

Mtro. Roberto Antonio Padilla Sobrado

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

JAR'UAJPARIN A.C.

Periodo: 30 de junio de 2025 al 17 de abril de 2026

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

Clave: XCAD000836

Responsable del Proyecto: Arq. Ruth López Villanueva

Asesor Interno: Mtro. José Luis Lee Nájera

Firma y/o Vo. Bo. Del Asesor Interno:

Vobo.
15/06/26
No. Económico 18313

Nombre del prestador: Irvin Vladimir Villarreal Ramírez

Matrícula: 2202039265

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 55 9406 8748

Cel: 55 6964 1177

Correo electrónico: villarrealramirezv@gmail.com

2202039265@alumnos.xoc.uam.mx

Introducción

El servicio social considerado como el conjunto de labores que ejercen los estudiantes a partir de las experiencias académicas que han adquirido, tiene la finalidad de restituir a la sociedad lo otorgado, es decir, la educación con la cual se han formado y consolidado como profesionistas. El primer acercamiento a una experiencia laboral se da en esta modalidad, generando valores y habilidades según el oficio determinado.

El presente informe expone el servicio social del correspondiente prestador en la asociación civil JAR´UAJPARIN, empresa dedicada al diseño y mejoramiento de proyectos de vivienda a partir de su asociación con el Instituto Nacional de Vivienda, incorporándose en determinados programas.

Se desarrollan una serie de aspectos, específicamente las actividades realizadas a lo largo de la estancia del prestador, englobando el diseño de proyectos, realización de planos de diversa índole, ejecución de levantamientos arquitectónicos, supervisión de obra, realización de presupuestos, así como el análisis y verificación de información. Dichas labores permiten el origen de metas, resultados y recomendaciones que son parte del proceso de una iniciación laboral, procediendo al nacimiento de habilidades y valores correspondientes a la disciplina de arquitectura.

Objetivo general

La asociación civil JAR´UAJPARIN tiene la finalidad de emplear y asegurar el perfil profesional del estudiante, a través de actividades que vayan acorde a su experiencia académica en arquitectura, a partir del apoyo en los programas: “Vivienda en conjunto” y “Mejoramiento de vivienda”. Determinando su función en el apoyo de supervisión de obra, diseño y dibujo de proyectos ejecutivos en el proyecto “Apoyo y asistencia para la producción de proyectos de vivienda”.

Actividades realizadas

Diseño de proyectos asignados por el Instituto Nacional de Vivienda

La contribución de diseño arquitectónico en proyectos tanto de vivienda mínima (véase anexo, imagen 1) como en conjuntos habitacionales (véase anexo, imagen 2) fue constante. La estructura de dichos proyectos consideró normativas existentes de acuerdo al estado de la República Mexicana donde se desarrollaban, así como el Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas del Instituto Nacional de Vivienda (INVI, 2008), siendo este último una constante fundamental en el desarrollo espacial, específicamente en el dimensionamiento y disposición de las diferentes denominaciones de espacios, involucrando de igual manera el mobiliario necesario para cada sitio, delimitando su tamaño.

Realización de planos arquitectónicos, de instalaciones y estructurales

Parte esencial del proceso de diseño arquitectónico fue la creación de planos, implicando la parte técnica y tecnológica en la generación de instalaciones y estructuras.

Los planos arquitectónicos (véase anexo, imagen 3) explícitamente consistieron en la elaboración de plantas, cortes y fachadas arquitectónicas, representando los elementos que componen el espacio habitable, siendo en este caso viviendas o conjuntos habitacionales.

Los planos de instalaciones radicaron en el diseño de instalaciones hidráulicas (véase anexo, imagen 4), sanitarias (véase anexo, imagen 5) y pluviales, haciendo hincapié en el correcto funcionamiento de estas a través de sus representaciones en planta e isométrico acatando las normas aplicables vigentes.

Por su parte, los planos estructurales (véase anexo, imagen 6) se fundamentaron en plantas y detalles acerca de las diferentes estructuras que integraban el sistema estructural de las viviendas.

Es trascendental mencionar la labor que desempeñaron los programas de diseño para permitir la representación gráfica de los planos mencionados, entre ellos AutoCAD y SketchUp.

