

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar.

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



INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL.

Instituto de Vivienda de la Ciudad de México.

TAPSHA A.C. Taller de Producción Social del Hábitat.

PERIODO: 01 de marzo de 2022 al 21 de octubre 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: 052.15.12.2015-XCAD000432.

RESPONSABLE DEL PROYECTO: Mtro. Arq. Guillermo Ruiz Molina.

ASESOR INTERNO: Dr. Felipe de Jesús Moreno Galván.

Maribel Arcos Ramírez Matrícula: 2182039490.

Licenciatura: Arquitectura.

División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Tel: 55 58 58 43 82.

Cel: 56 24 67 43 62.

Correo electrónico: 2182039490@alumnos.xoc.uam.mx

INDICE

I. INTRODUCCIÓN

II. OBJETIVOS

- Objetivo general
- Objetivos específicos

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

- a) Previsita.
- b) Revisión de previsita técnica y levantamiento arquitectónico.
- c) Proceso de maquilación y realización de planos.
- d) Elaboración de cuantificación y presupuesto de obra.
- e) Taller de inicio de obra.
- f) Firma y entrega de proyecto y constancia de obra.
- g) Entrega al INVI del expediente técnico.
- h) Entrega de recurso.
- i) Inicio de obra.
- j) Visita de inicio de obra.
- k) Seguimiento de obra.
- l) Vaciado de gastos.
- m) Promoción.

IV. METAS ALCANZADAS

V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

VI. RECOMENDACIONES

VII. BIBLIOGRAFÍA

VIII. ANEXOS

I. INTRODUCCIÓN

El servicio social juega un papel muy importante, ya que es una etapa más en la formación profesional, pues nos permite un contacto más estrecho con la realidad social y el mundo profesional al que estamos próximos a enfrentarnos.

Esto representa la posibilidad de poder contribuir con la sociedad y de esta manera se ve retribuido en nuevas experiencias y aprendizajes adquiridos.

Este proceso muchas veces se ve solo como un requisito más que nosotros como estudiantes y pasantes tenemos que aprobar y en muchos de los casos no cumple con el propósito que es la retribución social y la aplicación del conocimiento adquirido y mucho menos en la comprensión de aspectos sociales importantes que inciden en la formación profesional.

En este escrito tomará vital relevancia el término “vivienda” ya que es en el Instituto de Vivienda de la Ciudad de México donde realicé mi prestación de servicio social.

La vivienda siempre ha fungido como un escenario para la arquitectura, en el cual se proyecta la situación social, económica y política de quienes lo habitan. Es el primer acercamiento al espacio construido. Desde sus orígenes, el espacio doméstico siempre ha buscado satisfacer las necesidades básicas del usuario, de proveer un lugar de descanso, de refugio.

De los 35.3 millones de viviendas particulares habitadas, 92.4% tiene paredes de tabique, ladrillo, block, cantera o cemento; 78.4% tiene techo de losa de concreto o viguetas con bovedilla; 97.7% piso con cemento o firme, madera u otro recubrimiento; 89.2% tiene cuarto para cocinar; 97.6% sanitario; 76.9% tiene agua entubada dentro de la vivienda; 1.2% aislamiento acústico, y 6.0% aislamiento térmico.

Poco más de la mitad de las viviendas particulares habitadas en México tiene hasta 160 metros cuadrados de terreno, mientras que cerca de la mitad de las viviendas (41.3%) tiene entre 56 y 100 metros cuadrados de construcción.

A nivel nacional, 45.1% de las viviendas particulares habitadas tiene una antigüedad de más de 20 años y solo 9.0% tiene 5 años o menos. La entidad federativa que tiene el menor porcentaje con viviendas nuevas es la Ciudad de México con 3.4% y la entidad con mayor porcentaje es Baja California Sur con 21.1 por ciento.

El mayor problema estructural que se presenta en las viviendas es la humedad o filtraciones de agua con 44.2%, seguido de grietas y cuarteaduras con 40.8%. La problemática menos frecuente son daños estructurales en la tubería o drenaje con 7.9 por ciento.

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.

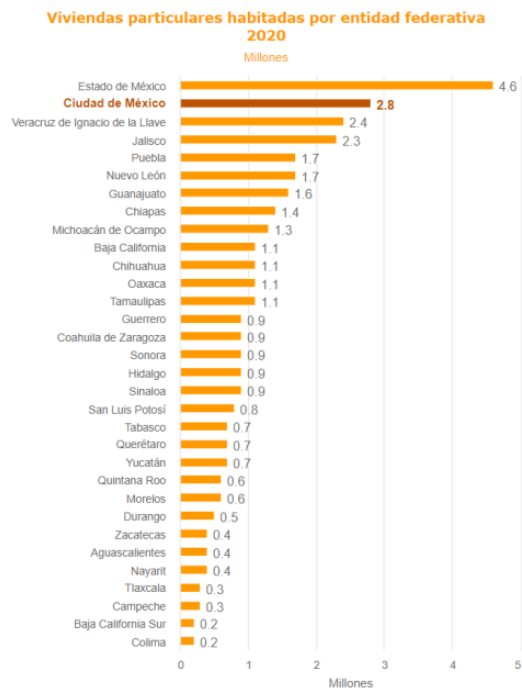


Gráfico 1. Viviendas particulares habitadas por entidad federativa.

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

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.

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.
- 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 digna.

II. OBJETIVOS GENERALES DEL INSTITUTO DE VIVIENDA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

El objetivo del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México es diseñar, elaborar, proponer, promover, coordinar, ejecutar y evaluar las políticas y programas de vivienda enfocados principalmente a la población de escasos recursos económicos de la Ciudad de México. Dentro de las atribuciones de éste, se contempla el promover, estimular, fomentar y ejecutar programas de edificación, remodelación, regeneración y rehabilitación de vivienda en todas sus modalidades.

