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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,606
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	1,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,46

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	D11
P_1 (g)	107,80	119,70
P_2 (g)	87,90	98,40
P_3 (g)	40,40	45,00
Wn (%)	41,9	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	0,50	0,00	0,0	20,348	0,025	0,405	0,00	0,00
00:15:00	0,75	0,00	0,0	20,348	0,037	0,405	0,00	0,00
00:30:00	1,01	0,00	0,0	20,348	0,050	0,405	0,00	0,00
00:45:00	1,16	0,00	0,0	20,348	0,057	0,405	0,00	0,00
01:00:00	1,38	0,00	0,0	20,348	0,068	0,405	0,00	0,00
01:15:00	1,54	0,00	0,0	20,348	0,076	0,405	0,00	0,00
01:30:00	1,67	0,00	0,0	20,348	0,082	0,405	0,00	0,00
01:45:00	1,83	0,00	0,0	20,348	0,090	0,405	0,00	0,00
02:00:00	1,92	0,00	0,0	20,348	0,094	0,405	0,00	0,00
02:15:00	2,08	0,00	0,0	20,348	0,102	0,405	0,00	0,00
02:30:00	2,17	0,00	0,0	20,348	0,107	0,405	0,00	0,00
02:45:00	2,27	0,00	0,0	20,348	0,112	0,405	0,00	0,00
03:00:00	2,39	0,00	0,0	20,348	0,117	0,405	0,00	0,00
03:15:00	2,42	0,00	0,0	20,348	0,119	0,405	0,00	0,00
03:30:00	2,55	0,00	0,0	20,348	0,125	0,405	0,00	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,606
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	1,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,46

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	D11
P_1 (g)	107,80	119,70
P_2 (g)	87,90	98,40
P_3 (g)	40,40	45,00
Wn (%)	41,9	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	2,64	0,00	0,0	20,348	0,130	0,405	0,00	0,00
04:00:00	2,68	0,00	0,0	20,348	0,132	0,405	0,00	0,00
04:15:00	2,80	0,00	0,0	20,348	0,138	0,405	0,00	0,00
04:30:00	2,83	0,00	0,0	20,348	0,139	0,405	0,00	0,00
04:45:00	2,93	0,00	0,0	20,348	0,144	0,405	0,00	0,00
05:00:00	2,99	0,00	0,0	20,348	0,147	0,405	0,00	0,00
05:15:00	3,02	0,00	0,0	20,348	0,148	0,405	0,00	0,00
05:30:00	3,12	1,02	0,0	20,296	0,154	0,406	0,20	0,00
05:45:00	3,15	1,07	0,0	20,294	0,155	0,407	0,21	0,00
06:00:00	3,21	1,11	0,0	20,292	0,158	0,407	0,22	0,00
06:15:00	3,27	1,17	0,0	20,289	0,161	0,407	0,23	0,00
06:30:00	3,31	1,20	0,0	20,287	0,163	0,407	0,24	0,00
06:45:00	3,37	1,25	0,0	20,285	0,166	0,407	0,25	0,00
07:00:00	3,34	1,30	0,0	20,282	0,165	0,407	0,25	0,00
07:15:00	3,43	1,35	0,0	20,280	0,169	0,407	0,26	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,606
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	1,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,46

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	D11
P_1 (g)	107,80	119,70
P_2 (g)	87,90	98,40
P_3 (g)	40,40	45,00
Wn (%)	41,9	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	3,46	1,39	0,0	20,278	0,171	0,407	0,27	0,00
07:45:00	3,43	1,44	0,0	20,275	0,169	0,407	0,28	0,00
08:00:00	3,53	1,48	0,0	20,273	0,174	0,407	0,29	0,00
08:15:00	3,53	1,54	0,0	20,270	0,174	0,407	0,30	0,00
08:30:00	3,56	1,59	0,0	20,267	0,176	0,407	0,31	0,00
08:45:00	3,59	1,62	0,0	20,266	0,177	0,407	0,32	0,00
09:00:00	3,59	1,68	0,0	20,263	0,177	0,407	0,33	0,00
09:15:00	3,62	1,72	0,0	20,261	0,179	0,407	0,34	0,00
09:30:00	3,65	1,76	0,0	20,259	0,180	0,407	0,35	0,00
09:45:00	3,68	1,83	0,0	20,255	0,182	0,407	0,36	0,00
10:00:00	3,68	1,87	0,0	20,253	0,182	0,407	0,37	0,00
10:15:00	3,65	1,92	0,0	20,251	0,180	0,407	0,38	0,00
10:30:00	3,75	1,97	0,0	20,248	0,185	0,407	0,39	0,00
10:45:00	3,68	2,01	0,0	20,246	0,182	0,407	0,39	0,00
11:00:00	3,75	2,07	0,0	20,243	0,185	0,408	0,41	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,606
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	1,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,46

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	D11
P_1 (g)	107,80	119,70
P_2 (g)	87,90	98,40
P_3 (g)	40,40	45,00
Wn (%)	41,9	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	3,72	2,11	0,0	20,241	0,184	0,408	0,41	0,00
11:30:00	3,72	2,15	0,0	20,239	0,184	0,408	0,42	0,00
11:45:00	3,78	2,20	0,0	20,236	0,187	0,408	0,43	0,00
12:00:00	3,78	2,24	0,0	20,234	0,187	0,408	0,44	0,00
12:15:00	3,84	2,29	0,0	20,232	0,190	0,408	0,45	0,00
12:30:00	3,87	2,34	0,0	20,229	0,191	0,408	0,46	0,00
12:45:00	3,87	2,39	0,0	20,227	0,191	0,408	0,47	0,00
13:00:00	3,97	2,44	0,0	20,224	0,196	0,408	0,48	0,00
13:15:00	3,94	2,49	0,0	20,221	0,195	0,408	0,49	0,00
13:30:00	4,00	2,55	0,0	20,219	0,198	0,408	0,50	0,00
13:45:00	4,00	2,58	0,0	20,217	0,198	0,408	0,51	0,00
14:00:00	4,00	2,62	0,0	20,215	0,198	0,408	0,51	0,00
14:15:00	4,03	2,66	0,0	20,213	0,199	0,408	0,52	0,00
14:30:00	4,03	2,72	0,0	20,210	0,199	0,408	0,53	0,00
14:45:00	4,06	2,76	0,0	20,208	0,201	0,408	0,54	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,606
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	1,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,46