Realización de levantamientos arquitectónicos

El proceso descrito como aquel en el que se capturan las medidas y se analiza el espacio de un predio específico, se desarrolló continuamente con el objetivo de saber las condiciones actuales del mismo, considerando elementos existentes e inexistentes que fueran capaces de retomarse o incorporarse en diferentes propuestas de diseño. Es relevante mencionar el análisis de la forma de vida de los habitantes como influencia significativa en el diseño arquitectónico.

Supervisión de obra

Durante la edificación de viviendas mínimas, ya sea en su carácter aislado o de conjunto, se supervisaron aspectos técnicos y estructurales requiriendo un correcto entendimiento de los detalles y especificaciones de la obra. Dichos aspectos consistieron en el adecuado armado de la estructura de acero, específicamente muros (véase anexo, imagen 7), trabes (véase anexo, imagen 8), dadas (véase anexo, imagen 9) y losas (véase anexo, imagen 10), al igual que su colado (véase anexo, imagen 11), verificando la resistencia del concreto mediante las múltiples pruebas de revenimiento, sin olvidar la persistente necesidad de medir dimensiones y espesores.

Realización de presupuestos

Las estimaciones para conocer el costo de los proyectos incidieron en la capacidad de comprender el sistema constructivo de las viviendas, específicamente cada uno de los elementos que compone la estructura, así como su unidad de medida. Otro aspecto fundamental en este desarrollo es conocer el rendimiento tanto de la mano de obra como de los materiales, evaluando eficazmente el personal y material necesario para ejecutar las obras, al igual que el periodo de finalización de las obras.

Para agilizar y ordenar adecuadamente el proceso mencionado se aplicó el uso del programa de cálculo Excel, permitiendo la rápida vinculación de conceptos de obra con sus unidades de medida y costos, simplificando las partidas de obra en libros.

Análisis y verificación de información

En el transcurso de efectuar los trámites de los correspondientes proyectos ante el Instituto Nacional de Vivienda existían variedad de aspectos que había que

corroborar para que las obras fueran autorizadas. Dichos aspectos abordaban las especificaciones de los conjuntos habitacionales o viviendas de una manera precisa, generando una nomenclatura para cada edificio tipo, a la vez que se detallaba su orientación, colindancias, área, número de niveles y número de habitantes.

Entre otra serie de ocupaciones estaba el cálculo de generación de residuos por edificio tipo, de acuerdo con el número de habitantes por vivienda. El proceso consideraba la separación y porcentaje de residuos en 3 clasificaciones: orgánicos (43%), papel y cartón (18%), y mixtos (39%). Cada clasificación tenía un peso específico que implicaba un cálculo distinto de volumen para cada tipo de residuo. Se establecía la generación de residuos por habitante al día en 40 litros, al igual que el servicio de limpieza cada 3 días. La mención de dichas referencias era suficiente para calcular el número preciso de contenedores para el conjunto habitacional, optando por diferentes capacidades de contenedores según el espacio considerado para ubicar estos.

Metas alcanzadas

Las actividades mencionadas y realizadas con cotidianidad originaron una serie de logros o metas que son piezas cruciales en el ejercicio profesional del arquitecto.

El diseño arquitectónico tomado como un proceso creativo fue optimizado considerablemente en el transcurso de ejecución de los diversos proyectos, adquiriendo esencialmente la habilidad de dinamizar el espacio a partir del mobiliario mínimo según el Instituto Nacional de Vivienda, implementando a lo anterior la correcta aplicación de las normativas correspondientes, transformando dicha aptitud en una disciplina.

La representación de planos de diverso carácter (arquitectónicos, de instalaciones y estructurales) fue corregida y perfeccionada constantemente, generando un amplio conocimiento en representación arquitectónica, eléctrica, hidráulica, sanitaria, pluvial y estructural. Los ámbitos técnicos, tecnológicos y funcionales de

los anteriores sistemas se consolidaron al examinar y estudiar cada uno de los componentes de las estructuras.

La operación de programas de diseño se enriqueció al localizar nuevas herramientas que facilitaron la realización de representaciones gráficas, permitiendo ilustraciones más precisas y con menos elementos en su composición, recortando lapsos de tiempo y acelerando su proceso.

La experiencia en actividades de campo tanto en levantamientos arquitectónicos como en supervisión de obra fue completamente inédita, consiguiendo asimilar y memorizar cada uno de los procesos durante su desarrollo, tales como: captura de medidas, análisis de espacio de predios y supervisión de aspectos técnicos y estructurales.

