

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Delegación Milpa Alta

Unidad Departamental de estudio, proyecto, manifestaciones y Licencias de construcción

Periodo: **03 de enero de 2017 al 03 de Julio de 2017**

Proyecto: **“Programación, Planeación de obras y Desarrollo Administrativo”**

Clave: **XCAD000282**

Responsable del proyecto: Arq. Omar Valencia Corella

Mercedes Monserrat Manzo Cedillo

Matricula: **2123028519**

Licenciatura: **Arquitectura**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 58620115

Cel: 55 37053098

Correo electrónico: mmerzymanzo@gmail.com

ÍNDICE

Introducción-----	3
Objetivos generales-----	4
Actividades realizadas-----	4
Metas alcanzadas-----	14
Resultados y conclusiones-----	15
Recomendaciones-----	15
Bibliografía y referencias electrónicas-----	16

Introducción

Este documento tiene la finalidad de presentar los trabajos realizados en la Delegación Milpa Alta, durante el proceso de servicio social. Siendo así una base fundamental para exponer las experiencias y/o aprendizajes obtenidos, durante la carrera para el desempeño durante la práctica que se obtiene en este proceso como pasante de la carrera de Arquitectura.

De igual manera, se buscará reafirmar los conocimientos obtenidos en la carrera, ponerlos en práctica para lograr un desarrollo profesional adecuado en el área individual y grupal, realizando desde el principio proyectos de calidad para presentarlos a la sociedad o a la escuela en el cumplimiento de mi hacer profesional.

La delegación Milpa Alta contiene gran variedad cultural, hay espacios que son considerados patrimonios de la Humanidad Desde el 4 de diciembre de 1986, cuatro construcciones del pueblo de San Antonio Tecómitl forman parte de la Zona de Monumentos Históricos de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta; zona que corresponde con el área chinampera declarada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco. El decreto fue expedido por el presidente Miguel de la Madrid y los edificios incluidos son el templo de San Antonio de Padua, construido por los franciscanos en el siglo XVII, donde se venera al santo patrono de Tecómitl; y tres casas habitación de la calle Cinco de Mayo localizadas frente a la plaza del pueblo.

Además, en cada pueblo existen templos católicos construidos los más antiguos desde el siglo XVI, cuando dio inicio la evangelización de los indios del centro de México. Entre ellos, sobresale el convento de La Asunción, patrona de Milpa Alta, construido por frailes franciscanos. Sigue prestando sus servicios a la comunidad católica de la cabecera delegacional. En San Pedro Atocpan se encuentra la parroquia de San Pedro Apóstol, y en San Pablo Ocoatepec destacan la iglesia del Señor de Chalmita, el edificio que fue Cuartel Zapatista en tiempos de la revolución y la parroquia de San Pablo https://es.wikipedia.org/wiki/Milpa_Alta (Consultada el 27 de junio del 2017)

Por esa razón el rescate y mantenimiento de la infraestructura es muy importante en cada parte de la Delegación, por ende, el trabajo que realicé durante mi estancia fue agradable; y estuvo siempre enfocado en salvar y mejorar cada uno de los espacios que en su momento ya han estado deteriorados por el tiempo.

Objetivos Generales

- Cubrir el requisito en tiempo y forma de la realización del servicio social, conforme lo requiere la profesión.
- Con base a mi plan de estudios, a mi conocimiento, mi experiencia, mantener un pensamiento crítico y favorable para cumplir con el régimen escolar y mi deber como estudiante.
- Apoyar a los trabajadores del área en la realización de dibujo arquitectónicos y levantamientos de inmuebles.
- Realización de dibujos en 3D.
- Visitas a sitios de trabajo en proceso para supervisar que los trabajos se estén llevando a cabo.