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	D11
P_1 (g)	107,80	119,70
P_2 (g)	87,90	98,40
P_3 (g)	40,40	45,00
Wn (%)	41,9	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	4,09	2,80	0,0	20,206	0,202	0,408	0,55	0,00
15:15:00	4,09	2,85	0,0	20,203	0,202	0,408	0,56	0,00
15:30:00	4,16	2,89	0,0	20,201	0,206	0,408	0,57	0,00
15:45:00	4,16	2,94	0,0	20,199	0,206	0,408	0,58	0,00
16:00:00	4,19	3,00	0,0	20,196	0,207	0,409	0,59	0,00
16:15:00	4,22	3,04	0,0	20,194	0,209	0,409	0,60	0,00
16:30:00	4,22	3,09	0,0	20,191	0,209	0,409	0,61	0,00
16:45:00	4,28	3,14	0,0	20,188	0,212	0,409	0,62	0,00
17:00:00	4,28	3,17	0,0	20,187	0,212	0,409	0,62	0,00
17:15:00	4,35	3,22	0,0	20,184	0,216	0,409	0,63	0,00
17:30:00	4,38	3,26	0,0	20,182	0,217	0,409	0,64	0,00
17:45:00	4,38	3,30	0,0	20,180	0,217	0,409	0,65	0,00
18:00:00	4,44	3,35	0,0	20,178	0,220	0,409	0,66	0,00
18:15:00	4,44	3,40	0,0	20,175	0,220	0,409	0,67	0,00
18:30:00	4,50	3,45	0,0	20,173	0,223	0,409	0,68	0,00

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

Código: F-EM-67/02

INF: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,606
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	1,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,46

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	D11
P_1 (g)	107,80	119,70
P_2 (g)	87,90	98,40
P_3 (g)	40,40	45,00
Wn (%)	41,9	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	4,50	3,50	0,0	20,170	0,223	0,409	0,69	0,00
19:00:00	4,50	3,55	0,0	20,168	0,223	0,409	0,70	0,00
19:15:00	4,57	3,60	0,0	20,165	0,227	0,409	0,71	0,00
19:30:00	4,57	3,66	0,0	20,162	0,227	0,409	0,72	0,00
19:45:00	4,60	3,69	0,0	20,160	0,228	0,409	0,73	0,00
20:00:00	4,63	3,74	0,0	20,158	0,230	0,409	0,74	0,00
20:15:00	4,63	3,79	0,0	20,155	0,230	0,409	0,74	0,00
20:30:00	4,66	3,83	0,0	20,153	0,231	0,409	0,75	0,00
20:45:00	4,66	3,88	0,0	20,151	0,231	0,409	0,76	0,00
21:00:00	4,69	3,93	0,0	20,148	0,233	0,409	0,77	0,00
21:15:00	4,69	3,97	0,0	20,146	0,233	0,410	0,78	0,00
21:30:00	4,69	4,02	0,0	20,144	0,233	0,410	0,79	0,00
21:45:00	4,72	4,07	0,0	20,141	0,234	0,410	0,80	0,00
22:00:00	4,69	4,11	0,0	20,139	0,233	0,410	0,81	0,00
22:15:00	4,72	4,16	0,0	20,137	0,234	0,410	0,82	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,606
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	1,10
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,46

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	D11
P_1 (g)	107,80	119,70
P_2 (g)	87,90	98,40
P_3 (g)	40,40	45,00
Wn (%)	41,9	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	4,72	4,20	0,0	20,134	0,234	0,410	0,83	0,00
22:45:00	4,72	4,27	0,0	20,131	0,234	0,410	0,84	0,00
23:00:00	4,72	4,31	0,0	**20,129**	**0,234**	**0,410**	0,85	0,00
23:15:00	4,69	4,36	0,0	20,127	0,233	0,410	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	0,38	0,00	0,0	20,348	0,019	0,811	0,00	0,00
00:00:15	0,56	0,00	0,0	20,348	0,028	0,811	0,00	0,00
00:00:30	0,88	0,00	0,0	20,348	0,043	0,811	0,00	0,00
00:00:45	1,13	0,00	0,0	20,348	0,056	0,811	0,00	0,00
00:01:00	1,32	0,00	0,0	20,348	0,065	0,811	0,00	0,00
00:01:15	1,57	0,00	0,0	20,348	0,077	0,811	0,00	0,00
00:01:30	1,73	0,00	0,0	20,348	0,085	0,811	0,00	0,00
00:01:45	1,95	0,00	0,0	20,348	0,096	0,811	0,00	0,00
00:02:00	2,20	0,00	0,0	20,348	0,108	0,811	0,00	0,00
00:02:15	2,39	0,00	0,0	20,348	0,117	0,811	0,00	0,00
00:02:30	2,64	0,00	0,0	20,348	0,130	0,811	0,00	0,00
00:02:45	2,77	0,00	0,0	20,348	0,136	0,811	0,00	0,00
00:03:00	3,02	0,00	0,0	20,348	0,148	0,811	0,00	0,00
00:03:15	3,24	0,00	0,0	20,348	0,159	0,811	0,00	0,00
00:03:30	3,40	0,00	0,0	20,348	0,167	0,811	0,00	0,00
00:03:45	3,65	0,00	0,0	20,348	0,179	0,811	0,00	0,00
00:04:00	3,78	0,00	0,0	20,348	0,186	0,811	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	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 %
00:04:15	4,00	0,00	0,0	20,348	0,197	0,811	0,00	0,00
00:04:30	4,16	0,00	0,0	20,348	0,204	0,811	0,00	0,00
00:04:45	4,34	0,00	0,0	20,348	0,213	0,811	0,00	0,00
00:05:00	4,60	0,00	0,0	20,348	0,226	0,811	0,00	0,00
00:05:15	4,72	0,00	0,0	20,348	0,232	0,811	0,00	0,00
00:05:30	4,91	0,00	0,0	20,348	0,241	0,811	0,00	0,00
00:05:45	5,10	0,00	0,0	20,348	0,251	0,811	0,00	0,00
00:06:00	5,19	0,00	0,0	20,348	0,255	0,811	0,00	0,00
00:06:15	5,38	0,00	0,0	20,348	0,264	0,811	0,00	0,00
00:06:30	5,45	0,00	0,0	20,348	0,268	0,811	0,00	0,00
00:06:45	5,57	0,00	0,0	20,348	0,274	0,811	0,00	0,00
00:07:00	5,70	0,00	0,0	20,348	0,280	0,811	0,00	0,00
00:07:15	5,79	1,01	0,0	20,297	0,285	0,813	0,20	0,00
00:07:30	5,92	1,05	0,0	20,295	0,292	0,813	0,21	0,00
00:07:45	5,98	1,10	0,0	20,292	0,295	0,813	0,22	0,00
00:08:00	6,08	1,14	0,0	20,290	0,300	0,813	0,22	0,00
00:08:15	6,17	1,21	0,0	20,287	0,304	0,813	0,24	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	6,20	1,25	0,0	20,285	0,306	0,813	0,25	0,00
00:08:45	6,30	1,29	0,0	20,283	0,311	0,813	0,25	0,00
00:09:00	6,33	1,33	0,0	20,281	0,312	0,814	0,26	0,00
00:09:15	6,42	1,38	0,0	20,278	0,317	0,814	0,27	0,00
00:09:30	6,49	1,42	0,0	20,276	0,320	0,814	0,28	0,00
00:09:45	6,52	1,46	0,0	20,274	0,322	0,814	0,29	0,00
00:10:00	6,61	1,52	0,0	20,271	0,326	0,814	0,30	0,00
00:10:15	6,61	1,55	0,0	20,269	0,326	0,814	0,31	0,00
00:10:30	6,64	1,61	0,0	20,267	0,328	0,814	0,32	0,00
00:10:45	6,77	1,66	0,0	20,264	0,334	0,814	0,33	0,00
00:11:00	6,77	1,70	0,0	20,262	0,334	0,814	0,33	0,00
00:11:15	6,86	1,76	0,0	20,259	0,339	0,814	0,35	0,00
00:11:30	6,83	1,81	0,0	20,256	0,337	0,815	0,36	0,00
00:11:45	6,83	1,86	0,0	20,253	0,337	0,815	0,37	0,00
00:12:00	6,96	1,90	0,0	20,252	0,344	0,815	0,37	0,00
00:12:15	6,93	1,95	0,0	20,249	0,342	0,815	0,38	0,00
00:12:30	6,99	2,00	0,0	20,247	0,345	0,815	0,39	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

