

Dr. Francisco Javier Soria López

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

H. Ayuntamiento de Chimalhuacán

Departamento de Servicio Social y Transporte a Universitarios.

Periodo: **8 de febrero de 2021 al 8 de agosto de 2021**

Proyecto: **Apoyo de servicio social en la Dirección de Obras Públicas en el área:
De ejecución y supervisión de obras públicas.**

Clave: **XCAD000901**

Responsable del Proyecto: **Lic. Omar Agustín Sánchez Ventura**

Asesor Interno: **Mtro. José Tapia Blanco**

Luis Gabriel Rosales Cruz Matrícula: **2153075982**

Licenciatura: **Planeación Territorial**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: **55 7264 4177**

Cel: **55 4069 3217**

Correo electrónico: [2153075982@alumnos.xoc.uam.mx.](mailto:2153075982@alumnos.xoc.uam.mx)

INTRODUCCIÓN

En el presente informe se redactan las actividades realizadas durante la prestación del servicio social en la Dirección de Obras Públicas en el Área: De Ejecución y Supervisión de Obras Públicas, siendo esta una dependencia del H. Ayuntamiento de Chimalhuacán, Estado de México. Las actividades que se efectuaron a lo largo del servicio social constaron del apoyo en la ejecución y supervisión de obras públicas, así como en los trabajos administrativos de los mismos.

OBJETIVO GENERAL

Contribuir, integrar y dirigir a los estudiantes en el desarrollo de sus conocimientos y habilidades prácticas, para adquirir experiencia profesional dentro de la administración pública, así como asegurar su integridad, con la finalidad de un mejor aprovechamiento y crecimiento de su educación.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante la presentación del servicio social en el H. Ayuntamiento de Chimalhuacán, Estado de México dentro del proyecto: Apoyo de Servicio Social en la Dirección de Obras Públicas en el Área: De Ejecución y Supervisión de Obras Públicas. Se me pidió que Realizara diversos recorridos por las calles en situación de terracería, en las cuales se realizarían trabajos correspondientes a la pavimentación de concreto hidráulico, estos recorridos, los realice en compañía de la ingeniera a cargo de la obra. Así mismo, realice recorridos virtuales a través de Google Earth, con el fin de identificar las demás calles en las cuales también se estaría trabajando, también, con la intención de generar algunos croquis de localización, que serían utilizados más adelante.

En mi primer mes de servicio social, se me asignaron 3 calles , de las cuales se me proporciono un plano de cada una de las obras, en el cual se señalaba el diseño de estas, así como la localización de pozos de drenaje y las tomas de agua, también me proporcionaron una libreta la cual tendría que utilizar como bitácora, en ella registraría diversos apartados por cada una de las obras, en un primer apartado, registraría un comité de obra, el cual se vería integrado por un presidente (a),

secretario (a) y por último un (a) tesorero (a). Este comité se formaría principalmente por los vecinos de las calles beneficiadas. En un segundo apartado, se registrarían tanto como los avances como los problemas que llegasen a surgir (falta de suministro de materiales, descompostura de las maquinarias y la ausencia de trabajadores), así como un registro de la entrada y salida de las maquinarias en turno, generalmente, al inicio de obra, se me asignaba una retroexcavadora, dos camiones de volteo ya fuera Torton o Rabón. Los cuales se encargarían de abrir y extraer los escombros del terreno natural. Posteriormente se me asignaría una motoconformadora, la cual cumpliría la función de retirar el excedente y dar el nivel asignado y, por último, se me asignaría un vibrocompactador, el cual compactaría el terreno natural y daría el nivel definitivo a la obra. Posteriormente se realizan las descargas de materiales para la subbase (conocida como controlada o grava/arena, en una porción 70% grava y 30% arena), por lo que nuevamente, se me asignarían las 3 maquinarias, en donde la retroexcavadora extendería el material por toda la calle, la motoconformadora daría los niveles y retiraría los excesos de material y se finalizaría con el vibrocompactador, el cual compactaría la subbase. Por último, se me asignaría una cuadrilla de trabajadores (albañiles) los cuales se encargarían de realizar los trabajos de colado para la pavimentación de concreto hidráulico.

Asimismo, me pidieron supervisar las porciones de material y que debería estar atento en cuanto se comenzaran los trabajos de colado. Constantemente las proporciones seguían una mezcla de: por cada bulto de cemento, se aplicarían 4 botes de grava por 5 de arena. Me instruyeron en señalar inclinaciones o pendientes dirigidas hacia las coladeras o pozos, así como de la entrada de las calles, esto con los niveles que ya se tenían marcados y con un flexómetro. Y por último, se realizó un apartado en el cual se desarrollaría un croquis de localización

También me asignaron la tarea de tomar fotografías de todos los avances de cada obra, con el fin de crear por cada obra un álbum fotográfico, en el cual se pretende señalar los tres estrados principales de la obra (inicio, desarrollo y final). De igual forma, se me solicitó tomar fotografías y videos, cada vez que en las obras se recibieran material (grava, arena, cemento, malla electrosoldada, brocales, tabique

rojo recocado y coladeras), con el fin de comprobar que las entregas estuvieran completas y el estado de los materiales.

Durante el segundo mes, continúe con las tareas asignadas por parte de los ingenieros, también se me asignaron 4 obras más, en las cuales, de igual forma, se llevaría acabo los trabajos de pavimentación de concreto hidráulico, como tarea adicional, se me pidió transcribir las bitácoras hechas a mano que ya estuviesen concluidas a computadora, con el fin de corregir términos y realizar algunas especificaciones técnicas. Posteriormente, esta bitácora, se volvería a transcribir a mano, en la cual, se aría uso de calcas, para tener copias para la Dirección de Obras Públicas y para el comité de obra, en caso de ser solicitada esta copia se les entregaría, también en esta nueva bitácora, se adjuntan las firmas de el director de Obras Públicas, el residente de obra y el presidente del comité. Por último, se agregaría un croquis de localización, por cada una de las obras.

También, se nos llamo a los presentadores de servicio social, a una reunión para señalar algunos formatos con respecto a los reportes mensuales, entregados en el depto. De servicio social y transporte a universitarios.

Para el tercer mes, se concluyeron todas las obras pendientes, así mismo se empezó con los trabajos de transcribir las bitácoras de mano a digital y posteriormente a mano, con todas las correcciones, así como los términos técnicos adecuados y espacios correspondientes para asentar las firmas de los responsables de las obras. Al termino de estos trabajos, se realizaron recorridos para la recolección del material sobrante y redirigirlo a otras zonas en las cuales igual se realizan diversos trabajos.

Posteriormente se me indico que tenia que presentarme a reuniones con los demás presentadores del servicio social, para tratar asuntos relacionados a este.

En la primera mitad del cuarto mes, se me solicito dirigirme a un pozo de agua por parte de ODAPAS, en el cual se supervisaría la perforación de un pozo, registrando en la nueva bitácora, los metros de profundidad excavados, el diámetro y la cantidad de bultos de bentonita aplicados durante este proceso, también señalaría problemas o retrasos en la obra y se haría la toma de fotos y videos correspondientes a la obra.

Así mismo, nuevamente se realizó una reunión con los presentadores del servicio social, de diferentes departamentos, para hablar sobre asistencias, participación en algunas paginas web y el cuidado personal durante esta pandemia.

Para la segunda mitad del cuarto mes, se me asignaron 3 nuevas obras, en las cuales se me instruyo como se maneja el nivel topográfico, para sacar los niveles de las tres nuevas obras, así mismo, me permitieron manipular el nivel topográfico con supervisión, para yo poder establecer los niveles en terreno natural (con una excavación de 45-50 cm), en subbase o material controlada (con 30 cm) y la base (el colado, con un espesor de 15 cm), respetando las inclinaciones de 1 a 2 cm.

Así con en las obras anteriores, se realizó una bitácora a mano, la toma de fotografías y la creación y redacción de minutas para materiales, ya que fue necesario pedir prestado material de otras calles, por lo que se me pidió realizar dichas minutas.

