

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar.

Director de la división

Ciencias y Artes para el diseño

UAM Xochimilco.

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

SACMEX

Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

Periodo: 01 de diciembre del 2022 al 01 de junio del 2023

Proyecto: Construcción de agua potable y Drenaje.

Clave: XCAD000856

Responsable del proyecto: Mtro. Ricardo Sánchez Peña.

Asesor interno: Mtro. Xavier Fausto Hernández Benítez.

Eric Jiménez Sánchez: 218203682

Licenciatura: Arquitectura.

División de Ciencia y Artes para el Diseño.

Tel: (55) 5546 6029

Cel: 044 55 8749 0281

Correo electrónico: yer2752ick@gmail.com

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

1. Introducción.

El presente informe contempla las actividades realizadas en una institución pública, la cual brindo la oportunidad de iniciar y terminar una etapa formativa, donde se pusieron en práctica algunas de las habilidades obtenidas durante la formación educativa en la UAM unidad Xochimilco.

El servicio social realizado en SACMEX, proporciono conocimientos distintos a los esperados comúnmente en otros servicios. Estos conocimientos sumaron y generaron una nueva visión a este servidor que en sus 6 meses de realizar sus actividades pudo devolver a un sector en particular de la población mediante este servicio.

2. Objetivo general del proyecto.

Este proyecto tiene como objetivo la retroalimentación de los conocimientos entre ambas partes, es decir, del prestador del servicio, como los conocimientos del personal de la institución receptora en función de las instalaciones hidráulicas (SACMEX).

El objetivo se centra en la red de agua potable, en específico en las reparaciones que se van suscitando a lo largo del tiempo. Los procesos de reparaciones tienen un gran marco normativo, no solo en cuestión de realizar dicha actividad, sino también en la seguridad del diferente personal que actúa en ellas, en las calidades y condiciones de los diferentes materiales.

3. Actividades realizadas en el servicio social.

Durante el periodo de los 6 meses que se estuvo en SACMEX, se apoyó en las siguientes actividades:

- Apoyo en la investigación de procedimientos constructivos relacionados con la reparación de fugas de agua potable y realización de archivo (PowerPoint, PDF, Canva) de los siguientes procesos:

(I). Excavaciones, rellenos de excavaciones, prueba PROCTOR y normas de seguridad tanto para trabajadores como para las excavaciones.



Figura 1. Portada de presentación
Fuente: Elaboración propia



Figura 2. Lamina de Normas Oficiales Mexicanas.
Fuente: Elaboración propia.

(II) Tipos de soldadura, normas y criterios de estas mismas y seguridad para los trabajadores (soldadores).



Figura 3. Nomenclatura de electrodos (código).
Fuente: Elaboración propia.

NORMAS INTERNACIONALES Y Nacionales		ISO	UNE	EN	IP	EN	
SOLDADURA	3826	Requisitos de la calidad por fusión de las juntas.				109 Transmisión de las líneas para el trabajo de soldadura.	
	9801	Procesos de soldadura.	287 2004	10304	23	23	23
SOLDADOR	20240	Modelo de procedimiento para el trabajo de soldadura.				388	388
	21420	Exhibición de especificaciones y condiciones de seguridad para los operadores de soldadura.				487	487

Figura 4. Normas para soldadura y para soldadores.
Fuente: Elaboración propia.

Para capacitación o retroalimentación del personal activo de la institución receptora mediante una exposición presencial. Como complemento se apoyó en la realización de un documento digital y físico para consulta que se les entregó a los presentes, el cual contenía la información de la presentación más detallada.

- Apoyo y actualización en reportes de fuga de agua potable:

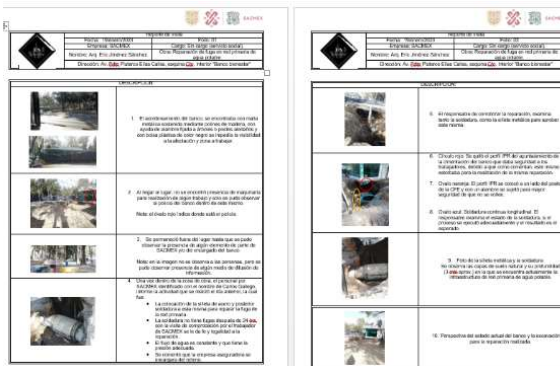


Figura 5. Reporte de visita.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 6. Reporte de visita.
Fuente: Elaboración propia.

Se presentaron varias fugas las cuales una vez reparadas se les realizaba un reporte descriptivo y fotográfico de acuerdo con las visitas y procedimientos realizados en estas mismas, el cual al finalizar se entregaba a las oficinas centrales.

- Apoyo en cálculo de materiales:



CANTIDAD y RENDIMIENTO			
	BOTE		
	Litros	19	
	m ³	0.019	
F _c = 100 kg/cm ²	PROPORCIÓN		
	Cemento	Grava	Areña
	1	6	6
BOTE			
Litros		Grava	ARENA
M ³		0.114	0.114
ESPESOR DE BANQUETA (m)			
0.08			
0.1			
0.12			
RENDIMIENTO			
Total de botes		12	
Total de m ³		0.228	
E1	0.228 m ³ / .08 m =	2.85	
E2	0.228 m ³ / .10 m =	2.28	
E3	0.228 m ³ / .12 m =	1.9	
CAMION DE 6 m ³			
	CANTIDAD DE LITROS QUE CONTIENE (l) de camion/ (l) bote		
	6.000	19	
# BOTES			
315			
CANTIDAD DE BULTOS			
315 Botes / 12 Bultos			
# BOTES			
26			

Figura 7. Cálculos de materiales.
Fuente: Elaboración propia.

Se elaboró la cuantificación de las cantidades de materiales requeridos para cada una de las reparaciones y el relleno de las excavaciones, para posteriormente generar el acuse de solicitud (vale de material) para transportar del almacén “M” hacia el lugar de dicha fuga.

- Apoyo, investigación en realización de catálogo de materiales:

Se realizó una depuración y actualización de archivo para tener conocimiento de los materiales que se tiene en las bodegas o se pueden pedir al almacén y que las diferentes cuadrillas y encargados de zona puedan consultar las especificaciones técnicas de cada material, accesorio, herramienta y equipo que necesiten.

100% MEMBRANA A LANTAS POLIESTER (Lantana 1000) 1.50									
DIAMETROS	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø
MEMBRANAS	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø
PUZOS DE PUERO AL CARBON									
DIAMETROS	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø
MEMBRANAS	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø
RESOLUCIÓN Pvc No. 128 BRANCO									
DIAMETROS	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø	1.50" Ø
MEMBRANAS	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø	11.875 mm Ø
RESISTOR DE CARBON PARA LANTAS DE BRANCO									
MEZCLAS	1.50" Ø								
ESCALAS DE CUBIERTA/ANILLAS 1/2"									
INDICIALES	1/2" Ø 1/2"	1/2" Ø 1/2"	1/2" Ø 1/2"	1/2" Ø 1/2"	1/2" Ø 1/2"	1/2" Ø 1/2"	1/2" Ø 1/2"	1/2" Ø 1/2"	1/2" Ø 1/2"
INDICIALES	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø
VALVULAS DE REGULACIÓN									
DIAMETROS	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø
MEMBRANAS	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø
MANGA PULCO (Epoxy 100%)									
DIAMETROS	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø
MEMBRANAS	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø
LANTA COBA DE FLEJO									
DIAMETROS	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø	1/2" Ø
MEMBRANAS	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø	12.7 mm Ø

Figura 8. Contenido del catálogo.

Fuente: Elaboración propia.

- Apoyo en propuesta de capilla:

Se realizaron propuestas de rediseño y reubicación de la actual capilla, la cual se busca modernizar su concepto, para que los diferentes trabajadores que necesiten estar orando en ella.



Figura 9. Diseño 1 de capilla "The Chapel".
Fuente: Elaboración propia.



Figura 10. Diseño 2 de capilla "La Colombe"
Fuente: Elaboración propia.

- Apoyo en utilización de nuevos programas:



Figura 11. Portada de presentación.
Fuente: Elaboración propia

Se elaboró un instructivo o manual gráfico para poder utilizar la plataforma Canva para el personal que realiza los reportes en formato presentación y para los prestadores de servicio social que necesiten generar exposiciones en esta institución.

4. Objetivos alcanzados.

El principal objetivo fue el realizar mi servicio social y terminarlo, dentro de este los objetivos fueron los siguientes:

- a. Reforzar conocimientos tanto de procesos, diseños y/o de programas.
- b. Conocer el ambiente laboral que existen en las instituciones de gobierno en el ámbito de infraestructura.
- c. Trabajar y entregar de acuerdo a la fecha solicitada, donde de acuerdo al criterio propio y conocimientos entregar un trabajo sin errores.
- d. Trabajar en equipo y conocer las actividades tanto administrativas, logísticas y de reparación que intervienen en las reparaciones de fugas de agua.
- e. Conocer desde el contexto práctico y de experiencia de los encargados (arquitectos, ingenieros, entre otros) y como solucionar las situaciones que no están descritas en lo teórico o normativo.
- f. Contribuir y dejar mis conocimientos al personal con el que estuve trabajando

5. Resultados y conclusiones.

La etapa del servicio social fue un proceso más de formación, con un método distinto de aprendizaje, gracias a esto pude poner en práctica algunos conocimientos adquiridos y adquirir nuevos, se mejoraron habilidades que no se tenían pulidas.

Las actividades que se realizaron logran el poder desarrollarse mejor a futuro en un ambiente laboral igual o similar, ya que fueron básicas estas mismas y se pueden trabajar a específicas de acuerdo al ámbito constructivo, normativo de los sectores arquitectónicos y urbanos.

6. Sugerencias y comentarios.

Considero que para mejorar la realización del servicio social en esta institución, se debería otorgar un espacio con el equipo y las herramientas básicas (escritorio, equipo de cómputo, etc.) para realizar las actividades que se llegan a solicitar, dando así una mejor respuesta tanto en tiempo para reducir este mismo (tiempo no efectivo) que se genera con el prestador.

El personal que labora en la institución apoya mucho a los prestadores de servicio social en los ámbitos de actividades, dudas de trámites internos y en procesos constructivos.

7. Fuentes consultadas

1. BIBLIOGRAFIA:

Curso de Edificación 3ra Edición, ISBN 978-607-17-3301-6. Libro
Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. Libro
BIBLIOGRAFIA (PDF):

Manual de Métodos de muestreo y Prueba de Materiales. Pdf
Secretaría de comunicaciones y transportes. Pdf

2. PAGINAS WEB:

Ensayos de Compactación – PROCTOR NORMAL Y PROCTOR
MODIFICADO. Web

Manual de Agua potable, Alcantarillado y saneamiento (CONAGUA). Pdf.

Normas Oficiales Mexicanas de Construcción. Web

Rellenos y Compactaciones. Web

3. VIDEOS:

¿Cómo elaborar la curva de compactación? /Interpretación de la curva.
Youtube.

Reparación eh hierro fundido con varilla de bronce. mp4:
<https://www.youtube.com/watch?v=6LDVqJkTGk4>

Reparación en tubo de Hierro dúctil. mp4:
https://www.youtube.com/watch?v=T3LAsXBGi_o&t=434s