

Dr. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco



INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL

Taller de producción social del hábitat

Periodo: 23 de enero de 2023 al 23 de julio de 2023

Proyecto: Apoyo en asesoría técnica y profesional a nivel arquitectónico dentro del programa de Mejoramiento de Vivienda del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México.

Clave: XCAD000432

Responsable del proyecto: Arq. Guillermo Ruiz Molina

Asesor interno: Arq. Eduardo Galicia Tapia

Julio Cesar Reyes Vázquez

Matricula: 2192052754

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel: 56 22 13 86 32

Correo electrónico: cesar.rv2901@gmail.com

ÍNDICE

I	INTRODUCCIÓN	2
II	OBJETIVO GENERAL	3
II. 1.	Objetivo general	3
II. 2.	Objetivo específico	4
III	ACTIVIDADES REALIZADAS	4
III. 1.	Primer bimestre de servicio social	4
III. 2.	Segundo bimestre de servicio social	5
III. 3.	Tercer bimestre de servicio social	6
IV	METAS ALCANZADAS	7
V	RESULTADOS Y CONCLUSIONES	7
VI	RECOMENDACIONES	8
VII	BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	9
VIII	ANEXOS	10

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la zona metropolitana de la Ciudad de México se encuentra con una problemática de sobrepoblación, siendo la segunda urbe más poblada del mundo con una población de 18.1 millones de habitantes, tan solo después de Tokio, Japón. Debido a la alta densidad de población que presenta dicha ciudad encontramos diversos problemas en donde gran parte de las familias mexicanas viven en condiciones poco dignas, según estudios realizados por el INEGI, las familias de la Ciudad de México se conforman en su mayoría por 3.7 integrantes, sin embargo, las viviendas particulares habitadas cuentan con solo dos dormitorios.

Por lo que, como profesionales de arquitectura debemos tener en cuenta todos estos factores que son de gran importancia a la hora de proyectar, debemos de conocer y entender las condiciones con las que se cuenta y las necesidades que la población requiera para poder generar espacios los cuales sean propicios para ser ocupados, entendiendo la forma de vivir de cada una de las familias, buscando lograr una buena habitabilidad de dichos espacios y que resulten confortables para los ocupantes.

Entendiendo dichos problemas por los que atraviesa la población de la Ciudad de México, surgió el interés por buscar cómo poder ayudar a aquellas familias para poder tener un impacto positivo en su manera de vivir, por lo que decidí realizar el servicio social en una asociación la cual tuviera contacto directo con la problemática antes mencionada, siendo esta el Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, la cual es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública de la Ciudad de México, fue creada para atender la necesidad de vivienda de la población residente en el Distrito Federal, hoy Ciudad de México, principalmente la de bajos recursos económicos, a través del otorgamiento de créditos de interés social para vivienda digna y sustentable, teniendo como finalidad la de contribuir a la realización del derecho humano básico que es la vivienda.

El Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, cuenta con diversos programas los cuales han sido diseñados con el objetivo de otorgar financiamientos para proyectos de vivienda, con cero interés, otorgando ayudas de beneficio social a la población que reside dentro de la Ciudad de México, estos beneficios están dirigidos prioritariamente a las personas de bajos recursos económicos, en condiciones de vulnerabilidad, o que habitan en sitios de alto riesgo, así como a población asentada en campamentos o en inmuebles con valor patrimonial, incentivando al mismo tiempo la producción social de vivienda mediante el uso óptimo del suelo habitacional en delegaciones que cuentan con servicios y equipamiento urbano.

El programa cuenta con las siguientes modalidades:

- Vivienda nueva terminada

Esta modalidad corresponde a la construcción de vivienda nueva realizada en predios con uso de suelo habitacional y con factibilidad de servicios, en un proceso único de edificación que cumpla con las necesidades de área construida, seguridad estructural, instalaciones, servicios, áreas privativas y áreas de uso común.

- Vivienda progresiva

Esta modalidad corresponde a la edificación de vivienda individual o plurifamiliar, a través de un proceso de construcción paulatina o en etapas, en proyectos de tipo horizontal o vertical. Considera la construcción de vivienda con espacios habitables mínimos que den prioridad a elementos estructurales, instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, que en conjunto consoliden gradualmente el inmueble y brinden seguridad y bienestar a sus ocupantes.

