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: 1/2

FECHA INFORME: 2015-10-27
INF. N°.: 25438

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: 1,20 - 1,80 m
Altura: 1,617 (cm)
Diametro: 5,091 (cm)
Fecha: 2015-08-06
Área inicial: 20,36 cm^2
Volumen: 32,92 cm^3

Muestra: 44704
Perforación/Apique: SUF 1 - 200
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	77,8	78,4	79,2
Peso unitario húmedo:	g/cm^3	2,36	2,38	2,41
Carga normal:	kg	10,18	20,36	40,71
Presión normal:	(kg/cm^2)	0,50	1,00	2,00
Presion normal corregida:	(kg/cm^2)	0,51	1,02	2,05
Húmedad inicial:	%	41,09	41,09	41,09
Humedad final:	%	38,42	38,65	38,84
Esfuerzo secante:	(kg/cm^2)	0,38	0,63	1,10

Deformación		Área corregida (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)	Deformación					
Horizontal (0,001")	%											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
2	0,10	20,33	0,20	0,09	0,00	0,61	0,28	0,01	1,40	0,64	0,03	-0,18	0,00	-0,21	0,00	0,00	0,00
4	0,20	20,30	3,85	1,75	0,09	8,53	3,87	0,19	20,63	9,36	0,46	-0,85	-0,01	-0,81	-0,01	-0,71	0,00
6	0,30	20,28	7,10	3,22	0,16	12,43	5,64	0,28	27,93	12,67	0,62	-2,12	-0,01	-1,63	-0,01	-1,63	-0,01
8	0,40	20,25	9,33	4,23	0,21	14,74	6,69	0,33	32,28	14,64	0,72	-2,44	-0,02	-2,05	-0,01	-2,30	-0,01
10	0,50	20,23	11,36	5,15	0,25	17,18	7,79	0,39	35,37	16,04	0,79	-2,65	-0,02	-2,33	-0,01	-2,83	-0,02
12	0,60	20,20	13,08	5,93	0,29	19,49	8,84	0,44	38,32	17,38	0,86	-2,05	-0,01	-2,47	-0,02	-3,43	-0,02
14	0,70	20,18	14,60	6,62	0,33	21,57	9,78	0,48	40,84	18,53	0,92	-1,10	-0,01	-2,51	-0,02	-3,82	-0,02
16	0,80	20,15	15,92	7,22	0,36	23,27	10,56	0,52	42,67	19,35	0,96	0,11	0,00	-2,47	-0,02	-4,31	-0,03
18	0,90	20,12	16,22	7,36	0,37	24,49	11,11	0,55	44,21	20,05	1,00	0,92	0,01	-2,26	-0,01	-4,70	-0,03
20	1,00	20,10	**17,04**	**7,73**	**0,38**	25,47	11,55	0,57	45,62	20,69	1,03	1,80	0,01	-1,94	-0,01	-4,95	-0,03
22	1,10	20,07	16,93	7,68	0,38	26,32	11,94	0,59	46,60	21,14	1,05	2,47	0,02	-1,59	-0,01	-5,16	-0,03
24	1,20	20,05	16,83	7,64	0,38	26,81	12,16	0,61	47,30	21,46	1,07	2,97	0,02	-1,27	-0,01	-5,41	-0,03
26	1,30	20,02	16,53	7,50	0,37	26,93	12,21	0,61	47,58	21,58	1,08	3,25	0,02	-2,58	-0,02	-5,58	-0,03
28	1,40	19,99	16,22	7,36	0,37	27,41	12,44	0,62	47,72	21,65	1,08	3,43	0,02	-2,47	-0,02	-5,76	-0,04
30	1,50	19,97	15,92	7,22	0,36	**27,54**	**12,49**	**0,63**	47,86	21,71	1,09	3,57	0,02	-2,44	-0,02	-5,90	-0,04
32	1,60	19,94	15,72	7,13	0,36	27,41	12,44	0,62	47,86	21,71	1,09	3,68	0,02	-2,44	-0,02	-6,04	-0,04
34	1,70	19,92	15,21	6,90	0,35	27,17	12,32	0,62	47,86	21,71	1,09	3,68	0,02	-2,54	-0,02	-6,22	-0,04
36	1,80	19,89	14,91	6,76	0,34	27,05	12,27	0,62	47,72	21,65	1,09	3,68	0,02	-2,72	-0,02	-6,36	-0,04
38	1,90	19,86	14,70	6,67	0,34	26,93	12,21	0,61	47,72	21,65	1,09	3,71	0,02	-2,86	-0,02	-6,50	-0,04
40	2,00	19,84	14,40	6,53	0,33	26,81	12,16	0,61	47,86	21,71	1,09	3,75	0,02	-3,04	-0,02	-6,64	-0,04
42	2,10	19,81	14,20	6,44	0,32	26,68	12,10	0,61	**47,86**	**21,71**	**1,10**	3,82	0,02	-3,18	-0,02	-6,79	-0,04
44	2,20	19,79	14,09	6,39	0,32	26,44	11,99	0,61	47,72	21,65	1,09	3,89	0,02	-3,29	-0,02	-6,89	-0,04