El hallazgo de nuevos sistemas constructivos al estimar el costo de los proyectos fue diverso, revelando un sinfín de sistemas estructurales, potenciando la capacidad de diseño de estructuras, al igual que los procedimientos relacionados al cálculo de su edificación.

Existió una profunda formación en el programa de cálculo Excel, ahondando desde las herramientas básicas hasta las más complejas, confirmando la completa manejabilidad del programa para desempeñar los presupuestos pertinentes.

La gestión y verificación de información correspondiente a los proyectos a edificar se reforzó, construyendo habilidades complejas de organización que propiciaban el desglose y orden correcto de datos relevantes para las instituciones capaces de autorizar los debidos proyectos.

Resultados y conclusiones

El servicio social conformado en la asociación civil JAR'UAJPARIN se constituyó como una experiencia lo más similar posible a una práctica laboral, integrando al prestador a una serie de actividades existentes de acuerdo con la experiencia y perfil profesional del estudiante, asumiendo plena responsabilidad en las acciones encomendadas, posibilitando la modificación de incongruencias. Entre los elementos a destacar se encuentra la cooperación laboral, representando la

capacidad y fortaleza de un equipo de trabajo asignado para alcanzar objetivos en común, destacando constantemente apoyo mutuo e intercambio de recursos.

La composición de conocimientos teóricos y prácticos fue apropiada para que el prestador pudiera identificarse y desenvolverse apropiadamente en los apoyos referentes a proyectos de vivienda, propiciando la adquisición de nuevas habilidades y vivencias que le ayudarán posteriormente en su vida laboral, formándose como un profesionista que complementa sus experiencias académicas, así como los resultados relacionados al servicio social en su oficio.

Recomendaciones

Las sugerencias que podrían efectuarse en la asociación civil JAR'UAJPARIN son fundamentadas a partir de las prácticas realizadas durante el presente servicio social.

El prestador al poseer una experiencia académica carece de nociones laborales o un conjunto de conocimientos superiores apropiados a su perfil profesional, acompañado de algunas deficiencias. Con el argumento previo se aconseja la creación de una evaluación inicial, misma que identifique los saberes con los que dispone el prestador, así como los que se le dificultan, permitiendo la composición de un programa que instruya gradualmente los aspectos donde carece de experiencia el alumno.

Respecto a actividades de campo, tales como levantamientos arquitectónicos y supervisión de obra, se produjeron lapsos de tiempo donde escaseaban dichas labores, perdiendo la continuidad de adquisición de experiencia y habilidades. Lo anterior solicita una colaboración continua en actividades de campo, forjando un entendimiento constante de trabajo en obra.

Bibliografía y/o referencias electrónicas

Instituto Nacional de Vivienda. (2008). Manual para la Presentación de Proyectos y Diseño de Viviendas. Recuperado de <https://www.studocu.com/es-mx/document/tecnologico-de-estudios-superiores-de-ixtapaluca/taller-de-construccion/invi-manual-diseno-de-vivienda/52316185>

