CONCRESERVICIOS S.A.S. Ingeniería especializada y consultoría	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/13	Código: F-EM-67/02
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:00:00	1,20	0,00	0,0	20,428	0,059	0,753	0,00	0,00
00:15:00	1,68	0,00	0,0	20,428	0,082	0,753	0,00	0,00
00:30:00	2,17	0,00	0,0	20,428	0,106	0,753	0,00	0,00
00:45:00	2,45	0,00	0,0	20,428	0,120	0,753	0,00	0,00
01:00:00	2,83	0,00	0,0	20,428	0,139	0,753	0,00	0,00
01:15:00	3,26	0,00	0,0	20,428	0,160	0,753	0,00	0,00
01:30:00	3,65	0,00	0,0	20,428	0,178	0,753	0,00	0,00
01:45:00	3,91	0,00	0,0	20,428	0,191	0,753	0,00	0,00
02:00:00	4,29	0,00	0,0	20,428	0,210	0,753	0,00	0,00
02:15:00	4,51	0,00	0,0	20,428	0,221	0,753	0,00	0,00
02:30:00	4,84	0,00	0,0	20,428	0,237	0,753	0,00	0,00
02:45:00	5,10	0,00	0,0	20,428	0,250	0,753	0,00	0,00
03:00:00	5,38	0,00	0,0	20,428	0,263	0,753	0,00	0,00
03:15:00	5,59	0,00	0,0	20,428	0,274	0,753	0,00	0,00
03:30:00	5,87	0,00	0,0	20,428	0,287	0,753	0,00	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
03:45:00	6,14	0,00	0,0	20,428	0,301	0,753	0,00	0,00
04:00:00	6,41	1,01	0,0	20,377	0,314	0,755	0,20	0,00
04:15:00	6,63	1,07	0,0	20,374	0,325	0,755	0,21	0,00
04:30:00	6,84	1,12	0,0	20,371	0,336	0,755	0,22	0,00
04:45:00	7,12	1,18	0,0	20,368	0,349	0,755	0,23	0,00
05:00:00	7,33	1,27	0,0	20,364	0,360	0,755	0,25	0,00
05:15:00	7,45	1,29	0,0	20,363	0,366	0,755	0,25	0,00
05:30:00	7,71	1,35	0,0	20,360	0,379	0,755	0,26	0,00
05:45:00	7,93	1,44	0,0	20,355	0,390	0,755	0,28	0,00
06:00:00	8,09	1,48	0,0	20,353	0,397	0,755	0,29	0,00
06:15:00	8,31	1,53	0,0	20,350	0,409	0,756	0,30	0,00
06:30:00	8,52	1,60	0,0	20,347	0,419	0,756	0,31	0,00
06:45:00	8,75	1,69	0,0	20,342	0,430	0,756	0,33	0,00
07:00:00	8,90	1,72	0,0	20,341	0,438	0,756	0,34	0,00
07:15:00	9,06	1,77	0,0	20,338	0,446	0,756	0,35	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
07:30:00	9,23	1,81	0,0	20,336	0,454	0,756	0,35	0,00
07:45:00	9,34	1,87	0,0	20,333	0,459	0,756	0,37	0,00
08:00:00	9,44	1,94	0,0	20,329	0,464	0,756	0,38	0,00
08:15:00	9,62	2,00	0,0	20,326	0,473	0,756	0,39	0,00
08:30:00	9,67	2,05	0,0	20,324	0,476	0,757	0,40	0,00
08:45:00	9,82	2,11	0,0	20,321	0,483	0,757	0,41	0,00
09:00:00	9,88	2,17	0,0	20,318	0,486	0,757	0,43	0,00
09:15:00	9,98	2,23	0,0	20,315	0,491	0,757	0,44	0,00
09:30:00	10,10	2,29	0,0	20,312	0,497	0,757	0,45	0,00
09:45:00	10,26	2,34	0,0	20,309	0,505	0,757	0,46	0,00
10:00:00	10,36	2,40	0,0	20,306	0,510	0,757	0,47	0,00
10:15:00	10,48	2,46	0,0	20,303	0,516	0,757	0,48	0,00
10:30:00	10,59	2,55	0,0	20,298	0,522	0,757	0,50	0,00
10:45:00	10,59	2,57	0,0	20,297	0,522	0,757	0,50	0,00
11:00:00	10,69	2,64	0,0	20,294	0,527	0,758	0,52	0,00

CONCRESERVICIOS S.A.S. Ingeniería especializada y consultoría	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/13	Código: F-EM-67/02
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
11:15:00	10,80	2,69	0,0	20,291	0,532	0,758	0,53	0,00
11:30:00	10,92	2,76	0,0	20,288	0,538	0,758	0,54	0,00
11:45:00	11,02	2,81	0,0	20,285	0,543	0,758	0,55	0,00
12:00:00	11,07	2,86	0,0	20,282	0,546	0,758	0,56	0,00
12:15:00	11,13	2,94	0,0	20,279	0,549	0,758	0,58	0,00
12:30:00	11,18	2,99	0,0	20,276	0,551	0,758	0,59	0,00
12:45:00	11,18	3,05	0,0	20,273	0,551	0,758	0,60	0,00
13:00:00	11,23	3,10	0,0	20,270	0,554	0,759	0,61	0,00
13:15:00	11,28	3,16	0,0	20,267	0,557	0,759	0,62	0,00
13:30:00	11,35	3,22	0,0	20,264	0,560	0,759	0,63	0,00
13:45:00	11,40	3,29	0,0	20,261	0,563	0,759	0,64	0,00
14:00:00	11,46	3,34	0,0	20,258	0,566	0,759	0,66	0,00
14:15:00	11,51	3,39	0,0	20,255	0,568	0,759	0,66	0,00
14:30:00	11,51	3,45	0,0	20,252	0,568	0,759	0,68	0,00
14:45:00	11,51	3,51	0,0	20,249	0,568	0,759	0,69	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
15:00:00	11,51	3,58	0,0	20,246	0,568	0,759	0,70	0,00
15:15:00	11,51	3,64	0,0	20,243	0,569	0,760	0,71	0,00
15:30:00	11,51	3,71	0,0	20,239	0,569	0,760	0,73	0,00
15:45:00	11,46	3,75	0,0	20,237	0,566	0,760	0,73	0,00
16:00:00	11,46	3,80	0,0	20,234	0,566	0,760	0,75	0,00
16:15:00	11,46	3,90	0,0	20,230	0,566	0,760	0,76	0,00
16:30:00	11,40	3,93	0,0	20,228	0,564	0,760	0,77	0,00
16:45:00	11,40	4,00	0,0	20,225	0,564	0,760	0,78	0,00
17:00:00	11,35	4,04	0,0	20,222	0,561	0,760	0,79	0,00
17:15:00	11,28	4,11	0,0	20,219	0,558	0,760	0,81	0,00
17:30:00	11,28	4,16	0,0	20,216	0,558	0,761	0,82	0,00
17:45:00	11,23	4,23	0,0	20,212	0,556	0,761	0,83	0,00
18:00:00	11,23	4,31	0,0	20,209	0,556	0,761	0,84	0,00
18:15:00	11,23	4,34	0,0	20,207	0,556	0,761	0,85	0,00
18:30:00	11,18	4,40	0,0	20,204	0,553	0,761	0,86	0,00

CONCRESERVICIOS S.A.S. Ingeniería especializada y consultoría	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/13	Código: F-EM-67/02
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
18:45:00	11,13	4,46	0,0	20,201	0,551	0,761	0,88	0,00
19:00:00	11,13	4,52	0,0	20,198	0,551	0,761	0,89	0,00
19:15:00	11,13	4,59	0,0	20,194	0,551	0,761	0,90	0,00
19:30:00	11,07	4,65	0,0	20,191	0,548	0,761	0,91	0,00
19:45:00	11,07	4,70	0,0	20,189	0,549	0,762	0,92	0,00
20:00:00	11,02	4,77	0,0	20,185	0,546	0,762	0,94	0,00
20:15:00	11,02	4,82	0,0	20,183	0,546	0,762	0,94	0,00
20:30:00	11,02	4,88	0,0	20,179	0,546	0,762	0,96	0,00
20:45:00	11,02	4,94	0,0	20,176	0,546	0,762	0,97	0,00
21:00:00	10,97	5,00	0,0	20,173	0,544	0,762	0,98	0,00
21:15:00	10,97	5,06	0,0	20,170	0,544	0,762	0,99	0,00
21:30:00	10,97	5,12	0,0	20,167	0,544	0,762	1,00	0,00
21:45:00	10,97	5,19	0,0	20,164	0,544	0,763	1,02	0,00
22:00:00	10,92	5,25	0,0	20,161	0,542	0,763	1,03	0,00
22:15:00	10,92	5,34	0,0	20,156	0,542	0,763	1,05	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
22:30:00	10,85	5,36	0,0	20,155	0,538	0,763	1,05	0,00
22:45:00	10,92	5,42	0,0	20,152	0,542	0,763	1,06	0,00
23:00:00	10,85	5,48	0,0	20,149	0,538	0,763	1,07	0,00
23:15:00	10,85	5,55	0,0	20,145	0,539	0,763	1,09	0,00
23:30:00	10,85	5,60	0,0	20,143	0,539	0,763	1,10	0,00
23:45:00	10,85	5,66	0,0	20,139	0,539	0,763	1,11	0,00
00:00:00	10,85	5,73	0,0	20,136	0,539	0,764	1,12	0,00
00:15:00	10,85	5,79	0,0	20,133	0,539	0,764	1,13	0,00
00:30:00	10,85	5,85	0,0	20,130	0,539	0,764	1,15	0,00
00:45:00	10,85	5,91	0,0	20,127	0,539	0,764	1,16	0,00
01:00:00	10,85	5,96	0,0	20,124	0,539	0,764	1,17	0,00
01:15:00	10,80	6,02	0,0	20,121	0,537	0,764	1,18	0,00
01:30:00	10,80	6,09	0,0	20,118	0,537	0,764	1,19	0,00
01:45:00	10,80	6,15	0,0	20,115	0,537	0,764	1,21	0,00
02:00:00	10,80	6,20	0,0	20,112	0,537	0,764	1,22	0,00

