

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano

Delegación Tláhuac

Periodo: **03 de noviembre de 2014 al 05 de mayo de 2015**

Proyecto: **Supervisión de Obra por Contrato**

Clave. 144.13.7.2013

Erick Antonio Jurado González

Matrícula: **210327587**


Licenciatura: **Arquitectura**

División de Ciencias y Artes para el Diseño


Tel: 58630968

Cel: 04455 3731 6090

Correo electrónico: erickjurado90@hotmail.com



**C. Jeanine Azucena
Delgado Juárez**
Jefa de la Unidad
Departamental de
Supervisión Técnica



Ing. Isaac Rueda Romero
No. Eco. 13702

INTRODUCCIÓN

El Servicio Social es una actividad temporal – obligatoria que permite al estudiante construir saberes científicos, sociales, artísticos y humanísticos que facilitan el desarrollo de la estructura ética/moral de la persona y dan sentido a la integración del perfil profesional. Así mismo, participando en los diferentes campos de la actividad humana como son salud, educación, cultura, equidad de género, medio ambiente, producción de bienes y servicios, derechos humanos, ciencia y tecnología; incentivando la fructificación de talentos y capacidades de creación, en la atención/gestión de sus condiciones y problemas, que serán asumidas con autorresponsabilidad.

Se contribuye a la mejora de la calidad de vida, a través de la participación en el diseño, intervención, planificación, asesoría, capacitación, etc., al otorgar a la comunidad los beneficios de las competencias adquiridas – saberes, habilidades y actitudes.

En el presente reporte se da a conocer todas aquellas actividades realizadas durante el periodo comprendido en los meses de noviembre de 2014 a mayo de 2015 en la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano Delegación Tláhuac, dentro del proyecto “Supervisión de Obra por Contrato” con clave 144.13.7.2013. Dichas actividades que a mi punto de vista enriquecen los conocimientos, habilidades y aptitudes adquiridos en el aula para un mejor desempeño en el ámbito laboral.

La Supervisión de Obra puede ser un factor determinante durante el proceso de una obra, ya sea para obtener el éxito o para el fracaso del proyecto. Los problemas que pueden ir surgiendo en la obra no se pueden atribuir a un mal diseño o deficiencia en los materiales, sino al mal desempeño de la supervisión; en la que intervienen factores de carácter técnico y humano, con el cuál se tiene que enfrentar el supervisor y contar con un conjunto de actitudes y valores positivos para poder enfrentar adecuadamente su labor.

Se debe contar con elementos para una correcta comunicación entre todos los que intervienen en una obra, principalmente con una bitácora en la cual queda asentados todos los acontecimientos que van ocurriendo y de esta manera no haya conflictos que afecten al proyecto.

OBJETIVO GENERAL

Como una parte importante de la Arquitectura como lo es la Supervisión de Obra, tiene como objetivo lograr que se cumpla con una serie de reglas y normas que nos permitan llegar a realizar un proyecto que cumpla con lo antes establecido. Específicamente hablando del servicio social, el objetivo es comprender cómo es y cómo se lleva a cabo una supervisión y qué factores intervienen dentro de la misma para que en un futuro los estudiantes de arquitectura y egresados puedan integrarse de una forma más sencilla al campo laboral.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Integrar a los estudiantes a un panorama que sea lo más parecido a lo que un arquitecto realiza laboralmente.
- Comprender a la supervisión como parte fundamental durante el proceso de una obra.
- Observar y comparar los diferentes sistemas constructivos empleados en una obra y así poder realizar una correcta supervisión.
- Conocer diferentes materiales, sus propiedades y para qué se utilizan, así como el empleo de máquinas y herramientas.
- Aprender a interactuar con el personal que interviene durante la obra para lograr un ambiente de respeto y comunicación.

METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología que yo emplee y que se utiliza en el campo de la arquitectura, fue el trabajo en equipo en oficina y en campo, es la que siempre se ha utilizado y que ha funcionado. La comunicación entre todas las partes que conforman el grupo de trabajo es básica para que el trabajo resulte exitoso, desde un trabajador/obrero hasta el jefe pasando por intermediarios, que en este caso serían los supervisores.

El trabajo en equipo nos permite conocer, comprender e intercambiar puntos de vista para lograr entender mejor. Las actividades se realizan con mayor agilidad y certeza de que el resultado siempre será mejor que el esperado. Se emplean herramientas como el dibujo, las fotografías y planos que nos llevan a darnos una idea más clara del trabajo a realizar o del que se ha hecho. Siempre se debe de llevar a cabo con respeto y mucha tolerancia, pero también con mucha rapidez porque en el trabajo lo que falta es tiempo y el tiempo se traduce en dinero.

Es una metodología usada en muchas áreas de trabajo y que resulta muy eficiente, es agradable para el ser humano ya que se relaciona con diferente tipo de personas lo que permite crear un ambiente de trabajo más cómodo.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Al comienzo del servicio social, mi trabajo fue básicamente en la oficina; los primeros días comencé realizando una revisión de algunos de los contratos, dándome cuenta que mucha de la información que contenían ya la conocía por algunas clases en el aula.

El contrato de la obra puede ser conceptualizado como el documento por el que una de las partes se obliga respecto de la otra a obtener un resultado (proyecto terminado), en donde el constructor asume su propio riesgo, y la otra parte a pagar por ello un precio estipulado.

Podemos encontrar diferentes tipos de contratos como: con suministro de materiales, a precio alzado, por unidad de medida, por piezas ejecutadas, por administración y contrato llave en mano.