El Instituto de Vivienda ha implementado desde su creación, el Programa de vivienda en conjunto, cuyo objetivo es otorgar financiamiento para vivienda a través de diversas líneas o modalidades, optimizando el uso de suelo habitacional en las alcaldías que cuenten con servicios y equipamiento urbano disponible; a través de este programa se desarrollan proyectos de vivienda en conjunto, en predios urbanos con propiedad regularizada, libre de gravámenes y uso habitacional; pueden ser inmuebles baldíos, ya sea con vivienda precaria, en alto riesgo, o susceptible de ser rehabilitada.

El Instituto de Vivienda de la Ciudad de México también tiene como objetivo proporcionar asistencia técnica y administrativa en el desarrollo del Programa de Mejoramiento de Vivienda, así como financiar obras de construcción que se deriven de la ejecución de este programa, mediante el otorgamiento de créditos con tasa cero.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del servicio social es formar profesionistas con la capacidad de resolver necesidades, en este caso enfocadas a la licenciatura en arquitectura y que de esta manera se vean reflejados los conocimientos adquiridos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apoyar al **Taller de Producción Social del Hábitat** en diversas actividades en torno al área técnica del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, de esta manera poner en práctica los conocimientos adquiridos durante nuestra formación académica y de este modo beneficiar a los grupos más vulnerables de la sociedad dentro de las alcaldías correspondientes.
- Detallar el proceso de las actividades realizadas durante el periodo de prestación de servicio social en el Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, todas estas relacionadas a la licenciatura en arquitectura.

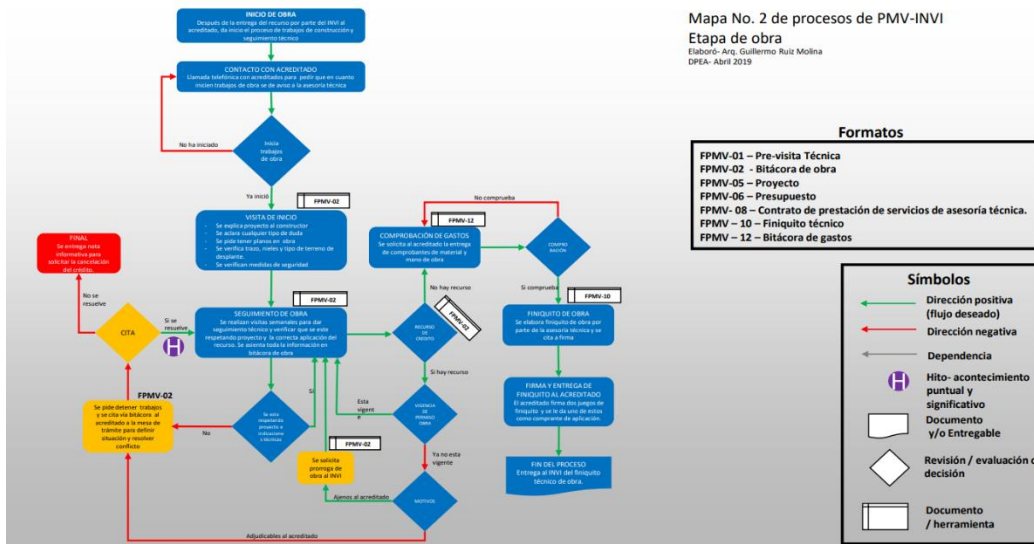
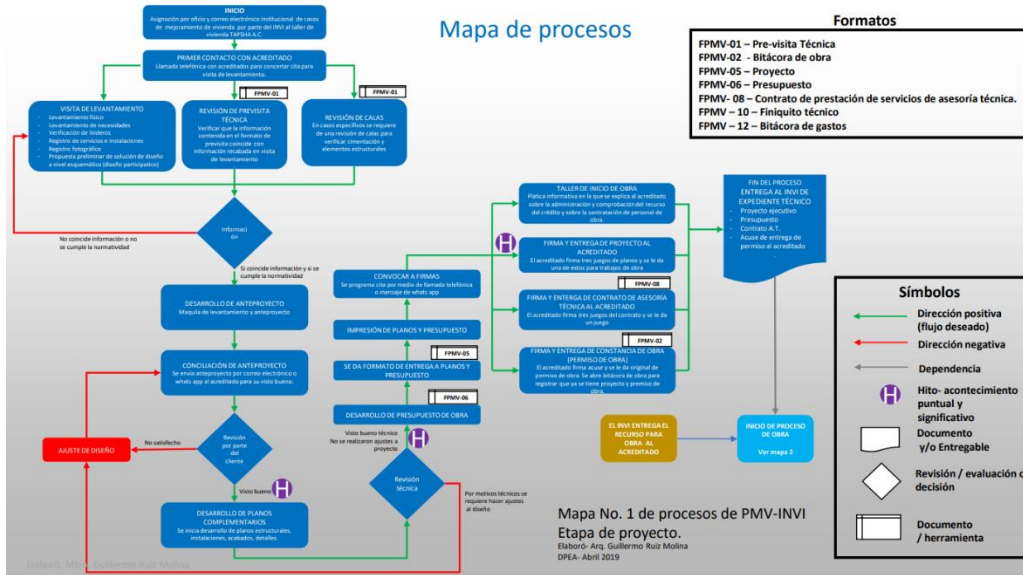
- Adquirir habilidades y aptitudes que permitan desarrollarme en el ámbito profesional, así como poder desarrollar proyectos arquitectónicos a nivel ejecutivo.
- Elaborar planos arquitectónicos de las personas acreedoras al beneficio del programa por parte del INVI (Instituto de la Ciudad de México), los cuales constan de planos de plantas, cortes, fachadas a nivel anteproyecto; aplicando los conocimientos aprendidos durante la licenciatura, ejecutando diseños que se apeguen a la Normativa vigente.
- Elaborar planos a nivel ejecutivo, como también son instalaciones básicas; eléctrica, hidráulica y sanitaria, así como planos de cimentación y estructurales.
- Desarrollar planos de acabados y de obra exterior, dependiendo del proyecto del que se trate.

