altura: 2,284 (cm)
Diametro: 5,091 (cm)
Fecha: 2015-07-18
Área inicial: 20,36 cm^2
Volumen: 46,49 cm^3

Muestra: 43093
Perforación/Apique: SUF 1 - 347
Tipo de muestra: INALTERADA
Tipo de ensayo: UU CU X CD
Capsula N° 1
Velocidad de corte 0,006 inch/min
Condiciones de ensayo: NO SATURADA

		Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Peso de la muestra:	g	84,4	84,4	84,4
Peso unitario húmedo:	g/cm^3	1,82	1,82	1,82
Carga normal:	kg	9,16	18,32	36,64
Presión normal:	(kg/cm^2)	0,45	0,90	1,80
Presion normal corregida:	(kg/cm^2)	0,46	0,95	2,19
Húmedad inicial:	%	40,59	40,59	40,59
Humedad final:	%	26,36	26,48	26,36
Esfuerzo secante:	(kg/cm^2)	0,35	0,50	1,08

Deformación		Área corregida	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3			Deformación					
Horizontal (0,001")	%	(cm^2)	Carga (lb)	Carga (kg)	Esfuerzo secante (kg/cm^2)	Carga (lb)	Carga (kg)	Esfuerzo secante (kg/cm^2)	Carga (lb)	Carga (kg)	Esfuerzo secante (kg/cm^2)	Vertical (10^{-4}) inch	Muestra 1 (%)	Vertical (10^{-4}) inch	Muestra 2 (%)	Vertical (10^{-4}) inch	Muestra 3 (%)
0	0	20,36	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0,50	20,23	12,5	5,68	0,28	9,8	4,43	0,22	17,5	7,95	0,39	1	0,00	0	0,00	0	0,00
4	1,00	20,10	14,5	6,57	0,33	14,7	6,65	0,33	28,8	13,07	0,65	3	0,01	0	0,00	-1	0,00
6	1,50	19,97	15,3	6,95	0,35	17,4	7,90	0,40	35,1	15,91	0,80	5	0,02	0	0,00	-1	0,00
8	2,00	19,84	14,7	6,65	0,34	19,3	8,74	0,44	38,6	17,49	0,88	6	0,03	1	0,00	-1	0,00
10	2,49	19,71	14,3	6,50	0,33	20,0	9,08	0,46	40,8	18,52	0,94	7	0,03	2	0,01	-1	0,00
12	2,99	19,58	13,8	6,28	0,32	20,6	9,33	0,48	42,4	19,23	0,98	8	0,04	2	0,01	0	0,00
14	3,49	19,45	13,5	6,13	0,31	21,1	9,58	0,49	42,8	19,39	1,00	9	0,04	2	0,01	0	0,00
16	3,99	19,32	13,0	5,90	0,31	21,3	9,66	0,50	43,0	19,50	1,01	10	0,04	3	0,01	0	0,00
18	4,49	19,19	12,4	5,60	0,29	20,7	9,41	0,49	43,4	19,67	1,02	10	0,05	3	0,01	1	0,00
20	4,99	19,06	11,9	5,38	0,28	19,9	9,03	0,47	43,5	19,72	1,03	11	0,05	4	0,02	1	0,00
22	5,49	18,93	11,7	5,30	0,28	19,4	8,78	0,46	43,5	19,72	1,04	11	0,05	4	0,02	1	0,00
24	5,99	18,81	11,7	5,30	0,28	18,9	8,57	0,46	43,5	19,72	1,05	11	0,05	4	0,02	1	0,00
26	6,49	18,68	11,5	5,23	0,28	18,5	8,41	0,45	43,4	19,67	1,05	12	0,05	4	0,02	1	0,00
28	6,98	18,55	11,4	5,15	0,28	18,3	8,28	0,45	43,2	19,61	1,06	12	0,05	4	0,02	1	0,00
30	7,48	18,42	11,4	5,15	0,28	18,0	8,16	0,44	43,0	19,50	1,06	12	0,05	4	0,02	1	0,00
32	7,98	18,29	11,4	5,15	0,28	17,8	8,07	0,44	42,9	19,45	1,06	13	0,06	4	0,02	1	0,00
34	8,48	18,16	11,2	5,08	0,28	17,7	8,03	0,44	42,6	19,34	1,06	13	0,06	4	0,02	1	0,00
36	8,98	18,03	11,2	5,08	0,28	17,5	7,95	0,44	42,5	19,29	1,07	13	0,06	4	0,02	1	0,00
38	9,48	17,90	11,2	5,08	0,28	17,4	7,90	0,44	42,3	19,18	1,07	14	0,06	4	0,02	1	0,00
40	9,98	17,77	11,2	5,08	0,29	17,4	7,90	0,44	42,0	19,07	1,07	14	0,06	4	0,02	1	0,00
42	10,48	17,65	11,0	5,01	0,28				41,7	18,90	1,07	14	0,06			1	0,00
44	10,98	17,52	11,0	5,01	0,29				41,3	18,74	1,07	14	0,06			1	0,00

