



Dr. Francisco Haroldo Alfaro Salazar
Secretario Académico de la división de
Ciencias y artes para el diseño, UAM Xochimilco.

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Institución: Taller de Producción Social del Hábitat A. C.

Periodo: 01 de marzo del 2022 al 01 de septiembre de 2022.

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: M en CyAD. Guillermo Ruiz Molina

Asesor Interno: Mtro. Arq. Amador Romero Barrios

Alfredo Eduardo Ramírez Martínez
Matrícula: 2163083165
Licenciatura: Arquitectura
División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel.: 5517799493

Cel.: 5517799493

Correo electrónico: 2163083165@alumnos.xoc.uam.mx

ÍNDICE

- I. Introducción
- II. Objetivos
 - Objetivo general
 - Objetivo particular
- III. Actividades realizadas
 - a) Visitas técnicas de levantamiento de proyecto.
 - b) Elaboración de anteproyectos.
 - c) Elaboración de proyecto ejecutivo.
 - d) Elaboración de cuantificación y presupuesto de obra.
 - e) Visitas de supervisión de obra.
 - f) Promoción.
- IV. Metas alcanzadas
- V. Resultados y conclusiones
- VI. Recomendaciones
- VII. Bibliografía
- VIII. Anexos (portafolio de proyecto)

I. INTRODUCCIÓN

En México existen 35.3 millones de viviendas, de las cuales el 57.1 % es propia pagada y el 41.3 % tienen una superficie de construcción entre 56 y 100 m² de construcción, de acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI) 2020, publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Según Julio Santaella, titular del INEGI en 2020, mencionó que la ENVI produce información sobre las características de las viviendas en nuestro país y esto permite generar un panorama amplio sobre la situación, así como futuras demandas de la población.

Dentro de la información dada a conocer en cuanto a antigüedad de las viviendas el 9 % tiene 5 años o menos; 13.5 % entre 6 y 10 años; el 28.7 % de 11 a 20 años; el 20.5 % de 21 a 30 años y el 24.6 % tiene 31 o más años.

En 2020 en la Ciudad de México se registraron 8.9 millones de habitantes, a su vez se registraron 2, 756, 319 viviendas particulares habitadas, de estas el 41.7 % cuentan con dos dormitorios, el 90.5 % dispone de agua entubada dentro de la vivienda, 99.8 % cuentan con energía eléctrica y el 94.2 % tienen drenaje conectado a la red pública.

Sin embargo se sabe que 262,000 hogares tienen necesidades rezagadas, aunado a esto en la Ciudad de México se requieren anualmente 70,000 viviendas, de las cuales solo se construyen 8,000 de manera formal.

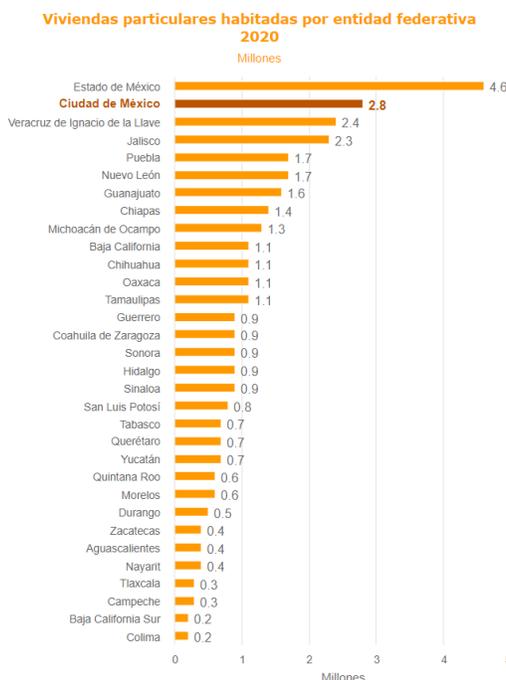


Gráfico 1. Viviendas particulares habitadas por entidad federativa.

Fuente: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/vivienda.aspx?tema=me&e=09>.

Consultado el 12/09/2022

En la actualidad en la Ciudad de México la oportunidad para acceder a una vivienda digna es muy reducida y esto ha sido a consecuencia de factores como el encarecimiento tanto de terrenos, materiales de construcción, así como los inmuebles ya construidos, que fueron respuesta a las condiciones que las personas iban teniendo al alcance.



Gráfico 2. Simulador de una hipoteca para obtener un crédito de 3.5 MDP..

Fuente. <https://www.forbes.com.mx/cuanto-tienes-que-ganar-para-comprar-una-casa-en-la-cdmx/>. Consultado el 12/09/2022

Para poder contrarrestar este problema, el 16 de octubre de 1998 por decreto del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, ahora, Ciudad de México, se creó el Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI) cuyo propósito es diseñar, establecer, proponer, promover, coordinar, ejecutar y evaluar las políticas y los programas de vivienda enfocados principalmente a la atención de la población de escasos recursos económicos.¹

El INVI para cumplir con sus objetivos desarrolla tres tipos de programas:

1. Vivienda en conjunto
2. Vivienda en Lote familiar y
3. Reserva inmobiliaria

Dentro del programa de vivienda en conjunto tiene 5 modalidades que son:

- a. Vivienda nueva terminada. En esta modalidad se incluye la construcción de vivienda nueva realizada en un proceso único de edificación, además debe de cumplir con las necesidades de área construida, seguridad estructural, instalaciones y servicios.
- b. Adquisición y rehabilitación en inmuebles catalogados. Consiste en la adquisición de vivienda existente en buenas condiciones o que si rehabilitación garantice una vida útil duradera y que además contribuya a la conservación del patrimonio histórico o artístico.