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas durante mi prestación de servicios social abarcan a partir del 01 de marzo al 21 de octubre de 2022.

Durante mi participación en el Taller de Producción Social del Hábitat. (TAPSHA), colaboré en diversas actividades, las cuales forman parte del procedimiento que realizan las personas que tienen interés en adquirir un crédito para el mejoramiento o bien, la ejecución de una vivienda.

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



Mapa 1 y 2. Procesos de PMV-INVI, Fuente. TAPSHA. Abril de 2019.

A lo largo de este proceso, se llevaron a cabo actividades tales como previsitas a los posibles acreditados, levantamientos físicos arquitectónicos, registros fotográficos, propuesta preliminar de solución de diseño a nivel esquemático (diseño participativo), elaboración de cuantificación, vaciado de gastos y presupuesto de obra, visitas de supervisión de obra, finiquitos de obra, firma y entrega de finiquito a los acreditados, promoción del mismo programa y tareas de logística.

El proceso que se lleva a cabo es el siguiente:

El primer punto que se realiza es la asignación por medio de un oficio y correo electrónico institucional de los casos de vivienda por parte del INVI en este caso al *Taller de Vivienda TAPSHA A.C.*

Se da el primer contacto con el acreditado a través de una llamada telefónica para poder concretar una cita y se lleve a cabo la visita de levantamiento.

A) Previsita

En este se procede a revisar los siguientes puntos:

Visita de levantamiento:

- Levantamiento físico.
- Levantamiento de necesidades.
- Verificación de linderos.
- Registro de servicios e instalaciones.
- Registro fotográfico.
- Propuesta preliminar de solución de diseño a nivel esquemático (diseño participativo)

B) Revisión de previsita técnica y levantamiento arquitectónico

Ésta consiste en verificar que la información contenida en el formato de previsita coincida con la información recabada en visita de levantamiento.

En casos específicos se requiere de una revisión de calas para verificar cimentación y elementos estructurales.

Si la información recabada hasta el momento coincide y se cumple con la normatividad, se procede a realizar el levantamiento físico arquitectónico.

C) Proceso de maquilación y realización de planos

Se procede a la realización de la maquila del levantamiento, así como la realización de la propuesta de diseño y planos arquitectónicos.

Cuando el acreditado y el asesor técnico llegan a la mejor solución para el proyecto, se elaboran los planos correspondientes para la ejecución de la obra. Estos están conformados por plantas arquitectónicas, planos de albañilería, planos de instalaciones, planos estructurales, planos de cimentación, planos de detalles constructivos, planos de acabados.

Es importante recalcar que cada proyecto es único, por lo que en algunos casos se puede elaborar una mayor cantidad de planos, a mayor detalle en secciones específicas.

Una vez cumpliéndose el punto anterior, se realizará una revisión técnica, para descartar que se hayan hecho modificaciones al proyecto, hecho esto, se llevará a cabo el desarrollo del presupuesto de obra.

D) Elaboración de cuantificación y presupuesto de obra.

Se realiza la cuantificación de los elementos estructurales que integran el proyecto a ejecutar, 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, entre otros.

Esto con la finalidad de tener un panorama general del alcance que puede llegar a ejecutarse con el crédito otorgado, ya que son formatos que no son actualizados constantemente y por ende no son precisos, de esta manera se le da a conocer al acreditado un aproximado de lo que se podrá realizar.

Tomando en cuenta lo anterior, se dará formato de entrega a los planos y al presupuesto correspondiente para posteriormente imprimirlos.

E) Taller de inicio de obra

El taller de inicio de obra es una plática informativa en la que se explica al acreditado sobre la administración y comprobación del recurso del crédito y sobre la contratación del personal para la ejecución de su obra.

F) Firma y entrega de proyecto y constancia de obra

Se programa una cita por medio de una llamada telefónica para firma y entrega de proyecto al acreditado, esta firma tres juegos de planos y se le da unos de estos para trabajos de obra.

En el caso de la firma y entrega de constancia de obra (PERMISO DE OBRA), el acreditado firmará el acuse y se le da el permiso original de obra, en este punto ya se puede abrir la bitácora de obra para registrar que ya se tiene proyecto y permiso de obra.

G) Entrega al INVI de expediente técnico

Una vez concretado los puntos anteriores, se le hace una entrega de expediente al Instituto de Vivienda de la Ciudad de México para control y cotejo de los créditos otorgados.

El expediente consta de lo siguiente:

- Proyecto ejecutivo
- Presupuesto
- Contrato A.T.
- Acuse de entrega de permiso al acreditado

H) Entrega de recurso

El INVI se encarga de entregar el recurso para el inicio de obra al acreditado, por lo que yo como parte del Taller, se requirió de mi apoyo para la organización de los acreditados, así como de la entrega de papelería.

En algunos casos se acudía al evento formal de la entrega de recurso, mismo evento que es llevado a cabo con la presencia de la jefa de gobierno, Claudia Sheinbaum y otros casos se realizaba en las oficinas del INVI.

I) Inicio de obra

Después de la entrega del recurso por parte del INVI al acreditado, da inicio el proceso de trabajos de construcción y seguimiento técnico, mismos que son agregados a la bitácora de obra.

J) Visita de inicio de obra

- Se explica proyecto al constructor.
- Se aclara cualquier tipo de duda.
- Se pide tener planos en obra.
- Se verifica trazo, niveles y tipo de terreno de desplante.
- Se verifican medidas de seguridad.

K) Seguimiento de obra

Se realizan visitas semanales para dar seguimiento técnico y verificar que se esté respetando proyecto y la correcta aplicación del recurso. Se asienta toda la información en bitácora de obra.

Los trabajos continúan si se está respetando proyecto e indicaciones técnicas, de lo contrario, se lleva a cabo una cita para aclarar cualquier situación, pero si no se resuelve se entrega una nota informativa para solicitar la cancelación del crédito.

