

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar
Director de la División
Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Alcaldía Benito Juárez

Unidad Departamental de Supervisión de Obras por Contrato "B"

Periodo: 02 de febrero de 2024 al 02 de agosto de 2024

Proyecto: Construcción, Conservación y Mantenimiento de Edificios
Públicos, Escolares y de la Vivienda

Clave: XCAD000281

Responsable del Proyecto: Arq. Juan Carlos Álvarez Cruz

Asesor interno: Mtro. José Luis Lee Nájera



Vobo.12/sept./2024

Daniel Rubio Alonso

Matricula: 2183074779

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 54465665

Cel: 5564818552

Correo electrónico: daniel45.dr57@gmail.com

Indicé

Indicé.....	2
1. Introducción.....	3
2. Objetivo general	3
3. Actividades realizadas.....	4
3.1 Revisión y corrección de estimaciones y planos	4
3.2 Levantamiento arquitectónico de espacios públicos y recreativos	4
3.3 Elaboración y modificación de planos arquitectónicos	5
3.4 Apoyo en supervisión de obra.....	6
3.5 Elaboración de bitácora de obra	6
3.6 Elaboración de álbum fotográfico.....	7
3.7 Apoyo en cuantificación de distintos elementos.....	7
4. Metas alcanzadas	7
5. Resultados y conclusiones.....	8
6. Recomendaciones	8
7. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas	8
8. Anexo.....	9

1. Introducción

El servicio social es un conjunto de actividades realizadas por alumnos y egresados de la universidad en beneficio de la sociedad, es de carácter obligatorio y como requisito previo para la titulación de la licenciatura. Dicho lo anterior el servicio social es un ejercicio profesional y temporal que nos permite llevar a cabo un acercamiento a el ámbito laboral que nos ayudara a obtener nuevos conocimientos y herramientas que reforzaran mi crecimiento profesional y personal.

En el siguiente informe se resumirán las actividades realizadas durante el periodo correspondiente al servicio social. El principal objetivo de prestar el servicio social es desarrollar nuestras habilidades socio cognitivas relacionadas a el área profesional, enfrentándonos a nuevos retos y responsabilidades derivados de problemas reales. De esta manera la sociedad recibe una retribución por parte del alumnado y la universidad, además de representar una aproximación a el ámbito laboral.

Las actividades mencionadas en este informe dieron inicio en 02 de febrero del 2024 y concluyeron el 02 de agosto del 2024, tiempo que corresponde al periodo mínimo de seis meses estipulado por la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco y en el cual se cumplen las 480 horas correspondientes. Dichas funciones se realizaron de manera completamente presencial en la *“Unidad Departamental de Supervisión de Obras por Contrato “B”* correspondiente a el área de obras de la alcaldía Benito Juárez y bajo en cargo del Arq. Juan Carlos Álvarez Cruz.

La decisión para realizar mi servicio social en la unidad de obras de la alcaldía Benito Juárez radica en la variedad de actividades descritas en el catálogo de proyectos de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Esto me permitiría establecer y consolidar vínculos con diferentes áreas del ámbito arquitectónico, así mismo podría acceder a diferentes sectores sociales y sobre todo a trabajar de manera interdisciplinaria con otras áreas e instituciones. Además, por ser una institución gubernamental que dirige y organiza las obras publicas dentro de la alcaldía Benito Juárez, contaban con una variedad de proyectos y actividades a realizar dentro de la institución.

2. Objetivo general

El servicio social tiene como objetivo que el alumno o egresado participen de manera activa en brindar soluciones a problemas reales en este caso de ámbito público, asimismo busca desarrollar conciencia y responsabilidad social a la par de adquirir nuevas habilidades y herramientas que nos ayudarán a nuestro crecimiento profesional, por ultimo y recalcar que se pondrán en práctica las habilidades obtenidas durante el curso de la licenciatura.

3. Actividades realizadas

Durante el periodo de seis meses se me encomendaron una variedad de diversas tareas relacionadas a distintos proyectos y que iban desde cuestiones administrativas hasta apoyo en campo.

3.1 Revisión y corrección de estimaciones y planos

Como primera tarea y aprendizaje obtenido en mí servicio social, la cual fue de índole administrativo, fueron la revisión y corrección de estimaciones y planos. Dichos planos y estimaciones son realizadas y presentadas por las empresas asociadas al proyecto, estas se entregan de manera impresa y por número de contrato.

La tarea consiste en revisar datos generales como número de estimación, tipo de contrato, ubicación y tipo de obra, y nombre del contratista en cuestión, además se verifican todas las operaciones así mismo que estas correspondan con los croquis e imágenes adjuntados. La actividad concluye con la entrega de las estimaciones y planos con sus respectivas observaciones y/o correcciones anotadas. En caso de no haber ninguna anotación en las estimaciones, se encarpetan y se firman por los responsables del proyecto, en tanto los planos en formatos de 90 x 60 se doblan en tamaño carta y al igual que las estimaciones se agregan al expediente con las firmas correspondientes.

A su vez se me asignaron tareas de revisión de facturas y contratos que al igual que en los casos anteriores, se realizan observaciones de datos generales, revisión de ortografía, verificación de números y operaciones, para finalmente ser agregado al expediente perteneciente y posteriormente archivado.

3.2 Levantamiento arquitectónico de espacios públicos y recreativos

Otra de las actividades a realizar durante mi estadía en la alcaldía Benito Juárez, consistía en el apoyo para elaborar levantamientos de diversos espacios públicos que iban desde espacios recreativos, hasta estructuras para vialidades, o edificios públicos. El objetivo de esta actividad era medir y dibujar con ayuda de diversas herramientas como el flexómetro, cinta larga de fibra de vidrio o el odómetro, aclarar que todas estas herramientas eran suministradas por la alcaldía, posteriormente estas medidas en la mayoría de las veces eran comparadas con planos existentes y de ser necesaria corregidas.

Unos de los proyectos en los que brinde este tipo de apoyo, fue durante el levantamiento del espacio recreativo y de paisaje "*Parque de los Venados*" donde se nos asignó la tarea de medir y dibujar todos los andadores, jardines y espacios del óseo del parque, debido a las dimensiones del espacio se estableció un equipo de trabajo para abarcar mas espacio en el menor tiempo posible, para esta tarea se nos brindaron todas las herramientas necesarias; flexómetro, cinta larga de fibra de

vidrio y odómetro además de lo necesario para dibujar y apuntar las medidas obtenidas durante el trabajo, una vez obtenidas las medidas estas eran comparadas con las ya existentes y plasmadas mediante dibujo asistido por computadora. Para concluir con la entrega y rectificación por parte del supervisor del proyecto.

Así mismo, elaboramos el levantamiento arquitectónico de diversas estructuras para vialidades, esta actividad tenía la particularidad de llevarse a cabo por predios o por zonas dependiendo del proyecto, como fue en el caso de *“Santa Cruz Atoyac”*, donde elaboramos el levantamiento arquitectónico de la zona. Para ser más específico la tarea consistió en la medición y dibujo de vialidades de tráfico peatonales, así como jardinerías, coladeras, tapas de registro y todo lo que implicara una limitación en las vialidades, esto se realizó con herramientas, como flexómetro y cinta larga de fibra de vidrio. A diferencia del *“Parque de los Venados”* no se contaba con un antecedente, por lo tanto, no hubo necesidad de comparar medidas y solo se rectificaron por parte del supervisor del proyecto.

3.3 Elaboración y modificación de planos arquitectónicos

Una de las tareas con las que me encontré mayormente familiarizado fue la realización y modificación de planos por medio de CAD (dibujo asistido por computadora), en el primer caso las modificaciones se realizaban a un plano proporcionado por la dirección de obras por contrato “B”, al igual que las instrucciones y correcciones a llevar a cabo en dicho plano, estos cambios solían ser diversos, desde añadir, reubicar o retirar elementos, como muros, instalaciones entre otros, hasta el rediseño de algunos espacios.

Por otro lado, la realización de planos arquitectónicos desde cero está relacionado con el punto anterior (levantamiento arquitectónico de espacios públicos y recreativos), pues realizado el levantamiento se elaboraba el dibujo asistido por computadora, con el fin de realizar una representación geométrica y descriptiva del proyecto, con parámetros facilitados por la dirección de obras públicas.

Estos trabajos se realizaron por etapas, siendo un total de tres, la primera consistía en realizar el levantamiento y el plano por dibujo asistido por computadora del área a intervenir, antes de que se iniciaran trabajos. En la segunda etapa se comparaban medidas y representaciones arquitectónicas con la empresa contratista, además de llevarse a cabo modificaciones de medidas y elementos dentro del plano arquitectónico realizado previamente, esto durante los trabajos de obra. Y la tercera etapa, consistió en la modificación de medidas y elementos del plano, cuando la obra ya está concluida y comparar y verificar con la empresa contratista.

Brinde apoyo en la realización de planos arquitectónicos en diversos proyectos dentro de la institución, pero no todos alcanzaron las tres etapas antes mencionadas, como en el proyecto *“Parque de los Venados”* donde solo se logró la primera etapa pues la dirección de obras priorizó otros proyectos y mientras que en

el proyecto “*Santa Cruz Atoyac*” se lograron las tres etapas y por lo tanto la obra concluyo.

3.4 Apoyo en supervisión de obra

Una de las actividades que me brindo un mejor panorama a el ámbito laboral y me permitió desarrollar y ampliar mis capacidades técnicas y logísticas, fue proporcionar apoyo en la supervisión de obras. Esta se realizaba por medio de reportes de avance de obra, en los cuales se especificaban diversos factores como el número de trabajadores presentes durante la visita, si los trabajadores contaban con todo en equipo de seguridad correspondiente, la herramienta con la que con la se contaba, el acordonamiento de la zona, los trabajos y avances a realizar durante la semana o el periodo de tiempo establecido por la dirección de obras.

Los reportes se realizan de manera directa a la dirección de obras, de manera resumida y con apoyo de fotografías para posterior evidencia. Para desempeñar mejor nuestra actividad y conocer los procesos llevados a cabo en obra, se nos facilitó un catálogo de conceptos de cada obra a la que asistíamos, que contenían una descripción detallada de cada proceso constructivo y logístico que se tenia que ejecutar en la obra, además de contener el tipo de unidad y la cantidad de este.

La finalidad de estos reportes es mantener informados a la dirección de obras de los avances de obra y que lo declarado por la empresa constructora coincida con la realidad. Por otra parte, y como segunda intención es la obtención de nuevos conocimientos técnicos y prácticos sobre los procesos constructivos, además de la organización requerida para que esta se pueda llevar a cabo, cabe agregar que esta actividad en particular me brindo una mejor perspectiva a los problemas y soluciones que pueden acontecer en una obra de tipo público.

3.5 Elaboración de bitácora de obra

Como parte de la supervisión de obra se nos pidió llevar una bitácora en la que se describieran de manera mas profunda y detallada de los trabajos realizados y las circunstancias relevantes de la obra, por otra parte y como segunda intención es no perder la información recolectada en los reportes resumidos, a la par de llevar un registro de todas las actividades realizadas, de los días trabajados y los avances en porcentaje de la obra, para posteriormente ser cuantificados y reportados a la dirección de obras.

La bitácora consta de dos etapas, la primera etapa consiste en realizar un bosquejo que contenga información primordial, como; nombre del proyecto, fecha de reporte, personal y recursos disponibles, descripción generalizada de actividades a realizar por el contratista, observaciones y datos relevantes, circunstancias o problemas, panorama y estado de obra, además de dibujos y diagramas que aclaren las actividades o los procesos constructivos realizados en obra, la segunda etapa es la digitalización de todos los datos obtenidos, para brindar una mayor claridad en el desarrollo de la obra y finamente ser entregado al supervisor de la obra.

