

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

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Subdirección de Proyectos de Obras Públicas

Dirección de Obras Públicas

Periodo: 16 de febrero del 2024 al 16 de Agosto del 2024

Proyecto: *Construcción de Obra Pública*

Clave: *XCAD000228*

Responsable del Proyecto: *Arq. María Beatriz Gutiérrez Anaya*

Asesor interno: *Arq. Alfredo Flores Pérez*

Nombre: Elizabeth Ramírez Rios

Matricula: 2183087445

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 5594609752

Cel: 5633577505

Correo electrónico:

marlerey.45670@gmail.com

2183087445@alumnos.xoc.uam.mx

1.- INTRODUCCION

Mediante el presente reporte se busca describir las diferentes actividades realizadas durante el servicio social estando en la secretaria de Obras Públicas, mediante el apoyo con proyectos que buscan cumplir con las necesidades de una ciudad en crecimiento y desarrollo; realizando proyectos ejecutivos que llevan un plan de ejecución como fueron los cuatro casos que se apoyó durante este periodo, los cuales aun se encuentran como una propuesta de diseño.

Primeramente, tenemos el proyecto de cancha Xitle el cual esta pensando como un conjunto de canchas profesionales dirigido a la comunidad del lugar como un espacio de recreación para el desarrollo deportivo del lugar, contando con cachas profesionales de futbol, espacios de usos múltiples, administración, vigilancia, vestidores para los deportistas y baños. Como segundo proyecto tener el levantamiento del parque Ajusco donde se busca delimitar la zona de reserva ecológica mediante una barda, para su cuidado y rehabilitación, en el tercer proyecto tenemos el diseño de un edificio de juzgados para adolescentes donde se busca la reutilización y adaptación de espacios ya existentes además de solución de problemas en las instalaciones del lugar como ultimo proyecto el desarrollo de propuesta de proyecto ejecutivo de un edificio de policía bancaria compuesto por áreas educativas, deportivas y clínicas.

2.- OBJETIVO GENERAL

Ayuda en elaboración de planos arquitectónicos, constructivos, herrería y albañilería para el diseño del proyecto ejecutivo, investigando los diferentes espacios a desarrollar apegados a la normativa para la resolución de problemas en la representación de espacios para los proyectos planteados.

3.-OBJETIVOS PARTICULARES

- A.- Levantamiento del área a trabajar de los proyectos
- B.- Investigación de las diferentes normativas de construcción para los espacios de las áreas a desarrollar
- C.- Realizar la distribución espacial mediante esquemas apegados a los programas arquitectónicos
- D.- Buscar problemáticas y plantear soluciones para satisfacer las necesidades de cada proyecto según sus diferentes usuarios
- E.- Delimitación de la zona de reserva ecológica del parque Ajusco

F.- Propuesta de reutilización de espacios del edificio de juzgados

G.- Desarrollo de proyecto ejecutivo de edificio de policía bancaria y Cancha Xitle

4.-ACTIVIDADES REALIZADAS

Una vez que inicias el servicio social te explican las actividades en las que se van a intervenir para los diferentes proyectos que están en ese momento en curso en la Subdirección de Proyectos de Obras Públicas, en los cuales se va a trabajar durante esos meses.

Para el proyecto de *Cancha Xitle* se buscaba el planteamiento de espacios que pudiera ayudar al desarrollo de actividades recreativas en el ámbito deportivo del lugar tomando en cuenta la planeación urbana de la zona para entrar dentro de un conjunto de equipamiento, para ello se tomó en cuenta uno de los deportes con mayor demanda como sería el fútbol entre las actividades realizadas son:

- I. Levantamiento del estado actual del lote en donde se desarrollaría el proyecto, tomando en cuenta la topografía del lugar.
- II. Realizar planos arquitectónicos, estos se realizaron en equipo con los diferentes compañeros del servicio social en donde nos encargamos del desarrollo de las áreas en conjunto, para interrelacionarlos.
- III. Planos de acabados, se hicieron diferentes propuestas para los acabados tomando en cuenta el costo de acuerdo con el presupuesto, mantenimiento y sistemas constructivos para el planteamiento de materiales y colores.
- IV. Planos de cancelerías, se tomó en cuenta la orientación y necesidades de las diferentes construcciones para el diseño de los vanos de la mano de el presupuesto y la normativa.

Se tuvieron diversos cambios debido a las limitantes del proyecto que recaían principalmente en el presupuesto lo cual causaba que se redujeran la cantidad, dimensiones y forma de los espacios.

Con el *Levantamiento parque Ajusco* nos dieron una introducción de la situación del espacio, donde nos explicaron que la razón de la limitación del lugar era para ayudar a la preservación de las áreas verdes, entonces debíamos buscar los problemas del lugar.