Si aún hay recursos y el permiso de obra está vigente, los trabajos pueden seguir su curso, de lo contrario se solicita al acreditado la entrega de comprobantes de material y mano de obra.

L) Vaciado de gastos

Una vez entregados los comprobantes de material y mano de obra, se realiza el vaciado de estos datos en una hoja de Excel, así como en formatos escritos, con la finalidad de llevar el control y registro del recurso económico y cuadrar gastos con el monto otorgado.

M) 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 muy importante, 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 aspirantes a un crédito.

Estas actividades comprendían el salir en determinado día a una colonia dentro de la alcaldía Tlalpan, 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.

IV. METAS ALCANZADAS

Durante la prestación de mi servicio social puedo decir que siempre se tuvo la disposición de trabajar y atender lo que se me solicitaba, si bien existieron muchas dudas durante el proceso, sin embargo, por parte del arquitecto con el que colaboré tuvo el compromiso de aclarar dichas dudas; disipando estas con una ardua explicación.

Al estar en contacto directo con los acreditados, se logró ampliar mi criterio al momento de presentar una propuesta de diseño dentro del proyecto ejecutivo, así como dar una respuesta inmediata a las necesidades que se van presentando.

Puedo decir que aprendí mucho en este proceso, ya que hay cuestiones que en el ámbito académico se da por hecho que se sabe, no obstante, al momento de enfrentarse a problemas reales salen a relucir esas carencias, pero gracias a que se lleva a la práctica dichos problemas son mejor entendibles y de esta manera facilitan su solución.

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 solicitados.

Puedo decir que, como resultado, uno como estudiante aprende a desarrollar un proyecto de una manera integral, en mi caso me tocó desarrollar proyectos de vivienda y es donde uno también reflexiona acerca de la manera en la que se perciben los espacios y así proponer calidad en estos, en donde las personas que vayan a habitar dichos espacios se sientan con la comodidad que no encontrarían en otro lugar.

Como conclusión, considero que los conocimientos adquiridos en la carrera de Arquitectura no son suficientes al momento que nos enfrentamos con la realidad. La mayor parte del aprendizaje se va adquiriendo paulatinamente en los distintos medios con los que se pueda estar en contacto.

Nos corresponde a nosotros como profesionistas estar en la actualización constante y estar siempre abierto a los comentarios que pueden ser muy útiles, para proponer soluciones arquitectónicas que se apeguen a lo requerido por el usuario y así ir mejorando las condiciones del entorno y la calidad de vida.

VI. RECOMENDACIONES

A continuación, menciono las recomendaciones desde mi punto de vista para las dependencias que intervinieron durante este proceso y para aquellos alumnos que desean realizar su servicio social con TAPSHA.

- **Al Instituto de Vivienda de la Ciudad de México:**
Recomiendo que sea más accesible en los requisitos para la selección de sus acreditados, ya que no todos se encuentran en igualdad de circunstancias y debido a ello se quedan sin la posibilidad de poder tener una vivienda digna o por lo menos con los requerimientos necesarios.
- **A TAPSHA (Taller Social del Hábitat):**
Este Taller al contar con la experiencia y conocimiento para abordar problemas sociales en cuanto al ámbito arquitectónico, sería bueno que contaran con una especie de talleres participativos para las viviendas de la CDMX.
También continúen con la forma en la que nos involucran en este mundo de la arquitectura, ya que en cuanto a los arquitectos con los que me tocó trabajar siempre estuvieron al tanto de las dudas, así como el apoyo para resolverlas, inclusive se realizaban sesiones extras para resolver estas dudas tanto virtuales como de manera presencial.
- El tiempo en que me tocó cursar parte de la licenciatura y prestar el servicio social, lamentablemente fue durante la pandemia, por lo mismo las visitas a obra eran pocas a la semana, sin embargo, las recomendaciones que haría sería un llamado a las autoridades correspondientes 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 y siempre es importante estar al pendiente.

VII. BIBLIOGRAFÍA

https://www.invi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/ROPS/reglasOperacion2018_t.pdf

[Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.- Gobierno del Distrito Federal \(paot.org.mx\)](#)

<https://www.invi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/ROPS/ROP%20INVI%20M.V.%202021.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.

[Los mexicanos viven en casa propia de entre 56 y 100 metros cuadrados \(expansion.mx\)](#)

VIII. ANEXOS



Imagen 1. Proyecto de levantamiento en alcaldía Tlalpan, caso Leticia Navarro Alfaro.

Fuente: Autoría propia.