CONCRESERVICIOS S.A.S. Ingeniería especializada y consultoría	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/13	Código: F-EM-67/02
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
02:15:00	10,80	6,27	0,0	20,108	0,537	0,765	1,23	0,00
02:30:00	10,80	6,33	0,0	20,106	0,537	0,765	1,24	0,00
02:45:00	10,85	6,38	0,0	20,103	0,540	0,765	1,25	0,00
03:00:00	10,85	6,45	0,0	20,099	0,540	0,765	1,27	0,00
03:15:00	10,80	6,53	0,0	20,095	0,537	0,765	1,28	0,00
03:30:00	10,80	6,56	0,0	20,094	0,537	0,765	1,29	0,00
03:45:00	10,85	6,62	0,0	20,091	0,540	0,765	1,30	0,00
04:00:00	10,80	6,70	0,0	20,086	0,538	0,765	1,31	0,00
04:15:00	10,85	6,75	0,0	20,084	0,540	0,766	1,32	0,00
04:30:00	10,85	6,80	0,0	20,082	0,540	0,766	1,33	0,00
04:45:00	10,85	6,86	0,0	20,078	0,540	0,766	1,35	0,00
05:00:00	10,80	6,93	0,0	20,075	0,538	0,766	1,36	0,00
05:15:00	10,80	6,99	0,0	20,072	0,538	0,766	1,37	0,00
05:30:00	10,80	7,04	0,0	20,070	0,538	0,766	1,38	0,00
05:45:00	10,85	7,09	0,0	20,067	0,541	0,766	1,39	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
06:00:00	10,80	7,18	0,0	20,062	0,538	0,766	1,41	0,00
06:15:00	10,80	7,21	0,0	20,061	0,538	0,766	1,41	0,00
06:30:00	10,80	7,27	0,0	20,058	0,538	0,767	1,42	0,00
06:45:00	10,80	7,33	0,0	20,054	0,538	0,767	1,44	0,00
07:00:00	10,80	7,40	0,0	20,051	0,538	0,767	1,45	0,00
07:15:00	10,80	7,45	0,0	20,048	0,539	0,767	1,46	0,00
07:30:00	10,80	7,52	0,0	20,045	0,539	0,767	1,47	0,00
07:45:00	10,74	7,58	0,0	20,042	0,536	0,767	1,49	0,00
08:00:00	10,74	7,63	0,0	20,039	0,536	0,767	1,50	0,00
08:15:00	10,74	7,70	0,0	20,036	0,536	0,767	1,51	0,00
08:30:00	10,74	7,76	0,0	20,032	0,536	0,768	1,52	0,00
08:45:00	10,74	7,82	0,0	20,029	0,536	0,768	1,53	0,00
09:00:00	10,74	7,88	0,0	20,027	0,537	0,768	1,54	0,00
09:15:00	10,69	7,95	0,0	20,023	0,534	0,768	1,56	0,00
09:30:00	10,69	8,00	0,0	20,020	0,534	0,768	1,57	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
09:45:00	10,69	8,07	0,0	20,017	0,534	0,768	1,58	0,00
10:00:00	10,69	8,12	0,0	20,014	0,534	0,768	1,59	0,00
10:15:00	10,69	8,18	0,0	20,011	0,534	0,768	1,60	0,00
10:30:00	10,74	8,23	0,0	20,008	0,537	0,768	1,61	0,00
10:45:00	10,69	8,30	0,0	20,005	0,534	0,769	1,63	0,00
11:00:00	10,69	8,36	0,0	20,002	0,535	0,769	1,64	0,00
11:15:00	10,69	8,41	0,0	19,999	0,535	0,769	1,65	0,00
11:30:00	10,69	8,48	0,0	19,996	0,535	0,769	1,66	0,00
11:45:00	10,69	8,61	0,0	19,989	0,535	0,769	1,69	0,00
12:00:00	10,64	8,66	0,0	19,986	0,532	0,769	1,70	0,00
12:15:00	10,69	8,72	0,0	19,984	0,535	0,769	1,71	0,00
12:30:00	10,64	8,78	0,0	19,981	0,533	0,769	1,72	0,00
12:45:00	10,64	8,84	0,0	19,977	0,533	0,770	1,73	0,00
13:00:00	10,64	8,89	0,0	19,975	0,533	0,770	1,74	0,00
13:15:00	10,69	8,95	0,0	19,972	0,535	0,770	1,75	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
13:30:00	10,69	9,02	0,0	19,968	0,535	0,770	1,77	0,00
13:45:00	10,69	9,07	0,0	19,966	0,536	0,770	1,78	0,00
14:00:00	10,69	9,14	0,0	19,962	0,536	0,770	1,79	0,00
14:15:00	10,69	9,19	0,0	19,959	0,536	0,770	1,80	0,00
14:30:00	10,69	9,24	0,0	19,957	0,536	0,770	1,81	0,00
14:45:00	10,69	9,31	0,0	19,954	0,536	0,771	1,83	0,00
15:00:00	10,69	9,37	0,0	19,951	0,536	0,771	1,84	0,00
15:15:00	10,69	9,43	0,0	19,948	0,536	0,771	1,85	0,00
15:30:00	10,69	9,50	0,0	19,944	0,536	0,771	1,86	0,00
15:45:00	10,69	9,54	0,0	19,942	0,536	0,771	1,87	0,00
16:00:00	10,69	9,60	0,0	19,939	0,536	0,771	1,88	0,00
16:15:00	10,74	9,67	0,0	19,935	0,539	0,771	1,90	0,00
16:30:00	10,74	9,72	0,0	19,933	0,539	0,771	1,91	0,00
16:45:00	10,74	9,78	0,0	19,930	0,539	0,771	1,92	0,00
17:00:00	10,80	9,84	0,0	19,927	0,542	0,772	1,93	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
17:15:00	10,80	9,89	0,0	19,924	0,542	0,772	1,94	0,00
17:30:00	10,80	10,01	0,0	19,918	0,542	0,772	1,96	0,00
17:45:00	10,80	10,07	0,0	19,915	0,542	0,772	1,97	0,00
18:00:00	10,85	10,14	0,0	19,911	0,545	0,772	1,99	0,00
18:15:00	10,85	10,19	0,0	19,909	0,545	0,772	2,00	0,00
18:30:00	10,85	10,24	0,0	19,906	0,545	0,772	2,01	0,00
18:45:00	10,85	10,31	0,0	19,903	0,545	0,773	2,02	0,00
19:00:00	10,85	10,37	0,0	19,900	0,545	0,773	2,03	0,00
19:15:00	10,85	10,42	0,0	19,897	0,545	0,773	2,04	0,00
19:30:00	10,85	10,48	0,0	19,894	0,545	0,773	2,05	0,00
19:45:00	10,85	10,54	0,0	19,891	0,545	0,773	2,07	0,00
20:00:00	10,92	10,60	0,0	19,888	0,549	0,773	2,08	0,00
20:15:00	10,92	10,66	0,0	19,885	0,549	0,773	2,09	0,00
20:30:00	10,92	10,71	0,0	19,882	0,549	0,773	2,10	0,00
20:45:00	10,92	10,78	0,0	19,879	0,549	0,773	2,11	0,00

