

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

H. Ayuntamiento Constitucional de Chalco

Dirección de Educación

Periodo: 28 de marzo de 2022 al 28 de septiembre de 2022.

Proyecto: Construcción del Centro de Desarrollo Comunitario, Elaboración de Proyectos Varios.

Clave: XCAD000681

Responsable del Proyecto: Mtro. Jesús Hilario Salgado Rosas.

Asesor interno: Dr. Carlos Alberto Mercado Limones

Número Económico: 9807

Prestador de servicio social: Jorge Luis Hernández López

Matricula: 2163028584

Carrera: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel.: 55 5965 0857

Correo electrónico: jorgeluis15379@gmail.com

Introducción

El municipio de Chalco ubicado al oriente del estado de México, es una localidad en constante expansión y crecimiento urbano.

Este se compone de pueblos originarios de la región, así como de colonias en las cuales continuamente aumenta el número de habitantes.

Gran parte del municipio carece de servicios públicos, edificios de carácter público, así como de vialidades en condiciones óptimas.

Actualmente de manera constante se desarrollan actividades relacionadas a la urbanización, proyectos de infraestructura vial, construcción y mantenimiento de redes de servicios y edificios públicos, así como obras para el mejoramiento de la imagen urbana del municipio.

Para esto el municipio cuenta con una dirección de obras públicas en la cual el personal se encarga de planear, coordinar y administrar dichas obras y proyectos.

En dicha dependencia los jóvenes universitarios pueden colaborar siendo prestadores de servicio social involucrándose en el programa “Construcción del Centro de Desarrollo Comunitario, Elaboración de Proyectos Varios”, por medio del cual se busca que los jóvenes tengan un acercamiento a la vida profesional desarrollando distintas actividades relacionadas a su formación académica, además de contribuir al desarrollo y progreso de la localidad. (Ver figura1).

Objetivo general

El presente escrito tiene como objetivo informar a partir de mi experiencia sobre las actividades realizadas, metas alcanzadas y resultados obtenidos durante y después de llevar a cabo el servicio social en la dirección de obras públicas del municipio de Chalco.

De igual manera informar acerca del impacto que los jóvenes universitarios de la carrera de arquitectura podemos ejercer sobre la sociedad desempeñando labores como profesionistas.

Actividades realizadas

- Elaboración y revisión de planos arquitectónicos.

Una de las actividades que se llevan a cabo como prestador de servicio social en la dirección de obras públicas de Chalco; es la elaboración y revisión de planos arquitectónicos para proyectos de edificaciones nuevas y de mantenimiento a espacios públicos.

Entre los proyectos de edificación nueva se encuentran la construcción de aulas para instituciones de educación básica, construcción de módulos de seguridad pública, construcción de clínicas de primer nivel, construcción de techados de acero tipo “arco techo” para instituciones de educación y espacios públicos.

También se encuentran proyectos para dar mantenimiento a redes de servicios públicos (alumbrado público, drenaje y agua potable), proyectos para dar mantenimiento a vialidades (pavimentación y bacheo), así como para mejorar la imagen urbana (rehabilitación y reacondicionamiento en plazas públicas).

(Ver figura 2.)

- Elaboración y revisión de catálogos de conceptos y precios unitarios.

Parte fundamental para planear y administrar de manera óptima un proyecto es la elaboración de catálogos de conceptos y precios unitarios del mismo, estos deben contener la información necesaria acerca del proceso constructivo de cada concepto, tipos de materiales, herramientas, así como el precio por unidad de cada concepto. (Ver figura 3 y figura 4).

- Elaboración de generadores de obra.

La elaboración de generadores de obra es importante para la correcta administración de una obra, ya que en estos se documenta la información necesaria para determinar la cuantificación de materiales, así como de las unidades por concepto.

Para la elaboración de generadores de obra es importante contar con planos y croquis de detalles constructivos. (Ver figura 5).

- Revisión de bitácoras de obra

Durante el proceso en que se desarrollan los trabajos correspondientes a cada obra, el residente de obra tiene la obligación de registrar todo tipo de información relevante referente al proyecto en un documento denominado “Bitácora de obra”, en este se debe registrar datos relacionados al avance de la obra, materiales, croquis, procesos constructivos, detalles constructivos, firmas de los responsables y corresponsables, etc. Dicha información debe estar registrada cronológicamente y separada por estimación según sea el caso.