Otro de los programas dentro del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, es el Programa de Mejoramiento de Vivienda, el cual consiste en un apoyo financiero a los procesos de autoadministración y mantenimiento que realizan las familias que no cuentan con otras fuentes de financiamiento y se encuentran en situación de pobreza. Tiene como objetivo atender problemas de hacinamiento, desdoblamiento familiar, vivienda precaria, deteriorada, en riesgo o provisional; fomenta el arraigo familiar y barrial. Así también, contribuye a los procesos de consolidación o mejoramiento de las colonias y barrios populares de la Ciudad de México.

Este programa se llevará a cabo mediante una asesoría integral calificada en lo social, jurídico, financiero, técnico y de desarrollo sustentable.

La asesoría técnica del programa desarrollará propuestas participativas con la comunidad organizada de mejoramiento del entorno barrial, de colonia, de pueblo y/o unidad habitacional donde aplique acciones. A nivel de lote familiar deberá integrar: el levantamiento de las construcciones existentes, anteproyecto con las familias que lo habiten, proyecto participativo del área a intervenir, costos y presupuestos, control y supervisión del proceso constructivo y finiquito de obra.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Apoyar en asesoría técnica y profesional a nivel arquitectónico dentro del Programa de Mejoramiento de Vivienda del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México.

Objetivos específicos:

- Apoyar en levantamientos de predios y viviendas, en el proceso de diseño participativo con las familias atendidas, principalmente en las alcaldías de Coyoacán, Xochimilco y Tlalpan.
- Desarrollar de anteproyecto, proyecto ejecutivo y presupuesto de obra.
- Dar seguimiento del proceso de las obras y en la administración e instalación de equipos de ecotécnicas.
- Realizar actividades de docencia

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Se puede entender el diseño como el proceso creativo enfocado hacia un determinado objetivo, donde podemos encontrar ciertas bases metodológicas y conceptuales las cuales sustentan su progreso y creatividad. Dentro del diseño encontramos dimensiones más allá del aspecto, la forma, o el color, participando en la función del objeto y su interacción con el usuario; sin dejar de lado la funcionalidad, eficiencia y vida útil de un determinado objeto.

El diseño arquitectónico busca el satisfacer las necesidades conjuntas y específicas de las personas, por lo que se deben de tomar en cuenta aspectos importantes durante el proceso de diseño como la creatividad, el contexto inmediato, ya sea social, cultural, económico, la funcionalidad, las necesidades de cada individuo, entre otros aspectos para poder realizar un mejor diseño el cual se adecue a cada familia.

Primer bimestre de servicio social

Dentro del primer bimestre del servicio social que comprende del 23 de enero al 23 de marzo del 2023, me presente con el Arq. Guillermo Ruiz Molina, en donde se mantuvo una reunión donde se establecieron los parámetros de actividades a realizar, el área donde se haría la intervención y las capacidades y conocimientos con los que contaba, los cuales fueran relevantes para poder apoyar al equipo con él que se contaba.

Al término de la reunión se asignaron actividades entre los integrantes, en donde me tocó apoyar en la realización del vaciado de comprobantes de gastos de obras las cuales se encontraban en construcción, posteriormente dichos datos se verificaban por el arquitecto, para poder pasar los datos verificados en las hojas de bitácoras de gastos.

Asimismo, durante este periodo se me hizo llegar de manera digital diversos proyectos de viviendas realizadas para poder familiarizarme con la forma de trabajo del arquitecto, la forma de representación arquitectónica, los sistemas constructivos

utilizados para la realización de los proyectos de vivienda y como dichos proyectos debían entregarse ante el INVI.

Durante este bimestre las actividades realizadas fueron escasas, debido a que dentro del INVI se dio un cambio administrativo, por lo que no se abrieron sesiones nuevas, lo que ocasionó que no se otorgarán casos específicos. Sin embargo, se mantenían obras en construcción de sesiones anteriores a la que se acudió a realizar visitas de obras en las alcaldías de Xochimilco particularmente.