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	%	%
00:12:45	6,99	2,03	0,0	20,245	0,345	0,815	0,40	0,00
00:13:00	6,93	2,08	0,0	20,242	0,342	0,815	0,41	0,00
00:13:15	7,05	2,14	0,0	20,239	0,348	0,815	0,42	0,00
00:13:30	7,05	2,18	0,0	20,237	0,348	0,815	0,43	0,00
00:13:45	7,15	2,25	0,0	20,234	0,353	0,815	0,44	0,00
00:14:00	7,12	2,29	0,0	20,232	0,352	0,816	0,45	0,00
00:14:15	7,05	2,34	0,0	20,229	0,349	0,816	0,46	0,00
00:14:30	7,18	2,39	0,0	20,227	0,355	0,816	0,47	0,00
00:14:45	7,15	2,43	0,0	20,224	0,354	0,816	0,48	0,00
00:15:00	7,24	2,49	0,0	20,222	0,358	0,816	0,49	0,00
00:15:15	7,24	2,52	0,0	20,220	0,358	0,816	0,50	0,00
00:15:30	7,24	2,57	0,0	20,217	0,358	0,816	0,51	0,00
00:15:45	7,31	2,62	0,0	20,215	0,362	0,816	0,51	0,00
00:16:00	7,31	2,67	0,0	20,213	0,362	0,816	0,52	0,00
00:16:15	7,37	2,71	0,0	20,210	0,365	0,816	0,53	0,00
00:16:30	7,34	2,76	0,0	20,208	0,363	0,817	0,54	0,00
00:16:45	7,37	2,81	0,0	20,205	0,365	0,817	0,55	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	7,40	2,86	0,0	20,202	0,366	0,817	0,56	0,00
00:17:15	7,40	2,90	0,0	20,201	0,366	0,817	0,57	0,00
00:17:30	7,43	2,95	0,0	20,198	0,368	0,817	0,58	0,00
00:17:45	7,43	3,00	0,0	20,196	0,368	0,817	0,59	0,00
00:18:00	7,46	3,04	0,0	20,194	0,369	0,817	0,60	0,00
00:18:15	7,49	3,08	0,0	20,191	0,371	0,817	0,61	0,00
00:18:30	7,46	3,12	0,0	20,189	0,370	0,817	0,61	0,00
00:18:45	7,53	3,17	0,0	20,187	0,373	0,817	0,62	0,00
00:19:00	7,53	3,22	0,0	20,185	0,373	0,817	0,63	0,00
00:19:15	7,56	3,28	0,0	20,181	0,375	0,818	0,64	0,00
00:19:30	7,59	3,32	0,0	20,179	0,376	0,818	0,65	0,00
00:19:45	7,56	3,37	0,0	20,177	0,375	0,818	0,66	0,00
00:20:00	7,62	3,41	0,0	20,174	0,378	0,818	0,67	0,00
00:20:15	7,62	3,46	0,0	20,172	0,378	0,818	0,68	0,00
00:20:30	7,62	3,50	0,0	20,170	0,378	0,818	0,69	0,00
00:20:45	7,68	3,54	0,0	20,168	0,381	0,818	0,69	0,00
00:21:00	7,65	3,59	0,0	20,166	0,379	0,818	0,70	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	7,71	3,64	0,0	20,163	0,382	0,818	0,71	0,00
00:21:30	7,71	3,67	0,0	20,162	0,382	0,818	0,72	0,00
00:21:45	7,78	3,72	0,0	20,159	0,386	0,818	0,73	0,00
00:22:00	7,78	3,77	0,0	20,157	0,386	0,819	0,74	0,00
00:22:15	7,78	3,82	0,0	20,154	0,386	0,819	0,75	0,00
00:22:30	7,84	3,88	0,0	20,151	0,389	0,819	0,76	0,00
00:22:45	7,84	3,93	0,0	20,148	0,389	0,819	0,77	0,00
00:23:00	7,87	3,98	0,0	20,146	0,391	0,819	0,78	0,00
00:23:15	7,90	4,02	0,0	20,143	0,392	0,819	0,79	0,00
00:23:30	7,87	4,07	0,0	20,141	0,391	0,819	0,80	0,00
00:23:45	7,94	4,11	0,0	20,139	0,394	0,819	0,81	0,00
00:24:00	7,87	4,16	0,0	20,137	0,391	0,819	0,82	0,00
00:24:15	7,90	4,21	0,0	20,134	0,392	0,820	0,83	0,00
00:24:30	7,97	4,25	0,0	20,132	0,396	0,820	0,83	0,00
00:24:45	7,97	4,29	0,0	20,130	0,396	0,820	0,84	0,00
00:25:00	8,03	4,35	0,0	20,127	0,399	0,820	0,85	0,00
00:25:15	8,00	4,39	0,0	20,125	0,398	0,820	0,86	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	8,09	4,44	0,0	20,122	0,402	0,820	0,87	0,00
00:25:45	8,16	4,48	0,0	20,120	0,406	0,820	0,88	0,00
00:26:00	8,12	4,54	0,0	20,117	0,404	0,820	0,89	0,00
00:26:15	8,19	4,58	0,0	20,115	0,407	0,820	0,90	0,00
00:26:30	8,19	4,63	0,0	20,113	0,407	0,820	0,91	0,00
00:26:45	8,22	4,68	0,0	20,110	0,409	0,820	0,92	0,00
00:27:00	8,28	4,73	0,0	20,108	0,412	0,821	0,93	0,00
00:27:15	8,28	4,77	0,0	20,105	0,412	0,821	0,94	0,00
00:27:30	8,34	4,82	0,0	20,103	0,415	0,821	0,95	0,00
00:27:45	8,28	4,86	0,0	20,101	0,412	0,821	0,95	0,00
00:28:00	8,25	4,93	0,0	20,098	0,410	0,821	0,97	0,00
00:28:15	8,34	4,96	0,0	20,096	0,415	0,821	0,97	0,00
00:28:30	8,31	5,01	0,0	20,093	0,414	0,821	0,98	0,00
00:28:45	8,38	5,07	0,0	20,090	0,417	0,821	1,00	0,00
00:29:00	8,34	5,10	0,0	20,089	0,415	0,821	1,00	0,00
00:29:15	8,31	5,16	0,0	20,086	0,414	0,821	1,01	0,00
00:29:30	8,38	5,20	0,0	20,083	0,417	0,822	1,02	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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 %
00:29:45	8,38	5,25	0,0	20,081	0,417	0,822	1,03	0,00
00:30:00	8,44	5,30	0,0	20,078	0,420	0,822	1,04	0,00
00:30:15	8,41	5,35	0,0	20,076	0,419	0,822	1,05	0,00
00:30:30	8,34	5,41	0,0	20,073	0,415	0,822	1,06	0,00
00:30:45	8,47	5,46	0,0	20,070	0,422	0,822	1,07	0,00
00:31:00	8,44	5,50	0,0	20,068	0,421	0,822	1,08	0,00
00:31:15	8,50	5,56	0,0	20,065	0,424	0,822	1,09	0,00
00:31:30	8,50	5,59	0,0	20,064	0,424	0,822	1,10	0,00
00:31:45	8,50	5,64	0,0	20,061	0,424	0,822	1,11	0,00
00:32:00	8,50	5,69	0,0	20,059	0,424	0,823	1,12	0,00
00:32:15	8,50	5,74	0,0	20,056	0,424	0,823	1,13	0,00
00:32:30	8,56	5,78	0,0	20,054	0,427	0,823	1,13	0,00
00:32:45	8,53	5,82	0,0	20,052	0,425	0,823	1,14	0,00