Actividades Realizadas

La Delegación se encarga de mantener en orden la infraestructura de la zona, sin importar si son del sector salud, educación, servicios, etc. por esa razón hay que mencionar que no estuve trabajando en un proyecto en específico, se prestó el apoyo en varios proyectos y para los cuales realicé diferentes actividades. Desde un levantamiento de un acceso, presupuesto de estimaciones para diferentes espacios, corrección de planos, etc.,

Levantamientos Arquitectónicos

Realizar los levantamientos consistía en medir los espacios que se necesitaban para generar cuantificaciones de precios, editar y/o comenzar planos nuevos del sitio.

- Deportivo San Salvador Cuauhtenco (Deportivo Estanislao Galicia, Pueblo San Salvador Cuauhtenco, Secc. II, 12300 Ciudad de México, CDMX), en donde se hizo el levantamiento de 2 de las canchas de futbol y del área del rodeo de la zona.



Ilustración 2 Cancha pequeña



Ilustración 1 Vista desde arriba del Rodeo



Ilustración 3 Malla que rodea la cancha

- Mercado de Milpa Alta (12000, Querétaro 15, Villa Milpa Alta, La Concepción, 12000 Villa Milpa Alta, CDMX), levantamiento de los pasillos y locales en la zona.



Ilustración 4 Local tipo 1



Ilustración 5 Locales tipo 2

- Deportivo Momoxco (México 113, Tula, Nushtla, 12200 Ciudad de México, CDMX), Cancha de Futbol y área de gradas.



Ilustración 6 Cancha



Ilustración 7 Deportivo Momoxco



Ilustración 8 Gradas y Trota pista

- Casa del Adulto Mayor en San Pedro (Calle Atzayacatl esq. Guadalupe Victoria, 12200 Ciudad de México, CDMX), espacio de escaleras de emergencia y elevador.



Ilustración 9 Área de Pasillo



Ilustración 10 Escaleras de emergencia



Ilustración 11 Área pasillo 2

- Coordinación de San Salvador Cuauhtenco (26 Av. Morelos Pte, 12300 Ciudad de México, CDMX) espacios interiores, azotea y exteriores.



Ilustración 12 Entrada Coordinación



Ilustración 13 Interior Coordinación



Ilustración 14 Coordinación Azotea/Plaza

Planos Arquitectónicos y Dibujo en 3D:

Elaboración de planos arquitectónicos de espacios ya construidos o actualizar del archivo (planos que estaban en papel y tinta realizados a mano), corrección de los planos que al momento de estar en obra ya no coincidían con la propuesta original de los proyectos realizados.

Realicé planos en AutoCAD 2D, los que ya estaban en ese formato solo fue actualizar layers o cuadros de datos (actualizarlos con los nombres de los nuevos directivos), o en ese mismo formato modificar el diseño estructural y realizar los planos estructurales, pero cuando se necesitaba el modelo en 3D, este lo trabajaba en Revit 2016 para poder apreciar de una manera más realista y detallada las construcciones que se realizaron y las pendientes a realizar.

Ya fuera el mismo modelo en 3D, el que ayudaba mejor al entendimiento del proyecto que aún no estaba construido o las perspectivas (Renders) que ayudaban más a entender solo una parte de los proyectos a realizar.

De igual manera para apoyo de algunos proyectos, se hicieron sus instalaciones hidrosanitarias en modelo 2D y 3D.

- Acceso Deportivo Xicomulco (Carretera a San Bartolomé Xicomulco, Santa Cecilia Tepetlapa, Ciudad de México, CDMX), Planos arquitectónicos 3D y 2D, planos estructurales.

