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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	0,05	0,00	1,2	20,589	0,003	0,795	0,00	0,05
00:15:00	0,06	0,00	1,5	20,589	0,003	0,795	0,00	0,06
00:30:00	0,06	0,00	1,6	20,589	0,003	0,795	0,00	0,07
00:45:00	0,07	0,00	1,7	20,589	0,004	0,795	0,00	0,07
01:00:00	0,07	0,00	1,8	20,589	0,004	0,795	0,00	0,08
01:15:00	0,08	0,00	1,9	20,589	0,004	0,795	0,00	0,08
01:30:00	0,07	0,00	2,0	20,589	0,003	0,795	0,00	0,09
01:45:00	0,08	0,00	2,0	20,589	0,004	0,795	0,00	0,09
02:00:00	0,09	0,00	2,0	20,589	0,004	0,795	0,00	0,09
02:15:00	0,10	0,00	2,1	20,589	0,005	0,795	0,00	0,09
02:30:00	0,11	0,00	2,1	20,589	0,005	0,795	0,00	0,09
02:45:00	0,11	0,00	2,1	20,589	0,005	0,795	0,00	0,09
03:00:00	0,12	0,00	2,1	20,589	0,006	0,795	0,00	0,09
03:15:00	0,12	0,00	2,1	20,589	0,006	0,795	0,00	0,09
03:30:00	0,13	0,00	2,2	20,589	0,006	0,795	0,00	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	0,13	0,00	2,2	20,589	0,006	0,795	0,00	0,09
04:00:00	0,14	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,09
04:15:00	0,14	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,09
04:30:00	0,14	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,10
04:45:00	0,15	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,10
05:00:00	0,15	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,10
05:15:00	0,15	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,10
05:30:00	0,15	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,10
05:45:00	0,16	0,00	2,2	20,589	0,008	0,795	0,00	0,10
06:00:00	0,15	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,10
06:15:00	0,15	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,10
06:30:00	0,15	0,00	2,2	20,589	0,007	0,795	0,00	0,10
06:45:00	0,16	0,00	2,2	20,589	0,008	0,795	0,00	0,10
07:00:00	0,17	0,00	2,2	20,589	0,008	0,795	0,00	0,10
07:15:00	0,17	0,00	2,2	20,589	0,008	0,795	0,00	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	0,17	0,00	2,2	20,589	0,008	0,795	0,00	0,10
07:45:00	0,18	0,00	2,2	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
08:00:00	0,19	0,00	2,2	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
08:15:00	0,19	0,00	2,2	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
08:30:00	0,20	0,00	2,2	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
08:45:00	0,19	0,00	2,2	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
09:00:00	0,19	0,00	2,3	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
09:15:00	0,19	0,00	2,3	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
09:30:00	0,18	0,00	2,3	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
09:45:00	0,18	0,00	2,3	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
10:00:00	0,19	0,00	2,3	20,589	0,009	0,795	0,00	0,10
10:15:00	0,20	0,00	2,3	20,589	0,010	0,795	0,00	0,10
10:30:00	0,20	0,00	2,3	20,589	0,010	0,795	0,00	0,10
10:45:00	0,21	0,00	2,3	20,589	0,010	0,795	0,00	0,10
11:00:00	0,21	0,00	2,3	20,589	0,010	0,795	0,00	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	0,21	0,00	2,3	20,589	0,010	0,795	0,00	0,10
11:30:00	0,21	0,00	2,3	20,589	0,010	0,795	0,00	0,10
11:45:00	0,21	0,00	2,3	20,589	0,010	0,795	0,00	0,10
12:00:00	0,20	0,00	2,3	20,589	0,010	0,795	0,00	0,10
12:15:00	0,27	0,00	2,3	20,589	0,013	0,795	0,00	0,10
12:30:00	0,34	0,00	2,3	20,589	0,016	0,795	0,00	0,10
12:45:00	0,41	0,00	2,3	20,589	0,020	0,795	0,00	0,10
13:00:00	0,48	0,00	2,3	20,589	0,023	0,795	0,00	0,10
13:15:00	0,54	0,00	2,3	20,589	0,026	0,795	0,00	0,10
13:30:00	0,61	0,00	2,3	20,589	0,030	0,795	0,00	0,10
13:45:00	0,68	0,00	2,3	20,589	0,033	0,795	0,00	0,10
14:00:00	0,75	0,00	2,3	20,589	0,036	0,795	0,00	0,10
14:15:00	0,82	0,00	2,3	20,589	0,040	0,795	0,00	0,10
14:30:00	0,88	0,00	2,3	20,589	0,043	0,795	0,00	0,10
14:45:00	0,95	0,00	2,3	20,589	0,046	0,795	0,00	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	1,02	0,00	2,2	20,589	0,049	0,795	0,00	0,10
15:15:00	1,09	0,00	2,2	20,589	0,053	0,795	0,00	0,10
15:30:00	1,16	0,00	2,2	20,589	0,056	0,795	0,00	0,10
15:45:00	1,22	0,00	2,3	20,589	0,059	0,795	0,00	0,10
16:00:00	1,29	0,00	2,3	20,589	0,063	0,795	0,00	0,10
16:15:00	1,36	0,00	2,3	20,589	0,066	0,795	0,00	0,10
16:30:00	1,43	0,00	2,3	20,589	0,069	0,795	0,00	0,10
16:45:00	1,50	0,00	2,3	20,589	0,073	0,795	0,00	0,10
17:00:00	1,56	0,00	2,3	20,589	0,076	0,795	0,00	0,10
17:15:00	1,63	0,00	2,3	20,589	0,079	0,795	0,00	0,10
17:30:00	1,70	0,00	2,3	20,589	0,083	0,795	0,00	0,10
17:45:00	1,77	0,00	2,3	20,589	0,086	0,795	0,00	0,10
18:00:00	1,83	0,00	2,3	20,589	0,089	0,795	0,00	0,10
18:15:00	1,90	0,00	2,3	20,589	0,092	0,795	0,00	0,10
18:30:00	1,97	0,00	2,3	20,589	0,096	0,795	0,00	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	2,04	0,00	2,3	20,589	0,099	0,795	0,00	0,10
19:00:00	2,11	0,00	2,3	20,589	0,102	0,795	0,00	0,10
19:15:00	2,17	0,00	2,3	20,589	0,106	0,795	0,00	0,10
19:30:00	2,24	0,00	2,4	20,589	0,109	0,795	0,00	0,10
19:45:00	2,31	0,00	2,4	20,589	0,112	0,795	0,00	0,10
20:00:00	2,38	0,00	2,4	20,589	0,116	0,795	0,00	0,10
20:15:00	2,45	0,00	2,4	20,589	0,119	0,795	0,00	0,10
20:30:00	2,51	0,00	2,4	20,589	0,122	0,795	0,00	0,10
20:45:00	2,58	0,00	2,4	20,589	0,125	0,795	0,00	0,10
21:00:00	2,65	0,00	2,4	20,589	0,129	0,795	0,00	0,10
21:15:00	2,72	0,00	2,4	20,589	0,132	0,795	0,00	0,10
21:30:00	2,79	0,00	2,4	20,589	0,135	0,795	0,00	0,10
21:45:00	2,85	0,00	2,4	20,589	0,139	0,795	0,00	0,10
22:00:00	2,92	0,00	2,4	20,589	0,142	0,795	0,00	0,10
22:15:00	2,99	0,00	2,4	20,589	0,145	0,795	0,00	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	3,06	0,00	2,4	20,589	0,149	0,795	0,00	0,10
22:45:00	3,13	0,00	2,4	20,589	0,152	0,795	0,00	0,11
23:00:00	3,19	0,00	2,4	20,589	0,155	0,795	0,00	0,11
23:15:00	3,26	0,00	2,4	20,589	0,158	0,795	0,00	0,11
23:30:00	3,33	0,00	2,4	20,589	0,162	0,795	0,00	0,11
23:45:00	3,40	0,00	2,4	20,589	0,165	0,795	0,00	0,11
00:00:00	3,47	0,00	2,4	20,589	0,168	0,795	0,00	0,11
00:15:00	3,53	0,00	2,4	20,589	0,172	0,795	0,00	0,11
00:30:00	3,60	0,00	2,4	20,589	0,175	0,795	0,00	0,11
00:45:00	3,67	0,00	2,4	20,589	0,178	0,795	0,00	0,11
01:00:00	3,74	0,00	2,4	20,589	0,182	0,795	0,00	0,11
01:15:00	3,81	0,00	2,5	20,589	0,185	0,795	0,00	0,11
01:30:00	3,87	0,00	2,5	20,589	0,188	0,795	0,00	0,11
01:45:00	3,94	0,00	2,5	20,589	0,191	0,795	0,00	0,11
02:00:00	4,01	0,00	2,5	20,589	0,195	0,795	0,00	0,11

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	4,08	0,00	2,5	20,589	0,198	0,795	0,00	0,11
02:30:00	4,15	0,00	2,5	20,589	0,201	0,795	0,00	0,11
02:45:00	4,21	1,02	2,5	20,536	0,205	0,797	0,20	0,11
03:00:00	4,28	1,06	2,5	20,535	0,209	0,797	0,21	0,11
03:15:00	4,35	1,09	2,5	20,533	0,212	0,797	0,21	0,11
03:30:00	4,42	1,12	2,5	20,531	0,215	0,797	0,22	0,11
03:45:00	4,49	1,16	2,5	20,530	0,219	0,797	0,23	0,11
04:00:00	4,55	1,19	2,5	20,528	0,222	0,797	0,23	0,11
04:15:00	4,62	1,23	2,5	20,526	0,225	0,797	0,24	0,11
04:30:00	4,69	1,28	2,5	20,523	0,229	0,798	0,25	0,11
04:45:00	4,76	1,29	2,5	20,523	0,232	0,798	0,25	0,11
05:00:00	4,83	1,34	2,5	20,520	0,235	0,798	0,26	0,11
05:15:00	4,89	1,37	2,5	20,519	0,239	0,798	0,27	0,11
05:30:00	4,96	1,40	2,5	20,517	0,242	0,798	0,27	0,11
05:45:00	5,03	1,44	2,5	20,515	0,245	0,798	0,28	0,11

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	5,10	1,47	2,5	20,514	0,249	0,798	0,29	0,11
06:15:00	5,17	1,53	2,5	20,511	0,252	0,798	0,30	0,11
06:30:00	5,23	1,55	2,5	20,510	0,255	0,798	0,30	0,11
06:45:00	5,30	1,61	2,5	20,506	0,259	0,798	0,31	0,11
07:00:00	5,37	1,62	2,5	20,506	0,262	0,798	0,32	0,11
07:15:00	5,44	1,68	2,5	20,503	0,265	0,798	0,33	0,11
07:30:00	5,51	1,69	2,5	20,502	0,269	0,798	0,33	0,11
07:45:00	5,57	1,74	2,5	20,500	0,272	0,798	0,34	0,11
08:00:00	5,64	1,77	2,5	20,498	0,275	0,799	0,35	0,11
08:15:00	5,71	1,80	2,5	20,497	0,279	0,799	0,35	0,11
08:30:00	5,78	1,85	2,5	20,494	0,282	0,799	0,36	0,11
08:45:00	5,85	1,88	2,5	20,493	0,285	0,799	0,37	0,11
09:00:00	5,91	1,94	2,5	20,490	0,289	0,799	0,38	0,11
09:15:00	5,98	1,95	2,6	20,489	0,292	0,799	0,38	0,11
09:30:00	6,05	2,00	2,6	20,487	0,295	0,799	0,39	0,11