ENSAYOS DE MATERIALES
CONCRESERVICIOS S.A.S.
INGENIERIA ESPECIALIZADA Y CONSULTORIA

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/2013

Fecha Aprobación: 2013-05-22
Código: F-EM-67/01

FECHA INFORME: 2015-09-01
INF. N°.: 23307

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1779
Localización: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2
Descripción: N.E.
Profundidad: 4,70 - 5,30 m
Altura: 2,284 (cm)
Diametro: 5,091 (cm)
Fecha: 2015-07-18
Área inicial: 20,36 cm^2
Volumen: 46,49 cm^3

Muestra: 43093
Perforación/Apique: SUF 1 - 347
Tipo de muestra: INALTERADA
Tipo de ensayo: UU CU X CD
Capsula N° 1
Velocidad de corte 0,006 inch/min
Condiciones de ensayo: NO SATURADA

		Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Peso de la muestra:	g	84,4	84,4	84,4
Peso unitario húmedo:	g/cm^3	1,82	1,82	1,82
Carga normal:	kg	9,16	18,32	36,64
Presión normal:	(kg/cm^2)	0,45	0,90	1,80
Presion normal corregida:	(kg/cm^2)	0,46	0,95	2,19
Húmedad inicial:	%	40,59	40,59	40,59
Humedad final:	%	26,36	26,48	26,36
Esfuerzo secante:	(kg/cm^2)	0,35	0,50	1,08

Deformación		Área corregida (cm^2)	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3			Deformación					
Horizontal (0,001")	%		Carga (lb)	Carga (kg)	Esfuerzo secante (kg/cm^2)	Carga (lb)	Carga (kg)	Esfuerzo secante (kg/cm^2)	Carga (lb)	Carga (kg)	Esfuerzo secante (kg/cm^2)	Vertical (10^{-4}) inch	Muestra 1 (%)	Vertical (10^{-4}) inch	Muestra 2 (%)	Vertical (10^{-4}) inch	Muestra 3 (%)
46	11,48	17,39	11,0	5,01	0,29				41,2	18,69	1,07	14	0,06			1	0,00
48	11,97	17,26	10,9	4,93	0,29				41,0	18,58	1,08	14	0,06			1	0,00
50	12,47	17,13	10,9	4,93	0,29				40,7	18,47	1,08	15	0,06			1	0,00
52	12,97	17,00	10,9	4,93	0,29				40,2	18,25	1,07	15	0,06			1	0,00
54	13,47	16,88	10,9	4,93	0,29				39,9	18,09	1,07	15	0,06			1	0,00
56	13,97	16,75	10,9	4,93	0,29				**39,9**	**18,09**	**1,08**	15	0,07			1	0,00
58	14,47	16,62	10,9	4,93	0,30							15	0,07				
60	14,97	16,49	10,9	4,93	0,30							15	0,07				