Anexo

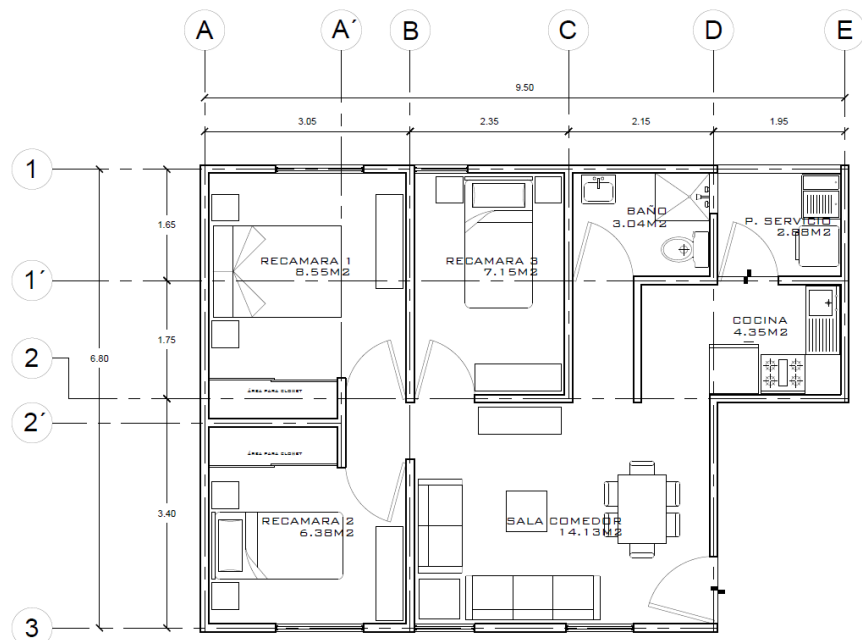


Imagen 1. Diseño y planta arquitectónica de vivienda mínima.

Fuente: elaboración propia, 2025.

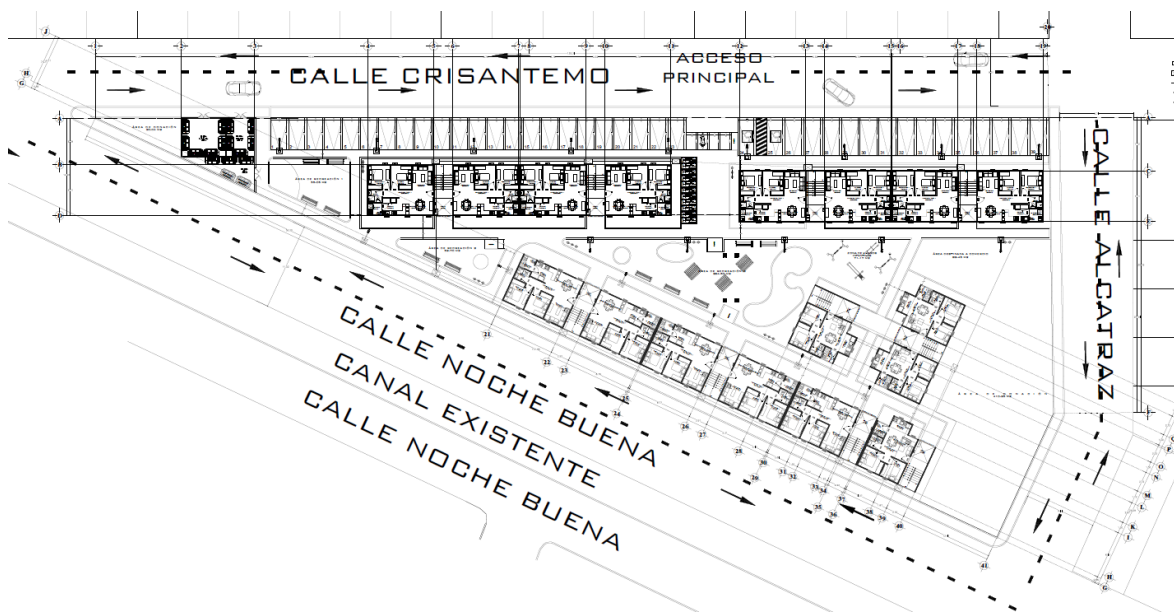


Imagen 2. Diseño y planta arquitectónica de conjunto habitacional.

Fuente: elaboración propia, 2025.