Los contratos contienen datos como:

- Lugar de la obra
- Descripción de la obra
- El precio total
- La forma de pago
- Fecha de inicio
- Fecha de entrega
- Cláusulas en donde se estipule derechos y obligaciones de ambas partes.
- Fecha del contrato
- Firmas del contratista y del contratante

Como constructores se tienen obligaciones: la realización de la obra y la entrega de la misma en el plazo pactado. Y como contratante son: pagar el precio convenido, recibir la obra a entera satisfacción.

Los contratos que en la oficina de la Supervisión Técnica tienen son de obra pública, de los que se pueden encontrar mantenimiento a escuelas, construcción de edificios públicos, construcción y mantenimiento de calles, plazas y banquetas.

En la misma carpeta donde se encuentra el contrato, contiene otro documento que es el catálogo de conceptos de obra, que es un listado que contiene y describe las cantidades y características de todos los materiales y servicios necesarios para la construcción de un proyecto arquitectónico. Todos los datos son extraídos del proyecto ejecutivo, vienen en una tabla y se desglosa en:

- Clave del concepto
- Descripción
- Unidad de medición
- Cantidad
- Precio Unitario

- Importe
- Al final, el importe total

Este documento es de gran utilidad, nos permite comparar precios entre los diferentes proveedores y escoger el que más convenga, conocer la cantidad necesaria de materiales para concluir una obra, puedes negociar y sacar ventajas a la hora de negociar el presupuesto, y es indispensable en la obra para corroborar si coincide el material adquirido con la compra real.

Básicamente esos documentos contienen las carpetas de las obras que tiene la Dirección de Obras.

En el periodo que estuve se dio seguimiento a la construcción del nuevo edificio de la escuela primaria Rafael Ramírez Castañeda.

La primera parte en la que participé fue en una actualización de todos los planos (arquitectónicos, instalaciones y estructurales), una reordenación de toda la información que se encontraban en las carpetas.

En este proyecto se realizaron varias visitas a la obra, en las que se tenía que supervisar la ejecución de la obra, con el fin de verificar que se cumpla con las especificaciones marcadas en el programa de obra, asegurando la correcta ejecución de los trabajos.

“En los proyectos de construcción, la supervisión es ejercida tanto por el constructor, como por el propietario”; en nuestro caso teníamos la confianza de que somos capaces de poder realizar una supervisión basándonos en nuestros propios conocimiento adquiridos durante toda la carrera.

La supervisión es responsable de que el tiempo de ejecución y calidad correspondan con los planeados y también es corresponsable de tener el control de los costos junto con el personal administrativo. También se tiene la responsabilidad legal y moral sobre la seguridad y la higiene del personal técnico y obrero; por esta razón tan importante es que empleaba las fotografías como instrumento para reportar lo sucedido durante la jornada laboral y así la supervisión tomar medidas en caso de ser necesario.

Si la Dirección de Obras no nos diera los elementos necesarios como estudiantes, nosotros no podríamos realizar una supervisión eficiente. Para poder cubrir un perfil como supervisor necesitamos tener un amplio conocimiento sobre materiales y los procedimientos de construcción, habilidad para interpretar los planos, saber programar y cuantificar los recursos de la obra; conocimiento en programas de cómputo comunes y específicos para la obra. Todos estos requisitos los adquirimos en la carrera y también los adquirimos en la experiencia laboral, pasando primero por el servicio social que nos permite experimentar un poco de lo que podríamos realizar en un trabajo.

Al llegar a la obra tenemos que revisar que el personal cumpla con los lineamientos de seguridad, como lo son:

Equipo de Seguridad

- Las gafas de seguridad o caretas que se usan siempre que las operaciones en el trabajo puedan causar que objetos extraños entren a los ojos. Por ejemplo, un soldador.
- Los trabajadores de la obra deben utilizar zapatos o botas de trabajo con suelas resistentes a resbalones y perforaciones. El calzado con punta de metal es usado para prevenir que los dedos de los pies queden aplastados cuando se trabaja alrededor de equipo pesado u objetos que caen.
- Los guantes deben ajustarse cómodamente. Los trabajadores deben usar los guantes correctos para el trabajo que van a hacer. Por ejemplo, guantes de goma de alta resistencia para trabajos con concreto, guantes de soldar para soldaduras, guantes y mangas con aislamiento cuando se esté expuesto a riesgos eléctricos).
- Cascos de seguridad donde haya peligro de que objetos caigan desde arriba, de golpes en la cabeza por objetos fijos o contacto accidental de la cabeza con riesgos eléctricos.
- Tapones para oídos/orejeras en áreas de trabajo de alto ruido donde se usen sierras de cadena o equipo pesado.

También se revisa que la gente que interviene directamente en la obra obedezca la señalización colocada en diferentes puntos del lugar, se hace por la seguridad de la gente a fin de evitar accidentes o si los hay saber hacia dónde dirigirse y qué hacer.

En el proceso de colados, cuando es un sistema de concreto armado; me tocó supervisar el colado de la cimentación, actividad que sólo había revisado en libros, documentales, videos, etc. Es importante revisar bien la llegada de los materiales, que sean los mismos que se pidieron, revisar especificaciones y guardar las facturas, ya que en cualquier problema que pueda ocurrir debido a la mala calidad de los materiales, ese documento es indispensable para cualquier aclaración que se tenga que hacer. En el caso del concreto que fue premezclado, se revisó cada olla que llegaba a la obra, empezando por la nota que cada operador porta para revisar que venga con las especificaciones que requiere el proyecto; se hicieron las pruebas necesarias al concreto para corroborar que estuviera en las condiciones óptimas para su colado. Dichas pruebas fueron:

- La de revenimiento: que muestra la trabajabilidad del concreto, es una medición de qué tan fácil resulta colocar, manejar y compactar el concreto. La muestra medida debe de estar dentro de un rango establecido, o tolerancia, del revenimiento pretendido. En este caso el revenimiento fue de 14 cm, con tolerancia de ± 2.00 cm.

