SIDYC INGENIERÍA SAS	**TEST DE COMPRESIÓN NO-CONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS** (NORMA I.N.V. E-152-13 / NTC 1527) ASTM Standard D 2166-13: Test Method for Unconfined Compressive Strenght of Cohesive Soil	**CÓDIGO:** ES-F09 **FECHA:** 04-08-2018 **VERSIÓN:** 02
	SIDYC INGENIERIA SAS - NIT. 900.755.507 - 7	**CONS LAB No.:** LB070-2022

PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE SALUD DE MACHETÁ				
DIRECCIÓN:	CALLE 5 VÍA CEMENTERIO	**MUNICIPIO:**	MACHETÁ	**No. PROYECTO:**	PR071-2022
CLIENTE:	ALCALDIA MUNICIPAL DE MACHETÁ	**DEPARTAMENTO :**	CUNDINAMARCA	**FECHA MUESTREO:**	10-oct-2022
DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA:	ARCILLA LIMOSA DE COLOR MARRON OSCURO	**SONDEO No.:**	1	**FECHA ENSAYO:**	15-oct-2022
		MUESTRA No.:	2	**PROFUNDIDAD (m):**	0,80 a 1,40
Método:	Deformación Controlada	**Forma:**	Cilíndrico	**Espécimen (Tipo):**	Inalterado

Deformímetro Lectura (ΔH) [0.001"]	Def. Unit. Strain, ε [ΔH/Ho]	1.0-Def. Unit. [1.0-ε]	Lectura Dial Carga (P) [0.0001"]	Carga (P) [Kg.]	Área Correg., Ac [cm²]	Esfuerzo Desviador Stress: $\sigma_1 - \sigma_3 = \sigma$ [Kg/cm²]	Esfuerzo Desviador Stress: $\sigma_1 - \sigma_3 = \sigma$ MPa
0	0,00000	1,0000	0,00	0,00	9,7498	0,0000	0,0000
5	0,00180	0,9982	0,10	0,33	9,7675	0,0340	0,0033
10	0,00361	0,9964	0,10	0,33	9,7852	0,0340	0,0033
20	0,00722	0,9928	0,10	0,33	9,8207	0,0338	0,0033
30	0,01083	0,9892	0,10	0,33	9,8566	0,0337	0,0033
40	0,01444	0,9856	0,10	0,33	9,8927	0,0336	0,0033
50	0,01805	0,9820	0,10	0,33	9,9290	0,0335	0,0033
60	0,02166	0,9783	0,10	0,33	9,9657	0,0334	0,0033
70	0,02527	0,9747	0,10	0,33	10,0026	0,0332	0,0033
80	0,02888	0,9711	0,10	0,33	10,0398	0,0331	0,0032
90	0,03249	0,9675	0,10	0,33	10,0772	0,0330	0,0032
100	0,03610	0,9639	0,10	0,33	10,1150	0,0329	0,0032
120	0,04332	0,9567	0,10	0,33	10,1913	0,0326	0,0032
140	0,05054	0,9495	0,10	0,33	10,2688	0,0324	0,0032
160	0,05775	0,9422	0,10	0,33	10,3474	0,0321	0,0032
180	0,06497	0,9350	0,10	0,33	10,4273	0,0319	0,0031
200	0,07219	0,9278	0,20	0,66	10,5085	0,0633	0,0062
225	0,08122	0,9188	0,20	0,66	10,6117	0,0627	0,0061
250	0,09024	0,9098	0,20	0,66	10,7170	0,0620	0,0061
275	0,09927	0,9007	0,20	0,66	10,8243	0,0614	0,0060
300	0,10829	0,8917	0,20	0,66	10,9339	0,0608	0,0060
325	0,11731	0,8827	0,20	0,66	11,0456	0,0602	0,0059
350	0,12634	0,8737	0,20	0,66	11,1597	0,0596	0,0058
375	0,13536	0,8646	0,20	0,66	11,2762	0,0590	0,0058
400	0,14439	0,8556	0,20	0,66	11,3951	0,0583	0,0057
450	0,16243	0,8376	0,30	1,00	11,6407	0,0857	0,0084
500	0,18048	0,8195	0,30	1,00	11,8971	0,0838	0,0082

Dimensiones Promediadas de la Muestra (Tamaño de la Probeta ya Tallada)