Segundo bimestre de servicio social

A lo largo del segundo bimestre que corresponde del 23 de marzo al 23 de mayo del 2023, con el cambio de administración del INVI, se abrió una nueva sesión con lo cual se nos fueron otorgados diversos casos para intervenir, lo que causó que se incrementara el ritmo de trabajo. Por lo que, en dicho periodo las actividades realizadas cambiaron, el flujo de trabajo fue más intenso, se realizaron diferentes previsitas, las cuales consistían en realizar una visita a las viviendas que habían solicitado un crédito de vivienda, para vivienda nueva, mejoramiento de vivienda, etc.; con la finalidad de identificar las condiciones de habitabilidad de cada una de las familias, por lo que dentro de la visita se realizaba una plática con los integrantes para poder conocer las necesidades y de que forman buscaban ocupar el crédito solicitado, con dicha información se realizaba el llenado de un formato en donde se realizaba un boceto de cómo estaba conformada la vivienda, se describen las necesidades de cada familia y se daba una opinión acerca de si el crédito solicitado era viable para lo que necesitaban.

Posteriormente, se realizaba una segunda visita a los acreditados, con la finalidad de realizar un levantamiento de la vivienda, en donde se buscaba conocer los sistemas constructivos utilizados, así como la distribución de los espacios y cuál era la idea de cada familia para ocupar el crédito proporcionado, en donde como arquitectos se le daba una asesoría técnica acerca de los aspectos estructurales, de diseño y de materiales a ocupar. Con base en esto, se pasaba el levantamiento en un programa para poder realizar una propuesta de diseño respetando la distribución y los espacios que el acreditado pedía. Ya que la propuesta se realizaba se enviaba para que la familia la revisara y si querían alguna modificación trabajar en ella hasta que se diera el visto bueno para trabajar en los planos faltantes.

Una vez que se daba el visto bueno de la propuesta de diseño se procedía a realizar el proyecto ejecutivo, desde planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones, acabados, así como, el presupuesto de obra. Mismo paquete de planos debía ser firmado por los acreditados, otorgándoles una copia de los mismos para mantenerlos en la obra y que puedan ser consultados por los maestros de obra.

También, durante este periodo se realizaron talleres por parte del INVI en donde se realizaban conferencias sobre como debían de llevar el proceso de la obra, desde contratar al maestro de obra, la compra de materiales y aspectos importantes de

construcción cómo normas o reglas que se debían respetar a la hora de iniciar la obra.

Por otra parte, se tenía en proceso de construcción una obra ubicada en Av. Pacifico, donde el proyecto provenía de un crédito del INVI (*Anexo-1*), dicho proyecto estaba conformado por un núcleo de departamentos, el cual constaba de 12 siendo vivienda nueva, por lo que los trabajos a realizar comenzaron desde la excavación, compactación y cimentación, visitando dicha obra de manera frecuente para revisar los trabajos y avances realizados, entre los que se encuentran nivelación del suelo, armado de elementos estructurales, desplante de cajones de cimentación y muros (*Anexo-2*).

Finalmente, podemos mencionar actividades de docencia, en donde se me encargaba realizar presentaciones sobre presupuestos y números generadores, asistiendo una vez a la semana a la UAM para realizar dicha actividad, la cual consistía en explicar los temas y revisar las actividades realizadas por los alumnos.

Tercer bimestre de servicio social

Para el tercer bimestre del servicio social que corresponde del 23 de mayo al 23 de agosto del 2023, se siguieron con trabajos de visitas a las obras, revisando los avances correspondientes a cada una de las familias acreditadas, cuidando detalles de armados de elementos estructurales, ubicación de los elementos en el sitio, resolviendo dudas a los maestros de obra para que siguieran de manera correcta las indicaciones con base en los planos arquitectónicos y estructurales.

Asimismo, se le daba seguimiento a la obra de Pacifico, en donde se realizaron visitas más seguido para verificar los trabajos de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, ya que estaba próximo el colado de la losa por lo que se tenían que dejar los espacios para las salidas y poder conectarlos con el siguiente nivel (*Anexo-3*).