¹ <https://www.invi.cdmx.gob.mx/instituto/acerca-de>

- c. Adquisición y rehabilitación de vivienda en inmuebles no catalogados. Esta modalidad consiste en la adquisición de vivienda y que requiere de rehabilitación o mejoras mediante obras en su estructura y/o instalaciones, siempre y cuando se garantice una vida útil duradera y segura del inmueble.
- d. Vivienda progresiva. Esta modalidad corresponde a la edificación de vivienda individual o plurifamiliar, a través de un proceso de construcción paulatina en desarrollos de tipo horizontal o vertical.
Considera la construcción de vivienda con espacios habitables mínimos, en las que se privilegien los elementos estructurales y las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, para que así pueda brindar seguridad y bienestar a sus ocupantes.
- e. Vivienda usada. Consiste en adquirir una vivienda propiedad de terceros como opción de un financiamiento para atender a la demanda individual.

Dentro del programa de vivienda, en su modalidad vivienda progresiva, es importante destacar que para dicho fin el INVI cuenta con el apoyo de asesores técnicos que permiten llevar las tareas que se requieren, tales como la evaluación de las condiciones físicas del terreno y/o vivienda, diseño y seguimiento del proyecto.

Los asesores técnicos son profesionistas, que pueden ser arquitectos y/o ingenieros, y a su vez pueden ser independientes o ser parte que algún equipo o taller; cumplen con la función de llevar el seguimiento de los proyectos, desde las primeras visitas de observación hasta la terminación de la vivienda, según sea el caso. Ellos son quienes brindan el apoyo para la propuesta arquitectónica de sus viviendas y quienes están al pendiente del proceso constructivo de la obra, aclarando cualquier duda y expresando, con su criterio profesional, cualquier aspecto que requiera de un punto de vista técnico.

El Taller de Producción Social del Hábitat (TAPSHA) A. C., es una asociación civil, fundada hace más de 20 años, que se dedica al desarrollo y supervisión de proyectos con el propósito de otorgar a las familias un proyecto de vivienda digno, asequible y con las condiciones necesarias para el confort de los espacios habitables.

En el presente escrito se describen las actividades realizadas para el desarrollo de los proyectos en los que participé durante mi prestación del Servicio Social, en donde se realizó la propuesta de solución a los problemas específicos dependiendo de cada proyecto.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Prestación del Servicio Social que contribuya a una formación integral tanto académica como profesional, permitiendo así la consolidación de los conocimientos adquiridos, dando como resultado el beneficio a favor de la sociedad.

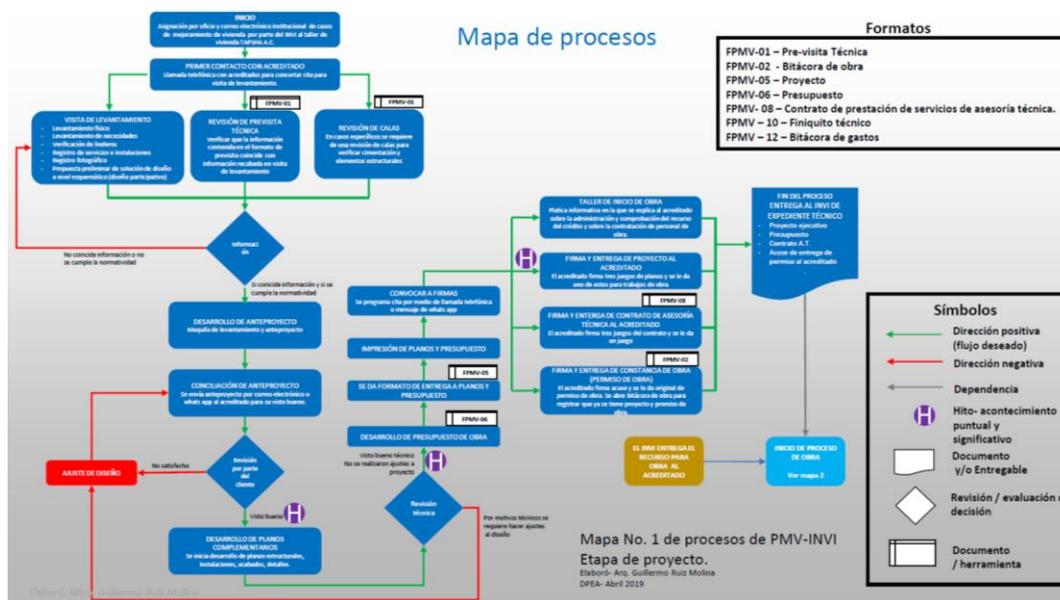
- Objetivos Particulares
 - Apoyar en la asesoría técnica y profesional a nivel arquitectónico, así como el desarrollo de proyectos ejecutivos para el mejoramiento de la vivienda de autoconstrucción en colonias populares; desde la visita de levantamiento hasta el seguimiento del proceso constructivo (Taller TAPSHA).
 - Generar planos arquitectónicos de acreditados, para el apoyo por parte del Instituto de Vivienda, los cuales constan de planos de las plantas arquitectónicas y planos de alzados a nivel de anteproyecto, aplicando los conocimientos aprendidos durante la licenciatura de arquitectura y poder ejecutar diseños que se apeguen a la Normativa vigente en la CDMX.
 - Elaboración de planos a nivel ejecutivo para su posterior ejecución, estos planos comprenden planos de instalaciones básicas (eléctrica, hidráulica y sanitaria; así como planos de cimentación y estructurales; también se desarrollan planos de acabados y de obra exterior, dependiendo del proyecto del que se trate.
 - Llenado de formatos oficiales del proyecto para la cuantificación de la obra.