CONCRESERVICIOS S.A.S. Ingeniería especializada y consultoría	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/13	Código: F-EM-67/02
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
21:00:00	10,92	10,84	0,0	19,876	0,549	0,774	2,12	0,00
21:15:00	10,92	10,90	0,0	19,873	0,549	0,774	2,14	0,00
21:30:00	10,92	10,96	0,0	19,869	0,550	0,774	2,15	0,00
21:45:00	10,92	11,02	0,0	19,866	0,550	0,774	2,16	0,00
22:00:00	10,97	11,07	0,0	19,864	0,552	0,774	2,17	0,00
22:15:00	11,02	11,14	0,0	19,860	0,555	0,774	2,18	0,00
22:30:00	10,97	11,20	0,0	19,857	0,552	0,774	2,20	0,00
22:45:00	10,97	11,26	0,0	19,854	0,553	0,774	2,21	0,00
23:00:00	11,02	11,31	0,0	19,851	0,555	0,775	2,22	0,00
23:15:00	10,97	11,38	0,0	19,848	0,553	0,775	2,23	0,00
23:30:00	11,02	11,44	0,0	19,845	0,555	0,775	2,24	0,00
23:45:00	11,02	11,54	0,0	19,840	0,556	0,775	2,26	0,00
00:00:00	11,02	11,61	0,0	19,836	0,556	0,775	2,28	0,00
00:15:00	10,97	11,67	0,0	19,833	0,553	0,775	2,29	0,00
00:30:00	11,02	11,73	0,0	19,830	0,556	0,775	2,30	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:45:00	11,02	11,78	0,0	19,828	0,556	0,775	2,31	0,00
01:00:00	11,02	11,85	0,0	19,824	0,556	0,776	2,32	0,00
01:15:00	11,07	11,91	0,0	19,821	0,559	0,776	2,34	0,00
01:30:00	11,07	11,98	0,0	19,817	0,559	0,776	2,35	0,00
01:45:00	11,07	12,03	0,0	19,815	0,559	0,776	2,36	0,00
02:00:00	11,13	12,08	0,0	19,812	0,562	0,776	2,37	0,00
02:15:00	11,13	12,15	0,0	19,809	0,562	0,776	2,38	0,00
02:30:00	11,07	12,21	0,0	19,806	0,559	0,776	2,39	0,00
02:45:00	11,07	12,27	0,0	19,803	0,559	0,776	2,41	0,00
03:00:00	11,07	12,33	0,0	19,800	0,559	0,777	2,42	0,00
03:15:00	11,07	12,39	0,0	19,797	0,559	0,777	2,43	0,00
03:30:00	11,07	12,45	0,0	19,793	0,560	0,777	2,44	0,00
03:45:00	11,07	12,51	0,0	19,791	0,560	0,777	2,45	0,00
04:00:00	11,13	12,56	0,0	19,788	0,562	0,777	2,46	0,00
04:15:00	11,18	12,62	0,0	19,785	0,565	0,777	2,47	0,00

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 154/13**	**Código: F-EM-67/02**
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
04:30:00	11,18	12,69	0,0	19,781	0,565	0,777	2,49	0,00
04:45:00	11,23	12,74	0,0	19,779	0,568	0,777	2,50	0,00
05:00:00	11,23	12,80	0,0	19,776	0,568	0,777	2,51	0,00
05:15:00	11,18	12,85	0,0	19,773	0,565	0,778	2,52	0,00
05:30:00	11,18	12,92	0,0	19,770	0,565	0,778	2,53	0,00
05:45:00	11,18	12,98	0,0	19,767	0,566	0,778	2,54	0,00
06:00:00	11,23	13,04	0,0	19,763	0,568	0,778	2,56	0,00
06:15:00	11,28	13,09	0,0	19,761	0,571	0,778	2,57	0,00
06:30:00	11,35	13,16	0,0	19,757	0,575	0,778	2,58	0,00
06:45:00	11,40	13,22	0,0	19,754	0,577	0,778	2,59	0,00
07:00:00	11,40	13,28	0,0	19,751	0,577	0,778	2,60	0,00
07:15:00	11,40	13,34	0,0	19,748	0,577	0,779	2,62	0,00
07:30:00	11,40	13,39	0,0	19,745	0,578	0,779	2,63	0,00
07:45:00	11,40	13,45	0,0	19,742	0,578	0,779	2,64	0,00
08:00:00	11,40	13,51	0,0	19,739	0,578	0,779	2,65	0,00

CONCRESERVICIOS S.A.S. Ingeniería especializada y consultoría	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/13	Código: F-EM-67/02
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
08:15:00	11,46	13,56	0,0	19,737	0,580	0,779	2,66	0,00
08:30:00	11,46	13,63	0,0	19,733	0,581	0,779	2,67	0,00
08:45:00	11,35	13,68	0,0	19,731	0,575	0,779	2,68	0,00
09:00:00	11,40	13,75	0,0	19,727	0,578	0,779	2,70	0,00
09:15:00	11,46	13,81	0,0	19,724	0,581	0,779	2,71	0,00
09:30:00	11,46	13,86	0,0	19,721	0,581	0,780	2,72	0,00
09:45:00	11,56	13,93	0,0	19,718	0,586	0,780	2,73	0,00
10:00:00	11,40	13,98	0,0	19,716	0,578	0,780	2,74	0,00
10:15:00	11,51	14,04	0,0	19,712	0,584	0,780	2,75	0,00
10:30:00	11,56	14,11	0,0	19,709	0,587	0,780	2,77	0,00
10:45:00	11,61	14,16	0,0	19,706	0,589	0,780	2,78	0,00
11:00:00	11,61	14,23	0,0	19,703	0,589	0,780	2,79	0,00
11:15:00	11,61	14,29	0,0	19,700	0,589	0,780	2,80	0,00
11:30:00	11,56	14,35	0,0	19,696	0,587	0,781	2,81	0,00
11:45:00	11,61	14,41	0,0	19,693	0,590	0,781	2,83	0,00

CONCRESERVICIOS S.A.S. Ingeniería especializada y consultoría	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/13	Código: F-EM-67/02
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,664
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,05
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,00

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial	Lectura final
Defor0 10-1mm	Defor0 10-2mm
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	110
P_1 (g)	126,80	113,20
P_2 (g)	102,30	91,48
P_3 (g)	44,30	37,10
Wn (%)	42,2	39,9

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
12:00:00	11,66	14,47	0,0	19,690	0,592	0,781	2,84	0,00
12:15:00	11,61	14,53	0,0	19,687	0,590	0,781	2,85	0,00
12:30:00	11,61	14,59	0,0	19,684	0,590	0,781	2,86	0,00
12:45:00	11,66	14,64	0,0	19,682	0,593	0,781	2,87	0,00
13:00:00	11,79	14,70	0,0	19,679	0,599	0,781	2,88	0,00
13:15:00	11,79	14,77	0,0	19,675	0,599	0,781	2,90	0,00
13:30:00	11,79	14,82	0,0	19,672	0,599	0,782	2,91	0,00
13:45:00	11,84	14,90	0,0	19,669	0,602	0,782	2,92	0,00
14:00:00	11,84	14,95	0,0	19,666	0,602	0,782	2,93	0,00
14:15:00	11,89	15,01	0,0	19,663	0,605	0,782	2,94	0,00

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 154/13	Código: F-EM-67/02
		INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:00:00	0,75	0,00	1,1	20,428	0,037	1,505	0,00	0,05
00:00:15	0,67	0,00	1,1	20,428	0,033	1,505	0,00	0,05
00:00:30	0,63	0,00	1,1	20,428	0,031	1,505	0,00	0,05
00:00:45	0,63	0,00	1,1	20,428	0,031	1,505	0,00	0,05
00:01:00	0,71	0,00	1,1	20,428	0,035	1,505	0,00	0,05
00:01:15	0,75	0,00	1,1	20,428	0,037	1,505	0,00	0,05
00:01:30	0,71	0,00	1,1	20,428	0,035	1,505	0,00	0,05
00:01:45	0,67	0,00	1,1	20,428	0,033	1,505	0,00	0,05
00:02:00	0,63	0,00	1,1	20,428	0,031	1,505	0,00	0,05
00:02:15	0,63	0,00	1,1	20,428	0,031	1,505	0,00	0,05
00:02:30	0,59	0,00	1,1	20,428	0,029	1,505	0,00	0,05
00:02:45	0,53	0,00	1,1	20,428	0,026	1,505	0,00	0,05
00:03:00	0,53	0,00	1,1	20,428	0,026	1,505	0,00	0,05
00:03:15	0,49	0,00	1,1	20,428	0,024	1,505	0,00	0,05
00:03:30	0,49	0,00	1,1	20,428	0,024	1,505	0,00	0,05
00:03:45	0,71	0,00	1,1	20,428	0,035	1,505	0,00	0,05
00:04:00	0,87	0,00	1,1	20,428	0,042	1,505	0,00	0,05