00:33:00	8,50	5,88	0,0	20,049	0,424	0,823	1,16	0,00
00:33:15	8,63	5,93	0,0	20,046	0,431	0,823	1,17	0,00
00:33:30	8,60	5,98	0,0	20,044	0,429	0,823	1,17	0,00
00:33:45	8,63	6,02	0,0	20,042	0,431	0,823	1,18	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	8,60	6,06	0,0	20,040	0,429	0,823	1,19	0,00
00:34:15	8,63	6,11	0,0	20,037	0,431	0,823	1,20	0,00
00:34:30	8,66	6,15	0,0	20,035	0,432	0,824	1,21	0,00
00:34:45	8,63	6,20	0,0	20,033	0,431	0,824	1,22	0,00
00:35:00	8,66	6,24	0,0	20,030	0,432	0,824	1,23	0,00
00:35:15	8,66	6,28	0,0	20,029	0,432	0,824	1,23	0,00
00:35:30	8,66	6,34	0,0	20,026	0,432	0,824	1,25	0,00
00:35:45	8,69	6,38	0,0	20,023	0,434	0,824	1,25	0,00
00:36:00	8,63	6,43	0,0	20,021	0,431	0,824	1,26	0,00
00:36:15	8,69	6,48	0,0	20,018	0,434	0,824	1,27	0,00
00:36:30	8,66	6,53	0,0	20,016	0,433	0,824	1,28	0,00
00:36:45	8,66	6,57	0,0	20,014	0,433	0,824	1,29	0,00
00:37:00	8,69	6,62	0,0	20,012	0,434	0,825	1,30	0,00
00:37:15	8,69	6,65	0,0	20,010	0,434	0,825	1,31	0,00
00:37:30	8,72	6,71	0,0	20,007	0,436	0,825	1,32	0,00
00:37:45	8,69	6,76	0,0	20,004	0,434	0,825	1,33	0,00
00:38:00	8,72	6,81	0,0	20,002	0,436	0,825	1,34	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	8,75	6,86	0,0	19,999	0,438	0,825	1,35	0,00
00:38:30	8,72	6,90	0,0	19,997	0,436	0,825	1,36	0,00
00:38:45	8,79	6,95	0,0	19,995	0,440	0,825	1,37	0,00
00:39:00	8,75	7,00	0,0	19,992	0,438	0,825	1,38	0,00
00:39:15	8,75	7,04	0,0	19,990	0,438	0,825	1,38	0,00
00:39:30	8,79	7,09	0,0	19,987	0,440	0,826	1,39	0,00
00:39:45	8,75	7,14	0,0	19,985	0,438	0,826	1,40	0,00
00:40:00	8,79	7,19	0,0	19,982	0,440	0,826	1,41	0,00
00:40:15	8,75	7,24	0,0	19,980	0,438	0,826	1,42	0,00
00:40:30	8,79	7,28	0,0	19,978	0,440	0,826	1,43	0,00
00:40:45	8,82	7,34	0,0	19,975	0,442	0,826	1,44	0,00
00:41:00	8,75	7,39	0,0	19,972	0,438	0,826	1,45	0,00
00:41:15	8,82	7,43	0,0	19,970	0,442	0,826	1,46	0,00
00:41:30	8,79	7,48	0,0	19,968	0,440	0,826	1,47	0,00
00:41:45	8,79	7,54	0,0	19,965	0,440	0,826	1,48	0,00
00:42:00	8,79	7,57	0,0	19,963	0,440	0,827	1,49	0,00
00:42:15	8,75	7,61	0,0	19,961	0,438	0,827	1,50	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	8,79	7,67	0,0	19,958	0,440	0,827	1,51	0,00
00:42:45	8,75	7,71	0,0	19,956	0,438	0,827	1,51	0,00
00:43:00	8,75	7,77	0,0	19,953	0,439	0,827	1,53	0,00
00:43:15	8,79	7,81	0,0	19,951	0,441	0,827	1,53	0,00
00:43:30	8,75	7,85	0,0	19,949	0,439	0,827	1,54	0,00
00:43:45	8,79	7,92	0,0	19,945	0,441	0,827	1,56	0,00
00:44:00	8,75	7,96	0,0	19,943	0,439	0,827	1,56	0,00
00:44:15	8,75	8,01	0,0	19,940	0,439	0,827	1,57	0,00
00:44:30	8,79	8,06	0,0	19,938	0,441	0,828	1,58	0,00
00:44:45	8,75	8,11	0,0	19,936	0,439	0,828	1,59	0,00
00:45:00	8,82	8,14	0,0	19,934	0,442	0,828	1,60	0,00
00:45:15	8,79	8,20	0,0	19,931	0,441	0,828	1,61	0,00
00:45:30	8,75	8,24	0,0	19,929	0,439	0,828	1,62	0,00
00:45:45	8,82	8,29	0,0	19,926	0,443	0,828	1,63	0,00
00:46:00	8,79	8,34	0,0	19,924	0,441	0,828	1,64	0,00
00:46:15	8,88	8,41	0,0	19,920	0,446	0,828	1,65	0,00
00:46:30	8,79	8,45	0,0	19,918	0,441	0,828	1,66	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	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 %
00:46:45	8,69	8,49	0,0	19,916	0,436	0,828	1,67	0,00
00:47:00	8,82	8,55	0,0	19,913	0,443	0,829	1,68	0,00
00:47:15	8,79	8,58	0,0	19,912	0,441	0,829	1,69	0,00
00:47:30	8,88	8,63	0,0	19,909	0,446	0,829	1,70	0,00
00:47:45	8,82	8,68	0,0	19,907	0,443	0,829	1,70	0,00
00:48:00	8,79	8,72	0,0	19,904	0,442	0,829	1,71	0,00
00:48:15	8,88	8,77	0,0	19,902	0,446	0,829	1,72	0,00
00:48:30	8,85	8,82	0,0	19,900	0,445	0,829	1,73	0,00
00:48:45	8,88	8,87	0,0	19,897	0,446	0,829	1,74	0,00
00:49:00	8,85	8,92	0,0	19,894	0,445	0,829	1,75	0,00
00:49:15	8,85	8,98	0,0	19,891	0,445	0,830	1,76	0,00
00:49:30	8,88	9,02	0,0	19,889	0,446	0,830	1,77	0,00
00:49:45	8,85	9,07	0,0	19,887	0,445	0,830	1,78	0,00
00:50:00	8,88	9,12	0,0	19,884	0,447	0,830	1,79	0,00
00:50:15	8,85	9,16	0,0	19,882	0,445	0,830	1,80	0,00
00:50:30	8,85	9,20	0,0	19,880	0,445	0,830	1,81	0,00
00:50:45	8,88	9,25	0,0	19,878	0,447	0,830	1,82	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	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 %
00:51:00	8,85	9,29	0,0	19,876	0,445	0,830	1,82	0,00
00:51:15	8,88	9,34	0,0	19,873	0,447	0,830	1,83	0,00
00:51:30	8,85	9,39	0,0	19,870	0,445	0,830	1,84	0,00
00:51:45	8,88	9,44	0,0	19,868	0,447	0,830	1,86	0,00
00:52:00	8,91	9,48	0,0	19,866	0,449	0,831	1,86	0,00
00:52:15	8,88	9,53	0,0	19,863	0,447	0,831	1,87	0,00
00:52:30	8,91	9,59	0,0	19,860	0,449	0,831	1,88	0,00
00:52:45	8,88	9,63	0,0	19,858	0,447	0,831	1,89	0,00