Posteriormente se empezó a realizar los segundos cajones de cimentación que correspondía al segundo núcleo de departamentos (*Anexo-4*). Las visitas en dicha obra se realizaban cuando el maestro presentaba alguna duda, por lo que se hicieron más esporádicos, en dichas visitas se revisaron aspectos como la compactación del tepetate en los cajones de cimentación, el colado de esta, posteriormente el armado de castillos, desplante de muros y armado de cadenas hasta el colado de la losa, donde se manejó un sistema de vigueta y bovedilla (*Anexo-5*).

Además, se realizaron actividades de llenado de bitácoras de gastos, capturando notas de materiales en hojas de Excel.

Finalmente, durante los últimos días respectivos del servicio se me dejó realizar una maqueta a escala sobre el armado estructural de una losa, con el objetivo de poderla llevar a las diferentes obras en proceso como ejemplo para que los trabajadores entendieran cómo debía ser el armado de las losas de las viviendas en construcción.

IV. METAS ALCANZADAS

A lo largo del tiempo dedicado al servicio social en el apoyo y asesoramiento técnico y profesional dentro del Programa de Mejoramiento de Vivienda del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, se cumplieron con los objetivos alcanzando las metas propuestas desde el principio. Dichas metas fueron logradas debido al arduo trabajo realizado por el equipo de prestadores de servicio social y con el arquitecto encargado de las obras.

Los trabajos realizados tuvieron un gran éxito no solo por el apoyo y asesoramiento del arquitecto, sino que influyen en gran manera los acreditados que tenían la disponibilidad, lo que facilitaba en gran medida el trabajo que nosotros realizamos, manteniendo una buena comunicación entre arquitecto y acreditado es una pieza importante para poder llegar a resultados satisfactorios.

De igual forma, el poderse involucrar en todos los ámbitos del proyecto me dio una perspectiva más amplia en los diferentes campos de la carrera, donde la experiencia tuvo un gran impacto en mi desarrollo personal y profesional, esto debido a que, si surgían dudas en obra, el arquitecto responsable estaba en total disposición de explicarme, ampliando la perspectiva sobre las actividades y formas de resolver situaciones en las que un arquitecto participa dentro de su labor profesional.

V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Durante los meses en los que realicé el servicio social tuve un aprendizaje significativo, ya que dentro de este proceso el trabajo en equipo es de suma importancia para poder desarrollar y lograr buenos resultados en un proyecto. Asimismo, el trabajo en equipo nos ayuda a mejorar la comunicación entre los integrantes lo cual hace que los objetivos planteados se lleven de la mejor manera para obtener aquellos resultados deseados.

Por otra parte, pude entender la importancia de la comunicación no solo con el equipo de trabajo, sino, el acercarse con el usuario, con la finalidad de poder entender de mejor manera los conflictos con los que cuenta, su forma de habitar dichos espacios, costumbres, ya que al saber aspectos de cada una de las familias nos ayudan a poder tener una idea clara y concisa de la situación a la que nos enfrentamos y poder dar las mejores soluciones para ayudarles a tener una mejor calidad de vida.

Finalmente, podemos mencionar, que la prestación del servicio social forma parte de nuestra educación ya que es el primer acercamiento a lo que nos enfrentaremos dentro de la vida laboral, enfrentándonos a los problemas y realidades, con lo cual

podremos desarrollar habilidades y conocimientos adquiridos en nuestra carrera para poder actuar de manera eficaz dando soluciones a las diversas necesidades de nuestros clientes.

VI. RECOMENDACIONES

A continuación, se mencionarán algunas recomendaciones:

- A la dependencia en la que realice el servicio social

Considero importante el brindar mayor capacidad de alumnos para poder realizar el servicio social dentro de esta dependencia, ya que nos acerca al campo laboral al que debemos enfrentarnos, dándonos proyectos los cuales tienen problemáticas que se viven en miles de familias, sensibilizando y creando soluciones mejor pensadas.