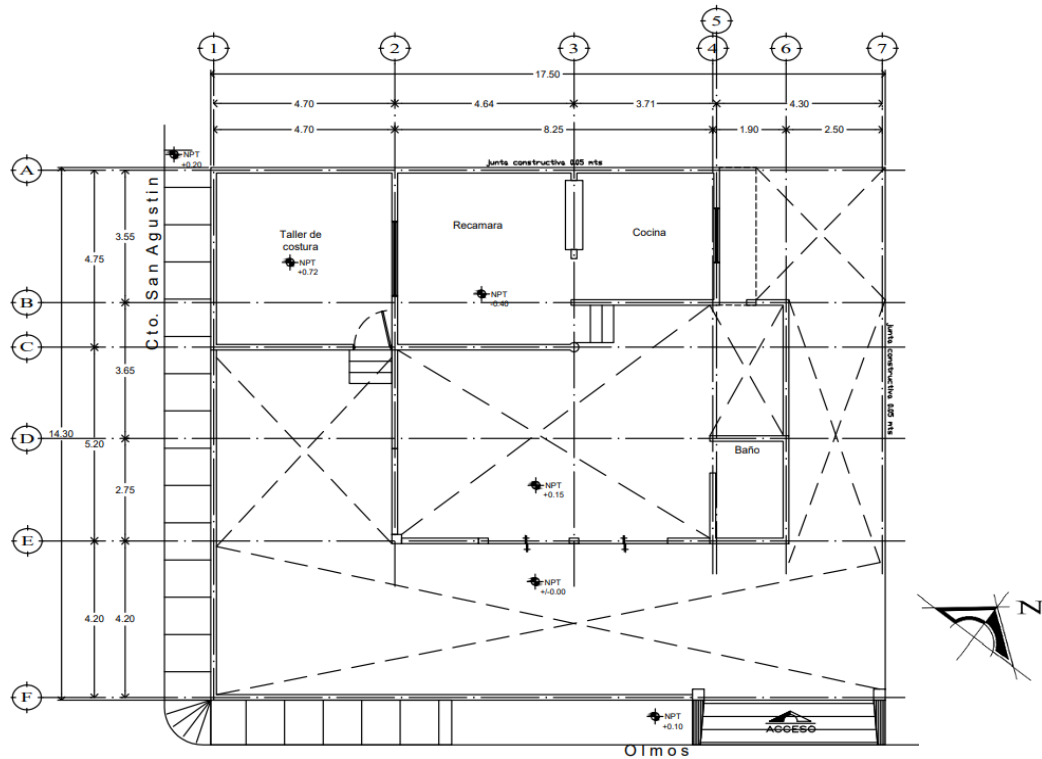


Imagen 2. Levantamiento arquitectónico, caso Leticia Navarro Alfaro. Elaboración propia.

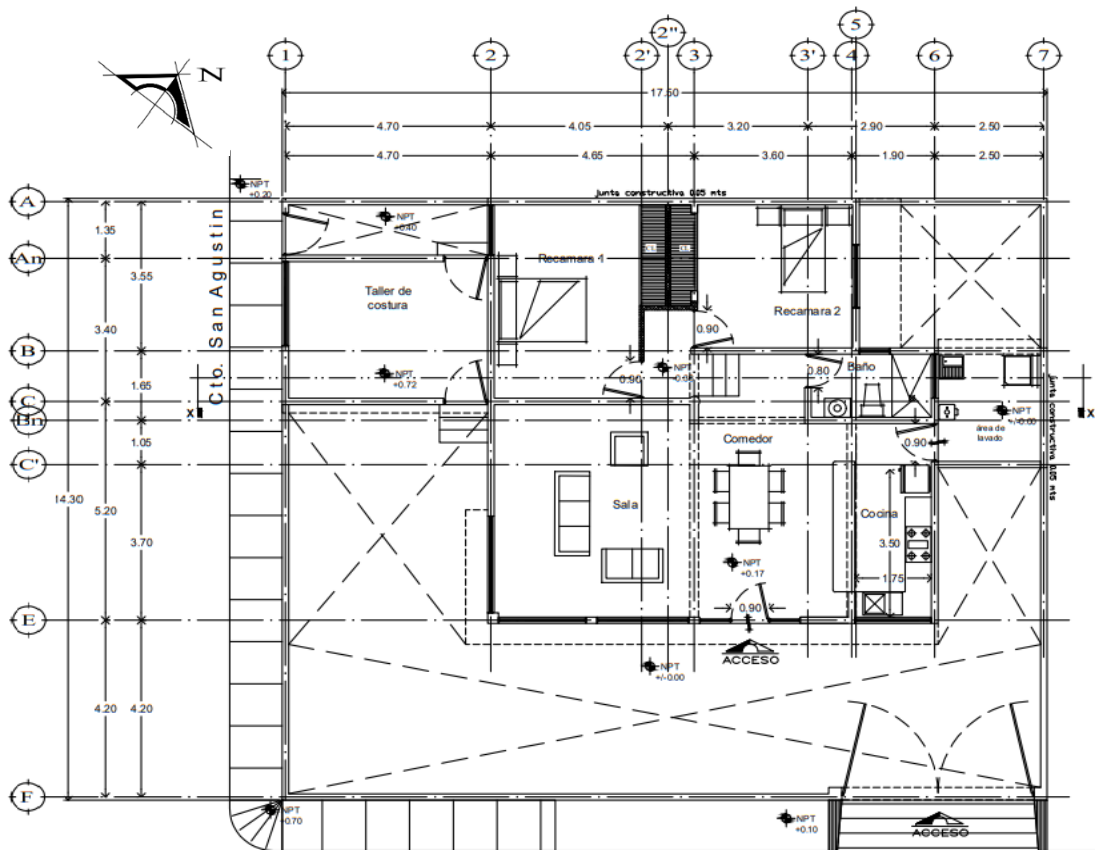


Imagen 3. Propuesta de diseño arquitectónico, caso Leticia Navarro Alfaro.

