

**Autoridad para el Manejo Sustentable de la cuenca y del lago de
Amatitlán
-AMSA-**

INFORMACIÓN PÚBLICA
UNIDAD DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS
SEPTIEMBRE DE 2023

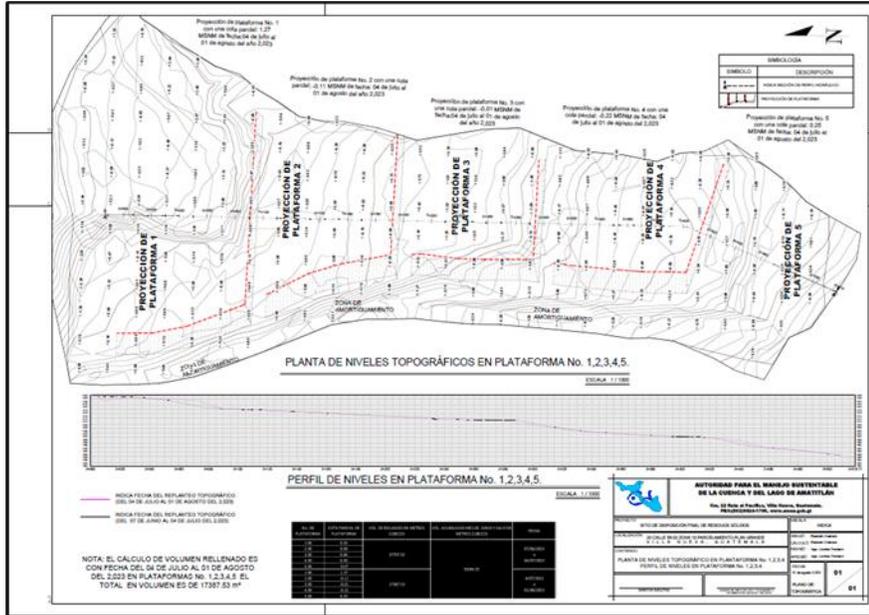
GUATEMALA, 30 DE SEPTIEMBRE 2023

INDICE

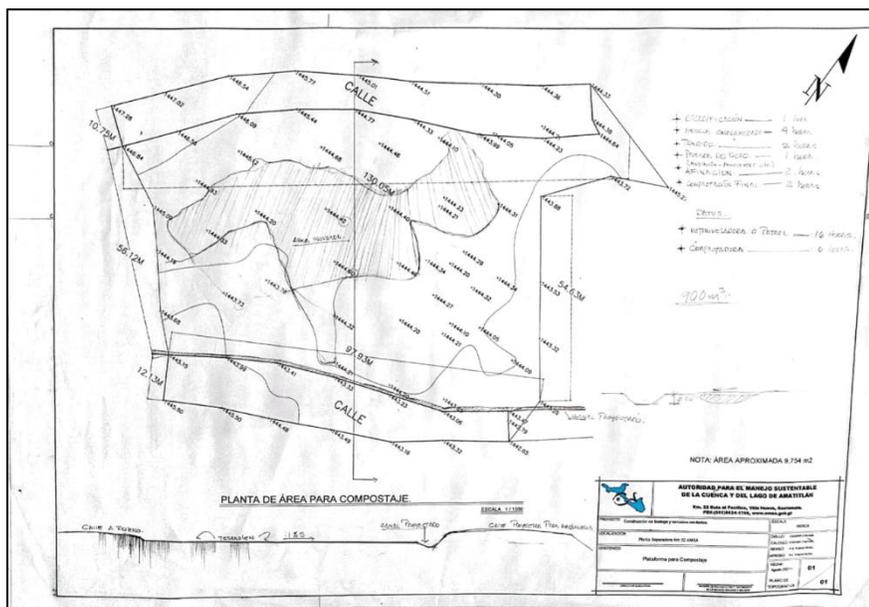
INDICE	2
ELABORACIÓN DE PLANOS PARA PROYECTOS ASIGNADOS Y PROYECTOS A FUTURO A SOLICITAR A LA UNIDAD.	3
ELABORACIÓN DE PERFILES TÉCNICOS DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS	6
ANÁLISIS DE ESTUDIOS DE SUELOS TÉCNICOS	4
LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS Y BATIMÉTRICOS, PLANTAS DE TRATAMIENTO, SECCIONES TRANSVERSALES DEL RÍO VILLALOBOS, PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE DIQUES, BORDAS, TALUDES, HUMEDALES, RELLENO SANITARIO Y DESEMBOCADURA.	11
OTRAS ACTIVIDADES.....	¡Error! Marcador no definido.

ELABORACIÓN DE PLANOS PARA PROYECTOS ASIGNADOS Y PROYECTOS A FUTURO A SOLICITAR A LA UNIDAD.

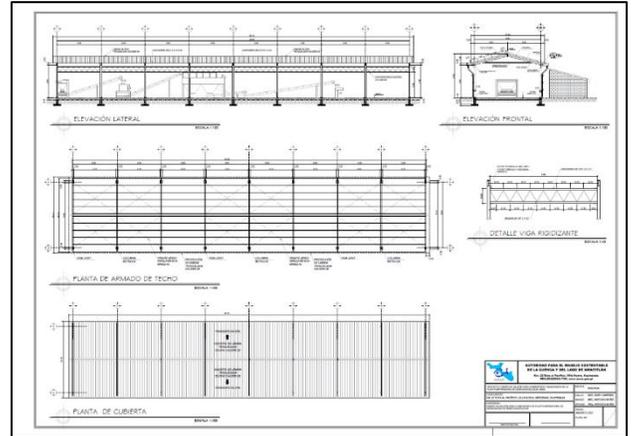
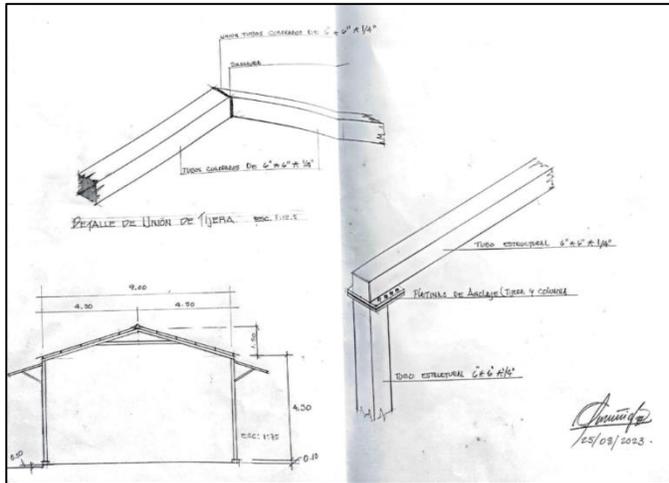
- Levantamiento topográfico para el cálculo de volumen de plataformas del vertedero controlado km22, agosto-septiembre 2023.



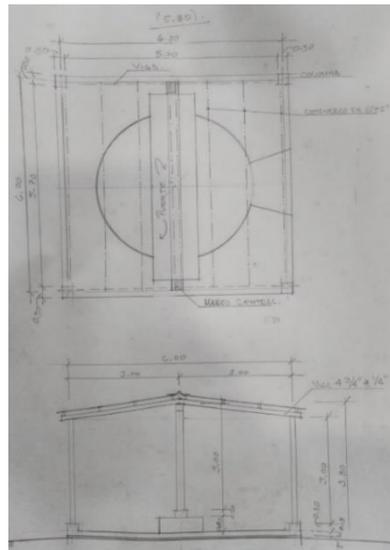
- Apoyo para el cálculo y cuantificación de materiales faltantes para la realización del presupuesto general de los proyectos en ejecución.



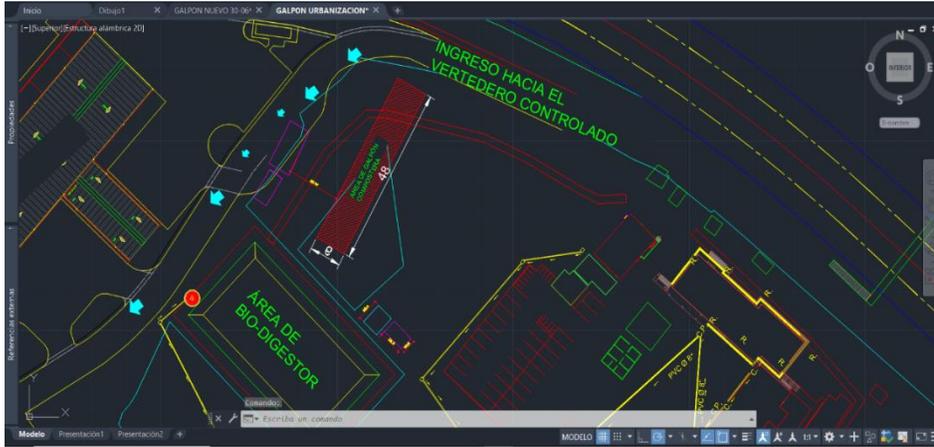
- Diseño final de galpón o galera para línea de compostera y maquinaria.