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

LABORATORIO

FERNANDO RODRÍGUEZ DAZA
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. 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: 2015-10-27	INF. N°.: 25438

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

CR:	1779	**Perforación/Apique:**	SUF 1 - 200
Muestra	44704	**Velocidad de corte:**	0,006 inch/min
Descripción:	N.E.	**Fecha:**	2015-08-06
Profundidad	1,20 - 1,80 m	Condiciones de ensayo:	NO SATURADA
Tipo de ensayo:	UU CU X CD	Tipo de muestra:	INALTERADA

Gráfico Deformacion vs. Esfuerzo Secante

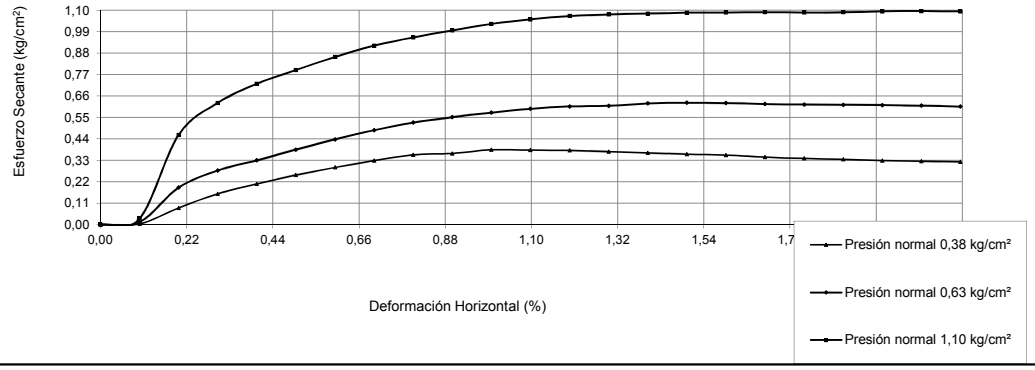


Gráfico Def. Horizontal vs Def. Vertical

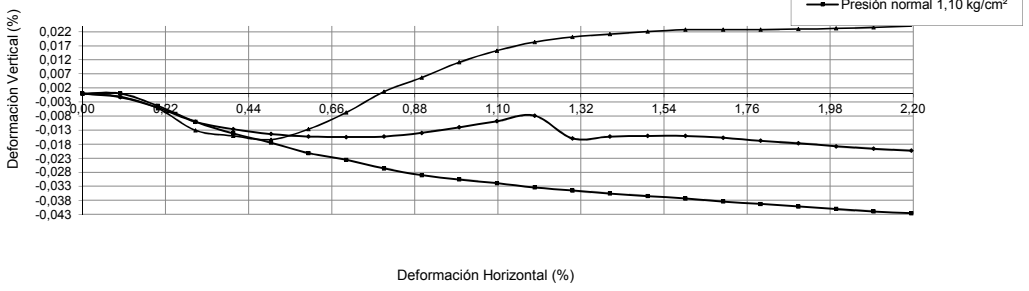
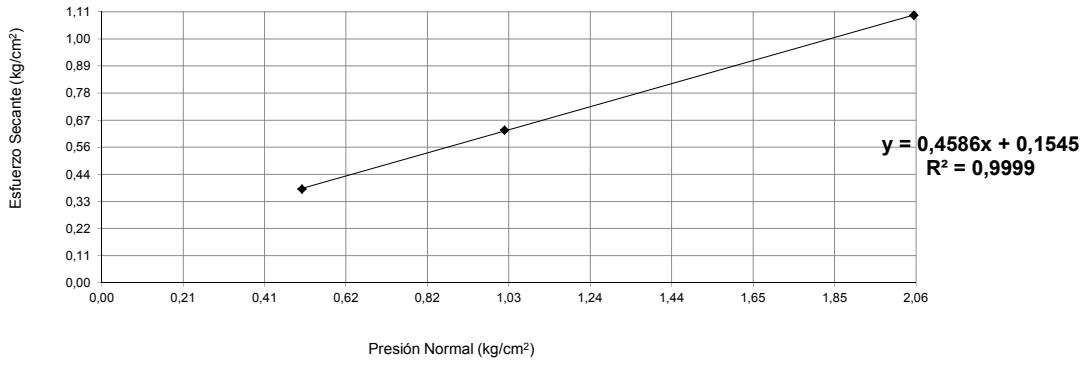


Gráfico Presión Normal vs. Esfuerzo Secante



C´= 0,15 kg/cm²
ϕ = 24,64 °

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA

LABORATORIO	RECIBIDO
FERNANDO RODRÍGUEZ DAZA Ing. Director de Laboratorio	

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