

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Directo de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Dirección de Mejoramiento de Obras de Infraestructura Vial

Secretaría de Obras y Servicios

Periodo: 20 de octubre del 2022 al 20 de abril de 2023

Proyecto: Desarrollo de Proyectos de Imagen Urbana

Clave: XCAD000027

Responsable del Proyecto: Ing. Edith Hernández García

Asesor Interno: Dr. Felipe de Jesús Moreno Galván

Juan Esteban Bahena Alvarez. Matrícula:2173068232

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 5526139768

Cel: 5554144388

Correo electrónico: 2173068232@alumnos.xoc.uam.mx

1. Introducción

El fin de este informe es el de narrar y describir las actividades que realicé durante la prestación de mi servicio social, el cual tuve la oportunidad de presentar en la Dirección de Mejoramiento de Obras de Infraestructura Vial, la cual es una dirección dentro de la Dirección General de Servicios Urbanos. Esta es la dependencia que se encarga del mejoramiento de las vialidades de la Ciudad de México, lo cual consiste en bacheo, balizamiento y señalización.

Como experiencia, es muy buena para quienes presentan su servicio aquí, ya que, al estar en el proceso de egresar de la carrera, tenemos una visión muy pequeña de las áreas en las que podemos laborar y en la dependencia se ve la mezcla entre trabajo de campo y el administrativo, pero enfocado hacia la obra pública. Es así que se nos da la oportunidad de desarrollar nuevas habilidades para el manejo de este tipo de obras que son de gran importancia para la Ciudad de México.

En este informe, como ya se mencionó anteriormente, veremos la descripción de las actividades que fueron realizadas en 6 meses (octubre-abril), teniendo un objetivo general para después hacer un análisis con los resultados obtenidos, de esta forma concluyendo, de manera general, que el arquitecto tiene mayor campo laboral que únicamente el diseño.

2. Objetivo general

Durante el transcurso de la carrera, como arquitectos, se nos hace gran énfasis en el proceso, aprendizaje y aplicación de los métodos de diseño, pues es pensado que nosotros como profesionistas, solo nos podemos dedicar al diseño de las obras (casa habitación, hospitales, escuelas, centros culturales, etc.), incluso, en la mayoría de las escuelas toman al diseño como una de sus materias y/o talleres de mayor importancia, así como sucede en el caso de la UAM Xochimilco.

Siempre he pensado que el servicio social es el proceso en el cual regresamos un poco de lo que se nos brinda cuando pertenecemos a una universidad pública, por

eso mismo, otro de mis objetivos era el de ayudar a la mayor cantidad de personas en el transcurso ese periodo.

Durante la búsqueda de un lugar en el cual prestar mi servicio social encontré el proyecto de Desarrollo de Proyectos de Imagen Urbana, de la Dirección de Mejoramiento de Obras de Infraestructura Vial, el cual buscaba estudiantes con perfil académico relacionado a la construcción. Como su nombre lo dice, el proyecto tenía como objetivo el mejoramiento de la imagen urbana, al ver la relación con un objetivo personal, es como decidí postularme para entrar al proyecto.

3. Actividades realizadas

Dentro de la dependencia existían varias tareas por realizar, pero en cuanto desarrollo de ellas, se pueden englobar en 2 tipos de trabajos; de campo y de oficina.

Para el trabajo de campo se realizaron recorridos por los puntos en donde se están realizando las obras de bacheo, balizamiento o mejoramiento o cambio de señalamientos. Estos recorridos son planeados un día anterior, ya que, en ocasiones, se están trabajando en grandes tramos de vialidades o en lugares un tanto alejados, así mismo también conforme a lo que las empresas han estimado, para corroborar que lo que ellas dicen, realmente es lo que han trabajado hasta el momento. Esto se hace cuando no se han contratado empresas que hagan supervisiones externas a las que hace la Dirección de Mejoramiento. Se hacen reportes fotográficos y un recorrido en video, para tener pruebas de los trabajos. Directamente en las obras, se hace la supervisión de calidad en los trabajos, que el material que ha sido usado, sea realmente el material con el cual metieron en sus conceptos y por el cual se está cobrando la tarea. Posteriormente en trabajo de oficina, se realiza el reporte de lo encontrado en los recorridos, si hubo malas prácticas o se han realizado correctamente los trabajos.

