ENSAYOS DE MATERIALES
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: 2015-09-25
Código: F-EM-67/01
Página: 1/2

FECHA INFORME: 2015-09-22
INF. N°.: 24185

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: SONDEO SUF1-S294 M-33 PROFUNDIDAD: 16,60-17,20 m.
Profundidad: 16,60-17,20 m
Altura: 1,982 (cm)
Diametro: 4,921 (cm)
Fecha: 2015/09/17
Área inicial: 19,02 cm^2
Volumen: 37,70 cm^3

Muestra: 43981
Perforación/Apique: UF1-S294 M#33
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	61,9	63,4	64
Peso unitario húmedo:	g/cm^3	1,642	1,682	1,698
Carga normal:	kg	30,43	60,86	121,72
Presión normal:	(kg/cm^2)	1,60	3,20	6,40
Presion normal corregida:	(kg/cm^2)	1,78	3,55	7,00
Húmedad inicial:	%	17,84	17,84	17,84
Humedad final:	%	18,64	20,31	20,04
Esfuerzo secante:	(kg/cm^2)	1,25	1,56	3,99

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	19,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0,52	18,89	3,6	1,63	0,09	12,5	5,67	0,30	29,5	13,38	0,70	226	1,14	605	3,05	652	3,29
4	1,03	18,77	5,9	2,68	0,14	15,4	6,99	0,37	38,7	17,55	0,92	229	1,16	608	3,07	654	3,30
6	1,55	18,64	8,2	3,72	0,20	19,6	8,89	0,47	53,0	24,04	1,26	233	1,18	612	3,09	660	3,33
8	2,06	18,52	12,4	5,62	0,30	23,0	10,43	0,55	60,5	27,44	1,44	241	1,22	615	3,10	665	3,36
10	2,58	18,39	13,1	5,94	0,31	28,4	12,88	0,68	65,1	29,53	1,55	242	1,22	622	3,14	670	3,38
12	3,10	18,27	13,9	6,30	0,33	30,9	14,02	0,74	69,3	31,43	1,65	245	1,24	626	3,16	675	3,41
14	3,61	18,14	15,7	7,12	0,37	33,7	15,29	0,80	76,4	34,65	1,82	247	1,25	629	3,17	681	3,44
16	4,13	18,02	16,9	7,67	0,40	36,6	16,60	0,87	82,9	37,60	1,98	250	1,26	633	3,19	688	3,47
18	4,65	17,89	17,8	8,07	0,42	38,8	17,60	0,93	86,8	39,37	2,07	252	1,27	637	3,21	692	3,49
20	5,16	17,77	18,7	8,48	0,45	40,9	18,55	0,98	90,4	41,00	2,16	253	1,28	640	3,23	695	3,51
22	5,68	17,65	22,4	10,16	0,53	43,4	19,69	1,04	95,2	43,18	2,27	255	1,29	643	3,24	699	3,53
24	6,19	17,52	22,5	10,21	0,54	46,1	20,91	1,10	100,4	45,54	2,39	258	1,30	646	3,26	703	3,55
26	6,71	17,40	22,7	10,30	0,54	48,2	21,86	1,15	104,5	47,40	2,49	259	1,31	648	3,27	706	3,56
28	7,23	17,27	23,9	10,84	0,57	51,0	23,13	1,22	108,9	49,40	2,60	260	1,31	651	3,28	710	3,58

ENSAYOS DE MATERIALES
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: 2015-09-25
Código: F-EM-67/01
Página: 1/2

FECHA INFORME: 2015-09-22

INF. N°.: 24185

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: SONDEO SUF1-S294 M-33 PROFUNDIDAD: 16,60-17,20 m.
Profundidad: 16,60-17,20 m
Altura: 1,982 (cm)
Diametro: 4,921 (cm)
Fecha: 2015/09/17
Área inicial: 19,02 cm^2
Volumen: 37,70 cm^3
Muestra: 43981
Perforación/Apique: UF1-S294 M#33
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