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades registradas durante el periodo de prestación de servicio, abarcan desde el día 01 de marzo al día 01 de septiembre del presente año.

Durante mi estancia en el Taller de Producción Social del Hábitat (TAPSHA) participé en diversas actividades, las cuales son parte del procedimiento que realizan las personas que se encuentran solicitando un crédito para el mejoramiento de su vivienda.

A continuación se presenta un mapa de procesos para simplificar las etapas que se llevan a cabo antes de comenzar la obra.



Mapa 1. Procesos de PMV-INVI, Fuente. TAPSHA. Abril de 2019.

Las tareas realizadas fueron levantamientos arquitectónicos en los predios, elaboración de planos de anteproyecto, elaboración de proyecto ejecutivo, cuantificación de obra y la supervisión de obra, así como otras actividades que incluyen la promoción y apoyo en tareas de logística.

a) Visitas técnicas de levantamiento de proyecto.

Una vez que se aprueba el crédito para el proyecto, se realiza una visita de levantamiento, misma que evalúa las condiciones en las que se encuentra el inmueble y así poder proponer la mejor solución para atender las distintas necesidades de las personas.

b) Elaboración de anteproyecto.

Posterior al levantamiento y ya teniendo bien delimitadas las necesidades de los acreditados, se presenta la alternativa de la propuesta, la cual consta de plantas arquitectónicas, alzados y cortes arquitectónicos principales, mismos que sirven para el mejor entendimiento de las personas.

c) Elaboración de proyecto ejecutivo.

Cuando el acreditado y el asesor llegan a la mejor solución para el proyecto, se elaboran los planos correspondientes para la ejecución de la obra. Estos comprenden plantas arquitectónicas, planos de albañilerías, planos de instalaciones, planos de reforzamiento cuando se requiera, planos estructurales, planos de cimentación, planos de detalles, planos de acabados, etcétera.

Es importante señalar que cada proyecto es único, por lo que en algunos casos pueden elaborarse más planos o con mayor detalle, dependerá en gran medida de lo que se requiera como prioridad.

d) Elaboración de cuantificación y presupuesto de obra.

Posteriormente se realiza la cuantificación de los elementos que integran el proyectos, tales como castillos, cimentación, muros, pisos, columnas, metros cuadrados de losa, acabados, muebles de sanitarios, bajadas eléctricas, instalaciones; así como trabajos preliminares como excavaciones, demoliciones, trazo, nivelación, etcétera.

Esto con la finalidad de tener un panorama general del alcance que puede llegar a ejecutarse con el crédito final otorgado, ya que son formatos que no son actualizados constantemente y por ende no son precisos.

e) Visitas de supervisión de obra.

Se realizaron también visitas a los proyectos que se encontraban en ejecución. Cada uno de ellos correspondía a distintas sesiones de crédito, por lo que cada uno de ellos tenía un avance en menor o mayor medida, con respecto uno de otro.

En cada uno se observaron detalles que quizá a la hora de proyectar no se hacen muy notorios o que simplemente no se perciben, pero es donde se debe tener la capacidad de abordarlos al momento y darle la mejor solución, para que no tenga afectaciones.

f) Promoción

Dentro de las actividades realizadas, se encuentran la promoción. A pesar de que esta etapa no se está en el mapa de procesos No. 1, es de vital importancia, ya que en esta etapa se acudía con el personal de TAPSHA y del INVI Tlalpan a realizar actividades relacionadas a la promoción del programa para aumentar el número de solicitantes de un crédito.

Estas actividades comprendían el salir en determinado día a una colonia objetivo, en donde se tocaba puerta por puerta a las casas, con la misión de informar a la gente sobre el programa, además de indicarles el día y horario en el que habría junta informativa.

También se realizaba la distribución de volantes publicitarios, estos se dejaban en las casas en donde no abrían o no se encontraba gente que le pudiera interesar el obtener un crédito, además estos mismos volantes se dejaban pegados en zonas en donde concurría gente, ya sea cabinas telefónicas, comercios y sitios en donde se juntara la gente.

g) Tareas de logística

La firma y entrega de proyectos fue otra de las actividades en donde me tocó apoyar, en esta parte del procedimiento lo que se realiza es la entrega de proyectos ya definidos y terminados, en los cuales se incluían el permiso que el INVI les tramita y otorga a los acreditados para que puedan realizar la ejecución de la obra sin problema, además apoyábamos a los arquitectos con la organización de la gente, ya que la cantidad de gente que acude a este tipo de reuniones depende de la cantidad de proyectos que se saquen en la sesión y la cantidad de Técnicos que vayan a entregar proyectos.

IV. METAS ALCANZADAS

Durante la prestación del servicio social puedo decir que siempre se tuvo la disposición para atender lo solicitado. Sin embargo, existieron muchas dudas que con el tiempo de servicio fueron aclarándose.

Considero que al estar en contacto con el seguimiento de los proyectos, se va adquiriendo un criterio de diseño pero también de respuesta a las necesidades que se llegan a presentar, tanto de las personas acreditadas como en materia de diseño y de la propia ejecución.

V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En la prestación del servicio, se trabajó constantemente para entregar en tiempo y forma lo solicitado y así cumplir con los alcances.

Puedo decir que, como resultado, uno aprende a desarrollar un proyecto de una manera integral. De tal manera que mientras se va diseñando en papel o en alguna herramienta digital, al mismo tiempo se van pensando en las posibles cosas que puedan surgir, como si fuera una metodología para prever detalles que al momento se le pueden pasar a uno.

Como conclusión, considero que los conocimientos adquiridos en la carrera de Arquitectura no son suficientes fuera del salón de clases. La mayor parte del aprendizaje se va adquiriendo paulatinamente en los distintos medios con los que uno pueda estar en contacto.