- Apoyo en elaboración de licitación para obras publicas

Para la ejecución de dichos proyectos, la dirección de obras públicas del municipio de Chalco lanza una convocatoria cada año para que distintas empresas concursen y se generan las distintas licitaciones de obra pública para cada proyecto.

El prestador de servicio social apoya en la elaboración de los distintos expedientes correspondientes a cada proyecto u obra, en estos se encuentra toda la información relevante relacionada al proyecto como lo es: Planos arquitectónicos, planos estructurales, planos de instalaciones, planos de acabados, catálogos de conceptos y precios unitarios, contratos, pólizas, generadores de obra, bitácoras de obra, análisis de precios unitarios, pruebas de laboratorio, actas, entre otros.

Metas alcanzadas

Después de haber realizado mi servicio social en la dirección de obras públicas de Chalco, considero que las metas alcanzadas en este proceso son: adquirir conocimientos que no pude obtener durante mi formación académica.

El haber ejercido en esta institución me ha permitido conocer de manera más amplia las distintas áreas en las cuales puedo ejercer como profesional, además de que me ha dado la posibilidad de conocer cuál es el proceso a seguir para llevar a cabo un proyecto de obra pública.

Resultados y conclusiones

En conclusión, considero que realizar el servicio social es importante ya que nos permite adquirir conocimientos y ampliar nuestras expectativas acerca de lo que nos podemos encontrar en el campo laboral.

El haber realizado el servicio social ha sido una experiencia muy gratificante para mi formación, ya que el llevar a cabo actividades relacionadas a mi carrera me ha permitido aprender a desenvolverme en el ámbito laboral.

Recomendaciones

A partir de mi experiencia después de haber realizado el servicio social en la dirección de obras públicas de Chalco, mi sugerencia para las próximas generaciones es que aprovechen de la manera más favorable cualquier fuente de aprendizaje ya que cada experiencia nueva puede nutrir nuestra formación profesional.

ANEXOS



Figura 1. Dirección de obras públicas Chalco.

Nota: Fotografía de la dirección de obras públicas del municipio de Chalco. Estado de México.

Tomada de: "Google maps" [imagen] 2022.

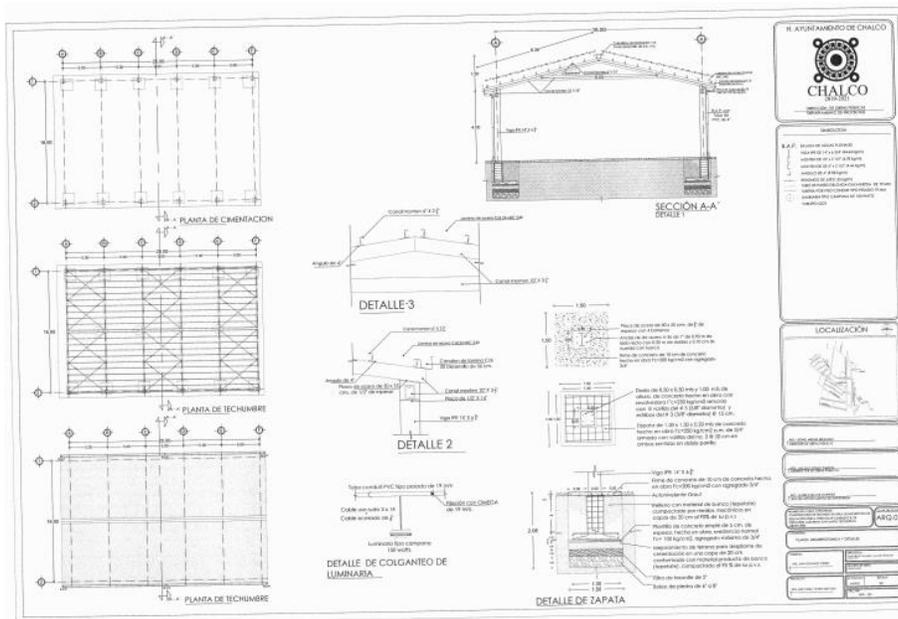


Figura 2. Proyecto de arquitectura / ingeniería. Techado de institución educativa, Chalco. Estado de México.

Nota: Proyecto verificado para construcción de techado en área de impartición de educación física, preescolar Consuelo de Fernández Albarrán. Chalco. Estado de México. Fotografía de autoría propia, archivos y expedientes de dirección de obras públicas Chalco. 2022.