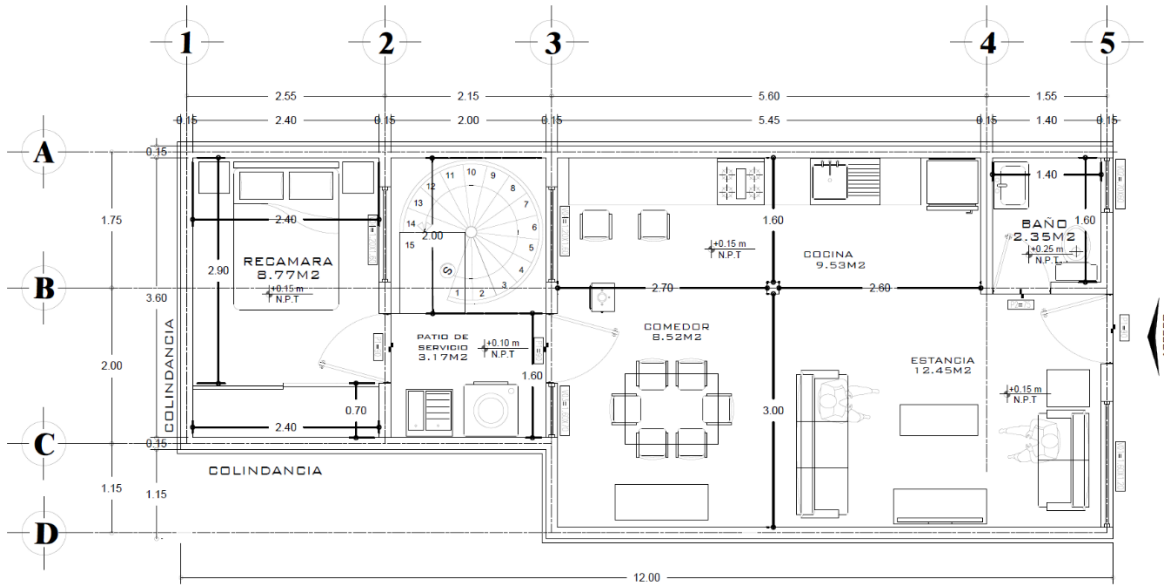


Imagen 3. Plano y planta arquitectónica de vivienda.

Fuente: elaboración propia, 2025.

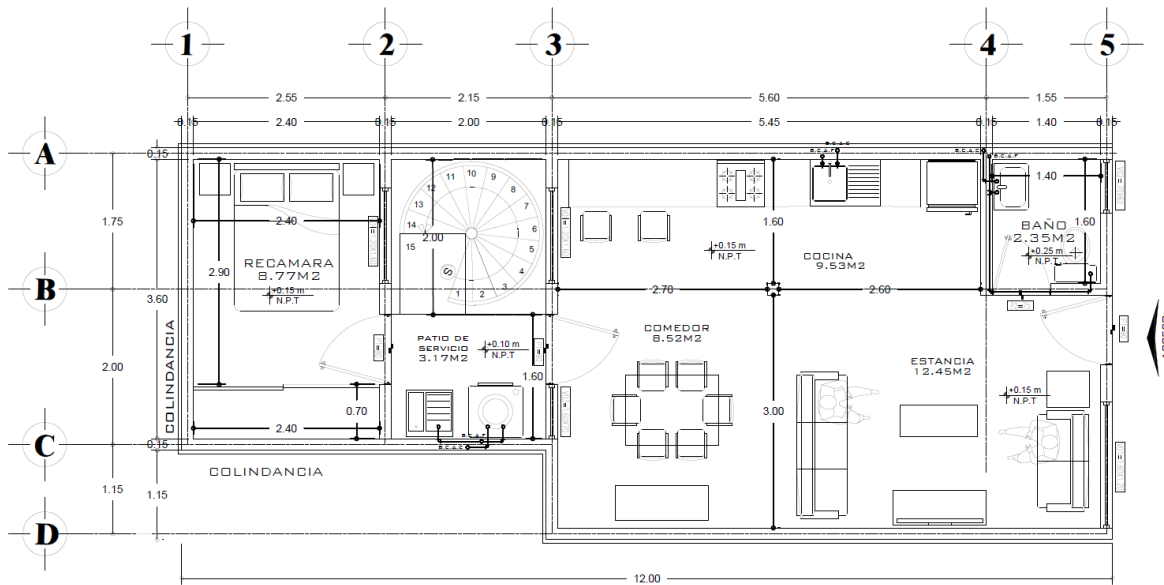


Imagen 4. Plano e instalación hidráulica de vivienda.

Fuente: elaboración propia, 2025.