00:53:00	8,88	9,68	0,0	19,856	0,447	0,831	1,90	0,00
00:53:15	8,94	9,72	0,0	19,854	0,450	0,831	1,91	0,00
00:53:30	8,91	9,77	0,0	19,851	0,449	0,831	1,92	0,00
00:53:45	8,94	9,82	0,0	19,849	0,450	0,831	1,93	0,00
00:54:00	8,94	9,86	0,0	19,847	0,450	0,831	1,94	0,00
00:54:15	8,94	9,90	0,0	19,844	0,451	0,831	1,94	0,00
00:54:30	8,97	9,95	0,0	19,842	0,452	0,832	1,96	0,00
00:54:45	8,94	10,00	0,0	19,840	0,451	0,832	1,96	0,00
00:55:00	8,97	10,05	0,0	19,837	0,452	0,832	1,97	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	8,94	10,09	0,0	19,835	0,451	0,832	1,98	0,00
00:55:30	8,94	10,14	0,0	19,832	0,451	0,832	1,99	0,00
00:55:45	9,01	10,19	0,0	19,830	0,454	0,832	2,00	0,00
00:56:00	8,97	10,24	0,0	19,827	0,452	0,832	2,01	0,00
00:56:15	9,01	10,29	0,0	19,825	0,454	0,832	2,02	0,00
00:56:30	9,01	10,33	0,0	19,822	0,455	0,832	2,03	0,00
00:56:45	9,01	10,38	0,0	19,820	0,455	0,832	2,04	0,00
00:57:00	9,07	10,43	0,0	19,818	0,458	0,833	2,05	0,00
00:57:15	9,04	10,47	0,0	19,815	0,456	0,833	2,06	0,00
00:57:30	9,07	10,52	0,0	19,813	0,458	0,833	2,07	0,00
00:57:45	9,07	10,56	0,0	19,811	0,458	0,833	2,07	0,00
00:58:00	9,07	10,62	0,0	19,808	0,458	0,833	2,09	0,00
00:58:15	9,10	10,67	0,0	19,805	0,459	0,833	2,10	0,00
00:58:30	9,10	10,71	0,0	19,803	0,460	0,833	2,10	0,00
00:58:45	9,13	10,76	0,0	19,800	0,461	0,833	2,11	0,00
00:59:00	9,13	10,80	0,0	19,799	0,461	0,833	2,12	0,00
00:59:15	9,16	10,87	0,0	19,795	0,463	0,834	2,14	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	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 %
00:59:30	9,19	10,91	0,0	19,793	0,464	0,834	2,14	0,00
00:59:45	9,16	10,96	0,0	19,790	0,463	0,834	2,15	0,00
01:00:00	9,23	11,01	0,0	19,788	0,466	0,834	2,16	0,00
01:00:15	9,19	11,05	0,0	19,786	0,464	0,834	2,17	0,00
01:00:30	9,16	11,09	0,0	19,784	0,463	0,834	2,18	0,00
01:00:45	9,23	11,14	0,0	19,781	0,467	0,834	2,19	0,00
01:01:00	9,23	11,19	0,0	19,779	0,467	0,834	2,20	0,00
01:01:15	9,29	11,25	0,0	19,776	0,470	0,834	2,21	0,00
01:01:30	9,26	11,28	0,0	19,774	0,468	0,834	2,22	0,00
01:01:45	9,19	11,32	0,0	19,772	0,465	0,835	2,22	0,00
01:02:00	9,32	11,38	0,0	19,769	0,471	0,835	2,24	0,00
01:02:15	9,29	11,43	0,0	19,767	0,470	0,835	2,24	0,00
01:02:30	9,35	11,49	0,0	19,764	0,473	0,835	2,26	0,00
01:02:45	9,32	11,53	0,0	19,761	0,472	0,835	2,27	0,00
01:03:00	9,16	11,58	0,0	19,759	0,464	0,835	2,28	0,00
01:03:15	9,35	11,63	0,0	19,756	0,473	0,835	2,28	0,00
01:03:30	9,35	11,67	0,0	19,754	0,473	0,835	2,29	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	9,38	11,73	0,0	19,752	0,475	0,835	2,30	0,00
01:04:00	9,35	11,77	0,0	19,749	0,473	0,835	2,31	0,00
01:04:15	9,26	11,82	0,0	19,747	0,469	0,836	2,32	0,00
01:04:30	9,38	11,86	0,0	19,744	0,475	0,836	2,33	0,00
01:04:45	9,38	11,91	0,0	19,742	0,475	0,836	2,34	0,00
01:05:00	9,38	11,97	0,0	19,739	0,475	0,836	2,35	0,00
01:05:15	9,38	12,01	0,0	19,737	0,475	0,836	2,36	0,00
01:05:30	9,45	12,06	0,0	19,734	0,479	0,836	2,37	0,00
01:05:45	9,45	12,12	0,0	19,732	0,479	0,836	2,38	0,00
01:06:00	9,42	12,17	0,0	19,729	0,477	0,836	2,39	0,00
01:06:15	9,45	12,21	0,0	19,727	0,479	0,836	2,40	0,00
01:06:30	9,42	12,25	0,0	19,725	0,478	0,836	2,41	0,00
01:06:45	9,45	12,30	0,0	19,722	0,479	0,837	2,42	0,00
01:07:00	9,48	12,35	0,0	19,720	0,481	0,837	2,43	0,00
01:07:15	9,48	12,39	0,0	19,718	0,481	0,837	2,43	0,00
01:07:30	9,54	12,44	0,0	19,715	0,484	0,837	2,44	0,00
01:07:45	9,51	12,48	0,0	19,713	0,482	0,837	2,45	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	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 %
01:08:00	9,54	12,54	0,0	19,710	0,484	0,837	2,46	0,00
01:08:15	9,60	12,58	0,0	19,708	0,487	0,837	2,47	0,00
01:08:30	9,57	12,64	0,0	19,705	0,486	0,837	2,48	0,00
01:08:45	9,64	12,68	0,0	19,703	0,489	0,837	2,49	0,00
01:09:00	9,64	12,72	0,0	19,701	0,489	0,838	2,50	0,00
01:09:15	9,67	12,76	0,0	19,699	0,491	0,838	2,51	0,00
01:09:30	9,70	12,80	0,0	19,697	0,492	0,838	2,51	0,00
01:09:45	9,70	12,84	0,0	19,695	0,493	0,838	2,52	0,00
01:10:00	9,76	12,89	0,0	19,692	0,496	0,838	2,53	0,00
01:10:15	9,76	12,93	0,0	19,690	0,496	0,838	2,54	0,00
01:10:30	9,79	12,99	0,0	19,687	0,497	0,838	2,55	0,00
01:10:45	9,86	13,03	0,0	19,685	0,501	0,838	2,56	0,00
01:11:00	9,82	13,09	0,0	19,682	0,499	0,838	2,57	0,00
01:11:15	9,92	13,13	0,0	19,680	0,504	0,838	2,58	0,00
01:11:30	9,92	13,18	0,0	19,677	0,504	0,839	2,59	0,00
01:11:45	9,95	13,23	0,0	19,675	0,506	0,839	2,60	0,00
01:12:00	10,01	13,27	0,0	19,673	0,509	0,839	2,61	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,20
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,920