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	6,12	2,02	2,6	20,485	0,299	0,799	0,39	0,11
10:00:00	6,19	2,06	2,6	20,483	0,302	0,799	0,40	0,11
10:15:00	6,25	2,09	2,6	20,482	0,305	0,799	0,41	0,11
10:30:00	6,32	2,13	2,6	20,480	0,309	0,799	0,42	0,11
10:45:00	6,39	2,17	2,6	20,478	0,312	0,799	0,42	0,11
11:00:00	6,46	2,20	2,6	20,476	0,315	0,799	0,43	0,11
11:15:00	6,53	2,23	2,6	20,475	0,319	0,799	0,43	0,11
11:30:00	6,59	2,27	2,6	20,473	0,322	0,800	0,44	0,11
11:45:00	6,66	2,31	2,6	20,471	0,325	0,800	0,45	0,11
12:00:00	6,73	2,34	2,6	20,469	0,329	0,800	0,46	0,11
12:15:00	6,80	2,38	2,6	20,467	0,332	0,800	0,46	0,11
12:30:00	6,87	2,40	2,6	20,466	0,335	0,800	0,47	0,11
12:45:00	6,93	2,45	2,6	20,463	0,339	0,800	0,48	0,11
13:00:00	7,00	2,48	2,6	20,462	0,342	0,800	0,48	0,11
13:15:00	7,07	2,52	2,6	20,460	0,346	0,800	0,49	0,11

CONCRESERVICIOS S.A.S. ENSAYOS DE MATERIALES INGENIERÍA 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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	7,14	2,55	2,6	20,458	0,349	0,800	0,50	0,11
13:45:00	7,21	2,57	2,6	20,457	0,352	0,800	0,50	0,11
14:00:00	7,27	2,62	2,6	20,455	0,356	0,800	0,51	0,11
14:15:00	7,34	2,64	2,6	20,453	0,359	0,800	0,52	0,11
14:30:00	7,41	2,69	2,6	20,451	0,362	0,800	0,53	0,11
14:45:00	7,48	2,71	2,6	20,450	0,366	0,800	0,53	0,11
15:00:00	7,55	2,75	2,6	20,448	0,369	0,801	0,54	0,11
15:15:00	7,61	2,78	2,6	20,446	0,372	0,801	0,54	0,11
15:30:00	7,68	2,82	2,6	20,445	0,376	0,801	0,55	0,11
15:45:00	7,75	2,85	2,6	20,443	0,379	0,801	0,56	0,11
16:00:00	7,82	2,88	2,6	20,441	0,382	0,801	0,56	0,11
16:15:00	7,89	2,92	2,6	20,440	0,386	0,801	0,57	0,11
16:30:00	7,95	2,96	2,6	20,438	0,389	0,801	0,58	0,11
16:45:00	8,02	2,99	2,6	20,436	0,393	0,801	0,58	0,11
17:00:00	8,09	3,02	2,6	20,434	0,396	0,801	0,59	0,11

CONCRESERVICIOS S.A.S. ENSAYOS DE MATERIALES INGENIERÍA 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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	8,16	3,05	2,6	20,433	0,399	0,801	0,60	0,11
17:30:00	8,23	3,08	2,6	20,431	0,403	0,801	0,60	0,11
17:45:00	8,29	3,11	2,6	20,429	0,406	0,801	0,61	0,11
18:00:00	8,36	3,15	2,6	20,428	0,409	0,801	0,62	0,11
18:15:00	8,43	3,19	2,6	20,425	0,413	0,801	0,62	0,11
18:30:00	8,50	3,22	2,6	20,424	0,416	0,801	0,63	0,11
18:45:00	8,57	3,26	2,6	20,422	0,419	0,802	0,64	0,11
19:00:00	8,63	3,29	2,6	20,420	0,423	0,802	0,64	0,11
19:15:00	8,70	3,33	2,6	20,418	0,426	0,802	0,65	0,11
19:30:00	8,77	3,37	2,6	20,416	0,430	0,802	0,66	0,11
19:45:00	8,84	3,39	2,6	20,415	0,433	0,802	0,66	0,11
20:00:00	8,91	3,43	2,6	20,413	0,436	0,802	0,67	0,11
20:15:00	8,97	3,47	2,6	20,411	0,440	0,802	0,68	0,11
20:30:00	9,04	3,50	2,6	20,409	0,443	0,802	0,68	0,11
20:45:00	9,11	3,54	2,6	20,408	0,446	0,802	0,69	0,11

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

PRIMERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P0 unitario total gt	(g/cm^3)	1,905
P0 unitario seco gd	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	2,18
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	0,90

ETAPA DE CONSOLIDACION

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

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:15:00 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	H-21
P_1 (g)	252,50	139,80
P_2 (g)	191,00	115,40
P_3 (g)	63,40	59,00
Wn (%)	48,2	43,3

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	9,18	3,58	2,6	20,405	0,450	0,802	0,70	0,11
21:15:00	9,25	3,60	2,6	20,404	0,453	0,802	0,70	0,11
21:30:00	9,31	3,65	2,6	20,402	0,457	0,802	0,71	0,11
21:45:00	9,38	3,68	2,6	20,400	0,460	0,802	0,72	0,11
22:00:00	9,45	3,71	2,6	20,399	0,463	0,802	0,73	0,12
22:15:00	9,52	3,75	2,7	20,397	0,467	0,803	0,73	0,12
22:30:00	**9,59**	**3,79**	**2,6**	**20,395**	**0,470**	**0,803**	**0,74**	**0,11**

