



**DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

CARRERA:
INGENIERÍA CIVIL.

NOMBRE DEL PROYECTO:
ASISTENCIA A LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES
UNIVO, SAN MIGUEL.

RESPONSABLES:
OSCAR ALEXANDER CUÉLLAR MARQUEZ. U20210586.
EMERSON SAMUEL RIVAS GONZÁLEZ. U20210226
YONNY JAVIER VENTURA DEL CID. U20210043
FRANCISCO JESÚS AMAYA GUEVARA. U20201439

CICLO:
01-2024

LUGAR Y FECHA DE ENTREGA:
CIUDAD UNIVERSITARIA UNIVO, QUELEPA, 05 DE FEBRERO DEL 2024

ÍNDICE:

1.	UBICACIÓN DE PROYECTO:.....	3
2.	REGIÓN:.....	3
3.	ÁREA DE EJECUCIÓN: Construcción y desarrollo social.	3
4.	LÍNEA DE ACCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL:	3
6.	DESCRIPCIÓN:.....	4
7.	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:	4
8.	JUSTIFICACIÓN:	4
9.	OBJETIVOS:.....	5
9.1	Objetivo general.....	5
9.2	Objetivos específicos.	5
10.	ACTIVIDADES:.....	5
11.	POBLACIÓN BENEFICIADA:	7
12.	HORARIO DE TRABAJO:	8
13.	PERIODO DE REALIZACIÓN:	8
14.	INSTITUCIONES PARTICIPANTES:.....	8
15.	RECURSOS	8
16.	PRESUPUESTO	9
17.	ACTIVIDADES.	10

1. UBICACIÓN DE PROYECTO:

Nombre de la institución: Laboratorio de Suelos y Materiales UNIVO.

Dirección: Carretera panamericana, kilómetro 133 ½ salida a San Salvador.

Teléfono: 2645-0420 / 7744-4061

Persona Responsable de supervisar al estudiante en la institución: Ing. Elizabeth Michelle Zelaya Rivera.

Cargo: Coordinadora del laboratorio de Suelos y Materiales UNIVO

2. REGIÓN: Oriental.

3. ÁREA DE EJECUCIÓN: Construcción y desarrollo social.

CARRERAS ÁREA DE EJECUCIÓN: Ingeniería Civil.

4. LÍNEA DE ACCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL:

5. LÍNEA DE ACCIÓN: Zonas en desarrollo poblacional o empresas en expansión.

CARACTERÍSTICAS.

Desarrollo Económico – Social Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno, productivo y el trabajo decente para todos.

6. DESCRIPCIÓN:

El proyecto consiste en apoyar y desempeñarse en los diversos ensayos que se realizan en el laboratorio de suelos y materiales, cumpliendo nuestro rol como auxiliar técnico en cada una de las visitas a campo que realicen en nombre del laboratorio de suelos y materiales, dirigiendo nuestras acciones en pro de la efectividad y avance de los trabajos a realizarse, de acuerdo con la demanda que el laboratorio posee.

7. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

La falta de personal auxiliar en un laboratorio de suelos y materiales es un problema común en este tipo de instituciones, ya que la exigencia en la mayoría de los ensayos a realizarse es exigente, y por medio de la integración como personal de apoyo como auxiliar técnico se pretende contrarrestar las exigencias físicas que forman parte del trabajo que se realiza en campo y que por esencia son actividades elementales de este.

8. JUSTIFICACIÓN:

En la ejecución del presente proyecto a realizarse en el Laboratorio de Suelos y Materiales UNIVO, se dará respaldo a las actividades que se originen en base al trabajo de campo, así como el trabajo de laboratorio, cumpliendo con la demanda de los clientes que contraten los distintos servicios que proporciona el laboratorio como son cada uno de los ensayos. Todo esto se hará con el fin de agilizar los trabajos en las visitas de campo, para una mayor eficiencia en las actividades técnicas a realizarse. Lo anterior se hace con la meta de tomar las muestras en campo o realizar ensayos que posteriormente serán procesadas en el laboratorio. Se realizará dependiendo de cada una de las convocatorias que se hagan de parte de la Coordinadora del laboratorio y se visite el lugar de estudio en donde se realizará un determinado ensayo.