Nos corresponde a nosotros estar en la actualización constante y estar siempre abierto a los comentarios, que pueden ser muy útiles, para proponer la solución arquitectónica que se apegue a lo requerido por el usuario y así ir mejorando las condiciones del entorno que tenemos inmediato.

VI. RECOMENDACIONES

El tiempo en que me tocó concluir la licenciatura y prestar el servicio social, lamentablemente fue durante la pandemia, por lo mismo las visitas a obra eran pocas a la semana, pues nos estamos cuidando todos, sin embargo las recomendaciones que haría sería un llamado a las autoridades para que no se esperen a que se concluya el trámite de prestación de servicio social para mandar a otra persona para realizar el mismo, ya que la obra no se detiene y por ende la supervisión de la misma continúa.

A mis profesores durante la licenciatura en UAM-X, continúen con sus actualizaciones, ya que ustedes son, muchas veces, el único contacto que tenemos con lo relacionado a la carrera, así que si sus prácticas ya son de hace muchos años habría cierto rezago en la comunidad de recién egresados.

A TAPSHA continúen con la forma en la que nos sumergen a este hermoso mundo de la arquitectura, ya que los arquitectos siempre estuvieron al pendiente de nuestras dudas, e incluso se organizaban sesiones extras para resolverlas tanto virtuales como presenciales.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Programa de Vivienda del Distrito Federal, Instituto Nacional de Vivienda (INVI).
<https://paot.org.mx/centro/programas/pviviendadf/vivi.html>

Situación actual de la vivienda en la Ciudad de México.
https://paot.org.mx/micrositios/Ciudad/RV__archivos/27/Mesa_2/2_Manuel.pdf

Juárez, A. La vivienda progresiva, Escuela Técnica Superior d' Arquitectura de Barcelona (ETSAB), septiembre de 2020. Disponible en:
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/345011/Ju%C3%A1rezGranados_Adri%C3%A1n_TFG_La%20Vivienda%20Progresiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20vivienda%20progresiva%20es%20aquella,a%20lo%20largo%20del%20tiempo. Consultado el 13/09/2022.

Expansión. Los mexicanos viven en casa propia de entre 56 y 100 metros cuadrados.23 de agosto de 2021. Disponible en: <https://expansion.mx/economia/2021/08/23/mexicanos-viven-casa-propia-56-y-100-metros-cuadrados>

Hernández, M. Vivienda progresiva en México. Arquitectura por intuición. ISSUU Disponible en : https://issuu.com/uvp_puebla/docs/nextia_9_final/s/10516841. Consultado el 15/11/2022

b) Elaboración de anteproyectos

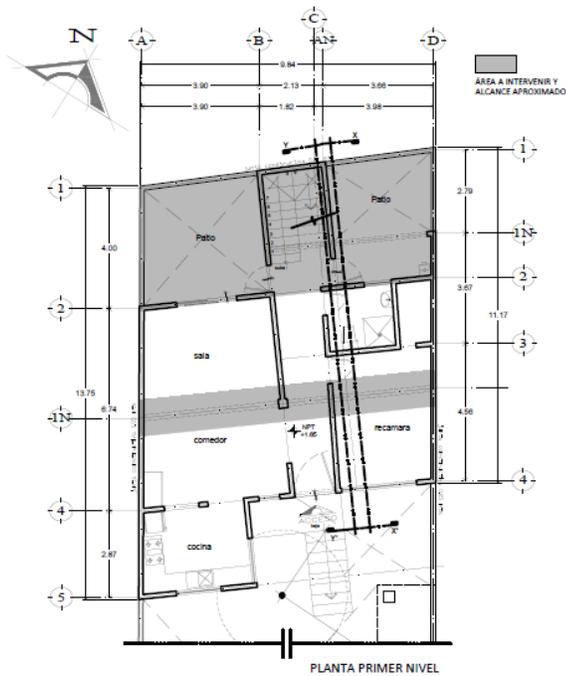


Imagen 02. Anteproyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, 1º Nivel.

Fuente: Elaboración propia.

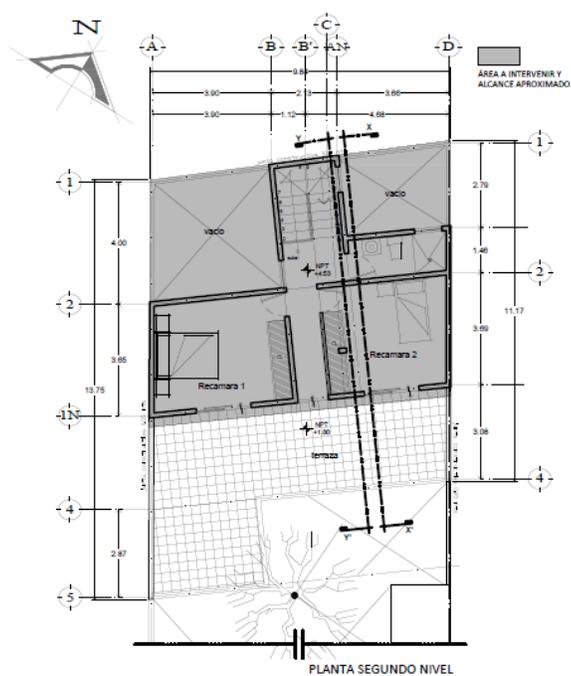


Imagen 03. Anteproyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, 2º Nivel.

Fuente: Elaboración propia.