- I. Se hizo la visita al sitio recorriendo toda el área, para realizar el levantamiento, entendiendo el espacio.

- II. Se realizó un análisis sobre las problemáticas del lugar, en los cuales encontramos una invasión de construcciones en la periferia que pertenece al parque.
- III. Planos arquitectónicos de la limitación del parque mediante una barda para evitar el mal uso del área de reserva.
- IV. Planos de albañilerías y acabados de bardas tomando en cuenta el sistema constructivo que mejor se adecuara al sitio

El tercer proyecto fue el *edificio de juzgados para adolescentes*, el objetivo fue una intervención de espacios ya construidos que tienen problemas en las instalaciones sanitarias e hidráulicas, lo cual conlleva a dejar de usar muchos espacios por lo cual teníamos que buscar la forma de rediseñar la distribución y espacios.

- I. Visita del sitio para la realización del levantamiento y búsqueda de oportunidades para su intervención.
- II. Planos de lo construido en el estado actual del proyecto para poder documentarlo y saber en que se iba a intervenir, así como rescatar de la mejor manera los espacios para poder adecuarlos a otro uso.
- III. Como el problema se daba mayormente en las instalaciones hidráulicas y sanitarias de los primeros pisos eso se llevó de la mano con los ingenieros de la subdirección de obras públicas con planos de instalaciones del estado actual.
- IV. Se nos proporcionó el programa arquitectónico que debíamos seguir para el proyecto y debíamos investigar la normativa para poder entender la distribución de los espacios que se necesitaba, así como medidas y alturas mínimas, cantidad de espacios, mobiliario, materiales, ventilación, etc.
- V. Planos arquitectónicos, tomando en cuenta la solución que se estaba llevando a cabo en el tema de las instalaciones nos repartieron las áreas del proyecto para hacer diferentes propuestas de los espacios para su mejoramiento y utilización.
- VI. Planos de albañilería, para estos debíamos detallar todas las medidas de los elementos de la estructura, áreas, espacios y la ubicación de cada cosa, así como detalles de los sistemas constructivos.

En este proyecto el mayor reto fue buscar alternativas para respetar la normativa y cantidad de espacios que nos pedía el programa arquitectónico tomando en cuenta que era un lugar que ya estaba construido, así que debíamos adecuarnos a lo que ya había, además de tener la limitante de estar realizando diferentes cambios que nos pedían ya fueran los ingenieros por el tema de las instalaciones hidráulicas y

sanitarias así como correcciones que hacían los propios arquitectos encargados del programa, había que tomar en cuenta lo que estaban planteando ellos y la situación que ya se encontraba en el lugar.

Como último hubo un proyecto que se trabajó casi al mismo tiempo que el anterior, el cual constaba de un edificio de *policía bancaria* que sería una escuela para policías, pero al mismo tiempo una pequeña clínica, que además tendría un apartado para oficinas de todo el personal y su respectivo estacionamiento, lo cual lo convertía en un proyecto grande.

- I. Nos dieron los planos del lote donde se realizaría el proyecto junto con propuestas y ejemplos de proyectos ya realizados para entender cómo se debía llevar a cabo la distribución de este conjunto.
- II. Programa arquitectónico, nos explicaron todos los puntos que se deben desarrollar para el proyecto además de investigar casos análogos y normativa para hacer el desglose de los diferentes espacios mediante esquemas conceptuales y esquemas de burbuja, ya que debíamos entender como plasmar y relacionar las 4 áreas que nos pedían ya que cada una cuenta con una normativa muy puntual de espacios, para lo cual teníamos como principales problemas el tamaño del lote y el presupuesto, así que una vez que aceptaran nuestras propuestas podíamos avanzar con el siguiente paso.
- III. Para la realización de los planos arquitectónicos los arquitectos nos plantearon la forma que debía tener, cantidad de pisos permitidos y como se trabajaría el estacionamiento, el resto debíamos resolverlo nosotros mostrándoles diferentes opciones, para esto primero se planteó una estructura del edificio tomando en cuenta el sistema constructivo que se llevaría a cabo para que a partir de eso pudiéramos diseñar el estacionamiento de la manera más eficiente posible y con la intención de que el diseño del resto del edificio no le afectara ya que sería un estacionamiento subterráneo, así que necesitábamos dejar planteada una retícula la cual ya no moveríamos, tomando en cuenta con ella las diferentes instalaciones, con esto alguien podría desenvolver el estacionamiento mientras el resto se encargaba del resto de la distribución en la planta baja dejamos el área de la clínica y comedor, por el tema de acceso ya que estaba pensada para mas público a parte de los que se quedarían internados en el lugar, también las áreas de servicios y espacios deportivos se acomodaron en la planta baja, ya que se relacionaban y cumplían con las necesidades, en el primer y segundo piso colocamos toda el área pedagógica y dormitorios para los estudiantes, el tercer piso contenía todas las oficinas divididas por sus

respectivos sectores a los que pertenecían, como último en la azotea teníamos tener en cuenta la adaptación de un helipuerto.