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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	0,60	0,00	1,9	20,589	0,029	1,590	0,00	0,08
00:00:15	0,97	0,00	1,9	20,589	0,047	1,590	0,00	0,08
00:00:30	1,01	0,00	1,9	20,589	0,049	1,590	0,00	0,08
00:00:45	1,16	0,00	1,9	20,589	0,056	1,590	0,00	0,08
00:01:00	1,16	0,00	1,9	20,589	0,056	1,590	0,00	0,08
00:01:15	1,51	0,00	1,9	20,589	0,073	1,590	0,00	0,08
00:01:30	1,41	0,00	1,9	20,589	0,068	1,590	0,00	0,08
00:01:45	1,70	0,00	1,9	20,589	0,083	1,590	0,00	0,08
00:02:00	1,82	0,00	2,0	20,589	0,088	1,590	0,00	0,09
00:02:15	1,92	0,00	2,0	20,589	0,093	1,590	0,00	0,09
00:02:30	2,08	0,00	2,0	20,589	0,101	1,590	0,00	0,09
00:02:45	1,82	0,00	2,0	20,589	0,088	1,590	0,00	0,09
00:03:00	1,98	0,00	2,0	20,589	0,096	1,590	0,00	0,09
00:03:15	1,70	0,00	2,0	20,589	0,083	1,590	0,00	0,09
00:03:30	2,08	0,00	2,0	20,589	0,101	1,590	0,00	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:03:45	1,92	0,00	2,0	20,589	0,093	1,590	0,00	0,09
00:04:00	2,45	0,00	2,0	20,589	0,119	1,590	0,00	0,09
00:04:15	2,64	0,00	2,0	20,589	0,128	1,590	0,00	0,09
00:04:30	2,90	0,00	2,0	20,589	0,141	1,590	0,00	0,09
00:04:45	3,02	0,00	2,0	20,589	0,147	1,590	0,00	0,09
00:05:00	3,08	0,00	2,0	20,589	0,150	1,590	0,00	0,09
00:05:15	3,43	1,02	2,0	20,537	0,167	1,594	0,20	0,09
00:05:30	3,37	1,06	2,0	20,535	0,164	1,594	0,21	0,09
00:05:45	3,62	1,09	2,0	20,533	0,176	1,594	0,21	0,09
00:06:00	3,37	1,13	2,0	20,531	0,164	1,595	0,22	0,09
00:06:15	3,78	1,17	2,0	20,529	0,184	1,595	0,23	0,09
00:06:30	3,71	1,20	2,0	20,527	0,181	1,595	0,23	0,09
00:06:45	3,78	1,23	2,0	20,526	0,184	1,595	0,24	0,09
00:07:00	3,75	1,27	2,0	20,524	0,183	1,595	0,25	0,09
00:07:15	3,81	1,31	2,0	20,522	0,186	1,595	0,26	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:07:30	3,93	1,35	2,0	20,520	0,192	1,595	0,26	0,09
00:07:45	3,84	1,36	2,0	20,519	0,187	1,595	0,27	0,09
00:08:00	4,16	1,41	2,0	20,517	0,203	1,596	0,27	0,09
00:08:15	4,09	1,45	2,0	20,515	0,199	1,596	0,28	0,09
00:08:30	4,16	1,48	2,1	20,513	0,203	1,596	0,29	0,09
00:08:45	4,06	1,52	2,1	20,511	0,198	1,596	0,30	0,09
00:09:00	4,19	1,56	2,1	20,509	0,204	1,596	0,30	0,09
00:09:15	4,28	1,59	2,1	20,508	0,209	1,596	0,31	0,09
00:09:30	4,31	1,62	2,1	20,506	0,210	1,596	0,32	0,09
00:09:45	4,38	1,65	2,1	20,504	0,214	1,597	0,32	0,09
00:10:00	4,41	1,68	2,1	20,503	0,215	1,597	0,33	0,09
00:10:15	4,66	1,72	2,1	20,501	0,227	1,597	0,34	0,09
00:10:30	4,75	1,75	2,1	20,499	0,232	1,597	0,34	0,09
00:10:45	4,91	1,79	2,1	20,497	0,240	1,597	0,35	0,09
00:11:00	4,94	1,82	2,1	20,496	0,241	1,597	0,36	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:11:15	5,13	1,85	2,1	20,494	0,250	1,597	0,36	0,09
00:11:30	5,13	1,89	2,1	20,492	0,250	1,598	0,37	0,09
00:11:45	5,19	1,92	2,1	20,491	0,253	1,598	0,37	0,09
00:12:00	5,26	1,95	2,1	20,489	0,257	1,598	0,38	0,09
00:12:15	5,26	1,99	2,1	20,487	0,257	1,598	0,39	0,09
00:12:30	5,41	2,03	2,1	20,485	0,264	1,598	0,40	0,09
00:12:45	5,41	2,06	2,1	20,483	0,264	1,598	0,40	0,09
00:13:00	5,57	2,09	2,1	20,482	0,272	1,598	0,41	0,09
00:13:15	5,51	2,13	2,1	20,480	0,269	1,599	0,42	0,09
00:13:30	5,70	2,15	2,1	20,479	0,278	1,599	0,42	0,09
00:13:45	5,70	2,19	2,1	20,477	0,278	1,599	0,43	0,09
00:14:00	5,86	2,23	2,1	20,475	0,286	1,599	0,43	0,09
00:14:15	5,89	2,26	2,1	20,473	0,288	1,599	0,44	0,09
00:14:30	5,98	2,30	2,1	20,471	0,292	1,599	0,45	0,09
00:14:45	6,11	2,34	2,1	20,469	0,299	1,599	0,46	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:15:00	6,14	2,37	2,1	20,468	0,300	1,599	0,46	0,09
00:15:15	6,36	2,40	2,1	20,466	0,311	1,600	0,47	0,09
00:15:30	6,45	2,43	2,1	20,464	0,315	1,600	0,47	0,09
00:15:45	6,67	2,46	2,1	20,463	0,326	1,600	0,48	0,09
00:16:00	6,67	2,50	2,1	20,461	0,326	1,600	0,49	0,09
00:16:15	6,93	2,54	2,1	20,459	0,339	1,600	0,50	0,09
00:16:30	6,96	2,58	2,1	20,457	0,340	1,600	0,50	0,09
00:16:45	7,08	2,62	2,1	20,455	0,346	1,600	0,51	0,09
00:17:00	7,18	2,65	2,1	20,453	0,351	1,601	0,52	0,09
00:17:15	7,24	2,67	2,1	20,452	0,354	1,601	0,52	0,09
00:17:30	7,37	2,71	2,1	20,450	0,360	1,601	0,53	0,09
00:17:45	7,37	2,75	2,1	20,448	0,360	1,601	0,54	0,09
00:18:00	7,62	2,78	2,1	20,446	0,373	1,601	0,54	0,09
00:18:15	7,62	2,83	2,1	20,444	0,373	1,601	0,55	0,09
00:18:30	7,84	2,87	2,1	20,442	0,384	1,601	0,56	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:18:45	7,78	2,89	2,1	20,441	0,381	1,602	0,57	0,09
00:19:00	7,90	2,94	2,1	20,439	0,387	1,602	0,57	0,09
00:19:15	8,03	2,97	2,1	20,437	0,393	1,602	0,58	0,09
00:19:30	8,09	3,00	2,1	20,435	0,396	1,602	0,59	0,09
00:19:45	8,25	3,04	2,1	20,433	0,404	1,602	0,59	0,09
00:20:00	8,31	3,08	2,1	20,431	0,407	1,602	0,60	0,09
00:20:15	8,53	3,12	2,1	20,429	0,418	1,602	0,61	0,09
00:20:30	8,53	3,14	2,1	20,428	0,418	1,603	0,61	0,09
00:20:45	8,69	3,19	2,1	20,426	0,425	1,603	0,62	0,09
00:21:00	8,69	3,23	2,1	20,424	0,425	1,603	0,63	0,09
00:21:15	8,91	3,26	2,1	20,422	0,436	1,603	0,64	0,09
00:21:30	8,94	3,29	2,1	20,420	0,438	1,603	0,64	0,09
00:21:45	9,10	3,33	2,1	20,418	0,446	1,603	0,65	0,09
00:22:00	9,16	3,36	2,1	20,417	0,449	1,603	0,66	0,09
00:22:15	9,19	3,40	2,1	20,415	0,450	1,604	0,66	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:22:30	9,51	3,45	2,1	20,412	0,466	1,604	0,67	0,09
00:22:45	9,35	3,47	2,1	20,411	0,458	1,604	0,68	0,09
00:23:00	9,70	3,51	2,1	20,409	0,475	1,604	0,68	0,09
00:23:15	9,35	3,54	2,1	20,408	0,458	1,604	0,69	0,09
00:23:30	9,86	3,58	2,1	20,406	0,483	1,604	0,70	0,09
00:23:45	9,29	3,62	2,1	20,403	0,455	1,605	0,71	0,09
00:24:00	9,86	3,65	2,1	20,402	0,483	1,605	0,71	0,09
00:24:15	9,57	3,70	2,1	20,400	0,469	1,605	0,72	0,09
00:24:30	9,82	3,73	2,1	20,398	0,481	1,605	0,73	0,09
00:24:45	10,11	3,78	2,1	20,395	0,496	1,605	0,74	0,09
00:25:00	9,98	3,80	2,1	20,394	0,489	1,605	0,74	0,09
00:25:15	10,39	3,84	2,1	20,392	0,510	1,605	0,75	0,09
00:25:30	10,01	3,87	2,1	20,391	0,491	1,605	0,76	0,09
00:25:45	10,33	3,91	2,1	20,389	0,507	1,606	0,76	0,09
00:26:00	9,89	3,94	2,1	20,387	0,485	1,606	0,77	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:26:15	10,42	3,98	2,1	20,385	0,511	1,606	0,78	0,09
00:26:30	9,98	4,03	2,1	20,383	0,490	1,606	0,79	0,09
00:26:45	10,33	4,06	2,1	20,381	0,507	1,606	0,79	0,09
00:27:00	10,30	4,10	2,1	20,379	0,505	1,606	0,80	0,09
00:27:15	10,30	4,13	2,1	20,377	0,505	1,607	0,81	0,09
00:27:30	10,67	4,18	2,1	20,375	0,524	1,607	0,82	0,09
00:27:45	10,33	4,21	2,1	20,374	0,507	1,607	0,82	0,09
00:28:00	10,67	4,24	2,1	20,372	0,524	1,607	0,83	0,09
00:28:15	10,30	4,26	2,1	20,371	0,506	1,607	0,83	0,09
00:28:30	10,77	4,31	2,1	20,368	0,529	1,607	0,84	0,09
00:28:45	10,27	4,34	2,1	20,367	0,504	1,607	0,85	0,09
00:29:00	10,61	4,37	2,1	20,365	0,521	1,608	0,85	0,09
00:29:15	10,45	4,41	2,1	20,363	0,513	1,608	0,86	0,09
00:29:30	10,55	4,44	2,1	20,362	0,518	1,608	0,87	0,09
00:29:45	10,67	4,48	2,1	20,359	0,524	1,608	0,88	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:30:00	10,64	4,51	2,1	20,358	0,523	1,608	0,88	0,09
00:30:15	10,77	4,55	2,1	20,356	0,529	1,608	0,89	0,09
00:30:30	10,64	4,58	2,1	20,354	0,523	1,608	0,90	0,09
00:30:45	10,67	4,62	2,1	20,352	0,524	1,609	0,90	0,09
00:31:00	10,58	4,66	2,1	20,351	0,520	1,609	0,91	0,09
00:31:15	10,64	4,70	2,1	20,348	0,523	1,609	0,92	0,09
00:31:30	10,58	4,73	2,1	20,347	0,520	1,609	0,92	0,09
00:31:45	10,61	4,77	2,1	20,345	0,522	1,609	0,93	0,09
00:32:00	10,58	4,81	2,1	20,343	0,520	1,609	0,94	0,09
00:32:15	10,58	4,82	2,1	20,342	0,520	1,609	0,94	0,09
00:32:30	10,61	4,87	2,1	20,340	0,522	1,610	0,95	0,09
00:32:45	10,58	4,90	2,1	20,338	0,520	1,610	0,96	0,09
00:33:00	10,64	4,93	2,1	20,337	0,523	1,610	0,96	0,09
00:33:15	10,55	4,96	2,1	20,335	0,519	1,610	0,97	0,09
00:33:30	10,64	5,00	2,1	20,333	0,523	1,610	0,98	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:33:45	10,55	5,04	2,1	20,331	0,519	1,610	0,98	0,09
00:34:00	10,58	5,08	2,1	20,329	0,520	1,610	0,99	0,09
00:34:15	10,58	5,11	2,1	20,327	0,520	1,611	1,00	0,09
00:34:30	10,61	5,14	2,1	20,326	0,522	1,611	1,00	0,09
00:34:45	10,71	5,18	2,1	20,324	0,527	1,611	1,01	0,09
00:35:00	10,74	5,21	2,1	20,322	0,528	1,611	1,02	0,09
00:35:15	11,05	5,24	2,1	20,321	0,544	1,611	1,02	0,09
00:35:30	11,02	5,27	2,1	20,319	0,542	1,611	1,03	0,09
00:35:45	11,27	5,31	2,1	20,317	0,555	1,611	1,04	0,09
00:36:00	11,24	5,34	2,1	20,315	0,553	1,611	1,04	0,09
00:36:15	11,46	5,38	2,1	20,313	0,564	1,612	1,05	0,09
00:36:30	11,53	5,41	2,1	20,312	0,568	1,612	1,06	0,09
00:36:45	11,65	5,44	2,1	20,310	0,574	1,612	1,06	0,09
00:37:00	11,75	5,48	2,1	20,308	0,579	1,612	1,07	0,09
00:37:15	11,84	5,51	2,1	20,307	0,583	1,612	1,08	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:37:30	12,03	5,56	2,1	20,304	0,592	1,612	1,08	0,09
00:37:45	12,03	5,58	2,1	20,303	0,593	1,612	1,09	0,09
00:38:00	12,22	5,62	2,1	20,301	0,602	1,613	1,10	0,09
00:38:15	12,22	5,65	2,1	20,299	0,602	1,613	1,10	0,09
00:38:30	12,34	5,70	2,1	20,297	0,608	1,613	1,11	0,09
00:38:45	12,31	5,73	2,1	20,296	0,607	1,613	1,12	0,09
00:39:00	12,44	5,77	2,1	20,293	0,613	1,613	1,13	0,09
00:39:15	12,44	5,81	2,1	20,292	0,613	1,613	1,13	0,09
00:39:30	12,53	5,84	2,1	20,290	0,618	1,614	1,14	0,09
00:39:45	12,66	5,88	2,1	20,288	0,624	1,614	1,15	0,09
00:40:00	12,66	5,92	2,1	20,286	0,624	1,614	1,16	0,09
00:40:15	12,88	5,96	2,1	20,284	0,635	1,614	1,16	0,09
00:40:30	12,72	5,99	2,1	20,282	0,627	1,614	1,17	0,09
00:40:45	12,88	6,03	2,1	20,280	0,635	1,614	1,18	0,09
00:41:00	12,82	6,07	2,1	20,278	0,632	1,614	1,18	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:41:15	12,97	6,10	2,1	20,277	0,640	1,615	1,19	0,09
00:41:30	12,94	6,13	2,1	20,275	0,638	1,615	1,20	0,09
00:41:45	13,04	6,17	2,1	20,273	0,643	1,615	1,20	0,09
00:42:00	13,04	6,20	2,1	20,271	0,643	1,615	1,21	0,09
00:42:15	13,01	6,24	2,1	20,269	0,642	1,615	1,22	0,09
00:42:30	13,10	6,27	2,1	20,268	0,646	1,615	1,23	0,09
00:42:45	13,04	6,32	2,1	20,265	0,643	1,615	1,23	0,09
00:43:00	13,19	6,35	2,1	20,264	0,651	1,616	1,24	0,09
00:43:15	13,16	6,39	2,1	20,262	0,649	1,616	1,25	0,09
00:43:30	13,32	6,42	2,1	20,260	0,657	1,616	1,25	0,09
00:43:45	13,23	6,46	2,1	20,258	0,653	1,616	1,26	0,09
00:44:00	13,38	6,51	2,1	20,256	0,661	1,616	1,27	0,09
00:44:15	13,29	6,53	2,1	20,254	0,656	1,616	1,28	0,09
00:44:30	13,38	6,57	2,1	20,253	0,661	1,616	1,28	0,09
00:44:45	13,48	6,62	2,1	20,250	0,666	1,617	1,29	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:45:00	13,38	6,64	2,1	20,249	0,661	1,617	1,30	0,09
00:45:15	13,60	6,69	2,1	20,247	0,672	1,617	1,31	0,09
00:45:30	13,35	6,71	2,1	20,245	0,659	1,617	1,31	0,09
00:45:45	13,60	6,75	2,1	20,243	0,672	1,617	1,32	0,09
00:46:00	13,26	6,78	2,1	20,242	0,655	1,617	1,32	0,09
00:46:15	13,67	6,82	2,1	20,240	0,675	1,618	1,33	0,09
00:46:30	13,32	6,86	2,1	20,238	0,658	1,618	1,34	0,09
00:46:45	13,64	6,89	2,1	20,236	0,674	1,618	1,35	0,09
00:47:00	13,57	6,95	2,1	20,233	0,671	1,618	1,36	0,09
00:47:15	13,60	6,96	2,1	20,232	0,672	1,618	1,36	0,09
00:47:30	13,95	7,02	2,1	20,230	0,690	1,618	1,37	0,09
00:47:45	13,60	7,05	2,1	20,228	0,672	1,618	1,38	0,09
00:48:00	13,95	7,10	2,1	20,225	0,690	1,619	1,39	0,09
00:48:15	13,54	7,13	2,1	20,224	0,670	1,619	1,39	0,09
00:48:30	14,04	7,17	2,1	20,222	0,694	1,619	1,40	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:48:45	13,29	7,20	2,1	20,220	0,657	1,619	1,41	0,09
00:49:00	13,92	7,23	2,1	20,219	0,688	1,619	1,41	0,09
00:49:15	13,70	7,28	2,1	20,216	0,678	1,619	1,42	0,09
00:49:30	13,89	7,31	2,1	20,214	0,687	1,620	1,43	0,09
00:49:45	14,04	7,36	2,1	20,212	0,695	1,620	1,44	0,09
00:50:00	13,82	7,38	2,1	20,211	0,684	1,620	1,44	0,09
00:50:15	14,14	7,43	2,1	20,208	0,700	1,620	1,45	0,09
00:50:30	13,82	7,45	2,1	20,208	0,684	1,620	1,45	0,09
00:50:45	14,11	7,49	2,1	20,205	0,698	1,620	1,46	0,09
00:51:00	13,73	7,53	2,1	20,203	0,680	1,620	1,47	0,09
00:51:15	14,11	7,56	2,1	20,202	0,698	1,621	1,48	0,09
00:51:30	13,95	7,60	2,1	20,200	0,691	1,621	1,48	0,09
00:51:45	14,20	7,63	2,1	20,198	0,703	1,621	1,49	0,09
00:52:00	14,27	7,67	2,1	20,196	0,707	1,621	1,50	0,09
00:52:15	14,27	7,70	2,1	20,195	0,707	1,621	1,50	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:52:30	14,39	7,74	2,1	20,192	0,713	1,621	1,51	0,09
00:52:45	14,20	7,76	2,1	20,191	0,703	1,621	1,52	0,09
00:53:00	14,33	7,81	2,1	20,189	0,710	1,622	1,53	0,09
00:53:15	14,30	7,85	2,1	20,187	0,708	1,622	1,53	0,09
00:53:30	14,42	7,88	2,1	20,185	0,714	1,622	1,54	0,09
00:53:45	14,36	7,92	2,1	20,184	0,711	1,622	1,55	0,09
00:54:00	14,52	7,95	2,1	20,182	0,719	1,622	1,55	0,09
00:54:15	14,49	7,98	2,1	20,180	0,718	1,622	1,56	0,09
00:54:30	14,58	8,01	2,1	20,179	0,723	1,622	1,57	0,09
00:54:45	14,61	8,05	2,1	20,176	0,724	1,623	1,57	0,09
00:55:00	14,55	8,09	2,1	20,175	0,721	1,623	1,58	0,09
00:55:15	14,64	8,13	2,1	20,173	0,726	1,623	1,59	0,09
00:55:30	14,58	8,15	2,1	20,172	0,723	1,623	1,59	0,09
00:55:45	14,77	8,19	2,1	20,169	0,732	1,623	1,60	0,09
00:56:00	14,67	8,24	2,1	20,167	0,727	1,623	1,61	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
00:56:15	14,80	8,26	2,1	20,166	0,734	1,623	1,61	0,09
00:56:30	14,77	8,31	2,1	20,163	0,733	1,624	1,62	0,09
00:56:45	14,80	8,35	2,1	20,161	0,734	1,624	1,63	0,09
00:57:00	14,80	8,37	2,1	20,161	0,734	1,624	1,63	0,09
00:57:15	14,77	8,40	2,1	20,159	0,733	1,624	1,64	0,09
00:57:30	14,86	8,44	2,1	20,157	0,737	1,624	1,65	0,09
00:57:45	14,80	8,46	2,1	20,156	0,734	1,624	1,65	0,09
00:58:00	14,93	8,52	2,1	20,153	0,741	1,624	1,66	0,09
00:58:15	14,90	8,53	2,1	20,152	0,739	1,625	1,67	0,09
00:58:30	15,05	8,58	2,1	20,150	0,747	1,625	1,67	0,09
00:58:45	14,99	8,60	2,1	20,149	0,744	1,625	1,68	0,09
00:59:00	15,08	8,64	2,1	20,146	0,749	1,625	1,69	0,09
00:59:15	14,99	8,67	2,1	20,145	0,744	1,625	1,69	0,09
00:59:30	14,93	8,71	2,1	20,143	0,741	1,625	1,70	0,09
00:59:45	14,86	8,74	2,1	20,141	0,738	1,625	1,71	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
01:00:00	14,77	8,77	2,1	20,140	0,733	1,626	1,71	0,09
01:00:15	14,86	8,81	2,1	20,138	0,738	1,626	1,72	0,09
01:00:30	14,67	8,84	2,1	20,136	0,729	1,626	1,73	0,09
01:00:45	14,55	8,88	2,1	20,134	0,723	1,626	1,73	0,09
01:01:00	14,17	8,92	2,1	20,132	0,704	1,626	1,74	0,09
01:01:15	14,23	8,96	2,1	20,130	0,707	1,626	1,75	0,09
01:01:30	14,08	8,99	2,1	20,128	0,700	1,626	1,76	0,09
01:01:45	13,95	9,02	2,1	20,127	0,693	1,627	1,76	0,09
01:02:00	13,64	9,06	2,1	20,125	0,678	1,627	1,77	0,09
01:02:15	13,51	9,10	2,1	20,123	0,671	1,627	1,78	0,09
01:02:30	13,64	9,14	2,1	20,121	0,678	1,627	1,79	0,09
01:02:45	13,51	9,16	2,1	20,120	0,671	1,627	1,79	0,09
01:03:00	13,73	9,21	2,1	20,117	0,682	1,627	1,80	0,09
01:03:15	13,67	9,23	2,1	20,116	0,680	1,627	1,80	0,09
01:03:30	13,79	9,27	2,1	20,114	0,686	1,628	1,81	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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	13,67	9,32	2,1	20,112	0,680	1,628	1,82	0,09
01:04:00	13,67	9,35	2,1	20,110	0,680	1,628	1,83	0,09
01:04:15	13,48	9,40	2,1	20,108	0,670	1,628	1,84	0,09
01:04:30	13,48	9,42	2,1	20,106	0,670	1,628	1,84	0,09
01:04:45	13,48	9,46	2,1	20,105	0,670	1,628	1,85	0,09
01:05:00	13,57	9,50	2,1	20,103	0,675	1,629	1,86	0,09
01:05:15	13,70	9,54	2,1	20,101	0,682	1,629	1,86	0,09
01:05:30	13,57	9,57	2,1	20,099	0,675	1,629	1,87	0,09
01:05:45	13,57	9,60	2,2	20,097	0,675	1,629	1,88	0,09
01:06:00	13,35	9,64	2,2	20,095	0,664	1,629	1,88	0,09
01:06:15	13,45	9,67	2,2	20,094	0,669	1,629	1,89	0,09
01:06:30	13,26	9,72	2,1	20,091	0,660	1,629	1,90	0,09
01:06:45	13,38	9,76	2,2	20,089	0,666	1,630	1,91	0,09
01:07:00	13,35	9,80	2,2	20,087	0,665	1,630	1,91	0,09
01:07:15	13,45	9,82	2,2	20,086	0,670	1,630	1,92	0,09