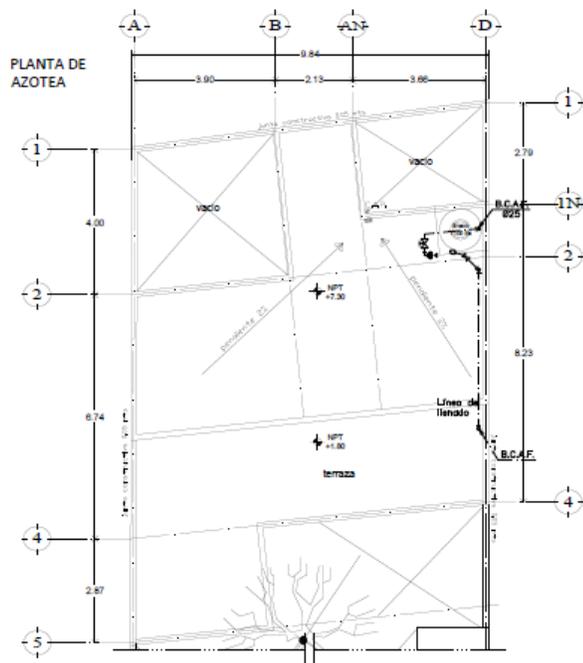


Imagen 04. Anteproyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Azotea.

Fuente: Elaboración propia.

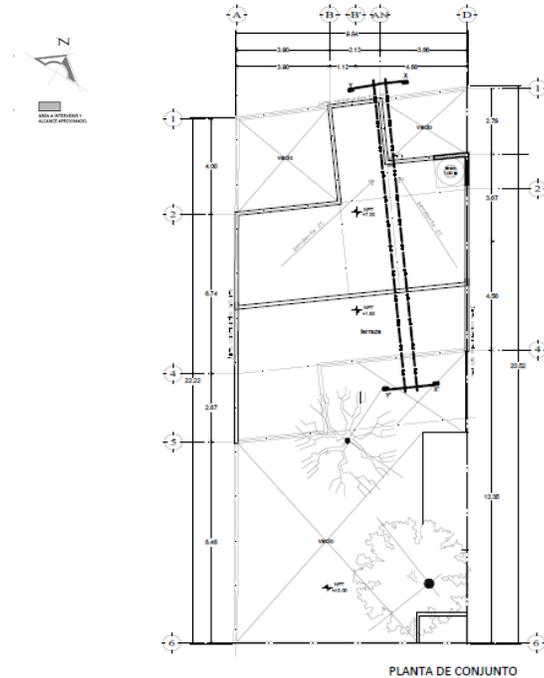
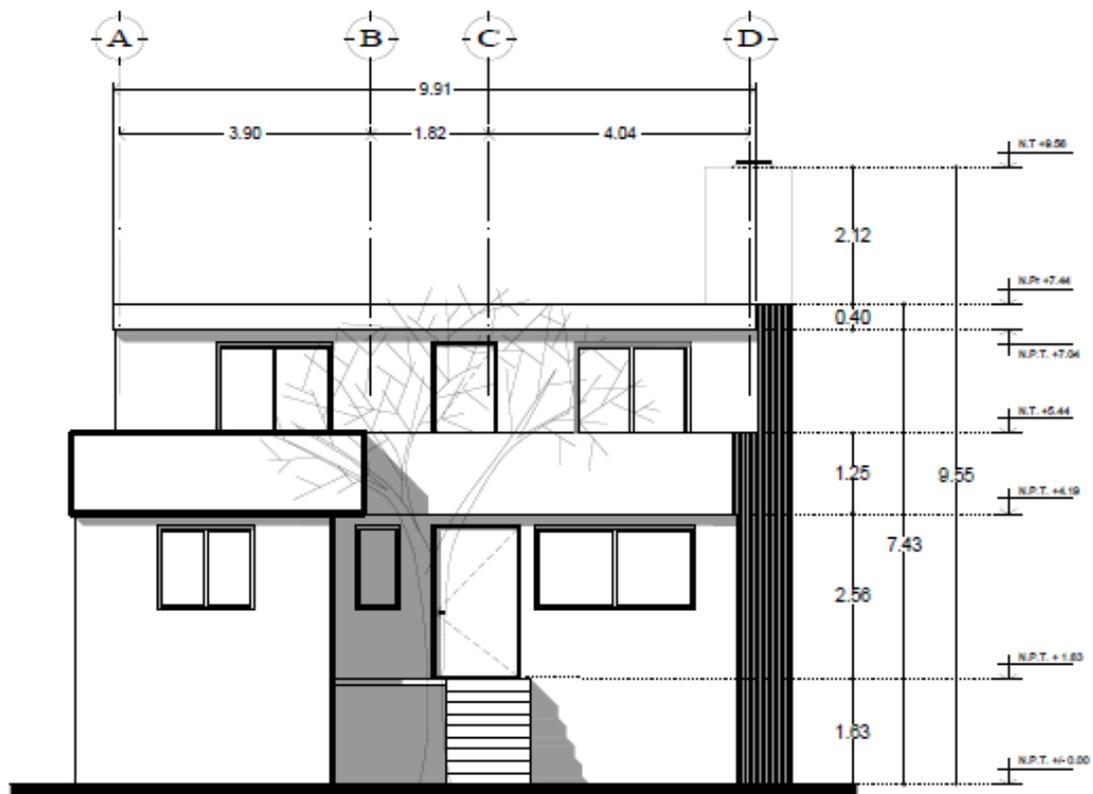


Imagen 05. Anteproyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, planta de conjunto.