Diámetro. Promedio Base, Do (⌀) :	3,52
Altura Promedio, Ho (cm) :	7,04
Peso Húmedo, Ww (gr) :	112,86
Relación Altura/Diámetro:	2,00
Área Sección Transv. Ao (cm²) :	9,75
Volumen, Vo (cm³) :	68,61
Ok, Diámetro Prom. Base, Do ≥35 mm. (1.4")	
No Cumple con la Relación Ho/Do ≥2	

Determinación del Contenido de Agua

Recipiente No.:	226
Peso Suelo Húmedo + Cazuela (gr):	115,14
Peso Suelo Seco + Cazuela (gr):	86,93
Peso de la Cazuela (gr):	2,88
Peso del Suelo Seco (gr):	84,05
Peso del Agua (gr):	28,21
% de Humedad:	33,56 %

Pesos Unitarios

Peso Unit. Húmedo, γ [ton/m³] :	1,65
Peso Unit. Seco, γd [ton/m³] :	1,23

Equipo PILCON ENGINEERING No. 58/56		**Anillo de Carga de 5 kN**	
Última Calib.	19-ene-22	**Factor K:**	0,332

Resistencia Comp. No-confinada, Max[σ_1-σ_3]f

Qu = 0.09 kg/cm2 = 0.86 Ton/m2

Resistencia al Corte No Drenada, Tf

Cu =Su = 0.04 kg/cm2 = 0.43 Ton/m2

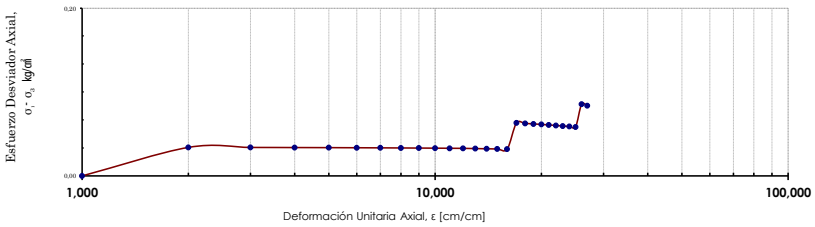
Ángulo de fricción interna, Φ = 0.0

Deformación promedio a la falla

ε a la Falla: 0,180

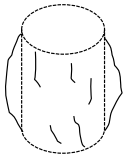
Área Corregida: $A_c = \frac{A_o}{1-\varepsilon}$

Curva Esfuerzo vs Deformación





Registro Ensayo



Esquema de Falla

Gravedad Específica Asumida, Gs :	2,70
Relación de Vacios Inicial, e_o :	1,19
Grado de Saturación Inicial, Sr :	76 %

Módulo de Young's, E =0.3 MPa

Calificación de la Consistencia del Suelo :

Ausente de Consistencia o Muy Blanda

OBSERVACIONES:

JHON ANDERSON GARCIA CASTELLANO	**JULIAN RENE CLAVIJO JOYA**
TÉCNICO EN LABORATORIO DE SUELOS	INGENIERO CIVIL - MAESTRIA IC GEOTECNIA (EC)
LABORATORISTA - ELABORÓ	CONSULTOR GEOTECNISTA - REVISÓ

Los resultados presentados corresponden solamente a la muestra sometida a ensayo. Este Informe no podrá reproducirse parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de SIDYC INGENIERIA SAS

SIDYC INGENIERÍA SAS	**TEST DE COMPRESIÓN NO-CONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS** (NORMA I.N.V. E-152-13 / NTC 1527) ASTM Standard D 2166-13: Test Method for Unconfined Compressive Strenght of Cohesive Soil	**CÓDIGO:** ES-F09 **FECHA:** 04-08-2018 **VERSIÓN:** 02
	SIDYC INGENIERIA SAS - NIT. 900.755.507 - 7	**CONS LAB No.:** LB070-2022

PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE SALUD DE MACHETÁ				
DIRECCIÓN:	CALLE 5 VÍA CEMENTERIO	**MUNICIPIO:**	MACHETÁ	**No. PROYECTO:**	PR071-2022
CLIENTE:	ALCALDIA MUNICIPAL DE MACHETÁ	**DEPARTAMENTO :**	CUNDINAMARCA	**FECHA MUESTREO:**	10-oct-2022
DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA:	ARCILLA DE COLOR HABANO	**SONDEO No.:**	1	**FECHA ENSAYO:**	15-oct-2022
		MUESTRA No.:	4	**PROFUNDIDAD (m):**	2,00 a 2,60
Método:	Deformación Controlada	**Forma:**	Cilíndrico	**Espécimen (Tipo):**	Inalterado

