

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar
Director de la División Ciencias y Artes
para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Revisión y actualización de planos para la Rectoría General.

Dirección de Obras de la Rectoría General.

Periodo: 15 de noviembre de 2021 a 30 de junio de 2022.

Proyecto: Revisión y actualización de planos para la Rectoría General.

Clave: XCAD000373

Responsable del Proyecto: Mtro. en Arq. Luis Antonio torres Baeza.

Asesor Interno: Jan Bazant Sánchez.



Molina González Ortega Brandon Manuel Matrícula: 2153030107
Licenciatura: Arquitectura
División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 55 2652 2830

Cel: 55 7654 5375

Correo electrónico: 2153030107@egresados.xoc.uam.mx

Introducción

La ruptura del sismo del 19 de septiembre de 2017 ocurrió dentro de la placa oceánica de Cocos, dada a la magnitud del sismo, la Ciudad de México tuvo graves derrumbes y/o fracturas en muchos de los edificios alrededor de toda la ciudad.

En la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa se fracturaron varios edificios, uno de ellos tuvo que ser derrumbado, el "Edificio S", de ahí surge la urgencia de edificar otro que pueda ser capaz de aguantar los próximos sismos.

Objetivo General

Dar a conocer las actividades realizadas durante mi estancia en el proyecto, y demostrar que el aprendizaje es constante, porque así lo permite el proyecto.

Actividades realizadas

Verificar y constatar que la calidad, monto y el tiempo de ejecución de la obra, correspondan con lo planeado (planos, especificaciones, catálogo de conceptos) y contratado por la UAM (contrato, programa de obra, presupuesto, matrices de precios}, por lo que el Supervisor debe conocer a detalle el proyecto ejecutivo y las condiciones contractuales con la finalidad de tener la referencia para evaluar la calidad, medir el avance de la obra y aprobar los volúmenes estimados por el contratista.

Responsable de actualizar y dar seguimiento al control presupuesta! del o de los contratos que intervengan en la obra, vigilando el monto ejercido y los pagos a realizar, y en su caso, prever la necesidad de ampliar el monto o tiempo del contrato.

Vigilar que en la obra existan las condiciones necesarias de seguridad e higiene en la obra por parte del contratista; y que sea mínimo el impacto de los procesos constructivos sobre el medio ambiente y el entorno.

1 Revisar y verificar que el desarrollo DIARIO de los trabajos cumpla con la calidad prevista en los planos, especificaciones, normas oficiales vigentes; así como con el programa de obra y el presupuesto de contrato, y las indicaciones del Director Responsable de Obra, y en su caso, de los Corresponsables.

2 Corroborar que los contratistas cuenten con la última versión de los proyectos arquitectónicos y de ingenierías, especificaciones de calidad de los materiales, especificaciones generales y particulares de construcción, catálogo de conceptos (con los análisis de precios unitarios) programa de obra (de suministros, mano de obra y maquinaria), previo al inicio de la obra.

3 Previo al inicio de los trabajos, verificar que se tengan los permisos, licencias, derechos de bancos de materiales, de las autoridades competentes del contratista.

4 Corroborar que se designe por escrito al Superintendente por parte del contratista.

5 Hacer la apertura de la Bitácora de obra en conjunto con el Superintendente del contratista y mantener el resguardo cuando la Bitácora sea por medios convencionales.

6 Hacer la entrega de las áreas al contratista para inicio de los trabajos, estableciendo los puntos de referencia, bancos de nivel y cualquier elemento que permita iniciar adecuadamente los trabajos., asentando el evento en el Acta de Inicio respectiva, y en su caso, si aplican los puntos 7 y 8.

7 Confirmar junto con el contratista el levantamiento y nivelación del área, previo al inicio de trabajos de despalme, excavación, o mejoramiento; así como identificar la ubicación de estructuras e instalaciones existentes, previo a su demolición o modificación.

8 Verificar las trayectorias de obras inducidas, así como los puntos de conexión de acometidas y descargas; y determinar las obras provisionales y de protección que sean necesarias.