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
01:07:30	13,82	9,88	2,2	20,083	0,688	1,630	1,93	0,09
01:07:45	13,51	9,90	2,2	20,082	0,673	1,630	1,93	0,09
01:08:00	13,73	9,95	2,2	20,080	0,684	1,630	1,94	0,09
01:08:15	13,45	9,97	2,2	20,078	0,670	1,630	1,95	0,09
01:08:30	13,86	10,01	2,2	20,076	0,690	1,631	1,96	0,09
01:08:45	13,16	10,05	2,2	20,074	0,656	1,631	1,96	0,09
01:09:00	13,70	10,08	2,2	20,073	0,683	1,631	1,97	0,09
01:09:15	13,19	10,13	2,2	20,070	0,657	1,631	1,98	0,09
01:09:30	13,29	10,15	2,2	20,069	0,662	1,631	1,98	0,09
01:09:45	13,23	10,20	2,2	20,067	0,659	1,631	1,99	0,09
01:10:00	12,97	10,23	2,2	20,065	0,646	1,632	2,00	0,09
01:10:15	13,13	10,29	2,2	20,062	0,654	1,632	2,01	0,10
01:10:30	12,50	10,30	2,2	20,061	0,623	1,632	2,01	0,10
01:10:45	13,19	10,35	2,2	20,059	0,658	1,632	2,02	0,10
01:11:00	12,82	10,38	2,2	20,057	0,639	1,632	2,03	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
01:11:15	13,54	10,41	2,2	20,056	0,675	1,632	2,03	0,10
01:11:30	13,04	10,46	2,2	20,053	0,650	1,633	2,04	0,10
01:11:45	13,48	10,49	2,2	20,052	0,672	1,633	2,05	0,10
01:12:00	13,60	10,53	2,2	20,050	0,678	1,633	2,06	0,10
01:12:15	13,67	10,57	2,2	20,048	0,682	1,633	2,06	0,10
01:12:30	14,04	10,61	2,2	20,046	0,700	1,633	2,07	0,10
01:12:45	13,86	10,63	2,2	20,045	0,691	1,633	2,08	0,10
01:13:00	14,20	10,67	2,2	20,043	0,708	1,633	2,08	0,10
01:13:15	13,92	10,70	2,2	20,041	0,695	1,634	2,09	0,10
01:13:30	14,30	10,72	2,2	20,040	0,714	1,634	2,09	0,10
01:13:45	13,98	10,76	2,2	20,038	0,698	1,634	2,10	0,10
01:14:00	14,39	10,80	2,2	20,036	0,718	1,634	2,11	0,10
01:14:15	14,36	10,84	2,2	20,034	0,717	1,634	2,12	0,10
01:14:30	14,52	10,89	2,2	20,031	0,725	1,634	2,13	0,10
01:14:45	14,58	10,92	2,2	20,030	0,728	1,634	2,13	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
01:15:00	14,61	10,95	2,2	20,028	0,729	1,635	2,14	0,10
01:15:15	14,80	10,99	2,2	20,026	0,739	1,635	2,15	0,10
01:15:30	14,71	11,02	2,2	20,025	0,735	1,635	2,15	0,10
01:15:45	14,80	11,06	2,2	20,023	0,739	1,635	2,16	0,10
01:16:00	14,77	11,09	2,2	20,021	0,738	1,635	2,17	0,10
01:16:15	14,96	11,13	2,2	20,019	0,747	1,635	2,17	0,10
01:16:30	14,99	11,16	2,2	20,017	0,749	1,635	2,18	0,10
01:16:45	15,05	11,21	2,2	20,015	0,752	1,636	2,19	0,10
01:17:00	15,02	11,23	2,2	20,014	0,750	1,636	2,19	0,10
01:17:15	15,08	11,26	2,2	20,012	0,754	1,636	2,20	0,10
01:17:30	15,27	11,30	2,2	20,011	0,763	1,636	2,21	0,10
01:17:45	15,24	11,34	2,3	20,008	0,762	1,636	2,21	0,10
01:18:00	15,34	11,38	2,2	20,006	0,767	1,636	2,22	0,10
01:18:15	14,96	11,41	2,3	20,005	0,748	1,636	2,23	0,10
01:18:30	15,34	11,44	2,3	20,003	0,767	1,637	2,24	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
01:18:45	15,24	11,48	2,3	20,001	0,762	1,637	2,24	0,10
01:19:00	15,43	11,51	2,3	20,000	0,772	1,637	2,25	0,10
01:19:15	15,40	11,55	2,3	19,998	0,770	1,637	2,25	0,10
01:19:30	15,53	11,58	2,3	19,996	0,777	1,637	2,26	0,10
01:19:45	15,65	11,62	2,3	19,994	0,783	1,637	2,27	0,10
01:20:00	15,68	11,65	2,3	19,993	0,784	1,637	2,27	0,10
01:20:15	15,84	11,68	2,3	19,991	0,792	1,638	2,28	0,10
01:20:30	15,71	11,71	2,3	19,989	0,786	1,638	2,29	0,10
01:20:45	15,84	11,75	2,3	19,987	0,793	1,638	2,29	0,10
01:21:00	15,75	11,79	2,3	19,985	0,788	1,638	2,30	0,10
01:21:15	15,97	11,82	2,3	19,984	0,799	1,638	2,31	0,10
01:21:30	15,93	11,85	2,3	19,982	0,797	1,638	2,31	0,10
01:21:45	16,00	11,87	2,3	19,981	0,801	1,638	2,32	0,10
01:22:00	16,03	11,92	2,3	19,979	0,802	1,639	2,33	0,10
01:22:15	16,06	11,94	2,3	19,978	0,804	1,639	2,33	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