- La de compresión: muestra la resistencia a compresión del concreto endurecido. Las pruebas se realizan en un laboratorio fuera del lugar de la obra. En el lugar solamente se hacen unos cilindros de concreto para dicha prueba.

Dichas pruebas sirvieron para comprobar que el concreto venía en las mejores condiciones y se podía continuar con el colado programado, no sin antes haber checado armados de acero y cimbras de madera. En este proceso se tiene que ser estricto, ya que está en juego la seguridad de muchas personas, recordemos que es una escuela.

La bitácora de obra es el instrumento legal mediante el cual se deja constancia de lo sucedido en la obra día a día. Es un medio tanto de comunicación como de mando que un supervisor debe utilizar de manera correcta y sistemática durante todo el desarrollo de la obra. Todas las acciones antes mencionadas quedan registradas en la bitácora de obra y en nuestra función como servicio social, simplemente se hace un reporte fotográfico para que la oficina encargada de la supervisión conste que los procesos que se realizaron fueron los correctos con los programados anteriormente.

Hablando de relaciones interpersonales, saber convivir con la gente. Como supervisor se juega el rol de autoridad máxima en la obra, se debe saber guiar con éxito la conducta de los subordinados, para la consecución de las metas específicas dentro del proyecto. En medida que el supervisor colabore con todo el equipo de trabajo dando órdenes atinadas y oportunas se convertirá en "líder" y tendrá menos dificultades para ejercer la autoridad. En algunos casos es bueno hacer una especie de amistad para que el ambiente de trabajo y el proceso de la obra sean exitosos.

Pero no solo con la gente de la obra se tiene que tratar, también tenemos que saber relacionar con los vecinos de la obra, que muchas veces están inconformes con el proyecto, con los proveedores, funcionarios de diversas dependencias, con vendedores y prestadores de servicio para los trabajadores. Ante todos ellos se debe representar adecuadamente, sobre todo siendo la Dirección de Obras. Con la gente externa con la que más teníamos relación, era con los maestros y maestras de la primaria, que no entendiendo de tiempos y procesos, nos pedían que ya acabáramos con la obra, siendo algo imposible para el tamaño de construcción que se iba a realizar.

En una obra llega a haber conflictos entre las personas; un ambiente cordial y profesional propicia buenas relaciones humanas, lo cual hará más fácil la solución de los problemas. La actitud que debemos tener debe ser agradable, pero impersonal; hay que mostrar una actitud de colaboración. Nunca fui testigo de algún conflicto en todo el tiempo que estuve en la obra, se podría pensar que es así porque el grupo de trabajo muchas veces son familiares y la solución de conflictos es a veces más sencilla.

Aparte de la obra de la construcción del nuevo edificio de la Escuela Primaria Rafael Ramírez Castañeda, que es la obra más grande que se realizó durante el periodo en el que estuve en la Dirección de Obras, participé en el proyecto de construcción del edificio de oficinas de la Escuela Primaria Manuel Rafael Gutiérrez.

Dicho proyecto sólo abarcaba la parte de la dirección, sanitarios y algunas otras oficinas de la escuela. Participé realizando los planos estructurales de dicho edificio, que con la ayuda del Director Responsable de Obra (persona que tiene la responsabilidad y obligaciones conferidas por los reglamentos y normativas de construcción y seguridad empleados en los diseños estructurales), se hicieron los cálculos correspondientes para poder hacer la propuesta de la estructura; lo que me permitió estar más involucrado en la supervisión, ya que tenía toda la información necesaria para llevar a cabo la obra.

Supervisé desde los trabajos preliminares, hasta la colocación de cancelerías, que es de los últimos trabajos antes de terminar la obra. Los elementos de la obra a supervisar fueron exactamente los mismos y con las mismas características que la obra anterior. El proceso de supervisión fue más sencillo ya que la obra en cuanto a dimensiones fue más pequeña y por ende se tenía que trabajar con menos gente. Pero al contrario de la anterior, aquí hubo más problemas hablando de procesos constructivos; problemas menores que al ver la obra en su conjunto, repercute en tiempos y costos. Al final el resultado fue el esperado, aunque no en tiempo y forma, se entregó en óptimas condiciones para el uso al que fue destinado.

El siguiente proyecto que se realizó fue una remodelación del Mercado Selene, en el que se re-estructuró desde la cimentación, hasta el muro perimetral y la cubierta.

Junto con el Subdirector de Proyectos y el Director Responsable de Obra, trabajamos en la planeación de la colocación de la nueva cimentación para la estructura de la cubierta, tratando de afectar lo menos posible a los locatarios del mercado, creando buenos espacios interiores para que la gente usuaria no tuviera elementos que estorben y tengan una buena fluidez dentro de los pasillos. Trabajé en la maquila de los planos estructurales, sobre todo en detalles constructivos. Junto con otros compañeros realizamos varias visitas de obra para la supervisión de los trabajos, en las que checábamos desde los armados con el acero, la cimbra de madera, hasta los colados de la cimentación. También se revisaba el avance de la pavimentación de los pasillos y toda la red sanitaria e hidráulica.

