



**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:
FRANCISCO JESÚS AMAYA GUEVARA U20201439

CICLO:
01-2025

LUGAR Y FECHA DE ENTREGA:
CIUDAD UNIVERSITARIA UNIVO, QUELEPA, 03 DE MARZO DEL 2025

Contenido

1.	3
1.1.	3
1.2.	¡Error! Marcador no definido.
2.	3
3.	5
4.	5
5.	6
6.	6
7.	6
8.	7
9.	8
10.	9

1. INTRODUCCIÓN:

Durante el período del servicio, el estudiante se desempeñó como personal auxiliar en el laboratorio de suelo y materiales, brindando apoyo en diversos ensayos y procedimientos técnicos necesarios para la obtención y posterior análisis de muestras, también se desarrolló como laborista de campo. Dicho servicio tuvo como objetivo principal contribuir al desarrollo de ensayos y pruebas de control de calidad en materiales de construcción, fortaleciendo así el aprendizaje práctico del estudiante y apoyando las actividades técnicas del laboratorio, así como experiencia en campo.

Este servicio se llevó a cabo en las instalaciones del laboratorio de suelos y materiales UNIVO, ubicado en 4ta. Calle Poniente 705 San Miguel, El Salvador. Durante el periodo de ejecución, se realizaron diversas actividades técnicas y administrativas que beneficiaron tanto al estudiante como a la institución.

2. DESARROLLO.

En la ejecución del presente proyecto que se realizó 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. A continuación, se presenta un listado de las diversas actividades que se realizaran 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.

3. LOGROS ALCANZADOS.

Colaboramos en estudios específicos realizados por el laboratorio, contribuyendo con la preparación de muestras, el análisis de datos y la interpretación de resultados. Otra contribución fue aportar ayuda y asistencia en proceso administrativos, así traducción de normas ASTM y asistencia en procesamientos de muestras.

4. LOGROS EN CUANTO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL.

- Adquirir conocimientos prácticos en la ejecución de ensayos de laboratorio.
- Aplicar normativas técnicas de calidad en materiales de construcción.
- Desarrollar habilidades de organización y trabajo en equipo.

- Comprender la importancia del control de calidad en proyectos de ingeniería civil.
- Manejo de normativas internacionales en la obtención, procesamiento e interpretación de las muestras
- Experiencia en proyectos como laboratorista
- Formación como laboratorista en proyecto

5. LIMITACIONES ENCONTRADAS:

No hubo ninguna limitación a la hora de realizar el proyecto, ya que el Laboratorio de Suelos y Materiales de la Universidad de Oriente (UNIVO) nos brindó toda la orientación necesaria.

El laboratorio no solo nos proporcionó los recursos materiales, sino que también nos ofreció un entorno de trabajo óptimo. Contamos con un espacio adecuado para realizar nuestras pruebas y experimentos, lo cual fue fundamental para el desarrollo del proyecto. Además, el personal del laboratorio fue siempre muy colaborador y estuvo disponible para resolver cualquier duda o inconveniente que surgiera durante el desarrollo del proyecto. Su disposición para ayudarnos y su conocimiento técnico fueron invaluableles.

6. CONCLUSIONES

Se concluye que el servicio social en el laboratorio de suelos y materiales representó una experiencia enriquecedora, tanto para el estudiante como para la institución. Se lograron los objetivos planteados, contribuyendo a la mejora en la realización de ensayos y fortaleciendo el aprendizaje práctico. La institución proporcionó las facilidades necesarias para la ejecución de las actividades, permitiendo una experiencia de aprendizaje efectiva y aplicable al campo de la ingeniería civil.

7. RECOMENDACIONES:

- Implementar capacitaciones periódicas para los estudiantes que colaboran en el laboratorio.

- Fomentar la digitalización y automatización de registros de resultados para un mejor control de la información.
- Documentación y difusión: Crear un repositorio de proyectos anteriores y sus resultados, para que sirvan como referencia y guía para futuros proyectos.

8. LUGAR Y FECHA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Nombre de la institución: Laboratorio de Suelos Y Materiales UNIVO

Dirección: Carretera Panamericana, Km 133 ½ Salida a S.S

Teléfono: 7744 4061

Persona Responsable de supervisar al estudiante en la institución:

Ing. Elizabeth Michelle Zelaya Rivera

Periodo: de enero 22 hasta el 17 de diciembre de 2024.

9. DATOS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL:



DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL

SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL

ACTIVIDAD AMBIENTAL (Artículo 39 Ley de Medio ambiente)

FACULTAD: Ingeniería y Arquitectura

CARRERA: Ingeniería Civil

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTE: FRANCISCO JESUS AMAYA GUEVARA

CÓDIGO: U20201439

NOMBRE DEL PROYECTO: Donación de material reciclable

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: Ciudad universitaria, San Miguel

FECHA: 27 de febrero de 2025.

ALIANZA:

JUSTIFICACIÓN: La importancia de donar papel para reciclar radica en su impacto ambiental, la reutilización de papel es una estrategia clave para mitigar la deforestación, ya que disminuye la demanda de materia prima proveniente de los árboles

RECURSOS:

MATERIALES: Papel

HUMANOS:

10. Anexos

Actividad social.



Realización de horas sociales.