SEGUNDA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	4,37
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	1,805

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	62,2

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	17H
P_1 (g)	252,50	144,70
P_2 (g)	191,00	127,60
P_3 (g)	63,40	64,40
Wn (%)	48,2	27,1

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

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 %
01:22:30	16,22	11,99	2,3	19,975	0,812	1,639	2,34	0,10
01:22:45	16,06	12,02	2,3	19,974	0,804	1,639	2,35	0,10
01:23:00	16,22	12,06	2,3	19,972	0,812	1,639	2,35	0,10
01:23:15	16,12	12,09	2,3	19,970	0,807	1,639	2,36	0,10
01:23:30	**16,31**	**12,14**	**2,3**	**19,967**	**0,817**	**1,640**	**2,37**	**0,10**
01:23:45	16,12	12,17	2,3	19,966	0,807	1,640	2,38	0,10

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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	0,75	0,00	3,2	20,589	0,036	3,180	0,00	0,14
00:00:15	1,26	0,00	3,2	20,589	0,061	3,180	0,00	0,14
00:00:30	1,48	0,00	3,2	20,589	0,072	3,180	0,00	0,14
00:00:45	2,01	0,00	3,2	20,589	0,098	3,180	0,00	0,14
00:01:00	2,48	0,00	3,2	20,589	0,120	3,180	0,00	0,14
00:01:15	3,05	0,00	3,2	20,589	0,148	3,180	0,00	0,14
00:01:30	3,46	0,00	3,2	20,589	0,168	3,180	0,00	0,14
00:01:45	4,00	0,00	3,2	20,589	0,194	3,180	0,00	0,14
00:02:00	4,47	0,00	3,3	20,589	0,217	3,180	0,00	0,14
00:02:15	4,66	0,00	3,3	20,589	0,226	3,180	0,00	0,14
00:02:30	5,19	0,00	3,3	20,589	0,252	3,180	0,00	0,14
00:02:45	5,51	0,00	3,3	20,589	0,268	3,180	0,00	0,14
00:03:00	5,85	0,00	3,3	20,589	0,284	3,180	0,00	0,14
00:03:15	5,82	0,00	3,3	20,589	0,283	3,180	0,00	0,14
00:03:30	6,36	0,00	3,3	20,589	0,309	3,180	0,00	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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:03:45	6,48	0,00	3,3	20,589	0,315	3,180	0,00	0,14
00:04:00	6,80	0,00	3,3	20,589	0,330	3,180	0,00	0,14
00:04:15	7,21	0,00	3,3	20,589	0,350	3,180	0,00	0,14
00:04:30	7,33	0,00	3,3	20,589	0,356	3,180	0,00	0,14
00:04:45	7,81	0,00	3,3	20,589	0,379	3,180	0,00	0,14
00:05:00	7,77	0,00	3,3	20,589	0,377	3,180	0,00	0,14
00:05:15	8,28	0,00	3,3	20,589	0,402	3,180	0,00	0,15
00:05:30	7,96	0,00	3,4	20,589	0,387	3,180	0,00	0,15
00:05:45	8,81	0,00	3,3	20,589	0,428	3,180	0,00	0,15
00:06:00	8,66	0,00	3,4	20,589	0,421	3,180	0,00	0,15
00:06:15	9,10	1,02	3,4	20,537	0,443	3,188	0,20	0,15
00:06:30	9,22	1,08	3,4	20,534	0,449	3,189	0,21	0,15
00:06:45	9,22	1,09	3,4	20,533	0,449	3,189	0,21	0,15
00:07:00	9,76	1,15	3,4	20,530	0,475	3,189	0,22	0,15
00:07:15	9,44	1,17	3,4	20,529	0,460	3,189	0,23	0,15

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:07:30	9,92	1,21	3,4	20,527	0,483	3,190	0,24	0,15
00:07:45	9,73	1,22	3,4	20,526	0,474	3,190	0,24	0,15
00:08:00	10,42	1,29	3,4	20,523	0,508	3,190	0,25	0,15
00:08:15	10,17	1,31	3,4	20,522	0,496	3,190	0,26	0,15
00:08:30	10,74	1,34	3,4	20,520	0,523	3,191	0,26	0,15
00:08:45	11,02	1,38	3,4	20,518	0,537	3,191	0,27	0,15
00:09:00	11,27	1,41	3,4	20,517	0,549	3,191	0,28	0,15
00:09:15	11,77	1,45	3,4	20,515	0,574	3,192	0,28	0,15
00:09:30	11,81	1,49	3,4	20,513	0,576	3,192	0,29	0,15
00:09:45	12,25	1,53	3,4	20,510	0,597	3,192	0,30	0,15
00:10:00	12,15	1,57	3,4	20,509	0,592	3,193	0,31	0,15
00:10:15	12,50	1,59	3,4	20,507	0,610	3,193	0,31	0,15
00:10:30	12,56	1,63	3,4	20,505	0,613	3,193	0,32	0,15
00:10:45	13,00	1,66	3,4	20,504	0,634	3,193	0,33	0,15
00:11:00	13,19	1,70	3,4	20,502	0,643	3,194	0,33	0,15

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:11:15	13,48	1,73	3,4	20,500	0,658	3,194	0,34	0,15
00:11:30	13,95	1,77	3,4	20,498	0,681	3,194	0,34	0,15
00:11:45	14,04	1,80	3,4	20,497	0,685	3,194	0,35	0,15
00:12:00	14,52	1,84	3,4	20,495	0,708	3,195	0,36	0,15
00:12:15	14,61	1,86	3,4	20,494	0,713	3,195	0,36	0,15
00:12:30	14,99	1,90	3,4	20,491	0,732	3,195	0,37	0,15
00:12:45	15,18	1,92	3,5	20,490	0,741	3,195	0,38	0,15
00:13:00	15,68	1,96	3,5	20,489	0,765	3,196	0,38	0,15
00:13:15	15,87	2,00	3,4	20,487	0,775	3,196	0,39	0,15
00:13:30	16,18	2,04	3,5	20,485	0,790	3,196	0,40	0,15
00:13:45	16,31	2,06	3,5	20,483	0,796	3,197	0,40	0,15
00:14:00	16,37	2,10	3,5	20,481	0,799	3,197	0,41	0,15
00:14:15	16,53	2,13	3,5	20,480	0,807	3,197	0,42	0,15
00:14:30	16,59	2,17	3,5	20,478	0,810	3,197	0,42	0,15
00:14:45	17,32	2,20	3,5	20,476	0,846	3,198	0,43	0,15

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:15:00	17,48	2,23	3,5	20,474	0,854	3,198	0,44	0,15
00:15:15	17,82	2,27	3,5	20,472	0,870	3,198	0,44	0,15
00:15:30	17,89	2,30	3,5	20,471	0,874	3,198	0,45	0,15
00:15:45	18,20	2,34	3,5	20,469	0,889	3,199	0,46	0,15
00:16:00	18,33	2,36	3,5	20,468	0,896	3,199	0,46	0,15
00:16:15	18,52	2,41	3,5	20,466	0,905	3,199	0,47	0,15
00:16:30	18,96	2,44	3,5	20,464	0,927	3,200	0,48	0,15
00:16:45	19,08	2,47	3,5	20,463	0,932	3,200	0,48	0,15
00:17:00	19,43	2,49	3,5	20,461	0,950	3,200	0,49	0,15
00:17:15	19,37	2,54	3,5	20,459	0,947	3,200	0,50	0,15
00:17:30	19,74	2,58	3,5	20,457	0,965	3,201	0,50	0,15
00:17:45	19,71	2,62	3,5	20,455	0,964	3,201	0,51	0,15
00:18:00	20,06	2,65	3,5	20,453	0,981	3,201	0,52	0,15
00:18:15	20,22	2,68	3,5	20,452	0,989	3,201	0,52	0,15
00:18:30	20,47	2,71	3,5	20,450	1,001	3,202	0,53	0,15

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:18:45	20,72	2,75	3,5	20,448	1,013	3,202	0,54	0,15
00:19:00	20,97	2,79	3,5	20,446	1,026	3,202	0,54	0,15
00:19:15	21,29	2,83	3,5	20,444	1,041	3,203	0,55	0,15
00:19:30	21,32	2,86	3,5	20,442	1,043	3,203	0,56	0,15
00:19:45	21,66	2,89	3,5	20,441	1,060	3,203	0,57	0,15
00:20:00	21,66	2,93	3,5	20,439	1,060	3,203	0,57	0,15
00:20:15	22,11	2,96	3,5	20,437	1,082	3,204	0,58	0,15
00:20:30	22,20	3,00	3,5	20,435	1,086	3,204	0,59	0,15
00:20:45	22,67	3,04	3,5	20,433	1,109	3,204	0,59	0,15
00:21:00	22,83	3,06	3,5	20,432	1,117	3,205	0,60	0,15
00:21:15	22,96	3,11	3,5	20,430	1,124	3,205	0,61	0,15
00:21:30	23,02	3,14	3,5	20,428	1,127	3,205	0,61	0,15
00:21:45	23,18	3,17	3,5	20,426	1,135	3,205	0,62	0,15
00:22:00	23,55	3,21	3,5	20,424	1,153	3,206	0,63	0,15
00:22:15	23,65	3,25	3,6	20,422	1,158	3,206	0,64	0,15

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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	24,28	3,28	3,6	20,421	1,189	3,206	0,64	0,15
00:22:45	24,31	3,33	3,6	20,419	1,191	3,207	0,65	0,15
00:23:00	24,72	3,37	3,6	20,416	1,211	3,207	0,66	0,15
00:23:15	24,85	3,41	3,6	20,414	1,217	3,207	0,67	0,15
00:23:30	25,10	3,44	3,6	20,413	1,230	3,208	0,67	0,16
00:23:45	25,19	3,47	3,6	20,411	1,234	3,208	0,68	0,16
00:24:00	25,44	3,50	3,6	20,409	1,246	3,208	0,68	0,16
00:24:15	25,79	3,54	3,6	20,408	1,264	3,208	0,69	0,16
00:24:30	25,92	3,58	3,6	20,406	1,270	3,209	0,70	0,16
00:24:45	26,42	3,61	3,6	20,404	1,295	3,209	0,71	0,16
00:25:00	26,45	3,64	3,6	20,402	1,296	3,209	0,71	0,16
00:25:15	26,80	3,68	3,6	20,400	1,314	3,210	0,72	0,16
00:25:30	26,74	3,71	3,6	20,399	1,311	3,210	0,73	0,16
00:25:45	27,21	3,75	3,6	20,397	1,334	3,210	0,73	0,16
00:26:00	27,02	3,78	3,6	20,395	1,325	3,210	0,74	0,16