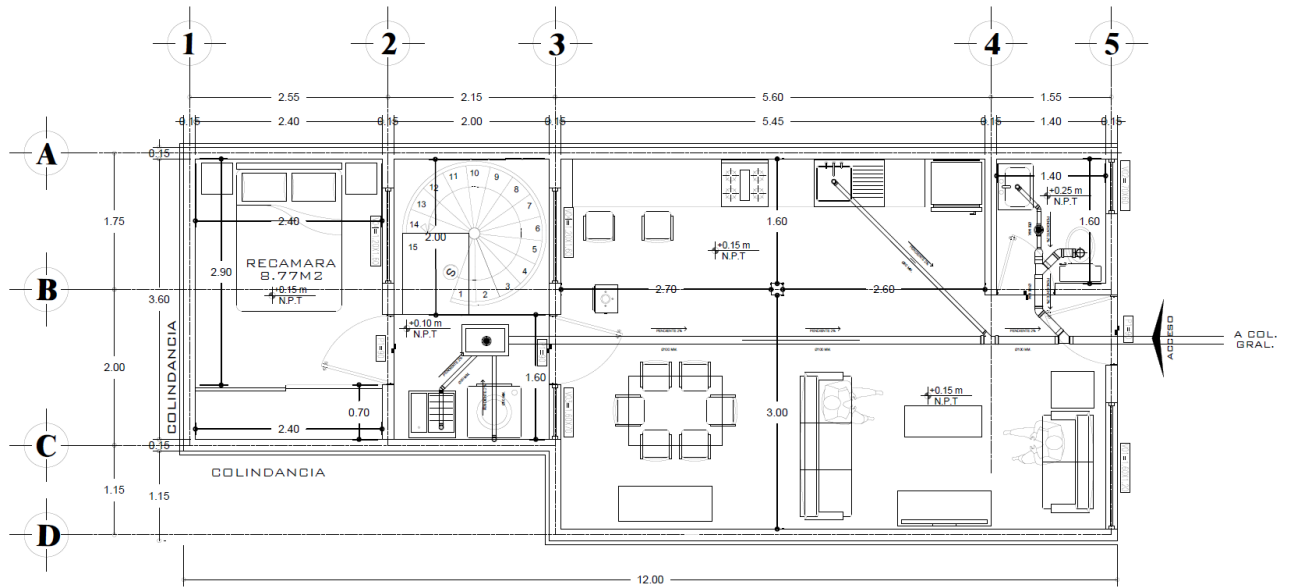


Imagen 5. Plano e instalación sanitaria de vivienda.

Fuente: elaboración propia, 2025.

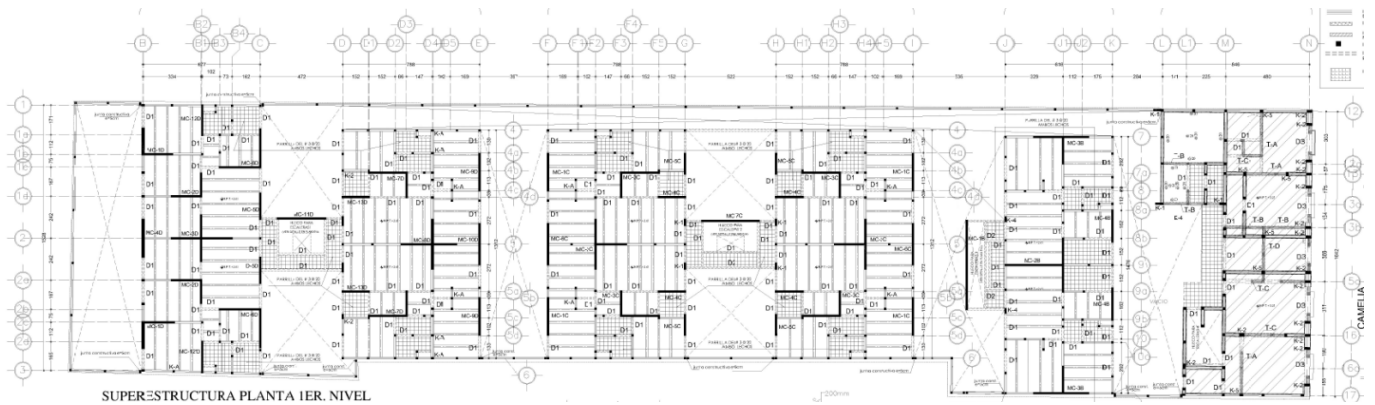


Imagen 6. Plano estructural de conjunto habitacional.

Fuente: elaboración propia, 2025.



Imagen 7. Traslape de muro y anclaje a trabes.
Fuente: fotografía propia, 2025.



Imagen 8. Armado de trabe y anclaje a losa.
Fuente: fotografía propia, 2025.



Imagen 9. Armado de dala y traslape de vigueta.
Fuente: fotografía propia, 2025.



Imagen 10. Armado de losa de vigueta y bovedilla.
Fuente: fotografía propia, 2025.



Imagen 11. Colado de losa de vigueta y bovedilla.

Fuente: fotografía propia, 2025.