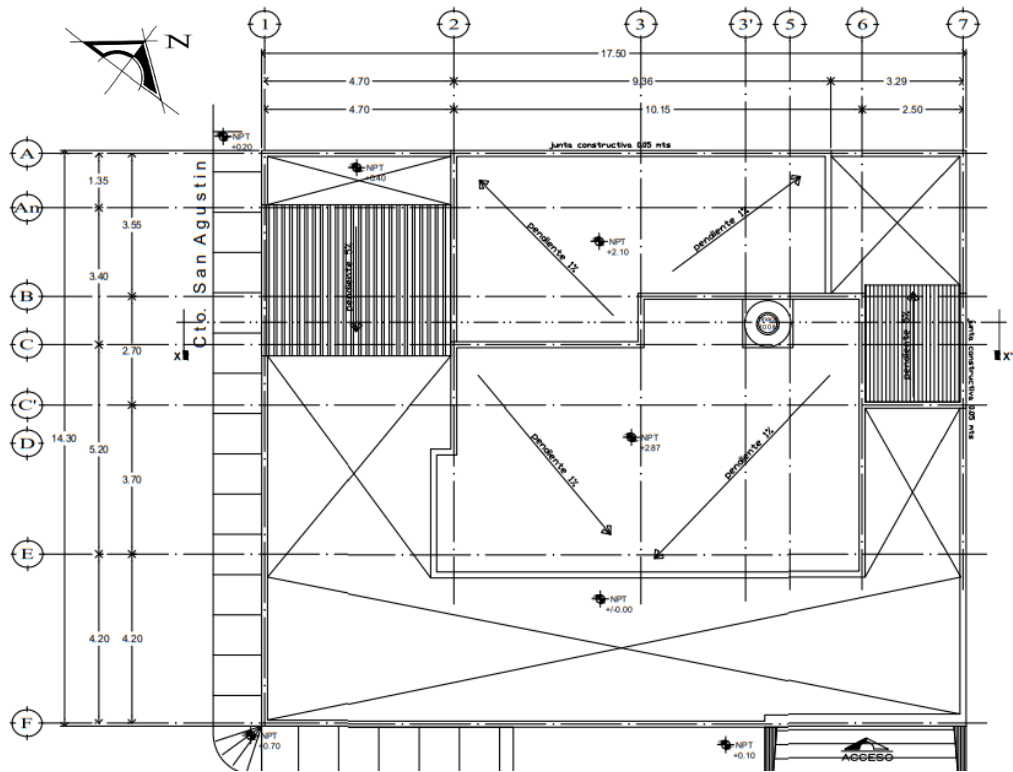


Imagen 4. Planta de conjunto, caso Leticia Navarro Alfaro. Elaboración propia.

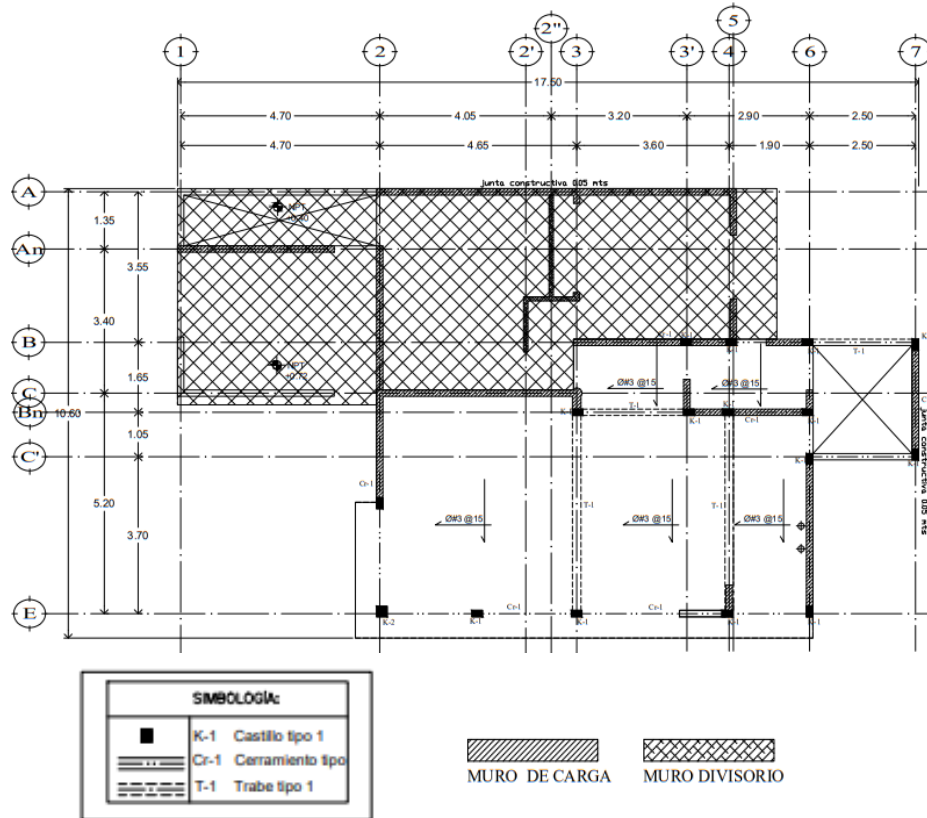


Imagen 5. Propuesta estructural, caso Leticia Navarro Alfaro. Elaboración propia.

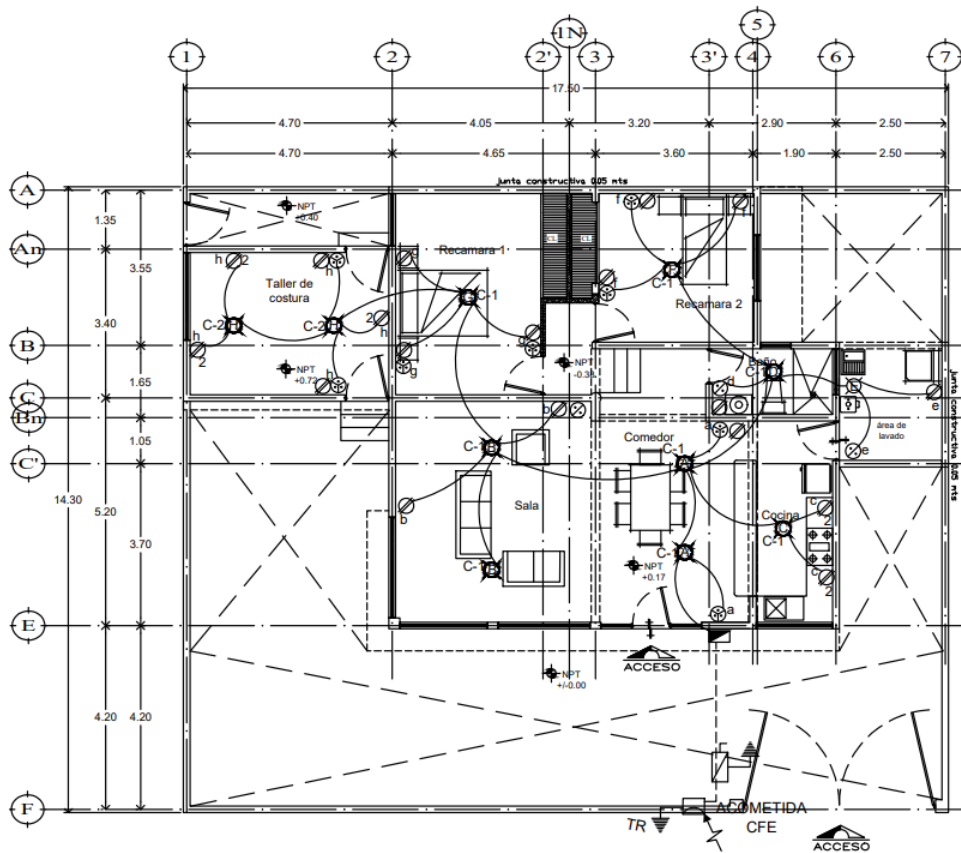


Imagen 6. Propuesta de instalación eléctrica, caso Leticia Navarro Alfaro. Elaboración propia.