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:26:15	27,52	3,82	3,6	20,393	1,349	3,211	0,75	0,16
00:26:30	27,74	3,86	3,6	20,391	1,360	3,211	0,75	0,16
00:26:45	27,74	3,89	3,6	20,390	1,360	3,211	0,76	0,16
00:27:00	28,40	3,94	3,6	20,387	1,393	3,212	0,77	0,16
00:27:15	28,09	3,97	3,6	20,386	1,378	3,212	0,78	0,16
00:27:30	28,81	4,02	3,6	20,383	1,413	3,212	0,78	0,16
00:27:45	28,18	4,04	3,6	20,382	1,383	3,212	0,79	0,16
00:28:00	28,94	4,08	3,6	20,380	1,420	3,213	0,80	0,16
00:28:15	28,18	4,12	3,6	20,378	1,383	3,213	0,80	0,16
00:28:30	28,91	4,15	3,6	20,376	1,419	3,213	0,81	0,16
00:28:45	28,88	4,19	3,6	20,374	1,417	3,214	0,82	0,16
00:29:00	28,97	4,22	3,6	20,373	1,422	3,214	0,82	0,16
00:29:15	29,60	4,26	3,6	20,371	1,453	3,214	0,83	0,16
00:29:30	29,35	4,30	3,6	20,369	1,441	3,214	0,84	0,16
00:29:45	29,98	4,34	3,6	20,367	1,472	3,215	0,85	0,16

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:30:00	29,54	4,37	3,6	20,365	1,451	3,215	0,85	0,16
00:30:15	29,98	4,41	3,6	20,363	1,472	3,215	0,86	0,16
00:30:30	29,57	4,44	3,6	20,361	1,452	3,216	0,87	0,16
00:30:45	30,07	4,48	3,6	20,360	1,477	3,216	0,87	0,16
00:31:00	29,92	4,51	3,6	20,358	1,470	3,216	0,88	0,16
00:31:15	30,20	4,55	3,6	20,356	1,484	3,217	0,89	0,16
00:31:30	30,36	4,59	3,6	20,354	1,492	3,217	0,90	0,16
00:31:45	30,33	4,61	3,6	20,353	1,490	3,217	0,90	0,16
00:32:00	30,39	4,65	3,6	20,351	1,493	3,217	0,91	0,16
00:32:15	30,26	4,69	3,6	20,349	1,487	3,218	0,92	0,16
00:32:30	30,36	4,72	3,6	20,347	1,492	3,218	0,92	0,16
00:32:45	30,29	4,76	3,6	20,345	1,489	3,218	0,93	0,16
00:33:00	30,42	4,79	3,6	20,343	1,495	3,218	0,94	0,16
00:33:15	30,39	4,82	3,6	20,342	1,494	3,219	0,94	0,16
00:33:30	30,48	4,85	3,6	20,340	1,498	3,219	0,95	0,16

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:33:45	30,45	4,89	3,6	20,338	1,497	3,219	0,96	0,16
00:34:00	30,42	4,93	3,6	20,336	1,496	3,220	0,96	0,16
00:34:15	30,45	4,96	3,6	20,335	1,497	3,220	0,97	0,16
00:34:30	30,48	5,00	3,6	20,333	1,499	3,220	0,98	0,16
00:34:45	30,70	5,03	3,6	20,331	1,510	3,220	0,98	0,16
00:35:00	30,74	5,07	3,6	20,329	1,512	3,221	0,99	0,16
00:35:15	30,92	5,10	3,6	20,328	1,521	3,221	1,00	0,16
00:35:30	30,80	5,13	3,6	20,326	1,515	3,221	1,00	0,16
00:35:45	30,86	5,17	3,7	20,324	1,518	3,222	1,01	0,16
00:36:00	30,74	5,20	3,7	20,323	1,513	3,222	1,02	0,16
00:36:15	30,80	5,24	3,6	20,321	1,516	3,222	1,02	0,16
00:36:30	30,89	5,27	3,7	20,319	1,520	3,222	1,03	0,16
00:36:45	30,86	5,30	3,7	20,317	1,519	3,223	1,04	0,16
00:37:00	31,11	5,34	3,7	20,315	1,531	3,223	1,04	0,16
00:37:15	31,02	5,38	3,7	20,314	1,527	3,223	1,05	0,16

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:37:30	31,18	5,41	3,7	20,312	1,535	3,223	1,06	0,16
00:37:45	30,99	5,45	3,7	20,310	1,526	3,224	1,06	0,16
00:38:00	31,08	5,48	3,7	20,308	1,530	3,224	1,07	0,16
00:38:15	30,86	5,51	3,7	20,307	1,520	3,224	1,08	0,16
00:38:30	30,96	5,54	3,7	20,305	1,525	3,225	1,08	0,16
00:38:45	30,99	5,59	3,7	20,303	1,526	3,225	1,09	0,16
00:39:00	31,02	5,62	3,7	20,301	1,528	3,225	1,10	0,16
00:39:15	31,05	5,66	3,7	20,299	1,530	3,226	1,11	0,16
00:39:30	30,92	5,69	3,7	20,297	1,523	3,226	1,11	0,16
00:39:45	31,08	5,72	3,7	20,296	1,531	3,226	1,12	0,16
00:40:00	30,96	5,76	3,7	20,294	1,526	3,226	1,12	0,16
00:40:15	31,08	5,78	3,7	20,293	1,532	3,227	1,13	0,16
00:40:30	30,96	5,83	3,7	20,291	1,526	3,227	1,14	0,16
00:40:45	31,08	5,85	3,7	20,289	1,532	3,227	1,14	0,16
00:41:00	30,99	5,90	3,7	20,287	1,528	3,227	1,15	0,16

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:41:15	31,08	5,93	3,7	20,285	1,532	3,228	1,16	0,16
00:41:30	30,96	5,97	3,7	20,283	1,526	3,228	1,17	0,16
00:41:45	30,86	6,01	3,7	20,281	1,522	3,228	1,17	0,16
00:42:00	31,02	6,05	3,7	20,279	1,530	3,229	1,18	0,16
00:42:15	30,89	6,08	3,7	20,278	1,523	3,229	1,19	0,16
00:42:30	31,15	6,12	3,7	20,275	1,536	3,229	1,20	0,16
00:42:45	31,11	6,15	3,7	20,274	1,534	3,230	1,20	0,16
00:43:00	31,43	6,19	3,7	20,272	1,550	3,230	1,21	0,16
00:43:15	31,11	6,23	3,7	20,270	1,535	3,230	1,22	0,16
00:43:30	31,33	6,26	3,7	20,268	1,546	3,230	1,22	0,16
00:43:45	31,27	6,30	3,7	20,266	1,543	3,231	1,23	0,16
00:44:00	31,21	6,34	3,7	20,264	1,540	3,231	1,24	0,16
00:44:15	30,99	6,37	3,7	20,263	1,529	3,231	1,24	0,16
00:44:30	30,92	6,41	3,7	20,261	1,526	3,232	1,25	0,16
00:44:45	30,99	6,45	3,7	20,259	1,530	3,232	1,26	0,16

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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	30,77	6,48	3,7	20,257	1,519	3,232	1,27	0,16
00:45:15	30,92	6,53	3,7	20,255	1,527	3,233	1,28	0,16
00:45:30	30,74	6,56	3,7	20,253	1,518	3,233	1,28	0,16
00:45:45	30,86	6,61	3,7	20,251	1,524	3,233	1,29	0,16
00:46:00	30,74	6,63	3,7	20,249	1,518	3,233	1,30	0,16
00:46:15	30,80	6,67	3,7	20,248	1,521	3,234	1,30	0,16
00:46:30	30,77	6,71	3,7	20,245	1,520	3,234	1,31	0,16
00:46:45	30,64	6,74	3,7	20,244	1,514	3,234	1,32	0,16
00:47:00	30,70	6,78	3,7	20,242	1,517	3,235	1,32	0,16
00:47:15	30,58	6,81	3,7	20,240	1,511	3,235	1,33	0,16
00:47:30	30,61	6,86	3,7	20,238	1,513	3,235	1,34	0,16
00:47:45	30,45	6,89	3,7	20,236	1,505	3,236	1,35	0,16
00:48:00	30,74	6,92	3,7	20,235	1,519	3,236	1,35	0,16
00:48:15	30,42	6,95	3,7	20,233	1,503	3,236	1,36	0,16
00:48:30	30,42	7,00	3,7	20,231	1,504	3,236	1,37	0,16

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:48:45	30,07	7,04	3,7	20,229	1,487	3,237	1,37	0,16
00:49:00	30,20	7,07	3,7	20,227	1,493	3,237	1,38	0,16
00:49:15	30,29	7,11	3,7	20,225	1,498	3,237	1,39	0,16
00:49:30	30,14	7,14	3,7	20,223	1,490	3,238	1,39	0,16
00:49:45	30,70	7,19	3,7	20,221	1,518	3,238	1,40	0,16
00:50:00	30,17	7,22	3,7	20,219	1,492	3,238	1,41	0,16
00:50:15	30,83	7,26	3,7	20,217	1,525	3,239	1,42	0,16
00:50:30	30,01	7,30	3,7	20,215	1,485	3,239	1,43	0,16
00:50:45	30,67	7,34	3,7	20,213	1,517	3,239	1,43	0,16
00:51:00	29,48	7,38	3,8	20,211	1,459	3,240	1,44	0,16
00:51:15	29,82	7,41	3,8	20,210	1,476	3,240	1,45	0,16
00:51:30	29,79	7,46	3,8	20,207	1,474	3,240	1,46	0,16
00:51:45	29,66	7,47	3,8	20,206	1,468	3,240	1,46	0,16
00:52:00	30,20	7,53	3,8	20,203	1,495	3,241	1,47	0,16
00:52:15	29,73	7,56	3,8	20,202	1,472	3,241	1,48	0,16

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:52:30	30,29	7,59	3,8	20,200	1,499	3,241	1,48	0,16
00:52:45	29,63	7,62	3,8	20,199	1,467	3,242	1,49	0,16
00:53:00	30,48	7,66	3,8	20,196	1,509	3,242	1,50	0,16
00:53:15	29,73	7,70	3,8	20,195	1,472	3,242	1,50	0,16
00:53:30	30,48	7,74	3,8	20,193	1,509	3,243	1,51	0,16
00:53:45	30,45	7,79	3,8	20,190	1,508	3,243	1,52	0,16
00:54:00	30,67	7,80	3,8	20,189	1,519	3,243	1,52	0,16
00:54:15	31,02	7,85	3,8	20,187	1,537	3,243	1,53	0,16
00:54:30	30,96	7,88	3,8	20,186	1,534	3,244	1,54	0,16
00:54:45	31,33	7,92	3,8	20,183	1,552	3,244	1,55	0,16
00:55:00	31,27	7,94	3,8	20,182	1,549	3,244	1,55	0,16
00:55:15	31,71	7,98	3,8	20,180	1,571	3,245	1,56	0,16
00:55:30	31,52	8,01	3,8	20,179	1,562	3,245	1,56	0,16
00:55:45	31,96	8,05	3,8	20,177	1,584	3,245	1,57	0,16
00:56:00	31,87	8,09	3,8	20,175	1,580	3,245	1,58	0,17