- IV. Planos de detalles, albañilería y cancelería debido a la cantidad de espacios tan diferentes entre sí, tuvimos que volver a investigar lo que se podía y no plantear según las necesidades de cada área, y como adecuarlo sin tocar la estructura y distribución que ya se había planteado, lo cual conllevó muchas correcciones.

Este proyecto tuvo más dificultad que los anteriores debido a que ya tenían las bases de lo que se estaba haciendo y nosotros ayudamos a intervenir, pero en este último fue colaborar desde el inicio teniendo solo el programa arquitectónico y entender proyectos análogos, además que una vez que ya teníamos avances se realizaban diversos cambios tomando en cuenta el presupuesto, sistema constructivo, cambio de cantidad de espacios o dimensiones, mayormente se trabajó en los planos arquitectónicos debido a la dificultad del edificio.

5.- METAS ALCANZADAS

- ✓ Abordar problemáticas y solución de problemas dentro de cada uno de los casos tomando en cuenta diferentes variables de diseño como necesidades, materiales, estructura y presupuesto.
- ✓ Desglose de proyectos a partir de programas arquitectónicos respetando las normativas entendiendo los procesos de diseño
- ✓ Entender la importancia de la investigación para la relación entre los proyectos, los usuarios y las diferentes variables que se puedan presentar para poder llegar a la construcción.

6.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Para la conclusión dentro de los proyectos en los que pude participar durante mi estadía del servicio se lograron diferentes resultados entre los cuales encontramos:

- En la cancha Xitle se logró un diseño que cumple con las necesidades de los usuarios requeridas en el equipamiento del lugar, implementando todas las áreas necesarias para su funcionamiento.
- Se logró realizar los planos de la posible delimitación a la zona del parque Ajusco, mostrando de forma puntual las diferentes problemáticas a abordar en su estado actual, sin embargo, fue mayor el enfoque en el planteamiento de la barda para su resguardo del área.

- Con el edificio de juzgados para adolescentes se terminó de hacer la propuesta de distribución respetando lo ya construido, dándole con esto un uso a los espacios siguiendo las normativas.
- Como último caso, se logró hacer una propuesta de distribución y diseño en los espacios que contemplaba cada una de las áreas requeridas buscando que se interrelacionaran para funcionar juntas, satisfaciendo las necesidades de los usuarios.

En todos los proyectos se deben tomar en cuenta no solamente las problemáticas de diseño por la estructura o la forma que le queremos dar a los espacios, contiene un mayor peso dos variables en específico como son presupuesto, tiempo y reglamentos de construcción, todo lo que se proyecta es revisado por los arquitectos tomando en cuenta diferentes filtros que muchas veces cuando estamos en la carrera no le damos tanta importancia como se debe sin embargo estos influyen en cada aspecto del desarrollo del proyecto.

7.- RECOMENDACIONES

Mientras trabajaba en las actividades que se me daban en el servicio, pude notar la importancia del diálogo dentro de los equipos de trabajo y el planteamiento de metas a lograr, además del cómo se debían realizar de esto depende que tanto tarden o no en llegar a acuerdos que resuelvan las problemáticas que se tienen, ya que no solamente depende de eso, si no de los procesos por que se deben pasar para que los planos sean aceptados lo cual trae consigo mas trabajo y tiempo que tambien es vital para el desarrollo de proyectos, cuando se estudiaba el caso en equipo se pudo determinar de manera más fácil la problemática y las soluciones dando en consecuencia un trabajo mas acertado para todos.

8.- ANEXOS

Fotografías del proyecto del *edificio de juzgados para adolescentes*.



Imagen 1.1



Imagen 1.2



Imagen 1.3



Imagen 2.1



Imagen 2.2

Imagen 1.1, 1.2 y 1.3 Planta baja y sótano donde podemos ver el problema de humedad

Imagen 2.1 y 2.2 Fotografías tomadas de la estancia o acceso del edificio



Imagen 3.1



Imagen 3.3



Imagen 3.2



Imagen 3.4

Imagen 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4 Segundo nivel del edificio

9.- BILIOGRAFIA

Becerril Diego Onesimo. (2019). Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. México

Joaquin Albares Odoñez.(1993). Normas de proyecto de arquitectura IMSS. México. Instituto Mexicano del seguro social

Joaquin Romaguera. (1992). Oficinas. Colección dimensiones en arquitectura. México. Crane-dixon

Luis Arnal Simón. Max Betancourt Suárez. (2020). Reglamento de construcciones para el Distrito Federal 11ª edición. México. Trillas