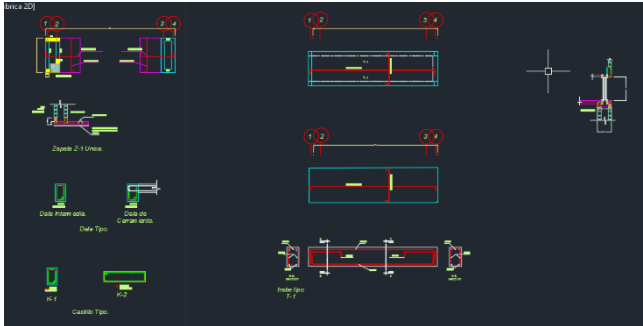


Ilustración 15 Acceso Planos Estructurales

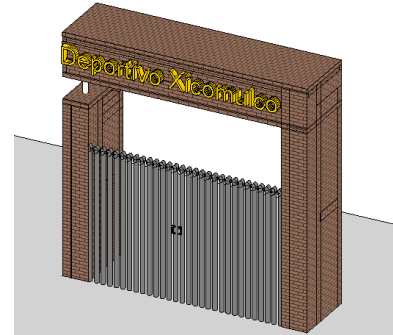


Ilustración 16 Acceso 3D

- Deportivo Xicomulco (Carretera a San Bartolomé Xicomulco, Santa Cecilia Tepetlapa, Ciudad de México, CDMX) Planos arquitectónicos 2D.

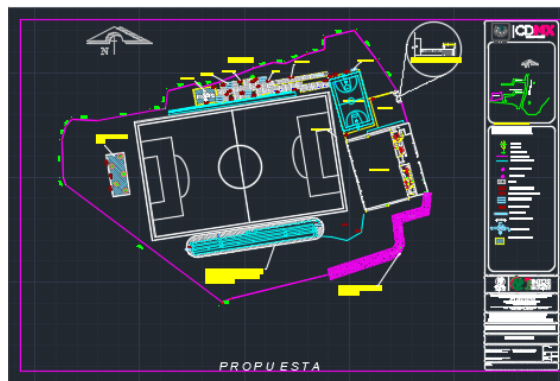


Ilustración 17 Plano General Arquitectónico

- Barda Perimetral, Panteón San Pablo Oztotepec (San Juan 12400, CDMX) Detalles arquitectónicos 2D.

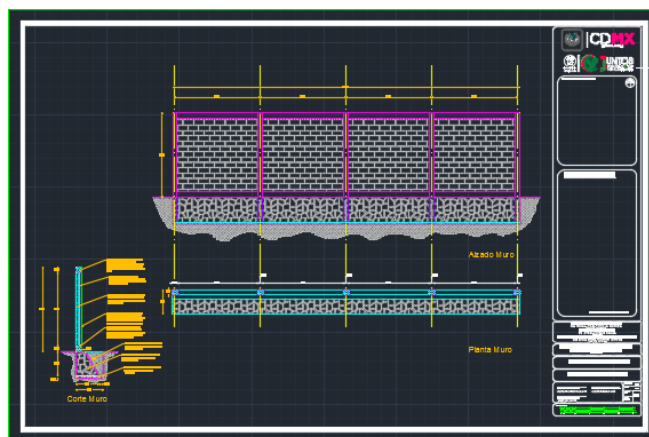


Ilustración 18 Detalles Barda

- Módulos de Mercado Milpa Alta (12000, Querétaro 15, Villa Milpa Alta, La Concepción, 12000 Villa Milpa Alta, CDMX) Planos arquitectónicos 2D y 3D.

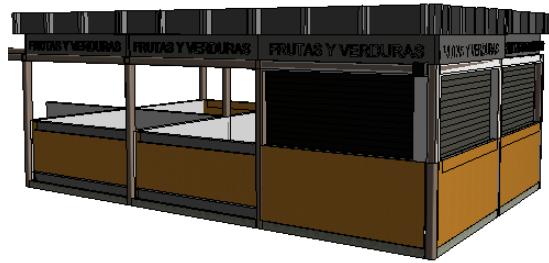


Ilustración 19 Locales tipo 3D

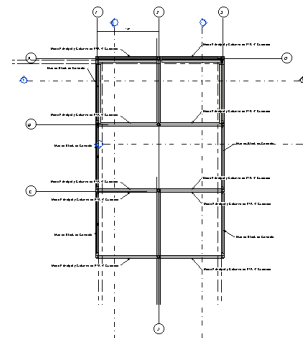


Ilustración 20 Plano 2D

- Deportivo Momoxco (México 113, Tula, Nushtla, 12200 Ciudad de México, CDMX) 3D y Renders.