9 Realizar la cuantificación del proyecto, a efecto de corroborar los volúmenes del presupuesto de contrato, en su caso, identificar volúmenes excedentes o decrecientes; detectar trabajos (conceptos) no incluidos en contrato, necesarios para la obra; prever posibles modificaciones en monto al contrato; contar con el soporte cuantitativo para el cálculo de los avances de obra; y tener la referencia comprobada para validar los volúmenes que estime el contratista.

10 Tomar las decisiones técnicas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, resolviendo a tiempo las consultas, aclaraciones, dudas o solicitudes de autorización que presente la contratista en relación con la obra y el contrato.

11 Consultar con la Subdirección de Proyectos, las dudas respecto a inconsistencias, faltantes o incongruencias que puedan existir en el proyecto ejecutivo, para dar la respuesta e indicaciones necesarias en la obra.

12 Corroborar que los resultados de las pruebas de calidad realizadas de los materiales, estén dentro de lo previsto en las especificaciones del proyecto y las normas vigentes, y en su defecto, requerir oportunamente al contratista su corrección, antes de continuar con los trabajos inherentes.

13 Comprobar que las características de mano de obra, herramienta, maquinaria y equipos utilizados por el contratista, sean los adecuados al tipo de trabajo que se ejecuta, y en su caso, comprobar la calificación de operadores de maquinaria y soldadores.

14 Registrar en la Bitácora los avances, resultados de pruebas de calidad, cambios de procedimiento constructivo y aspectos relevantes durante la ejecución de los trabajos, que afecten la calidad, programa o presupuesto contratados.

15 Transmitir al contratista en forma apropiada y oportuna las órdenes necesarias para corregir desviaciones de calidad o del programa, mediante la Bitácora de obra.

16 Comprobar que el contratista cumpla con los reglamentos y ordenamientos aplicables en materia de construcción, seguridad, higiene, uso de la vía pública, protección ecológica y de medio ambiente, así como con las instrucciones que señale la UAM, el Director Responsable de Obra y sus Corresponsables; y en su defecto, verificar los daños y perjuicios que resulten por su inobservancia, para exigir sean corregidos con cargo al contratista.

17 Corroborar que los trabajos se realicen conforme la secuencia y en el tiempo previsto en el programa de ejecución convenido en el contrato al programa de ejecución .de contrato, dando seguimiento a los programas de suministros, mano de obra y de maquinaria y equipo de obra, identificando las desviaciones que pongan en riesgo la fecha de terminación

18 Advertir al contratista sobre las fechas y actividades críticas que requieran seguimiento especial, en especial cuando sean necesarios para otros contratistas o las áreas usuarias; así como sobre las diferencias entre lo programado y lo realmente ejecutado.

19 Requerir al contratista las acciones correctivas necesarias, e informar oportunamente a las instancias superiores, cuando existan atrasos significativos y no exista respuesta del contratista para corregirlos.

20 Realizar la aplicación de retenciones económicas y/o penas convencionales conforme al contrato, cuando existan retrasos imputables al contratista.

21 Controlar y dar seguimiento al control presupuesta! del contrato o contratos relacionados con la obra y servicios relacionados con ésta, elaborando y actualizando por contratista, el concentrado de estimaciones, conceptos y volúmenes, con el resumen de obra ejecutada, faltante por ejecutar, obra excedente y obra extraordinaria, y en su caso, prever e informar la necesidad de incrementar el monto total de contrato.

22 Llevar el control del avance financiero considerando el anticipo, el monto neto pagado en estimaciones, el remanente disponible, el anticipo amortizado y por amortizar, en su caso, los pagos especiales (anticipos adicionales, ajuste de costos, gastos financieros, gastos reembolsables}; retenciones económicas, penas convencionales y deductivas.

23 Implementar las acciones necesarias para garantizar la amortización total de los anticipos, antes de concluir los trabajos, cuando la obra REAL a ejecutar sea menor al monto total del contrato.

24 Revisar y autorizar las estimaciones de obra, siendo responsables de verificar, corroborar y conciliar que los volúmenes indicados en los números generadores correspondan con lo REALMENTE ejecutado en el periodo que se estima, a menos que se trate de volúmenes EJECUTADOS anteriormente, que no hubieran sido estimados por el contratista.