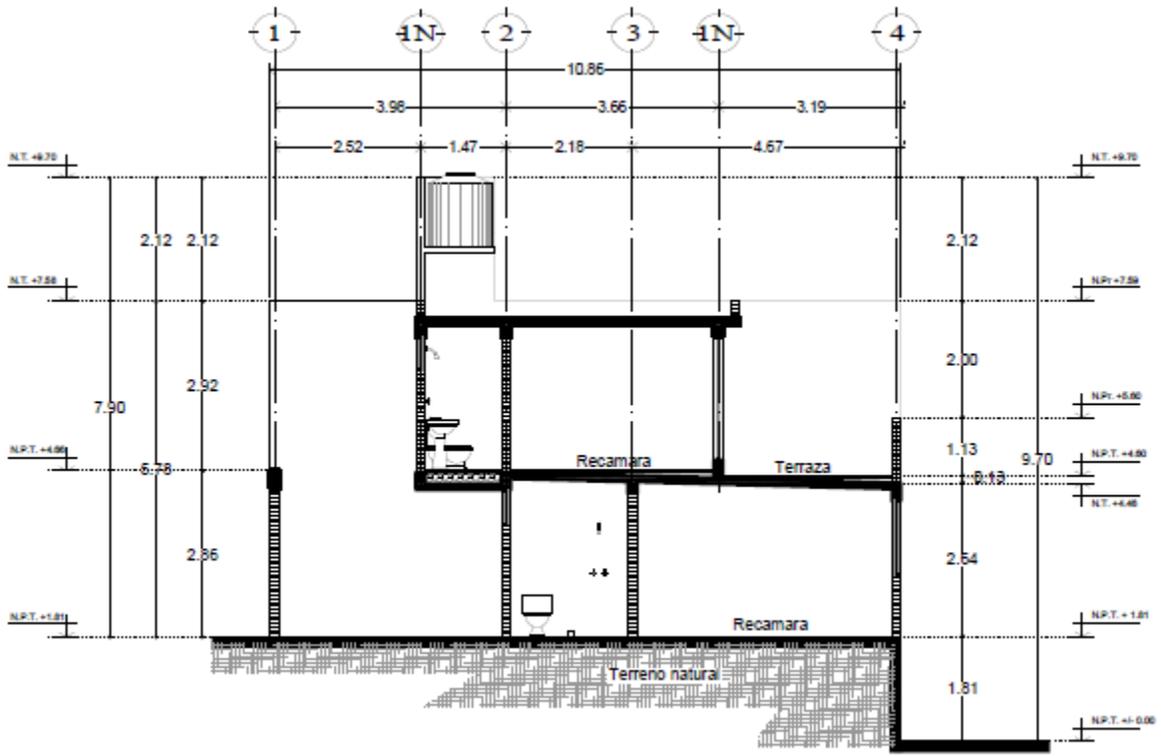
Fuente: Elaboración propia.



FACHADA SURESTE

Imagen 06. Anteproyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Fachada principal.

Fuente: Elaboración propia.



CORTE X-X'

Imagen 07. Anteproyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Corte X-X'.

Fuente: Elaboración propia.

c) Elaboración de proyecto ejecutivo.

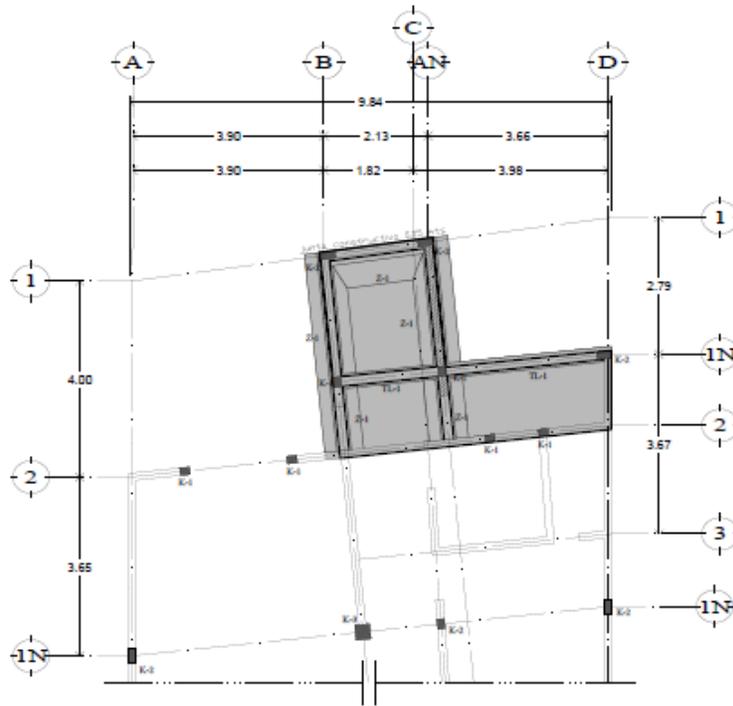


Imagen 08. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Cimentación.

Fuente: Elaboración propia.

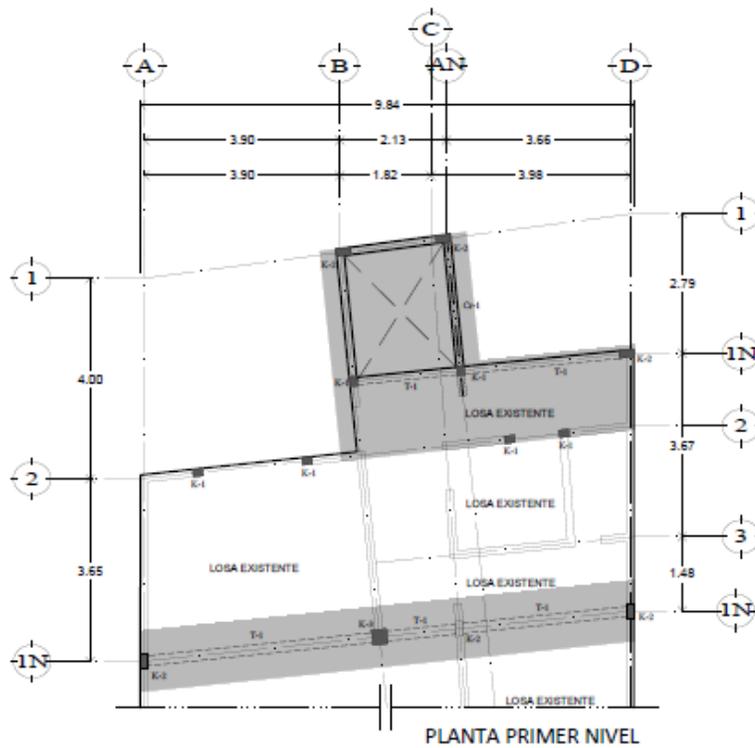


Imagen 09. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Estructural.

Fuente: Elaboración propia.

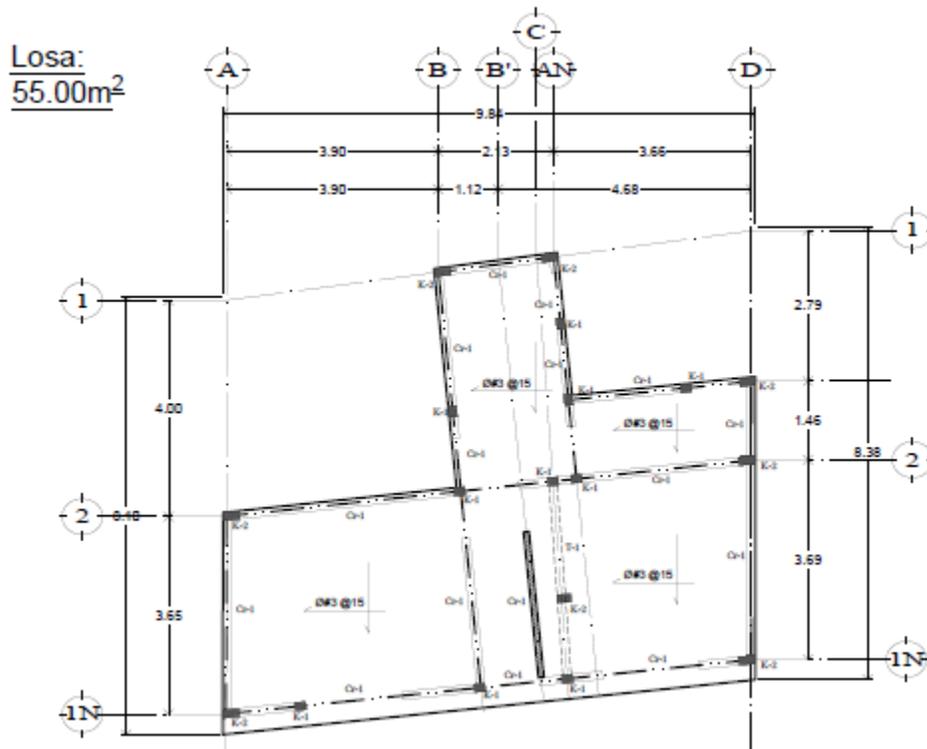


Imagen 10. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Losa.

Fuente: Elaboración propia.

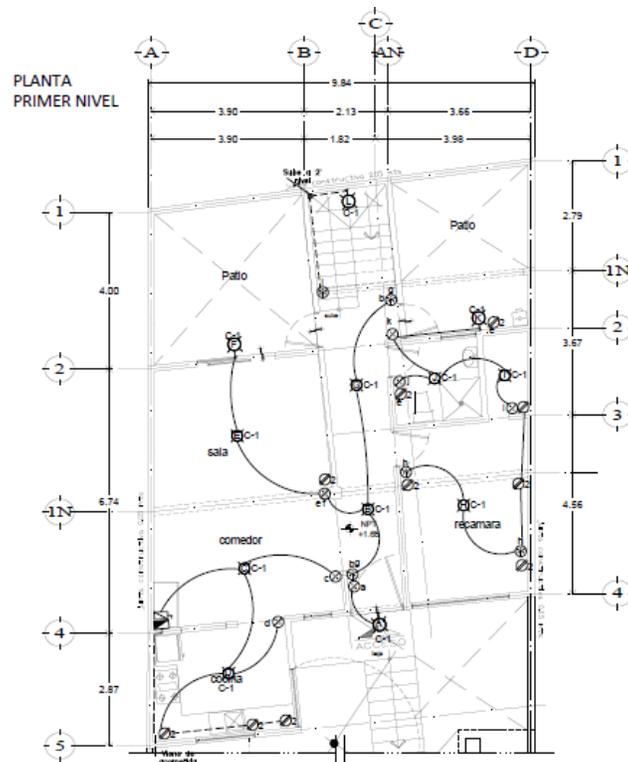


Imagen 11. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Ins. Eléctrica.

Fuente: Elaboración propia.

