

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

H. Ayuntamiento constitucional de Ixtapaluca

Dirección de Obras públicas

Periodo: 17 de enero de 2024 al 17 de julio de 2024

Proyecto: Apoyo a la demanda ciudadana del H. de Ixtapaluca

Clave: XCAD00088

Responsable del proyecto: C. Candelario Higuera Santana

Asesor interno: Arq. Eduardo Galicia Tapia

Nombre completo: **Andrea Peña Tapia**

Matrícula: **2192039859**

Licenciatura: **Arquitectura**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: **55 92588689**

Cel: **56 25867659**

Correo electrónico: andytapia450@gmail.com

INTRODUCCIÓN

En el presente informe describiré las actividades que realicé durante el servicio social en el proyecto “Apoyo a la demanda ciudadana de la H. Ixtapaluca” en el que se trabajó desde el 17 de enero al 17 de julio del presente año. Mis actividades al interior del proyecto se basaron en apoyar a la dirección de “Obras públicas” en la oficina de “Proyectos especiales”. El propósito de este informe es dar a conocer todas las actividades que realicé en oficina y campo en compañía de directivos, ingenieros civiles, arquitectos, licenciados, albañiles y ayudantes de obra.

A continuación, presentaré parte de las actividades que realicé para la construcción de obras públicas. Describiré en primer instancia parte de los trabajos que elaboré en gabinete para las propuestas arquitectónicas, dado que es importante conocer esta información debido a que en esta área se resuelven varios aspectos de los proyectos; así como la solución de la propuesta a partir del levantamiento de los topógrafos, el recibimiento de oficios y contestación de estos, generación de presupuestos de obra, entre otras cosas más.

En el informe también explicaré cómo es el trabajo de campo. Redactaré las actividades que se realizan al momento de hacer un levantamiento topográfico y arquitectónico. Pero, sobre todo comentaré cómo es el trabajo de campo estando en revisiones de obra, acompañada del residente.

Así mismo, explicaré las actividades que realicé para verificar la documentación de una propuesta ganadora y parte de los documentos que deben de tener para que puedan ser aceptadas las propuestas.

Finalmente, expondré parte de las actividades que elaboré una vez que se tenían todos los documentos y las bitácoras de dichas obras en orden y encarpadas, puesto que estas actividades también son de suma importancia para el seguro y resguardo de los documentos ya que deben de contar con ciertas especificaciones, qué, si no son atendidas, no pueden ser resguardadas ni mandadas al área de archivo.

OBJETIVO GENERAL

Conocer todos los procesos que conlleva realizar un proyecto arquitectónico, desde su oficio hasta su construcción y resguardo de la documentación después de que se concluye, con el fin de lograr una visión integral del ciclo de producción arquitectónica en todos sus aspectos: legales, administrativos y técnicos, a través de las actividades de oficina y de supervisión de obras que se me asignen.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante mi estancia en el servicio social en la oficina de “Proyectos especiales” estuve realizando distintas actividades para lograr el desarrollo de planos arquitectónicos de las obras solicitadas.

Como primer paso, estuve revisando las peticiones que habían sido enviadas al municipio. Verifiqué que las solicitudes de obras estuvieran bien definidas y especificaran de forma correcta las entre calles en donde se ubicaba la obra o calle a restaurar o a realizar. Una vez que revisé estos datos y que había verificado la ubicación por medio de “Google maps” me dediqué a realizar los oficios correspondientes. Estos oficios tenían que ser dirigidos a “Desarrollo territorial y urbano” y a “ODAPAS” (Organismo Público Descentralizado para la Prestación de Servicios de Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento) para pedir la reconstrucción o construcción y la colocación de instalación hidráulica y sanitaria en las obras que solicitadas. Los oficios que mandé a las dependencias ya mencionadas debían de tener como información: dependencia, sección, asunto, número de oficio, a quién va dirigido, fecha y nombre de las obras que se iban a realizar (en este caso eran calles) junto con la dirección y fotografías de las condiciones actuales de las obras.