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:04:15	0,96	0,00	1,1	20,428	0,047	1,505	0,00	0,05
00:04:30	1,04	0,00	1,1	20,428	0,051	1,505	0,00	0,05
00:04:45	3,20	0,00	1,1	20,428	0,157	1,505	0,00	0,05
00:05:00	4,49	0,00	1,2	20,428	0,220	1,505	0,00	0,05
00:05:15	5,25	0,00	1,2	20,428	0,257	1,505	0,00	0,05
00:05:30	5,75	0,00	1,2	20,428	0,281	1,505	0,00	0,05
00:05:45	6,16	0,00	1,2	20,428	0,302	1,505	0,00	0,05
00:06:00	6,59	0,00	1,2	20,428	0,322	1,505	0,00	0,05
00:06:15	6,87	0,00	1,2	20,428	0,336	1,505	0,00	0,05
00:06:30	7,20	0,00	1,2	20,428	0,353	1,505	0,00	0,05
00:06:45	7,53	0,00	1,2	20,428	0,369	1,505	0,00	0,05
00:07:00	7,79	0,00	1,2	20,428	0,381	1,505	0,00	0,05
00:07:15	8,00	1,04	1,2	20,375	0,393	1,509	0,20	0,05
00:07:30	8,33	1,10	1,2	20,372	0,409	1,509	0,22	0,05
00:07:45	8,63	1,14	1,2	20,370	0,424	1,510	0,22	0,05
00:08:00	8,92	1,20	1,3	20,367	0,438	1,510	0,24	0,06
00:08:15	9,16	1,26	1,3	20,364	0,450	1,510	0,25	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:08:30	9,38	1,32	1,3	20,361	0,460	1,510	0,26	0,06
00:08:45	9,79	1,44	1,3	20,355	0,481	1,511	0,28	0,06
00:09:00	10,00	1,54	1,3	20,350	0,491	1,511	0,30	0,06
00:09:15	10,20	1,53	1,3	20,350	0,501	1,511	0,30	0,06
00:09:30	10,42	1,60	1,3	20,347	0,512	1,511	0,31	0,06
00:09:45	10,63	1,67	1,3	20,343	0,522	1,512	0,33	0,06
00:10:00	10,83	1,75	1,3	20,339	0,532	1,512	0,34	0,06
00:10:15	11,00	1,77	1,3	20,338	0,541	1,512	0,35	0,06
00:10:30	11,16	1,83	1,3	20,335	0,549	1,512	0,36	0,06
00:10:45	11,34	1,90	1,3	20,332	0,558	1,512	0,37	0,06
00:11:00	11,46	2,01	1,3	20,326	0,564	1,513	0,39	0,06
00:11:15	11,67	2,01	1,3	20,326	0,574	1,513	0,39	0,06
00:11:30	11,83	2,10	1,3	20,321	0,582	1,513	0,41	0,06
00:11:45	12,00	2,14	1,4	20,319	0,591	1,513	0,42	0,06
00:12:00	12,12	2,23	1,3	20,315	0,597	1,514	0,44	0,06
00:12:15	12,26	2,24	1,4	20,314	0,603	1,514	0,44	0,06
00:12:30	12,46	2,31	1,4	20,310	0,613	1,514	0,45	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:12:45	12,63	2,38	1,4	20,307	0,622	1,514	0,47	0,06
00:13:00	12,71	2,42	1,4	20,305	0,626	1,514	0,47	0,06
00:13:15	12,79	2,48	1,4	20,302	0,630	1,515	0,49	0,06
00:13:30	12,92	2,53	1,4	20,299	0,637	1,515	0,50	0,06
00:13:45	13,04	2,60	1,4	20,296	0,643	1,515	0,51	0,06
00:14:00	13,16	2,65	1,4	20,293	0,649	1,515	0,52	0,06
00:14:15	13,26	2,71	1,4	20,290	0,653	1,516	0,53	0,06
00:14:30	13,34	2,77	1,4	20,287	0,657	1,516	0,54	0,06
00:14:45	13,46	2,83	1,4	20,284	0,663	1,516	0,55	0,06
00:15:00	13,59	2,89	1,4	20,281	0,670	1,516	0,57	0,06
00:15:15	13,71	2,94	1,4	20,278	0,676	1,516	0,58	0,06
00:15:30	13,75	3,04	1,4	20,273	0,678	1,517	0,60	0,06
00:15:45	13,92	3,05	1,4	20,273	0,687	1,517	0,60	0,06
00:16:00	14,00	3,11	1,4	20,270	0,691	1,517	0,61	0,06
00:16:15	14,12	3,21	1,4	20,264	0,697	1,517	0,63	0,06
00:16:30	14,20	3,24	1,4	20,263	0,701	1,518	0,64	0,06
00:16:45	14,30	3,29	1,4	20,260	0,706	1,518	0,65	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:17:00	14,34	3,36	1,4	20,257	0,708	1,518	0,66	0,06
00:17:15	14,42	3,42	1,4	20,254	0,712	1,518	0,67	0,06
00:17:30	14,50	3,49	1,4	20,250	0,716	1,518	0,68	0,06
00:17:45	14,59	3,53	1,4	20,248	0,721	1,519	0,69	0,06
00:18:00	14,67	3,60	1,4	20,245	0,725	1,519	0,70	0,06
00:18:15	14,67	3,66	1,4	20,242	0,725	1,519	0,72	0,06
00:18:30	14,79	3,71	1,4	20,239	0,731	1,519	0,73	0,06
00:18:45	14,83	3,77	1,4	20,236	0,733	1,520	0,74	0,06
00:19:00	14,87	3,83	1,4	20,233	0,735	1,520	0,75	0,06
00:19:15	14,87	3,88	1,4	20,230	0,735	1,520	0,76	0,06
00:19:30	14,96	3,94	1,4	20,228	0,740	1,520	0,77	0,06
00:19:45	15,00	4,01	1,4	20,224	0,742	1,520	0,79	0,06
00:20:00	15,04	4,12	1,4	20,218	0,744	1,521	0,81	0,06
00:20:15	15,00	4,15	1,4	20,217	0,742	1,521	0,81	0,06
00:20:30	15,12	4,20	1,4	20,214	0,748	1,521	0,82	0,06
00:20:45	15,16	4,25	1,4	20,212	0,750	1,521	0,83	0,06
00:21:00	15,20	4,30	1,4	20,209	0,752	1,522	0,84	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:21:15	15,26	4,38	1,4	20,205	0,755	1,522	0,86	0,06
00:21:30	15,34	4,42	1,4	20,203	0,759	1,522	0,87	0,06
00:21:45	15,34	4,48	1,4	20,200	0,759	1,522	0,88	0,06
00:22:00	15,42	4,54	1,4	20,197	0,763	1,523	0,89	0,06
00:22:15	15,42	4,64	1,4	20,192	0,763	1,523	0,91	0,06
00:22:30	15,50	4,70	1,4	20,188	0,768	1,523	0,92	0,06
00:22:45	15,54	4,74	1,4	20,186	0,770	1,523	0,93	0,06
00:23:00	15,59	4,78	1,4	20,184	0,772	1,523	0,94	0,06
00:23:15	15,59	4,84	1,4	20,181	0,772	1,524	0,95	0,06
00:23:30	15,54	4,89	1,4	20,179	0,770	1,524	0,96	0,06
00:23:45	15,54	4,95	1,4	20,176	0,770	1,524	0,97	0,06
00:24:00	15,63	5,07	1,4	20,170	0,775	1,525	0,99	0,06
00:24:15	15,63	5,12	1,4	20,167	0,775	1,525	1,00	0,06
00:24:30	15,67	5,20	1,4	20,163	0,777	1,525	1,02	0,06
00:24:45	15,63	5,24	1,4	20,161	0,775	1,525	1,03	0,06
00:25:00	15,59	5,30	1,4	20,158	0,773	1,525	1,04	0,06
00:25:15	15,63	5,36	1,4	20,155	0,775	1,526	1,05	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:25:30	15,63	5,42	1,4	20,152	0,776	1,526	1,06	0,06
00:25:45	15,67	5,49	1,4	20,148	0,778	1,526	1,08	0,06
00:26:00	15,67	5,55	1,4	20,145	0,778	1,526	1,09	0,06
00:26:15	15,67	5,61	1,4	20,142	0,778	1,527	1,10	0,06
00:26:30	15,71	5,66	1,4	20,140	0,780	1,527	1,11	0,06
00:26:45	15,71	5,74	1,4	20,136	0,780	1,527	1,12	0,06
00:27:00	15,67	5,79	1,4	20,133	0,778	1,527	1,13	0,06
00:27:15	15,79	5,86	1,4	20,129	0,784	1,528	1,15	0,06
00:27:30	15,79	5,91	1,4	20,127	0,784	1,528	1,16	0,06
00:27:45	15,83	5,96	1,4	20,124	0,787	1,528	1,17	0,06
00:28:00	15,83	6,02	1,4	20,121	0,787	1,528	1,18	0,06
00:28:15	15,87	6,09	1,4	20,118	0,789	1,529	1,19	0,06
00:28:30	15,83	6,15	1,4	20,115	0,787	1,529	1,21	0,06
00:28:45	15,75	6,21	1,4	20,112	0,783	1,529	1,22	0,06
00:29:00	15,71	6,27	1,4	20,108	0,781	1,529	1,23	0,06
00:29:15	15,79	6,33	1,5	20,105	0,785	1,529	1,24	0,06
00:29:30	15,79	6,39	1,4	20,102	0,785	1,530	1,25	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo	Lectura Carga	DEFORMACIÓN		Area Corregida	ESFUERZO		DEFORMACIÓN UNITARIA	
		Horizontal	Vertical		Corte	Normal	Horizontal	Vertical
hh:mm:ss	kg	x 10^{-1} mm	x 10^{-2} mm	cm^2	Kg/cm^2	Kg/cm^2	%	%
00:29:45	15,79	6,47	1,4	20,098	0,786	1,530	1,27	0,06
00:30:00	15,79	6,50	1,4	20,097	0,786	1,530	1,28	0,06
00:30:15	15,87	6,56	1,4	20,094	0,790	1,530	1,29	0,06
00:30:30	15,83	6,65	1,4	20,089	0,788	1,531	1,30	0,06
00:30:45	15,79	6,69	1,4	20,087	0,786	1,531	1,31	0,06
00:31:00	15,75	6,76	1,5	20,084	0,784	1,531	1,33	0,06
00:31:15	15,83	6,82	1,5	20,081	0,788	1,531	1,34	0,06
00:31:30	15,83	6,88	1,5	20,077	0,788	1,532	1,35	0,06
00:31:45	15,83	6,93	1,4	20,075	0,789	1,532	1,36	0,06
00:32:00	15,83	6,99	1,5	20,072	0,789	1,532	1,37	0,06
00:32:15	15,92	7,05	1,5	20,069	0,793	1,532	1,38	0,06
00:32:30	15,87	7,12	1,4	20,065	0,791	1,532	1,40	0,06
00:32:45	15,87	7,17	1,4	20,063	0,791	1,533	1,41	0,06
00:33:00	15,83	7,23	1,4	20,059	0,789	1,533	1,42	0,06
00:33:15	15,87	7,30	1,5	20,056	0,791	1,533	1,43	0,06
00:33:30	15,79	7,35	1,4	20,053	0,787	1,533	1,44	0,06
00:33:45	15,75	7,40	1,4	20,051	0,785	1,534	1,45	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:34:00	15,67	7,48	1,4	20,047	0,782	1,534	1,47	0,06
00:34:15	15,63	7,54	1,4	20,044	0,780	1,534	1,48	0,06
00:34:30	15,63	7,62	1,4	20,040	0,780	1,534	1,49	0,06
00:34:45	15,63	7,64	1,5	20,039	0,780	1,535	1,50	0,06
00:35:00	15,54	7,70	1,5	20,035	0,775	1,535	1,51	0,06
00:35:15	15,59	7,78	1,5	20,032	0,778	1,535	1,52	0,06
00:35:30	15,54	7,81	1,5	20,030	0,776	1,535	1,53	0,06
00:35:45	15,54	7,88	1,5	20,026	0,776	1,535	1,55	0,06
00:36:00	15,46	7,95	1,5	20,023	0,772	1,536	1,56	0,06
00:36:15	15,50	8,00	1,5	20,020	0,774	1,536	1,57	0,06
00:36:30	15,38	8,06	1,5	20,017	0,768	1,536	1,58	0,06
00:36:45	15,34	8,13	1,5	20,014	0,766	1,536	1,59	0,06
00:37:00	15,26	8,20	1,5	20,010	0,762	1,537	1,61	0,06
00:37:15	15,30	8,24	1,5	20,008	0,765	1,537	1,62	0,06
00:37:30	15,34	8,31	1,5	20,005	0,767	1,537	1,63	0,06
00:37:45	15,34	8,36	1,5	20,002	0,767	1,537	1,64	0,06
00:38:00	15,30	8,43	1,5	19,999	0,765	1,538	1,65	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:38:15	15,34	8,49	1,5	19,996	0,767	1,538	1,66	0,06
00:38:30	15,20	8,54	1,5	19,993	0,760	1,538	1,68	0,06
00:38:45	15,20	8,61	1,5	19,989	0,761	1,538	1,69	0,06
00:39:00	15,16	8,67	1,5	19,986	0,759	1,539	1,70	0,06
00:39:15	15,26	8,73	1,5	19,983	0,763	1,539	1,71	0,06
00:39:30	15,08	8,78	1,5	19,980	0,755	1,539	1,72	0,06
00:39:45	15,04	8,84	1,5	19,977	0,753	1,539	1,73	0,06
00:40:00	15,16	8,90	1,5	19,975	0,759	1,539	1,74	0,06
00:40:15	15,20	8,97	1,5	19,971	0,761	1,540	1,76	0,06
00:40:30	15,12	9,02	1,5	19,968	0,757	1,540	1,77	0,06
00:40:45	15,16	9,09	1,5	19,965	0,759	1,540	1,78	0,06
00:41:00	15,26	9,14	1,5	19,962	0,764	1,540	1,79	0,06
00:41:15	15,26	9,22	1,5	19,958	0,764	1,541	1,81	0,06
00:41:30	15,20	9,26	1,5	19,956	0,762	1,541	1,82	0,06
00:41:45	15,16	9,31	1,5	19,953	0,760	1,541	1,83	0,06
00:42:00	15,12	9,38	1,5	19,950	0,758	1,541	1,84	0,06
00:42:15	15,26	9,44	1,5	19,947	0,765	1,542	1,85	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:42:30	15,38	9,49	1,5	19,944	0,771	1,542	1,86	0,06
00:42:45	15,42	9,55	1,5	19,941	0,773	1,542	1,87	0,06
00:43:00	15,50	9,61	1,5	19,938	0,777	1,542	1,88	0,07
00:43:15	15,50	9,68	1,5	19,935	0,777	1,543	1,90	0,06
00:43:30	15,50	9,73	1,5	19,932	0,777	1,543	1,91	0,06
00:43:45	15,46	9,79	1,5	19,929	0,776	1,543	1,92	0,06
00:44:00	15,50	9,85	1,5	19,926	0,778	1,543	1,93	0,06
00:44:15	15,54	9,91	1,5	19,923	0,780	1,543	1,94	0,06
00:44:30	15,50	9,96	1,5	19,920	0,778	1,544	1,95	0,06
00:44:45	15,46	10,03	1,5	19,917	0,776	1,544	1,97	0,06
00:45:00	15,59	10,08	1,5	19,915	0,783	1,544	1,98	0,06
00:45:15	15,71	10,16	1,5	19,910	0,789	1,544	1,99	0,06
00:45:30	15,67	10,20	1,5	19,908	0,787	1,545	2,00	0,06
00:45:45	15,67	10,28	1,5	19,904	0,787	1,545	2,02	0,06
00:46:00	15,50	10,33	1,5	19,902	0,779	1,545	2,02	0,06
00:46:15	15,50	10,38	1,5	19,899	0,779	1,545	2,04	0,06
00:46:30	15,50	10,44	1,5	19,896	0,779	1,546	2,05	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:46:45	15,42	10,50	1,5	19,893	0,775	1,546	2,06	0,06
00:47:00	15,46	10,56	1,5	19,890	0,777	1,546	2,07	0,06
00:47:15	15,46	10,61	1,5	19,887	0,777	1,546	2,08	0,06
00:47:30	15,46	10,67	1,5	19,884	0,777	1,546	2,09	0,06
00:47:45	15,46	10,74	1,5	19,881	0,777	1,547	2,11	0,06
00:48:00	15,50	10,80	1,5	19,878	0,780	1,547	2,12	0,06
00:48:15	15,50	10,86	1,5	19,875	0,780	1,547	2,13	0,06
00:48:30	15,63	10,91	1,5	19,872	0,787	1,547	2,14	0,06
00:48:45	15,67	10,98	1,5	19,869	0,789	1,548	2,15	0,06
00:49:00	15,67	11,03	1,5	19,866	0,789	1,548	2,16	0,07
00:49:15	15,63	11,08	1,5	19,863	0,787	1,548	2,17	0,06
00:49:30	15,59	11,14	1,5	19,860	0,785	1,548	2,18	0,06
00:49:45	15,67	11,21	1,5	19,857	0,789	1,549	2,20	0,07
00:50:00	15,71	11,27	1,5	19,854	0,791	1,549	2,21	0,07
00:50:15	15,75	11,33	1,5	19,851	0,793	1,549	2,22	0,06
00:50:30	15,71	11,38	1,5	19,848	0,791	1,549	2,23	0,07
00:50:45	15,75	11,45	1,5	19,845	0,794	1,550	2,24	0,06