Para el quinto mes, se realizó la supervisión de las tres obras, así como su redacción en bitácora escrita a mano y posteriormente al ser concluidas, se realizó la bitácora En digital (office Word) y por último se reescribió en una nueva libreta en la cual, se acentúan firmas de responsables y los croquis de localización.

También, se me pedía dirigirme al pozo de ODAPAS. Para ver su progreso, sin embargo, esta obra empezó a presentar hundimientos y el desbordamiento dentro de la perforación, por lo que tuve que realizar un reporte dirigido a el ingeniero a cargo. Así mismo, se realizo la toma de fotografías y videos como evidencia de lo acontecido. Posteriormente la obra quedo suspendida. Esto, mientras estaba a la espera de la asignación de nuevas obras. Ya en la ultima semana del quinto mes, se me asigno una nueva obra, en la cual se empezó con la creación de la bitácora, un croquis de localización y por ultimo se realizó la medición de la calle, así como su nivelación por medio del nivel óptico.

Para el sexto y ultimo mes, la obra se vio retrasada por las constantes lluvias, sin embargo, aunque los tiempos de trabajo se acortaron y el tiempo de termino de obra se alargó, se logro concluir la obra, así mismo y como en las obras anteriores, se finalizaron los trabajos de redacción de la bitácora tanto a mano como digital y

posteriormente se realizo nuevamente a mano, plasmando firmas de responsables y términos técnicos, así como el croquis de localización.

Para finalizar, en los últimos días de la presentación de servicio social, se realizaron algunos recorridos en otras obras (pozo de agua ODAPAS, calles en pavimentación y por el Centro Estratégico de Recuperación Ambiental del Oriente)

METAS ALCANZADAS

Entender los tiempos y proporciones de diversos materiales para el correcto funcionamiento y durabilidad de las estructuras, en este caso el pavimento de concreto hidráulico.

El diseño de croquis de localización, de cada uno de los proyectos que se vieron ejecutados.

La creación de una bitácora a mano y digital que conto con todos los procesos, avances y problemas dentro de las obras.

Conocer las maquinarias y sus funciones específicas dentro de las obras.

Conocer con amplitud el uso correcto del nivel topográfico.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Durante este proceso de seis meses en la prestación de servicio social, superé los retos y temores de estar frente a una obra, ya fuera acompañado por las ingenieras o estando yo solo, así mismo entendí la responsabilidad que conlleva supervisar y dirigir una obra y todos sus procesos.

Logre desarrollar un mayor entendimiento del funcionamiento de maquinarias, las cuales son esenciales dentro de las obras, así como el que me hayan instruido y capacitado en la correcta utilización de aparatos, como lo fue el nivel topográfico.

Las correcciones o aciertos logras a la hora de generar croquis de localización de las obras, así como los términos técnicos correctos necesarios dentro de los procesos administrativos.

Al ser realizado el servicio social en el sector público surgió la oportunidad de interactuar con una amplia gama de departamentos, así como con la población, entendiendo más aun las necesidades y demandas que la población iba requiriendo.

RECOMENDACIONES

Generar mayor información acerca de lo que se trata la licenciatura en Planeación Territorial, esto debido a que, en muchas ocasiones, se desconoce de la existencia de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVARADO ALVARADO, J., 2013. [online] «Manual para la construcción de losas de concreto para pavimento rígido » Consorcio FCC - Interamericana Norte, Costa Rica. Available at:
<https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/3231/manual_construccion_losas_concreto_pavimento_rigido.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [Accessed 15 Febrero 2021].
- CRITERIOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA FACTIBILIDADES., 2014. *ALCANTARILLADO PLUVIAL*. [online] Available at:
<https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo_3._alcantarillado_pluvial.pdf> [Accessed 17 Marzo 2021].
- H. Ayuntamiento de Chimalhuacán, 2021. *PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO*. [online] Available at:
<http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/chimalhuacan/E-2.pdf> [Accessed 9 Febrero 2021].
- *Introducción al Nivel Óptico*. 2014 [online] De Máquinas y Herramientas. Available at:
<<https://www.demaquinasyherramientas.com/herramientas-de-medicion/introduccion-al-nivel-optico>> [Accessed 8 June 2021].