En seguida de que concluí con los oficios, los topógrafos comenzaron a realizar los levantamientos topográficos de cada una de las calles que habían sido solicitadas por los habitantes. Tan pronto los topógrafos pasaban la información del levantamiento al programa de “Autocad”, comencé con la proyección de las calles que se tenían por construir o restaurar. Cuando estuve haciendo esta actividad, en la

mayoría de los casos me estuve guiando conforme al presupuesto, pero algunas veces se me pidió que realizara los trazos con forme a mi criterio y sin un presupuesto de por medio.

Inmediatamente después de que hice las proyecciones, revisé las propuestas que ya habían sido proyectadas. Estas revisiones consistieron en verificar que cada uno de los conceptos que aparecían en el presupuesto coincidieran con lo plasmado en el plano. Los datos que revisé eran los siguientes: número de pozos de vista, número de brocales, cantidad de pasos de cebra, construcciones de piedra, flechas de dirección, topes, altos y cadenamientos. También tuve que comprobar que los detalles constructivos coincidieran con lo especificado en el presupuesto y que estuvieran bien detallados con respecto a su descripción. Los detalles que más revisaba eran: instalación de toma domiciliaria, detalle de renivelación de caja de válvulas, detalle de afine y compactación de la tierra, detalle de la composición de la base, construcción de banqueteta, construcción de tope y brocal.

Al mismo tiempo de que hacía las revisiones de los planos, iba a obra en compañía del residente a verificar los avances que se habían logrado. Entre las obras que visité se encuentra un preescolar de la localidad de Chocolines, en el municipio de Ixtapaluca, en el que revisé la construcción de un sobre firme de concreto en donde examiné la nivelación del sobre firme, y el correcto vaciado de la mezcla. También, asistí a la escuela “Ehcatzin” de la unidad habitacional de cuatro Vientos, en donde acudí constantemente para ver el seguimiento de la construcción de salones en un primer nivel, la construcción de un módulo de escaleras y el mantenimiento de los sanitarios (Ver archivo. Imagen 1 y 2). De igual modo, fui a otro preescolar de la unidad habitacional de San Buena Aventura y revisé la remodelación de dos módulos sanitarios que se encontraban en malas condiciones debido a que los muebles sanitarios tenían fugas en su desagüe y los lavamanos no contaban con una correcta instalación hidráulica. (Ver archivo. Imagen 3 y 4)

Como parte de las obras a las cuales les dimos continuidad fue la unidad de medicina familiar del Centro del municipio de Ixtapaluca. En esta clínica realicé el levantamiento del edificio existente. Con ayuda de los topógrafos se logró el

levantamiento del área externa de la clínica. Mientras que los arquitectos se dedicaban a medir cada espacio del interior de la clínica, yo me enfoqué a bocetar cada uno de los espacios de esta. Una vez que completé el plano, realicé el levantamiento a computadora y pasé el archivo de AutoCad al área correspondiente para que los arquitectos encargados de la clínica se dedicaran a realizar los planos de remodelación y mantenimiento. (Ver archivo. Imagen 5 y 6)

No solo fui a la revisión de las edificaciones, también acudí a la construcción de calles del municipio. En la mayoría de las calles que visité, verificaba que los tiempos de la construcción se respetaran. Examiné junto con el residente que el número de tomas y salidas coincidieran con el número que había propuesto el proyectista, también revisábamos los vaciados de concreto y la elaboración de los acabados. Siempre al término de una calle, revisaba que todos los elementos estuvieran correctamente colocados y que los detalles finales como pintura, colocación de flechas y elaboración del topónimo estuvieran bien hechos para su entrega. (Ver archivo. Imagen 7 y 8)

De manera paralela a las visitas de obra, estuve revisando los documentos de estimación de los distintos proyectos que manejaba el municipio. Estos documentos contenían la hoja de estimaciones y del estado de cuenta, el concentrado de estimación, catálogo de conceptos de obra y las hojas generadoras. En las últimas hojas se concentraba la localización en ejes de los elementos que describía el concepto, las dimensiones necesarias en metros (o en la unidad correspondiente), el número de piezas o elementos (si es que se necesitaba para el cálculo) y el subtotal. En esta hoja se daba un subtotal generado, la cantidad contratada, el saldo y el volumen excedente de los materiales. Mi trabajo en estas revisiones fue el de verificar que los diagramas estuvieran correctamente colocados o referenciados, y que al mismo tiempo coincidieran con lo que se describía en el concepto, que se tuvieran las imágenes reales del trabajo y que las cantidades del total contratado y generado coincidieran con lo que restaba en los apartados de cantidades excedentes o saldos.

Así mismo, estuve realizando algunas bitácoras de las obras que se llevaron a cabo. Estas bitácoras llevaban un cierto orden y formato, debido a que son documentos que son escritos a mano. Las bitácoras que llegué a redactar se hacían en cuadernillos especiales y llevaban el siguiente formato: Al principio de cada bitácora escribía el contrato de obra y enseguida colocaba el reglamento para el uso de esta. Algo que es muy importante aclarar, es que cada que escribía una nota, la tenía que escribir conforme quién daba las indicaciones, ejemplo; si era el residente el que estaba dando alguna indicación u observación la nota se escribía en su totalidad en mayúsculas, pero, si era el superintendente el que había hecho las observaciones la nota se escribía en mayúsculas y minúsculas. Cada que realizaba una nota colocaba en la parte superior izquierda el número de contrato, un renglón abajo escribía el número de la nota y del lado derecho situaba la fecha en la que se hacía la nota. Una vez que ya había puesto esos datos, redactaba lo que se había hecho en la obra y finalmente llevaba la nota a que la firmara el residente de obra y el superintendente. Por ningún motivo podía desprender alguna hoja de la bitácora ya que estas se encontraban foliadas y cada una contaba con dos copias, las cuales eran repartidas entre las autoridades competentes.

Una vez que el municipio tenía todos los permisos firmados, las certificaciones, los concentrados de estimaciones, las bitácoras, los listados check – out, planos de obra, catálogos de conceptos de las obras y las fichas técnicas, me daban la indicación de armar las carpetas para que fueran entregadas a la coordinación y que les hicieran su correcta observación. Una vez que el coordinador validaba la obra, la resguardaba en una caja y la mandaba al área de archivo.

Como parte de las últimas actividades que hice en el servicio social fue el dar continuidad a las obras en el área de archivo. Aquí hice el reordenamiento de cada una de las obras, acomodé las carpetas como me lo indicaban; primero la carpeta técnica, después la carpeta de estimaciones, continuando con la carpeta de la constructora ganadora y dejando al final las carpetas de las constructoras perdedoras. Ya ordenadas las carpetas, en el área de archivo folié cada una de las hojas y quité los separadores que no eran necesarios, esto con la finalidad de que

se mantuviera todo en un solo archivo. Después dividí estos archivos en legajos de dos centímetros cada uno y cosí cada uno de ellos. Al finalizar, rotulé y reorganicé los legajos en una caja que era llevada a otro archivo. Esta última actividad se hacía con la intención de llevar un control sobre cada una de las obras y de los programas a los que pertenecen. Son resguardadas para futuras aclaraciones y para la correcta entrega a una nueva administración. (Ver archivo. Imagen 9 y 10)

El trabajar al interior de una institución pública conlleva seguir ciertos criterios y estar al pendiente de cada uno de los cambios que puedan surgir, ya que no se cuenta con un presupuesto fijo o promedio. Como arquitectos implica tener un gran reto, debido a que el profesionalista debe adaptarse al presupuesto que se le dé, aprendiendo a priorizar ciertas cosas en la proyección y presupuestación de un proyecto arquitectónico.

