

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

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

JAR´UAJPARIN A.C.

Periodo: 29 de abril de 2024 al 29 de octubre del 2024

Proyecto: Apoyo y asistencia para la producción de proyectos de vivienda

Clave: XCAD000836

Responsable de proyecto: Arq. Ruth López Villanueva

Asesor interno: Dr. Vicente Guzmán Ríos



Pérez Fuentes Rodrigo Daniel

Matrícula: 2203022139

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel. 55 7549 6045

Correo electrónico: rorrixd24@gmail.com

Introducción.

El servicio social es un requisito académico que se contempla realizar en, por lo menos 6 meses para concluir 480 horas, siendo así un trabajo de carácter temporal que se prestará por parte de un alumno en interés de la sociedad y el estado, según la ley reglamentaria del artículo 5º. Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la ciudad de México.

El presente documento tiene como propósito informar de manera específica y también reflexiva sobre mi experiencia prestando mis servicios a proyectos arquitectónicos dedicados a mejoramiento y construcción de vivienda los cuales surgen de la institución JAR´UAJPARIN que con su lema “Todos nos ayudamos” carga con objetivo social para y mejorar la forma de habitar de las personas que no cuentan con las condiciones de tener una vivienda digna.

¿Cómo afecta la arquitectura y el espacio en la forma de habitar y vivir de las personas? Siempre he vivido en una casa modesta con medidas mínimas habitables y una economía media lo que me permitió tener una infancia y adolescencia cómodas, sin embargo, este sentimiento duraba poco al estar día a día en ese espacio tan reducido que es mi hogar, de igual forma se alimentaban más esos pensamientos tras los descontentos por parte de mi familia y me prometí que algún día cuando creciera iba a solucionar ese problema y que lo haría para todas las demás personas que sufrían los mismos sentimientos en sus casas.

Todas esas situaciones personales me situaron en la arquitectura y el querer hacer un cambio positivo en la forma de habitar y vivir de las personas con las herramientas y recursos que tuviera a la mano, lo que me llevó a la UAM el cual tiene un compromiso social y de investigación como parte fundamental del desarrollo profesional, lo que nutre el interés por seguir aprendiendo y seguir haciendo la diferencia.

De esta forma fue que en el evento realizado por parte de la universidad que se realiza para dar pie a los proyectos asociados para realizar el servicio social “NODOX”

en uno de los stands se encontraba la exposición de esta institución, tras una breve plática y explicación de que tratan sus actividades, su visión y su compromiso social fue que de manera inmediata quedé encantado con el proyecto. Parte de estas metas y objetivos las compartía con el equipo de arquitectos y arquitectas con las que tuve la oportunidad de trabajar en estos 6 meses los cuales me permitieron desarrollarme, aprender y explotar mis habilidades.

Objetivo general.

- Apoyo y asistencia en procesos de diseño y supervisión de procesos para la producción de proyectos de vivienda de interés social.

Objetivos particulares.

- Adquirir nuevos conocimientos y reforzar los aprendidos en los procesos constructivos que se realizan para la producción de una vivienda multifamiliar.
- Supervisión y realización del diseño y dibujo de proyectos ejecutivos de vivienda.
- Supervisión de procesos constructivos.

Actividades realizadas.

El servicio constó de varias actividades en las que me desempeñé de forma variada dependiendo los proyectos que iban surgiendo, las cuales fueron las siguientes:

1. Diseño y dibujo de una vivienda tipo de un solo nivel contando con medidas mínimas en base al "Manual de diseño de vivienda" por parte del "INVI" con medidas mínimas y una superficie de construcción de 48 m² con dos dormitorios, estancia, comedor, cocina/cocineta, baño completo y área de servicios por medio de plantas arquitectónicas.
2. Diseño y dibujo de una torre tipo de hasta 5 niveles y un conjunto habitacional con 200 viviendas, 80 cajones de estacionamiento, un área de usos múltiples, una tienda de abarrotes, áreas verdes/jardines, área deportiva, área de desechos y caseta de vigilancia, distribuido en un terreno ubicado en la

alcaldía Tláhuac nombrado "San Rafael" este se realizó por medio de plantas, cortes y fachadas arquitectónicas.