Deformímetro Lectura (ΔH) [0.001"]	Def. Unit. Strain, ε [ΔH/Ho]	1.0-Def. Unit. [1.0-ε]	Lectura Dial Carga (P) [0.0001"]	Carga (P) [Kg.]	Área Correg., Ac [cm²]	Esfuerzo Desviador Stress: $\sigma_1 - \sigma_3 = \sigma$ [Kg/cm²]	Esfuerzo Desviador Stress: $\sigma_1 - \sigma_3 = \sigma$ MPa
0	0,00000	1,0000	0,00	0,00	12,1716	0,0000	0,0000
5	0,00161	0,9984	0,20	0,66	12,1912	0,0545	0,0053
10	0,00322	0,9968	0,40	1,33	12,2109	0,1089	0,0107
20	0,00644	0,9936	0,60	1,99	12,2504	0,1628	0,0160
30	0,00965	0,9903	0,70	2,33	12,2902	0,1893	0,0186
40	0,01287	0,9871	0,80	2,66	12,3303	0,2157	0,0212
50	0,01609	0,9839	0,90	2,99	12,3706	0,2419	0,0237
60	0,01931	0,9807	1,10	3,66	12,4112	0,2946	0,0289
70	0,02253	0,9775	1,30	4,32	12,4521	0,3471	0,0340
80	0,02574	0,9743	1,40	4,65	12,4932	0,3725	0,0365
90	0,02896	0,9710	1,50	4,99	12,5346	0,3978	0,0390
100	0,03218	0,9678	1,60	5,32	12,5763	0,4229	0,0415
120	0,03861	0,9614	1,80	5,98	12,6605	0,4726	0,0463
140	0,04505	0,9549	1,90	6,32	12,7458	0,4955	0,0486
160	0,05149	0,9485	2,10	6,98	12,8323	0,5440	0,0534
180	0,05792	0,9421	2,20	7,31	12,9199	0,5661	0,0555
200	0,06436	0,9356	2,20	7,31	13,0088	0,5622	0,0551
225	0,07240	0,9276	2,30	7,65	13,1216	0,5827	0,0571
250	0,08045	0,9196	2,40	7,98	13,2364	0,6028	0,0591
275	0,08849	0,9115	2,50	8,31	13,3532	0,6224	0,0610

Dimensiones Promediadas de la Muestra (Tamaño de la Probeta ya Tallada)

Diámetro. Promedio Base, Do (⌀) :	3,94
Altura Promedio, Ho (cm) :	7,89
Peso Húmedo, Ww (gr) :	163,93
Relación Altura/Diámetro:	2,01
Área Sección Transv. Ao (cm²) :	12,17
Volumen, Vo (cm³) :	96,07

Ok, Diámetro Prom. Base, Do ≥35 mm. (1.4")

Ok, Cumple con la Relación Ho/Do ≥2

Determinación del Contenido de Agua

Recipiente No.:	276
Peso Suelo Húmedo + Cazuela (gr):	166,99
Peso Suelo Seco + Cazuela (gr):	138,81
Peso de la Cazuela (gr):	3,30
Peso del Suelo Seco (gr):	135,51
Peso del Agua (gr):	28,18
% de Humedad:	20,80 %

Pesos Unitarios

Peso Unit. Húmedo, γ [ton/m³] :	1,71
Peso Unit. Seco, γd [ton/m³] :	1,41

Equipo PILCON ENGINEERING No. 58/56		Anillo de Carga de 5 kN	
Última Calib.	19-ene-22	Factor K:	0,332

Resistencia Comp. No-confinada, Max[σ_1-σ_3]f

Qu = 0.62 kg/cm2 = 6.22 Ton/m2

Resistencia al Corte No Drenada, Tf

Cu =Su = 0.31 kg/cm2 = 3.11 Ton/m2

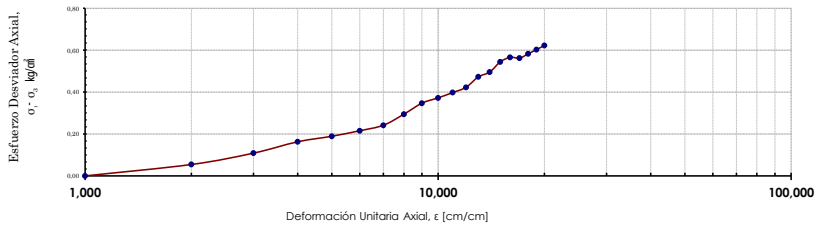
Ángulo de fricción interna, Φ = 0.0

Deformación promedio a la falla

ε a la Falla: 0,088

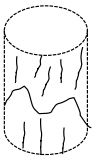
Área Corregida: $A_c = \frac{A_o}{1-\varepsilon}$