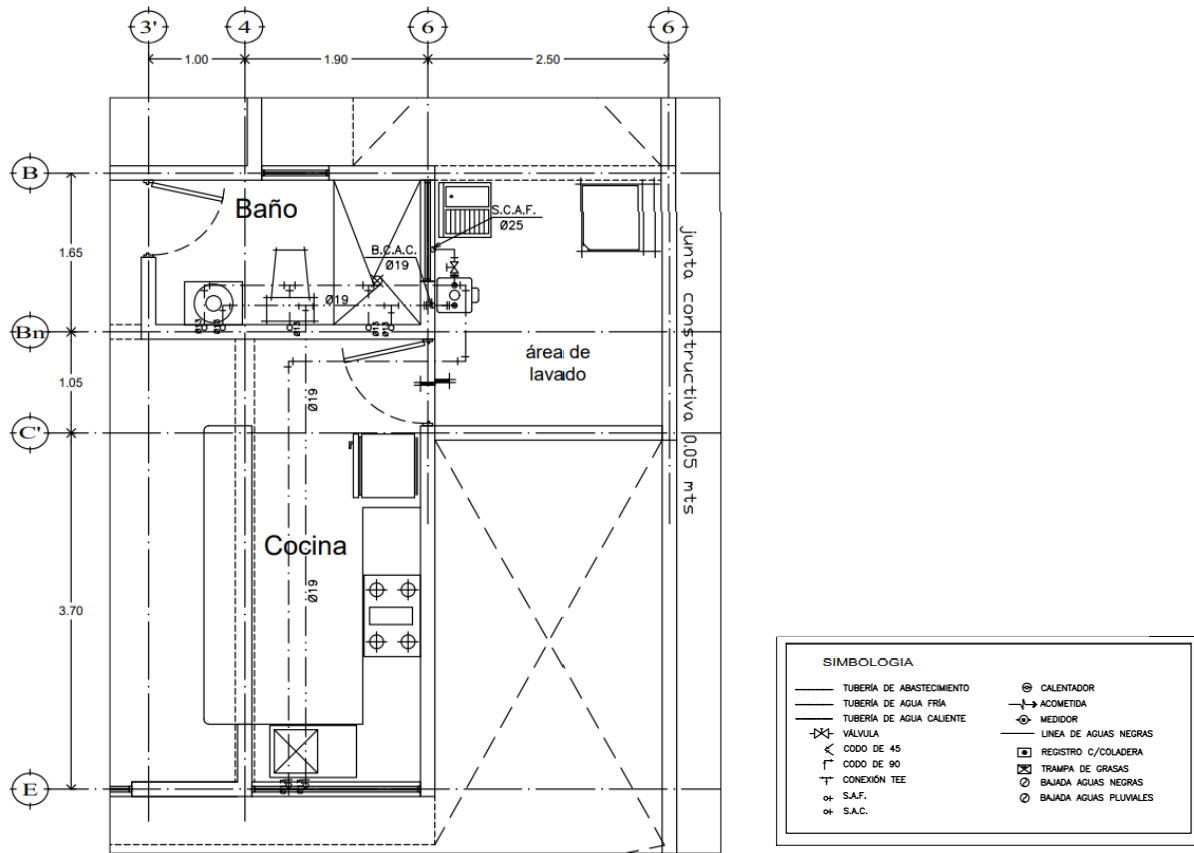


Imagen 7. Propuesta de instalación hidráulica, caso Leticia Navarro Alfaro. Elaboración propia.

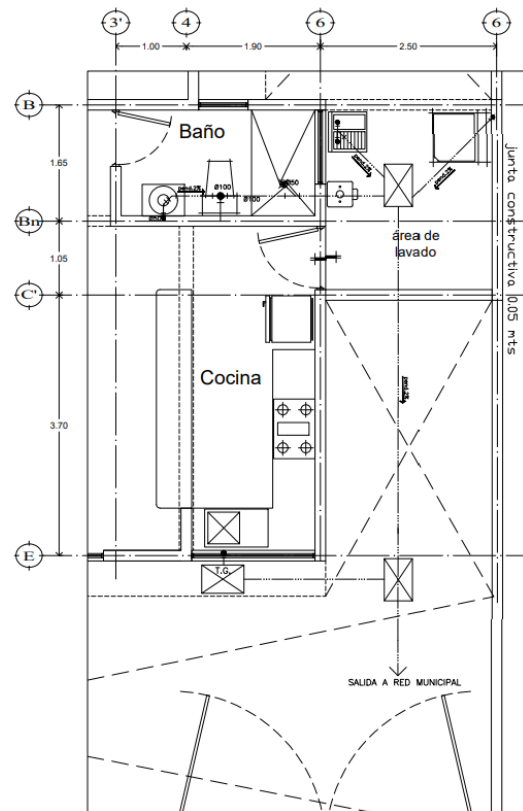


Imagen 8. Propuesta de instalación sanitaria, caso Leticia Navarro Alfaro. Elaboración propia.



Imagen 9 y 10. Taller informativo acerca del inicio de obra. Autoría propia.