Para el trabajo de oficina, las tareas eran más variadas, pero la mayoría son alrededor de la revisión de estimaciones. Para esta tarea teníamos en cuenta, de qué estimación

se trataba (primera, segunda, tercera, cuarta... o liquidación), pues el papeleo a revisar es diferente al tratarse de la primera estimación. En primera instancia teníamos la "hoja de datos generales", en la cual, como su nombre lo dice, encontrábamos los datos generales de la empresa a la que se le realizaba la revisión. Estos datos los teníamos que corroborar con los datos que habían sido escritos en el contrato, iban desde el nombre de la empresa, la dirección, el número de cuenta al cual se le iba a realizar el depósito, el monto total del contrato, el monto que cobrarían en esa ocasión por los trabajos realizados. Si alguno de estos datos no concordaba con lo escrito en el contrato, se les hacía una señalización.

Como ya se hizo mención, seguía el "concentrado". Cuando se trataba de la primera estimación, la inspección a realizar, era de manera rápida, ya que aquí comprobábamos la concordancia de los cobros por concepto dentro del contrato con los que aparecían en esta hoja, la rapidez de la inspección también dependía de la cantidad de conceptos a cobrar por la empresa responsable. Esta era una de las partes en donde se hacía más profunda la examinación, pues en el monto final de ésta, no debía existir ni un centavo más o menos al que se generaba con la suma del cobro por las tareas realizadas. Aquí podían existir diferentes tipos de "concentrados", pues en ocasiones, por un incremento en los deberes, los cuales no aparecían en el contrato, se generaban cobros extras, estos eran puestos dentro del mismo apartado, pero con una leyenda que los hacía resaltar, para esto también se generaba un convenio de cambio de monto y ese mismo, era el que se tiene que estudiar, para corroborar que los montos también eran los correctos.

El siguiente formato a inspeccionar era el de "sanciones". Aunque la mayor parte de las veces las constructoras no eran acreedoras a ninguna sanción o no deberían ser acreedoras a ninguna, pues sabían sus obligaciones con base al contrato, se tenía que analizar bien la información, pues en algunas situaciones omitían el análisis de las posibles sanciones que se les podían aplicar, sobre todo en las que se referían al lapso de tiempo que tenían para presentar las estimaciones y por algún atraso de este tipo

se les sancionaba. De igual manera, cuando ellos hacían el cálculo de la sanción que se les aplicó, podían tener errores y era ahí uno de los puntos en los que se tenía que prestar mayor atención.

La factura era el siguiente formato a estudiar. Este era uno de los papeles de mayor importancia, por lo cual se tenía que analizar detenidamente, pues se tenían que corroborar todos los datos de la empresa responsable, del banco y de la misma factura, pues es aquí en donde era probable que se hicieran malas prácticas, pues aquí se señalaba cuánto dinero habían recibido del gobierno, por qué trabajos, en qué periodo, bajo que concepto y tenían que ser los mismos datos (correctos), que habían aparecido en los papeles antes examinados. La factura se revisaba al mismo tiempo que el formato "XML" en el cual se encontraba la misma información, y era únicamente para corroborar que la información era la adecuada.

Como se menciona anteriormente, son tres tipos de estimaciones con las que nos podíamos encontrar y los papeles antes nombrados, se encontraban en los 3 tipos de estimaciones, eran documentos que siempre llegaban en cualquier estimación, y eran de los únicos que se componían las estimaciones intermedias, antes de la liquidación, pero que siempre era importante hacer una revisión.

En las primeras estimaciones de los contratos, se les agregaban otros formatos como eran el "oficio de no aportación, el cual era un documento en el cual se hacía mención de si se pertenecía al gremio de la construcción y se quería realizar una aportación (porcentaje de la obra) a este gremio. Otros documentos que se requerían en éstas estimaciones, eran el catálogo de conceptos, con el monto a cobrar por cada uno, por unidad, con este catálogo era con el cual se verificaba lo cobrado en el "acumulado", el calendario de obra, era con el cual podíamos observar si los periodos en que se estaban presentando las estimaciones eran los correctos o tenían algún retraso, en caso de adelantar periodos, no sucedía nada, también se presentaba la hoja de designación de residente de obra, con los datos del designado, la hoja de la aseguradora de la constructora y el documento de "fianza de fiel y debido

cumplimiento” en donde la empresa encargada se comprometía a entregar los trabajos en tiempo y forma.

