

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Universidad Autónoma de Chapingo

Departamento de Proyectos y Construcciones

Ing. José Gerardo Candia Gutiérrez

Periodo: 25/Septiembre/2017 – 25/Marzo/2018

Nombre del Proyecto:

Desarrollo de Proyecto a Nivel Ejecutivo del Edificio de Oficina para la Dirección de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Chapingo

Clave: XCAD000683

Rubén Ortega Delgado

Licenciatura en Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Matricula: 2143027581

Correo Electrónico: ruben.ortega@live.com.mx

Tel: (595) 95-3-68-98

Cel.: 595-112-83-46

Introducción

La realización del servicio social fue elegida en relación a la cercanía que tiene la Universidad Autónoma Chapingo con el lugar del cual soy residente así como al interés personal en el desarrollo de las actividades académicas de las cuales desde el trimestre en el que se desarrolló proyecto escolar estoy sumamente interesado, así como en la forma en que se desenvuelven las actividades en instituciones como la ya citada Universidad Autónoma Chapingo.

El departamento en el cual preste el servicio es el llamado Departamentos de Proyectos y Construcción, el cual se encarga de realizar los presupuestos base para las licitaciones así como revisar las mismas, otro trabajo es el de revisar las obras que se realizan a lo largo de toda la universidad, o revisando las facturas de los trabajos que se han realizado. El jefe de este Departamento es el Ingeniero Civil José Gerardo Candia Gutiérrez y que fue el encargado de la revisión de los trabajos que realice así como del conteo del tiempo en que preste el servicio.

Resaltando el sismo acontecido el 19 de Septiembre, momento en el cual ya me encontraba en proceso de aceptación para comenzar el servicio y con lo cual mis actividades realizadas cambiaron drásticamente y que a continuación detallare.

Objetivo general

Este consistió en la realización y apoyo en la elaboración del proyecto ejecutivo de “Edificio de Aulas del Departamento de Preparatoria Agrícola” perteneciente a la Universidad Autónoma Chapingo pero como ya he mencionado este se vió trastocado con los hechos ocurridos el 19 de septiembre y con el cual uno de los objetivos fue la comprobación del estado de las instalaciones; así como la supervisión de las obras destinadas a la

“Remodelación de la Antigua Unidad Médica” y la colaboración de la revisión de las licitaciones que llegaban al Departamento de Proyectos y Construcciones de la Universidad Autónoma Chapingo en el cual presente la realización del servicio.

Actividades Realizadas

Revisión de los Inmuebles de la Universidad Autónoma Chapingo

Mis Actividades comenzaron dos días después de acontecido el sismo del 19 de Septiembre. Me presente y fui asignado a realizar recorridos acompañando al Ing. Pascual, perito especializado en Estructuras; en estas visitas se comprobaba el estado estructural de los inmuebles de la Universidad Autónoma Chapingo entre los que se encontraban edificios como el de Zootecnia, el Comedor Central, etc. Estos recorridos se hacían con gente del departamento responsable de cada edificio, se comentaba con ellos la forma en que había reaccionado la estructura y así se les daba así mayor certeza de que su edificio se encontraba en condiciones óptimas para su uso. En cambio en edificios como el “Auditorio Álvaro Carrillo”, el “Drácula” y “Zapata y Ropería” se determinó que requería un dictamen más profundo realizado con equipo especializado por lo que se dio la orden que no fueran usados hasta conocer el alcance real de las afectaciones. Aquí agrego una lista de los edificios y sus afectaciones. (*Anexo 1*)

Existe un edificio denominado “El Granero” el cual era utilizado por el Departamento de Carpintería y que debido a su tiempo histórico de construcción es considerado Patrimonio por lo que la revisión la realizo un equipo especializado en este tipo de edificio.

Archivo Histórico

Posteriormente y como consecuencia del sismo, se me dio la tarea de revisar, separar, clasificar y elegir los planos que el Departamento de Proyectos y

Construcciones tiene bajo resguardo, dichos archivos datan desde los primeros años de la universidad hasta las construcciones más recientes realizadas por esta universidad, incluso existen planos de Centros Regionales Universitarios como el de Huatusco que igualmente fueron revisados. Estos planos fueron clasificados de acuerdo a su importancia en los hechos acontecidos y por su calidad y contenido, en total se eligieron aproximadamente 4000 planos que fueron escaneados para la modernización del archivo. Agrego algunos de los planos que fueron escaneados (*Anexo 2*).