Más que supervisión de la colocación de la estructura de acero, fue más como un aprendizaje al ver el proceso constructivo que se lleva a cabo, ya que uno como estudiante muchas veces está más familiarizado con el concreto armado. Así mismo observamos la colocación de la cubierta que fue a base de arcotecho, otro sistema de cubiertas diferente al tradicional y que muchas veces vemos en la calle o en los mismos planos, pero no sabemos cómo se construye y en qué momentos se emplea.

Otro proyecto que realicé de manera muy diferente a los demás fue el de una estructura para una cubierta en una cancha de la Coordinación de la Colonia del Mar.

Este proyecto fue el primero que hice casi al inicio del servicio social, con la ayuda del Director Responsable de Obra se revisó el levantamiento topográfico, se hizo una planeación de cómo es que se colocaría la estructura, otra planeación para el

mantenimiento de una estructura existente, la realización de los cálculos necesarios para el diseño de la estructura y finalmente se maquilaron los planos que se necesitaban para llevar a cabo dicho trabajo.

Fue diferente a los demás porque aquí no hubo una supervisión, simplemente hubo un acercamiento con los constructores para la explicación del proyecto, y ellos se encargaron de todo el proceso. Fue una obra sencilla, rápida y limpia; la cual no presentó mayores problemas, en la que hubo excelente ambiente de trabajo y que al final el resultado fue el esperado.

Otro proyecto más fue un muro perimetral que separa el Deportivo El Triángulo de la Secundaria República de Cuba. Este proyecto fue solamente una supervisión visual, en la cual no se pudo hacer ni recomendaciones ni correcciones, ya que no contaba con la información necesaria y tampoco con la autoridad para hacerlo. Simplemente me dediqué a hacer un reporte fotográfico sobre el avance, que por cierto fue muy lento, para que la oficina responsable estuviera enterada del proceso transcurrido.

Trabajé en un proyecto donado por otra universidad a la delegación Tláhuac, trata de un diseño para la construcción del Nuevo Panteón de Mixquic y que está dividido en dos partes, la primera parte se construirá alrededor de 1700 fosas, una barda definitiva de mampostería, y otro tramo de malla ciclónica para después continuar con la segunda fase.

El trabajo constó básicamente en hacer *renders* (imagen digital que se crea a partir de un modelo o escenario en 3D realizado en algún programa de computadora especializado) la propuesta ya estaba hecha en 2D, basándome en los planos hice el modelado en tres dimensiones para después realizar una presentación digital y presentarla a las autoridades en una junta y se decidiera entre las diferentes propuestas antes hechas.

También realicé la propuesta para el proyecto arquitectónico de la casa de cultura Frida Kahlo, la cual consta de aulas, oficinas y otros espacios para las diferentes actividades a realizar en dicha casa y la otra parte para un asilo, con las áreas necesarias para que las personas de la tercera edad. Dicho proyecto se quedó en solamente planos, ya que como sabemos, en el gobierno a veces los presupuestos se destinan a otros proyectos con mayor prioridad.

Participé en otras actividades como levantamientos topográficos, que simplemente es un conjunto de operaciones ejecutadas sobre un terreno o construcción, con los instrumentos adecuados, para obtener una serie de mediciones y posteriormente realizar un plano.

Los inmuebles en los que se realizaron levantamientos fueron: bibliotecas, una iglesia, algunas escuelas, deportivo; que después les sirve a la oficina de proyectos para realizar el trabajo que la comunidad ha solicitado.

Finalmente, como parte de la supervisión, hicimos varias visitas en grupo a diferentes escuelas de la Delegación Tláhuac, las cuales se realizaban diferentes trabajos de mantenimiento, como: pintura, remodelación de sanitarios, impermeabilización, cambios de piso, cambios de luminarias, remodelación de escaleras, cambio de cancelerías, etc.

Como ya he mencionado, solamente se hacían reportes fotográficos para que la oficina responsable quedara enterada sobre los avances de los trabajos realizados.

OBJETIVOS Y METAS ALCANZADOS

Desde mi punto de vista, logré cumplir con los objetivos que tiene un servicio social. Empezando por la integración, puedo decir que el ambiente en el que me tocó participar fue el más agradable, desde el recibimiento a la oficina, las facilidades para el traslado a los diferentes lugares donde había que ir a realizar una supervisión, y con la misma gente de las obras las cuales se portaban amables, sin la clásica burla por no tener los conocimientos suficientes que se van adquiriendo cuando uno tiene mayor experiencia, entendiendo que somos estudiantes realizando un servicio social. Me pude dar cuenta de cómo es un ambiente de trabajo y las actividades a realizar dependiendo el área en la que te encuentres.

Hablando de la supervisión, entendí que es muy importante llevarla a cabo de una manera estricta y correcta durante el proceso de la construcción de una obra, sin una buena supervisión, se pueden generar gastos extras que no se tenían previstos y que en algunos casos si no se está preparado podría quedar inconclusa la obra.

Aparte de tiempos de procesos, se debe supervisar a la misma gente en cuanto a su seguridad. Es vital hacer la revisión del equipo de seguridad y que porten todos los elementos necesarios para evitar accidentes y problemas legales que afectan el proceso de la obra.

Hacer la revisión correcta de los materiales que llegan por parte de los proveedores a fin de evitar cualquier problema que pueda ocurrir por causa de la deficiencia o por la diferencia de las especificaciones necesarias para el proyecto.

Los sistemas constructivos que pude observar son los más comunes, utilizados en la mayoría de las construcciones y que podemos ver más cotidianamente. Hablamos de cimentaciones a base de zapatas aisladas o corridas de concreto armado, estructura a base del mismo y losas macizas.