Para el caso de las liquidaciones, se les agregaba la “sabana de finiquito” en la cual se mostraban todas las estimaciones presentadas, los cobros en cada una de ellas y el total en conjunto, para dar el total acordado en el contrato. En caso de no llegar al acordado en el contrato, la empresa debía redactar un documento en el cual se renunciaba al monto restante y esto generalmente pasaba cuando, por razones de presupuesto, no se realizaban ciertos trabajos. Aquí también debíamos prestar atención si es que no se habían pasado del monto contratado y si era así, verificar si existía un convenio de cambio de monto. En éstas también se hacía entrega de un documento llamado “fianza de vicios ocultos” en donde la responsable de realizar los trabajos aseguraba que se habían entregado los mismos sin falla en materiales y construcción y en caso de encontrarse algún defecto o falla en los mismos, esta fianza servía como garantía para la reparación de los daños, dentro del plazo estipulado en la misma (el cual podía ser de un año). Y, por último, se anexaban nuevamente los papeles que únicamente habían sido entregados en la primera estimación, como respaldo.

No podría decir exactamente cuantas estimaciones fueron las que revisé en los 6 meses que dura el servicio social, ya que, durante el primer mes, únicamente revisaba unas 3 o 4 estimaciones, pero a finales de noviembre y todo diciembre, llegaba a revisar hasta 8, así mismo puedo mencionar que 200 contratos fueron concluidos correctamente al final del periodo del ejercicio fiscal del 2022. Esto también era ya que los contratos correspondían al año 2022 y en el año 2023 comenzarían a llegar contratos correspondientes a este año. De igual forma solo pude dar continuidad a algunos contratos completos, ya que las estimaciones eran presentadas en horarios muy diversos.

4. Metas alcanzadas

Luego de los seis meses de servicio y recorrer vialidades en las que se realizaron trabajos bajo el programa de Desarrollo de Proyectos de Imagen Urbana, pude darme cuenta que una de mis metas, el ayudar a un gran número de personas, fue cumplida, así como también la meta principal del proyecto, pues se logró dar una nueva imagen a las vialidades, aunque aún hace falta una gran cantidad de trabajo a realizar.

Como equipo de trabajo y junto a la Dirección de Mejoramiento, se logró exitosamente el cierre del ejercicio fiscal del 2022, con cifras de contratos concluidos mayores a años anteriores.

Por otra parte, también logré alcanzar mi meta principal, la cual se refiere a mirar con mayor amplitud el campo laboral que podemos tener como egresados de la carrera de arquitectura, ver que dentro de la obra pública hay una gran cantidad de demanda de trabajo y que al mismo tiempo podemos ser de gran ayuda para parte amplia de la ciudadanía, que en este caso fueron habitantes de la Ciudad de México,

5. Resultados y conclusiones

El conocimiento adquirido en este periodo, durante el cual presté mi servicio, ha sido muy basto y es por eso mismo, que también entiendo ahora con mayor claridad, cuando en ocasiones, algunos de mis profesores nos hacían mención de que “el arquitecto siempre está en un proceso de aprendizaje continuo”, es por ello, que siempre se tiene que tener una visión más amplia o tratar de ampliarla, cuando se nos presentan situaciones nuevas, pues a nosotros como arquitectos no siempre se nos presentarán obras con las mismas características y tenemos que resolver la situación de la mejor manera, ya sea en trabajo de oficina o trabajo de campo.

El conocimiento adquirido mediante las clases en el transcurso de la carrera, únicamente nos servirán de base para hacerle frente al campo laboral, pero si entendimos bien esas bases y las sabemos aplicar de manera correcta, la mayor parte de las ocasiones nos ayudarán a resolver los problemas que se nos presenten, dicho

lo anterior es que quiero hacer énfasis en el hecho de que “como arquitectos siempre estamos en un proceso de aprendizaje continuo”.

6. Recomendaciones

Durante los seis meses en los que estuve en la Dirección de Mejoramiento de Obras de Infraestructura Vial, pude observar que hacía falta un poco de trabajo de administración de los archivos, con esto me refiero a que, en ocasiones, dos áreas requerían del manejo de alguna carpeta para la revisión del contrato y alguna ya estaba ocupando la carpeta, por lo mismo, tenías que esperar a que fuese desocupada para continuar con tu trabajo. Dentro de lo mismo, debido a la gran cantidad de carpetas con las que se cuentan y el poco espacio dentro de la dependencia, yo plantearía la digitalización de las carpetas de mínimo, dos años atrás, esto únicamente para el manejo rápido de los datos, que en ciertas situaciones eran necesarias de solicitar.

7. Bibliografía y/o referencias electrónicas

2023. *Dirección General de Obras de Infraestructura Vial*. Gobierno de la Ciudad de México.

<https://www.obras.cdmx.gob.mx/secretaria/estructura/83>

2023. *Dirección de Mejoramiento de Infraestructura Vial*. Gobierno de la Ciudad de México.

<https://www.obras.cdmx.gob.mx/secretaria/estructura/264>

Consejería Jurídica y de Servicios Legales (2023). Ley de Obras Públicas de la Ciudad de México.

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx//images/leyes/leyes/LEY_DE_OBRAS_PUBLICAS_DEL_D_F_2.4.pdf

8. Anexo fotográfico

CONCENTRADO DE ESTIMACIONES DE OBRA

No. DE ESTIMACION: 0342

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL
DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL
JEFATURA DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ESTIMACIONES DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

OBRA O SERVICIO: RESENERA Y SISTEMAS DE PAVIMENTOS S.A. DE C.V.
CIUDAD DE MÉXICO, PAQUETE 3.

EMPRESA: RESENERA Y SISTEMAS DE PAVIMENTOS S.A. DE C.V.
RESIDENCIA DE SUPERVISIÓN EXTERNA: IMPULSARQ S.A. DE C.V.

CONTRATO: DGOIV-AD-L-1-127-22

IMPORTE C/IVA: \$1,584,041.86
PERIODO: 28-ago-22 AL 22-nov-22

DIFERIMIENTO No.: AL

CONVENIO MODIF.: PERIODO: FECHA: IMPORTE:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
CONTRATO CIVIL	1.00	UNDA	\$1,584,041.86	\$1,584,041.86
CONTRATO CIVIL	1.00	UNDA	\$1,584,041.86	\$1,584,041.86
TOTAL CON IVA	2.00	UNDA	\$1,584,041.86	\$3,168,083.72
IMPORTE SIN IVA				\$2,712,072.90
IMPORTE CON IVA				\$3,168,083.72

DEDUCCIONES:

DESCRIPCIÓN	TASA	IMPORTE
ARTÍCULO 184, FRACCIÓN I, INCISO A) DEL CFCDMX 1.5% SRCOP	1.5%	\$6,463.86
ARTÍCULO 184, FRACCIÓN II, INCISO A) DEL CFCDMX 2.0% SICV	2.0%	\$8,618.48
SANCIÓN POR ATRASO, ENTREGA EXTEMPORÁNEA DE ESTIMACIÓN	0.2%	\$861.85
TOTAL		\$15,944.19

CÁLCULO DE LA ESTIMACIÓN:

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
IMPORTE DE OBRA:	\$430,923.86
16% I.V.A.	\$68,947.82
TOTAL:	\$499,871.68
DEDUCCIONES:	\$15,944.19
TOTAL:	\$483,927.49

IMPULSARQ S.A. DE C.V.
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Imagen 1: Concentrado de estimaciones

03/01/23

CONCENTRADO DE ESTIMACIONES DE OBRA

No. DE ESTIMACION: ED-03

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL
DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL
JEFATURA DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ESTIMACIONES DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

OBRA O SERVICIO: RESENERA Y SISTEMAS DE PAVIMENTOS S.A. DE C.V.
CIUDAD DE MÉXICO, PAQUETE 3.

EMPRESA: RESENERA Y SISTEMAS DE PAVIMENTOS S.A. DE C.V.
RESIDENCIA DE SUPERVISIÓN EXTERNA: IMPULSARQ S.A. DE C.V.

CONTRATO: DGOIV-AD-L-1-127-22

IMPORTE C/IVA: \$1,584,041.86
PERIODO: 28-ago-22 AL 22-nov-22

DIFERIMIENTO No.: AL

CONVENIO MODIF.: PERIODO: FECHA: IMPORTE:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
CONTRATO CIVIL	1.00	UNDA	\$1,584,041.86	\$1,584,041.86
CONTRATO CIVIL	1.00	UNDA	\$1,584,041.86	\$1,584,041.86
TOTAL CON IVA	2.00	UNDA	\$1,584,041.86	\$3,168,083.72
IMPORTE SIN IVA				\$2,712,072.90
IMPORTE CON IVA				\$3,168,083.72

DEDUCCIONES:

DESCRIPCIÓN	TASA	IMPORTE
ARTÍCULO 184, FRACCIÓN I, INCISO A) DEL CFCDMX 1.5% SRCOP	1.5%	\$6,463.86
ARTÍCULO 184, FRACCIÓN II, INCISO A) DEL CFCDMX 2.0% SICV	2.0%	\$8,618.48
SANCIÓN POR ATRASO, ENTREGA EXTEMPORÁNEA DE ESTIMACIÓN	0.2%	\$861.85
TOTAL		\$15,944.19