Edificio Nuevo de Preparatoria

Igualmente me asignaron la elaboración de la instalación hidrosanitaria del Nuevo Edificio de Aulas del Departamento de Preparatoria Agrícola (*Anexo 3*). Así como la revisión de los planos estructurales de este edificio.

Licitaciones Públicas

A continuación se me asignó evaluar técnica y económicamente las propuestas de las diferentes licitaciones en formatos digitales que llegaban al Departamento de Materiales, estas licitaciones llegaban en una carpeta con la licitación impresa y en digital por lo que yo me encargaba de vaciar los archivos digitales y llevarlas al Departamento de Proyectos y Construcciones.

Una vez entregadas las licitaciones me dieron la tarea de revisar los catálogos de conceptos que venían en estos archivos, de este catálogo yo elegía los conceptos más significativos hablando económicamente de tal manera que la suma de estos conceptos representara un 80% del total del presupuesto. Posteriormente yo entregaba el archivo realizado a un compañero para que continuara con el proceso de revisión.

Antigua Unidad Médica

Otra actividad que realice fue la supervisión de las obras concerniente a la remodelación de la Antigua Unidad Médica. Este edificio que se encontraba en desuso fue repartido a dos departamentos, el de Servicios Asistenciales y al de Irrigación.

La parte destinada al departamento de Irrigación fue afectada gravemente debido a la demolición de muros de carga por lo que la obra fue detenida completamente. En este punto yo revisaba los planos, tanto arquitectónicos como estructurales que el departamento usuario entregaba y que yo me encargaba de corregir (*Anexo 4*). Al realizar estas observaciones realizaba un oficio en el cual se le hacía ver al departamento los errores que se habían cometido para que posteriormente estos planos se arreglaran y se volvieran a revisar, anexo un oficio realizado por mí, pero firmado por el Ing. José Gerardo Candia, Jefe del Departamento de Proyectos y Construcciones (*Anexo 5*). Al momento en que termine la prestación de mi servicio estos planos no se habían aprobado por el Departamento de Proyectos y Construcciones.

De la zona de Servicios Asistenciales y al no haber hecho daños tan significativos se determinó que la obra podía continuar mientras no se hicieran más demoliciones por lo que se me asignó la supervisión de esta obra. Aquí se dio el hecho de que se realizaban juntas en donde la empresa constructora, el Departamento de Servicios Asistenciales y el Departamento de Proyectos y Construcciones nos poníamos al tanto de las obras y de hechos importantes relacionados con la Unidad Médica. De estas juntas yo era el encargado de realizar las minutas donde se ponía por escrito todo lo que se había acordado en cada junta (*Anexo 6*).

Así mismo me encargaba de revisar el proceso constructivo de los nuevos elementos arquitectónicos así como la forma en que se instalaban y se desinstalaban elementos de las antiguas red eléctrica, red sanitaria y red hidráulica. Agrego un plano arquitectónico que me fue entregado y que utilizaba como base para hacer las revisiones (*Anexo 7*). Elaboré un registro fotográfico de todo aquello que se realizaba día con día en la obra y así tener referencias para cualquier aclaración posterior (*Anexo 8*).

Llegaron al Departamento facturas de los trabajos realizados en la Unidad Médica y al ser yo el supervisor tuve que revisar estas facturas, por lo que analicé cada generador que se incluía en cada factura, así como las sumas para que no se cobrara más de los trabajos realizados o generadores de trabajos que no se hubieran realizado. Cuando estas facturas eran corregidas se devolvían al departamento de Servicios Asistenciales mediante oficio para que ellos hicieran las correcciones (*Anexo 9*). Una vez realizadas las observaciones y revisadas nuevamente, si no tenían cambios se aceptaban, como ejemplo adjunto una factura que fue aprobada (*Anexo 10*).