A diferencia de los antes mencionados, conocí cómo se realiza la colocación de un arcotecho, que es un elemento que siempre había visto pero nunca había observado su colocación, igualmente las estructuras de acero, he visto muy pocas ocasiones cómo es que van colocando elemento por elemento y como es su conjunción para

formar una sola estructura. Por mi cuenta quedará investigar otros sistemas constructivos que no tenga el conocimiento suficiente.

En cuanto a materiales, máquinas y herramientas; tenía cierto conocimiento pero ahora lo veo muy básico, sin embargo, después de estar presente en diferentes tipos de obras me pude dar cuenta de los diferentes usos que se le puede dar a los materiales, cómo es su manejo en la obra, cómo solicitarlo y en qué momento pedirlo.

Aprendí a tratar con la gente, entender que todos merecemos respeto y que en un ambiente de trabajo donde hay comprensión y comunicación, es posible lograr todas las tareas que se tienen por cumplir. En este medio, es indispensable la comunicación entre las personas, así que es necesario aprender a relacionarse con los demás.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El servicio social es básico para desenvolverte y poner en práctica todos tus conocimientos obtenidos durante toda la carrera, experimentar ciertas inquietudes que surgen con el paso del tiempo en la universidad para regresar y hacer un análisis completo para saber si es suficiente lo que aprendiste y estás preparado para lo que nos espera en el ámbito laboral.

RECOMENDACIONES

Como recomendación mencionaría que las instituciones que reciben a los estudiantes de servicio social podrían permitir realizar más actividades, involucrarse más a fondo y poder contribuir más en los proyectos, con la correcta supervisión de las personas mayor experiencia; pienso que de esa forma nuestro panorama sería mucho más amplio para poder laborar al momento de egresar de la universidad. Por lo demás me quedo satisfecho con la experiencia que me dejó el proyecto “Supervisión de Obra por Contrato”.

BIBLIOGRAFÍA

<http://www.dgosever.unam.mx/portaldgose/servicio-social/htmls/ss- universitario/ssu-definicion.html>

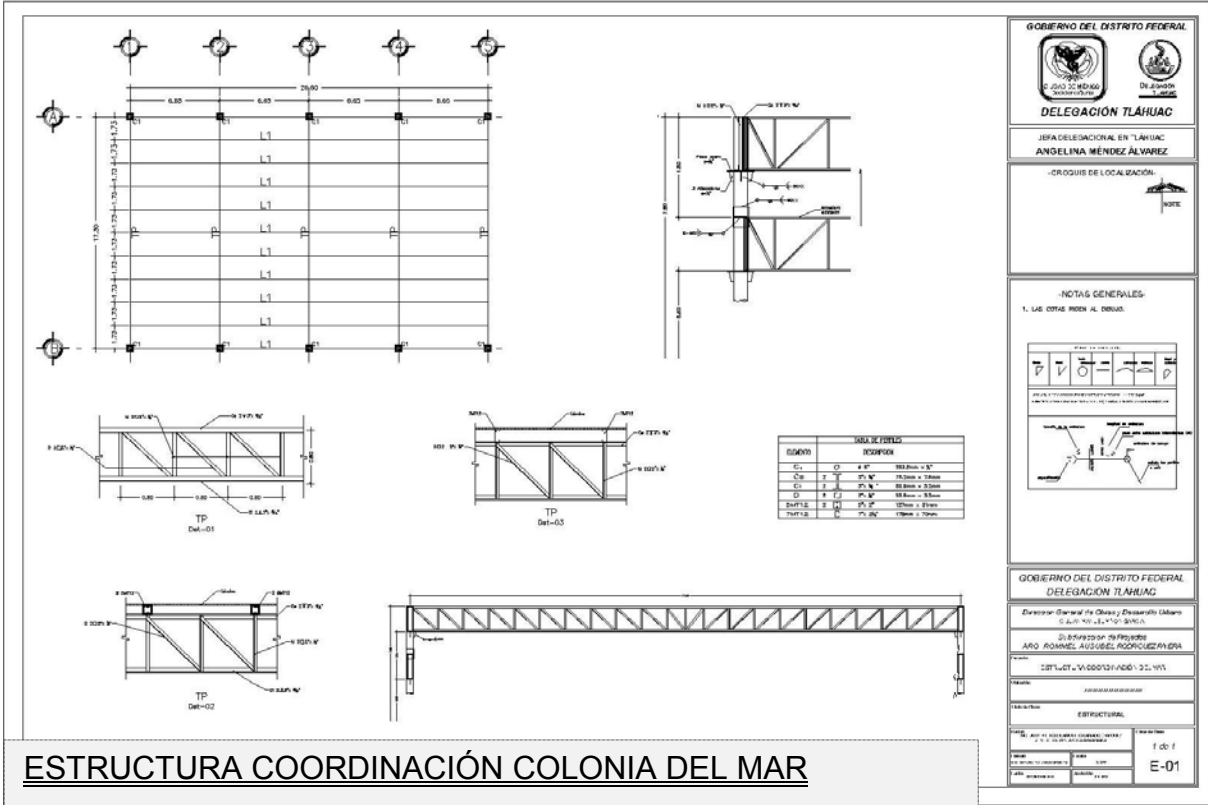
<http://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen8/lasupervision.pdf>