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

LABORATORIO

WILLIAM FERNANDO RODRÍGUEZ
Ing. Director de Laboratorio

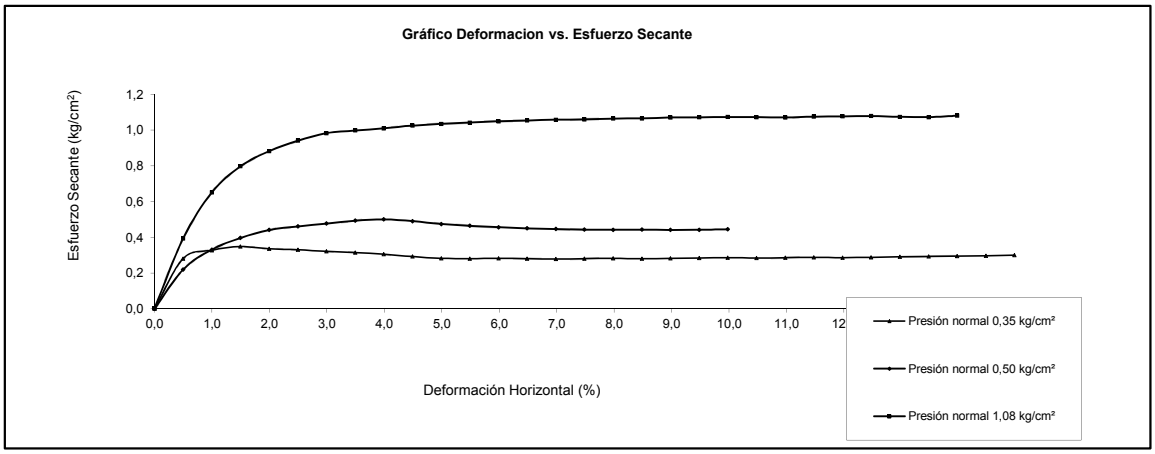
RECIBIDO

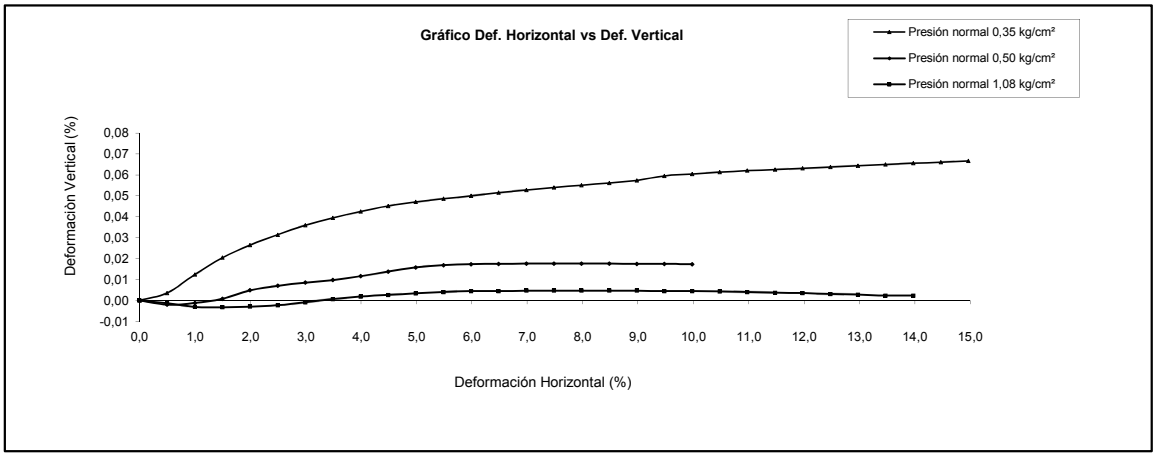
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

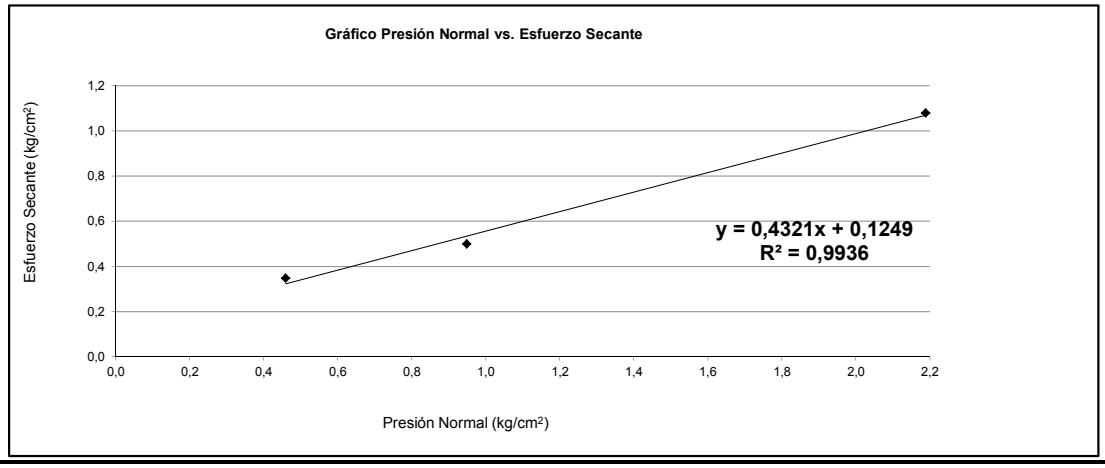
CONCRESERVICIOS S.A.S. Ensayos de Materiales – Ingeniería Especializada y Consultoría	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/2013	Fecha Aprobación: 2013-05-22 Código: F-EM-67/01 Página: 2/2
	FECHA INFORME: 2015-09-01	INF. N°.: 23307

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR:	1779	**Perforación/Apique:**	SUF 1 - 347
Muestra	43093	**Velocidad de corte:**	0,006 inch/min
Descripción:	N.E.	**Fecha:**	2015-07-18
Profundidad	4,70 - 5,30 m	Condiciones de ensayo:	NO SATURADA
Tipo de ensayo:	UU CU X CD	Tipo de muestra:	INALTERADA







C´= 0,12 kg/cm²
ϕ = 23,37 °

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA

LABORATORIO	RECIBIDO
WILLIAM FERNANDO RODRÍGUEZ Ing. Director de Laboratorio	

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.