GOBIERNO DE CHALCO

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

PRESUPUESTO

NOMBRE DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA, PREESCOLAR CONSUELO R. DE FERNÁNDEZ ALBARRÁN

UBICACIÓN: CALLE GERANEO S/N.

LOCALIDAD: SAN MATEO TEZOQUIPAN MIRAFLORES

Nº. DE OBRA: FISMDF-024-2021

PROGRAMA: RAMO 33 (FISMDF 2021)

Nº.	CÓNCPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
A PRELIMINARES					
01	Trazo y nivelación con equipo de topográfica del área estableciendo ejes y referencias de los diversos elementos estructurales para el desplante y construcción de la obra, se ejecutará al inicio de la obra y durante el proceso constructivo para su correcta ejecución, se trazará y nivelará las veces que sea necesario o que lo solicite la supervisión, se deberá considerar todos los materiales y equipos necesarios para el trazo de la posición de elementos estructurales incluye: mano de obra, herramienta, equipo, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	408.24	\$10.69	\$ 4,323.26
02	Corte en superficie de concreto hidráulico existente y/o en superficie de concreto asfáltico, con disco de 3-18 mm espesor y cortadora de disco de cemento, incluye: trazo, suministro de equipo que interviene en el concepto de trabajo, mano de obra, herramienta, após de material, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	72.00	\$31.94	\$ 2,299.68
03	Demolición de pavimento de concreto asfáltico y/o concreto hidráulico por medios mecánicos, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	2.70	\$168.33	\$ 454.89
04	Excavación en capa por medios manuales, todas las zonas material seco y/o saturado tipo II, volumen medido en banco, de 0.00 a 2.00 m incluye: suministro de materiales y equipo que interviene en el concepto de obra puesto en el lugar de los trabajos, mano de obra, herramienta, limpieza al finalizar los trabajos, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	34.58	\$177.30	\$ 6,131.63
05	Carga y acarreo en camion de material mixto producto de excavación en caja y/o en capas a filo libre en zona urbana, volumen medido en banco, incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	44.93	\$194.52	\$ 8,739.78
A TOTAL DE PRELIMINARES					\$ 21,848.90
CIMENTACIÓN					
06	Aline y compactación del fondo de la excavación por medio mecánico hasta alcanzar el 80% de su P.V.M., pruebas de laboratorio y agua necesaria, incluye: suministro de equipo que interviene en el concepto de obra puesto en el lugar de los trabajos, mano de obra, herramienta, cortes, afines, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	27.00	\$48.12	\$ 1,299.24
7	Planchilla de concreto simple de 5 cm. de espesor, hecho en obra, resistencia normal f'c= 100 kg/cm2, agregado máximo de 3/4", m 10 cm, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	27.00	\$165.27	\$ 4,462.29

Figura 3. Presupuesto base. Techado de institución educativa, Chalco, Estado de México.

Nota: Presupuesto base de proyecto para construcción de techado en área de impartición de educación física, preescolar Consuelo de Fernández Albarrán. Chalco, Estado de México. Fotografía de autoría propia, archivos y expedientes de dirección de obras públicas Chalco. 2022.



GOBIERNO DE CHALCO
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
CATALOGO DE CONCEPTOS

NOMBRE DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA, PREESCOLAR CONSUELO R. DE FERNÁNDEZ ALBARRÁN

UBICACIÓN: CALLE GERANEO S/N.

LOCALIDAD: SAN MATEO TEZOQUIPAN MIRAFLORES

NO. DE OBRA: FISMDF-024-2021

PROGRAMA:

FISMDF 2021

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
A PRELIMINARES			
01	Trazo y nivelación con equipo de topográfica del área estableciendo ejes y referencias de los diversos elementos estructurales para el desplante y construcción de la obra, se ejecutará al inicio de la obra y durante el proceso constructivo para su correcta ejecución, se trazará y nivelará las veces que sea necesario o que lo solicite la supervisión, se deberá considerar todos los materiales y equipos necesarios para el trazo de la posición de elementos estructurales incluye: mano de obra, herramienta, equipo, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	408.24
02	Corte en superficie de concreto hidráulico existente y/o en superficie de concreto asfáltico, con disco de 3.18 mm espesor y cortadora de disco de diamante, incluye: trazo, suministro de equipo que interviene en el concepto de trabajo, mano de obra, herramienta, apile de material, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	72.00
03	Demolición de pavimento de concreto asfáltico y/o concreto hidráulico por medios mecánicos, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	2.70
04	Excavación en caja por medios manuales, todas las zonas material seco y/o saturado tipo II, volumen medido en banco, de 0.00 a 2.00 m incluye: suministro de materiales y equipo que interviene en el concepto de obra puesto en el lugar de los trabajos, mano de obra, herramienta, limpieza al finalizar los trabajos, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	34.58
05	Carga y acameo en camión de material mixto de excavación en caja y/o en cepas a tiro libre en zona urbana, volumen medido en banco, incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	44.93
A TOTAL DE PRELIMINARE			
CIMENTACIÓN			
06	Afíne y compactación del fondo de la excavación por medio mecánico hasta alcanzar el 80% de su p.v.s.m., pruebas de laboratorio y agua necesaria, incluye: suministro de equipo que interviene en el concepto de obra puesto en el lugar de los trabajos, mano de obra, herramienta, cortes, afines, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	27.00
7	Plantilla de concreto simple de 5 cm. de espesor, hecho en obra, resistencia normal $f_c = 100$ kg/cm ² , agregado máximo de 3/4", m 10 cm, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	27.00
8	Construcción de zapata de 1.30 x 1.30 x 0.20 mts de concreto hecho en obra $f_c = 250$ kg/cm ² a.m. de 3/4" armado con varillas del no. 3 @ 20 cm en ambos sentidos en doble parrilla, cimbra acabado común, incluye: acarreo de material hasta el lugar de los trabajos, herramienta, equipo, mano de obra, desperdicios, limpieza al finalizar los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	12.00

Figura 4. Catálogo de conceptos. Techado de institución educativa, Chalco. Estado de México.

Nota: Catálogo de conceptos de proyecto para construcción de techado en área de impartición de educación física, preescolar Consuelo de Fernández Albarrán. Chalco. Estado de México. Fotografía de autoría propia, archivos y expedientes de dirección de obras públicas Chalco. 2022.

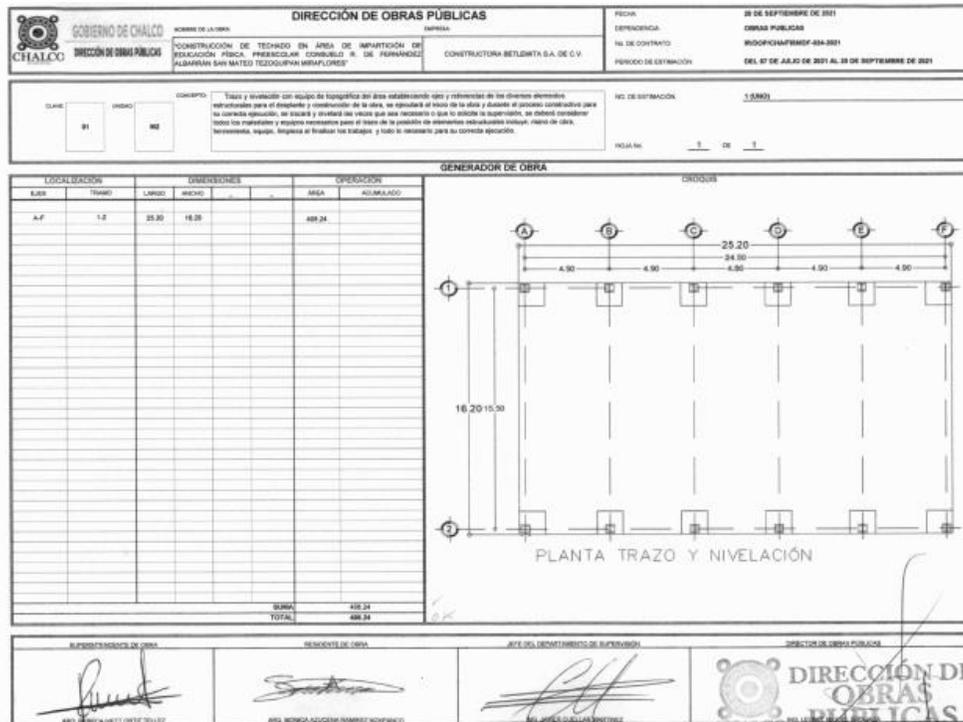


Figura 5. Generadores de obra. Techado de institución educativa, Chalco. Estado de México.

Nota: Generadores de obra de proyecto para construcción de techado en área de impartición de educación física, preescolar Consuelo de Fernández Albarrán. Chalco. Estado de México. Fotografía de autoría propia, archivos y expedientes de dirección de obras públicas Chalco. 2022.