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:51:00	15,79	11,51	1,5	19,841	0,796	1,550	2,26	0,07
00:51:15	15,79	11,57	1,5	19,838	0,796	1,550	2,27	0,06
00:51:30	15,87	11,63	1,5	19,835	0,800	1,550	2,28	0,07
00:51:45	15,92	11,69	1,5	19,832	0,803	1,550	2,29	0,07
00:52:00	15,87	11,75	1,5	19,829	0,800	1,551	2,30	0,07
00:52:15	15,83	11,80	1,5	19,826	0,798	1,551	2,31	0,07
00:52:30	15,83	11,88	1,5	19,823	0,799	1,551	2,33	0,06
00:52:45	15,87	11,93	1,5	19,820	0,801	1,551	2,34	0,07
00:53:00	15,87	11,98	1,5	19,817	0,801	1,552	2,35	0,07
00:53:15	15,92	12,03	1,5	19,815	0,804	1,552	2,36	0,07
00:53:30	15,96	12,16	1,5	19,808	0,806	1,552	2,38	0,07
00:53:45	15,92	12,21	1,5	19,806	0,804	1,553	2,39	0,07
00:54:00	15,92	12,28	1,5	19,802	0,804	1,553	2,41	0,07
00:54:15	15,83	12,33	1,5	19,800	0,799	1,553	2,42	0,07
00:54:30	15,83	12,40	1,5	19,796	0,800	1,553	2,43	0,07
00:54:45	15,83	12,45	1,5	19,793	0,800	1,554	2,44	0,07
00:55:00	15,87	12,51	1,5	19,790	0,802	1,554	2,45	0,07

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:55:15	15,92	12,58	1,5	19,787	0,805	1,554	2,47	0,07
00:55:30	15,92	12,63	1,5	19,784	0,805	1,554	2,48	0,07
00:55:45	15,96	12,69	1,5	19,781	0,807	1,555	2,49	0,07
00:56:00	15,92	12,75	1,5	19,778	0,805	1,555	2,50	0,07
00:56:15	15,83	12,82	1,5	19,775	0,800	1,555	2,51	0,07
00:56:30	15,96	12,88	1,5	19,772	0,807	1,555	2,52	0,07
00:56:45	16,04	12,94	1,5	19,769	0,812	1,555	2,54	0,07
00:57:00	16,04	13,00	1,5	19,765	0,812	1,556	2,55	0,07
00:57:15	16,12	13,06	1,5	19,763	0,816	1,556	2,56	0,07
00:57:30	16,08	13,12	1,5	19,759	0,814	1,556	2,57	0,07
00:57:45	16,12	13,17	1,5	19,757	0,816	1,556	2,58	0,07
00:58:00	16,12	13,23	1,5	19,753	0,816	1,557	2,59	0,07
00:58:15	16,04	13,29	1,5	19,751	0,812	1,557	2,61	0,07
00:58:30	16,08	13,34	1,5	19,748	0,814	1,557	2,62	0,07
00:58:45	16,00	13,40	1,5	19,745	0,810	1,557	2,63	0,07
00:59:00	16,00	13,47	1,5	19,742	0,811	1,558	2,64	0,07
00:59:15	15,96	13,53	1,5	19,739	0,809	1,558	2,65	0,07

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:59:30	16,00	13,59	1,5	19,735	0,811	1,558	2,66	0,07
00:59:45	16,00	13,65	1,5	19,732	0,811	1,558	2,68	0,07
01:00:00	15,96	13,72	1,5	19,729	0,809	1,559	2,69	0,07
01:00:15	15,92	13,77	1,5	19,726	0,807	1,559	2,70	0,07
01:00:30	16,00	13,84	1,5	19,723	0,811	1,559	2,71	0,07
01:00:45	16,00	13,89	1,5	19,720	0,812	1,559	2,72	0,07
01:01:00	15,96	13,94	1,5	19,717	0,810	1,560	2,73	0,07
01:01:15	15,96	14,00	1,5	19,714	0,810	1,560	2,75	0,07
01:01:30	16,04	14,05	1,5	19,712	0,814	1,560	2,76	0,07
01:01:45	16,00	14,12	1,5	19,708	0,812	1,560	2,77	0,07
01:02:00	15,92	14,18	1,5	19,705	0,808	1,561	2,78	0,07
01:02:15	16,00	14,23	1,5	19,702	0,812	1,561	2,79	0,07
01:02:30	16,00	14,31	1,5	19,699	0,812	1,561	2,81	0,07
01:02:45	15,96	14,36	1,5	19,696	0,810	1,561	2,82	0,07
01:03:00	16,00	14,42	1,5	19,693	0,813	1,561	2,83	0,07
01:03:15	16,04	14,48	1,5	19,690	0,815	1,562	2,84	0,07
01:03:30	16,08	14,54	1,5	19,687	0,817	1,562	2,85	0,07

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
01:03:45	16,12	14,60	1,5	19,684	0,819	1,562	2,86	0,07
01:04:00	16,16	14,66	1,5	19,681	0,821	1,562	2,87	0,07
01:04:15	16,26	14,72	1,5	19,678	0,826	1,563	2,89	0,07
01:04:30	16,08	14,79	1,5	19,674	0,817	1,563	2,90	0,07
01:04:45	15,92	14,85	1,5	19,671	0,809	1,563	2,91	0,07
01:05:00	15,96	14,91	1,5	19,668	0,812	1,563	2,92	0,07
01:05:15	16,00	14,97	1,5	19,665	0,814	1,564	2,93	0,07
01:05:30	16,04	15,02	1,5	19,662	0,816	1,564	2,95	0,07
01:05:45	16,04	15,08	1,5	19,659	0,816	1,564	2,96	0,07
01:06:00	16,00	15,15	1,5	19,656	0,814	1,564	2,97	0,07
01:06:15	16,00	15,19	1,5	19,654	0,814	1,565	2,98	0,07
01:06:30	16,08	15,25	1,5	19,650	0,818	1,565	2,99	0,07
01:06:45	16,08	15,32	1,5	19,647	0,819	1,565	3,00	0,07
01:07:00	16,12	15,37	1,5	19,645	0,821	1,565	3,01	0,07
01:07:15	16,20	15,43	1,5	19,641	0,825	1,566	3,03	0,07
01:07:30	16,26	15,50	1,5	19,638	0,828	1,566	3,04	0,07
01:07:45	16,34	15,55	1,5	19,635	0,832	1,566	3,05	0,07

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo	Lectura Carga	DEFORMACIÓN		Area Corregida	ESFUERZO		DEFORMACIÓN UNITARIA	
		Horizontal	Vertical		Corte	Normal	Horizontal	Vertical
hh:mm:ss	kg	x 10^{-1} mm	x 10^{-2} mm	cm^2	Kg/cm^2	Kg/cm^2	%	%
01:08:00	16,38	15,61	1,5	19,632	0,834	1,566	3,06	0,07
01:08:15	16,34	15,67	1,5	19,629	0,832	1,567	3,07	0,07
01:08:30	16,34	15,73	1,5	19,626	0,832	1,567	3,08	0,07
01:08:45	16,30	15,78	1,5	19,624	0,830	1,567	3,09	0,07
01:09:00	16,34	15,85	1,5	19,620	0,833	1,567	3,11	0,07
01:09:15	16,38	15,91	1,5	19,617	0,835	1,567	3,12	0,07
01:09:30	16,38	15,98	1,5	19,614	0,835	1,568	3,13	0,07
01:09:45	16,30	16,03	1,5	19,611	0,831	1,568	3,14	0,07
01:10:00	16,38	16,09	1,5	19,608	0,835	1,568	3,16	0,07
01:10:15	16,42	16,15	1,5	19,605	0,837	1,568	3,17	0,07
01:10:30	16,42	16,21	1,5	19,602	0,837	1,569	3,18	0,07
01:10:45	16,46	16,26	1,5	19,599	0,840	1,569	3,19	0,07
01:11:00	16,38	16,32	1,5	19,596	0,836	1,569	3,20	0,07
01:11:15	16,46	16,40	1,5	19,592	0,840	1,570	3,22	0,07
01:11:30	16,42	16,44	1,5	19,590	0,838	1,570	3,22	0,07
01:11:45	16,38	16,50	1,5	19,587	0,836	1,570	3,23	0,07
01:12:00	16,38	16,56	1,5	19,584	0,836	1,570	3,25	0,07

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
01:12:15	16,38	16,61	1,5	19,581	0,836	1,570	3,26	0,07
01:12:30	16,30	16,67	1,5	19,578	0,832	1,571	3,27	0,07
01:12:45	16,30	16,74	1,5	19,575	0,833	1,571	3,28	0,07
01:13:00	16,46	16,79	1,5	19,572	0,841	1,571	3,29	0,07
01:13:15	16,59	16,85	1,5	19,569	0,848	1,571	3,30	0,07
01:13:30	16,59	16,90	1,5	19,567	0,848	1,572	3,31	0,07
01:13:45	16,67	16,97	1,5	19,563	0,852	1,572	3,33	0,07
01:14:00	16,63	17,03	1,6	19,560	0,850	1,572	3,34	0,07
01:14:15	16,46	17,09	1,6	19,557	0,841	1,572	3,35	0,07
01:14:30	16,34	17,15	1,6	19,554	0,835	1,573	3,36	0,07
01:14:45	16,38	17,19	1,6	19,552	0,838	1,573	3,37	0,07
01:15:00	16,38	17,26	1,6	19,548	0,838	1,573	3,38	0,07
01:15:15	16,34	17,32	1,6	19,545	0,836	1,573	3,40	0,07
01:15:30	16,42	17,38	1,6	19,542	0,840	1,574	3,41	0,07
01:15:45	16,42	17,44	1,6	19,539	0,840	1,574	3,42	0,07
01:16:00	16,46	17,50	1,6	19,536	0,842	1,574	3,43	0,07
01:16:15	16,59	17,55	1,6	19,533	0,849	1,574	3,44	0,07

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	2,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	1X
P_1 (g)	126,80	115,40
P_2 (g)	102,30	92,90
P_3 (g)	44,30	36,30
Wn (%)	42,2	39,8

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
01:16:30	16,54	17,62	1,6	19,530	0,847	1,574	3,45	0,07
01:16:45	16,63	17,68	1,6	19,527	0,852	1,575	3,47	0,07
01:17:00	16,71	17,74	1,6	19,524	0,856	1,575	3,48	0,07
01:17:15	16,63	17,78	1,6	19,522	0,852	1,575	3,49	0,07

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	4,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	7H
P_1 (g)	126,80	119,60
P_2 (g)	102,30	97,85
P_3 (g)	44,30	43,00
Wn (%)	42,2	39,7

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
0:00:00	1,25	0,00	2,6	20,428	0,061	3,011	0,00	0,11
00:00:15	3,57	0,00	2,6	20,428	0,175	3,011	0,00	0,11
00:00:30	4,68	0,00	2,6	20,428	0,229	3,011	0,00	0,11
00:00:45	5,69	0,00	2,6	20,428	0,279	3,011	0,00	0,11
00:01:00	6,59	0,00	2,6	20,428	0,322	3,011	0,00	0,11
00:01:15	7,55	0,00	2,6	20,428	0,369	3,011	0,00	0,12
00:01:30	8,34	0,00	2,6	20,428	0,408	3,011	0,00	0,12
00:01:45	9,20	0,00	2,7	20,428	0,450	3,011	0,00	0,12
00:02:00	10,02	0,00	2,7	20,428	0,491	3,011	0,00	0,12
00:02:15	10,70	0,00	2,7	20,428	0,524	3,011	0,00	0,12
00:02:30	11,34	0,00	2,7	20,428	0,555	3,011	0,00	0,12
00:02:45	12,28	0,00	2,7	20,428	0,601	3,011	0,00	0,12
00:03:00	13,10	0,00	2,7	20,428	0,641	3,011	0,00	0,12
00:03:15	13,81	0,00	2,7	20,428	0,676	3,011	0,00	0,12
00:03:30	14,57	0,00	2,7	20,428	0,713	3,011	0,00	0,12
00:03:45	15,24	0,00	2,7	20,428	0,746	3,011	0,00	0,12
00:04:00	15,82	0,00	2,8	20,428	0,774	3,011	0,00	0,12
00:04:15	16,46	1,02	2,8	20,376	0,808	3,018	0,20	0,12

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	4,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	7H
P_1 (g)	126,80	119,60
P_2 (g)	102,30	97,85
P_3 (g)	44,30	43,00
Wn (%)	42,2	39,7

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:04:30	16,96	1,09	2,8	20,373	0,833	3,019	0,21	0,12
00:04:45	17,54	1,15	2,8	20,370	0,861	3,019	0,22	0,12
00:05:00	18,07	1,20	2,8	20,367	0,887	3,020	0,24	0,12
00:05:15	18,46	1,26	2,8	20,364	0,907	3,020	0,25	0,12
00:05:30	18,90	1,32	2,8	20,361	0,928	3,021	0,26	0,12
00:05:45	19,40	1,38	2,8	20,358	0,953	3,021	0,27	0,12
00:06:00	19,93	1,43	2,8	20,355	0,979	3,021	0,28	0,12
00:06:15	20,40	1,49	2,8	20,352	1,002	3,022	0,29	0,12
00:06:30	20,75	1,56	2,8	20,349	1,020	3,022	0,31	0,12
00:06:45	21,29	1,63	2,8	20,345	1,047	3,023	0,32	0,12
00:07:00	21,87	1,68	2,8	20,343	1,075	3,023	0,33	0,12
00:07:15	22,47	1,73	2,8	20,340	1,105	3,024	0,34	0,12
00:07:30	22,94	1,79	2,8	20,337	1,128	3,024	0,35	0,12
00:07:45	23,45	1,85	2,8	20,334	1,153	3,024	0,36	0,12
00:08:00	23,84	1,90	2,8	20,332	1,172	3,025	0,37	0,12
00:08:15	24,34	1,97	2,9	20,328	1,197	3,025	0,39	0,13
00:08:30	24,84	2,02	2,9	20,325	1,222	3,026	0,40	0,13
00:08:45	25,27	2,09	2,9	20,322	1,243	3,026	0,41	0,13

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	4,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	7H
P_1 (g)	126,80	119,60
P_2 (g)	102,30	97,85
P_3 (g)	44,30	43,00
Wn (%)	42,2	39,7

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:09:00	25,62	2,16	2,9	20,318	1,261	3,027	0,42	0,13
00:09:15	25,99	2,21	2,9	20,316	1,279	3,027	0,43	0,13
00:09:30	26,31	2,27	2,9	20,313	1,295	3,028	0,44	0,13
00:09:45	26,77	2,33	2,9	20,310	1,318	3,028	0,46	0,13
00:10:00	27,05	2,38	2,9	20,307	1,332	3,029	0,47	0,13
00:10:15	27,49	2,45	2,9	20,304	1,354	3,029	0,48	0,13
00:10:30	27,74	2,51	2,9	20,300	1,367	3,030	0,49	0,13
00:10:45	28,16	2,56	2,9	20,298	1,388	3,030	0,50	0,13
00:11:00	28,49	2,62	2,9	20,295	1,404	3,030	0,51	0,13
00:11:15	28,81	2,68	2,9	20,291	1,420	3,031	0,53	0,13
00:11:30	29,09	2,75	2,9	20,288	1,434	3,031	0,54	0,13
00:11:45	29,42	2,81	2,9	20,285	1,451	3,032	0,55	0,13
00:12:00	29,60	2,87	2,9	20,282	1,459	3,032	0,56	0,13
00:12:15	30,00	2,94	2,9	20,278	1,479	3,033	0,58	0,13
00:12:30	30,24	2,98	2,9	20,276	1,491	3,033	0,58	0,13
00:12:45	30,49	3,04	2,9	20,273	1,504	3,034	0,60	0,13
00:13:00	30,67	3,10	2,9	20,270	1,513	3,034	0,61	0,13
00:13:15	30,89	3,16	2,9	20,267	1,524	3,034	0,62	0,13

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	4,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	7H
P_1 (g)	126,80	119,60
P_2 (g)	102,30	97,85
P_3 (g)	44,30	43,00
Wn (%)	42,2	39,7

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:13:30	31,18	3,22	2,9	20,264	1,539	3,035	0,63	0,13
00:13:45	31,38	3,30	2,9	20,260	1,549	3,036	0,65	0,13
00:14:00	31,72	3,34	2,9	20,258	1,566	3,036	0,65	0,13
00:14:15	32,07	3,41	2,9	20,254	1,583	3,036	0,67	0,13
00:14:30	32,24	3,46	2,9	20,252	1,592	3,037	0,68	0,13
00:14:45	32,39	3,51	2,9	20,249	1,600	3,037	0,69	0,13
00:15:00	32,61	3,57	2,9	20,246	1,611	3,038	0,70	0,13
00:15:15	32,90	3,63	2,9	20,243	1,625	3,038	0,71	0,13
00:15:30	33,10	3,68	2,9	20,241	1,635	3,038	0,72	0,13
00:15:45	33,35	3,74	2,9	20,238	1,648	3,039	0,73	0,13
00:16:00	33,47	3,81	2,9	20,234	1,654	3,039	0,75	0,13
00:16:15	33,86	3,88	3,0	20,231	1,674	3,040	0,76	0,13
00:16:30	34,11	3,92	2,9	20,228	1,686	3,040	0,77	0,13
00:16:45	34,25	3,98	3,0	20,225	1,693	3,041	0,78	0,13
00:17:00	34,40	4,04	3,0	20,222	1,701	3,041	0,79	0,13
00:17:15	34,65	4,09	3,0	20,220	1,714	3,042	0,80	0,13
00:17:30	34,87	4,16	2,9	20,216	1,725	3,042	0,82	0,13
00:17:45	34,97	4,22	2,9	20,213	1,730	3,043	0,83	0,13