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	T1
P_1 (g)	107,80	120,70
P_2 (g)	87,90	99,50
P_3 (g)	40,40	46,40
Wn (%)	41,9	39,9

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

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	9,98	13,32	0,0	19,670	0,507	0,839	2,62	0,00
01:12:30	10,08	13,36	0,0	19,668	0,513	0,839	2,63	0,00
01:12:45	10,05	13,41	0,0	19,666	0,511	0,839	2,63	0,00
01:13:00	10,08	13,46	0,0	19,663	0,513	0,839	2,64	0,00
01:13:15	10,11	13,51	0,0	19,661	0,514	0,839	2,65	0,00
01:13:30	10,08	13,55	0,0	19,659	0,513	0,839	2,66	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,40
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,840

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	12A
P_1 (g)	107,80	119,00
P_2 (g)	87,90	97,70
P_3 (g)	40,40	44,30
Wn (%)	41,9	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 %
0:00:00	0,32	0,00	0,0	20,348	0,016	1,622	0,00	0,00
00:00:15	0,85	0,00	0,0	20,348	0,042	1,622	0,00	0,00
00:00:30	1,26	0,00	0,0	20,348	0,062	1,622	0,00	0,00
00:00:45	1,64	0,00	0,0	20,348	0,081	1,622	0,00	0,00
00:01:00	2,05	0,00	0,0	20,348	0,101	1,622	0,00	0,00
00:01:15	2,33	0,00	0,0	20,348	0,115	1,622	0,00	0,00
00:01:30	2,65	0,00	0,0	20,348	0,130	1,622	0,00	0,00
00:01:45	2,84	0,00	0,0	20,348	0,140	1,622	0,00	0,00
00:02:00	3,06	0,00	0,0	20,348	0,150	1,622	0,00	0,00
00:02:15	3,28	0,00	0,0	20,348	0,161	1,622	0,00	0,00
00:02:30	3,50	0,00	0,0	20,348	0,172	1,622	0,00	0,00
00:02:45	3,78	0,00	0,0	20,348	0,186	1,622	0,00	0,00
00:03:00	3,91	0,00	0,0	20,348	0,192	1,622	0,00	0,00
00:03:15	4,13	0,00	0,0	20,348	0,203	1,622	0,00	0,00
00:03:30	4,35	0,00	0,0	20,348	0,214	1,622	0,00	0,00
00:03:45	4,41	0,00	0,0	20,348	0,217	1,622	0,00	0,00
00:04:00	4,66	0,00	0,0	20,348	0,229	1,622	0,00	0,00
00:04:15	4,85	0,00	0,0	20,348	0,238	1,622	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,40
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,840

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	12A
P_1 (g)	107,80	119,00
P_2 (g)	87,90	97,70
P_3 (g)	40,40	44,30
Wn (%)	41,9	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 %
00:04:30	5,10	0,00	0,0	20,348	0,251	1,622	0,00	0,00
00:04:45	5,26	0,00	0,0	20,348	0,258	1,622	0,00	0,00
00:05:00	5,32	0,00	0,0	20,348	0,261	1,622	0,00	0,00
00:05:15	5,54	1,03	1,0	20,296	0,273	1,626	0,20	0,04
00:05:30	5,61	1,07	1,0	20,294	0,276	1,626	0,21	0,04
00:05:45	5,80	1,12	1,0	20,291	0,286	1,626	0,22	0,04
00:06:00	5,99	1,17	1,0	20,289	0,295	1,626	0,23	0,04
00:06:15	6,05	1,22	1,0	20,286	0,298	1,627	0,24	0,04
00:06:30	6,30	1,26	1,0	20,284	0,311	1,627	0,25	0,04
00:06:45	6,40	1,30	1,0	20,282	0,316	1,627	0,26	0,05
00:07:00	7,06	1,36	1,0	20,279	0,348	1,627	0,27	0,05
00:07:15	7,28	1,40	1,0	20,277	0,359	1,627	0,28	0,05
00:07:30	7,40	1,45	1,0	20,274	0,365	1,628	0,28	0,05
00:07:45	7,72	1,49	1,0	20,272	0,381	1,628	0,29	0,05
00:08:00	7,84	1,54	1,0	20,270	0,387	1,628	0,30	0,05
00:08:15	8,13	1,58	1,1	20,268	0,401	1,628	0,31	0,05
00:08:30	8,41	1,63	1,1	20,265	0,415	1,628	0,32	0,05
00:08:45	8,47	1,67	1,1	20,263	0,418	1,629	0,33	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,40
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,840