http://www.iztacalco.df.gob.mx/portal/images/oip/art_14/i/marco/422.pdf

<http://www.imcyc.com/cyt/agosto04/CONCEPTOS.pdf>

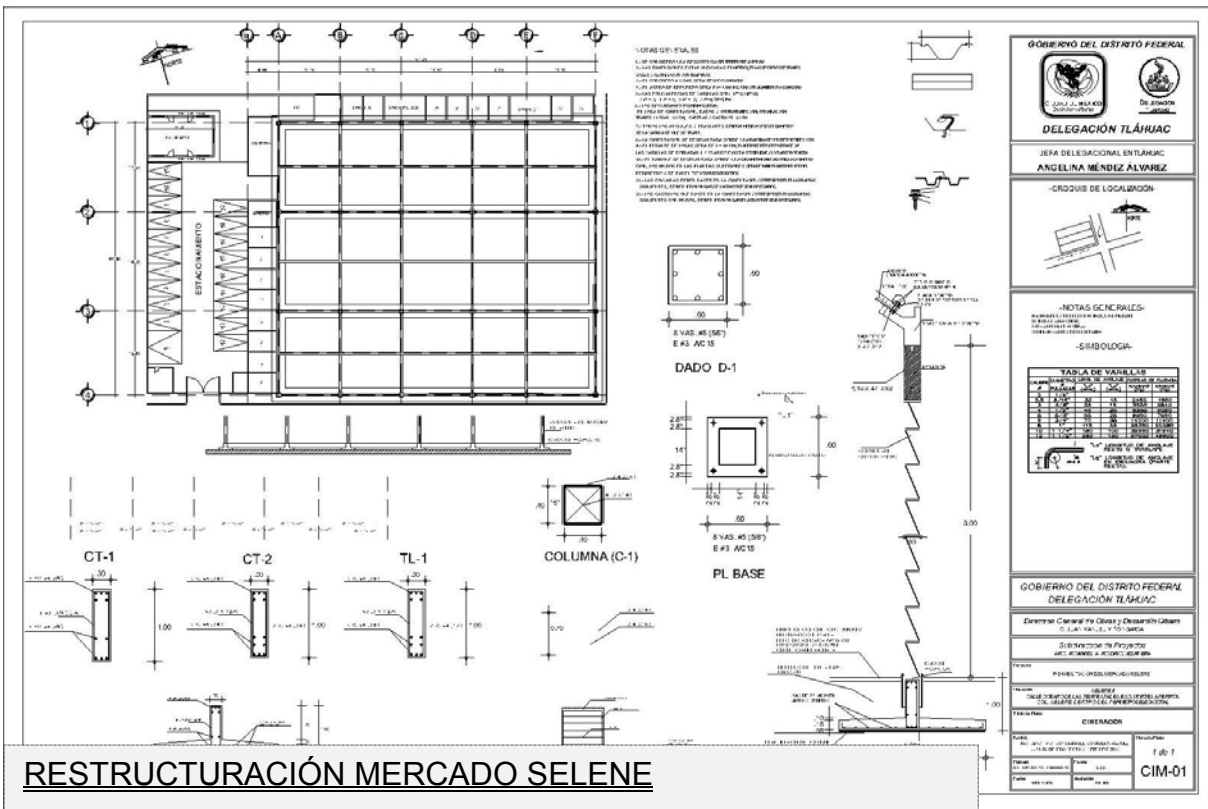
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGC/DGC/Licitaciones/Preconvocatorias/053-09/MODELO_CONTRATO_OBRA_PU.pdf