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	4,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	7H
P_1 (g)	126,80	119,60
P_2 (g)	102,30	97,85
P_3 (g)	44,30	43,00
Wn (%)	42,2	39,7

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:18:00	35,07	4,26	3,0	20,211	1,735	3,043	0,84	0,13
00:18:15	35,39	4,33	3,0	20,208	1,751	3,043	0,85	0,13
00:18:30	35,47	4,39	3,0	20,204	1,756	3,044	0,86	0,13
00:18:45	35,68	4,45	2,9	20,201	1,766	3,044	0,87	0,13
00:19:00	35,72	4,53	3,0	20,197	1,769	3,045	0,89	0,13
00:19:15	35,83	4,57	3,0	20,195	1,774	3,045	0,90	0,13
00:19:30	35,96	4,62	3,0	20,192	1,781	3,046	0,91	0,13
00:19:45	36,11	4,69	3,0	20,189	1,789	3,046	0,92	0,13
00:20:00	36,08	4,74	3,0	20,187	1,787	3,047	0,93	0,13
00:20:15	36,18	4,80	3,0	20,184	1,793	3,047	0,94	0,13
00:20:30	36,33	4,86	3,0	20,180	1,800	3,048	0,95	0,13
00:20:45	36,40	4,92	3,0	20,177	1,804	3,048	0,96	0,13
00:21:00	36,47	4,98	3,0	20,174	1,808	3,048	0,98	0,13
00:21:15	36,65	5,04	2,9	20,171	1,817	3,049	0,99	0,13
00:21:30	36,72	5,10	3,0	20,168	1,821	3,049	1,00	0,13
00:21:45	36,90	5,16	3,0	20,165	1,830	3,050	1,01	0,13
00:22:00	36,87	5,21	3,1	20,162	1,829	3,050	1,02	0,14
00:22:15	36,97	5,27	3,1	20,160	1,834	3,051	1,03	0,14

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 154/13	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1-200 M#34 **MUESTRA:** 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN: N.E.

OBSERVACIONES: MUESTRA INALTERADA **Tipo de ensayo:** UU CU X CD

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	77,50
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,10
Area	(cm^2)	20,43
Volumen	(cm^3)	46,58
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,664
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,170

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	4,000

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	0

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,25

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	150	7H
P_1 (g)	126,80	119,60
P_2 (g)	102,30	97,85
P_3 (g)	44,30	43,00
Wn (%)	42,2	39,7

DATOS Y RESULTADOS DE LA FALLA

Tiempo hh:mm:ss	Lectura Carga kg	DEFORMACIÓN Horizontal x 10^{-1} mm	DEFORMACIÓN Vertical x 10^{-2} mm	Area Corregida cm^2	ESFUERZO Corte Kg/cm^2	ESFUERZO Normal Kg/cm^2	DEFORMACIÓN UNITARIA Horizontal %	DEFORMACIÓN UNITARIA Vertical %
00:22:30	36,97	5,33	3,1	20,157	1,834	3,051	1,04	0,14
00:22:45	37,01	5,40	3,1	20,153	1,836	3,052	1,06	0,14
00:23:00	37,04	5,45	3,1	20,150	1,838	3,052	1,07	0,14
00:23:15	37,40	5,51	3,1	20,147	1,856	3,053	1,08	0,14
00:23:30	37,55	5,58	3,1	20,144	1,864	3,053	1,09	0,14
00:23:45	37,65	5,64	3,1	20,141	1,869	3,054	1,11	0,14
00:24:00	37,73	5,69	3,1	20,138	1,874	3,054	1,12	0,14
00:24:15	37,80	5,75	3,1	20,135	1,877	3,054	1,13	0,14
00:24:30	37,80	5,82	3,1	20,132	1,878	3,055	1,14	0,14
00:24:45	37,97	5,88	3,1	20,128	1,886	3,055	1,15	0,14
00:25:00	37,97	5,93	3,1	20,126	1,887	3,056	1,16	0,14
00:25:15	38,15	5,99	3,1	20,123	1,896	3,056	1,17	0,14
00:25:30	38,01	6,04	3,1	20,120	1,889	3,057	1,18	0,14
00:25:45	37,97	6,11	3,1	20,117	1,887	3,057	1,20	0,14
00:26:00	38,01	6,16	3,2	20,114	1,890	3,058	1,21	0,14
00:26:15	38,05	6,23	3,2	20,111	1,892	3,058	1,22	0,14
00:26:30	38,12	6,28	3,2	20,108	1,896	3,058	1,23	0,14
00:26:45	37,93	6,34	3,2	20,105	1,887	3,059	1,24	0,14

CONCRESERVICIOS S.A.S. ENSAYOS DE MATERIALES INGENIERIA ESPECIALIZADA Y CONSULTORIA	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL CORTE METODO DE CORTE DIRECTO (CD) (CONSOLIDADO DRENADO) INVE 154/13 CONSOLIDADO Y DRENADO (NTC 1971)	Código: F-EM-67/02 INF:25233

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

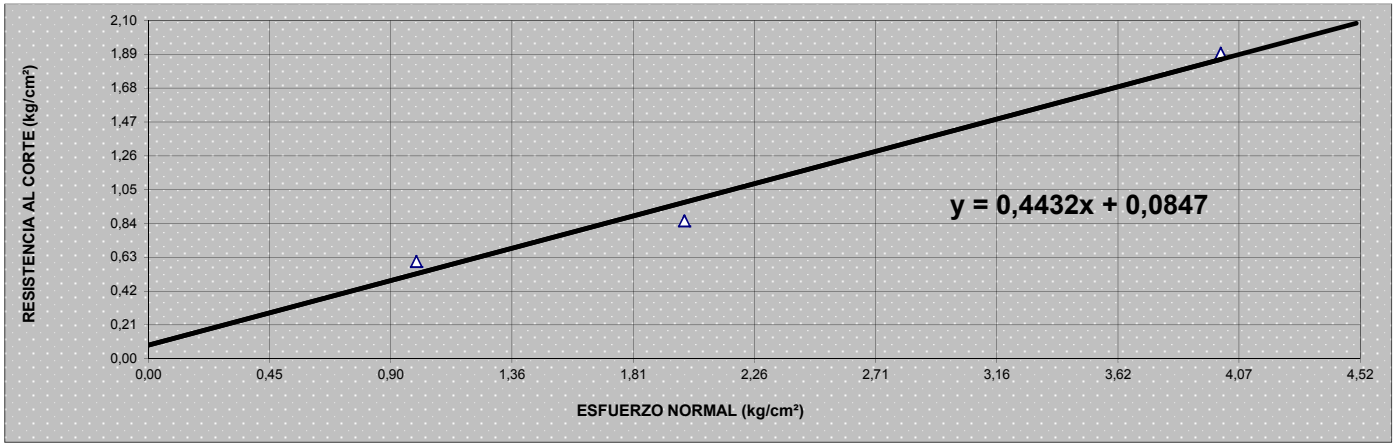
CR: 1779 **FECHA:** 2015-10-16

SONDEO: SUF 1-200 M#34

MUESTRA: 44705 **PROFUNDIDAD:** 22.00 - 22.40

DESCRIPCIÓN	RESISTENCIA AL CORTE (k/cm²)	ESFUERZO NORMAL (k/cm²)	PESO UNITARIO HUMEDO (t/m3)	PESO UNITARIO SECO (t/m3)	HUMEDAD NATURAL(%)	VELOCIDAD DEL CORTE (mm/min)
PRIMER ENSAYO	0,60	1,00	1,66	1,17	42,24	0,25
SEGUNDO ENSAYO	0,86	2,00	1,66	1,17	42,24	0,25
TERCER ENSAYO	1,90	4,00	1,66	1,17	42,24	0,25

COHESION (kg/cm²)	0,08
ANGULO DE FRICCION	23,90



LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

REVISADO POR:

FERNANDO RODRÍGUEZ DAZA
Ing. Director de Laboratorio

RECIBIDO: