

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar.

Director de la división.

Ciencias y artes para el diseño.

UAM Xochimilco.

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS URBANOS,
DELEGACIÓN COYOACÁN.

Periodo: 31-ENERO-2022 al 2-AGOSTO-2022

Proyecto: Mantenimiento y conservación de obra pública.

Calve. XCAD 000152

RESPONSABLE DEL PROYECTO: C. Raúl Rodrigo Hernández Torres.

Asesor interno: Arq. Sergio Alberto Rojas Arias.

Emanuel Jiménez López. Matrícula 214306299

Licenciatura: Arquitectura.

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Teléfono celular: 5531495420

Correo: emajiiiml96@gmail.com

INTRODUCCIÓN

DGOP

La dirección general de obras públicas y servicios urbanos, es la dependencia del gobierno, que busca la aplicación de los recursos destinados a la alcaldía (en este caso Coyoacán) mediante la planeación, uso de las normativas y de los servicios públicos. Se vigila y evalúa la contratación de constructoras, que licitan o se les adjudican proyectos varios, desde la instalación de luminarias en las vialidades, hasta la remodelación de edificios catalogado como históricos por el INA.

Expiden distintos proyectos, mismos que serán vigilados y entregados mediante la licitación directa o mediante un concurso, donde empresas interesadas muestran sus presupuestos, sus tiempos de entrega, el personal que trabajará ahí y el más apto será el que gane el proyecto, y quienes hacen la supervisión por parte de la dirección, son los supervisores de obra que tiene la dirección.

PROYECTO

El servicio social, fue realizado en la alcaldía Coyoacán, en la dirección general de obras públicas y urbanas. Se supervisaron proyectos de presupuesto participativo, tales como obras como re bacheo, mantenimiento a colonias, adoquinado, cambios de tuberías de agua potable (cabe resaltar que todas las cambiadas, eran de asbesto) y otras que fueron solicitadas por instituciones específicas, tales como la casa de Hernán cortés, la casa del adulto mayor Xicoténcatl, la casa de la mujer Ifigenia Martínez y jardines de niños, primarias y secundarias. Las supervisiones engloban: trabajo de oficina como la revisión de catálogos de conceptos, generadores de obras, actualización de planos, levantamientos arquitectónicos y diseño de necesidades para nuevos proyectos y trabajo en campo como supervisión de tiro de los desechos, supervisión de seguridad, generación de informes gráficos como dibujos y fotografías y supervisión de obra.

Objetivos generales

El servicio social, tiene como función, el poner en aplicación los conocimientos el alumno, obtenidos a lo largo de la carrera que se ha cursado, así como el poder obtener más mediante la exposición al ambiente laboral y los problemas que pueden suscitar en el mismo.

Los objetivos en este servicio social en específico, son la concientización de las problemáticas que se viven en este sector en específico, el conocimiento de las necesidades en distintos puntos de la delegación y los procesos a seguir para poder realizar, solicitar y llevar a cabo, una construcción. Así mismo, su finalidad es dar los conocimientos sobre la obra pública y las necesidades de una empresa, para poder ganar una obra, al mismo tiempo que poder llevar una obra pública que cumpla con los requisitos solicitados por la dependencia, el reglamento de construcción del Distrito Federal, sus normas técnicas complementarias y las NOMs aplicables.

Actividades realizadas

Se realizaron supervisiones de distintas obras, las cuales estarán enlistadas a continuación:

- La colonia Ajusco: reacondicionamiento de las vialidades peatonales, se realizó el cambio de la banqueta, se crearon nuevas rampas accesibles para personas con capacidades diferentes, se instalaron bolardos en las rampas con la finalidad de que sean visibles, se remodeló un jardín con nuevos caminos y una reja perimetral.
- La colonia Ciudad jardín¹: este es un proyecto que, está pensado en tres etapas, busca tener una forma de regar los parques en esta colonia con agua tratada, proveniente de una red existente ubicada en la avenida División del norte. Esta primera etapa, consta en la instalación de la red, para esto se realizó la excavación, la mejora de suelo con tepetate compactado al 80 %, la creación de distintos registros, la instalación de válvulas para la presión y el re encarpetado de las vialidades intervenidas, así como la instalación de la tubería correspondiente, al ser agua tratada, la tubería que se propuso para este proyecto, fue tuboplus de rotoplas, con un diámetro de 2 pulgadas.

- Barrio san Lucas²: En este barrio, se retiró e instaló una nueva red de agua potable, la anterior era una red con tubería de asbesto y se cambió por una de termoplástico polietileno, ya que estas son mucho más resistentes y no causan daños nocivos a la salud, por lo cual el agua sigue siendo potable y no se contamina. La creación de nuevos registros, ya que los anteriores estaban colapsados. La nueva red, de agua potable, tiene un diámetro de 4 pulgadas y cada tramo, está unido mediante el proceso de termofusión. Para poder llevar esta tarea a cabo, se realizó la excavación en el terreno, retirando la primer capa, de manera manual, ya que era una capa de piedra bola o adoquín y se quería evitar el maltrato, para su futura reutilización. Al haber llegado al nivel deseado, se hizo una mejora del suelo con una cama de arena y tezontle, para recibir la tubería y sobre esta, una capa de tepetate compactada al 90% y al final, la piedra bola y el adoquín reutilizado.
- Villa panamericana³: este fue un proyecto de presupuesto participativo, en el que los vecinos tenían una necesidad mayor de abasto de agua. Para esto se les hizo un cambio de ramal, ya que el anterior, era uno de 2 pulgadas, por uno nuevo, de termoplástico polietileno de 4 pulgadas y aquí se realizaron juntas con los vecinos para llegar a conciliaciones sobre la obra, se realizaron excavaciones, modificación de ramnales, nuevas trazas, re encarpetao y reacondicionamiento de suelo y jardines intervenidos.
- Casa de Cortés^{4,5,6}: en esta obra, se realizó el mantenimiento de este edificio histórico, haciendo una nueva impermeabilización, mantenimiento a los elementos estructurales de madera que están a la intemperie, el cambio de los pináculos ubicados en la fachada principal, pintar el edificio, mantenimiento a zonas que, han sido dañados debido al salitre y el daño causado por el excremento de palomas.
- Cerrada tlapancalco^{7,8,9}: en esta calle histórica, ubicada en el acceso sur de los viveros de Coyoacán, se realizó el mantenimiento de la vialidad, ya que en este, se presentaron hundimientos debido a los movimientos comunes en la sociedad actual, el pasar de vehículos privados y el paso de pipas de agua y gas. En esta obra se presentaron distintos problemas, tales como la solicitud del INA, para que no se interviniera de más, usando solo tierra negra y piedra de río y por último, el arroyo de una separación del río de la Magdalena. Esta calle se intervino en dos situaciones, ya que la tierra negra y piedra de río, no soportan los movimientos ya mencionados y al poco tiempo, se volvieron a presentar hundimientos en distintas zonas. Los vecinos accedieron a la utilización de concreto para la unión de las piedras y el relleno de tepetate compactado al 80% en las

zonas afectadas, sin embargo en el resto de la calle no se intervendría debido a las instrucciones del INA. Actualmente se han vuelto a presentar hundimientos en estas zonas donde no se utilizaron los métodos constructivos actuales. Se está en espera de una tercera intervención.

- Reacondicionamiento de en distintas escuelas de nivel básico en la delegación: se lanzó un programa, en el cual las escuelas exponían sus problemas de infraestructura y estos serían intervenidos, dependiendo del nivel de deterioro en el que se encontraban, fueron tres las escuelas ganadoras y se realizaron modificaciones en baños, nuevas impermeabilizaciones y cambios de cancelerías.
- Levantamientos arquitectónicos de baños en escuelas de nivel básico: Inicia un programa en el que, se hacen cambios necesarios en los baños de distintas escuelas, para poder ejecutar este proyecto se realizan las visitas a distintas escuelas para poder realizar levantamientos arquitectónicos, reportes fotográficos y verificación de su estado actual. Solo estuve en la oportunidad de hacer los levantamientos y no en la ejecución.
- Levantamiento urbano de distintas calles: Inicia un programa, en el que se plantea el re encarpetado de las calles dentro de la alcaldía, así que para poder hacerlo, al igual que el punto anterior, se realizan visitas a las calles de la alcaldía y un levantamiento, considerando las coladeras y registros varios en las mismas calles.
- Casa de la mujer Ifigenia Martínez^{10,11}: En esta obra, se realizó un mantenimiento y reacondicionamiento de este lugar, dedicado a la seguridad física y mental de la mujer que pueda estar en riesgo. Al mismo tiempo realizan actividades varias de ocio y con fines para que las mujeres puedan tener un oficio. El lugar tenía en mal estado, su cancelería, su impermeabilización, su iluminación, sus canales de aguas pluviales, su pintura y sus baños. Al mismo tiempo se requería la creación de un cuarto, donde una familia pudiera alojarse de manera temporal. Este espacio se realizó con la modificación de un espacio ya existente, dotándola de baño completo, cocineta, comedor, recámaras y una pequeña terraza que goza de una vista a la cantera. Las actividades realizadas fueron el retiro y colocación de una nueva impermeabilización, que debido a los materiales de cubierta, requería de dos tipos distintos de impermeabilización, la hecha con membrana y la prefabricada aplicada con calor. Los baños presentaban un problema con el desagüe, así que se revisó la instalación sanitaria en busca de un colapso y su reacondicionamiento. Las bajadas de agua pluvial, tenían un tapón de hojas y tierra, causado por el mal mantenimiento y poca limpieza en el nivel de azoteas, a tal grado que ya estaba colapsada una junta y el agua estaba penetrando el durock que servía como plafón. La pintura del

inmueble, estaba ya en malas condiciones y se realizó una nueva capa con los colores actuales de la delegación y un aspecto moderno. Las luminarias no encendían todas, así que se cambiaron la gran mayoría y se le dio un mantenimiento a la instalación eléctrica, haciendo un cepillado y balanceo del tablero y cambiando sectores específicos del ramal. La biblioteca es una estructura aligerada y cuenta con ventanales de suelo a techo, estos tenían empaques sueltos, cristales mal ajustados y la pintura de la estructura, estaba en mal estado, se realizó es desarmado de la cancelería y de le dio un mantenimiento al mismo. Se creó un área de cocineta, haciendo una barra con concreto armado y dotándola de estufa, fregadero y un refrigerador. El departamento se realizó haciendo una nueva cancelería para sus ventanas, un extractor para el baño, un baño completo por lo que se le instaló una charola y un cambio de plafón, de tablarroca a durock debido a que sería una zona húmeda, se instaló una barra en la cocina de concreto armado, un cambio de azulejo para el suelo, un mantenimiento en la instalación eléctrica e instalación de contactos y luminarias. El departamento está ubicado en una zona baja de donde se encuentra el registro de aguas negras, así que se tuvo que realizar un registro de aguas negras, que después son guiadas a la red de instalaciones sanitarias, mediante el uso de una bomba hidráulica. Este problema se puso haber solucionado de otras maneras más sustentables y ecológicas, sin embargo se mantuvo así debido a que en los catálogos de conceptos de la alcaldía, no se encuentran procedimientos para hacer humedales, bio registros o soluciones similares.

- Casa del adulto mayor Xicoténcatl^{12,13}: Este espacio, está pensado para que las personas de la tercer edad, puedan disponer de un espacio de ocio y para que puedan seguir o adquirir con habilidades varias, como la danza, la pintura, canto, guitarra, inglés, alfarería, costura, entre otros. Las deficiencias y soluciones dadas en este inmueble, son las siguientes. Impermeabilización: El edificio actualmente tiene tres tipos de cubierta, losa maciza, lámina y porcelanato. Este último no fue impermeabilizado pero los dos anteriores sí, la lámina con membrana y la losa con prefabricado. El suelo estaba en mal estado así que se les cambió su vinilo. Las rampas de acceso eran o inexistentes o con pendientes mayores al 20%, así que se demolieron e instalaron nuevas en las existentes, en las zonas donde no habían, se crearon unas nuevas compactando tierra y poniendo concreto armado en su desarrollo. Se creó una nueva aula de estructura ligera, perfiles y ventanales. Para su ventilación, se crearon e instalaron una serie de cantiléver en la parte superior y para poder ubicar los ventanales (por ley, estos deben de tener un sello o una guía que haga visible su ubicación) se pusieron pegatinas de la alcaldía con sus colores distintivos. Esta práctica se repitió en las puertas ya que son de cristal. Se pintó todo el edificio, al ser una barda antigua, presentaba problemas para la aplicación de la pintura, también se encontraba banalizada con grafiti y con pegatinas, así que se tuvieron

que retirar y hacer una mejora con estuco en distintos sectores de la barda. Se puso concreto hidráulico en los andadores que estaban en mal estado y se reacondicionaron las jardineras del lugar. En conjunto con parques y jardines (otra dependencia del gobierno) se dio mantenimiento al área verde (es más del 80% del lote). Se le dio un mantenimiento a la instalación eléctrica con un cepillado y balanceo del tablero y se agregaron luminarias al inmueble.

Metas alcanzadas

Todas las obras anteriormente mencionadas, fueron entregadas y revisadas hasta su final. Formando parte del proceso de supervisión que incluye la revisión de documentos de tiro, los documentos de catálogos de conceptos, sábanas financieras, generadores de obra y supervisión de obra.

Resultados y conclusiones

Sin duda este servicio social, me sirvió para poder poner a prueba mis conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, darle forma a los procesos constructivos que sabía de forma teórica, aprendí a leer y hacer documentos requeridos por la dirección de obras de manera rápida y bien hecha para evitar que los reboten, sirvió para poder aprender los procesos para poder entrar a una licitación y el seguimiento una vez ganado el concurso. Fue una experiencia agradable y entretenida. El arquitecto Javier Ramos, que fue el que estaba a cargo mío, una persona íntegra, que sabía de los procesos legales y constructivos, sin duda es un buen tutor, autodidacta y respetuoso. Las personas involucradas en la oficina, muy accesible y amable, por lo que generan un buen ambiente laboral y siempre atento.

ANEXO



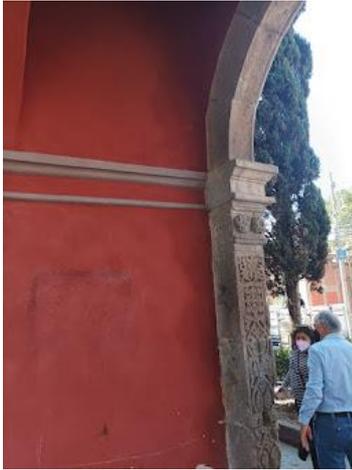
1. CISTERNA CREADA EN CIUDAD JARDÍN, PARA GUARDAR AGUA TRATADA QUE SERVIRÁ PARA RIEGO.



2. RECOLOCACIÓN DE ADOQUINES EN CARRIO SAN LUCAS, CENTRO DE COYOACÁN.



3. EXCAVACIÓN PARA INSTALACIÓN DE RED HIDRÁULICA EN VILLA PANAMERICANA



4. ARCO DEL CENTRO DE COYOACÁN EN REVISIÓN TRAS SER VANDALIZADO.



5. MUESTRAS DE SALITRE EN FACHADA PRINCIPAL DE LA CASA DE CORTÉS



6. DAÑOS EN LA FACHADA PRINCIPAL, OCASIONADOS POR LA PRESENCIA DE LAS PALOMAS



7. PRUEBA DE CAPTACIÓN PLUVIAL A CIELO ABIERTO EN CALLEJÓN TLAPANCALCO



8. COMPACTACIÓN DE TEPETATE EN CALLEJÓN TLAPANCALCO



9. RESULTADO FINAL DE LA COLOCACIÓN DE PIEDRA BOLA EN CALLEJÓN TLAPANCALCO



10. DEPARTAMENTO TERMINADO EN CASA DE LA MUJER



31. COCINETA GENERADA EN CASA DE LA MUJER



22. FACHADA INTERNA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR, PINTADA Y CON NUEVA LUMINARIA



13. NUEVO SALÓN DE USOS MÚLTIPLES EN CASA DEL ADULTO MAYOR.