30	7,74	17,15	25,0	11,34	0,60	53,2	24,13	1,27	115,4	52,34	2,75	261	1,32	654	3,30	715	3,61
32	8,26	17,02	26,6	12,07	0,63	55,6	25,22	1,33	116,5	52,84	2,78	62	0,31	656	3,31	717	3,62
34	8,77	16,90	27,5	12,47	0,66	57,9	26,26	1,38	119,4	54,16	2,85	263	1,33	658	3,32	718	3,62
36	9,29	16,77	28,5	12,93	0,68	59,9	27,17	1,43	123,8	56,15	2,95	264	1,33	661	3,34	721	3,64
38	9,81	16,65	29,6	13,43	0,71	61,5	27,90	1,47	126,3	57,29	3,01	264	1,33	663	3,35	723	3,65
40	10,32	16,52	30,7	13,93	0,73	63,8	28,94	1,52	130,3	59,10	3,11	264	1,33	665	3,36	26	0,13
42	10,84	16,40	32,0	14,51	0,76	65,5	29,71	1,56	134,3	60,92	3,20	264	1,33	667	3,37	729	3,68
44	11,36	16,28	33,1	15,01	0,79				139,7	63,37	3,33	264	1,33			735	3,71
46	11,87	16,15	34,5	15,65	0,82				142,5	64,64	3,40	264	1,33			37	0,19
48	12,39	16,03	35,9	16,28	0,86				143,6	65,14	3,42	264	1,33			739	3,73
50	12,90	15,90	36,7	16,65	0,88				146,4	66,41	3,49	264	1,33			742	3,74
52	13,42	15,78	37,2	16,87	0,89				149,2	67,68	3,56	264	1,33			744	3,75
54	13,94	15,66	39,1	17,74	0,93				152,2	69,04	3,63	264	1,33			746	3,76
56	14,45	15,53	39,6	17,96	0,94				156,5	70,99	3,73	264	1,33			750	3,78
58	14,97	15,41	40,3	18,28	0,96				160,8	72,94	3,83	264	1,33			753	3,80
60	15,48	15,28	41,2	18,69	0,98				162,3	73,62	3,87	264	1,33			754	3,80
62	16,00	15,16	42,3	19,19	1,01				165,4	75,02	3,94	264	1,33			757	3,82
64	16,52	15,04	42,4	19,23	1,01				167,2	75,84	3,99	264	1,33			759	3,83
66	17,03	14,91	42,5	19,28	1,01							264	1,33				
68	17,55	14,79	44,3	20,09	1,06							264	1,33				
70	18,07	14,67	45,4	20,59	1,08							264	1,33				
72	18,58	14,55	46,2	20,96	1,10							264	1,33				
74	19,10	14,42	46,9	21,27	1,12							264	1,33				
76	19,61	14,30	47,6	21,59	1,14							264	1,33				
78	20,13	14,18	48,3	21,91	1,15							264	1,33				
80	20,65	14,06	49,0	22,23	1,17							264	1,33				
82	21,16	13,93	49,9	22,63	1,19							264	1,33				
84	21,68	13,81	50,4	22,86	1,20							264	1,33				
86	22,19	13,69	50,6	22,95	1,21							264	1,33				

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

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

Fecha Aprobación: 2015-09-25
Código: F-EM-67/01
Página: 1/2

FECHA INFORME: 2015-09-22

INF. N°.: 24185

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: SONDEO SUF1-S294 M-33 PROFUNDIDAD: 16,60-17,20 m.
Profundidad: 16,60-17,20 **m**
Altura: 1,982 **(cm)**
Diametro: 4,921 **(cm)**
Fecha: 2015/09/17
Área inicial: 19,02 **cm²**
Volumen: 37,70 **cm³**
Muestra: 43981
Perforación/Apique: UF1-S294 M#33
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

88	22,71	13,57	51,2	23,22	1,22							264	1,33				
90	23,23	13,45	51,5	23,36	1,23							264	1,33				
92	23,74	13,32	51,9	23,54	1,24							264	1,33				
94	24,26	13,20	52,5	23,81	1,25							264	1,33				

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

LABORATORIO	RECIBIDO
JORGE CARDENAS Ing.Residente de Laboratorio	

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: 2015-09-25 Código: F-EM-67/01 Página: 2/2
	FECHA INFORME: 2015-09-22	INF. N°.: 24185

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

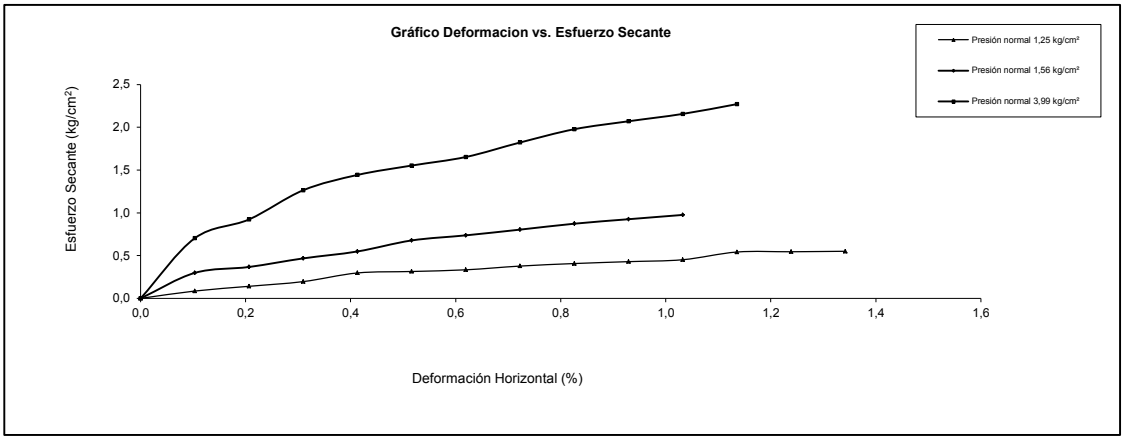
CR: 1779 — **Perforación/Apique:** UF1-S294 M#33