METAS ALCANZADAS

Como parte de las metas que logré en el transcurso de mi servicio social, fue; mayor agilidad en la utilización de los programas de digitalización de planos. Logré una mayor visualización sobre lo que es trabajar en obra ya que como profesionistas de la construcción debemos aprender a resolver en el momento en el que se presenta un problema. También obtuve un mayor conocimiento sobre lo que es el trabajo en gabinete gracias a que pude estar detrás de casi todo el proceso que se lleva al momento de que se propone un proyecto. Pero, sobre todo conseguí estar detrás del proceso de la construcción de una calle, desde su limpieza y excavación, hasta el momento de su entrega.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como parte de los resultados que alcancé en el servicio social, fue la completa entrega de cada uno de los proyectos que se estaban realizando desde el momento en el que entré al servicio (calles, bardas perimetrales, módulos de escaleras, módulos sanitarios y salones de clases). Estas entregas fueron desde la recepción y elaboración de oficios para las autoridades competentes, hasta el chequeo y la

revisión de cada una de las estimaciones, elaboración de bitácoras y entrega de proyectos concluidos a las localidades del municipio.

RECOMENDACIONES

Desde mi experiencia puedo recomendar ampliamente realizar el servicio social en el Ayuntamiento de Ixtapaluca puesto que adquirí mucho conocimiento gracias a cada una de las actividades que me adjudicaron y pude observar más cerca como es el trabajo de arquitectos e ingenieros. Además, gracias al ambiente que se permite en el área, logré conocer a varios ingenieros y arquitectos de distintas generaciones y hacer amistad con ellos.

BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*, Trillas (12 ed.), México, 2020.

ANEXO



Imagen 1

Fuente: Fotografía de acervo personal (abril 2024)



Imagen 2

Fuente: Fotografía de acervo personal (abril 2024)



Imagen 3

Fuente: Fotografía de acervo personal (mayo 2024)



Imagen 4

Fuente: Fotografía de acervo personal (mayo 2024)



Imagen 5

Fuente: Fotografía de acervo personal (mayo 2024)

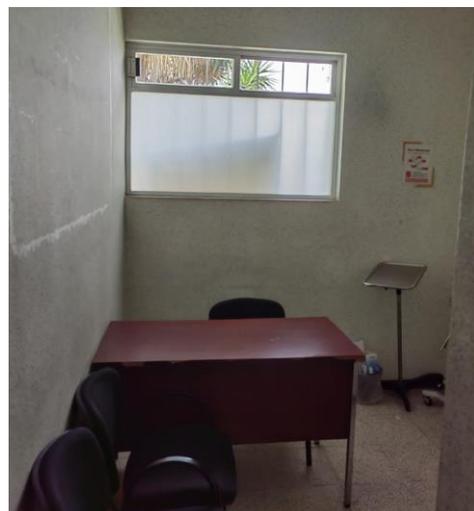


Imagen 6

Fuente: Fotografía de acervo personal (mayo 2024)



Imagen 7
Fuente: Fotografía de acervo personal (abril 2024)



Imagen 8
Fuente: Fotografía de acervo personal (junio 2024)



Imagen 9
Fuente: Fotografía de acervo personal (julio 2024)

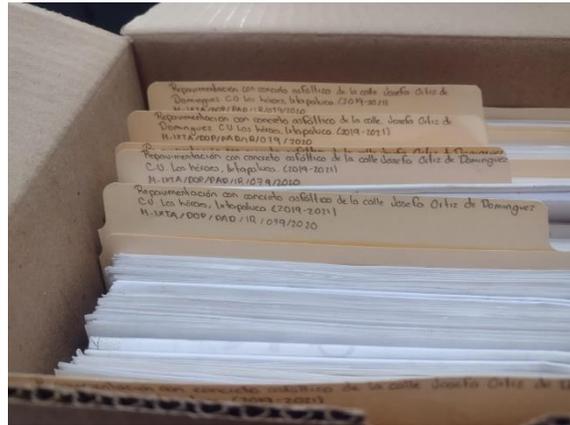


Imagen 10
Fuente: Fotografía de acervo personal (julio 2024)