ANEXO 1
PLANOS



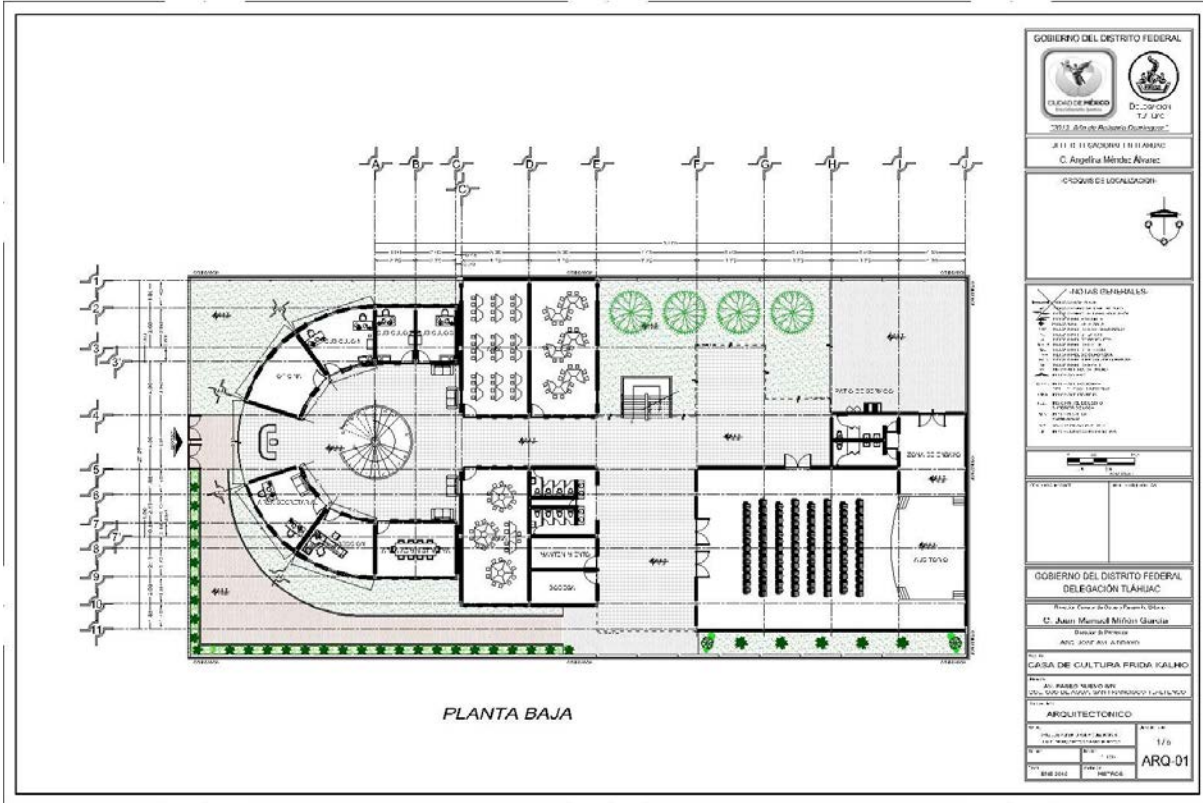
ESTRUCTURA COORDINACIÓN COLONIA DEL MAR

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN TLÁHUAC
 JEFA DELEGACIONAL EN TLÁHUAC
ANGELINA MÉNDEZ ÁLVAREZ
 -CROQUIS DE LOCALIZACIÓN-
 -NOTAS GENERALES-
 1. LAS COTAS SON AL DRENAJ.
 GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN TLÁHUAC
 Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano
 C. JUAN J. BELTRÁN
 Dirección de Proyectos
ARO ROMÁN, ALBERTO RODRÍGUEZ
 CDT. Lic. V. 000131-000-35.111
 ESTRUCTURAL
 1 de 1
E-01



RESTRUCTURACIÓN MERCADO SELENE

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN TLÁHUAC
 JEFA DELEGACIONAL EN TLÁHUAC
ANGELINA MÉNDEZ ÁLVAREZ
 -CROQUIS DE LOCALIZACIÓN-
 -NOTAS GENERALES-
 -SIEMBOLÓGICA-
 GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN TLÁHUAC
 Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano
 C. JUAN J. BELTRÁN
 Dirección de Proyectos
ARO ROMÁN, ALBERTO RODRÍGUEZ
 CDT. Lic. V. 000131-000-35.111
 CIMENTADOR
 1 de 1
CIM-01



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

ESTADO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE CULTURA
DISTRITO FEDERAL

JULIO DE 11 DE 2009 Y 11 DE 2009
C. Angelina Méndez Álvarez

CIROQUE DE LOCALIZACIÓN

LEYENDAS GENERALES:

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN TLAHUAC

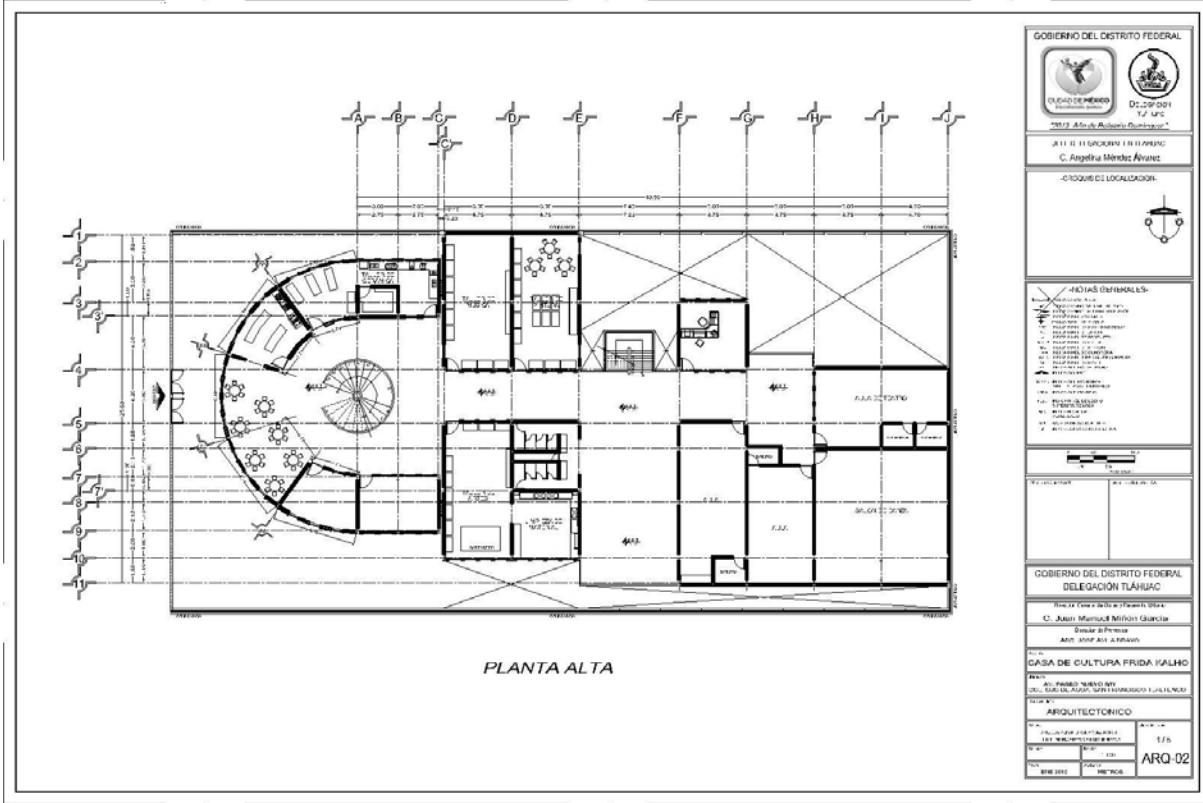
México, Estado de México, Tlalhuac, Delegación
C. Juan Manuel Milán García
Domingo B. Pineda
ARQ. 2009 AKA 1416/09