9. OBJETIVOS:

9.1 Objetivo general.

- Brindar asistencia técnica al laboratorio de suelos y materiales a través de la realización de horas sociales, y así prestar un servicio eficaz que beneficie a la comunidad.

9.2 Objetivos específicos.

- Prestar un servicio social eficaz que beneficie a la comunidad y que redunde en el cumplimiento de las 150 estadías de servicio social dentro laboratorio de suelos y materiales de la UNIVO.
- Dinamizar todos y cada uno de los contenidos establecidos en el proyecto, que permitan a los participantes y beneficiarios afianzar y promover valores, solidaridad, respeto y convivencia práctica como en la institución y entorno laboral.
- Realizar un conjunto de actividades que potencien los conocimientos previos y ponerlos en práctica en el presente proyecto.

10. ACTIVIDADES:

A continuación, se presenta un listado de las diversas actividades que se realizarán a lo largo del servicio social:

SPT. Es un tipo de prueba de penetración dinámica, es utilizada para medir la capacidad de carga del suelo directamente a una cierta profundidad.

INFILTRACIÓN. Se utilizan para comprobar la capacidad del suelo para absorber el agua que se produce, en otras palabras, para determinar cuánta agua por unidad de tiempo puede adsorber el suelo.

Ensayo de resistencia en cilindros de concreto, Grout y mortero. Es una herramienta fundamental en la industria de la construcción para evaluar la calidad y la capacidad estructural de estos materiales. Estos ensayos proporcionan información valiosa sobre la capacidad de carga y la durabilidad de las estructuras construidas con estos materiales, lo que es crucial para garantizar la seguridad y la eficiencia de las construcciones.

Clasificación de suelos. Es describir la textura y el tamaño de las partículas de un suelo. Este sistema de clasificación puede ser aplicado a la mayoría de los materiales sin consolidar y se representa mediante un símbolo con dos letras.

Revenimiento. Consiste en colocar, mediante un procedimiento previamente definido, una muestra de concreto fresco en un molde cónico truncado de dimensiones especificadas, midiendo la disminución en la altura del cono de concreto una vez que el molde es retirado, cabe destacar que este procedimiento sirve determinar la fluidez de mezcla a colocar en una construcción definida.

Ensayo Proctor. Es un método utilizado en ingeniería civil para determinar la compactibilidad de un suelo. Consiste en compactar una muestra de suelo en un molde de forma estandarizada, aplicando una cantidad específica de energía de compactación y midiendo la densidad resultante. Este ensayo se utiliza para determinar la cantidad óptima de humedad y energía de compactación necesarias para lograr la máxima densidad del suelo.

Ensayo del cono de arena. Se utiliza principalmente con el fin de comprobar el grado de compactación en materiales de rellenos compactados artificialmente, en los que existan especificación en cuanto a humedad y densidad.

Ensayo PCA. Son excavaciones en el suelo que se ejecutan a mano o con máquina, con el propósito de observar su estratigrafía; extraer muestras representativas, alteradas e inalteradas de cada estrato, según sea el caso, así como muestras integrales.

Ensayo de resistencia de distintas unidades de mampostería. En esta prueba, se moldea una viga de concreto y se aplica una carga de flexión en el centro de la viga. La viga se apoya en dos puntos y se mide la deflexión en el centro de la viga. A partir de la carga máxima y la deflexión, se calcula la resistencia a la flexión del concreto.

11. POBLACIÓN BENEFICIADA:

Se prevé beneficiar a mas de 150 personas de personas, pero como se está sujeto a convocatoria por parte de los coordinadores del laboratorio de suelo y materiales se desconoce un monto exacto de hombres y mujeres.

12. HORARIO DE TRABAJO:

Al ser trabajo de aprendiz/ayudante, se está sujeto a convocatoria por parte de los coordinadores del laboratorio de suelo y materiales, donde ellos determinarán las actividades a realizar para en el día y se trabajará hasta que dichas sean completadas y aprobadas por los coordinadores. Los horarios de trabajo son:

- **En campo:** De 7:00 am a 3:00 pm (según ensayo)
- **En el laboratorio:** De 7:00 am a 4:00 pm

13. PERIODO DE REALIZACIÓN:

Fecha de inicio: 24 de enero del 2024

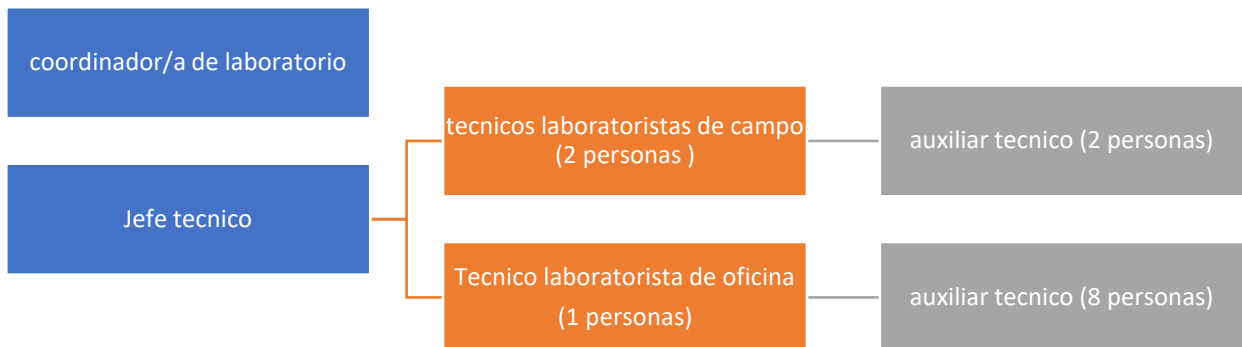
Fecha de finalización: Hasta realizar un total de ciento cincuenta días brindando apoyo al laboratorio de suelos.

14. INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

- Universidad de Oriente
- Laboratorio de suelo y materiales de la Universidad de Oriente

15. RECURSOS

Las personas involucradas en el proyecto son 13 se detalla en el siguiente organigrama.



16. PRESUPUESTO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
150	Alimentación	\$ 20. 00	\$3,000.00
150	Transporte	\$ 30.00	\$4,500.00
2000	4 colaboradores (500 horas c/u) Los colaboradores son los estudiantes que realizan servicio social	\$ 1.00	\$2000.00
,---	Otros, papelería, copias, impresiones, etc.	----	---
	Sub-Total		\$9,500.00
	Imprevistos (10%)		\$950.0
	TOTAL GENERAL		\$10,450.00

17.ACTIVIDADES.


Ciclo I de 2024

Nº	ACTIVIDADES	MESES																							
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	SPT	X	X			x	x		x		x	x		x	x	x		X	X		X	X		X	X
2	Infiltración	X	X		x	x	x	x			x	x		x	x	x			X	X			X	X	
3	Ensayo de resistencia en cilindros de concreto, grout y mortero	X	X			x		x		x		x		x			x			X		X		X	
4	Clasificación de suelos			X	x				x				x				x		X				X		X
5	Revendimiento	x	x			x						x				X				X			X		
6	Ensayo Proctor							x	x					X				X	X			X			
7	Ensayo del cono de arena	x	x																X				X		X
8	Ensayo PCA	x	x	x			x		x		x		x	x	x		x			X	X		X	X	
9	Ensayo de resistencia de distintas unidades de mampostería				x			x		x				x		x		X	X	X		X	X		


Ciclo II 2024

N	ACTIVIDADES	MESES																							
		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMB RE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	SPT	X	X			x	x		x		x	x		x	x	x		X	X		X	X		X	X
2	Infiltración	X	X		x	x	x	x			x	x		x	x	x			X	X			X	X	
3	Ensayo de resistencia en cilindros de concreto, grout y mortero	X	X			x		x		x		x		x			x			X			X	X	
4	Clasificación de suelos			X	x				x				x				x		X				X		X
5	Revendimiento	x	x			x						x				X				X			X		
6	Ensayo Proctor							x	x					X				X	X			X			
7	Ensayo del cono de arena	x	x															X					X		X
8	Ensayo PCA	x	x	x			x		x		x		x	x	x		x			X	X		X	X	
9	Ensayo de resistencia de distintas unidades de mampostería				x			x		x				x		x		X	X	X		X	X		

A continuación, se presentan los comprobantes de pago de servicio social.



DOCUMENTO TRIBUTARIO ELECTRÓNICO
FACTURA



Código de Generación: D259B9D6-74CB-4EE6-AEFE-3EF712950F62
Número de Control: DTE-01-M001P001-000000000009054
Sello de Recepción: 20247ACDBF33649D492E9FED7639DB6B57B3HZRN

Módulo de Facturación: Transmisión normal
Tipo de Transmisión: Normal
Fecha y Hora de Generación: 01/02/2024 14:40:39

Emisor
Nombre: UNIVERSIDAD DE ORIENTE
Correo electrónico: facturacionelectronica@univo.edu.sv
Dirección: 4A. Calle Poniente, Barrio San Felipe, 705, San Miguel, San Miguel
Teléfono: 26683700 **NIT:** 12173110810022
NRC: 1028731 **Actividad económica:** EDUCACION

Receptor
Nombre: Emerson Samuel Rivas Gonzalez
Correo electrónico: rivasemerson219@gmail.com
Dirección: Cantón Concepción, Lolotique, San Miguel.
Teléfono: 71850743 **DUI:** 06373791-7

Nº	Cant.	Unidad	Descripción	Precio Unitario	Venta no sujeta	Venta exenta	Venta gravada
1	1.00	Unidad	Aporte Social e inducción para servicio social PREGRADO (primera asignación)	\$75.0000	\$0.00	\$0.00	\$75.00
				Suma de Ventas:			\$75.00
				Sumatoria de ventas:			\$75.00
				Sub-Total:			\$75.00
				IVA Retenido :			\$0.00
				Monto Total de la Operación:			\$75.00
				Total a Pagar:			\$75.00

Valor en Letras: SETENTA Y CINCO 00/100 DÓLARES
Condición de la Operación: CONTADO
Observaciones:PAGO EN VENTANILLA

Responsable por parte del emisor: GRISELDA GUADALUPE HERNANDEZ VENTURA
Nº de Documento: 42.895

Página 1 de 1



DOCUMENTO TRIBUTARIO ELECTRÓNICO
FACTURA



Código de Generación: 826B28B1-A73B-4546-9B99-8FCEF5D83E01
Número de Control: DTE-01-M001P001-000000000009563
Sello de Recepción: 202456A675DB1D764F9290FE8B85EB7B30E3ZDQV

Módulo de Facturación: Transmisión normal
Tipo de Transmisión: Normal
Fecha y Hora de Generación: 05/02/2024 15:08:29

Emisor

Nombre: UNIVERSIDAD DE ORIENTE
Correo electrónico: facturacionelectronica@univo.edu.sv
Dirección: 4A. Calle Poniente, Barrio San Felipe, 705, San Miguel, San Miguel
Teléfono: 26683700 NIT: 12173110810022
NRC: 1028731 Actividad económica: EDUCACION

Receptor

Nombre: FRANCISCO JESÚS AMAYA GUEVARA
Correo electrónico: amayajesus244@gmail.com
Dirección: Colonia ciudad toledo, calle madrid, avenida bilbao
Teléfono: 75684049 DUI: 06276325-8

Nº	Cant.	Unidad	Descripción	Precio Unitario	Venta no sujeta	Venta exenta	Venta gravada
1	1.00	Unidad	Aporte Social e inducción para servicio social PREGRADO (primera asignación)	\$75.0000	\$0.00	\$0.00	\$75.00
				Suma de Ventas:			\$75.00
				Sumatoria de ventas:			\$75.00
				Sub-Total:			\$75.00
				IVA Retenido :			\$0.00
				Monto Total de la Operación:			\$75.00
				Total a Pagar:			\$75.00

Valor en Letras: SETENTA Y CINCO 00/100 DÓLARES
Condición de la Operación: CONTADO
Observaciones: PAGO EN VENTANILLA

Responsable por parte del emisor: LAURA ROSA GALAN HUEZO

N° de Documento: 43.448



DOCUMENTO TRIBUTARIO ELECTRÓNICO
FACTURA



Código de Generación: 1DD202D9-A234-44F3-AF47-F850F8F66783
Número de Control: DTE-01-M001P001-000000000009057
Sello de Recepción: 20244540C1FD6CF45D6A5FFD8944563C35940R4

Módulo de Facturación: Transmisión normal
Tipo de Transmisión: Normal
Fecha y Hora de Generación: 01/02/2024 14:44:13

Emisor

Nombre: UNIVERSIDAD DE ORIENTE
Correo electrónico: facturacionelectronica@univo.edu.sv
Dirección: 4A. Calle Poniente, Barrio San Felipe, 705, San Miguel, San Miguel
Teléfono: 26683700 NIT: 12173110810022
NRC: 1028731 Actividad económica: EDUCACION

Receptor

Nombre: OSCAR ALEXANDER CUELLAR MÁRQUEZ
Correo electrónico: om8052235@gmail.com
Dirección: Colonia bellavista, San Luis de la Reina, San Miguel.
Teléfono: 76296646 DUI: 06374910-0

Nº	Cant.	Unidad	Descripción	Precio Unitario	Venta no sujeta	Venta exenta	Venta gravada
1	1.00	Unidad	Aporte Social e inducción para servicio social PREGRADO (primera asignación)	\$75.0000	\$0.00	\$0.00	\$75.00
				Suma de Ventas:			\$75.00
				Sumatoria de ventas:			\$75.00
				Sub-Total:			\$75.00
				IVA Retenido :			\$0.00
				Monto Total de la Operación:			\$75.00
				Total a Pagar:			\$75.00

Valor en Letras: SETENTA Y CINCO 00/100 DÓLARES
Condición de la Operación: CONTADO
Observaciones: PAGO EN VENTANILLA

Responsable por parte del emisor: GRISELDA GUADALUPE HERNANDEZ VENTURA

Nº de Documento: 42.898



DOCUMENTO TRIBUTARIO ELECTRÓNICO
FACTURA



Código de Generación: 89B2E35A-965B-48CC-A3E5-8560B8648B9A
Número de Control: DTE-01-M001P001-000000000009055
Sello de Recepción: 2024DA49FABE80694106847DC3BC73A90674WGRX

Módulo de Facturación: Transmisión normal
Tipo de Transmisión: Normal
Fecha y Hora de Generación: 01/02/2024 14:41:28

Emisor

Nombre: UNIVERSIDAD DE ORIENTE
Correo electrónico: facturacionelectronica@univo.edu.sv
Dirección: 4A. Calle Poniente, Barrio San Felipe, 705, San Miguel, San Miguel
Teléfono: 26683700 NIT: 12173110810022
NRC: 1028731 Actividad económica: EDUCACION

Receptor

Nombre: YONNY JAVIER VENTURA DEL CID
Correo electrónico: yonnydelcid39@gmail.com
Dirección: EL DELIRIO, SAN MIGUEL
Teléfono: 79248800 DUI: 06513514-5

Nº	Cant.	Unidad	Descripción	Precio Unitario	Venta no sujeta	Venta exenta	Venta gravada
1	1.00	Unidad	Aporte Social e inducción para servicio social PREGRADO (primera asignación)	\$75.0000	\$0.00	\$0.00	\$75.00
				Suma de Ventas:			\$75.00
				Sumatoria de ventas:			\$75.00
				Sub-Total:			\$75.00
				IVA Retenido :			\$0.00
				Monto Total de la Operación:			\$75.00
				Total a Pagar:			\$75.00

Valor en Letras: SETENTA Y CINCO 00/100 DÓLARES
Condición de la Operación: CONTADO
Observaciones: PAGO EN VENTANILLA

Responsable por parte del emisor: GRISELDA GUADALUPE HERNANDEZ VENTURA

Nº de Documento: 42.896