3.6 Elaboración de álbum fotográfico

Para concluir con las actividades relacionadas al seguimiento de obra, elaboramos un álbum fotográfico de las distintas obras supervisadas, con la finalidad de tener una evidencia gráfica y digital que respaldara el seguimiento de los trabajos reportados durante el día.

Dicho álbum fotográfico, contiene las imágenes ordenadas de manera cronológica y con una leve descripción del contenido de la imagen, por otra parte, las imágenes son entregadas en carpetas, de manera independiente y organizada de manera cronológica para usarse como evidencia en los generadores de obra correspondiente.

3.7 Apoyo en cuantificación de distintos elementos

Concluyendo con las actividades realizadas durante mi periodo de servicio social, fue asignado para brindar apoyo en el cálculo de cantidades por unidad de diversos elementos, el formato utilizado es brindado por la dirección de obras públicas y se hacen modificaciones en el número de estimación, concepto, contrato, unidad, periodo, ubicación, los formatos necesarios como croquis y fotografías también son proporcionadas por la dirección de obras públicas, para concluir, se entregaban al supervisor del área que rectificaría.

4. Metas alcanzadas

Tras seis meses de cumplimiento en mi servicio social puedo garantizar que los objetivos y metas principales fueron logrados de manera satisfactoria, así mismo logre metas que en un principio no contemplada, en resumen, los objetivos alcanzados son los siguientes;

- Aplicación de mis conocimientos adquiridos durante la licenciatura a prácticas y problemáticas reales y latentes
- Acercamiento al ámbito laboral y sus diferentes vertientes, ampliando mi panorama profesional
- Adquisición de nuevos conocimientos relacionadas al manejo y control de obras públicas
- Conocimiento para aplicar y dar soluciones a problemas reales
- Vinculación con diferentes sectores de la sociedad y comunidades
- Aproximación a las relaciones laborales y la organización de instituciones gubernamentales
- Adquisición de nuevos conocimientos relacionados al manejo administrativo y reglamentario que lleva una obra de tipo público
- Obtención de nuevas herramientas para poder participar y gestionar de manera activa en diversos proyectos

5. Resultados y conclusiones

Realizar mi servicio social dentro de la alcaldía Benito Juárez me dio la oportunidad de aplicar mis conocimientos adquiridos durante la licenciatura a medios profesionales y de distintos entornos, a su vez me permitió conocer el ambiente profesional y como se relacionan de manera interdisciplinaria las diferentes áreas que intervienen en el proceso de un proyecto arquitectónico.

Durante este periodo me enfrente a nuevos retos que me permitieron obtener nuevas herramientas, conocimientos y sobre todo me permitieron ampliar mi visión en el ámbito profesional de la arquitectura, además de brindarme otra perspectiva del entorno laboral. Paralelamente esta experiencia también me brindo herramientas sociales que me ayudaran a mi desarrollo personal y puedo concluir que mi experiencia al realizar mi servicio social en la “*Unidad Departamental de Supervisión de Obras por Contrato B*”, fue enriquecedora y gratificante para mi formación académica-profesional.

6. Recomendaciones

Si bien la experiencia durante mi estadía en la dirección de obras públicas de la alcaldía Benito Juárez fue positiva, recomendaría una mayor organización en el manejo de proyectos y de los tiempos con relación a los seis meses del servicio social, además de brindar un mayor y mejor asesoramiento durante las actividades encomendadas por parte de los supervisores de área.

7. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas

1. División de Artes para el Diseño UAM- Azcapotzalco. (s.f.). *Coordinación Divisional de Servicio Social*. <http://www.cyad.azc.uam.mx/coord-serviciosocial-donde.php>
2. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma. (s.f.). *Servicio social*. <https://www.ler.uam.mx/AlumnadoUAML/serviciosocial/>