CASA DE CULTURA FRIDA KAHLO

ARQUITECTÓNICO

ARQ. 01

CASA DE CULTURA FRIDA KAHLO



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

ESTADO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE CULTURA
DISTRITO FEDERAL

JULIO DE 11 DE 2009 Y 11 DE 2009
C. Angelina Méndez Álvarez

CIROQUE DE LOCALIZACIÓN

LEYENDAS GENERALES:

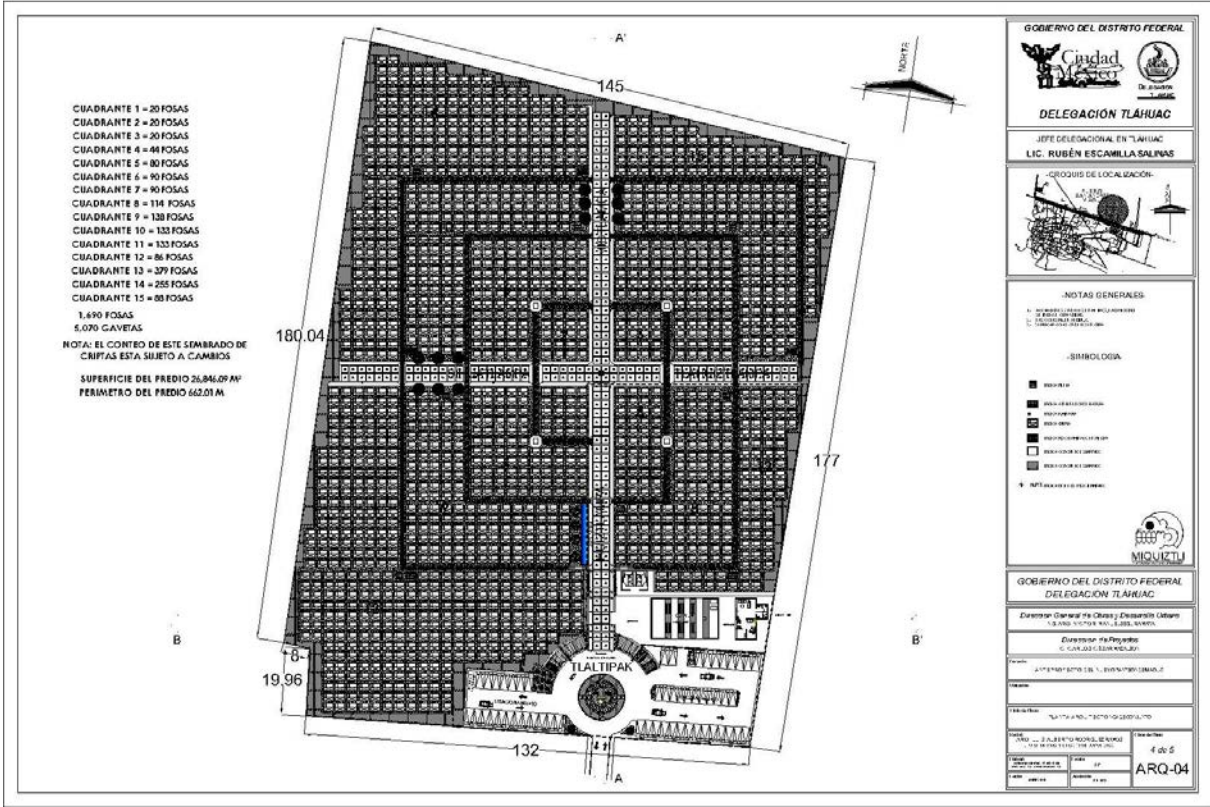
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN TLAHUAC

México, Estado de México, Tlalhuac, Delegación
C. Juan Manuel Milán García
Domingo B. Pineda
ARQ. 2009 AKA 1416/09

CASA DE CULTURA FRIDA KAHLO

ARQUITECTÓNICO

ARQ. 02



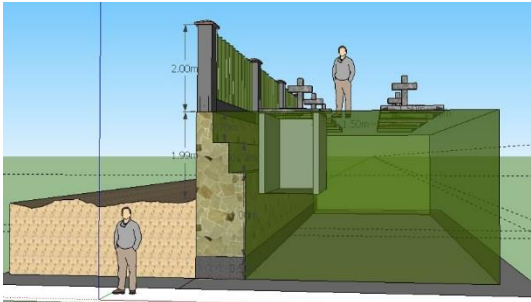
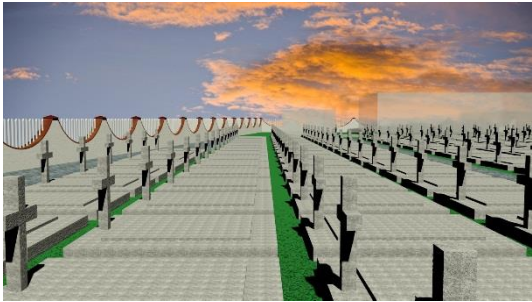
NUEVO PANTEÓN MIXQUIC

ANEXO 2
REPORTE FOTOGRAFICO

OBRA NUEVA



RENDERS



MANTENIMIENTOS



REMODELACIÓN DE MERCADOS



MANTENIMIENTO DE ESCUELAS