3. Diseño y dibujo en equipo de trabajo de un proyecto de mejoramiento barrial el cual se ubica en la calle Lluvia de oro entre Anillo periférico y Av. 5 de mayo en la alcaldía Iztapalapa, esta es una de las calles más transitadas por las personas ya que acorta el camino hacia la estación de metro "Constitución de 1917" y conecta con escuelas y un conjunto habitacional, se transformó el espacio para que fuese un camino seguro con tratamiento de piso y murales, además de colocar mobiliario que lo convierte en una zona de descanso y juego para los niños y personas de la tercera edad, se realizó por medio de plantas y alzados arquitectónicos.
4. Modificación del diseño en la fachada de una cafetería/museo en un conjunto habitacional ubicado en la alcaldía de Tláhuac en la calle "Francisco Javier Mina" se disponía de una propuesta previa que se sometió a cambios con el objetivo de mantener más privacidad dentro del recinto y una tipología del edificio más amable y con mayor armonía hacia su entorno, se realizó por medio de plantas y alzados arquitectónicos, además de visualizaciones fotorrealistas en 3D.
5. Visitas a obras como equipo técnico de supervisión externa en las cuales se sometían a revisión los procesos técnicos constructivos que se llevaban a cabo en obra, estos proyectos y nuestra supervisión externa se encuentran bajo la administración del Instituto de vivienda de la Ciudad de México.
6. Apoyo y asistencia en residencia de una obra de vivienda multifamiliar en la que se me asignaron dos días a la semana durante los 6 meses, ubicada en la alcaldía Iztapalapa entre Av. Leyes de reforma y Av. Guerra de Reforma en la cual desarrollé distintas actividades, tales como la supervisión de trabajos realizados por los trabajadores, revisión de material entrante a la obra, cuantificación de acero necesario para la continuación de trabajos, cuantificación de cimbra, modificación de estimaciones destinadas a demostrar el avance de obra y generar los gastos por mes de la obra y los

gastos necesarios para continuar con los trabajos al instituto de vivienda de la Ciudad de México.

7. Lectura, revisión y elaboración de estimaciones mensuales al instituto de vivienda de la Ciudad de México.
8. Lectura y revisión de contratos y contratos modificatorios como parte del trabajo de supervisión.
9. Lectura y revisión de pruebas de laboratorio de concreto en colados de elementos estructurales de acero como parte del trabajo de supervisión.

Metas alcanzadas.

Durante el tiempo que estuve hasta el final de mis actividades hubo muchos objetivos y metas alcanzadas no solo desde el ámbito arquitectónico técnico sino desde un crecimiento y desarrollo de una filosofía y pensamiento social.

Las siguientes metas que tuve fueron:

- 1- Mejor desarrollo en herramientas digitales y softwares arquitectónicos.
A pesar de ya tener experiencia en el uso de software arquitectónico, hubo un crecimiento tras el uso constante de estos en la práctica, siendo un agregado el conocer nuevas herramientas digitales que se pueden integrar y nutrir a los proyectos futuros.
- 2- Aprendizaje y reforzamiento en conocimiento de procesos constructivos.
Hay procesos que, aunque los conozco de manera teórica no es hasta que se llevan a la práctica cuando se entiende el proceso técnico constructivo de mejor manera, así como la solución de problemas como parte de una obra.
- 3- Mejora en la administración y ejecución de una obra.
Desarrollar todas las actividades que conlleva una producción de vivienda, el cómo administrar toda la documentación y en que consiste cada una hasta la finalización de esta son conocimientos que no disponía.
- 4- Mejora de trabajo en equipo
El trabajar en un ambiente sano en donde todas las ideas son tomadas en cuenta son una experiencia y una meta que quiero seguir llevando en mi carrera profesional, respetar a cada individuo, escuchar y tomar en cuenta

para mejorar en todo sentido, desde mis compañeros arquitectos y todo el personal que estuvo presente en cada momento.

Resultados y conclusiones.

Durante los 6 meses en los que tuve la oportunidad de trabajar fueron actividades muy productivas en las que pude desenvolverme de manera eficiente y aprender, así como aplicar lo ya aprendido, fue sorprendente haber aportado un poco de mi filosofía y conocimiento en el desarrollo de proyectos de vivienda siempre teniendo conciencia del impacto que esto genera en la vida cotidiana de las personas que habitaran esos espacios.

La gran cantidad y variedad de actividades y trabajos que se me asignaron y que pusieron a nuestra disposición fue de suma importancia en la confianza que me transmitieron y que de manera reciproca fueron devueltas siempre en un ambiente respetuoso y de comunicación sana logrando una conexión profesional y de cierto cariño hacia los proyectos que realicé, ya sea de manera individual y con un equipo de trabajo fueron muy satisfactorios para mí, de los cuales estoy muy orgulloso de haber participado.