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
00:56:15	32,09	8,13	3,8	20,173	1,591	3,246	1,59	0,16
00:56:30	32,25	8,16	3,8	20,171	1,599	3,246	1,59	0,17
00:56:45	32,25	8,20	3,8	20,169	1,599	3,246	1,60	0,17
00:57:00	32,59	8,23	3,8	20,168	1,616	3,247	1,61	0,17
00:57:15	32,53	8,26	3,8	20,166	1,613	3,247	1,61	0,17
00:57:30	32,72	8,31	3,8	20,164	1,623	3,247	1,62	0,17
00:57:45	32,69	8,34	3,8	20,162	1,621	3,247	1,63	0,17
00:58:00	32,97	8,38	3,8	20,160	1,635	3,248	1,64	0,17
00:58:15	32,85	8,41	3,8	20,158	1,630	3,248	1,64	0,17
00:58:30	32,97	8,44	3,8	20,157	1,636	3,248	1,65	0,17
00:58:45	33,03	8,48	3,8	20,155	1,639	3,249	1,66	0,17
00:59:00	33,19	8,51	3,8	20,153	1,647	3,249	1,66	0,17
00:59:15	33,35	8,54	3,8	20,152	1,655	3,249	1,67	0,17
00:59:30	33,35	8,58	3,8	20,150	1,655	3,249	1,68	0,17
00:59:45	33,60	8,61	3,8	20,148	1,668	3,250	1,68	0,17

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:00:00	33,10	8,64	3,8	20,147	1,643	3,250	1,69	0,17
01:00:15	33,48	8,68	3,8	20,145	1,662	3,250	1,69	0,17
01:00:30	33,38	8,71	3,8	20,143	1,657	3,251	1,70	0,17
01:00:45	33,66	8,75	3,8	20,141	1,671	3,251	1,71	0,17
01:01:00	33,60	8,78	3,8	20,139	1,668	3,251	1,71	0,17
01:01:15	33,70	8,82	3,8	20,137	1,674	3,251	1,72	0,17
01:01:30	33,82	8,85	3,8	20,136	1,680	3,252	1,73	0,17
01:01:45	33,89	8,88	3,8	20,134	1,683	3,252	1,73	0,17
01:02:00	34,07	8,93	3,8	20,132	1,692	3,252	1,74	0,17
01:02:15	33,73	8,95	3,8	20,130	1,676	3,253	1,75	0,17
01:02:30	33,57	8,99	3,8	20,129	1,668	3,253	1,76	0,17
01:02:45	33,13	9,03	3,9	20,127	1,646	3,253	1,76	0,17
01:03:00	33,29	9,06	3,9	20,125	1,654	3,253	1,77	0,17
01:03:15	33,00	9,08	3,9	20,124	1,640	3,254	1,77	0,17
01:03:30	32,97	9,13	3,9	20,122	1,639	3,254	1,78	0,17

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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	32,85	9,16	3,9	20,120	1,633	3,254	1,79	0,17
01:04:00	32,91	9,19	3,9	20,118	1,636	3,255	1,80	0,17
01:04:15	32,94	9,24	3,9	20,116	1,637	3,255	1,80	0,17
01:04:30	32,69	9,27	3,9	20,114	1,625	3,255	1,81	0,17
01:04:45	32,69	9,30	3,9	20,113	1,625	3,255	1,82	0,17
01:05:00	32,22	9,34	3,9	20,111	1,602	3,256	1,82	0,17
01:05:15	32,25	9,39	3,9	20,108	1,604	3,256	1,83	0,17
01:05:30	31,90	9,41	3,9	20,107	1,587	3,256	1,84	0,17
01:05:45	32,18	9,45	3,9	20,105	1,601	3,257	1,85	0,17
01:06:00	32,15	9,49	3,9	20,103	1,599	3,257	1,85	0,17
01:06:15	32,34	9,53	3,9	20,101	1,609	3,257	1,86	0,17
01:06:30	32,34	9,56	3,9	20,099	1,609	3,258	1,87	0,17
01:06:45	32,31	9,60	3,9	20,097	1,608	3,258	1,87	0,17
01:07:00	32,56	9,64	3,9	20,095	1,620	3,258	1,88	0,17
01:07:15	32,56	9,68	3,9	20,093	1,620	3,259	1,89	0,17

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:07:30	32,72	9,71	3,9	20,092	1,629	3,259	1,90	0,17
01:07:45	32,50	9,75	3,9	20,090	1,618	3,259	1,90	0,17
01:08:00	32,56	9,78	3,9	20,088	1,621	3,259	1,91	0,17
01:08:15	32,12	9,82	3,9	20,086	1,599	3,260	1,92	0,17
01:08:30	32,03	9,86	3,9	20,084	1,595	3,260	1,92	0,17
01:08:45	31,71	9,89	3,9	20,082	1,579	3,260	1,93	0,17
01:09:00	31,77	9,93	3,9	20,081	1,582	3,261	1,94	0,17
01:09:15	31,90	9,96	3,9	20,079	1,589	3,261	1,95	0,17
01:09:30	31,84	9,99	3,9	20,077	1,586	3,261	1,95	0,17
01:09:45	32,09	10,04	4,0	20,075	1,599	3,262	1,96	0,17
01:10:00	31,84	10,08	4,0	20,073	1,586	3,262	1,97	0,17
01:10:15	32,00	10,11	4,0	20,071	1,594	3,262	1,97	0,17
01:10:30	31,40	10,14	4,0	20,070	1,565	3,262	1,98	0,17
01:10:45	31,74	10,18	4,0	20,068	1,582	3,263	1,99	0,17
01:11:00	31,37	10,22	4,0	20,066	1,563	3,263	2,00	0,17

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:11:15	31,65	10,25	4,0	20,064	1,577	3,263	2,00	0,17
01:11:30	31,59	10,30	4,0	20,062	1,575	3,264	2,01	0,17
01:11:45	31,46	10,33	4,0	20,060	1,568	3,264	2,02	0,17
01:12:00	31,71	10,38	4,0	20,058	1,581	3,264	2,03	0,17
01:12:15	31,15	10,40	4,0	20,057	1,553	3,265	2,03	0,17
01:12:30	31,68	10,45	4,0	20,054	1,580	3,265	2,04	0,17
01:12:45	30,89	10,48	4,0	20,052	1,540	3,265	2,05	0,17
01:13:00	31,52	10,52	4,0	20,050	1,572	3,266	2,05	0,17
01:13:15	30,70	10,56	4,0	20,048	1,531	3,266	2,06	0,17
01:13:30	31,33	10,59	4,0	20,047	1,563	3,266	2,07	0,17
01:13:45	30,96	10,63	4,0	20,045	1,545	3,266	2,08	0,17
01:14:00	31,33	10,66	4,0	20,043	1,563	3,267	2,08	0,17
01:14:15	31,74	10,71	4,0	20,040	1,584	3,267	2,09	0,17
01:14:30	31,37	10,73	4,0	20,039	1,565	3,267	2,10	0,17
01:14:45	32,00	10,77	4,0	20,037	1,597	3,268	2,10	0,17

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:15:00	31,18	10,80	4,0	20,036	1,556	3,268	2,11	0,18
01:15:15	31,84	10,84	4,0	20,034	1,589	3,268	2,12	0,17
01:15:30	30,77	10,88	4,0	20,032	1,536	3,269	2,12	0,17
01:15:45	31,49	10,92	4,0	20,030	1,572	3,269	2,13	0,17
01:16:00	30,77	10,96	4,0	20,028	1,536	3,269	2,14	0,17
01:16:15	31,08	10,98	4,0	20,027	1,552	3,269	2,14	0,18
01:16:30	30,92	11,01	4,0	20,025	1,544	3,270	2,15	0,17
01:16:45	30,67	11,05	4,0	20,023	1,532	3,270	2,16	0,18
01:17:00	30,83	11,09	4,0	20,021	1,540	3,270	2,17	0,18
01:17:15	30,39	11,12	4,0	20,020	1,518	3,271	2,17	0,18
01:17:30	30,52	11,16	4,0	20,018	1,525	3,271	2,18	0,18
01:17:45	29,95	11,19	4,0	20,016	1,496	3,271	2,19	0,18
01:18:00	30,04	11,23	4,0	20,014	1,501	3,271	2,19	0,18
01:18:15	29,60	11,26	4,0	20,012	1,479	3,272	2,20	0,18
01:18:30	29,66	11,30	4,1	20,010	1,482	3,272	2,21	0,18

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:18:45	29,63	11,35	4,1	20,008	1,481	3,272	2,22	0,18
01:19:00	30,07	11,37	4,1	20,007	1,503	3,273	2,22	0,18
01:19:15	30,33	11,40	4,1	20,005	1,516	3,273	2,23	0,18
01:19:30	30,39	11,44	4,1	20,003	1,519	3,273	2,23	0,18
01:19:45	30,61	11,48	4,1	20,001	1,530	3,274	2,24	0,18
01:20:00	30,58	11,51	4,1	19,999	1,529	3,274	2,25	0,18
01:20:15	30,80	11,55	4,1	19,997	1,540	3,274	2,26	0,18
01:20:30	30,74	11,57	4,1	19,996	1,537	3,274	2,26	0,18
01:20:45	31,08	11,62	4,1	19,994	1,554	3,275	2,27	0,18
01:21:00	31,18	11,65	4,1	19,993	1,560	3,275	2,27	0,18
01:21:15	31,27	11,69	4,1	19,991	1,564	3,275	2,28	0,18
01:21:30	31,30	11,72	4,1	19,989	1,566	3,276	2,29	0,18
01:21:45	31,33	11,77	4,1	19,987	1,568	3,276	2,30	0,18
01:22:00	31,49	11,79	4,1	19,985	1,576	3,276	2,30	0,18
01:22:15	31,43	11,82	4,1	19,984	1,573	3,276	2,31	0,18

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:22:30	31,71	11,86	4,1	19,982	1,587	3,277	2,32	0,18
01:22:45	31,59	11,89	4,1	19,980	1,581	3,277	2,32	0,18
01:23:00	31,87	11,93	4,1	19,978	1,595	3,277	2,33	0,18
01:23:15	31,74	11,95	4,1	19,977	1,589	3,278	2,33	0,18
01:23:30	32,00	12,00	4,1	19,975	1,602	3,278	2,34	0,18
01:23:45	32,00	12,03	4,1	19,973	1,602	3,278	2,35	0,18
01:24:00	31,96	12,05	4,1	19,972	1,600	3,278	2,35	0,18
01:24:15	31,96	12,10	4,1	19,970	1,600	3,279	2,36	0,18
01:24:30	31,87	12,13	4,1	19,968	1,596	3,279	2,37	0,18
01:24:45	32,18	12,16	4,1	19,966	1,612	3,279	2,37	0,18
01:25:00	32,18	12,19	4,1	19,965	1,612	3,280	2,38	0,18
01:25:15	32,34	12,24	4,1	19,962	1,620	3,280	2,39	0,18
01:25:30	32,37	12,27	4,1	19,961	1,622	3,280	2,40	0,18
01:25:45	32,47	12,31	4,1	19,959	1,627	3,280	2,40	0,18
01:26:00	32,37	12,33	4,1	19,957	1,622	3,281	2,41	0,18