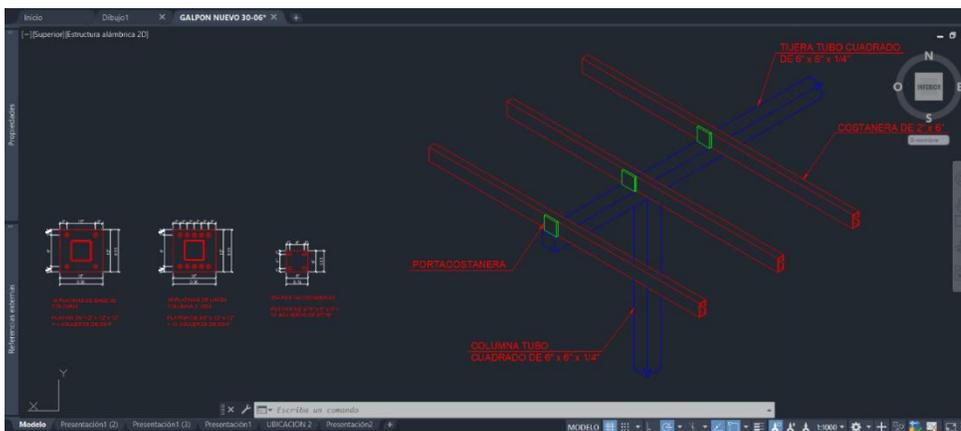
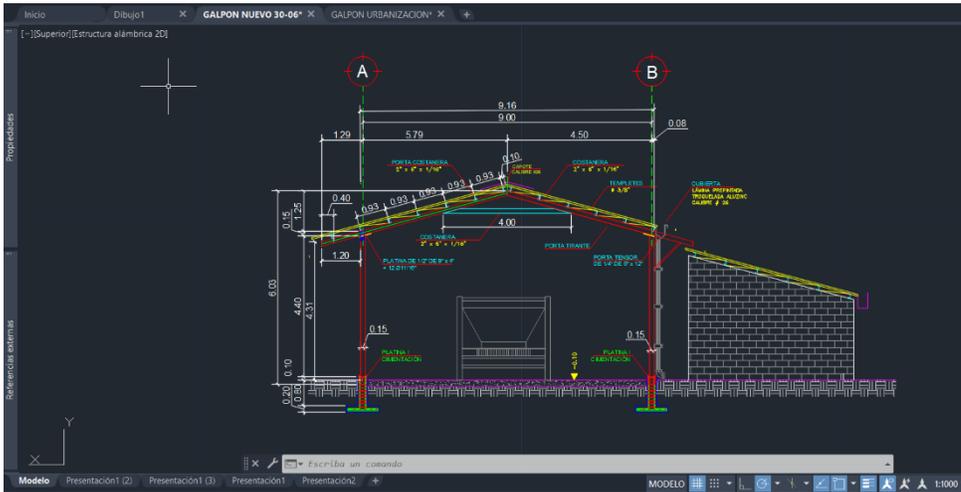
- Diseño final y dibujo a mano de detalles constructivos de la estructura metálica del galpón de compostera.
- Diseño y detalles de cubierta de o techo del tanque estabilizador de bombeo.



- Realización de planos digitales para el diseño del galpón de compostera.