- A la Coordinación de Servicio Social UAM Unidad Xochimilco

Considero que mediante la coordinación de Servicio Social se pueda dar la actividad de realizar una feria en la cual se anuncien empresas o instituciones dentro del sector público y privado las cuales brindan a los estudiantes la posibilidad de tener una interacción directa, de esta forma se puede generar mayor interés en los estudiantes a la hora de escoger en donde realizar el servicio social.

También, se recomienda tener una mayor número de convenios con instituciones no solo dentro de la Ciudad de México, sino en otras ciudades de la república, donde se puedan desenvolver problemáticas que afecten a otros sectores de la población del país.

VII. BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Bibliografía

Arnal Simón, L, (2021). *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. Trillas. México.

Referencias electrónicas

Instituto de Vivienda de la Ciudad de México

Vivienda De La Ciudad De México, (s. f.). *Acerca de Instituto de Vivienda de la Ciudad de México*. <https://www.invi.cdmx.gob.mx/instituto/acerca-de>

Programa de Vivienda en Conjunto

Vivienda De La Ciudad De México, (s. f.). *Programa de vivienda en conjunto*. Instituto de Vivienda de la Ciudad de México. <https://www.invi.cdmx.gob.mx/programas/programa/pvc>

Programa de Mejoramiento de Vivienda

Vivienda De La Ciudad De México, (s. f.). *Programa de Mejoramiento de Vivienda*. Instituto de Vivienda de la Ciudad de México. <https://www.invi.cdmx.gob.mx/programas/programa/pmv>

INEGI

INEGI (s. f.). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

VIII. ANEXOS

Anexo-1

- Planos arquitectónicos de obra en Pacífico.
- Planos arquitectónicos: Cortes
- Planos arquitectónicos: Fachadas
- Registro de visita: Trazo y niveles del terreno

Anexo-2

- Registro de visita: Avance en el desplante de los cajones de cimentación
- Registro de visita: Compactación de tepetate en dos capas
- Registro de visita: Ramaleo de instalación sanitaria y pluvial
- Registro de visita: Colado de la cimentación

Anexo-3

- Registro de visita: Armado de castillos
- Registro de visita: Desplante de los muros del primer nivel
- Registro de visita: Armado de las trabes
- Registro de visita: Colocación del sistema de entrepiso (vigüeta y bovedilla)
- Registro de visita: Colado de losa primer nivel.

Anexo-4

- Registro de visita: Cajones de cimentación
- Registro de visita: Relleno de tepetate compactado en dos capas
- Registro de visita: Armado estructural de la cimentación
- Registro de visita: Colado de la cimentación
- Registro de visita: Armado de castillos y desplante de muros

Anexo-5

- Registro de visita: Cajones de cimentación
- Registro de visita: Relleno de tepetate compactado en dos capas
- Registro de visita: Armado estructural de la cimentación

Anexo-1



Imagen 1. Plantas arquitectónicas: primer, segundo y tercer nivel.