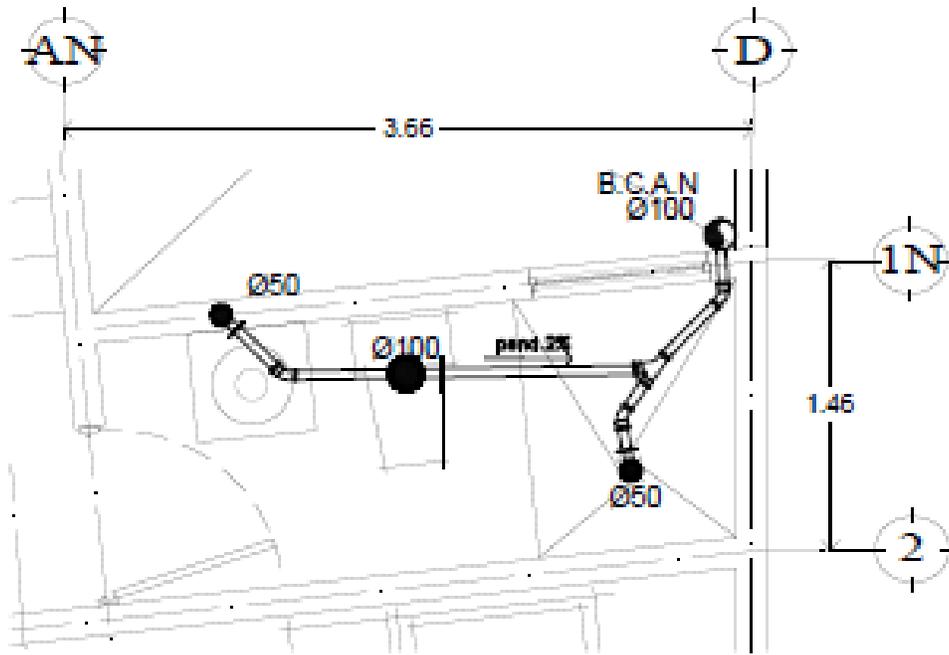


Imagen 12. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Inst. Sanitaria.

Fuente: Elaboración propia.

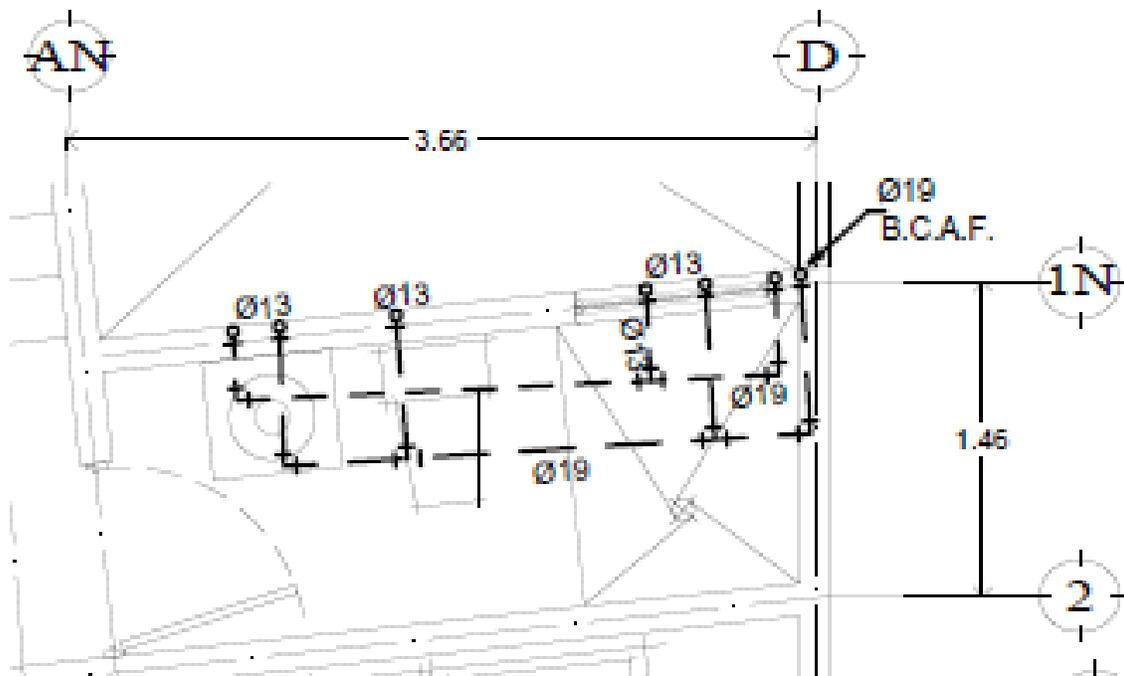


Imagen 13. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño, Inst. Hidraulica.

Fuente: Elaboración propia.

d) Elaboración de cuantificación y presupuesto de obra.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
INSTITUTO DE VIVIENDA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
 DIRECCIÓN GENERAL
 DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN
 COORDINACIÓN DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

FPMV43

RESUMEN DEL ESTIMADO DE COSTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

DATOS DE LA ACREDITADA O ACREDITADO

NOMBRE: SOCORRO GUDIÑO CHAVARRIA
 DOMICILIO: CALLE HERMANOS PINZON NUMERO 36 COL. CHIMALCOYOC DEL TLALPAN
 FOLIO CRÉDITO: MG-I-PA-121011-22-313-0504
 ID MEJORAMIENTO: 230976 SESIÓN: 243 ORDINARIA

IMPORTE	
PRELIMINARES	\$137.99
ACABADOS	\$56,142.85

BASE FPMV BD 4 DATOS EXTRAS CARATULA PRESUPUESTADOR P.U. M. O. MATERIALES

Imagen 14. Formato de presupuesto de proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño.

Fuente: Elaboración propia.

e) Visitas de supervisión de obra



Imagen 15. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño. Levantamiento.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 16. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño. Levantamiento.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 17. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño. Reestructuración.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 18. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño. Reestructuración.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 19. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño. Segundo nivel.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 20. Proyecto de remodelación en alcaldía Tlalpan, caso Socorro Gudiño. Acceso Segundo nivel.

Fuente: Elaboración propia.