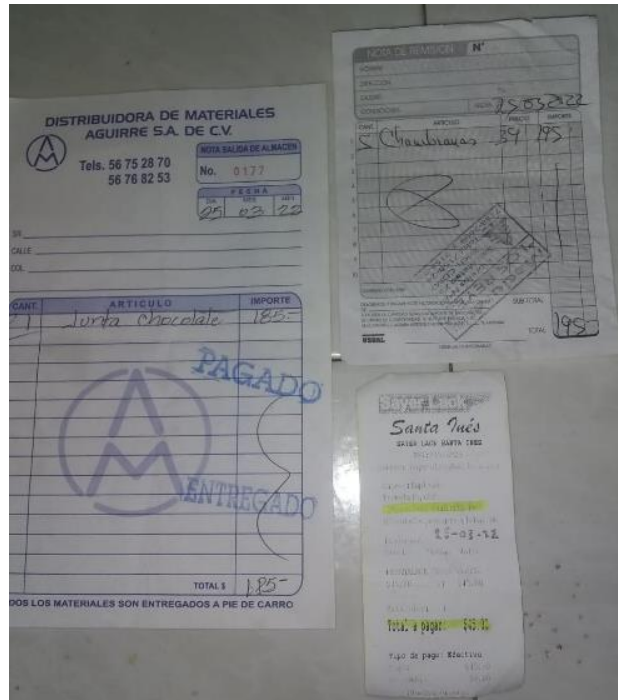
Imagen 11. Entrega de recurso a los acreditados. Autoría propia.



Imagen 12. Visita de levantamiento, caso Edgar Pérez Espinosa. Autoría propia.



Imagen 13. Visita de levantamiento, caso Edgar Pérez Espinosa. Autoría propia.



ANDRAN MARIN ZEPEDA				
MATERIAL				
NO	FOLIO	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
1	89080	TABLA 34X30 DE OYAMEL	1	PIEZA
2	220741	TUBO HIDRAULICO COCOS 99 Y 45° ADAPTADOR HEVERT	VAR	VAR
3	8127	11 TUBOS 50X1000	1	PIEZA
4	218721	CONECTOR/ADAPTADOR COPLE PVC TUBO HIDRAULICO	VAR	VAR
5	217504	CABLE TELA PARA	VAR	VAR
6	84027	TABLA 34X30 DE OYAMEL	7	PIEZA
7	213048	CONECTOR ADAPTADOR BROCA	VAR	VAR
8	84150	TABLA 34X30 DE OYAMEL	4	PIEZA
9	28010925	TOP ADHETOP FV	2	PIEZA
10	81	MADERA 100X100E 3M	VAR	VAR
11	81F	ALAMBRE BOTE 3/8	VAR	VAR
12	81	ELEMENTO VARILLA 3/8 ALAMBRE	VAR	VAR
13	81F	CAJA 3/4	1	PIEZA
14	81F	ALAMBRE	10	KG
15	81F	DISCO DE CORTE PARA MADERA DISCO PARA METAL	VAR	VAR
16	81F	BOTES DE GRASA Y ARENA	VAR	VAR
17	811291	CAJAS DE MORTERO 20X30X40 CM Y 10	VAR	VAR
18	81F	CLAVOS CLAVOS PARA CONCRETO	VAR	VAR
19	81	JUNTA FIBRA	1	PIEZA
20	81F	ANILLOS 10X25	VAR	VAR
21	81F	ANILLOS 10X25	VAR	VAR
22	81F	DISCO PARA METAL	3	PIEZA
23	736	15X35	26	KG
24	81F	CEMENTO	VAR	VAR
25	81F	ARENA GRASA	VAR	VAR
26	81	ARRENDAMIENTO DE 100 MTS MONTAJE AVISO	VAR	VAR
27	81F	ARENA GRASA	VAR	VAR
28	81F	CEMENTO ANILLOS	VAR	VAR
29	81F	VARILLA 3/8 ANILLOS 10X15 ALAMBRE ANILLOS 10X15	VAR	VAR
30	81F	ARENA GRASA	VAR	VAR
31	81F	VARILLA 3/8	10	PIEZA
32	81F	ARENA	1	METRO
33	81	ALAMBRE	20	KG
34	81F	VARILLA DE 1/2 Y 3/8 ANILLOS 20X20 Y 10X20	VAR	VAR
35	81F	CEMENTO MORTERO ALAMBRE	VAR	VAR
36	81F	TAQUETES ARENA MORTERO CEMENTO	VAR	VAR
37	81F	VARILLAS DE 3/8	10	PIEZA
38	81F	TUBO 1/2 PULO CONECTOR DISCO PARA METAL PE GARRENT	VAR	VAR
39	17273	CLAVOS 4" 2" 1/2" CLAVOS PARA CONCRETO 2" 1/2"	VAR	VAR
40	81	CEMENTO MORTERO	VAR	VAR
41	81F	1" 20X30X20	5	PIEZA
42	81F	ARENA TAQUETES	VAR	VAR
43	81F	REVTA DE MADERA	VAR	VAR
				\$78,182.00
TOTAL CONFIRMADO				\$154,367.00
POR CONFIRMAR				\$171,116.90
POR FAVOR PAGAR NEGATIVO EXCEDENTE				\$15,734.90

IMPORTE DE OBRA				
NO	FOLIO	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
1	RECIBO 1	PAGO MANO DE OBRA MUROS Y CASTILLOS	1	DESTALO
2	RECIBO 2	PAGO MANO DE OBRA CASTILLOS Y CADENAS	1	DESTALO
3	RECIBO 3	PAGO MANO DE OBRA CASTILLOS Y CADENAS	1	DESTALO
				\$78,200.00
OK REVISADO				
MATERIAL		MISMA	TOTAL	
\$78,182.00		\$84,334.90	\$171,116.90	
SALDO EXCEDENTE		MISMA EXCEDENTE		
\$0.00		-\$16,734.90		
BITACORA DE GASTOS CON TINTA AZUL				
CANTIDADES EN CARATULA CON TINTA AZUL				

Imagen 14 y 15. Comprobantes y vaciado de gastos. Autoría propia.