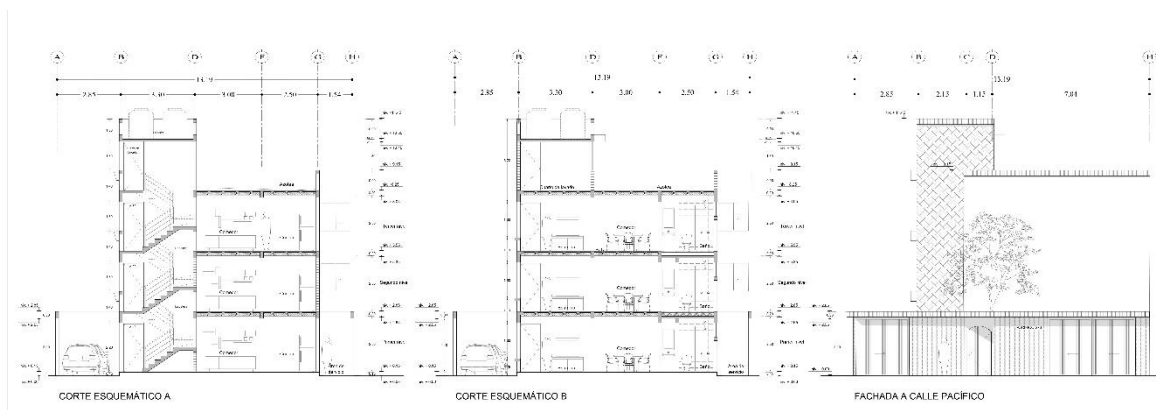


Imagen 2. Plano arquitectónico: cortes

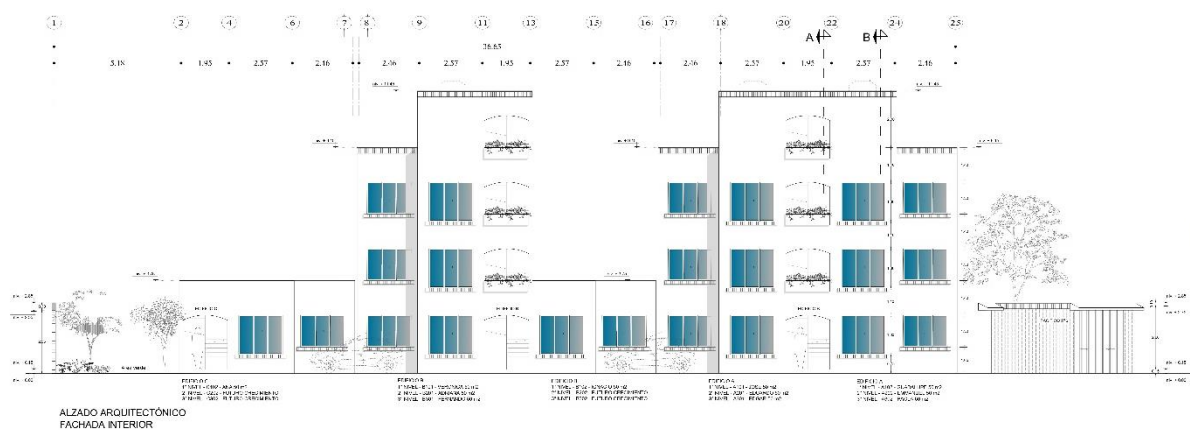


Imagen 3. Plano arquitectónico: fachadas.



Imagen 4. Registro de visita: trazo y niveles del terreno.

Anexo-2



Imagen 5. Registro de visita: avance con el desplante de los cajones de cimentación.



Imagen 6. Registro de visita: se realizó la compactación de tepetate en dos capas.



Imagen 7. Registro de visita: ramaleo de la instalación sanitaria y pluviales.



Imagen 8. Registro de visita: se realizó el colado de la cimentación, se puede ver el armado estructural de la misma, así como las salidas de la instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria.

Anexo-3



Imagen 9. Registro de visita: se procedió a realizar el armado de los castillos.