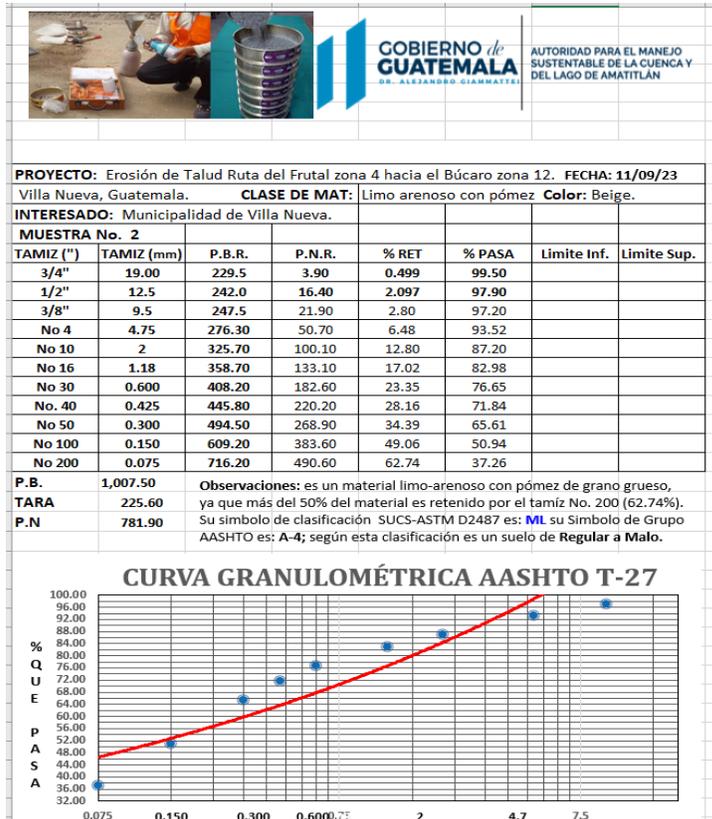
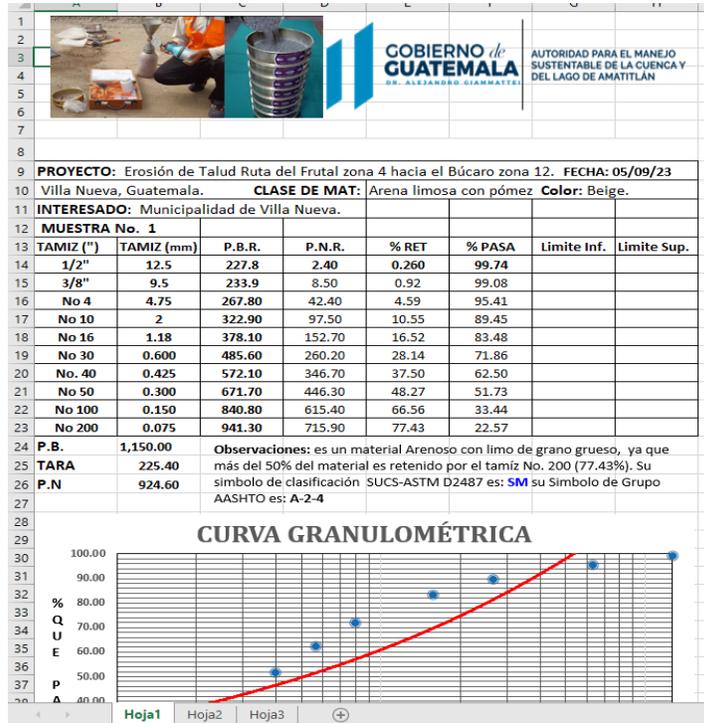


- Dibujo de plano a mano a digital de ubicación del plano del galpón de compostera en terreno de AMSA.



ANÁLISIS DE ESTUDIOS DE SUELOS TÉCNICOS

- Se muestreo material de taludes del rio Pinula, erosionados por la crecida constante de dicho rio.



- Se realizan analisis granulometricos al material muestreado en orilla de talud ruta del frutal zona 4 hacia el bucaro, zona 12, villa nueva. Dos muestras estraidas.

GOBIERNO de GUATEMALA | AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN

Villa Nueva 05 de septiembre 2023

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA NORMA AASHTO T-176		
PROYECTO: Erosión de Talud Ruta del Frutal zona 4 hacia el Búcaro zona 12, Villa Nueva, Guatemala.		
INTERESADO: Municipalidad de Villa Nueva.		
MUESTRA: Realizada en área de talud erosionado por lluvias.		
Resultados		Probeta # 1
1er ciclo de reposo:	Hora inicial:	6:36
	Hora final:	6:46
2do Ciclo de reposo	Hora inicial:	6:50
	Hora final:	7:10
Lectura	Arcilla (pulg)	5.5
Lectura	Arena (pulg)	3.3
Equivalente Arena (%)		60%
Equivalente Arena promedio (%)		59.45%

Probeta No. # 2		
1er ciclo de reposo	Hora inicial	6:49
	Hora final	6:59
2do ciclo de reposo	Hora inicial	7:04
	Hora final	7:29
Lectura	Arcilla (pulgadas)	5.6
Lectura	Arena (pulgadas)	3.3
Equivalente de arena (%)		58.9%

OBSERVACIÓN: El material contiene un 59.45% más de arena contra un 37.3% de limo, arcilla y pomez que contiene este suelo.

- Se realizan ensayos de equivalente de arena norma AASHTO T-176, de 2 muestras obtenidas en talud a orillas del rio villa lobos, ruta del frutal zona 4 hacia el búcaro zona 12, villa nueva. la gráfica de abajo corresponde a la segunda muestra.

GOBIERNO de GUATEMALA | AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN

Villa Nueva 11 de septiembre de 2023.

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA NORMA AASHTO T-176		
PROYECTO: Erosión de Talud Ruta del Frutal zona 4 hacia el Búcaro zona 12, Villa Nueva, Guatemala.		
INTERESADO: Municipalidad de Villa Nueva.		
MUESTRA: Realizada en área de talud erosionado por las lluvias.		
Resultados		Probeta # 1
1er ciclo de reposo:	Hora inicial:	10:15
	Hora final:	10:25
2do Ciclo de reposo	Hora inicial:	10:29
	Hora final:	10:49
Lectura	Arcilla (pulg)	7.6
Lectura	Arena (pulg)	3.5
Equivalente Arena (%)		46.05%
Equivalente Arena promedio (%)		46.51%

Probeta No. # 2		
1er ciclo de reposo	Hora inicial	10:31
	Hora final	10:41
2do ciclo de reposo	Hora inicial	10:46
	Hora final	11:06
Lectura	Arcilla (pulgadas)	6.6
Lectura	Arena (pulgadas)	3.1
Equivalente de arena (%)		46.97%

OBSERVACIÓN: El material es un 46.51% arenoso contra un 53.49% de limo, arcilla y pomez que contiene este suelo.



PROYECTO: Socavamiento de taludes, orilla río Pinula sector 2, Las Margaritas **FECHA:** 19/09/23

TIPO DE MATERIAL: arena limosa con pómeza y arcilla. **COLOR:** Beige.

INTERESADO: Municipalidad de San Miguel Petapa, Villa Nueva, Guatemala.

MUESTRA No. 1

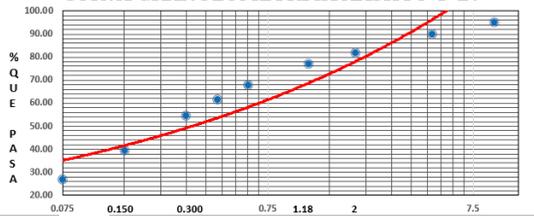
TAMIZ (")	TAMIZ (mm)	P.B.R.	P.N.R.	% RET	% PASA	Limite Inf.	Limite Sup.
3/4"	19.00	231.5	6.00	0.644	99.36		
1/2"	12.5	246.8	21.30	2.286	97.71		
3/8"	9.5	269.3	43.80	4.70	95.30		
No 4	4.75	318.20	92.70	9.95	90.05		
No 10	2	392.80	167.30	17.95	82.05		
No 16	1.18	438.20	212.70	22.82	77.18		
No 30	0.600	526.20	300.70	32.27	67.73		
No. 40	0.425	583.80	358.30	38.45	61.55		
No 50	0.300	649.50	424.00	45.50	54.50		
No 100	0.150	789.60	564.10	60.53	39.47		
No 200	0.075	904.60	679.10	72.87	27.13		

P.B. 1,157.40 **Observaciones:** es una mezcla Arcillo-arenosa con limo de grano grueso, ya que más del 50% del material es retenido por el tamiz No. 200 (72.87%). Su símbolo de clasificación SUCS-ASTM D2487 es dual: **SP-SM** su Símbolo de Grupo AASHTO es: **A-1-b/ A-2-4.**

TARA 225.50

P.N 931.90

CURVA GRANULOMÉTRICA AASHTO T-27



- Se realizaron 2 granulometrías a los taludes de la orilla del río Pinula, sector 2 las margaritas. Esta grafica corresponde a la primera muestra; la segunda abajo corresponde a la muestra 2.



PROYECTO: Socavamiento de taludes, orilla río Pinula sector 2, Las Margaritas **FECHA:** 26/09/23

TIPO DE MATERIAL: arena limosa con pómeza y arcilla. **COLOR:** Beige.

INTERESADO: Municipalidad de San Miguel Petapa, Villa Nueva, Guatemala.

MUESTRA No. 2

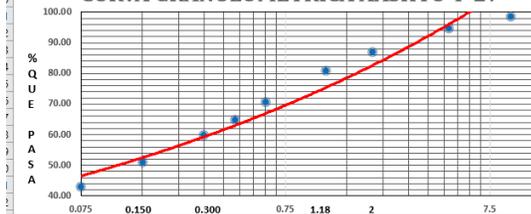
TAMIZ (")	TAMIZ (mm)	P.B.R.	P.N.R.	% RET	% PASA	Limite Inf.	Limite Sup.
3/4"	19.00	0	0.00	0.000	100.00		
1/2"	12.5	249	11.80	0.743	99.26		
3/8"	9.5	261.7	24.50	1.54	98.46		
No 4	4.75	320.20	83.00	5.23	94.77		
No 10	2	442.90	205.70	12.95	87.05		
No 16	1.18	542.20	305.00	19.20	80.80		
No 30	0.600	704.70	467.50	29.44	70.56		
No. 40	0.425	793.90	556.70	35.05	64.95		
No 50	0.300	874.00	636.80	40.10	59.90		
No 100	0.150	1,016.30	779.10	49.06	50.94		
No 200	0.075	1,141.70	904.50	56.95	43.05		

P.B. 1,825.40 **Observaciones:** es una mezcla Areno-limosa con arcilla de grano grueso, más del 50% del material es retenido por el tamiz No. 200 (56.95%). Más del 50% de la fracción Gruesa pasa el tamiz No. 4; conteniendo un **13.5%** de finos. Símbolo de clasificación SUCS-ASTM D2487 es dual: **SC-SM** su Símbolo de Grupo AASHTO es: **A-1-b/ A-2-4.**

TARA 237.20

P.N 1,588.20

CURVA GRANULOMÉTRICA AASHTO T-27





GOBIERNO de GUATEMALA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN



Villa Nueva 19 de septiembre 2023

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA NORMA AASHTO T-176

PROYECTO: Erosión de Taludes, Río Pinula Sector 2 Las Margaritas Villa Hermosa II, Villa Nueva, Guatemala. MUESTRA No. I

INTERESADO: Municipalidad de San Miguel Petapa.

MUESTRA: Realizada en área de talud erosionado por lluvias.

Resultados			Probeta # 1
1er ciclo de reposo:	Hora inicial:	09:15	
	Hora final:	09:25	
2do Ciclo de reposo	Hora inicial:	09:30	
	Hora final:	09:50	
Lectura	Arcilla (pulg)	9.5	
Lectura	Arena (pulg)	3.3	
Equivalente Arena (%)		34.74%	
Equivalente Arena promedio (%)		31.935%	

Probeta No. # 2		
1er ciclo de reposo	Hora inicial	09:35
	Hora final	09:45
2do ciclo de reposo	Hora inicial	09:50
	Hora final	10:10
Lectura	Arcilla (pulgadas)	10.3
Lectura	Arena (pulgadas)	3.0
Equivalente de arena (%)		29.13%

OBSERVACIÓN: El material contiene un **31.935%** más de arena contra un **68.06%** de limo, arcilla y pómez que contiene este suelo.

- Se realizan dos ensayos de equivalente de arena al material que se muestreo en taludes del rio Pinula, sector 2 las margaritas, San miguel petapa. La grafica inferior corresponde al ensayo 2.

GOBIERNO de GUATEMALA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN



Villa Nueva 26 de septiembre 2023

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA NORMA AASHTO T-176

PROYECTO: Erosión de Taludes, Río Pinula Sector 2 Las Margaritas Villa Hermosa II, Villa Nueva, Guatemala. MUESTRA No. II

INTERESADO: Municipalidad de San Miguel Petapa.

MUESTRA: Realizada en área de talud erosionado por crecida del río.

Resultados			Probeta # 3
1er ciclo de reposo:	Hora inicial:	09:00	
	Hora final:	09:10	
2do Ciclo de reposo	Hora inicial:	09:20	
	Hora final:	09:40	
Lectura	Arcilla (pulg)	9.8	
Lectura	Arena (pulg)	3.8	
Equivalente Arena (%)		38.8%	
Equivalente Arena promedio (%)		44.7%	

Probeta No. # 4		
1er ciclo de reposo	Hora inicial	09:25
	Hora final	09:35
2do ciclo de reposo	Hora inicial	09:50
	Hora final	10:10
Lectura	Arcilla (pulgadas)	7.1
Lectura	Arena (pulgadas)	3.6
Equivalente de arena (%)		50.7%

OBSERVACIÓN: El material contiene un **44.7%** de arena contra un **55.3%** de limo, arcilla y pómez que forman este suelo. Símbolo dual: **SC-5M**; facilidad Moderada para tratarlo en Obra, Baja permeabilidad, Moderada resistencia al Corte y Moderada compresibilidad. Aptitudes Según el uso: cimentación con flujo, revestimiento de canales, pero es erodable y licuable.

LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS Y BATIMÉTRICOS, PLANTAS DE TRATAMIENTO, SECCIONES TRANSVERSALES DEL RÍO VILLALOBOS, PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE DIQUES, BORDAS, TALUDES, HUMEDALES, RELLENO SANITARIO Y DESEMBOCADURA.

- Levantamiento topográfico en plataformas del vertedero controlado km 22.



- Levantamiento topográfico en río Pinula, Villa hermosa II Las margaritas sector 2, San Miguel Petapa.



- Levantamiento topográfico en área de socavamiento ruta la frutal zona 4 hacia el Búcaro zona 12.



- Levantamiento topográfico Santa Inés, San Miguel Petapa.



- Apoyo en la coordinación de trabajos varios para el mantenimiento del tanque estabilizador y construcción de la casera de recirculación del biodigestor.



- Apoyo en la coordinación de trabajos varios en la planta separadora de desechos sólidos.



- Apoyo en la cuantificación de materiales faltantes de los proyectos en ejecución para la elaboración de presupuestos general de ultimo cuatrimestre.

RESUMEN DE PRESUPUESTOS PROYECTOS SEPT 2023

NO.	MATERIALES DE OBRA GRIS PARA CASETAS Y BICAL DE TANQUE ESTABILIZADOR	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DE MERCADO	TOTAL COSTOS
1	CEMENTO 4 060 PSI	550.00	Sacos	89.00	48,950.00
2	BARRENA DE 200 LARGADA	20.00	M	95.20	1,904.00
3	PIEDRÓN TRITURADO 3/4"	20.00	M ³	124.04	2,480.80
4	HIERRO 1/2" NO 4 G40 L6	80.00	Ventilas	16.68	1,334.40
5	HIERRO 3/8" NO 3 G40 L6	78.00	Ventilas	28.13	2,193.78
6	Block 5 1/2 X 0 19 X 0 39	50.00	Unidades	3.78	189.00
7	Block 5 1/2 X 0 19 X 0 39	1000.00	Unidades	3.78	3,780.00
8	Block U 0 14 X 0 19 X 0 40	60.00	Unidades	4.78	286.80
9	ELECTROMANERA 6 6 CAL 4	60.00	M2	25.00	1,500.00
TOTAL					61,684.78

RESUMEN DE PRESUPUESTOS PROYECTOS SEPT 2023

NO.	DESCRIPCION DE PROYECTO	UNIDAD	MONTO ESTIMADO	TOTAL
1	PTAR BIODIGESTOR AMSA	PROYECTO	Q 471,997.72	
2	PLANTA SEPARADORA DE DESECHOS SÓLIDOS	PROYECTO	Q 184,168.83	
3	GALPÓN PARA DE COMPOSTERA	PROYECTO	Q 291,658.80	
4	MAQUINARIA REMOVEDORA DE COMPOST (FASE: ANTEPROYECTO)	PROYECTO	Q 43,268.12	
TOTAL	COSTO DE MATERIALES ESTIMADO DE PRESUPUESTOS DE PROYECTOS			Q 991,093.37

SINDY GARRIDO

- Apoyar en la coordinación de trabajos varios para la construcción del biodigestor y la planta separadora.