25 Tener en cuenta que el contratista debe presentar las estimaciones con una periodicidad no mayor a un mes y dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha

de corte. Cuando el contratista no presente la estimación en el plazo indicado, deberá presentarla en la siguiente fecha de corte, sin lugar a reclamo de gastos financieros.

26 Revisar y autorizar las estimaciones en un plazo no mayor a quince días naturales siguientes a la presentación por el contratista cuando existan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas en dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación, sean cantidades faltantes o en exceso. No se considera pago en exceso, cuando las diferencias a favor del contratista sean compensadas en la estimación siguiente.

27 Controlar y gestionar la recepción y devolución de generadores de obra y estimaciones a través de la Hoja Viajera (transmittal), en la que se indique: fecha de recepción / devolución, breve descripción del documento (generadores/ estimación), nombre y firma de quien recibe, cantidad de hojas del documento y observaciones de devolución.

Elaborar una Hoja Viajera por cada estimación que presente el contratista.

Una vez aprobados los generadores y estimación, indicarlo así en la columna de observaciones. La Hoja viajera debe incluirse en el expediente de obra junto a cada estimación.

Metas realizadas

1. Realización personal
2. Trabajo en equipo
3. Aprender de los procesos constructivos y procedimientos
4. Aprender de la administración de obra
5. Mejorar profesionalmente

Resultados y conclusiones

La universidad como punto principal para desarrollar las habilidades necesarias para el trabajo multidisciplinario y demostrar la capacidad de resolución de problemas de los alumnos.

La obra te permite aprender de forma continua y dar resultados para mejorar la formación profesional, es necesario aprender a trabajar en equipo, ya que la base de la obra y de muchos otros trabajos es la comunicación y la resolución de problemas en conjunto a otras disciplinas. Es por eso que es necesario estimular y motivar a aprender a trabajar en equipo dentro y fuera de las universidades. Aprender dentro de un espacio donde sientes pertenencia es importante para un mejor desarrollo y es justo lo que la obra ha influido en mí, la persistencia en que los problemas se resuelven con lluvia de ideas de todos los colaboradores, ideas capaces de ejecutarse, así es como aprendes también a tomar decisiones.

Es necesario identificar y resolver los problemas que muchas veces no tomamos en cuenta y que en efecto tienen consecuencia en los resultados esperados, refiriéndome que la obra parte de una idea general a una particular y que muchas veces en campo hay

soluciones detectables fácilmente.

Entender la importancia de las normas mexicanas y el reglamento de construcción es de suma importancia para el conocimiento de la obra como supervisor, así mismo entender que las normas no nos exentan de los caprichos de la obra dado el contratista. Conocer la obra ejecutar para evitar estragos a la hora de supervisar y siempre tener en cuenta la complejidad de un proyecto.

Contar con los programas necesarios para poder asegurar una obra calificada para su durabilidad en cualquiera que sea el ambiente y para quien sea que este dirigida. Asegurar los procesos constructivos y procesos de obra señalados en los catálogos de conceptos, así como saber generar la obra para poder manifestar precios deseables.

Conocer los procesos constructivos para asegurar la correcta ejecución de los trabajos en obra, y en dado caso detener los trabajos mal ejecutados y reemplazarlos con los procesos correctos.

Recomendaciones

1. Programar los tiempos disponibles que el alumno tenga para presentarse en su servicio.
2. Aclarar las dudas que tenga el alumno.
3. Ampliar el catálogo de los proyectos.
4. Saber si hay cupo dentro de los proyectos consultándolo con el jefe de proyecto, ya que muchas veces los encargados de los proyectos de catálogo no aceptan a los alumnos a pesar de que si hay cupo.

Bibliografía

García Acosta Virginia, Suárez Gerardo

Los sismos en la historia de México: El análisis social

Ediciones científicas universitarias: Serie Texto científico universitario

Volumen 2, sexta edición de Los sismos en la historia de México, México. 1996