Facturas

Al igual que estas facturas tuve que revisar otras de diversos departamentos y de otros edificios, en esta actividad revisé facturas en la zona de Preparatoria, en la zona Deportiva y en la zona de Cafetería, estas dos últimas fueron muy significativas ya que me adentre en la cocina de un comedor sumamente grande y en las calderas de una piscina olímpica.

Resultados

Estos varían de acuerdo a cada trabajo en específico, por ejemplo en la revisión de los inmuebles pertenecientes a la Universidad Autónoma Chapingo, los resultados de las revisiones determinaron cuales edificios

requerían un estudio más específico de la estructura, y esto conlleva que dicho edificio fuera clausurado temporalmente.

De la revisión y clasificación de planos históricos se obtuvo un archivo modernizado que permite que cuando sea necesario se pueda revisar cualquier detalle específico de los edificios pertenecientes a la Universidad Autónoma Chapingo, así como para posteriores trabajos realizar una consulta del proyecto anterior.

Una vez realizada la instalación hidrosanitaria del Nuevo Edificio de Preparatoria Agrícola se anexó a todos los planos técnicos oficiales y en este momento la obra del edificio ha comenzado. Igualmente la mayoría de las licitaciones en las que colaboré analizando, fueron asignadas mediante concurso y actualmente se encuentran ya en proceso de obra.

En cuanto a la Unidad Médica perteneciente a Servicios Asistenciales se encuentra aún en proceso, esta fue asignada a un compañero del departamento de Proyectos y Construcciones al cual yo di todo el archivo que realicé (minutas, archivo fotográfico, facturas y planos). La Unidad Médica perteneciente a Irrigación al no poder entregar planos arquitectónicos y estructurales como es debido no ha logrado continuar con la obra y de momento esta se encuentra clausurada.

Metas Alcanzadas

Las metas que alcancé fueron conocer a mayor detalle los procesos mediante el cual se asigna el presupuesto en instituciones de gran tamaño y que no necesariamente son de la rama de la enseñanza.

Igualmente comprendí la importancia de la calidad con la que se realizan los planos y de lo relevante que son los procesos constructivos y de cómo se representa esto en los planos; igual noto la importancia de conocer estos

procesos constructivos ya que estos son pasos cruciales en los que se basa cualquier tipo de obra.

Otro aspecto muy importante es la calidad de los materiales y la calidad de la mano de obra así como la calidad de un buen proyecto ejecutivo, ya que si estos factores son malos el proyecto que se va a realizar será de pésima calidad, y con el antecedente reciente de un sismo como el que se vivió el 19 de Septiembre, las obras arquitectónicas no pueden fallar ya que es aquí donde hay vidas en riesgo.

Conclusión

Puedo decir que el servicio realizado fue altamente ilustrativo debido a que muchos trabajos realizados no eran comprendidos por mí como estudiante hasta el momento real de aplicación. Ligado a esto la importancia de hacer las cosas bien ya que en nuestras manos está hacer que las cosas resistan y perduren. Igualmente se nota que la corrupción en este rubro es un elemento sumamente común y que al final los resultados son vistosos y catastróficos.

Recomendaciones Universidad Autónoma Metropolitana

Me gustaría comentar que busquen un mayor número de vínculos con escuelas ya que espero no ser el único interesado en este tipo de instituciones académicas, y no cuentan con muchos “contactos” de este tipo.

Como observación al plan de estudios podría ser muy útil el agregar clases más específicas en la realización de precios unitarios, así como de catálogo de conceptos, ya que al ser parte de una empresa, o en la vida laboral es muy importante saber hacer este tipo de archivos. Igualmente ampliar las clases relacionadas con lo estructural ya que eso es básico en una disciplina como la arquitectura.

Bibliografía y/o Referencias Electrónicas

- Suarez Salazar, Carlos. (1980) “*Costo y Tiempo de Edificación*” (3^a.ed.) México, Limusa.
- Rodríguez R, Carlos. (1981) “*Manual de Auto-Construcción*” (5^a.ed.) México, PAX-MÉXICO.
- Onésimo, Becerril L. Diego. (2005) “*Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias*” (11^a.ed.) México.
- Neufert, Ernest. (1975) “*Arte de Proyectar en Arquitectura*” (12^a.ed.) México, Gustavo Gili.

<https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html>