A pesar de ser un tiempo muy corto en el que estuve desarrollándome y realizando actividades me llevo una muy buena impresión sobre el desempeño de todos los involucrados no solo en su compromiso profesional sino social hacia una mejora en la forma de vivir de las personas. Sin duda refuerza la creencia y pensamiento en mi sobre mi profesión y la importancia del poder en el cambio social y físico que la arquitectura puede lograr.

Bibliografía y/o referencias electrónicas.

- Ley reglamentaria del artículo 5º. Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la ciudad de México. (Última Reforma DOF 19-01-2018)
- NORMAS TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE CRITERIOS Y ACCIONES PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LAS EDIFICACIONES. (2023). Gobierno de la Ciudad de México.

- MANUAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS Y DISEÑO DE VIVIENDAS INVI. Gobierno del Distrito Federal. (Ultimo registrado y actualizado)
- <https://www.invi.cdmx.gob.mx/instituto/marco-normativo>
- <https://www.invi.cdmx.gob.mx/programas/programa/pmv>
- <https://www.invi.cdmx.gob.mx/programas/programa/pvc>

Anexos.

IMAGEN #1. Plantas y alzados de departamento tipo. 48m2

IMAGEN #2. Planta y renders de conjunto de viviendas.

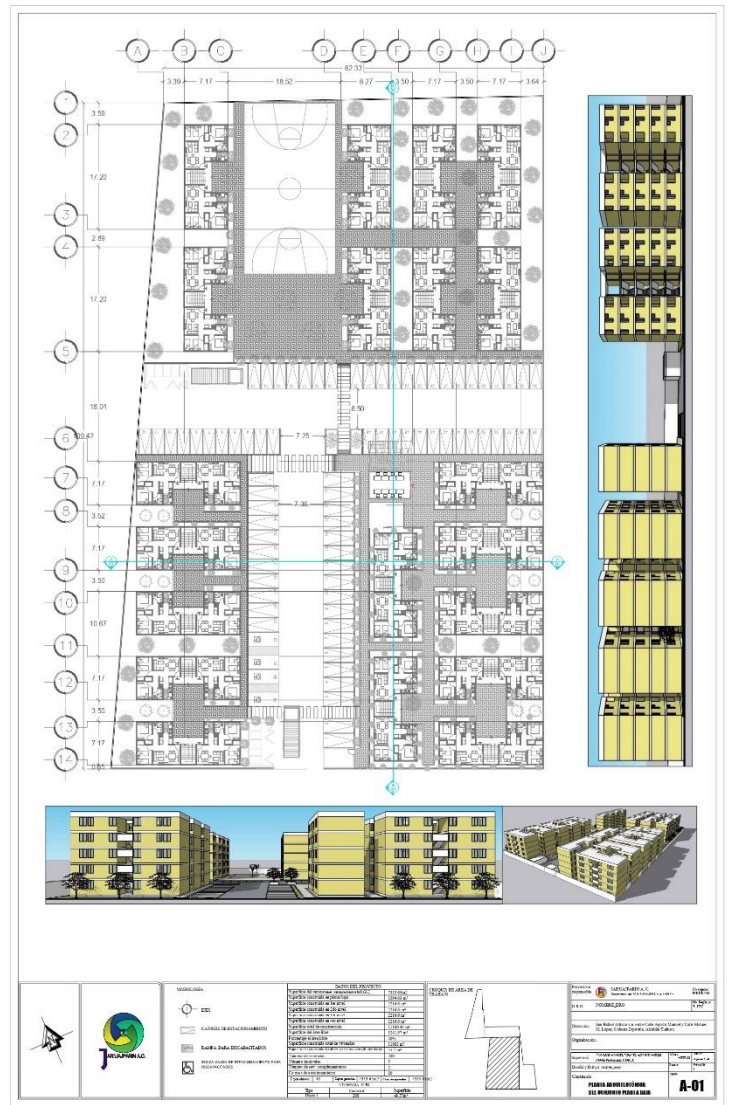
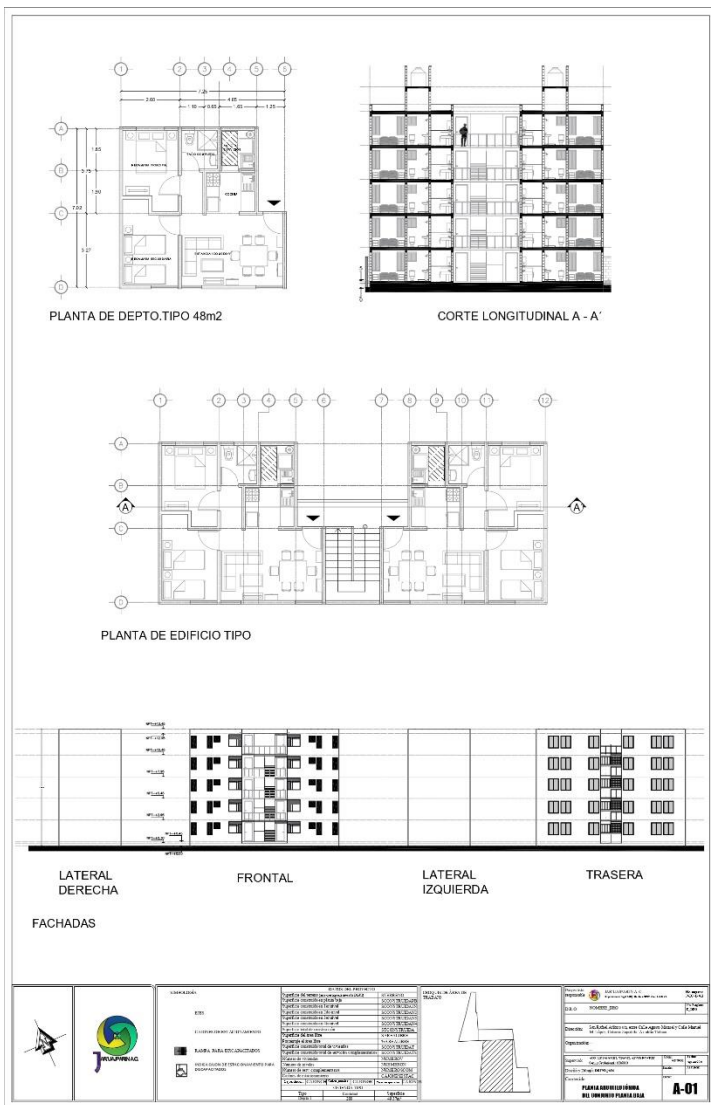


IMAGEN #8. Revisión de avance en armado de losa de entrepiso. (Auxiliar de residencia)



IMAGEN #9. Revisión de avance en pegado de block de segundo nivel. (Auxiliar de residencia)



IMAGEN #10. Minuta de obra con alteración en mezcla de concreto. (Supervisión)

IMAGEN #11. Tabla de control de pruebas de laboratorio de concreto. (Supervisión)

MINUTA DE ...

12 de junio del 2024

Obra "La Cruz No. 18" ubicada en calle La Cruz No. 18, colonia Paulino Navarro alcaldía Cuauhtémoc, CDMX.

Colado de losa fondo y cisternas en Obra "La Cruz No.18"

ORDEN DEL DIA.

- Camión revolador de concreto No. 2, clave "CR5860". Hora de llegada a obra 9:50 am, el personal de laboratorio realizó la prueba de revenimiento a la entrada del camión al predio, la cual arrojó un resultado de revenimiento "14". Posterior a la prueba el vendedor por parte de la concretera "Cemex" agregó un bulto de impermeabilizante marca "Fester" a la mezcla dentro de la olla y se dejó revolver durante 3 minutos (de 10:23am a 10:26am). Al término se comenzó a colar la losa fondo entre los ejes T – Z y los ejes 8 – 12.
- Camión revolador de concreto No. 6, Clave "CR5844". Hora de llegada a la obra 14:16 pm, el personal de laboratorio realizó la prueba de revenimiento a la entrada del camión al predio, la cual arrojó un resultado de revenimiento "13". Posterior a la prueba, el vendedor por parte de la concretera "Cemex" agregó un bulto de impermeabilizante marca "Fester" a la mezcla dentro de la olla, al agregarlo tomó la manguera dispersora de agua del camión y con ella añadió una cantidad de agua desconocida a la mezcla dentro de la olla durante 20 segundos aproximadamente, posteriormente le indicó al operador del camión revolador que hiciera girar la olla para revolver la mezcla; el operador del camión abrió las válvulas que permitieron el paso de agua al interior de la olla agregando una cantidad de agua desconocida durante 5:30 minutos que duró girando la revoladora. (de 14:19pm a 14:25pm). Se observó que el concreto resultante tenía una consistencia plástica más fluida a comparación de la observada en la prueba de revenimiento. Se comenzaron a colar contrarribes con eje 1 y 4 entre los ejes T – Z y las contrarribes con eje T y Z entre los ejes 1, 4 y 6

Vicente Guzmán Ríos
 Dr. Vicente Guzmán Ríos

TABLA DE REGISTRO DE INFORME DE RESISTENCIA DE CONCRETO POR LABORATORIO "LA CRUZ"

CONCEPTO	ELEMENTO ESTRUCTURAL	EJES	FECHA	AGENCIA DE LABORATORIO	INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DEL CONCRETO
COLADO DE CONCRETO	PLANTILLA DE CONCRETO O PISRE		11-nov-24		X
COLADO DE 63 m3 DE CONCRETO	LOSA FONDO Y CISTERNA PLUMBAL	EJES M1,L2 Y DELE E1 AL 12	09-nov-24	SI	X
COLADO DE 51 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F C=250 kg/m2 SIN IMPERMEABILIZANTE.	CONTRARIBES DEL CAJON DE CIMENTACION		20-nov-24	SI	X
COLADO DE 23.56 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F C=230 kg/m2	LOSA 1ª EFA		05-nov-24	SI	X
COLADO DE 58 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F C=230 kg/m2	COLUMNAS Y MUROS PERIMETRALES		13-nov-24	SI	X
COLADO DE 58 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO	MUROS Y COLUMNAS DE CONCRETO	EJES M1 - L2 Y 1 - 12	21-nov-24	SI	SOLO 2 DIAS / CONSTRUCTORA
COLADO DE 34 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F C=230 kg/m2	LOSA MADRINA DE ESTACIONAMIENTO		10-nov-24	SI	COMPLETA / CONSTRUCTORA
COLADO DE 34 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F C=230 kg/m2	MUROS DE PLANTA BAJA DE LA PRIMERA ETAPA		23-nov-24	SI	COMPLETA / CONSTRUCTORA
COLADO DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F C=200 kg/m2 EN ESCALERAS Y F C=230 kg/m2 EN PLANTILLA DE CONCRETO	LOSA DE PLANTA BAJA, ESCALERAS Y PLANTILLA DE CONCRETO		06-may-24	NO	X
COLADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F C=200 kg/m2	MUROS DE PRIMER NIVEL, ZAPATA Y MURO PERIMETRAL		20-may-24	NO	X
COLADO DE 23.5 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO	LOSA DE PRIMER NIVEL		27-may-24	NO	X
COLADO DE 15.5 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO F C=230 kg/m2	MUROS DE SEGUNDO NIVEL		06-jun-24	SI	COMPLETA OFICINA
COLADO DE 64 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO F C=230 kg/m2	CIMENTACION DE LA SEGUNDA ETAPA		12-jun-24	SI	COMPLETA OFICINA
COLADO DE 23.5 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO F C=230 kg/m2	LOSA DE ENTREPISO DE SEGUNDO NIVEL DE LA PRIMERA ETAPA		15-jun-24	SI	FALTA 28 / OFICINA
COLADO DE 55 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO F C=230 kg/m2	CONTRARIBES DE LA SEGUNDA ETAPA	EJES 1 - M1 Y 1 - 12	22-jun-24	SI	FALTA 28 / OFICINA
COLADO DE 38 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO F C=230 kg/m2	LOSA PARA DE CIMENTACION DE SEGUNDA ETAPA		29-jun-24	SI	SOLO 7 DIAS / OFICINA
COLADO DE 23.5 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO F C=230 kg/m2	LOSA DE ENTREPISO DE TERCER NIVEL		05-jul-24	NO	X
COLADO DE 15.5 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO F C=230 kg/m2	COLUMNAS Y MURO PERIMETRAL EN ESTACIONAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA	EJES 1 - M1 Y 1 - 12	11-jul-24	NO	X
COLADO DE 15.5 m3 DE CONCRETO PREMEZCLADO	COLUMNAS Y MURO PERIMETRAL DE LA SEGUNDA ETAPA	EJES 1 - T Y 1 - 13	30-jul-24	SI	X