Ilustración 21 Render

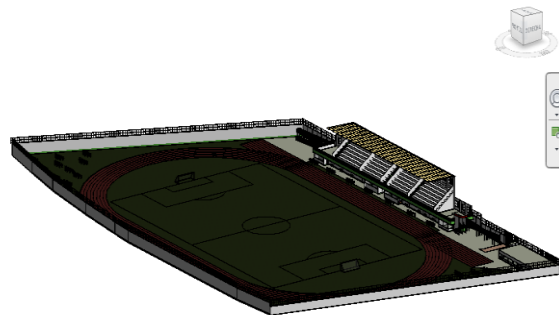


Ilustración 22 Proyecto 3D

- Coordinación San Salvador Cuauhtenco (26 Av. Morelos Pte, 12300 Ciudad de México, CDMX) Actualizar planos de archivo arquitectónicos, estructurales, instalación sanitaria, hidráulica y eléctrica, en planos 2D.

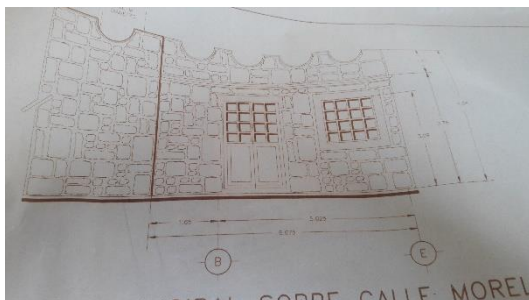


Ilustración 23 Planos del archivo

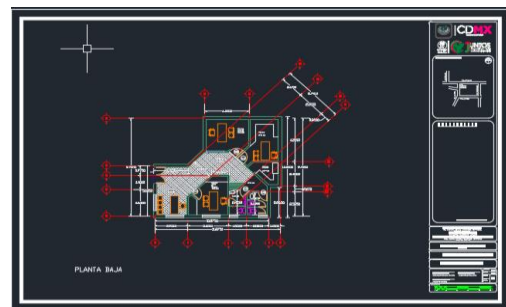


Ilustración 24 Planos en AutoCAD

- Secundaria Xólotl San Pedro Atocpan (Plaza Juárez SN, San Pedro Atocpan, La Concepción, 12200 Ciudad de México, CDMX) Edición de planos 2D de arco techo.

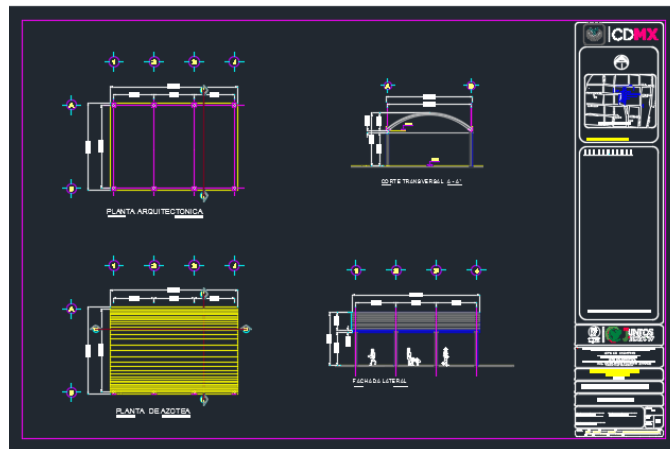


Ilustración 25 Detalles arco techo

- Centro de Desarrollo Comunitario Atlajtenco Tecómitl (Barranca Seca, San Antonio Tecómitl, Xochitepetl, 12100 Ciudad de México, CDMX) Planos en 3D, Renders y Planos hidrosanitarios 3D.

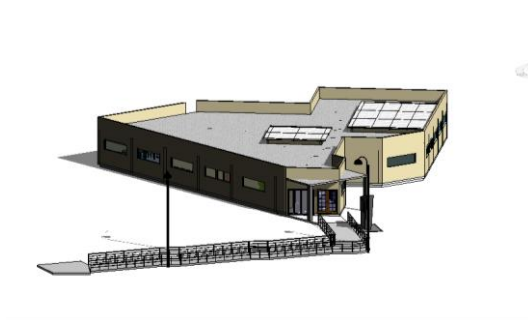


Ilustración 26 Atlajtenco 3D

Ilustración 27 Render

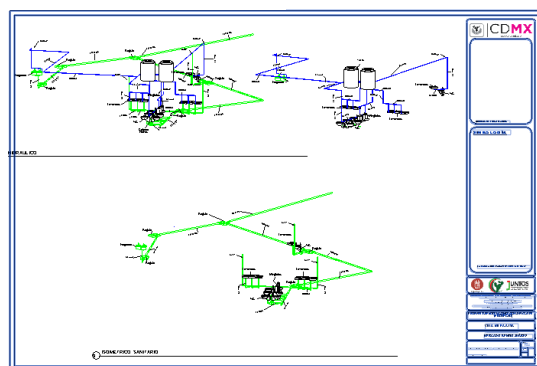


Ilustración 28 Isométricos de Instalaciones 3D

- Casa de Cultura Calmecca Tecómitl (Milpa Alta, Dr. Gastón Melo 40, Milpa Alta, 12100 San Antonio Tecómitl, CDMX) Actualizar planos de acuerdo a la obra.

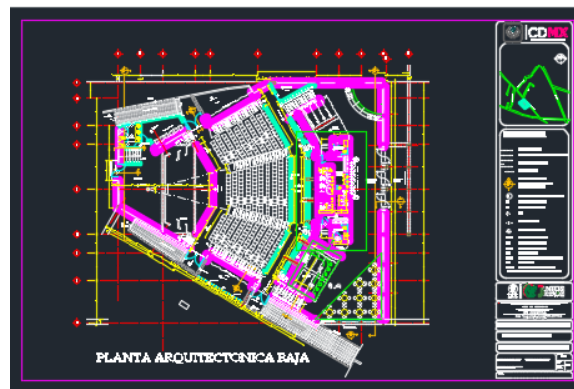


Ilustración 29 Planos Arquitectónicos

- Casa de Cultura Olla de Piedra Tecómitl (Milpa Alta, Dr. Gastón Melo 40, Milpa Alta, 12100 San Antonio Tecómitl, CDMX), Actualizar planos de acuerdo a la obra.

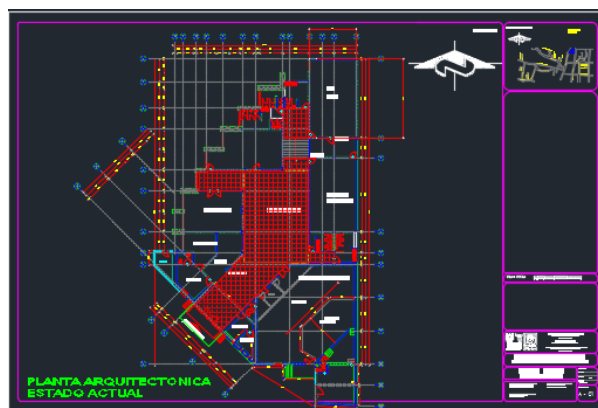


Ilustración 30 Planos Arquitectónicos

- Casa del Adulto Mayor en San Pedro (Calle Atzayacatl esq. Guadalupe Victoria, 12200 Ciudad de México, CDMX), Actualizar planos de acuerdo a obra 2D.