Curva Esfuerzo vs Deformación





Registro Ensayo



Esquema de Falla

Gravedad Específica Asumida, Gs :	2,70
Relación de Vacios Inicial, e_o :	0,91
Grado de Saturación Inicial, Sr :	62 %

Módulo de Young's, E =6.7 MPa

Calificación de la Consistencia del Suelo :

Moderadamente Consistente o Mediana

OBSERVACIONES: FALLA POR DEFORMACIÓN

JHON ANDERSON GARCIA CASTELLANO	**JULIÁN RENE CLAVIJO JOYA**
TÉCNICO EN LABORATORIO DE SUELOS	INGENIERO CIVIL - MAESTRIA IC GEOTECNIA (EC)
LABORATORISTA - ELABORÓ	CONSULTOR GEOTECNISTA - REVISÓ

Los resultados presentados corresponden solamente a la muestra sometida a ensayo. Este Informe no podrá reproducirse parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de SIDYC INGENIERIA SAS

SIDYC INGENIERÍA SAS	**TEST DE COMPRESIÓN NO-CONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS** (NORMA I.N.V. E-152-13 / NTC 1527) ASTM Standard D 2166-13: Test Method for Unconfined Compressive Strenght of Cohesive Soil	**CÓDIGO:** ES-F09 **FECHA:** 04-08-2018 **VERSIÓN:** 02
	SIDYC INGENIERIA SAS - NIT. 900.755.507 - 7	**CONS LAB No.:** LB070-2022

PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE SALUD DE MACHETÁ				
DIRECCIÓN:	CALLE 5 VÍA CEMENTERIO	**MUNICIPIO:**	MACHETÁ	**No. PROYECTO:**	PR071-2022
CLIENTE:	ALCALDIA MUNICIPAL DE MACHETÁ	**DEPARTAMENTO :**	CUNDINAMARCA	**FECHA MUESTREO:**	10-oct-2022
DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA:	ARCILLA LIMOSA COLOR GRIS CON ARENA	**SONDEO No.:**	2	**FECHA ENSAYO:**	15-oct-2022
		MUESTRA No.:	2	**PROFUNDIDAD (m):**	1,00 a 1,80
Método:	Deformación Controlada	**Forma:**	Cilíndrico	**Espécimen (Tipo):**	Inalterado

Deformímetro Lectura (ΔH) [0.001"]	Def. Unit. Strain, ε [ΔH/Ho]	1.0-Def. Unit. [1.0-ε]	Lectura Dial Carga (P) [0.0001"]	Carga (P) [Kgf]	Área Correg., Ac [cm²]	Esfuerzo Desviador Stress: $\sigma_1 - \sigma_3 = \sigma$ [Kg/cm²]	Esfuerzo Desviador Stress: $\sigma_1 - \sigma_3 = \sigma$ MPa
0	0,00000	1,0000	0,00	0,00	11,8644	0,0000	0,0000
5	0,00163	0,9984	0,20	0,66	11,8838	0,0559	0,0055
10	0,00326	0,9967	0,40	1,33	11,9032	0,1117	0,0110
20	0,00653	0,9935	0,50	1,66	11,9423	0,1392	0,0136
30	0,00979	0,9902	0,70	2,33	11,9817	0,1942	0,0190
40	0,01306	0,9869	0,90	2,99	12,0214	0,2489	0,0244
50	0,01632	0,9837	1,10	3,66	12,0613	0,3032	0,0297
60	0,01959	0,9804	1,30	4,32	12,1014	0,3571	0,0350
70	0,02285	0,9771	1,50	4,99	12,1418	0,4107	0,0403
80	0,02612	0,9739	1,70	5,65	12,1826	0,4639	0,0455
90	0,02938	0,9706	1,80	5,98	12,2235	0,4895	0,0480
100	0,03265	0,9674	2,00	6,65	12,2648	0,5421	0,0532
120	0,03918	0,9608	2,30	7,65	12,3481	0,6192	0,0607
140	0,04571	0,9543	2,60	8,64	12,4326	0,6952	0,0682
160	0,05224	0,9478	2,80	9,31	12,5183	0,7436	0,0729
180	0,05877	0,9412	3,00	9,97	12,6051	0,7912	0,0776
200	0,06530	0,9347	3,20	10,64	12,6932	0,8381	0,0822
225	0,07346	0,9265	3,40	11,30	12,8050	0,8827	0,0866
250	0,08162	0,9184	3,50	11,64	12,9188	0,9006	0,0883
275	0,08978	0,9102	3,60	11,97	13,0346	0,9181	0,0900
300	0,09794	0,9021	3,30	10,97	13,1526	0,8341	0,0818
325	0,10611	0,8939	3,10	10,31	13,2727	0,7764	0,0761

Dimensiones Promediadas de la Muestra (Tamaño de la Probeta ya Tallada)

Diámetro. Promedio Base, Do (⌀) :	3,89
Altura Promedio, Ho (cm) :	7,78
Peso Húmedo, Ww (gr) :	163,04
Relación Altura/Diámetro:	2,00
Área Sección Transv. Ao (cm^2) :	11,86
Volumen, Vo (cm^3) :	92,30

Ok, Diámetro Prom. Base, Do ≥35 mm. (1.4")

Ok, Cumple con la Relación Ho/Do ≥2

Determinación del Contenido de Agua

Recipiente No.:	219
Peso Suelo Húmedo + Cazuela (gr):	165,74
Peso Suelo Seco + Cazuela (gr):	127,87
Peso de la Cazuela (gr):	3,23
Peso del Suelo Seco (gr):	124,64
Peso del Agua (gr):	37,87
% de Humedad:	30,38 %

Pesos Unitarios

Peso Unit. Húmedo, γ [ton/m^3] :	1,77
Peso Unit. Seco, γd [ton/m^3] :	1,36

Equipo PILCON ENGINEERING No. 58/56		Anillo de Carga de 5 kN	
Última Calib.	19-ene-22	Factor K:	0,332

Resistencia Comp. No-confinada, Max[σ_1-σ_3]f

Qu = 0.92 kg/cm2 = 9.18 Ton/m2

Resistencia al Corte No Drenada, Tf

Cu =Su = 0.46 kg/cm2 = 4.59 Ton/m2

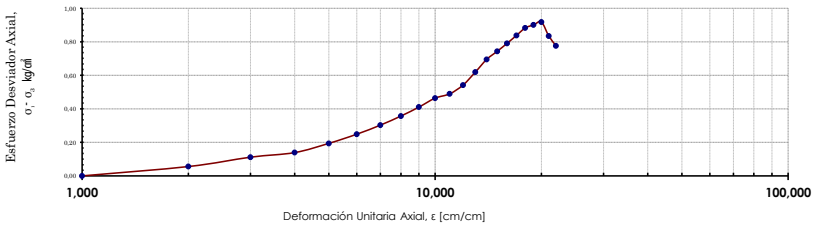
Ángulo de fricción interna, Φ = 0.0

Deformación promedio a la falla

ε a la Falla: 0,106

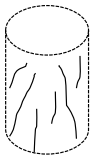
Área Corregida: $A_c = \frac{A_o}{1-\varepsilon}$

Curva Esfuerzo vs Deformación





Registro Ensayo



Esquema de Falla

Gravedad Específica Asumida, Gs :	2,70
Relación de Vacios Inicial, e_o :	0,99
Grado de Saturación Inicial, Sr :	83 %

Módulo de Young's, E =8.5 MPa

Calificación de la Consistencia del Suelo :

Moderadamente Consistente o Mediana

OBSERVACIONES:

JHON ANDERSON GARCIA CASTELLANO	**JULIÁN RENE CLAVIJO JOYA**	Los resultados presentados corresponden solamente a la muestra sometida a ensayo. Este Informe no podrá reproducirse parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de SIDYC INGENIERIA SAS
TÉCNICO EN LABORATORIO DE SUELOS	INGENIERO CIVIL - MAESTRIA IC GEOTECNIA (EC)	
LABORATORISTA - ELABORÓ	CONSULTOR GEOTECNISTA - REVISÓ	