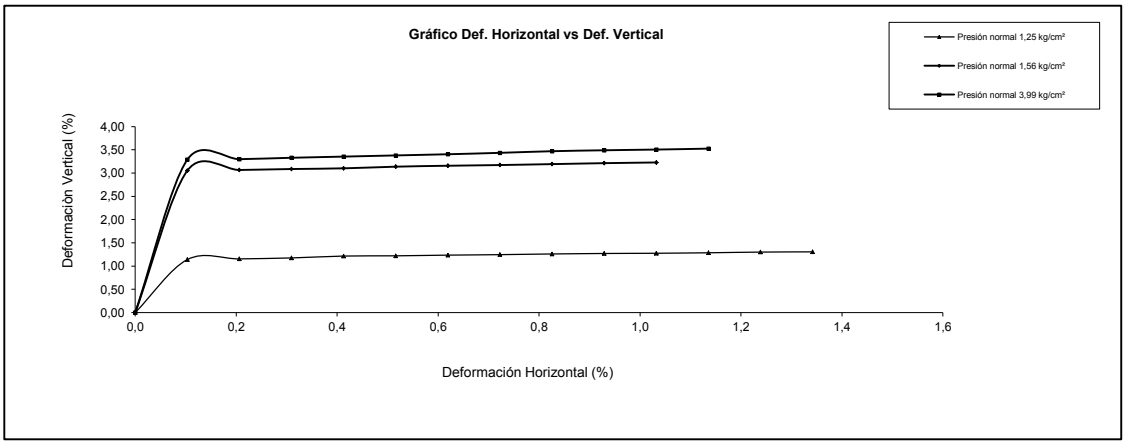
Muestra 43981 — **Velocidad de corte:** 0,006 inch/min

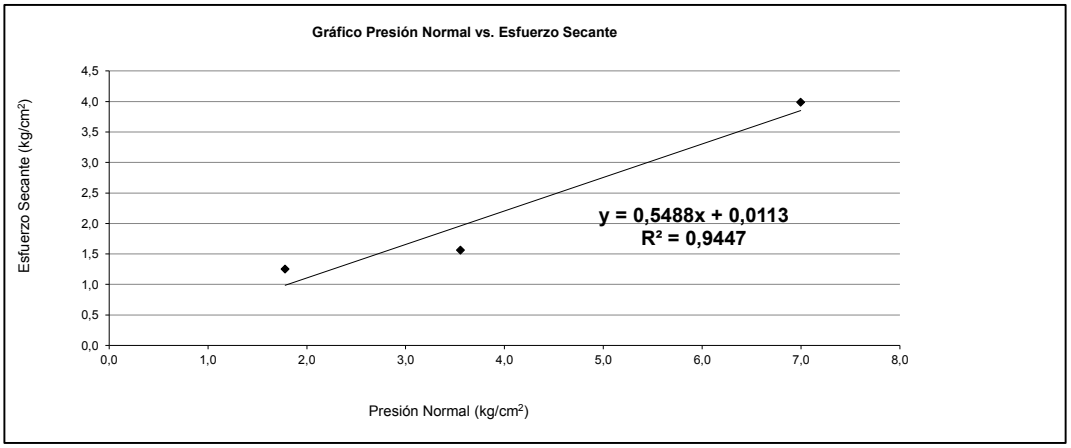
Descripción: SONDEO SUF1-S294 M-33 PROFUNDIDAD: 16,60-17,20 m. — **Fecha:** 2015/09/17

Profundidad 16,60-17,20 m — Condiciones de ensayo: NO SATURADA

Tipo de ensayo: UU CU X CD — Tipo de muestra: INALTERADA







C´= 0,01 kg/cm²

ϕ = 28,37 °

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA

LABORATORIO	RECIBIDO
JORGE CARDENAS Ing.Residente de Laboratorio	

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