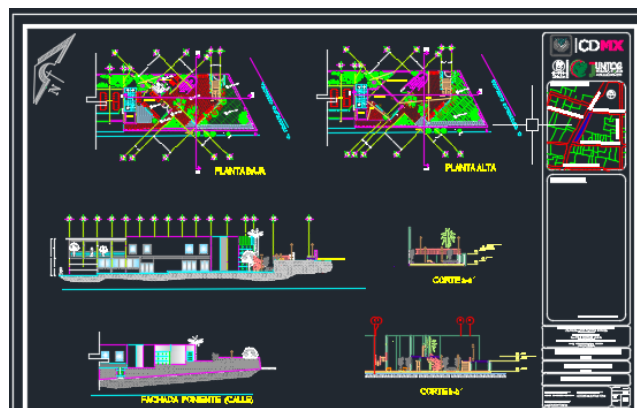


Ilustración 31 Planos Arquitectónicos

Estimaciones

La Delegación cuenta con cierto presupuesto con el que los espacios afectados en el transcurso del tiempo necesitan mantenimiento o generar nuevas áreas para el bien de las comunidades, por esa razón al crear un proyecto nuevo se ven todas las actividades que son necesarias para llevar a cabo este, se hace una lista con esas necesidades y se buscan los precios actualizados de acuerdo al CIPU, ya teniendo esto se hace la cuantificación de todos los trabajos a realizar, se generan las tablas de presupuesto. Estas se van a otra área donde las aprueban y acreditan para que se empiecen las obras.

Aquí también fueron diferentes estimaciones que realice, para diferentes espacios.

- Barda Perimetral en San Pablo Oztotepec
- Deportivo en Xicomulco
- Coordinación de San Salvador Cuauhtenco
- Casa de Cultura Calmeca en San Antonio Tecómitl
- Centro Cultural Olla de Piedra en San Antonio Tecómitl