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:26:15	32,56	12,37	4,1	19,956	1,632	3,281	2,42	0,18
01:26:30	32,63	12,42	4,1	19,953	1,635	3,281	2,43	0,18
01:26:45	32,59	12,45	4,1	19,952	1,633	3,282	2,43	0,18
01:27:00	32,56	12,48	4,2	19,950	1,632	3,282	2,44	0,18
01:27:15	32,44	12,52	4,2	19,948	1,626	3,282	2,44	0,18
01:27:30	32,63	12,56	4,2	19,946	1,636	3,283	2,45	0,18
01:27:45	32,53	12,60	4,2	19,944	1,631	3,283	2,46	0,18
01:28:00	32,66	12,64	4,2	19,942	1,638	3,283	2,47	0,18
01:28:15	32,66	12,67	4,2	19,940	1,638	3,284	2,47	0,18
01:28:30	32,78	12,71	4,2	19,938	1,644	3,284	2,48	0,18
01:28:45	32,66	12,74	4,2	19,936	1,638	3,284	2,49	0,18
01:29:00	32,44	12,80	4,2	19,934	1,627	3,285	2,50	0,18
01:29:15	32,37	12,83	4,2	19,932	1,624	3,285	2,51	0,18
01:29:30	32,53	12,87	4,2	19,930	1,632	3,285	2,51	0,18
01:29:45	32,75	12,90	4,2	19,928	1,643	3,286	2,52	0,18

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:30:00	32,81	12,94	4,2	19,927	1,647	3,286	2,53	0,18
01:30:15	32,97	12,97	4,2	19,925	1,655	3,286	2,53	0,18
01:30:30	32,75	13,01	4,2	19,923	1,644	3,286	2,54	0,18
01:30:45	32,81	13,05	4,2	19,921	1,647	3,287	2,55	0,18
01:31:00	32,50	13,08	4,2	19,919	1,632	3,287	2,55	0,18
01:31:15	32,50	13,12	4,2	19,917	1,632	3,287	2,56	0,18
01:31:30	32,56	13,16	4,2	19,915	1,635	3,288	2,57	0,18
01:31:45	32,47	13,19	4,2	19,913	1,631	3,288	2,58	0,18
01:32:00	32,91	13,23	4,2	19,912	1,653	3,288	2,58	0,18
01:32:15	32,88	13,26	4,2	19,910	1,651	3,289	2,59	0,18
01:32:30	33,07	13,30	4,2	19,908	1,661	3,289	2,60	0,18
01:32:45	32,78	13,33	4,2	19,906	1,647	3,289	2,60	0,18
01:33:00	33,26	13,37	4,2	19,904	1,671	3,289	2,61	0,18
01:33:15	32,88	13,41	4,2	19,902	1,652	3,290	2,62	0,18
01:33:30	33,22	13,45	4,2	19,900	1,669	3,290	2,63	0,18

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:33:45	33,00	13,49	4,2	19,898	1,658	3,290	2,63	0,18
01:34:00	33,19	13,52	4,2	19,897	1,668	3,291	2,64	0,18
01:34:15	33,29	13,56	4,2	19,895	1,673	3,291	2,65	0,18
01:34:30	33,22	13,59	4,2	19,893	1,670	3,291	2,65	0,18
01:34:45	33,48	13,64	4,2	19,891	1,683	3,292	2,66	0,18
01:35:00	33,00	13,66	4,2	19,889	1,659	3,292	2,67	0,18
01:35:15	33,41	13,71	4,2	19,887	1,680	3,292	2,68	0,18
01:35:30	32,75	13,74	4,2	19,885	1,647	3,293	2,68	0,18
01:35:45	33,35	13,78	4,2	19,883	1,677	3,293	2,69	0,18
01:36:00	32,81	13,82	4,2	19,881	1,650	3,293	2,70	0,18
01:36:15	33,19	13,85	4,2	19,880	1,670	3,294	2,71	0,18
01:36:30	33,07	13,89	4,2	19,878	1,664	3,294	2,71	0,18
01:36:45	33,22	13,92	4,2	19,876	1,671	3,294	2,72	0,18
01:37:00	33,60	13,97	4,2	19,874	1,691	3,295	2,73	0,18
01:37:15	33,44	14,00	4,3	19,872	1,683	3,295	2,73	0,18

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:37:30	33,76	14,03	4,3	19,871	1,699	3,295	2,74	0,18
01:37:45	33,35	14,07	4,3	19,869	1,679	3,295	2,75	0,19
01:38:00	33,60	14,11	4,3	19,866	1,691	3,296	2,76	0,19
01:38:15	33,32	14,14	4,3	19,865	1,677	3,296	2,76	0,19
01:38:30	33,66	14,17	4,3	19,863	1,695	3,296	2,77	0,19
01:38:45	33,66	14,21	4,3	19,861	1,695	3,297	2,78	0,19
01:39:00	33,73	14,25	4,3	19,860	1,698	3,297	2,78	0,19
01:39:15	33,66	14,28	4,3	19,858	1,695	3,297	2,79	0,19
01:39:30	33,57	14,32	4,3	19,856	1,691	3,298	2,80	0,19
01:39:45	33,66	14,34	4,3	19,855	1,695	3,298	2,80	0,19
01:40:00	33,57	14,38	4,3	19,853	1,691	3,298	2,81	0,19
01:40:15	33,66	14,41	4,3	19,851	1,696	3,298	2,82	0,19
01:40:30	33,60	14,45	4,3	19,849	1,693	3,299	2,82	0,19
01:40:45	33,85	14,48	4,3	19,848	1,705	3,299	2,83	0,19
01:41:00	33,79	14,51	4,3	19,846	1,703	3,299	2,83	0,19

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:41:15	33,85	14,54	4,3	19,844	1,706	3,299	2,84	0,19
01:41:30	33,79	14,58	4,3	19,842	1,703	3,300	2,85	0,19
01:41:45	33,73	14,62	4,3	19,840	1,700	3,300	2,86	0,19
01:42:00	33,66	14,64	4,3	19,839	1,697	3,300	2,86	0,19
01:42:15	33,63	14,68	4,3	19,837	1,695	3,301	2,87	0,19
01:42:30	33,79	14,72	4,3	19,836	1,704	3,301	2,87	0,19
01:42:45	33,63	14,75	4,3	19,834	1,696	3,301	2,88	0,19
01:43:00	33,89	14,78	4,3	19,832	1,709	3,301	2,89	0,19
01:43:15	33,76	14,82	4,3	19,830	1,702	3,302	2,89	0,19
01:43:30	33,70	14,85	4,3	19,829	1,700	3,302	2,90	0,19
01:43:45	33,54	14,89	4,3	19,827	1,692	3,302	2,91	0,19
01:44:00	33,60	14,91	4,3	19,826	1,695	3,303	2,91	0,19
01:44:15	33,54	14,94	4,3	19,824	1,692	3,303	2,92	0,19
01:44:30	33,57	14,98	4,3	19,822	1,694	3,303	2,93	0,19
01:44:45	33,57	15,01	4,3	19,821	1,694	3,303	2,93	0,19

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: 23267

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

CR: 1779 **FECHA:**

LOCALIZACION: PROYECTO CAMPAÑA GEOTECNICA MAGDALENA 2.

SONDEO: SUF 1 - 253 **MUESTRA:** 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

DESCRIPCIÓN: N.E.

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

TERCERA MUESTRA

CARECTERISTICAS INICIALES

Peso Probeta	(g)	90,20
Altura	(cm)	2,30
Diametro	(cm)	5,12
Area	(cm^2)	20,59
Volumen	(cm^3)	47,35
P. unitario total γ_t	(g/cm^3)	1,905
P. unitario seco γ_d	(g/cm^3)	1,285

CARGA INICIAL

Carga Normal	(Kg)	8,73
Esfuerzo Normal	(Kg/cm^2)	3,610

ETAPA DE CONSOLIDACION

Lectura inicial Defor. 10^{-1mm}	Lectura final Defor. 10^{-2mm}
0	113,5

VELOCIDAD DE CORTE

mm/min

0,15

TIEMPO DE MUESTREO

0:00:15 seg

HUMEDAD NATURAL

humedad	Inicial	Final
Recipiente No	33	10A
P_1 (g)	252,50	107,70
P_2 (g)	191,00	92,20
P_3 (g)	63,40	31,70
Wn (%)	48,2	25,6

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 %
01:45:00	33,35	15,05	4,3	19,819	1,683	3,304	2,94	0,19
01:45:15	33,57	15,08	4,3	19,817	1,694	3,304	2,94	0,19
01:45:30	33,63	15,11	4,3	19,815	1,697	3,304	2,95	0,19
01:45:45	33,82	15,14	4,3	19,814	1,707	3,305	2,96	0,19
01:46:00	33,95	15,18	4,3	19,812	1,714	3,305	2,96	0,19
01:46:15	34,04	15,21	4,3	19,810	1,718	3,305	2,97	0,19
01:46:30	34,07	15,25	4,3	19,808	1,720	3,305	2,98	0,19
01:46:45	33,98	15,28	4,3	19,807	1,716	3,306	2,98	0,19
01:47:00	34,14	15,32	4,3	19,804	1,724	3,306	2,99	0,19
01:47:15	34,14	15,35	4,3	19,803	1,724	3,306	3,00	0,19
01:47:30	**34,23**	**15,39**	**4,3**	**19,801**	**1,729**	**3,307**	**3,01**	**0,19**
01:47:45	34,14	15,42	4,3	19,799	1,724	3,307	3,01	0,19

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: 23267

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

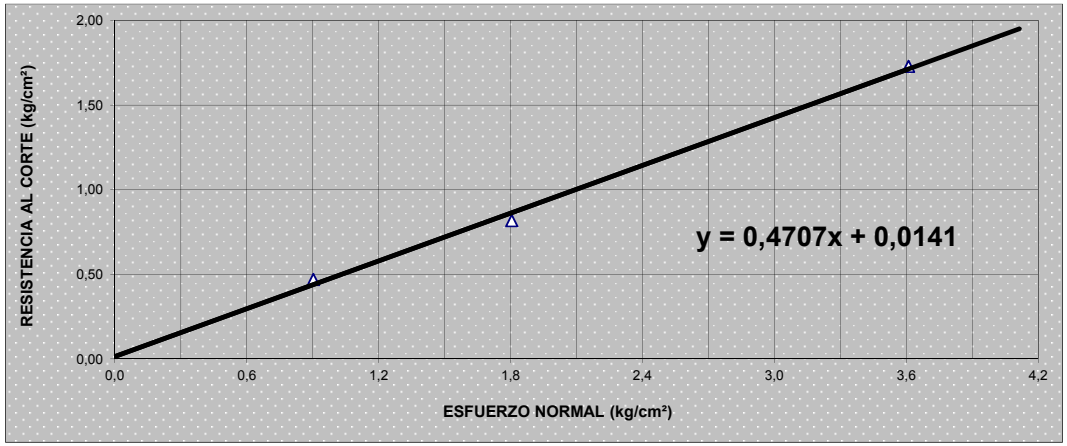
CR: 1779 **FECHA:** 2015-08-26

SONDEO: SUF 1 - 253

MUESTRA: 42784 **PROFUNDIDAD:** 9,30 - 10,80

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	0,47	0,90	1,90	1,29	48,20	0,15
SEGUNDO ENSAYO	0,82	1,81	1,90	1,29	48,20	0,15
TERCER ENSAYO	1,73	3,61	1,90	1,29	48,20	0,15

COHESION (kg/cm²)	0,01
ANGULO DE FRICCION	25,21



LOS RESULTADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

REVISADO POR:

WILLIAM FERNANDO RODRÍGUEZ
Ing. Director de Laboratorio

RECIBIDO: