

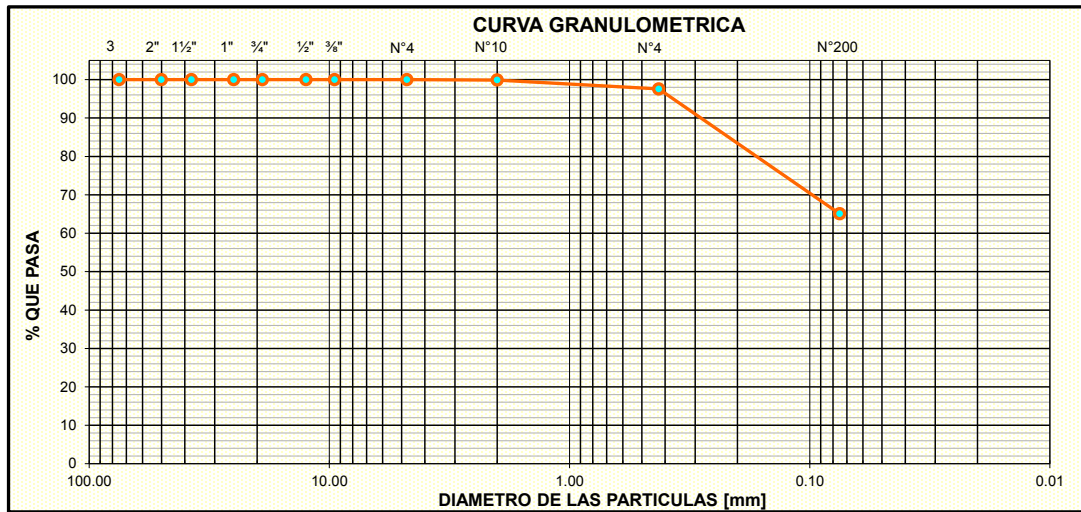
ANEXO 1
CLASIFICACIÓN DE SUELOS

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

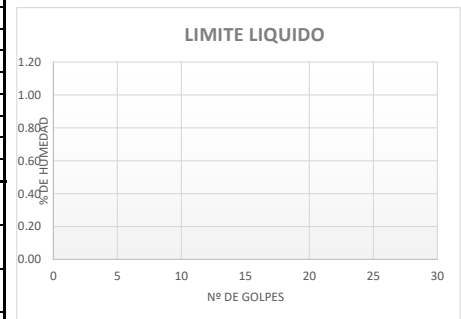
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+430
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T1- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
N°4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
N°10	2.00	1.23	1.23	0.12	99.88
N°40	0.425	23.20	24.43	2.44	97.56
N°200	0.075	325.12	349.55	34.96	65.05
BASE		650.45			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula N°	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	161.88	171.49	140.11
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	159.22	168.71	137.91
Peso de cápsula (gr)	15.89	16.74	16.15
Peso de suelo seco (gr)	143.33	151.97	121.76
Peso del agua (gr)	2.66	2.78	2.2
Contenido de humedad (%)	1.86	1.83	1.81
Contenido de humedad Promedio (%)	1.83		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318					
Determinación de Límite Líquido					
Capsula N°	1	2	3	4	5
N° de golpes					
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)					
Peso del agua (gr)					
Peso de la Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco (gr)					
Porcentaje de Humedad (%)					
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)	
Cápsula	2	3		0	
Peso de suelo húmedo + Cápsula				Límite Plástico (LP)	
Peso de suelo seco + Cápsula				0	
Peso de cápsula				Índice de plasticidad (IP)	
Peso de suelo seco				0	
Peso del agua				Índice de Grupo (IG)	
Contenido de humedad				6	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145:	A-4 (6)
	Limos inorganicos, limos arenosos no plasticos.	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

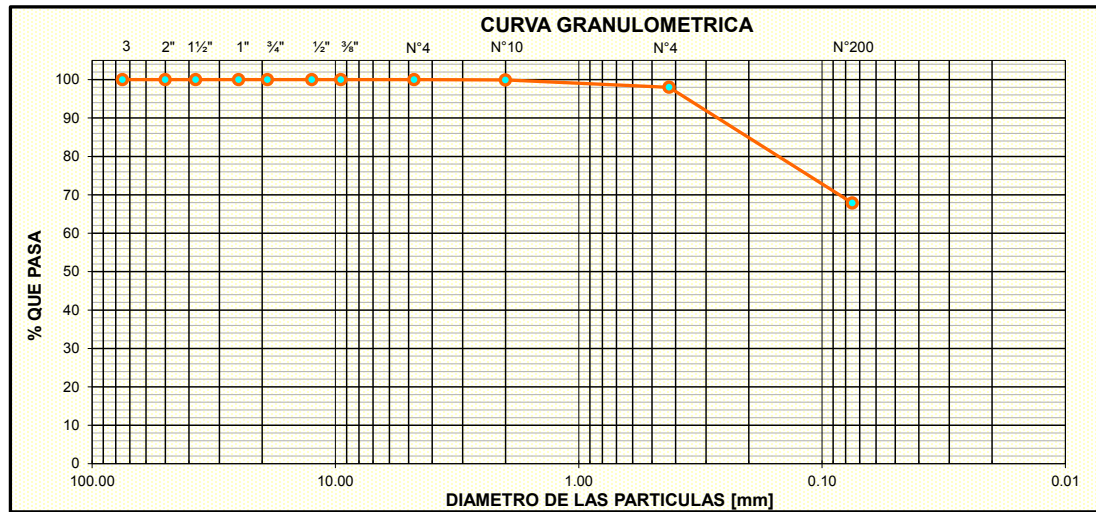
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

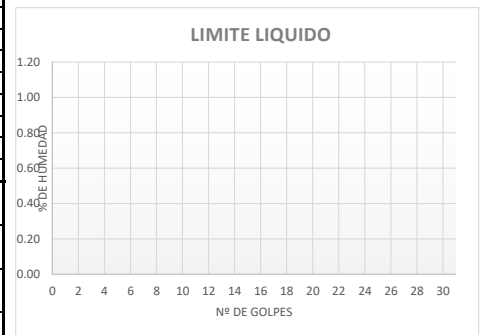
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+430
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T1- CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.86	0.86	0.09	99.91
Nº40	0.425	19.00	19.86	1.99	98.01
Nº200	0.075	301.64	321.50	32.15	67.85
BASE		678.50			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	159.22	168.84	137.47
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	156.7	166.16	135.37
Peso de cápsula (gr)	15.83	15.66	15.36
Peso de suelo seco (gr)	140.87	150.5	120.01
Peso del agua (gr)	2.52	2.68	2.1
Contenido de humedad (%)	1.79	1.78	1.75
Contenido de humedad Promedio (%)	1.77		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318					
Determinación de Límite Líquido					
Capsula Nº	1	2	3	4	5
Nº de golpes					
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)					
Peso del agua (gr)					
Peso de la Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco (gr)					
Porcentaje de Humedad (%)					
Determinación de Límite Plástico					Límite Líquido (LL)
Cápsula	2	3			0
Peso de suelo húmedo + Cápsula					
Peso de suelo seco + Cápsula					
Peso de cápsula					
Peso de suelo seco					0
Peso del agua					
Contenido de humedad					7
Determinación de Límite Plástico					Límite Plástico (LP)
					0
Determinación de Índice de Plasticidad					Índice de plasticidad (IP)
					0
Determinación de Índice de Grupo					Índice de Grupo (IG)
					7



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145:	A-4 (7)
	Limos inorgánicos, limos arenosos no plásticos.	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

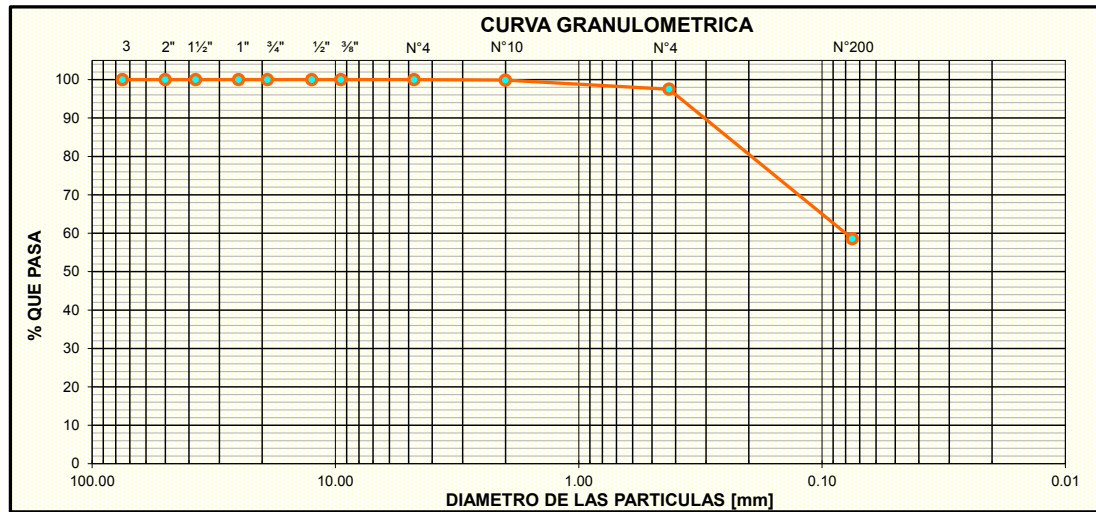
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

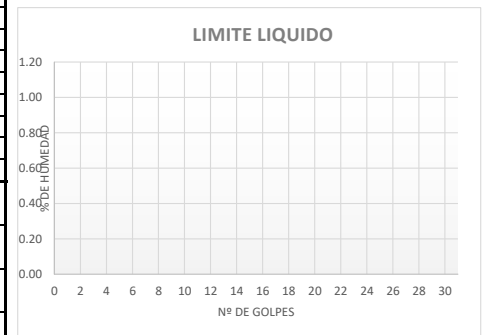
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+430
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T1- PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	1.45	1.45	0.15	99.86
Nº40	0.425	23.50	24.95	2.50	97.51
Nº200	0.075	389.50	414.45	41.45	58.56
BASE		585.55			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	155.66	174.16	143.72
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	153.19	171.5	141.60
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	136.83	155.36	125.17
Peso del agua (gr)	2.47	2.66	2.12
Contenido de humedad (%)	1.81	1.71	1.69
Contenido de humedad Promedio (%)	1.74		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318					
Determinación de Límite Líquido					
Capsula Nº	1	2	3	4	5
Nº de golpes					
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)					
Peso del agua (gr)					
Peso de la Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco (gr)					
Porcentaje de Humedad (%)					
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)	
Cápsula	2	3		0	
Peso de suelo húmedo + Cápsula				Límite Plástico (LP)	
Peso de suelo seco + Cápsula				0	
Peso de cápsula				Índice de plasticidad (IP)	
Peso de suelo seco				0	
Peso del agua				Índice de Grupo (IG)	
Contenido de humedad				5	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145:	A-4 (5)
	Limos inorganicos, limos arenosos no plasticos.	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

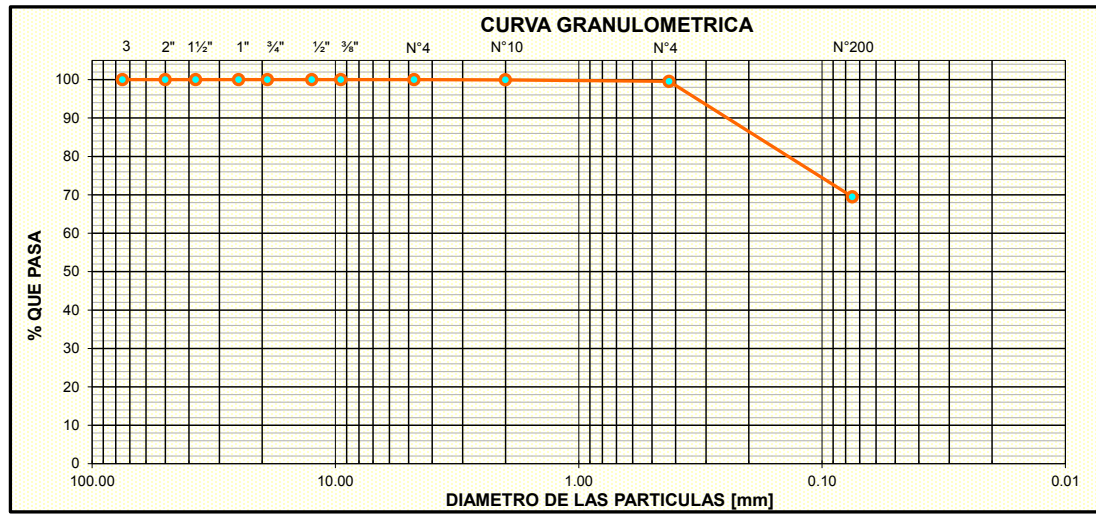
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

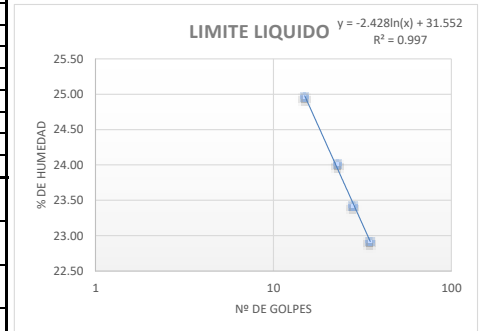
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+990
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T2- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.70	0.70	0.07	99.93
Nº40	0.425	3.96	4.66	0.47	99.53
Nº200	0.075	300.56	305.22	30.52	69.48
BASE		694.78			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	145.65	146.35	143.93
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	140.89	141.83	139.50
Peso de cápsula (gr)	15.89	16.74	16.15
Peso de suelo seco (gr)	125	125.09	123.35
Peso del agua (gr)	4.76	4.52	4.43
Contenido de humedad (%)	3.81	3.61	3.59
Contenido de humedad Promedio (%)	3.67		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	23	28	35
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	49.42	46.27	47.53	48.69
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	42.82	40.35	41.6	42.65
Peso del agua (gr)	6.60	5.92	5.93	6.04
Peso de la Cápsula (gr)	16.37	15.69	16.28	16.29
Peso de Suelo Seco (gr)	26.45	24.66	25.32	26.36
Porcentaje de Humedad (%)	24.95	24.01	23.42	22.91
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	
Peso de suelo húmedo + Cápsula	19.94	20.80	21.38	Límite Líquido (LL) 24
Peso de suelo seco + Cápsula	19.31	20.03	20.58	Límite Plástico (LP) 20
Peso de cápsula	16.36	16.15	16.42	Índice de plasticidad (IP) 4
Peso de suelo seco	2.95	3.88	4.16	Índice de Grupo (IG) 7
Peso del agua	0.63	0.77	0.80	
Contenido de humedad	21.36	19.85	19.23	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML
	AASHTO M-145:	A-4 (7)
DESCRIPCIÓN	Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

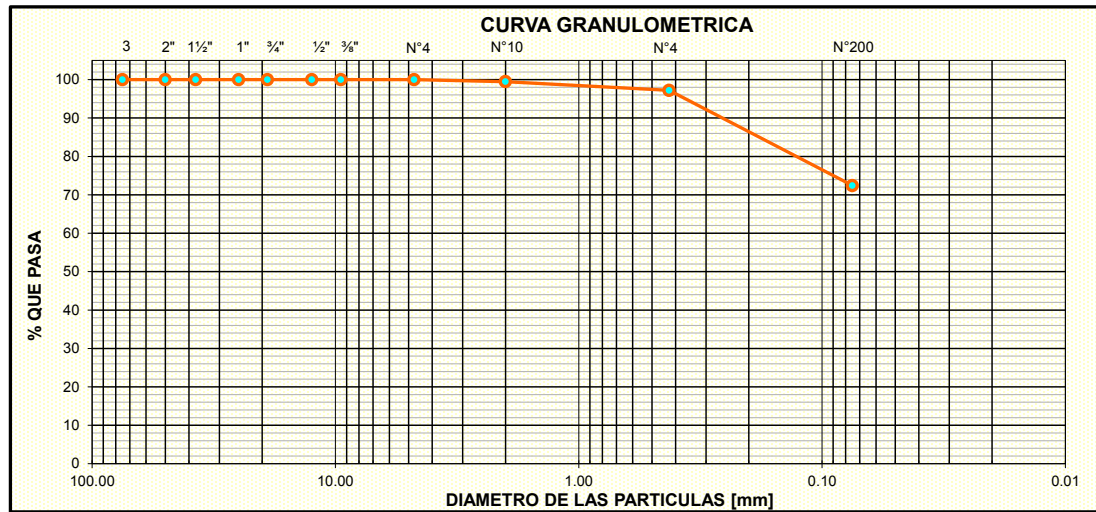
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

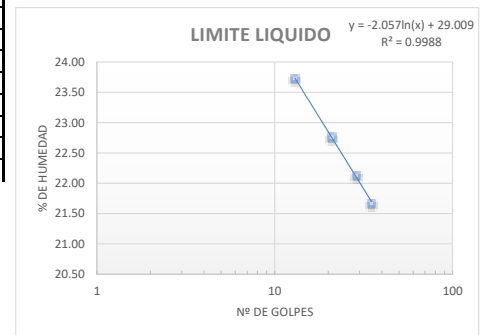
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+990
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T2- CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	5.34	5.34	0.53	99.47
Nº40	0.425	22.70	28.04	2.80	97.20
Nº200	0.075	247.80	275.84	27.58	72.42
BASE		724.16			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	143.1	142.79	140.75
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	138.49	138.31	136.35
Peso de cápsula (gr)	16.1	16.72	15.37
Peso de suelo seco (gr)	122.39	121.59	120.98
Peso del agua (gr)	4.61	4.48	4.4
Contenido de humedad (%)	3.77	3.68	3.64
Contenido de humedad Promedio (%)	3.70		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	13	21	29	35
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	50.75	47.65	48.85	50.09
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	44.16	41.79	42.95	43.99
Peso del agua (gr)	6.59	5.86	5.90	6.10
Peso de la Cápsula (gr)	16.38	16.04	16.28	15.83
Peso de Suelo Seco (gr)	27.78	25.75	26.67	28.16
Porcentaje de Humedad (%)	23.72	22.76	22.12	21.66
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	
Peso de suelo húmedo + Cápsula	20.23	21.04	21.87	
Peso de suelo seco + Cápsula	19.58	20.16	20.98	
Peso de cápsula	16.28	15.36	16.27	
Peso de suelo seco	3.30	4.80	4.71	
Peso del agua	0.65	0.88	0.89	
Contenido de humedad	19.70	18.33	18.90	
				Límite Líquido (LL) 22
				Límite Plástico (LP) 19
				Índice de plasticidad (IP) 4
				Índice de Grupo (IG) 7



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (7)
	Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

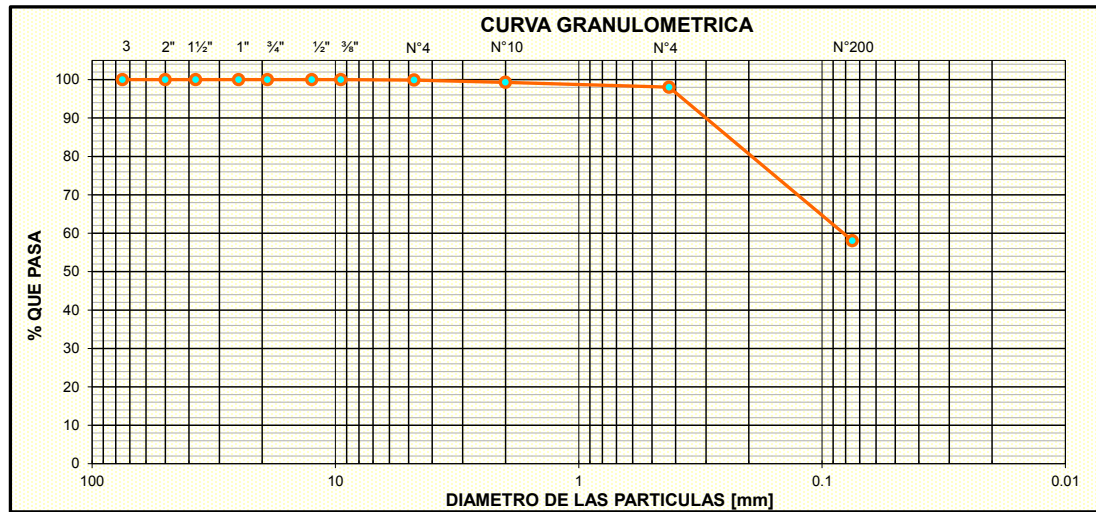
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

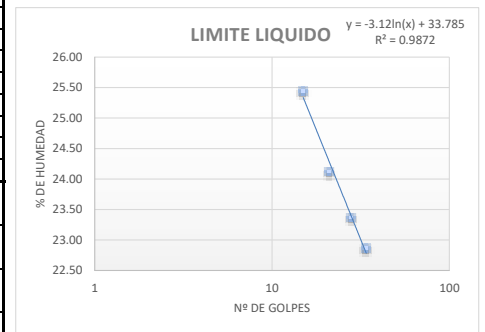
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+990
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T2- PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	1.23	1.23	0.12	99.88
Nº10	2.00	5.98	7.21	0.72	99.28
Nº40	0.425	12.61	19.82	1.98	98.02
Nº200	0.075	399.70	419.52	41.95	58.05
BASE		580.48			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	145.51	145.09	142.88
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	140.89	140.61	138.55
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	124.53	124.47	122.12
Peso del agua (gr)	4.62	4.48	4.33
Contenido de humedad (%)	3.71	3.60	3.55
Contenido de humedad Promedio (%)	3.62		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	21	28	34
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	49.28	46.19	47.38	48.56
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	42.51	40.33	41.58	42.47
Peso del agua (gr)	6.77	5.86	5.80	6.09
Peso de la Cápsula (gr)	15.9	16.03	16.76	15.84
Peso de Suelo Seco (gr)	26.61	24.3	24.82	26.63
Porcentaje de Humedad (%)	25.44	24.12	23.37	22.87
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL)
Peso de suelo húmedo + Cápsula	20.25	20.55	21.32	24
Peso de suelo seco + Cápsula	19.55	19.91	20.33	Límite Plástico (LP)
Peso de cápsula	16.13	16.73	15.36	20
Peso de suelo seco	3.42	3.18	4.97	Índice de plasticidad (IP)
Peso del agua	0.70	0.64	0.99	4
Contenido de humedad	20.47	20.13	19.92	Índice de Grupo (IG)
				5



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (5)
	Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

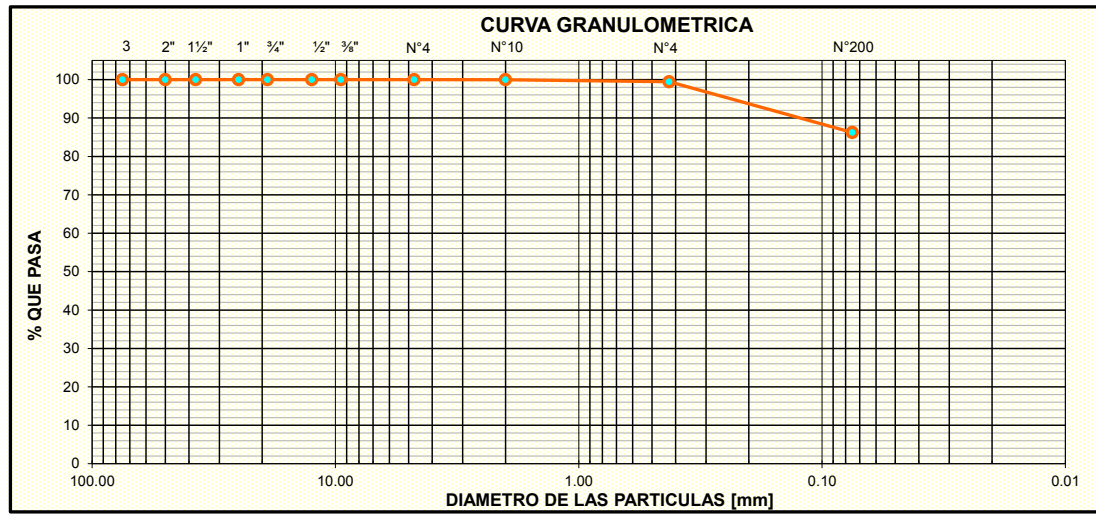
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

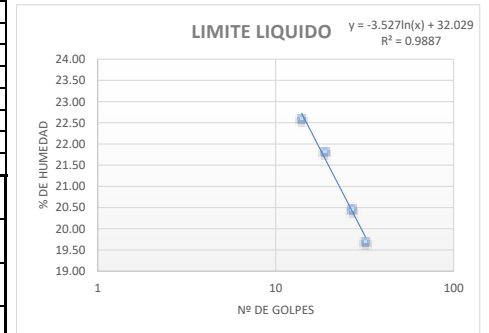
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	4+180
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T3- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.36	0.36	0.04	99.96
Nº40	0.425	5.13	5.49	0.55	99.45
Nº200	0.075	132.30	137.79	13.78	86.22
BASE		862.21			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	158.25	160.11	165.89
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	153.78	155.62	161.06
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	137.42	139.48	144.63
Peso del agua (gr)	4.47	4.49	4.83
Contenido de humedad (%)	3.25	3.22	3.34
Contenido de humedad Promedio (%)	3.27		



LÍMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	14	19	27	32
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	46.71	46.97	38.54	41.73
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	41.03	41.43	34.84	37.47
Peso del agua (gr)	5.68	5.54	3.70	4.26
Peso de la Cápsula (gr)	15.9	16.03	16.76	15.84
Peso de Suelo Seco (gr)	25.13	25.4	18.08	21.63
Porcentaje de Humedad (%)	22.60	21.81	20.46	19.69
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	
Peso de suelo húmedo + Cápsula	22.80	22.59	21.41	Límite Líquido (LL) 21
Peso de suelo seco + Cápsula	21.83	21.73	20.52	Límite Plástico (LP) 17
Peso de cápsula	16.13	16.73	15.36	Índice de plasticidad (IP) 4
Peso de suelo seco	5.70	5.00	5.16	Índice de Grupo (IG) 8
Peso del agua	0.97	0.86	0.89	
Contenido de humedad	17.02	17.20	17.25	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorgánicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

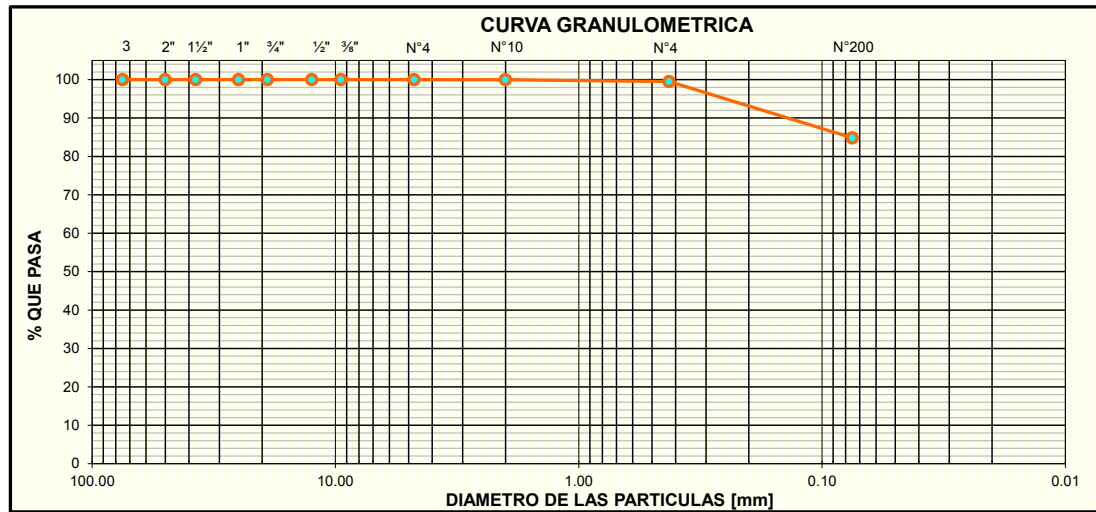
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

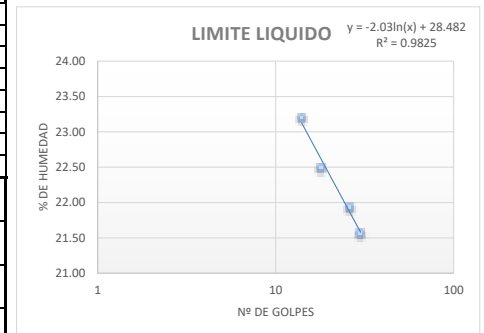
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva	4+180
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T3- CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.21	0.21	0.02	99.98
Nº40	0.425	4.79	5.00	0.50	99.50
Nº200	0.075	146.73	151.73	15.17	84.83
BASE		848.27			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	156.73	158.56	167.42
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	152.3	154.15	162.65
Peso de cápsula (gr)	15.73	15.96	15.97
Peso de suelo seco (gr)	136.57	138.19	146.68
Peso del agua (gr)	4.43	4.41	4.77
Contenido de humedad (%)	3.24	3.19	3.25
Contenido de humedad Promedio (%)	3.23		



LÍMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	14	18	26	30
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	45.22	45.60	37.68	40.65
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	39.68	40.05	33.83	36.41
Peso del agua (gr)	5.54	5.55	3.85	4.24
Peso de la Cápsula (gr)	15.8	15.37	16.28	16.75
Peso de Suelo Seco (gr)	23.88	24.68	17.55	19.66
Porcentaje de Humedad (%)	23.20	22.49	21.94	21.57
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)
Cápsula	1	2	3	22
Peso de suelo húmedo + Cápsula	23.10	22.43	21.52	
Peso de suelo seco + Cápsula	22.09	21.49	20.73	
Peso de cápsula	16.36	16.13	16.41	
Peso de suelo seco	5.73	5.36	4.32	
Peso del agua	1.01	0.94	0.79	
Contenido de humedad	17.63	17.54	18.29	
				Límite Plástico (LP)
				18
				Índice de plasticidad (IP)
				4
				Índice de Grupo (IG)
				8



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145:	A-4 (8)
	Limos arenosos inorgánicos de baja plasticidad	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

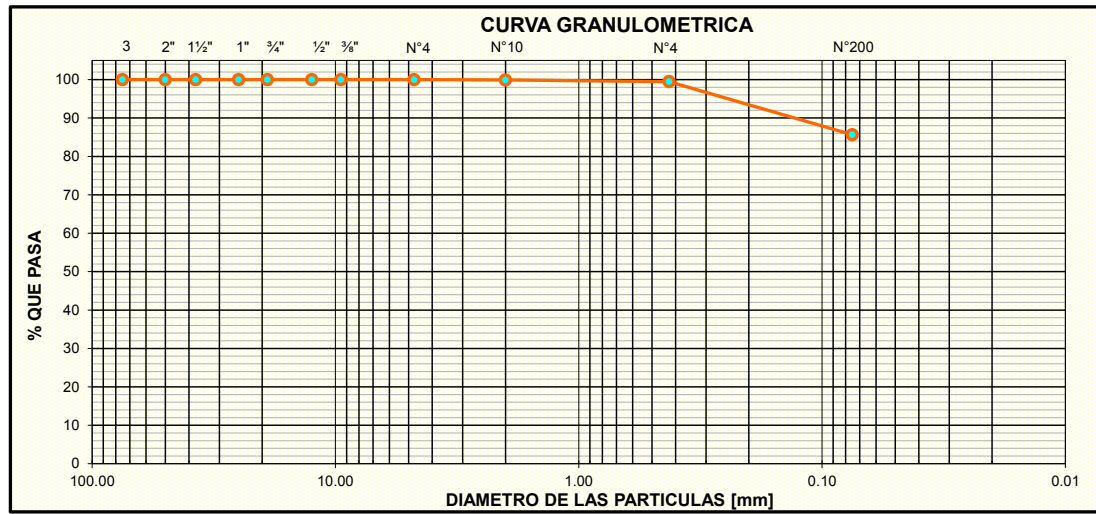
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

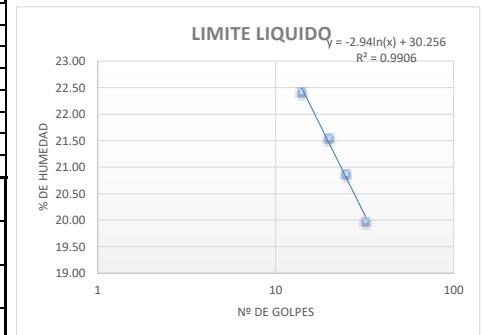
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	4+180
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T3- PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.89	0.89	0.09	99.91
Nº40	0.425	4.32	5.21	0.52	99.48
Nº200	0.075	138.30	143.51	14.35	85.65
BASE		856.49			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	159.98	160.86	165.02
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	154.55	156.35	160.25
Peso de cápsula (gr)	15.89	16.74	16.15
Peso de suelo seco (gr)	138.66	139.61	144.1
Peso del agua (gr)	5.43	4.51	4.77
Contenido de humedad (%)	3.92	3.23	3.31
Contenido de humedad Promedio (%)	3.49		



LÍMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	14	20	25	32
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	46.62	47.00	42.11	41.71
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	41.08	41.45	37.65	37.47
Peso del agua (gr)	5.54	5.55	4.46	4.24
Peso de la Cápsula (gr)	16.37	15.69	16.28	16.24
Peso de Suelo Seco (gr)	24.71	25.76	21.37	21.23
Porcentaje de Humedad (%)	22.42	21.55	20.87	19.97
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	
Peso de suelo húmedo + Cápsula	22.72	23.38	21.71	Límite Líquido (LL) 21
Peso de suelo seco + Cápsula	21.74	22.35	20.94	Límite Plástico (LP) 17
Peso de cápsula	16.15	16.36	16.42	Índice de plasticidad (IP) 4
Peso de suelo seco	5.59	5.99	4.52	Índice de Grupo (IG) 8
Peso del agua	0.98	1.03	0.77	
Contenido de humedad	17.53	17.20	17.04	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145:	A-4 (8)
	Limos arenosos inorgánicos de baja plasticidad	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

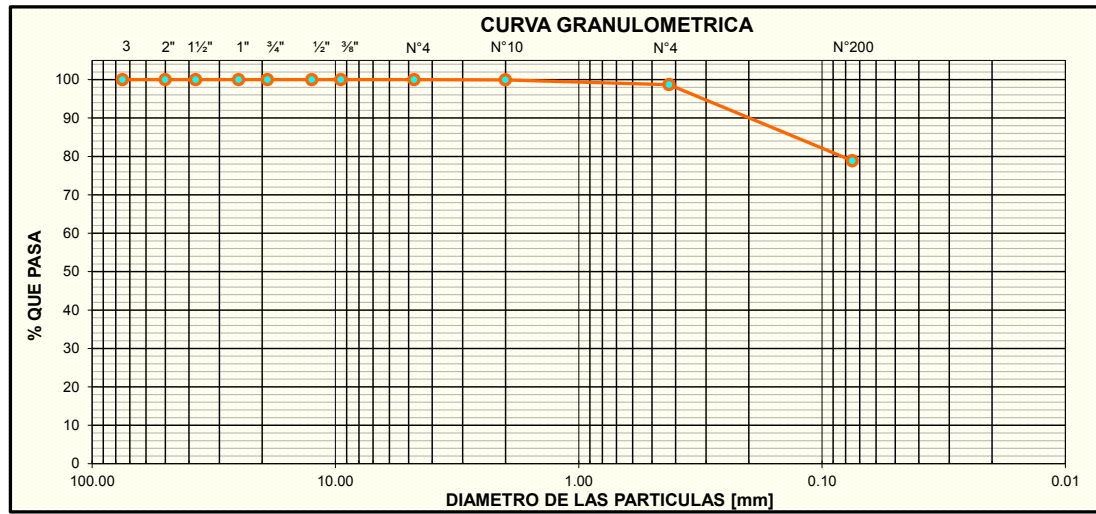
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

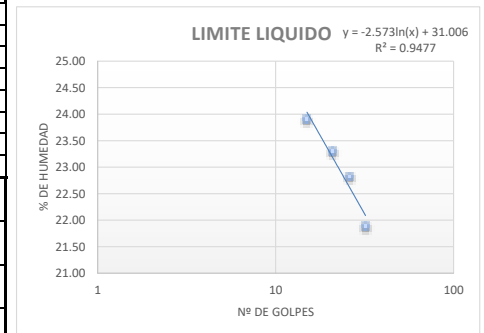
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	4+180
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T4- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.69	0.69	0.07	99.93
Nº40	0.425	12.30	12.99	1.30	98.70
Nº200	0.075	198.32	211.31	21.13	78.87
BASE		788.69			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	116.62	106.26	87.36
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	115.05	104.76	86.09
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	98.69	88.62	69.66
Peso del agua (gr)	1.57	1.5	1.27
Contenido de humedad (%)	1.59	1.69	1.82
Contenido de humedad Promedio (%)	1.70		



LÍMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	21	26	32
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	42.85	41.32	50.40	53.10
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	37.65	36.54	44.15	46.41
Peso del agua (gr)	5.20	4.78	6.25	6.69
Peso de la Cápsula (gr)	15.9	16.03	16.76	15.84
Peso de Suelo Seco (gr)	21.75	20.51	27.39	30.57
Porcentaje de Humedad (%)	23.91	23.31	22.82	21.88
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL) 23
Peso de suelo húmedo + Cápsula	22.72	22.47	21.95	Límite Plástico (LP) 19
Peso de suelo seco + Cápsula	21.68	21.52	20.90	
Peso de cápsula	16.13	16.73	15.36	Índice de plasticidad (IP) 4
Peso de suelo seco	5.55	4.79	5.54	
Peso del agua	1.04	0.95	1.05	Índice de Grupo (IG) 8
Contenido de humedad	18.74	19.83	18.95	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorgánicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

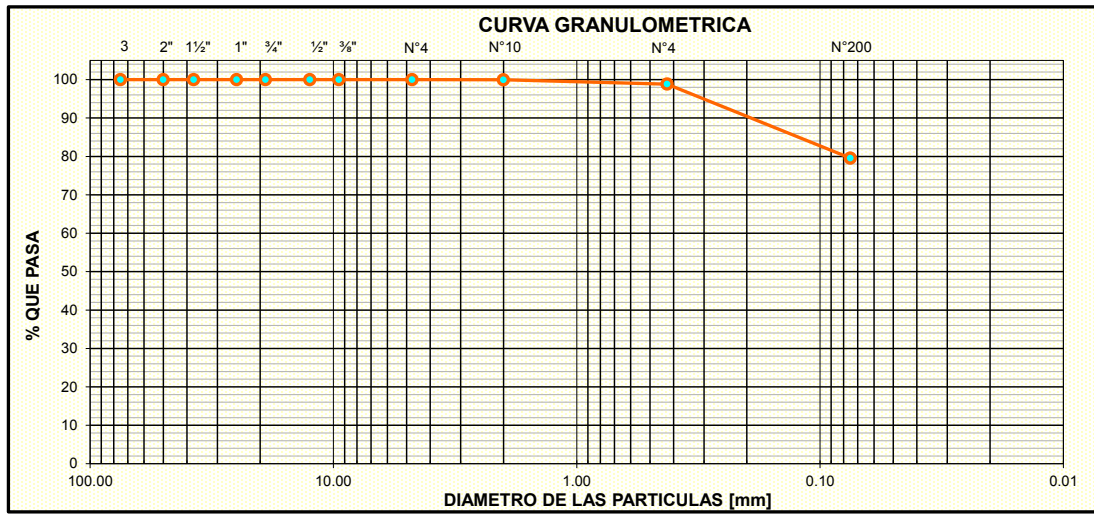
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

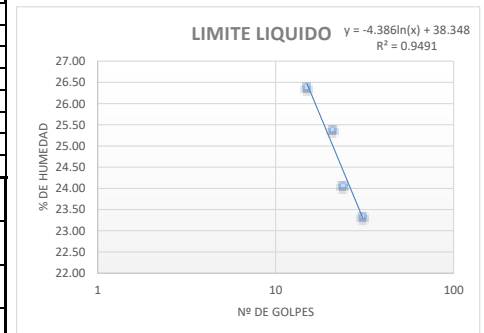
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	4+180
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T4- CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.44	0.44	0.04	99.96
Nº40	0.425	11.18	11.62	1.16	98.84
Nº200	0.075	192.90	204.52	20.45	79.55
BASE		795.48			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	112.01	101.96	83.84
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	110.49	100.56	82.73
Peso de cápsula (gr)	15.93	16.78	16.19
Peso de suelo seco (gr)	94.56	83.78	66.54
Peso del agua (gr)	1.52	1.4	1.11
Contenido de humedad (%)	1.61	1.67	1.67
Contenido de humedad Promedio (%)	1.65		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	21	24	31
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	61.03	40.15	48.93	51.39
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	54.69	35.33	42.55	44.75
Peso del agua (gr)	6.34	4.82	6.38	6.64
Peso de la Cápsula (gr)	30.66	16.34	16.03	16.29
Peso de Suelo Seco (gr)	24.03	18.99	26.52	28.46
Porcentaje de Humedad (%)	26.38	25.38	24.06	23.33
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL) 24
Peso de suelo húmedo + Cápsula	23.29	22.78	22.19	Límite Plástico (LP) 20
Peso de suelo seco + Cápsula	22.12	21.75	21.19	Índice de plasticidad (IP) 4
Peso de cápsula	16.14	16.74	16.38	Índice de Grupo (IG) 8
Peso de suelo seco	5.98	5.01	4.81	
Peso del agua	1.17	1.03	1.00	
Contenido de humedad	19.57	20.56	20.79	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8)
	Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

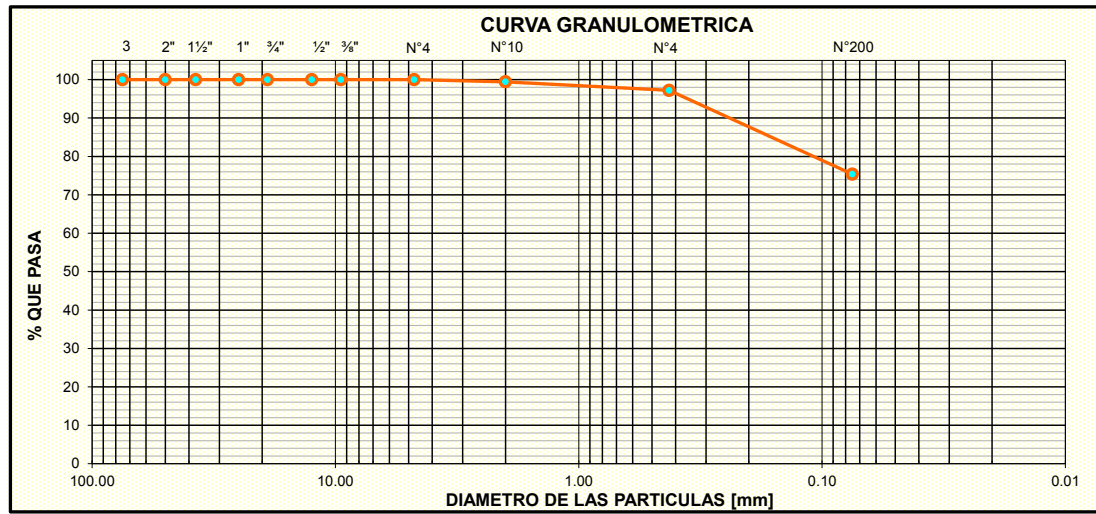
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

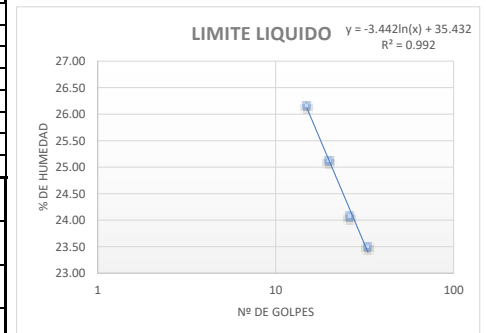
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	4+180
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T4- PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	5.80	5.80	0.58	99.42
Nº40	0.425	22.30	28.10	2.81	97.19
Nº200	0.075	218.32	246.42	24.64	75.36
BASE		753.58			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	119.84	91.17	110.83
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	118.1	89.85	109.26
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	101.74	73.71	92.83
Peso del agua (gr)	1.74	1.32	1.57
Contenido de humedad (%)	1.71	1.79	1.69
Contenido de humedad Promedio (%)	1.73		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	20	26	33
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	41.45	40.15	48.75	51.40
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	36.25	35.24	42.45	44.71
Peso del agua (gr)	5.20	4.91	6.30	6.69
Peso de la Cápsula (gr)	16.37	15.69	16.28	16.24
Peso de Suelo Seco (gr)	19.88	19.55	26.17	28.47
Porcentaje de Humedad (%)	26.16	25.12	24.07	23.50
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL) 24
Peso de suelo húmedo + Cápsula	22.30	22.20	21.47	Límite Plástico (LP) 21
Peso de suelo seco + Cápsula	21.26	21.18	20.60	Índice de plasticidad (IP) 4
Peso de cápsula	16.36	16.15	16.42	Índice de Grupo (IG) 8
Peso de suelo seco	4.90	5.03	4.18	
Peso del agua	1.04	1.02	0.87	
Contenido de humedad	21.22	20.28	20.81	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorgánicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

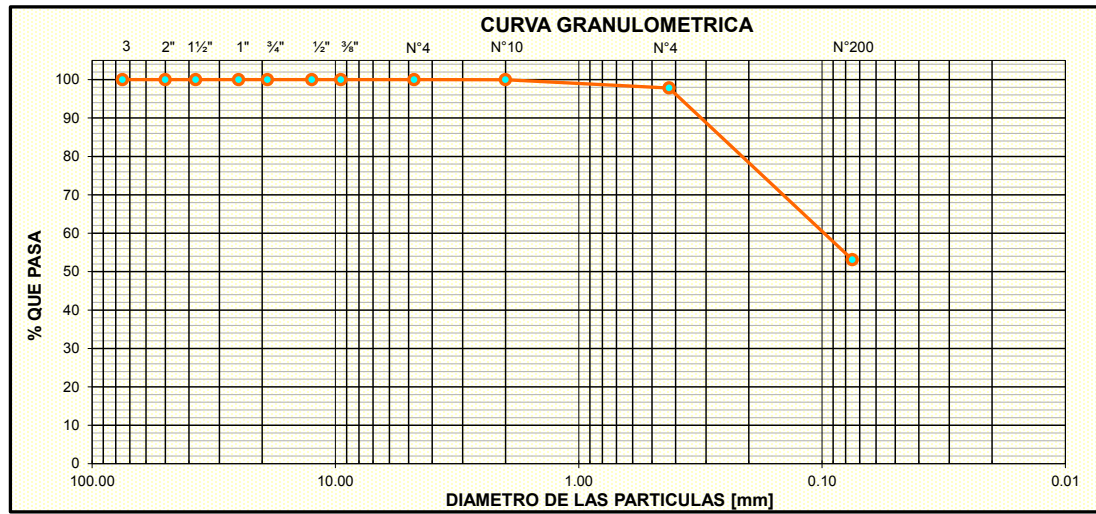
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

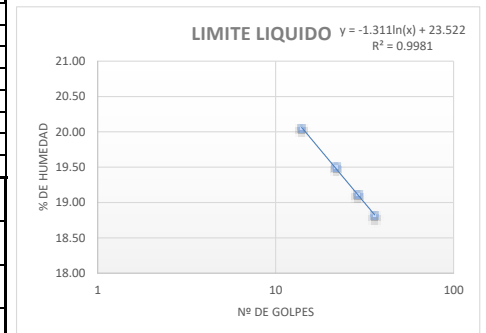
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	6+810
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T5- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.31	0.31	0.03	99.97
Nº40	0.425	21.50	21.81	2.18	97.82
Nº200	0.075	447.23	469.04	46.90	53.10
BASE		530.96			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	145.03	157.17	161.03
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	141.64	153.66	157.38
Peso de cápsula (gr)	16.38	16.16	16.43
Peso de suelo seco (gr)	125.26	137.5	140.95
Peso del agua (gr)	3.39	3.51	3.65
Contenido de humedad (%)	2.71	2.55	2.59
Contenido de humedad Promedio (%)	2.62		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	14	22	29	36
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	47.75	46.51	47.20	45.80
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	42.51	41.48	42.24	41.12
Peso del agua (gr)	5.24	5.03	4.96	4.68
Peso de la Cápsula (gr)	16.37	15.69	16.28	16.24
Peso de Suelo Seco (gr)	26.14	25.79	25.96	24.88
Porcentaje de Humedad (%)	20.05	19.50	19.11	18.81
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL)
Peso de suelo húmedo + Cápsula	20.27	20.80	20.08	19
Peso de suelo seco + Cápsula	19.75	20.19	19.59	Límite Plástico (LP)
Peso de cápsula	16.36	16.15	16.42	15
Peso de suelo seco	3.39	4.04	3.17	Índice de plasticidad (IP)
Peso del agua	0.52	0.61	0.49	4
Contenido de humedad	15.34	15.10	15.46	Índice de Grupo (IG)
				4



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (4) Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

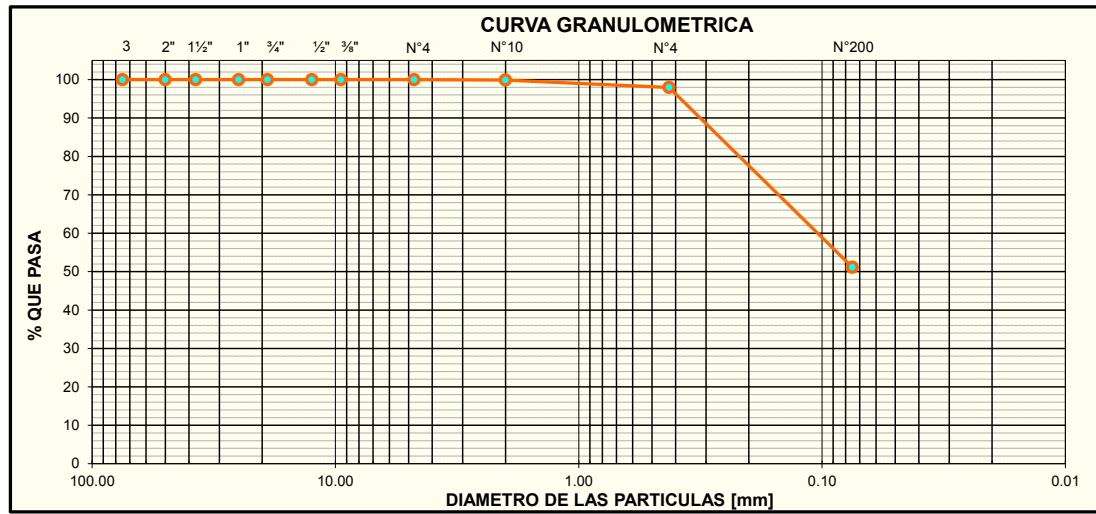
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

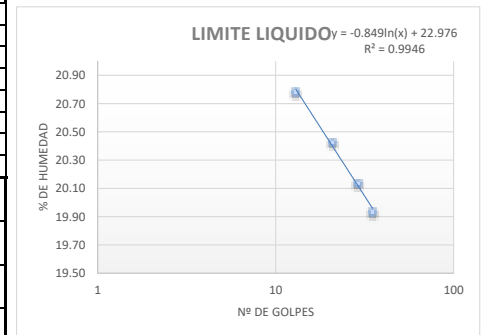
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	6+810
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T5- CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	1.23	1.23	0.12	99.88
Nº40	0.425	19.15	20.38	2.04	97.96
Nº200	0.075	468.41	488.79	48.88	51.12
BASE		511.21			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	146.04	155.96	159.77
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	142.84	152.49	156.18
Peso de cápsula (gr)	16.38	16.16	16.43
Peso de suelo seco (gr)	126.46	136.33	139.75
Peso del agua (gr)	3.2	3.47	3.59
Contenido de humedad (%)	2.53	2.55	2.57
Contenido de humedad Promedio (%)	2.55		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	13	21	29	35
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	45.87	44.70	45.45	44.24
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	40.71	39.78	40.64	39.51
Peso del agua (gr)	5.16	4.92	4.81	4.73
Peso de la Cápsula (gr)	15.88	15.69	16.75	15.78
Peso de Suelo Seco (gr)	24.83	24.09	23.89	23.73
Porcentaje de Humedad (%)	20.78	20.42	20.13	19.93
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)
Cápsula	1	2	3	20
Peso de suelo húmedo + Cápsula	19.70	20.89	20.15	Límite Plástico (LP)
Peso de suelo seco + Cápsula	19.20	20.17	19.53	16
Peso de cápsula	15.67	15.92	15.92	Índice de plasticidad (IP)
Peso de suelo seco	3.53	4.25	3.61	4
Peso del agua	0.50	0.72	0.62	Índice de Grupo (IG)
Contenido de humedad	14.16	16.94	17.17	3



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (3) Limos arenosos inorgánicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

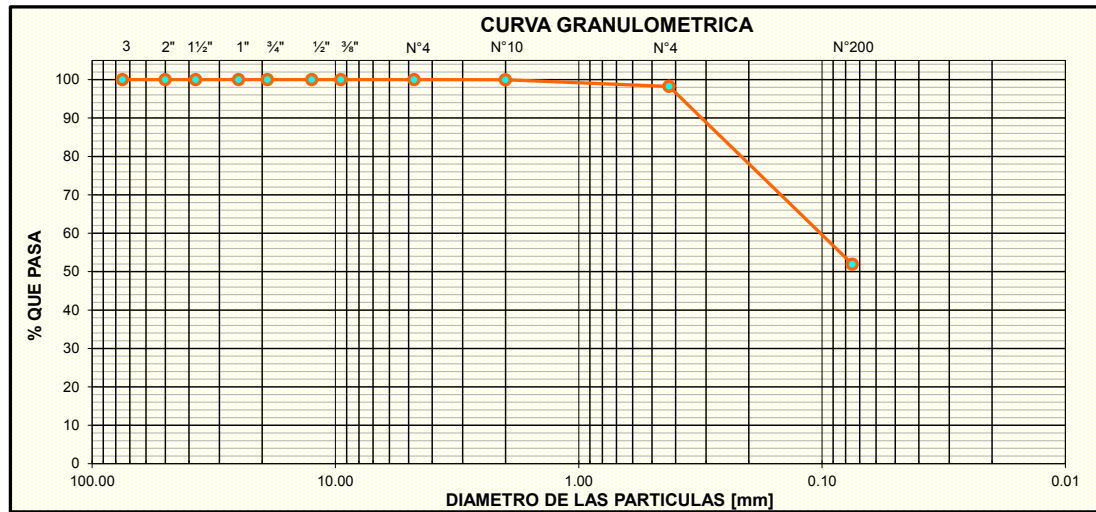
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

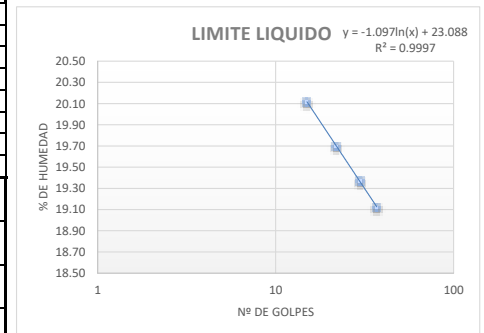
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	6+810
		Fecha:	mar-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T5- PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.45	0.45	0.05	99.96
Nº40	0.425	17.23	17.68	1.77	98.23
Nº200	0.075	463.12	480.80	48.08	51.92
BASE		519.20			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	145.01	157.15	158.56
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	141.69	153.66	154.97
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	125.33	137.52	138.54
Peso del agua (gr)	3.32	3.49	3.59
Contenido de humedad (%)	2.65	2.54	2.59
Contenido de humedad Promedio (%)	2.59		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	22	30	37
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	47.25	45.93	46.70	45.45
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	42	41.01	41.84	40.70
Peso del agua (gr)	5.25	4.92	4.86	4.75
Peso de la Cápsula (gr)	15.9	16.03	16.76	15.84
Peso de Suelo Seco (gr)	26.1	24.98	25.0825	24.8575
Porcentaje de Humedad (%)	20.11	19.70	19.37	19.12
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL)
Peso de suelo húmedo + Cápsula	19.96	20.56	19.85	20
Peso de suelo seco + Cápsula	19.39	19.93	19.32	Límite Plástico (LP)
Peso de cápsula	15.67	15.92	15.92	16
Peso de suelo seco	3.72	4.01	3.40	Índice de plasticidad (IP)
Peso del agua	0.57	0.63	0.53	4
Contenido de humedad	15.32	15.71	15.59	Índice de Grupo (IG)
				3



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (3)
	Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

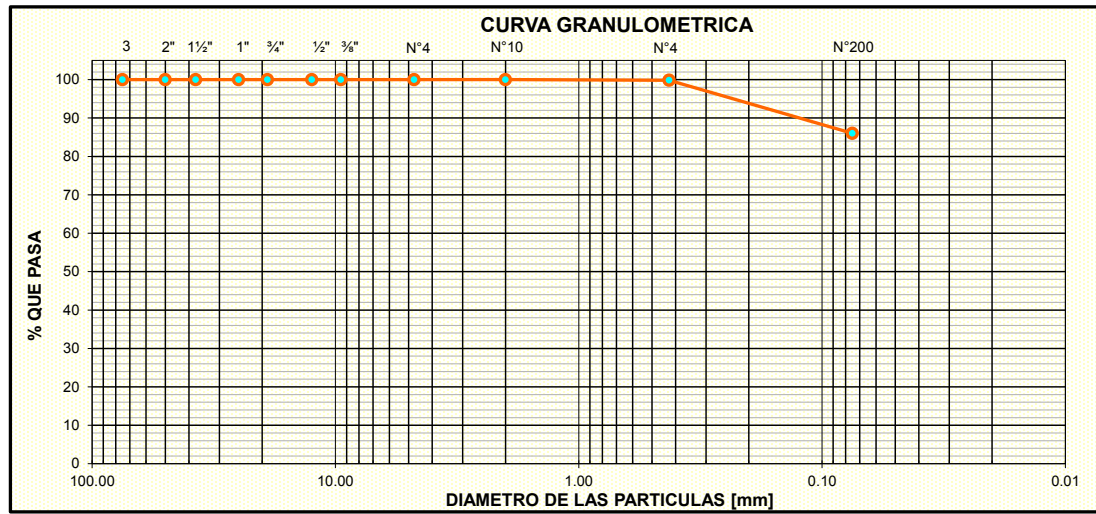
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

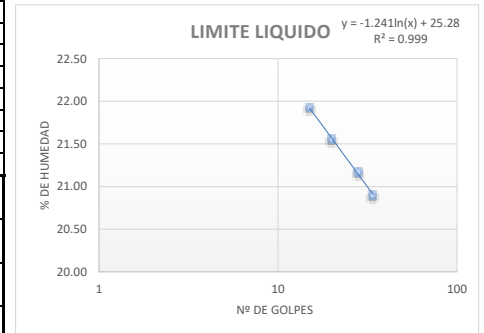
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+060
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T6 - CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.09	0.09	0.01	99.99
Nº40	0.425	1.45	1.54	0.15	99.85
Nº200	0.075	138.30	139.84	13.98	86.02
BASE		860.16			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	148.85	143.89	151.92
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	144.58	139.95	147.70
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	128.22	123.81	131.27
Peso del agua (gr)	4.27	3.94	4.22
Contenido de humedad (%)	3.33	3.18	3.21
Contenido de humedad Promedio (%)	3.24		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	20	28	34
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	55.86	59.77	57.94	55.97
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	51.12	54.52	53.29	51.07
Peso del agua (gr)	4.74	5.25	4.65	4.90
Peso de la Cápsula (gr)	29.5	30.16	31.32	27.62
Peso de Suelo Seco (gr)	21.62	24.36	21.97	23.45
Porcentaje de Humedad (%)	21.92	21.55	21.17	20.90
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL) 21
Peso de suelo húmedo + Cápsula	21.36	21.55	21.95	Límite Plástico (LP) 18
Peso de suelo seco + Cápsula	20.61	20.75	21.11	
Peso de cápsula	16.36	16.14	16.43	Índice de plasticidad (IP) 4
Peso de suelo seco	4.25	4.61	4.68	
Peso del agua	0.75	0.80	0.84	Índice de Grupo (IG) 8
Contenido de humedad	17.65	17.35	17.95	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

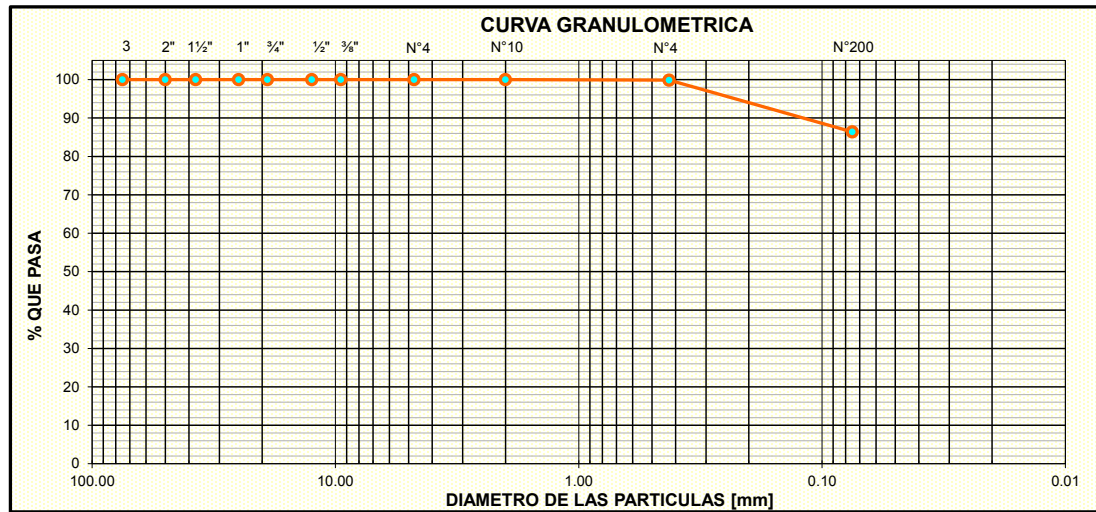
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

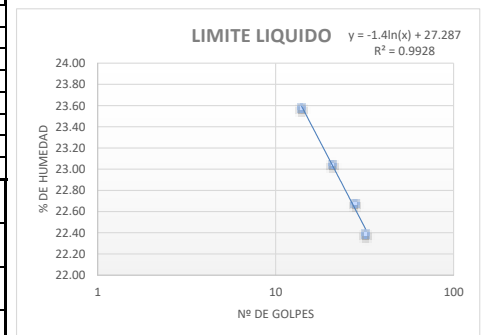
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+060
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T6 - CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	1.39	1.39	0.14	99.86
Nº200	0.075	134.84	136.23	13.62	86.38
BASE		863.77			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	147.47	145.2	150.57
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	143.12	141.24	146.25
Peso de cápsula (gr)	15.92	16.77	16.16
Peso de suelo seco (gr)	127.2	124.47	130.09
Peso del agua (gr)	4.35	3.96	4.32
Contenido de humedad (%)	3.42	3.18	3.32
Contenido de humedad Promedio (%)	3.31		



LÍMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	14	21	28	32
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	54.24	57.98	56.37	54.30
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	49.52	52.77	51.74	49.42
Peso del agua (gr)	4.72	5.21	4.63	4.88
Peso de la Cápsula (gr)	29.5	30.16	31.32	27.62
Peso de Suelo Seco (gr)	20.02	22.61	20.42	21.8
Porcentaje de Humedad (%)	23.58	23.04	22.67	22.39
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL)
Peso de suelo húmedo + Cápsula	21.40	35.78	34.17	23
Peso de suelo seco + Cápsula	20.61	34.96	33.41	Límite Plástico (LP)
Peso de cápsula	16.33	30.65	29.58	19
Peso de suelo seco	4.28	4.31	3.83	Índice de plasticidad (IP)
Peso del agua	0.79	0.82	0.76	4
Contenido de humedad	18.46	19.03	19.84	Índice de Grupo (IG)
				8



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

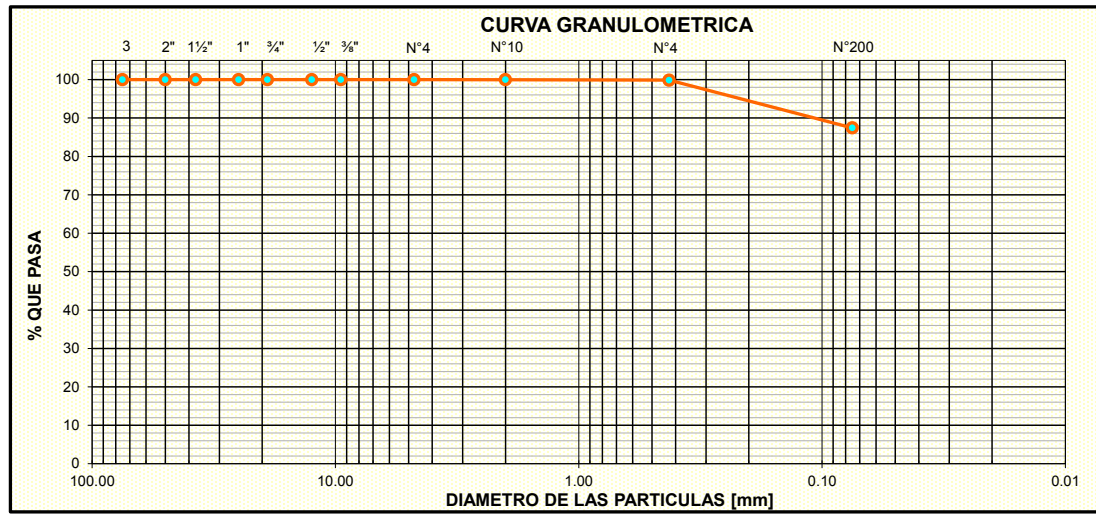
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

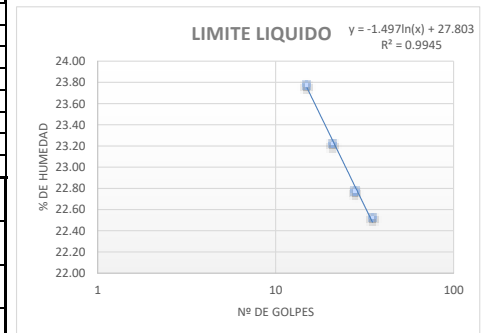
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+060
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T6 - PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.22	0.22	0.02	99.98
Nº40	0.425	1.29	1.51	0.15	99.85
Nº200	0.075	124.36	125.87	12.59	87.41
BASE		874.13			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	149.15	144.21	151.67
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	144.57	139.92	147.69
Peso de cápsula (gr)	15.89	16.74	16.15
Peso de suelo seco (gr)	128.68	123.18	131.54
Peso del agua (gr)	4.58	4.29	3.98
Contenido de humedad (%)	3.56	3.48	3.03
Contenido de humedad Promedio (%)	3.36		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	21	28	35
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	41.15	43.55	41.35	42.95
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	36.39	38.3	36.7	38.04
Peso del agua (gr)	4.76	5.25	4.65	4.91
Peso de la Cápsula (gr)	16.37	15.69	16.28	16.24
Peso de Suelo Seco (gr)	20.02	22.61	20.42	21.8
Porcentaje de Humedad (%)	23.78	23.22	22.77	22.52
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL)
Peso de suelo húmedo + Cápsula	21.43	20.90	21.05	23
Peso de suelo seco + Cápsula	20.61	20.12	20.30	Límite Plástico (LP)
Peso de cápsula	16.36	16.15	16.42	19
Peso de suelo seco	4.25	3.97	3.88	Índice de plasticidad (IP)
Peso del agua	0.82	0.78	0.75	4
Contenido de humedad	19.29	19.65	19.33	Índice de Grupo (IG)
				8



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

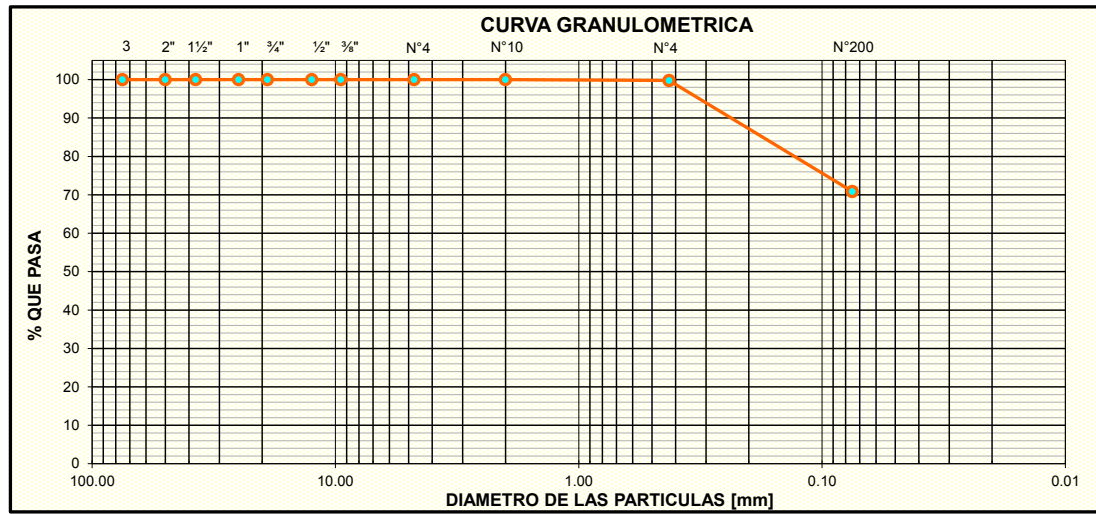
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

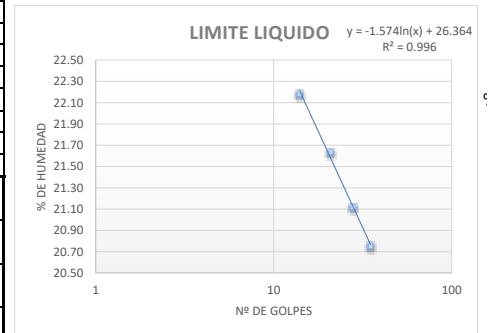
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+490
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T7- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	2.23	2.23	0.22	99.78
Nº200	0.075	289.23	291.46	29.15	70.85
BASE		708.54			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	154.68	149.36	146.32
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	152.10	146.72	143.82
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	135.74	130.58	127.39
Peso del agua (gr)	2.58	2.64	2.50
Contenido de humedad (%)	1.90	2.02	1.96
Contenido de humedad Promedio (%)	1.96		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	14	21	28	35
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	50.55	50.67	51.01	44.59
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	44.26	44.51	45.04	39.65
Peso del agua (gr)	6.29	6.16	5.97	4.94
Peso de la Cápsula (gr)	15.9	16.03	16.76	15.84
Peso de Suelo Seco (gr)	28.36	28.48	28.28	23.81
Porcentaje de Humedad (%)	22.18	21.63	21.11	20.75
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)
Cápsula	1	2	3	21
Peso de suelo húmedo + Cápsula	19.42	20.62	18.53	Límite Plástico (LP)
Peso de suelo seco + Cápsula	18.91	20.04	18.06	18
Peso de cápsula	16.13	16.73	15.36	Índice de plasticidad (IP)
Peso de suelo seco	2.78	3.31	2.70	4
Peso del agua	0.51	0.58	0.47	Índice de Grupo (IG)
Contenido de humedad	18.35	17.52	17.41	7



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (7) Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

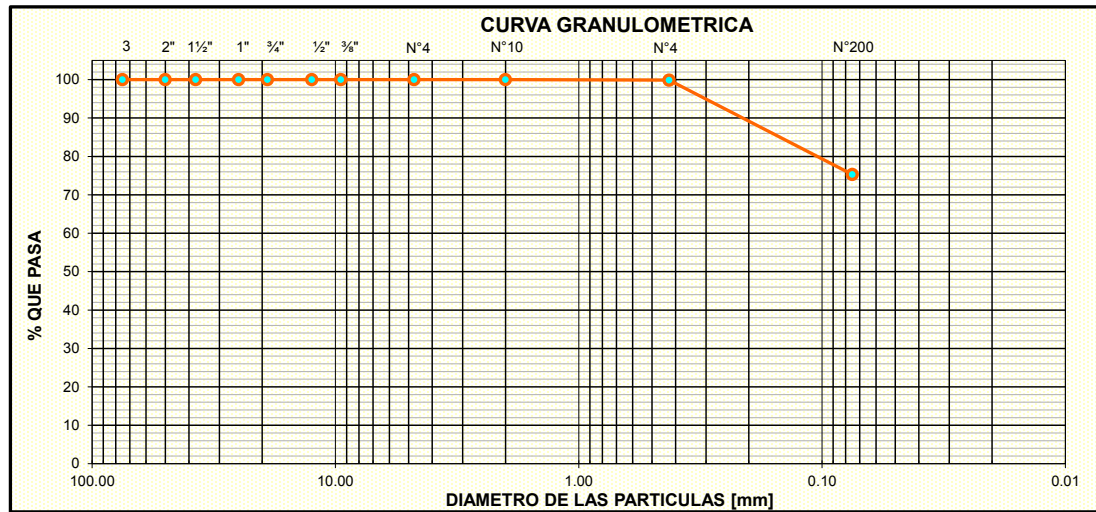
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

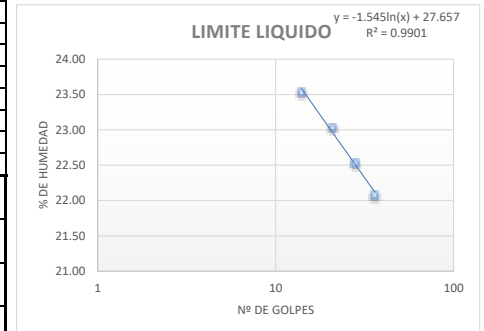
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+490
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T7- CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	1.44	1.44	0.14	99.86
Nº200	0.075	245.73	247.17	24.72	75.28
BASE		752.83			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	155.47	148.45	147.09
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	152.94	145.86	144.64
Peso de cápsula (gr)	16.42	16.2	16.47
Peso de suelo seco (gr)	136.52	129.66	128.17
Peso del agua (gr)	2.53	2.59	2.45
Contenido de humedad (%)	1.85	2.00	1.91
Contenido de humedad Promedio (%)	1.92		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	14	21	28	36
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	48.40	48.59	48.99	42.92
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	42.2	42.47	43.06	38.02
Peso del agua (gr)	6.20	6.12	5.93	4.90
Peso de la Cápsula (gr)	15.85	15.9	16.74	15.82
Peso de Suelo Seco (gr)	26.35	26.57	26.32	22.2
Porcentaje de Humedad (%)	23.53	23.03	22.53	22.07
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL)
Peso de suelo húmedo + Cápsula	19.62	20.39	18.75	23
Peso de suelo seco + Cápsula	19.08	19.81	18.23	Límite Plástico (LP)
Peso de cápsula	16.16	16.72	15.41	19
Peso de suelo seco	2.92	3.09	2.82	Índice de plasticidad (IP)
Peso del agua	0.54	0.58	0.52	4
Contenido de humedad	18.49	18.77	18.44	Índice de Grupo (IG)
				8



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorgánicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

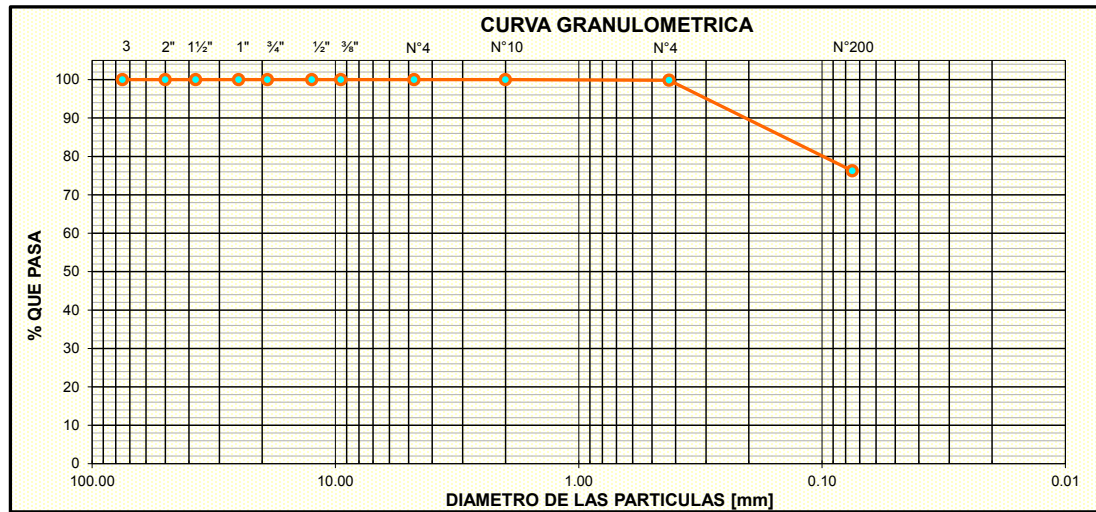
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

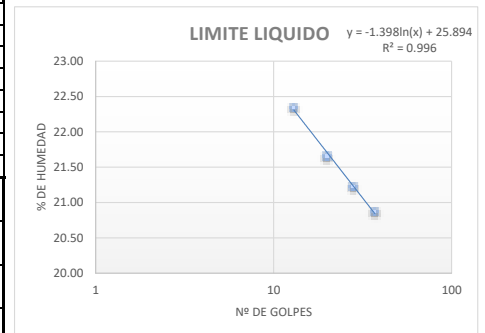
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+490
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T7- PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	1.55	1.55	0.16	99.85
Nº200	0.075	236.12	237.67	23.77	76.23
BASE		762.33			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	156.58	149.25	147.88
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	153.72	146.66	145.41
Peso de cápsula (gr)	15.89	16.74	16.15
Peso de suelo seco (gr)	137.83	129.92	129.26
Peso del agua (gr)	2.86	2.59	2.47
Contenido de humedad (%)	2.08	1.99	1.91
Contenido de humedad Promedio (%)	1.99		



LÍMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	13	20	28	37
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	50.29	50.36	50.74	44.39
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	44.01	44.25	44.79	39.46
Peso del agua (gr)	6.28	6.11	5.95	4.93
Peso de la Cápsula (gr)	15.9	16.03	16.76	15.84
Peso de Suelo Seco (gr)	28.11	28.22	28.03	23.62
Porcentaje de Humedad (%)	22.34	21.65	21.23	20.87
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL)
Peso de suelo húmedo + Cápsula	19.60	20.35	19.65	21
Peso de suelo seco + Cápsula	19.09	19.82	19.01	Límite Plástico (LP)
Peso de cápsula	16.13	16.73	15.36	17
Peso de suelo seco	2.96	3.09	3.65	Índice de plasticidad (IP)
Peso del agua	0.51	0.53	0.64	4
Contenido de humedad	17.23	17.15	17.53	Índice de Grupo (IG)
				8



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorgánicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

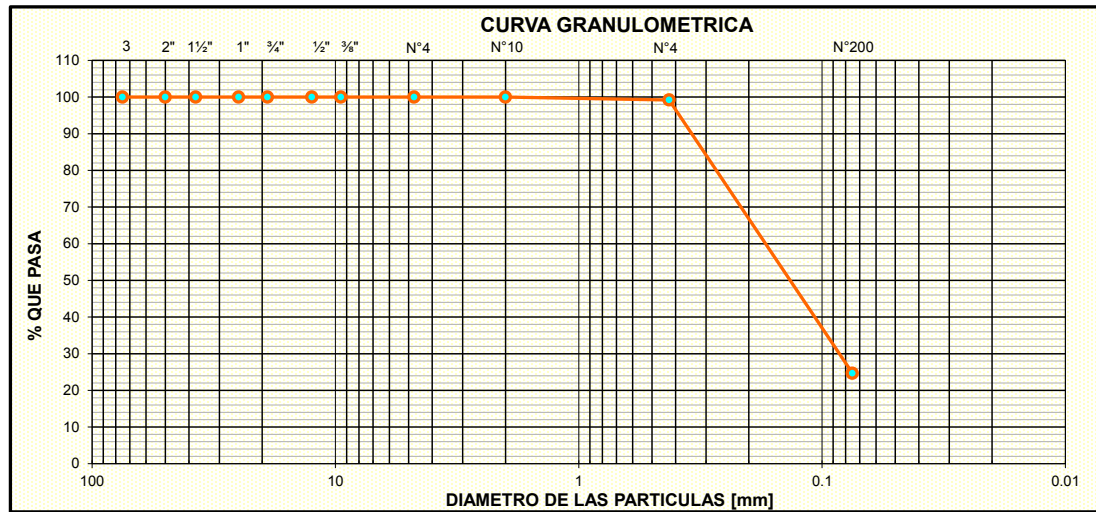
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

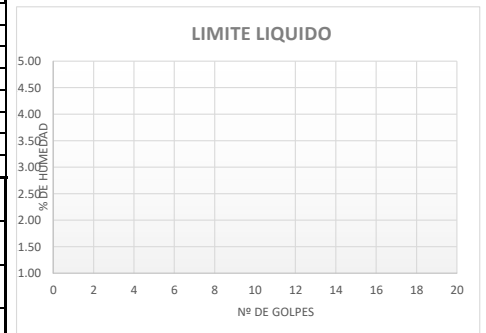
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+310
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T8- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	7.85	7.85	0.79	99.22
Nº200	0.075	745.33	753.18	75.32	24.68
BASE		246.82			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	127.28	123.61	132.39
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	124.65	121.12	129.83
Peso de cápsula (gr)	15.92	16.75	16.17
Peso de suelo seco (gr)	108.73	104.37	113.66
Peso del agua (gr)	2.63	2.49	2.56
Contenido de humedad (%)	2.42	2.39	2.25
Contenido de humedad Promedio (%)	2.35		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes				
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)				
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)				
Peso del agua (gr)				
Peso de la Cápsula (gr)				
Peso de Suelo Seco (gr)				
Porcentaje de Humedad (%)				
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)
Cápsula	2	3		0
Peso de suelo húmedo + Cápsula				
Peso de suelo seco + Cápsula				
Peso de cápsula				
Peso de suelo seco				
Peso del agua				
Contenido de humedad				
				Límite Plástico (LP)
				0
				Índice de plasticidad (IP)
				0
				Índice de Grupo (IG)
				0



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: SM
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-2-4 (0)
	Arenas limosas, mezclas de arena y limo

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

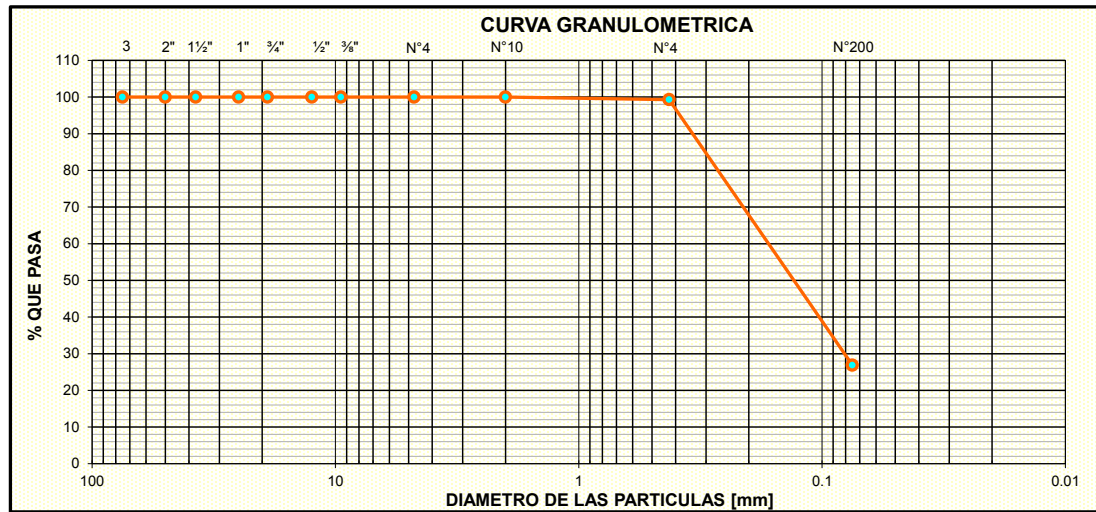
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

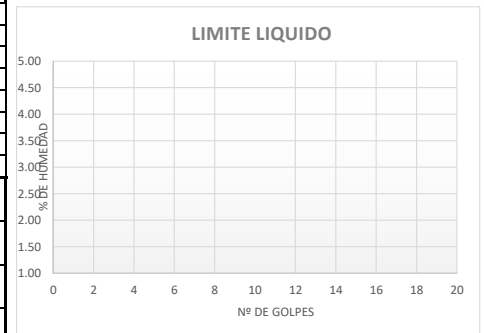
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+310
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T8- CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	6.97	6.97	0.70	99.30
Nº200	0.075	724.45	731.42	73.14	26.86
BASE		268.58			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	126.45	124.31	131.55
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	123.84	121.88	129.06
Peso de cápsula (gr)	15.92	16.75	16.17
Peso de suelo seco (gr)	107.92	105.13	112.89
Peso del agua (gr)	2.61	2.43	2.49
Contenido de humedad (%)	2.42	2.31	2.21
Contenido de humedad Promedio (%)	2.31		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes				
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)				
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)				
Peso del agua (gr)				
Peso de la Cápsula (gr)				
Peso de Suelo Seco (gr)				
Porcentaje de Humedad (%)				
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)
Cápsula	2	3		0
Peso de suelo húmedo + Cápsula				
Peso de suelo seco + Cápsula				
Peso de cápsula				
Peso de suelo seco				
Peso del agua				
Contenido de humedad				
				Límite Plástico (LP)
				0
				Índice de plasticidad (IP)
				0
				Índice de Grupo (IG)
				0



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: SM
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-2-4 (0) Arenas limosas, mezclas de arena y limo

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

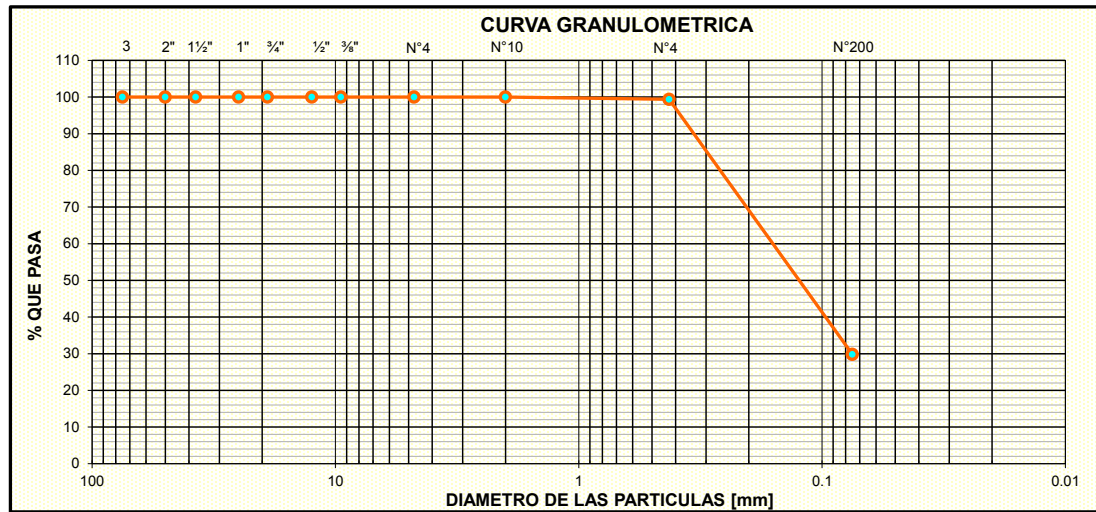
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

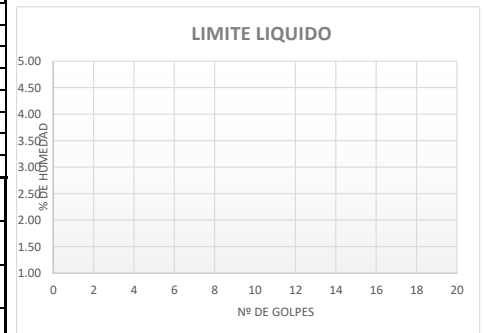
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+310
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T8- PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	6.09	6.09	0.61	99.39
Nº200	0.075	695.98	702.07	70.21	29.79
BASE		297.93			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	128.45	126.17	133.46
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	125.84	123.73	130.96
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	109.48	107.59	114.53
Peso del agua (gr)	2.61	2.44	2.5
Contenido de humedad (%)	2.38	2.27	2.18
Contenido de humedad Promedio (%)	2.28		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes				
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)				
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)				
Peso del agua (gr)				
Peso de la Cápsula (gr)				
Peso de Suelo Seco (gr)				
Porcentaje de Humedad (%)				
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)
Cápsula	2	3		0
Peso de suelo húmedo + Cápsula				
Peso de suelo seco + Cápsula				
Peso de cápsula				
Peso de suelo seco				
Peso del agua				
Contenido de humedad				
				Límite Plástico (LP)
				0
				Índice de plasticidad (IP)
				0
				Índice de Grupo (IG)
				0



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: SM
DESCRIPCIÓN	Arenas limosas, mezclas de arena y limo

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

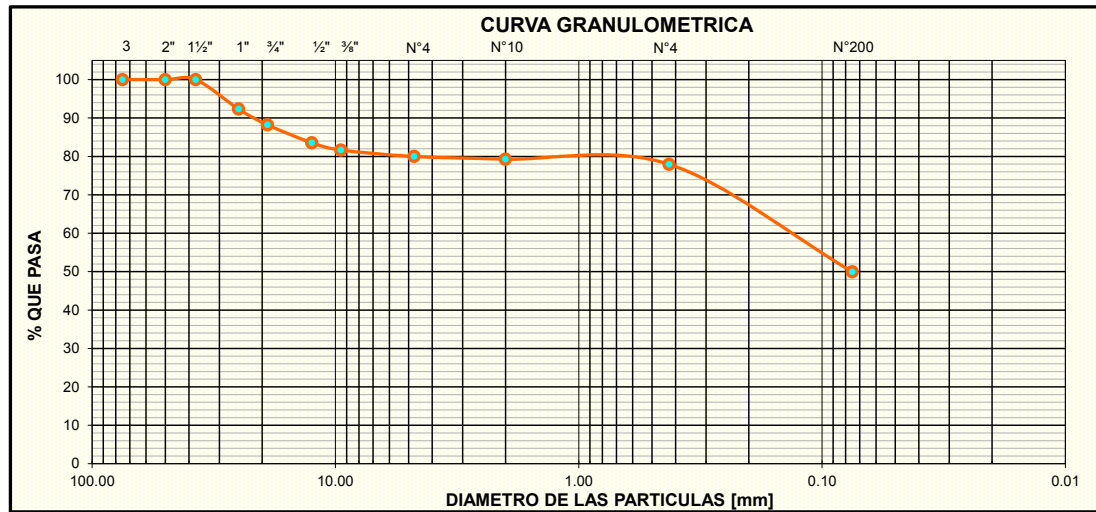
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

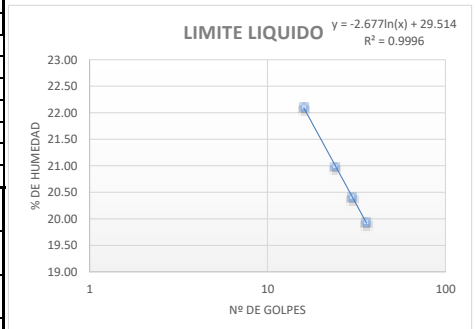
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+930
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T9- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		3000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	230.31	230.31	7.68	92.32
3/4"	19.00	123.45	353.76	11.79	88.21
1/2"	12.50	139.74	493.50	16.45	83.55
3/8"	9.50	56.55	550.05	18.34	81.67
Nº4	4.75	50.43	600.48	20.02	79.98
Nº10	2.00	21.03	621.51	20.72	79.28
Nº40	0.425	39.93	661.44	22.05	77.95
Nº200	0.075	840.60	1502.04	50.07	49.93
BASE		1497.96			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	122.31	121.75	122.13
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	119.3	119.3	119.15
Peso de cápsula (gr)	15.87	16.72	16.13
Peso de suelo seco (gr)	103.43	102.58	103.02
Peso del agua (gr)	3.01	2.45	2.98
Contenido de humedad (%)	2.91	2.39	2.89
Contenido de humedad Promedio (%)	2.73		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Cápsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	16	24	30	36
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	49.28	47.80	48.39	46.05
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	43.23	42.29	43.03	41.03
Peso del agua (gr)	6.05	5.51	5.36	5.02
Peso de la Cápsula (gr)	15.86	16.03	16.76	15.85
Peso de Suelo Seco (gr)	27.37	26.26	26.27	25.18
Porcentaje de Humedad (%)	22.10	20.98	20.40	19.94
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL) 21
Peso de suelo húmedo + Cápsula	20.00	19.86	18.59	Límite Plástico (LP) 16
Peso de suelo seco + Cápsula	19.45	19.44	18.17	Índice de plasticidad (IP) 5
Peso de cápsula	16.12	16.73	15.38	Índice de Grupo (IG) 3
Peso de suelo seco	3.33	2.71	2.79	
Peso del agua	0.55	0.42	0.42	
Contenido de humedad	16.52	15.50	15.05	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	SM-SC
	AASHTO M-145:	A-4 (3)
DESCRIPCIÓN	Arenas con presencia de gravas pequeñas, limos y arcillas	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

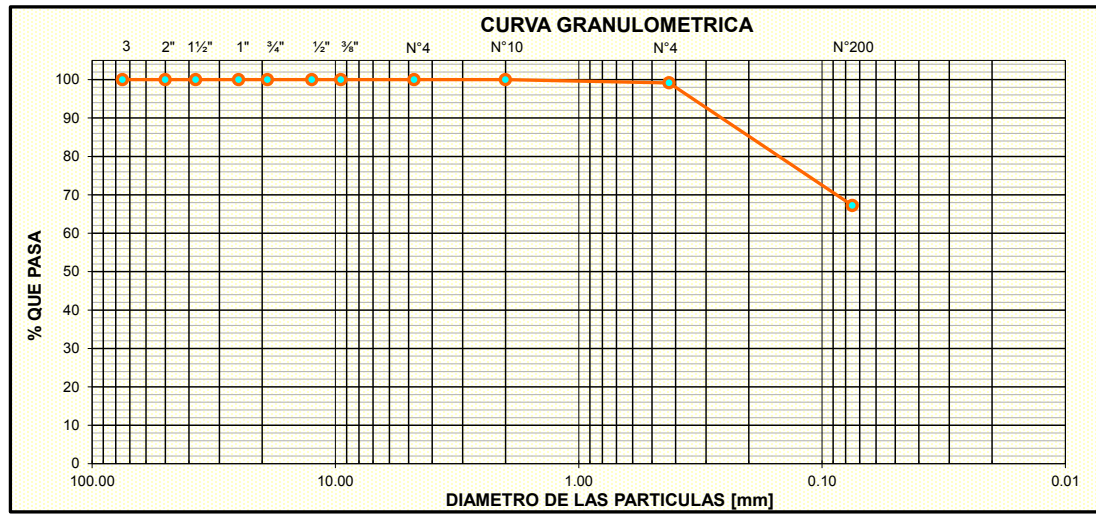
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

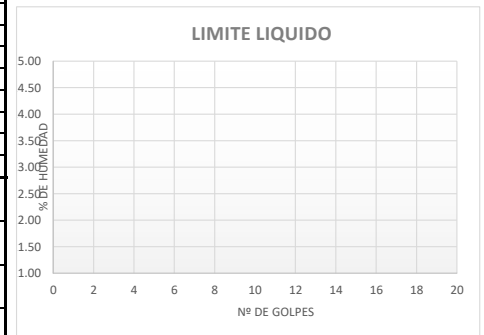
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+930
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T9 - CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	8.50	8.50	0.85	99.15
Nº200	0.075	319.25	327.75	32.78	67.23
BASE		672.25			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	144.24	154.05	135.87
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	142.27	152.11	134.02
Peso de cápsula (gr)	15.78	15.36	16.41
Peso de suelo seco (gr)	126.49	136.75	117.61
Peso del agua (gr)	1.97	1.94	1.85
Contenido de humedad (%)	1.56	1.42	1.57
Contenido de humedad Promedio (%)	1.52		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318					
Determinación de Límite Líquido					
Capsula Nº	1	2	3	4	5
Nº de golpes					
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)					
Peso del agua (gr)					
Peso de la Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco (gr)					
Porcentaje de Humedad (%)					
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)	
Cápsula	1	3		0	
Peso de suelo húmedo + Cápsula				Límite Plástico (LP)	
Peso de suelo seco + Cápsula				0	
Peso de cápsula				Índice de plasticidad (IP)	
Peso de suelo seco				0	
Peso del agua				Índice de Grupo (IG)	
Contenido de humedad				6	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145:	A-4 (6)
	Limos inorgánicos, limos arenosos no plásticos.	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

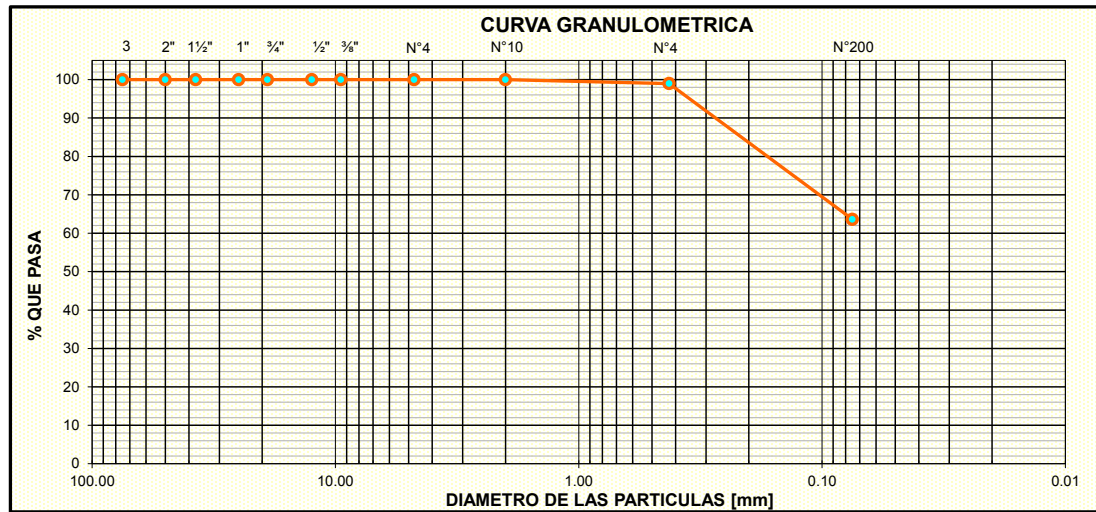
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

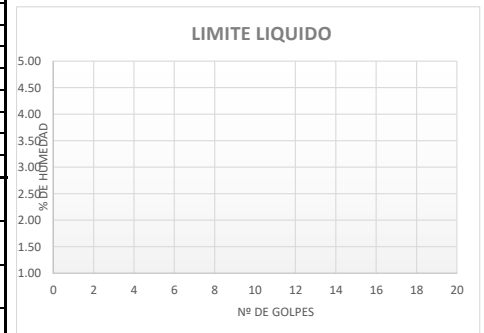
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+930
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T9 - PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	10.46	10.46	1.05	98.95
Nº200	0.075	353.32	363.78	36.38	63.62
BASE		636.22			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	145.89	152.48	137.44
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	143.89	150.46	135.56
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	127.53	134.32	119.13
Peso del agua (gr)	2	2.02	1.88
Contenido de humedad (%)	1.57	1.50	1.58
Contenido de humedad Promedio (%)	1.55		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318					
Determinación de Límite Líquido					
Capsula Nº	1	2	3	4	5
Nº de golpes					
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)					
Peso del agua (gr)					
Peso de la Cápsula (gr)					
Peso de Suelo Seco (gr)					
Porcentaje de Humedad (%)					
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)	
Cápsula	1	3		0	
Peso de suelo húmedo + Cápsula				0	
Peso de suelo seco + Cápsula				0	
Peso de cápsula				0	
Peso de suelo seco				0	
Peso del agua				0	
Contenido de humedad				6	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145:	A-4 (6)
	Limos inorgánicos, limos arenosos no plásticos.	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

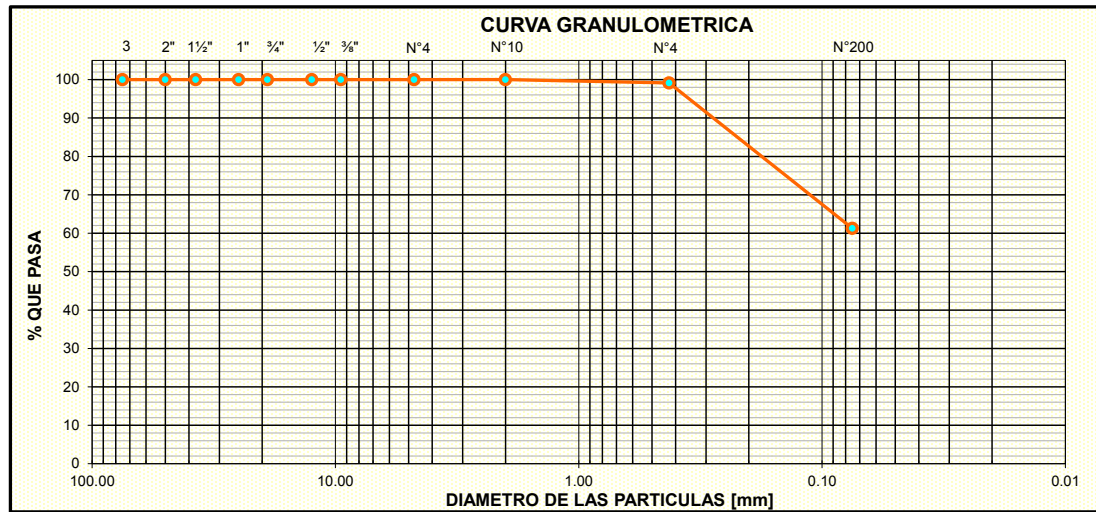
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

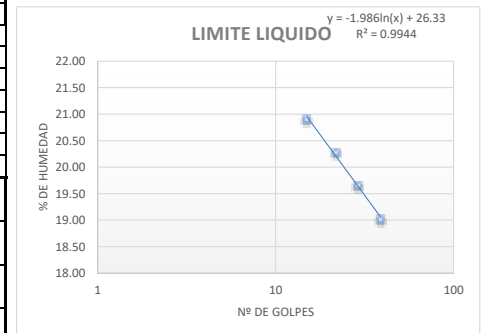
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	10+080
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T10- CABEZA

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.05	0.05	0.01	100.00
Nº40	0.425	8.76	8.81	0.88	99.12
Nº200	0.075	378.73	387.54	38.75	61.25
BASE		612.46			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	123.08	125.9	122.64
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	121.39	124.2	120.35
Peso de cápsula (gr)	15.89	16.74	16.15
Peso de suelo seco (gr)	105.5	107.46	104.2
Peso del agua (gr)	1.69	1.7	2.29
Contenido de humedad (%)	1.60	1.58	2.20
Contenido de humedad Promedio (%)	1.79		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318					
Determinación de Límite Líquido					
Cápsula Nº	2	3	4	5	
Nº de golpes	15	22	29	39	
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	49.69	48.91	54.65	46.82	
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	43.93	43.31	48.35	41.94	
Peso del agua (gr)	5.76	5.60	6.30	4.88	
Peso de la Cápsula (gr)	16.37	15.69	16.28	16.28	
Peso de Suelo Seco (gr)	27.56	27.62	32.07	25.66	
Porcentaje de Humedad (%)	20.90	20.28	19.64	19.02	
Determinación de Límite Plástico					Límite Líquido (LL)
Cápsula	1	2	3		20
Peso de suelo húmedo + Cápsula	20.00	18.90	20.40		
Peso de suelo seco + Cápsula	19.54	18.58	19.88		
Peso de cápsula	16.36	16.15	16.42		
Peso de suelo seco	3.18	2.43	3.46		
Peso del agua	0.46	0.32	0.52		
Contenido de humedad	14.47	13.17	15.03		
					Límite Plástico (LP)
					14
					Índice de plasticidad (IP)
					6
					Índice de Grupo (IG)
					5



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487:	ML-OL
	AASHTO M-145:	A-4 (5)
DESCRIPCIÓN	Limos y arcillas orgánica e inorgánica de baja plasticidad	

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

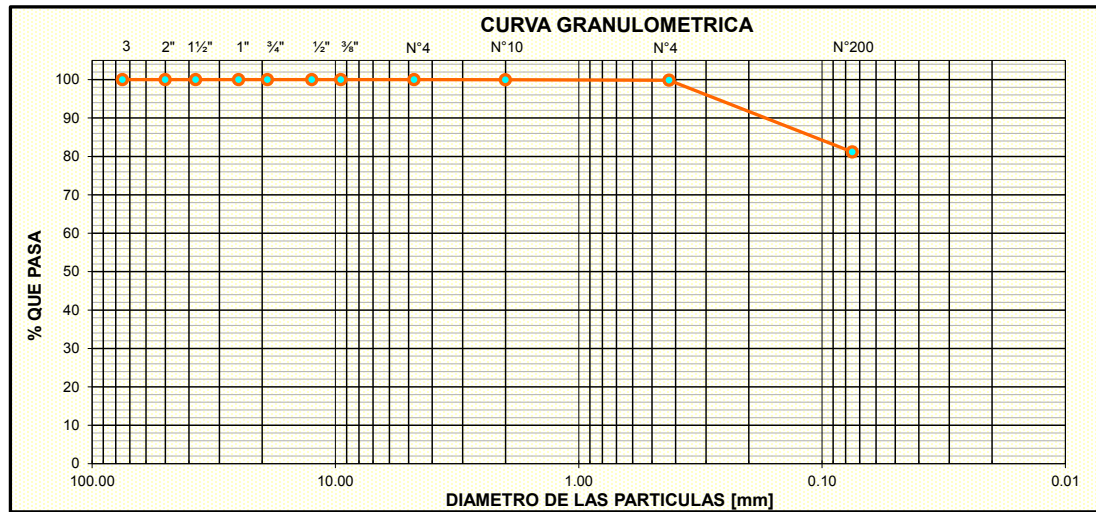
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

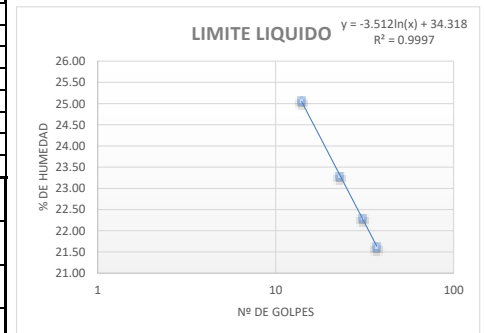
Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	10+080
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T10- CUERPO

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.38	0.38	0.04	99.96
Nº40	0.425	1.24	1.62	0.16	99.84
Nº200	0.075	186.89	188.51	18.85	81.15
BASE		811.49			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	144.09	129.12	130.09
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	142.39	126.92	127.67
Peso de cápsula (gr)	16.36	16.14	16.43
Peso de suelo seco (gr)	126.03	110.78	111.24
Peso del agua (gr)	1.7	2.2	2.42
Contenido de humedad (%)	1.35	1.99	2.18
Contenido de humedad Promedio (%)	1.84		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	14	23	31	37
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	49.59	44.15	41.83	44.36
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	42.84	38.84	37.26	39.29
Peso del agua (gr)	6.75	5.31	4.57	5.07
Peso de la Cápsula (gr)	15.9	16.03	16.76	15.84
Peso de Suelo Seco (gr)	26.94	22.81	20.5	23.45
Porcentaje de Humedad (%)	25.06	23.28	22.29	21.62
Determinación de Límite Plástico				
Cápsula	1	2	3	Límite Líquido (LL)
Peso de suelo húmedo + Cápsula	18.98	19.60	18.53	23
Peso de suelo seco + Cápsula	18.51	19.14	18.01	Límite Plástico (LP)
Peso de cápsula	16.13	16.73	15.36	19
Peso de suelo seco	2.38	2.41	2.65	Índice de plasticidad (IP)
Peso del agua	0.47	0.46	0.52	4
Contenido de humedad	19.75	19.09	19.62	Índice de Grupo (IG)
				8



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

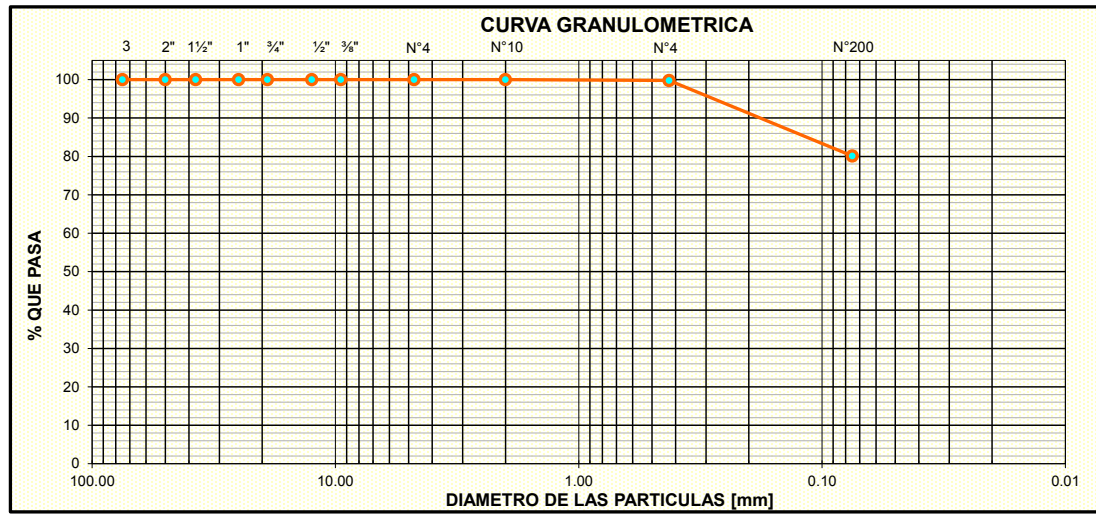
Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

CLASIFICACION DE SUELOS ASTM D 2487 / AASHTO M-145

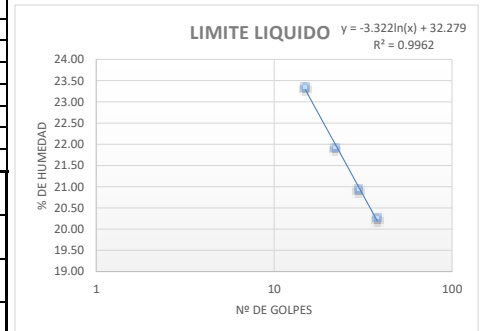
Proyecto:	Analisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	10+080
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificacion:	T10- PIE

GRANULOMETRIA DE SUELOS					
Peso Total Seco (gr.)		1000	Norma: A.S.T.M. D 6913		
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	37.50	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.50	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.50	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº4	4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº10	2.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Nº40	0.425	2.27	2.27	0.23	99.77
Nº200	0.075	196.73	199.00	19.90	80.10
BASE		801.00			

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL (ASTM D 2216)			
Cápsula Nº	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula (gr)	141.92	126.26	133.24
Peso de suelo seco + Cápsula (gr)	140.16	124.03	130.79
Peso de cápsula (gr)	15.78	15.36	16.41
Peso de suelo seco (gr)	124.38	108.67	114.38
Peso del agua (gr)	1.76	2.23	2.45
Contenido de humedad (%)	1.42	2.05	2.14
Contenido de humedad Promedio (%)	1.87		



LIMITES DE ATTERBERG (LL, LP, IP) ASTM D 4318				
Determinación de Límite Líquido				
Capsula Nº	1	2	3	4
Nº de golpes	15	22	30	38
Peso de Suelo Húmedo + Cápsula (gr)	51.73	45.85	43.27	45.94
Peso de Suelo Seco + Cápsula (gr)	44.94	40.49	38.68	40.87
Peso del agua (gr)	6.79	5.36	4.59	5.07
Peso de la Cápsula (gr)	15.86	16.03	16.76	15.85
Peso de Suelo Seco (gr)	29.08	24.46	21.92	25.02
Porcentaje de Humedad (%)	23.35	21.91	20.94	20.26
Determinación de Límite Plástico				Límite Líquido (LL)
Cápsula	1	2	3	22
Peso de suelo húmedo + Cápsula	19.43	20.02	18.98	
Peso de suelo seco + Cápsula	18.92	19.52	18.43	
Peso de cápsula	16.12	16.73	15.38	
Peso de suelo seco	2.80	2.79	3.05	
Peso del agua	0.51	0.50	0.55	
Contenido de humedad	18.21	17.92	18.03	
				Límite Plástico (LP)
				18
				Índice de plasticidad (IP)
				4
				Índice de Grupo (IG)
				8



CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUCS - ASTM D 2487: ML
DESCRIPCIÓN	AASHTO M-145: A-4 (8) Limos arenosos inorganicos de baja plasticidad

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

ANEXO 2

PESO UNITARIO DE SUELOS

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+430
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T1 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.97	6	5.97
Lado 2 (cm)	5.98	5.95	5.98
Altura (cm)	2.5	2.51	2.52

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	204.32	203.51	203.59
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	89.25	89.61	89.97
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.29	2.27	2.26
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	22.45	22.27	22.19
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	22.31		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.15	80.01	88.15
Peso del plato + peso de la muestra seca	284.1	272.7	280.23
Peso de la muestra seca (gr)	195.95	192.69	192.08
Peso del agua (gr)	8.37	10.82	11.51
Contenido de humedad (%)	4.27	5.62	5.99
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	21.53	21.09	20.94
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	21.19		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+430
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T1 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.98	6.01	5.96
Lado 2 (cm)	5.99	5.96	5.98
Altura (cm)	2.52	2.51	2.5

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	204.32	203.51	203.59
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	90.27	89.91	89.10
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.26	2.26	2.28
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	22.20	22.20	22.41
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	22.27		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.1	83.2	85.7
Peso del plato + peso de la muestra seca	283.5	280.4	284.9
Peso de la muestra seca (gr)	195.40	197.20	199.20
Peso del agua (gr)	8.92	6.31	4.39
Contenido de humedad (%)	4.56	3.20	2.20
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	21.23	21.51	21.92
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	21.55		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	2+430
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T1 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.96	5.98	5.99
Lado 2 (cm)	5.98	5.97	5.97
Altura (cm)	2.5	2.52	2.51

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	213.90	209.50	208.90
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	89.10	89.97	89.76
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.40	2.33	2.33
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	23.54	22.84	22.82
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	23.07		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	67.9	79.1	80.2
Peso del plato + peso de la muestra seca	276.4	275.1	274.9
Peso de la muestra seca (gr)	208.50	196.00	194.70
Peso del agua (gr)	5.40	13.50	14.20
Contenido de humedad (%)	2.59	6.89	7.29
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	22.95	21.37	21.27
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	21.86		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	3+660
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T2 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.03	6.02	6.00
Lado 2 (cm)	6.01	6.02	6.02
Altura (cm)	2.54	2.53	2.51

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	189.20	189.70	186.30
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	92.05	91.69	90.66
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.06	2.07	2.05
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.16	20.29	20.15
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	20.20		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	83.5	88.9	87.9
Peso del plato + peso de la muestra seca	268.27	274.52	269.65
Peso de la muestra seca (gr)	184.77	185.62	181.75
Peso del agua (gr)	4.43	4.08	4.55
Contenido de humedad (%)	2.40	2.20	2.50
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	19.69	19.85	19.66
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	19.73		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	3+660
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T2 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.01	6.02	6.01
Lado 2 (cm)	6.02	6.03	6
Altura (cm)	2.55	2.51	2.52

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	198.10	196.26	194.89
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	92.26	91.11	90.87
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.15	2.15	2.14
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	21.06	21.12	21.03
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.07		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	80.01	88.15	80.01
Peso del plato + peso de la muestra seca	270.12	275.64	268.46
Peso de la muestra seca (gr)	190.11	187.49	188.45
Peso del agua (gr)	7.99	8.77	6.44
Contenido de humedad (%)	4.20	4.68	3.42
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.21	20.18	20.34
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.24		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	3+660
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T2 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.04	6.02	6.01
Lado 2 (cm)	6.02	6.01	6.03
Altura (cm)	2.57	2.53	2.52

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	198.50	196.72	195.41
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.45	91.54	91.33
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.12	2.15	2.14
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.83	21.08	20.98
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	20.96		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	80.15	89.34	82.57
Peso del plato + peso de la muestra seca	271.44	277.39	269.68
Peso de la muestra seca (gr)	191.29	188.05	187.11
Peso del agua (gr)	7.21	8.67	8.30
Contenido de humedad (%)	3.77	4.61	4.44
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.08	20.15	20.09
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.11		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	3+660
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T3 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.03	6.05	6.02
Lado 2 (cm)	6.01	6.03	6.02
Altura (cm)	2.60	2.65	2.62

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	195.88	201.67	199.93
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	94.22	96.68	94.95
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.08	2.09	2.11
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.39	20.46	20.65
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	20.50		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	94.36	92.87	89.65
Peso del plato + peso de la muestra seca	286.91	291.31	285.45
Peso de la muestra seca (gr)	192.55	198.44	195.80
Peso del agua (gr)	3.33	3.23	4.13
Contenido de humedad (%)	1.73	1.63	2.11
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.04	20.13	20.22
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.13		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	3+660
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T3 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6	6.09	6.02
Lado 2 (cm)	6.01	5.98	6.01
Altura (cm)	2.6	2.65	2.62

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	204.00	208.28	210.02
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.76	96.51	94.79
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.18	2.16	2.22
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	21.34	21.17	21.73
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.41		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.15	80.01	88.15
Peso del plato + peso de la muestra seca	286.51	281.11	291.45
Peso de la muestra seca (gr)	198.36	201.10	203.30
Peso del agua (gr)	5.64	7.18	6.72
Contenido de humedad (%)	2.84	3.57	3.31
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.75	20.44	21.03
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.74		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	3+660
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T3 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.06	6.01	6.05
Lado 2 (cm)	6.04	5.96	6.02
Altura (cm)	2.63	2.67	2.64

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	203.56	211.23	208.45
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	96.26	95.64	96.15
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.11	2.21	2.17
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.74	21.66	21.26
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.22		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	89.07	85.34	88.12
Peso del plato + peso de la muestra seca	286.51	281.11	291.45
Peso de la muestra seca (gr)	197.44	195.77	203.33
Peso del agua (gr)	6.12	15.46	5.12
Contenido de humedad (%)	3.10	7.90	2.52
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.11	20.07	20.74
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.31		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	4+180
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T4 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.97	6.01	5.99
Lado 2 (cm)	5.95	6.02	5.94
Altura (cm)	2.65	2.62	2.66

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	204.55	212.71	208.34
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	94.13	94.79	94.64
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.17	2.24	2.20
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	21.31	22.01	21.59
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.64		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	107.53	102.25	99.78
Peso del plato + peso de la muestra seca	306.46	309.84	302.58
Peso de la muestra seca (gr)	198.93	207.59	202.80
Peso del agua (gr)	5.62	5.12	5.54
Contenido de humedad (%)	2.83	2.47	2.73
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.73	21.48	21.01
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	21.07		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	4+180
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T4 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.97	5.96	5.98
Lado 2 (cm)	5.94	5.94	5.91
Altura (cm)	2.65	2.65	2.61

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	208.12	205.08	201.52
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.97	93.82	92.24
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.21	2.19	2.18
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	21.72	21.44	21.43
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.53		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	119.83	119.83	115.54
Peso del plato + peso de la muestra seca	321.46	319.84	306.58
Peso de la muestra seca (gr)	201.63	200.01	191.04
Peso del agua (gr)	6.49	5.07	10.48
Contenido de humedad (%)	3.22	2.53	5.49
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	21.04	20.91	20.31
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.75		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	4+180
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T4 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.99	5.95	5.97
Lado 2 (cm)	5.97	6.00	5.96
Altura (cm)	2.64	2.63	2.66

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	202.60	199.59	215.61
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	94.41	93.89	94.65
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.15	2.13	2.28
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	21.05	20.85	22.34
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.41		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	119.83	119.83	115.54
Peso del plato + peso de la muestra seca	314.26	316.81	314.42
Peso de la muestra seca (gr)	194.43	196.98	198.88
Peso del agua (gr)	8.17	2.61	16.73
Contenido de humedad (%)	4.20	1.33	8.41
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.20	20.57	20.61
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.46		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	6+810
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T5 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.03	6.01	5.98
Lado 2 (cm)	6.00	5.99	6.02
Altura (cm)	2.63	2.62	2.58

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	203.53	202.47	205.51
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	95.15	94.32	92.88
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.14	2.15	2.21
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.98	21.05	21.70
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.24		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.55	88.55	88.55
Peso del plato + peso de la muestra seca	280.44	278.57	284.31
Peso de la muestra seca (gr)	191.89	190.02	195.76
Peso del agua (gr)	11.64	12.45	9.75
Contenido de humedad (%)	6.07	6.55	4.98
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	19.78	19.76	20.67
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.07		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	6+810
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T5 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.97	5.92	5.93
Lado 2 (cm)	5.91	5.95	5.98
Altura (cm)	2.61	2.51	2.55

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	193.94	192.25	198.30
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	92.09	88.41	90.43
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.11	2.17	2.19
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.65	21.33	21.51
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.16		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.55	88.55	88.55
Peso del plato + peso de la muestra seca	280.44	278.57	284.31
Peso de la muestra seca (gr)	191.89	190.02	195.76
Peso del agua (gr)	2.05	2.23	2.54
Contenido de humedad (%)	1.07	1.17	1.30
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.44	21.08	21.23
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.91		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	6+810
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación :	T5 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.99	5.92	5.99
Lado 2 (cm)	5.94	5.95	5.98
Altura (cm)	2.62	2.59	2.57

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	197.94	194.25	198.37
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.22	91.23	92.06
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.12	2.13	2.15
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.82	20.88	21.13
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	20.95		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.59	87.48	90.25
Peso del plato + peso de la muestra seca	282.87	279.74	284.94
Peso de la muestra seca (gr)	194.28	192.26	194.69
Peso del agua (gr)	3.66	1.99	3.68
Contenido de humedad (%)	1.88	1.04	1.89
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.44	20.67	20.74
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.62		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+060
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T6 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.03	5.98	6.00
Lado 2 (cm)	5.99	6.01	5.99
Altura (cm)	2.58	2.63	2.62

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	222.35	213.48	220.09
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.19	94.52	94.16
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.39	2.26	2.34
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	23.40	22.15	22.92
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	22.82		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	92.52	94.68	90.44
Peso del plato + peso de la muestra seca	305.15	298.41	299.73
Peso de la muestra seca (gr)	212.63	203.73	209.29
Peso del agua (gr)	9.72	9.75	10.80
Contenido de humedad (%)	4.57	4.79	5.16
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	22.38	21.14	21.80
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	21.77		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+060
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T6 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6	6.01	5.91
Lado 2 (cm)	5.98	5.97	6
Altura (cm)	2.6	2.61	2.61

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	218.40	205.31	206.52
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.29	93.65	92.55
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.34	2.19	2.23
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	22.96	21.50	21.88
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	22.11		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.55	88.55	88.55
Peso del plato + peso de la muestra seca	300.13	285.64	287.96
Peso de la muestra seca (gr)	211.58	197.09	199.41
Peso del agua (gr)	6.82	8.22	7.11
Contenido de humedad (%)	3.22	4.17	3.57
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	22.24	20.64	21.13
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	21.34		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+060
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T6 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.99	6.07	5.97
Lado 2 (cm)	6.04	6.01	6.05
Altura (cm)	2.64	2.63	2.59

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	212.58	217.32	207.89
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	95.51	95.94	93.55
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.23	2.27	2.22
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	21.83	22.21	21.79
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.94		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	86.53	86.95	92.31
Peso del plato + peso de la muestra seca	287.25	289.72	288.84
Peso de la muestra seca (gr)	200.72	202.77	196.53
Peso del agua (gr)	11.86	14.55	11.36
Contenido de humedad (%)	5.91	7.18	5.78
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.61	20.73	20.60
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.65		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+490
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T7 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.99	5.97	6.01
Lado 2 (cm)	6.02	5.96	5.97
Altura (cm)	2.58	2.54	2.57

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	198.72	196.91	198.19
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.03	90.38	92.21
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.14	2.18	2.15
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.95	21.37	21.08
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.13		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	92.18	94.77	90.53
Peso del plato + peso de la muestra seca	284.52	285.29	282.74
Peso de la muestra seca (gr)	192.34	190.52	192.21
Peso del agua (gr)	6.38	6.39	5.98
Contenido de humedad (%)	3.32	3.35	3.11
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.28	20.67	20.44
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.46		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+490
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T7 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.99	5.98	5.98
Lado 2 (cm)	5.99	5.93	5.99
Altura (cm)	2.5	2.5	2.5

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	195.73	196.09	201.63
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	89.70	88.65	89.55
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.18	2.21	2.25
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	21.40	21.69	22.08
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.72		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.55	88.55	88.55
Peso del plato + peso de la muestra seca	280.54	281.42	286.79
Peso de la muestra seca (gr)	191.99	192.87	198.24
Peso del agua (gr)	3.74	3.22	3.39
Contenido de humedad (%)	1.95	1.67	1.71
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.99	21.34	21.71
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	21.35		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	7+490
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T7 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.05	6.03	5.98
Lado 2 (cm)	6.02	6.01	5.97
Altura (cm)	2.58	2.54	2.57

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	201.85	198.53	200.12
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.97	92.05	91.75
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.15	2.16	2.18
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	21.07	21.15	21.39
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	21.20		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	92.57	94.30	90.53
Peso del plato + peso de la muestra seca	286.37	286.99	284.75
Peso de la muestra seca (gr)	193.80	192.69	194.22
Peso del agua (gr)	8.05	5.84	5.90
Contenido de humedad (%)	4.15	3.03	3.04
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	20.23	20.53	20.76
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	20.51		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+310
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T8 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.98	5.95	6.01
Lado 2 (cm)	5.96	5.99	5.94
Altura (cm)	2.53	2.61	2.58

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	180.39	178.62	179.33
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	90.17	93.02	92.10
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.00	1.92	1.95
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	19.62	18.83	19.09
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	19.18		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	76.52	79.44	73.89
Peso del plato + peso de la muestra seca	250.6	252.85	247.96
Peso de la muestra seca (gr)	174.08	173.41	174.07
Peso del agua (gr)	6.31	5.21	5.26
Contenido de humedad (%)	3.62	3.00	3.02
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	18.93	18.28	18.53
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	18.58		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+310
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T8 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.95	5.97	5.97
Lado 2 (cm)	5.97	5.96	5.95
Altura (cm)	2.61	2.47	2.6

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	177.36	170.31	182.77
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	92.71	87.89	92.36
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	1.91	1.94	1.98
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	18.76	19.00	19.41
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	19.06		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.55	88.55	88.55
Peso del plato + peso de la muestra seca	261.6	252.85	267.96
Peso de la muestra seca (gr)	173.05	164.30	179.41
Peso del agua (gr)	4.31	6.01	3.36
Contenido de humedad (%)	2.49	3.66	1.87
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	18.31	18.33	19.05
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	18.56		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+310
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T8 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.98	6.01	5.96
Lado 2 (cm)	6.02	5.99	6.03
Altura (cm)	2.59	2.55	2.58

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	179.34	176.91	181.56
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	93.24	91.80	92.72
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	1.92	1.93	1.96
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	18.86	18.90	19.20
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	18.99		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	91.23	90.56	89.78
Peso del plato + peso de la muestra seca	261.6	260.82	265.21
Peso de la muestra seca (gr)	170.37	170.26	175.43
Peso del agua (gr)	8.97	6.65	6.13
Contenido de humedad (%)	5.27	3.91	3.49
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	17.92	18.19	18.55
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	18.22		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+930
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T9 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.94	5.93	5.81
Lado 2 (cm)	5.98	5.96	5.92
Altura (cm)	2.7	2.61	2.65

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	138.76	138.24	136.80
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	95.91	92.24	91.15
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	1.45	1.50	1.50
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	14.19	14.70	14.72
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	14.53		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	88.55	88.55	88.55
Peso del plato + peso de la muestra seca	223.27	221.14	220.23
Peso de la muestra seca (gr)	134.72	132.59	131.68
Peso del agua (gr)	4.04	5.65	5.12
Contenido de humedad (%)	3.00	4.26	3.89
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	13.78	14.10	14.17
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	14.01		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+930
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T9 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.97	5.95	6.04
Lado 2 (cm)	6.05	5.98	5.93
Altura (cm)	2.62	2.56	2.61

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	184.68	180.64	183.10
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	94.63	91.09	93.48
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	1.95	1.98	1.96
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	19.14	19.45	19.21
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	19.27		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	90.78	87.56	91.48
Peso del plato + peso de la muestra seca	273.6	257.85	268.96
Peso de la muestra seca (gr)	182.82	170.29	177.48
Peso del agua (gr)	1.86	10.35	5.62
Contenido de humedad (%)	1.02	6.08	3.17
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	18.95	18.33	18.62
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	18.63		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	9+930
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T9 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.07	5.99	6.02
Lado 2 (cm)	6.02	5.97	5.97
Altura (cm)	2.60	2.59	2.64

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra húmeda (gr)	185.14	184.26	184.73
Volumen de la muestra húmeda (cm ³)	95.01	92.62	94.88
Peso unitario suelo húmedo (gr/cm ³)	1.95	1.99	1.95
Peso unitario suelo húmedo (kN/m ³)	19.11	19.51	19.09
Promedio Peso Unitario Suelo Húmedo (kN/m³)	19.24		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	93.25	95.37	92.48
Peso del plato + peso de la muestra seca	271.74	268.92	269.59
Peso de la muestra seca (gr)	178.49	173.55	177.11
Peso del agua (gr)	6.65	10.71	7.62
Contenido de humedad (%)	3.73	6.17	4.30
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	18.42	18.38	18.31
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	18.37		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	10+080
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T10 - CABEZA

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.96	5.98	5.97
Lado 2 (cm)	5.99	5.95	5.93
Altura (cm)	2.64	2.62	2.61

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	143.92	140.57	139.66
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	94.25	93.22	92.40
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	1.53	1.51	1.51
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	14.98	14.79	14.82
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	14.86		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	89.47	86.71	86.34
Peso del plato + peso de la muestra seca	223.59	218.83	218.72
Peso de la muestra seca (gr)	134.12	132.12	132.38
Peso del agua (gr)	9.80	8.45	7.28
Contenido de humedad (%)	7.31	6.40	5.50
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	13.96	13.90	14.05
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	13.97		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	10+080
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T10 - CUERPO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	6.08	6.04	6.02
Lado 2 (cm)	6.01	6.04	5.98
Altura (cm)	2.63	2.65	2.57

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	194.68	190.64	191.40
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	96.10	96.68	92.52
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.03	1.97	2.07
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	19.87	19.34	20.29
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	19.83		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	85.32	80.46	84.51
Peso del plato + peso de la muestra seca	270.47	256.98	265.55
Peso de la muestra seca (gr)	185.15	176.52	181.04
Peso del agua (gr)	9.53	14.12	10.36
Contenido de humedad (%)	5.15	8.00	5.72
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	18.89	17.91	19.19
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	18.66		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD

**PESO UNITARIO ASTM D 7263
METODO B: MEDICION DIRECTA**

Proyecto:	Análisis de Estabilidad de Taludes en el tramo Saladito Timboy Tabasay aplicando el programa computacional Slide	Progresiva:	10+080
		Fecha:	may-22
Laboratorista:	Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio	Identificación:	T10 - PIE

DESCRIPCION DE LA MUESTRA - CUADRADA	1	2	3
Lado 1 (cm)	5.89	5.95	5.97
Lado 2 (cm)	5.94	5.99	6.01
Altura (cm)	2.56	2.63	2.62

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO HUMEDO	1	2	3
Peso de la muestra humeda (gr)	186.33	185.94	184.97
Volumen de la muestra humeda (cm ³)	89.57	93.73	94.00
Peso unitario suelo humedo (gr/cm ³)	2.08	1.98	1.97
Peso unitario suelo humedo (kN/m ³)	20.40	19.45	19.30
Promedio Peso Unitario Suelo Humedo (kN/m³)	19.72		

DETERMINACION PESO UNITARIO SUELO SECO	1	2	3
Peso del plato	94.74	97.21	95.35
Peso del plato + peso de la muestra seca	266.74	272.90	269.84
Peso de la muestra seca (gr)	172.00	175.69	174.49
Peso del agua (gr)	14.33	10.25	10.48
Contenido de humedad (%)	8.33	5.83	6.01
Peso unitario suelo seco (kN/m ³)	18.83	18.38	18.20
Promedio Peso Unitario Suelo Seco (kN/m³)	18.47		

Univ. Euclides Hermes Portal Aparicio
LABORATORISTA

Ing. Jose Alejandro Flores Iriarte
RESPONSABLE LAB. MEC. SUELOS
INGEOSUD