PRESUPUESTO BASE

OBRA: BARRA PERMETRAL
 UBICACIÓN: SAN PABLO OZOTITEPEC
 FECHA: 3/7/2017

NUM	CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRIA	
BARRA PERMETRAL							
1	GG1308	Plantillas de pedazos de tabique o concreto simple, incluye: los materiales, la mano de obra para el acarreo libre, preparación de la superficie, elaboración y colocación del concreto o pedazos de tabique, nivelación y compactación, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios. Norma de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal 3.01.02.004.	m ²	20.62	\$ 100.76	(CEN PESOS 76/100 M.N.)	\$ 2,077.67
	G	Cimientos, muros, pisos, techados y enladrillados.					
	GB13	Mampostería. Norma de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal 3.01.02.005.					
	GB13B	Cimiento de mampostería de piedra brasa junteada con mortero cemento arena en proporción 1:5, incluye: el suministro de los materiales, la mano de obra, trazo, nivelación, la herramienta y el equipo necesarios.					
2	GB13BB	Cimiento de mampostería acabado común, de piedra brasa, asentado con mortero cemento-arena 1:5.	m ²	10.14	\$ 1,249.85	(UN MIL DOSCIENTOS TRENTA Y DOS PESOS 65/100 M.N.)	\$ 12,499.81
	BP12	Releno de excavaciones para estructuras, con material producto de la excavación o con material (tepalcate), compactado en diferentes grados por medios mecánicos o con pisón de mano, incluye: el agua para la humedad óptima del material, la mano de obra para la carga, acarreo libre, colocado, en capas de 20 cm de espesor, extendido, nivelación, incorporación de agua, compactación, retiro del material sobrante, limpieza, la maquinaria, la herramienta y el equipo necesarios.	m ²	3.59	\$ 308.02	(TRESCIENTOS OCHO PESOS 2/100 M.N.)	\$ 1,105.71
3	BP12DC	Releno de excavación para estructuras, con tepalcate, compactado al 90% con rodillo vibratorio, incluye: los materiales, la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios, medido compacto.	m ²	3.59	\$ 308.02	(TRESCIENTOS OCHO PESOS 2/100 M.N.)	\$ 1,105.71
	GC31K	Dales de concreto hidráulico resistencia normal f'c= 200 kg/cm ² reforzado cuatro varillas de 9.52 mm (3/8") de diámetro, en muros de tabique o block.	m	21.71	\$ 263.30	(DOSCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 30/100 M.N.)	\$ 5,716.23
4	GC31KD	Dala de concreto hidráulico resistencia normal f'c = 200 kg/cm ² reforzado con 4 varillas de 9.52 mm (3/8") y estribos de 6.35 mm (1/4") de diámetro @ 20 cm, acabado común, incluye: cimbray descimbray, armado, colocación, vibrado y curado, sección de 15 x 20 cm.	m	21.71	\$ 263.30	(DOSCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 30/100 M.N.)	\$ 5,716.23
	GC16	Muros junteados con mortero cemento arena, incluye: el suministro los materiales, la mano de obra para el acarreo libre, elevación, fabricación del mortero, trazo, enrase, corte, plomeo, perfilado, acabado, limpieza, andamios, la herramienta y el equipo necesarios. Norma de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal 3.01.02.017.					
	GC11	Muros junteados con mortero cemento arena, incluye: el suministro los materiales, la mano de obra para el acarreo libre, elevación, fabricación del mortero, trazo, enrase, corte, plomeo, perfilado, acabado, limpieza, andamios, la herramienta y el equipo necesarios. Norma de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal 3.01.02.017.					
	BR4	Carga y acarreo en canasto (flunde) de materiales producto de extracción de bancos, corte, excavaciones que no sea roca, a primera estación de 20 m y estaciones subsiguientes a la primera, descarga o acomodo, incluye: la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.					
	GC18B	Muros de tabique rojo recocido, acabado común, asentados con mortero cemento-arena en proporción 1:5, en áreas planas.					
5	GC18BB	Muro de tabique rojo recocido de 19 cm de espesor, acabado común, en áreas planas.	m ²	43.43	\$ 401.13	(CUATROCIENTOS UNO PESOS 13/100 M.N.)	\$ 17,421.56
	GC31L	Cadenas de cerramiento de concreto hidráulico resistencia normal f'c=200 kg/cm ² reforzado con cuatro varillas de 9.52 mm (3/8") de diámetro, en muros de tabique o block.					
6	GC31LE	Cadena de concreto hidráulico resistencia normal f'c = 150 kg/cm ² reforzado con 4 varillas de 9.52 mm (3/8") y estribos de 6.35 mm (1/4") de diámetro @ 20 cm, acabado común dos caras, incluye: cimbray descimbray, armado, vacado, colocación y curado, sección de 15 x 25 cm.	m	21.71	\$ 317.63	(TRESCIENTOS DIECETE PESOS 3/100 M.N.)	\$ 6,882.72
	GC31V	Castillos de concreto hidráulico resistencia normal f'c= 200 kg/cm ² reforzado con cuatro varillas de 9.52 mm (3/8") de diámetro, en muros de tabique o block.					
7	GC31VD	Castillo de concreto hidráulico resistencia normal f'c = 200 kg/cm ² reforzado con 4 varillas de 9.52 mm (3/8") y estribos de 6.35 mm (1/4") de diámetro @ 20 cm, acabado común dos caras, incluye: cimbray descimbray, armado, colocación, vibrado y curado, hasta a 0.5 m de altura, sección de 15 x 20 cm.	m	19.00	\$ 259.15	(DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 15/100 M.N.)	\$ 4,923.85
SUBTOTAL							69,849.46
IVA 16%							7,875.91
TOTAL							\$ 77,725.37

ELABORO: ING. ENGR. VALENCIA GONZALEZ J.C.D. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
 SUPERVISÓ: ING. MIG. SÁIZ JONATAN MUÑOZ ROMERO
 V. B.

Ilustración 32 Una de las Tablas de Estimaciones

Metas Alcanzadas

La realización del servicio social en estos 6 meses, crearon en mí una nueva visión totalmente diferente a la que tenía del conocimiento de la arquitectura en la escuela, empezó una nueva perspectiva profesional para mantener mi capacidad de trabajo y razonamiento combinado con una mayor responsabilidad sobre alguna construcción existente.

Aplicar mis conocimientos teórico - prácticos adquiridos durante mi formación académica y profesional, para la realización de los procesos con la más alta calidad realizando las cosas bien desde un principio.

Realización de planos arquitectónicos de diferentes proyectos, revisados y aceptados por el jefe de departamento, los cuales fueron de gran ayuda en momentos inesperados que apoyaban la obra que se estaba llevando a cabo.

Aprendizaje sobre los métodos de trabajo que se llevan a cabo en la Delegación, de los diferentes apoyos que se mantienen en el área de estudios y proyectos, obteniendo grandes resultados de un buen **sistema de trabajo integral** con el complemento de apoyo de otras áreas como topografía y diseño gráfico.

Aportaciones técnicas administrativas en la remodelación-restauración de espacios que son importantes para los pobladores de la Delegación Milpa Alta. Pude tener una buena asociación con la institución y gracias al estar haciendo mi servicio social, pude realizar aportaciones que ayudaron a agilizar los trámites de obra.

Al igual tuve una gran oportunidad en el área de la docencia al aportar información y conocimientos básicos de arquitectura con las nuevas tecnologías y programas (Revit), de los cuales el personal no estaba actualizado, elaborar los proyectos con estos recursos les ayudo a agilizar su desempeño laboral, mejorando la calidad de los proyectos futuros.

La interacción con otras carreras (Ingeniería Mecatrónica), permitió la colaboración multidisciplinaria para ejecutar el proyecto de un circuito para regar una cancha de fútbol, siendo así un aporte para congeniar las perspectivas de las diferentes de las carreras.

Mantener comunicación efectiva con otros departamentos relacionados con la realización de los proyectos.

Conocimiento adquirido de los costos de los materiales que se implementaban en cada proyecto nuevo.

Resultados y conclusiones

El haber realizado el servicio social en una institución gubernamental a la cual pertenece la Delegación Milpa Alta, proporciona al pasante de la carrera de arquitectura conocimientos; y experiencia enfocada al área y proyectos específicos; y generales de la arquitectura y la cultura poblacional.

Teniendo como resultado la satisfacción en el ámbito personal y profesional del pasante de arquitecto, aumentando mi sentido de responsabilidad independiente.

Personalmente, después de realizar el servicio social, me siento con la capacidad de abordar, enfatizar y de resolver problemáticas y conflictos que se generan durante una construcción.

El modelo de trabajo que se emplea en la oficina de Estudios y Proyectos es muy eficiente ya que el personal de la oficina se ofrece a ayudarte dándote recomendaciones, críticas y/o opiniones para resolver un problema que sea nuevo de aprender.

Recomendaciones

- Desde mi punto de vista el tener la oportunidad de ver las construcciones de la nación, y la importancia de su trascendencia el darles el mantenimiento y la conservación, sería importante que este proceso fuera constante desde un principio, para que no se generen tantos gastos considerando los costos beneficio de las instituciones.
- Por otra parte, se recomendaría que se ampliaran horas más al servicio social diarias porque con 4 horas no es el tiempo suficiente para la realización de aportaciones muy concretos en los proyectos.
- Sería de gran ayuda para las personas que realizan su servicio social, que se cuente con un suficiente y potente equipo de cómputo, para que así el

personal pueda brindar un mejor desempeño de trabajo que realiza en su estancia.

- Adecuar un espacio en el que se pueda tener una mejor interacción entre los participantes de servicio social y los encargados/trabajadores de las oficinas.

Bibliografía y/o referencias electrónicas

https://es.wikipedia.org/wiki/Milpa_Alta

(Consultada el 27 de junio del 2017)