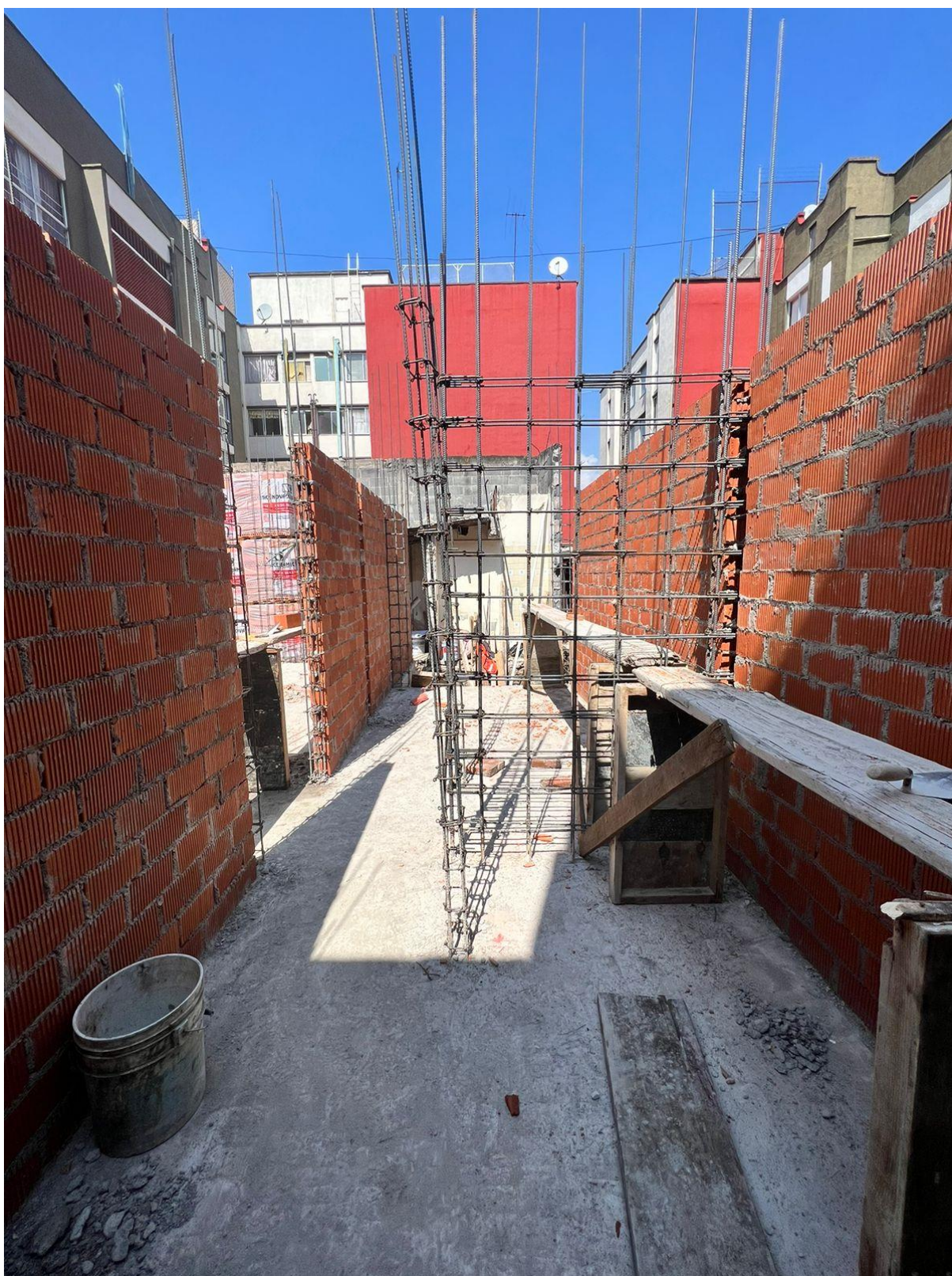


Imagen 10. Registro de visita: Desplante de los muros de primer nivel.



Imagen 11. Registro de visita: Armado de las trabes



Imagen 12. Registro de visita: Se colocó el sistema de entepiso siendo vigueta y bovedilla, en donde se percibe de igual forma las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias.



Imagen 13. Registro de visita: Se colocaron puntales días antes de colar la losa de entepiso.



Imagen 14. Registro de visita: Colado de losa de primer nivel.

Anexo-4



Imagen 15. Registro de visita: Se percibe la realización de los cajones de cimentación del segundo núcleo de departamentos.



Imagen 16. Registro de visita: Relleno de los cajones con tepetate, compactado en dos capas.



Imagen 17. Registro de visita: Se revisa el armado estructural de la cimentación previo al colado de la masa, de igual forma se percibe las salidas de la instalación sanitaria.



Imagen 18. Registro de visita: Se realizan trabajos durante el colado de la cimentación.



Imagen 19. Registro de visita: Se percibe el armado de los castillos para el primer nivel correspondiente al segundo núcleo de departamentos, así como el desplante de los muros.

Anexo-5



Imagen 20. Registro de visita: Se inician con trabajos de cimentación para el tercer núcleo de departamentos, con el desplante de los muros de los cajones.

Registro de visita: Armado estructural de la cimentación



Imagen 21. Registro de visita: Se percibe el armado estructural de la cimentación, dejando ver la preparación de las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias correspondientes.