CÁLCULO DE LA ESTIMACIÓN:

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
IMPORTE DE OBRA:	\$430,923.86
16% I.V.A.	\$68,947.82
TOTAL:	\$499,871.68
DEDUCCIONES:	\$15,944.19
TOTAL:	\$483,927.49

IMPULSARQ S.A. DE C.V.
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Imagen 2: Concentrado de estimaciones (2)

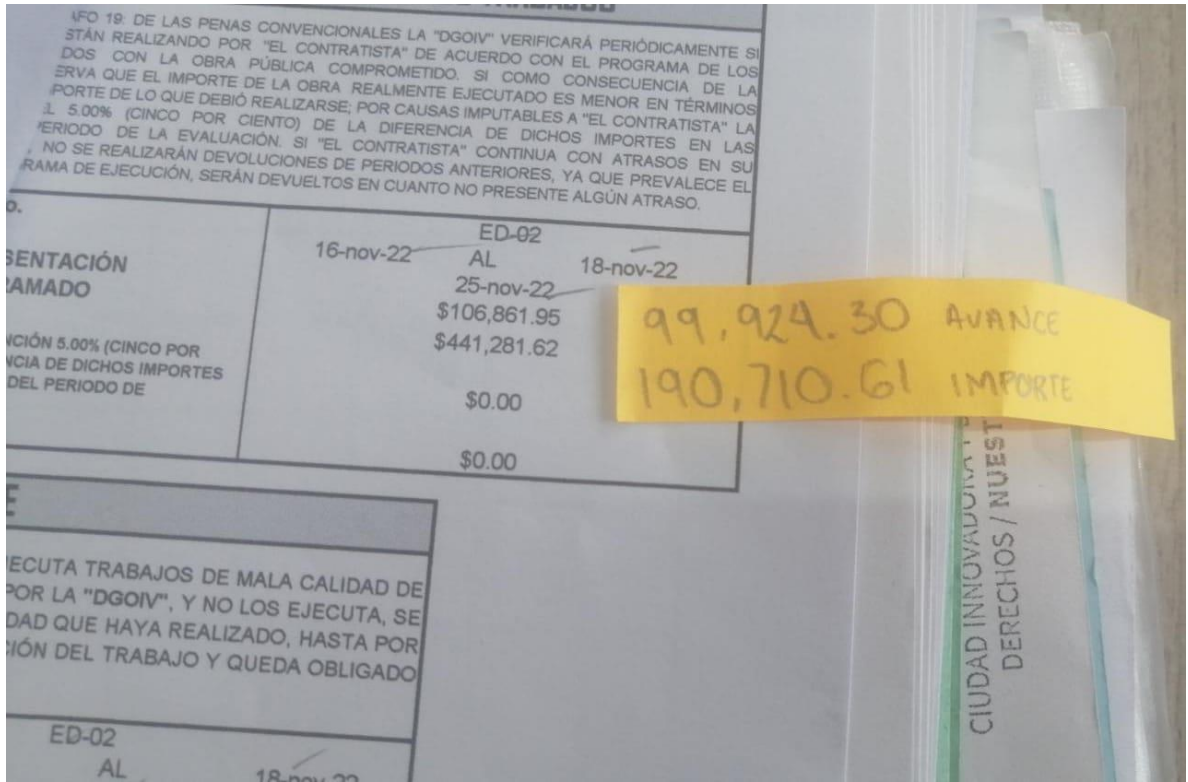


Imagen 3: Hoja de sanciones



Imagen 4: Factura

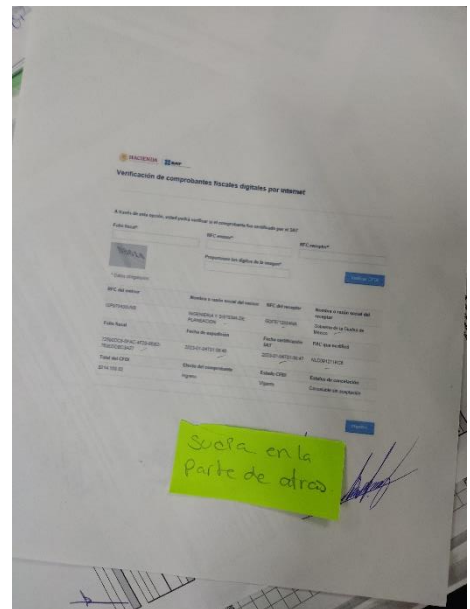


Imagen 4: Verificación fiscal