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	12A
P_1 (g)	107,80	119,00
P_2 (g)	87,90	97,70
P_3 (g)	40,40	44,30
Wn (%)	41,9	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 %
00:09:00	8,88	1,72	1,1	20,261	0,438	1,629	0,34	0,05
00:09:15	9,01	1,77	1,1	20,258	0,445	1,629	0,35	0,05
00:09:30	9,23	1,83	1,1	20,255	0,456	1,629	0,36	0,05
00:09:45	9,42	1,87	1,1	20,253	0,465	1,629	0,37	0,05
00:10:00	9,54	1,92	1,1	20,250	0,471	1,630	0,38	0,05
00:10:15	9,80	1,97	1,1	20,248	0,484	1,630	0,39	0,05
00:10:30	9,89	2,00	1,1	20,246	0,488	1,630	0,39	0,05
00:10:45	10,11	2,06	1,1	20,243	0,499	1,630	0,41	0,05
00:11:00	10,30	2,10	1,1	20,241	0,509	1,630	0,41	0,05
00:11:15	10,46	2,15	1,1	20,239	0,517	1,631	0,42	0,05
00:11:30	10,71	2,20	1,1	20,236	0,529	1,631	0,43	0,05
00:11:45	10,77	2,25	1,1	20,234	0,532	1,631	0,44	0,05
00:12:00	10,87	2,30	1,1	20,231	0,537	1,631	0,45	0,05
00:12:15	10,99	2,34	1,1	20,229	0,543	1,631	0,46	0,05
00:12:30	11,06	2,39	1,1	20,227	0,547	1,632	0,47	0,05
00:12:45	11,21	2,43	1,1	20,225	0,554	1,632	0,48	0,05
00:13:00	11,28	2,47	1,1	20,222	0,558	1,632	0,49	0,05
00:13:15	11,37	2,52	1,1	20,220	0,562	1,632	0,50	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,40
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,840

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	12A
P_1 (g)	107,80	119,00
P_2 (g)	87,90	97,70
P_3 (g)	40,40	44,30
Wn (%)	41,9	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 %
00:13:30	11,50	2,57	1,1	20,218	0,569	1,632	0,50	0,05
00:13:45	11,56	2,60	1,1	20,216	0,572	1,632	0,51	0,05
00:14:00	11,75	2,66	1,1	20,213	0,581	1,633	0,52	0,05
00:14:15	11,78	2,71	1,1	20,211	0,583	1,633	0,53	0,05
00:14:30	11,84	2,77	1,1	20,207	0,586	1,633	0,54	0,05
00:14:45	11,97	2,82	1,1	20,205	0,592	1,633	0,55	0,05
00:15:00	11,97	2,87	1,2	20,202	0,593	1,633	0,56	0,05
00:15:15	12,16	2,91	1,2	20,200	0,602	1,634	0,57	0,05
00:15:30	12,13	2,96	1,2	20,198	0,601	1,634	0,58	0,05
00:15:45	12,06	3,01	1,2	20,195	0,597	1,634	0,59	0,05
00:16:00	12,16	3,05	1,2	20,193	0,602	1,634	0,60	0,05
00:16:15	12,16	3,10	1,2	20,191	0,602	1,634	0,61	0,05
00:16:30	12,28	3,14	1,2	20,188	0,608	1,635	0,62	0,05
00:16:45	12,25	3,19	1,2	20,186	0,607	1,635	0,63	0,05
00:17:00	12,25	3,24	1,2	20,183	0,607	1,635	0,64	0,05
00:17:15	12,38	3,29	1,2	20,181	0,613	1,635	0,65	0,05
00:17:30	12,38	3,35	1,2	20,178	0,614	1,635	0,66	0,05
00:17:45	12,51	3,40	1,2	20,175	0,620	1,636	0,67	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,40
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,840

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	12A
P_1 (g)	107,80	119,00
P_2 (g)	87,90	97,70
P_3 (g)	40,40	44,30
Wn (%)	41,9	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 %
00:18:00	12,51	3,45	1,2	20,173	0,620	1,636	0,68	0,05
00:18:15	12,54	3,49	1,2	20,170	0,622	1,636	0,69	0,05
00:18:30	12,63	3,53	1,2	20,169	0,626	1,636	0,69	0,05
00:18:45	12,63	3,58	1,2	20,166	0,626	1,636	0,70	0,05
00:19:00	12,73	3,62	1,2	20,164	0,631	1,637	0,71	0,05
00:19:15	12,73	3,66	1,2	20,162	0,631	1,637	0,72	0,05
00:19:30	12,76	3,71	1,2	20,159	0,633	1,637	0,73	0,05
00:19:45	12,82	3,77	1,2	20,156	0,636	1,637	0,74	0,05
00:20:00	12,79	3,81	1,2	20,154	0,635	1,637	0,75	0,05
00:20:15	12,88	3,86	1,2	20,152	0,639	1,638	0,76	0,05
00:20:30	12,85	3,91	1,2	20,149	0,638	1,638	0,77	0,05
00:20:45	12,88	3,96	1,2	20,147	0,639	1,638	0,78	0,05
00:21:00	12,91	4,01	1,2	20,144	0,641	1,638	0,79	0,05
00:21:15	12,88	4,05	1,2	20,142	0,639	1,638	0,80	0,05
00:21:30	12,98	4,09	1,2	20,140	0,644	1,639	0,80	0,05
00:21:45	12,98	4,14	1,2	20,138	0,645	1,639	0,81	0,05
00:22:00	13,01	4,18	1,2	20,136	0,646	1,639	0,82	0,05
00:22:15	13,10	4,23	1,2	20,133	0,651	1,639	0,83	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,40
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,840

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	12A
P_1 (g)	107,80	119,00
P_2 (g)	87,90	97,70
P_3 (g)	40,40	44,30
Wn (%)	41,9	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 %
00:22:30	13,07	4,28	1,2	20,131	0,649	1,639	0,84	0,05
00:22:45	13,17	4,32	1,2	20,128	0,654	1,639	0,85	0,05
00:23:00	13,14	4,37	1,2	20,126	0,653	1,640	0,86	0,05
00:23:15	13,17	4,42	1,2	20,123	0,654	1,640	0,87	0,05
00:23:30	13,26	4,46	1,2	20,121	0,659	1,640	0,88	0,05
00:23:45	13,23	4,52	1,2	20,118	0,658	1,640	0,89	0,05
00:24:00	13,32	4,57	1,2	20,116	0,662	1,641	0,90	0,05
00:24:15	13,32	4,62	1,2	20,113	0,662	1,641	0,91	0,05
00:24:30	13,39	4,66	1,2	20,111	0,666	1,641	0,92	0,05
00:24:45	13,45	4,70	1,2	20,109	0,669	1,641	0,92	0,05
00:25:00	13,45	4,75	1,2	20,106	0,669	1,641	0,93	0,05
00:25:15	13,58	4,80	1,2	20,104	0,675	1,641	0,94	0,05
00:25:30	13,54	4,84	1,2	20,102	0,674	1,642	0,95	0,05
00:25:45	13,64	4,89	1,2	20,099	0,679	1,642	0,96	0,05
00:26:00	13,64	4,94	1,2	20,097	0,679	1,642	0,97	0,05
00:26:15	13,64	4,99	1,2	20,094	0,679	1,642	0,98	0,05
00:26:30	13,73	5,04	1,2	20,092	0,683	1,642	0,99	0,05
00:26:45	13,70	5,08	1,2	20,090	0,682	1,643	1,00	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,40
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,840

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	12A
P_1 (g)	107,80	119,00
P_2 (g)	87,90	97,70
P_3 (g)	40,40	44,30
Wn (%)	41,9	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 %
00:27:00	13,77	5,14	1,2	20,087	0,686	1,643	1,01	0,05
00:27:15	13,83	5,18	1,2	20,085	0,689	1,643	1,02	0,05
00:27:30	13,80	5,23	1,2	20,082	0,687	1,643	1,03	0,05
00:27:45	13,86	5,28	1,2	20,079	0,690	1,643	1,04	0,05
00:28:00	13,83	5,33	1,2	20,077	0,689	1,644	1,05	0,05
00:28:15	13,86	5,38	1,2	20,075	0,690	1,644	1,06	0,05
00:28:30	13,89	5,41	1,2	20,073	0,692	1,644	1,06	0,05
00:28:45	13,89	5,46	1,2	20,070	0,692	1,644	1,07	0,05
00:29:00	13,99	5,51	1,2	20,068	0,697	1,644	1,08	0,05
00:29:15	13,95	5,56	1,2	20,066	0,695	1,645	1,09	0,05
00:29:30	13,99	5,60	1,2	20,063	0,697	1,645	1,10	0,05
00:29:45	14,08	5,65	1,2	20,061	0,702	1,645	1,11	0,05
00:30:00	14,08	5,71	1,2	20,058	0,702	1,645	1,12	0,05
00:30:15	14,08	5,79	1,2	20,054	0,702	1,646	1,14	0,05
00:30:30	14,17	5,85	1,2	20,051	0,707	1,646	1,15	0,05
00:30:45	14,17	5,91	1,2	20,048	0,707	1,646	1,16	0,05
00:31:00	14,14	5,97	1,2	20,045	0,705	1,646	1,17	0,05
00:31:15	14,17	6,02	1,2	20,042	0,707	1,647	1,18	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: 27169

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF1 - 421 **MUESTRA:** 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	74,51
Altura	(cm)	2,28
Diametro	(cm)	5,09
Area	(cm^2)	20,35
Volumen	(cm^3)	46,39
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,606
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,132

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,40
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,840

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,2

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	3M	12A
P_1 (g)	107,80	119,00
P_2 (g)	87,90	97,70
P_3 (g)	40,40	44,30
Wn (%)	41,9	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 %
00:31:30	14,27	6,08	1,2	20,039	0,712	1,647	1,19	0,05
00:31:45	14,24	6,14	1,2	20,036	0,711	1,647	1,21	0,05
00:32:00	14,24	6,20	1,2	20,033	0,711	1,647	1,22	0,05
00:32:15	14,14	6,26	1,3	20,030	0,706	1,648	1,23	0,05
00:32:30	14,30	6,33	1,2	20,026	0,714	1,648	1,24	0,05
00:32:45	14,17	6,39	1,2	20,023	0,708	1,648	1,25	0,05

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: 27169

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

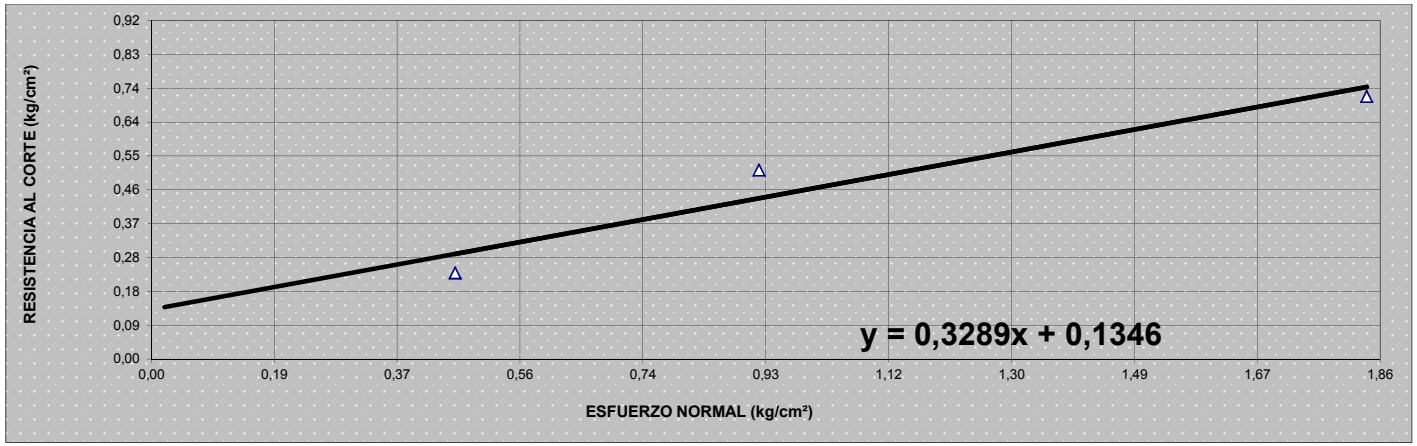
CR: 1779 **FECHA:** 2015-12-16

SONDEO: SUF1 - 421

MUESTRA: 45529 **PROFUNDIDAD:** 5.46 - 6.01

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	0,23	0,46	1,61	1,13	41,89	0,20
SEGUNDO ENSAYO	0,51	0,92	1,61	1,13	41,89	0,20
TERCER ENSAYO	0,71	1,84	1,61	1,13	41,89	0,20

COHESION (kg/cm²)	0,13
ANGULO DE FRICCION	18,21



LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

FERNANDO RODRÍGUEZ DAZA
Ing. Director de Laboratorio

REVISADO POR:

RECIBIDO: