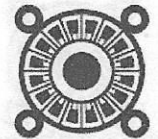




Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



GOBIERNO DE
CHALCO
2022-2024

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

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
PROYECTO: CONSTRUCCION DEL CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO,
ELABORACION DE PROYECTOS VARIOS
Clave: XCAD000681
480 HORAS REALIZADAS
PERIODO: 22 AGOSTO 2022 AL 22 FEBRERO 2023

Asesor interno: David Mora Torres
Número económico: 34010



Vo.Bo. Prof. David Mora Torres

Alumna: Melgar Vigueras Zimry Belem
Matrícula: 2173031226
Carrera: Lic. En Arquitectura
División: Ciencias y Artes para el Diseño
Generación: 2017-2021
Cel. 55 64 28 53 32
Correo electrónico: barbaravigueras4@gmail.com

Introducción:

En el presente ensayo se mencionan y describen las actividades realizadas durante el periodo de desarrollo de servicio social en la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Chalco, específicamente en el departamento del Construcción, así como los objetivos y metas logradas durante el mismo.

Objetivos Generales:

- Aplicación de los conocimientos de programas de diseño, específicamente AutoCAD para la elaboración de constancias de alineamiento y realización de planos.
- Aplicación de conocimientos de campo para la realización de inspecciones y levantamientos.
- Aplicación de conocimientos técnicos y de diseño para revisión de planos arquitectónicos.
- Aplicación de conocimientos teóricos para la revisión de normativa requerida en proyectos.
- Apoyo administrativo en el departamento de construcción con diversas actividades.

Actividades Realizadas:

- **Apoyo con la recepción de expedientes y organización del archivo y base de datos de los mismos:**

Se apoyó al departamento de construcción con el recibimiento de expedientes de los ciudadanos, la revisión de los mismos para verificar que estuvieran completos y cumplieran con los requisitos establecidos.

Una vez que los expedientes son aceptados, son ingresados al sistema para la realización del trámite correspondiente y pasan a ser archivados de manera específica de la cual aprendí el protocolo.

- **Apoyo con atención a ciudadanos en barandilla:**

Durante el periodo de servicio me encontré atendiendo a los ciudadanos que llegaban a ventanilla a pedir información, así como también recibía los expedientes que ingresaban y entregaba los las constancias que se emitían por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano para los ciudadanos y empresas que solicitaban la realización de sus trámites para continuar con sus construcciones.

- **Recepción, revisión y entrega de documentos y expedientes ingresados por los ciudadanos para la solicitud de diversos trámites.**

Apoyaba en revisar los expedientes que ingresaban para solicitar sus trámites referentes a la construcción, los expedientes eran revisados para asegurar que contaran con los documentos completos requeridos y que coincidiera la identidad del propietario con la identidad de la persona que estaba solicitando el trámite. En caso de que no fuera el propietario que se presentara a ingresar el expediente, la persona presente debía contar con

una carta poder debidamente llenada y firmada por el propietario del inmueble, o en caso de ser una empresa debería contar con el documento que compruebe que es el gestor o representante de la empresa y que estaba facultado para realizar ese tipo de trámites.

Los expedientes se dividen en dos grupos, los que son de personas físicas y los que son de personas morales, así como también se dividen entre los expedientes que son para constancia de alineamiento, número oficial y cédula de zonificación y los expedientes que son para licencias de construcción.

En general para cualquier trámite los documentos base requeridos son los siguientes:

- INE del propietario
- Documento que acredite la propiedad (escrituras, contrato de compra-venta, etc.)
- Recibo predial al corriente
- Croquis de Google Maps
- **Algunos documentos varían de acuerdo al tipo de trámite y la persona que los realiza, como puede ser: carta poder (en caso de que el propietario no se presente a realizar el trámite), Acta constitutiva y poder notarial (en caso de ser empresa), juego de planos arquitectónicos y de instalaciones firmados por DRO del Estado de México,

- **Revisión y entrega de constancias de número oficial, cédula de zonificación y licencias de construcción requeridos por los ciudadanos del municipio de Chalco.**

En lo personal me encargaba de revisar las constancias, cédulas y licencias generadas por el departamento de construcción y de licencias para corroborar que los datos emitidos fueran correctos y que no hubiera errores de escritura, así como también pasaba con el director de la Dirección a solicitar la firma de autorización a los documentos mencionados, para hacer la entrega a los ciudadanos.

- **Elaboración de Constancias de Alineamiento expedidas por la Dirección de Desarrollo Urbano de Chalco para los ciudadanos del municipio.**

Me encontraba yo directamente en el departamento de construcción en el área de licencias, por lo cual tenía como responsabilidad la elaboración de las constancias de alineamiento, las cuales las realizaba basándome en los documentos ingresados en los expedientes y en la cartografía del municipio de Chalco

- **Acompañamiento y realización de inspecciones y levantamientos.**

Tuve las oportunidad que en varias ocasiones acompañar y apoyar al equipo de inspección para realizar algunas notificaciones a personas que estaban construyendo sin su debida licencia de construcción, también realizamos inspecciones de inmuebles para verificar que coincidieran con lo estipulado en su documento de propiedad, realizamos también verificaciones de obras para asegurarnos de que están construyendo tal y como lo estipulaban los planos que habían declarado, en caso de haber modificaciones en el

proyecto se tenía que notificar a la Dirección para realizar la modificación pertinente en su licencia de construcción, a esto también se le llama inspección de obra. Y, por último, acudí a apoyar en la realización de levantamientos físicos y topográficos de algunos inmuebles y terrenos.

- **Revisión y realización de planos arquitectónicos.**

Una de mis funciones fue también fue apoyar en la revisión de los planos arquitectónicos y de instalaciones que ingresaban para el trámite de la licencia de construcción ya sea de personas físicas o empresas y la realización de planos arquitectónicos de obras sencillas como lo son construcción de bardas perimetrales, las cuales no requerían de firma de DRO para tramitar la licencia.

- **Revisión de Normativa establecida por el municipio de Chalco para las construcciones.**

Una de las partes más importantes en la revisión de planos era verificar que las obras cumplieran con la normativa establecida por el Bando municipal de Chalco, en donde declara los por menores que deben respetar las edificaciones dependiendo el área del municipio donde se encuentre, así como también, verificar que cumpliera la parte de diseño y estructura con lo reglamentario establecido en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Metas alcanzadas:

- Conocer cuáles son los documentos que integran un expediente para solicitar una constancia de alineamiento, número oficial, cédula de zonificación y licencia de construcción.
- Conocer el proceso de elaboración, costos y tiempos de emisión de una constancia de alineamiento, número oficial, cédula de zonificación y licencia de construcción.
- Conocer la normativa que el bando municipal de Chalco requiere juntamente con el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para las edificaciones realizadas en el municipio.
- Desarrollar propuestas arquitectónicas que cumplieran con la normativa requerida por el municipio de Chalco.
- Conocer el trabajo de equipo que se desarrolla en el trabajo de campo con el personal de la dirección.
- Realizar trabajo interdisciplinario para un fin en común. Conocer y compartir el trabajo de varios profesionales como fueron Lic. En planeación territorial, en administración de empresas, Ingenieros civiles, colegas arquitectos, topógrafos, urbanistas, etc.
- Concretar relaciones de trabajo que fuera del servicio social dieron pie a que yo pudiera desarrollarme laboralmente, además de que me brindaron experiencia.

Resultados y conclusiones:

El aprendizaje y conocimientos adquiridos fueron mucho más de lo esperado ya que además de los conocimientos técnicos se obtuvieron conocimientos relacionados con las necesidades y problemáticas de la población, como es el problema de la vivienda por el cual está atravesando el municipio de Chalco en particular, muchas empresas intentan dar solución a ese problema con la construcción de conjuntos urbanos, el problema es que sigue siendo vivienda no funcional, de mala calidad y cara para los habitantes del municipio.

Por otro lado, fue demasiado interesante el trabajo interdisciplinario con otras profesiones con las que colaboré mano a mano para entregar resultados en común, obtuve conocimientos de esas áreas y pude enriquecer y retroalimentar mis conocimientos tanto teóricos y de campo, en especial compartí muchas actividades con compañeros topógrafos por lo cual obtuve muchos conocimientos de topografía, tales como el uso de la estación total para realizar levantamientos topográficos, el uso de CvilCAD.

También estuve trabajando muy de la mano con un Ingeniero civil, apoyándolo con trámites municipales, planos, propuestas y proyectos arquitectónicos, levantamientos topográficos, trazado de predios, inspecciones de inmuebles y de obras, entre otras actividades, y gracias a todas colaboraciones durante la realización de mi servicio, el ingeniero se interesó en mi trabajo y meses antes de que finalizara mi servicio, él me ofreció trabajar de manera particular con él, por lo que desde aproximadamente el mes de noviembre hasta la fecha estoy trabajando y adquiriendo experiencia profesional con el, terminé el servicio en el mes de febrero y actualmente ya cuento con trabajo fijo, además de que se ha presentado la posibilidad de poner un despacho estando en sociedad con el ingeniero con el que actualmente trabajo juntamente con otros profesionales.

Anexo fotográfico:

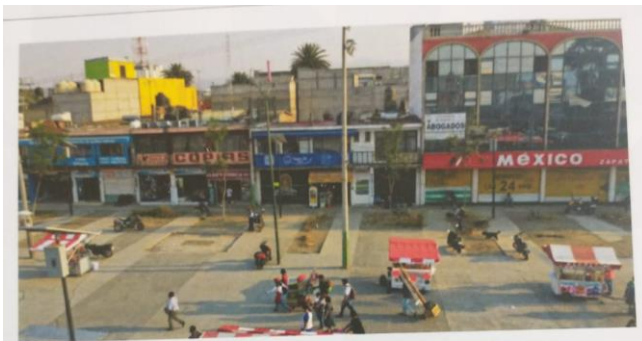


Imagen 1 y 2. Existe un libro emitido por el gobierno municipal de Chalco a cerca del Proyecto de remodelación e integración del contexto urbano del centro Histórico de Chalco, de acuerdo con las Normativas establecidas por el bando municipal. Las imágenes son fotografías que se encuentran en el libro antes mencionado, fotos del antes y después de la remodelación del centro de Chalco.

Mi participación en este proyecto fue hacer la revisión de la normativa establecida para las remodelaciones.



Imagen 3. Esta imagen es una fotografía que tomé como evidencia de que acudí a un predio ubicado en el centro de Chalco en el que estaban realizando una obra. Fuimos a verificar que los propietarios del predio, tuvieran su licencia de construcción correspondiente y vigente para poder realizar esta obra expedida por la dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Chalco, ya que de no contar con ella la obra sería suspendida.

COSTOS DE LOS TRÁMITES DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO 2022

CONCEPTO		COSTO	
VIVIENDA SOCIAL PROGRESIVA		6.74 x m ²	
VIVIENDA INTERES SOCIAL	\$14.43 x m ²	HASTA 60.00 m ² \$14.43 x m ²	MAYORES DE 60.00 m ² \$39.45 x m ²
VIVIENDA POPULAR	\$31.75 x m ²		
VIVIENDA MEDIA	\$39.45 x m ²		
VIVIENDA RESIDENCIAL	\$57.73 x m ²		
VIVIENDA RESIDENCIAL ALTA	\$70.24 x m ²		
CONSTRUCCIONES COMERCIALES, INDUSTRIALES O DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS		\$53.88 x m ²	
ALINEAMIENTO HASTA 15 ml		\$807.29	
DESPUÉS DE 15 ml		\$80.72	
DEMOLICIÓN POR CADA 100.00 m ² O FRACCIÓN MENOR		\$1,623.23	
EXCAVACIONES Y RELLENOS x C/100 m ³ Y FRACCIÓN		\$623.51	
CONSTRUCCIÓN DE BARDA POR CADA m ²		\$9.04 x m ²	
TERMINACIÓN P/C 100.00 m ²		\$623.51	
CONSTANCIA DE NÚMERO OFICIAL		\$272.00	
LICENCIA DE USO DE SUELO		\$962.00	
LICENCIA DE USO DE SUELO PARA SUBDIVISIÓN Y COMERCIO		\$3,368.00	
CÉDULA INFORMATIVA DE ZONIFICACIÓN		\$273.00	
CAMBIO DE USO DE SUELO, DENSIDAD, INTENSIDAD DE SU APROV. CAMBIO DE ALTURA		\$4,811.00	
ESTUDIO TÉCNICO		\$4,811.00	
ROTURA O CORTE DE PAVIMENTO		PERSONAS JURÍDICAS COLECTIVAS \$144.33 x m ²	
		PERSONAS FÍSICAS \$96.22 x m ²	

COSTOS DE LOS TRÁMITES DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO 2022

CONCEPTO		COSTO	
VIVIENDA SOCIAL PROGRESIVA		7.26 x m ²	
VIVIENDA INTERES SOCIAL	\$15.56 x m ²	HASTA 60.00 m ² \$15.56 x m ²	MAYORES DE 60.00 m ² \$42.53 x m ²
VIVIENDA POPULAR	\$34.23 x m ²		
VIVIENDA MEDIA	\$42.53 x m ²		
VIVIENDA RESIDENCIAL	\$62.24 x m ²		
VIVIENDA RESIDENCIAL ALTA	\$75.73 x m ²		
CONSTRUCCIONES COMERCIALES, INDUSTRIALES O DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS		\$58.09 x m ²	
ALINEAMIENTO HASTA 15 ml		\$870.38	
DESPUÉS DE 15 ml		\$87.04	
DEMOLICIÓN POR CADA 100.00 m ² O FRACCIÓN MENOR		\$1,750.09	
EXCAVACIONES Y RELLENOS x C/100 m ³ Y FRACCIÓN		\$672.24	
CONSTRUCCIÓN DE BARDA POR CADA m ²		\$9.75 x m ²	
TERMINACIÓN P/C 100.00 m ²		\$672.24	
CONSTANCIA DE NÚMERO OFICIAL		\$294.00	
LICENCIA DE USO DE SUELO		\$1,037.00	
LICENCIA DE USO DE SUELO PARA SUBDIVISIÓN Y COMERCIO		\$3,631.00	
CÉDULA INFORMATIVA DE ZONIFICACIÓN		\$295.00	
CAMBIO DE USO DE SUELO, DENSIDAD, INTENSIDAD DE SU APROV. CAMBIO DE ALTURA		\$5,187.00	
ESTUDIO TÉCNICO		\$5,187.00	
ROTURA O CORTE DE PAVIMENTO		PERSONAS JURÍDICAS COLECTIVAS \$155.61 x m ²	
		PERSONAS FÍSICAS \$103.74 x m ²	

VALOR DE UNIDAD DE MEDIDA Y ACTUALIZACIÓN \$103.74

Imagen 4 y 5. Tabla de costos de los trámites que se realizan en el departamento de construcción en la Dirección de Desarrollo Urbano de Chalco.

La imagen 4 corresponde a los costos del año 2022 y la imagen 5 corresponde a los costos actualizados del año 2023.

Así como también se actualizo la Unidad de Medida y Actualización (UMA).

La Unidad de Medida y Actualización (UMA) es la referencia económica en pesos para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de todas las anteriores. (INEGI 2023.)

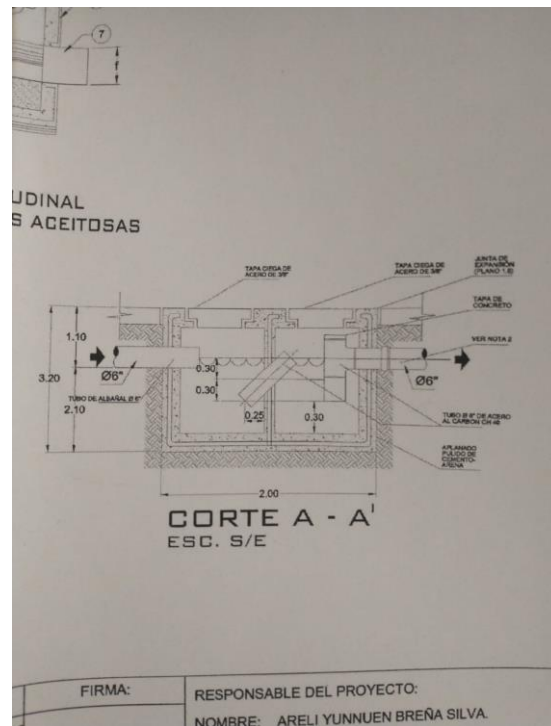
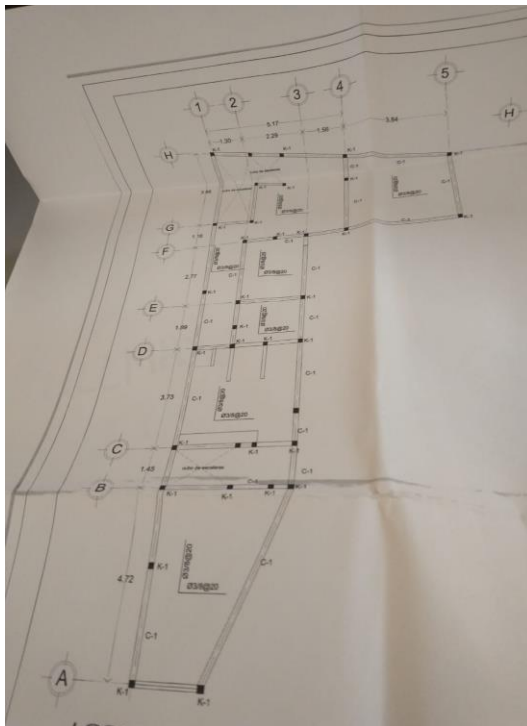
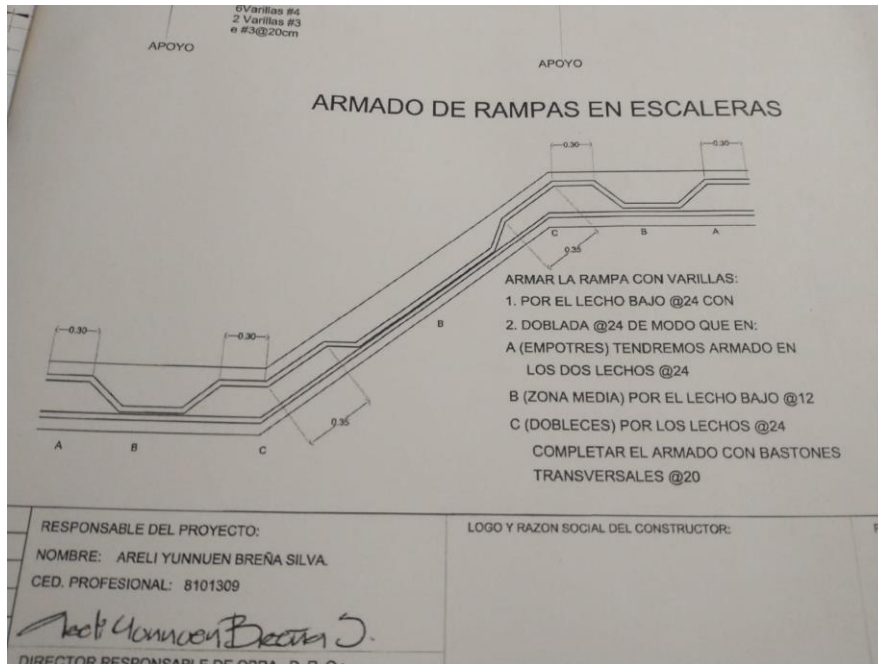


Imagen 6, 7 y 8. Evidencia de revisión de planos que fueron ingresados para trámite de Licencia de construcción. Se me encomendó revisar que la parte de la representación de los planos fuera correcta. Son fotos de diferentes planos, porque son diferentes proyectos que ingresaron.

TABLA DE ARMADO DE GANCHOS

(1) PARA VARILLAS CON MENOS DE 30cm DE CONCRETO ABAJO DE ELLAS
 (2) PARA VARILLAS CON MAS DE 30cm DE CONCRETO ABAJO DE ELLAS
 DIAMETRO MINIMO DE DOBLEZ CUANDO NO EXISTE VARILLA DE PIVOTE, EN CASO DE EXISTIR PIVOTE, EL DIAMETRO SERA IGUAL AL DE ESTE.

GOB. DE CHALCO
 DIRECCION DE LICENCIAS DE CONSTRUCCION
 AUTORIZA ESTE PLANO
 RESPONSABLE DE VARIACIONES
 CON NUMERO DE REGISTRO
 CHALCO, VERACRUZ, MEXICO

Fy = 4200 Kg/cm²

Varilla No.	d Diámetro		AREA cm ²	A		f _c = 200 Kg/cm ²					f _c = 250 Kg/cm ²				
	mm.	pulg.		ESCUADRA	GANCHO	L _{dh}		D	J	ESCUADRA	GANCHO	L _{dh}		D	J
						RECTA	ESCUADRA GANCHO					RECTA	ESCUADRA GANCHO		
2.5	7.9	5/16	0.49	10	3	30 (1) 30 (2)	18	4	13	9	30 (1) 30 (2)	16	3	12	9
3	9.5	3/8	0.71	11	3	30 (1) 34 (2)	21	5	15	11	30 (1) 34 (2)	19	4	14	11
4	12.7	1/2	1.27	15	5	32 (1) 45 (2)	29	6	20	14	32 (1) 45 (2)	28	6	20	14
5	15.9	5/8	1.98	19	6	40 (1) 56 (2)	36	8	25	19	40 (1) 56 (2)	32	7	24	17
6	19.1	3/4	2.85	23	8	51 (1) 71 (2)	43	9	30	22	48 (1) 67 (2)	39	8	25	19
8	25.4	1	5.07	30	10	90 (1) 126 (2)	57	13	40	30	81 (1) 113 (2)	51	11	39	27
10	31.8	1 1/4	7.92	38	13	141 (1) 189 (2)	72	16	51	38	126 (1) 177 (2)	64	14	49	35
12	38.1	1 1/2	11.40	46	15	203 (1) 284 (2)	86	19	61	45	182 (1) 254 (2)	77	17	59	42

LOSA DE AZOTEA
Escala: 1:50

TABLA DE CASTILLOS

CLAVE	SECCION	ARMADOS	
		VERTICAL	HORIZONTAL
K1	15 x 20 CM	4 Ø 3/8"	EO #2@10-15-10
K2	15 x 20 CM	6 Ø 3/8"	EO #2@10-15-10
K3	15 x 30 CM	6 Ø 3/8"	EO #2@10-15-10
K4	15 x 30 CM	6 Ø 1/2"	EO #3@10-15-10


FERNANDO SAIZ GARGIA ROMERO
 FULLMAX SA DE CV
 REPRESENTANTE LEGAL

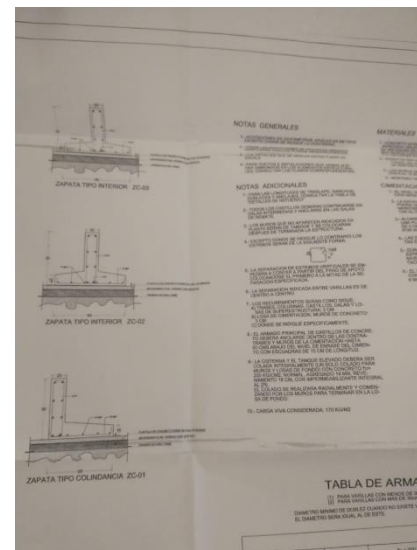


Imagen 9,10 y 11. Evidencia de revisión de planos que fueron ingresados para trámite de Licencia de construcción. Se me encomendó la revisión de la parte estructural del proyecto.

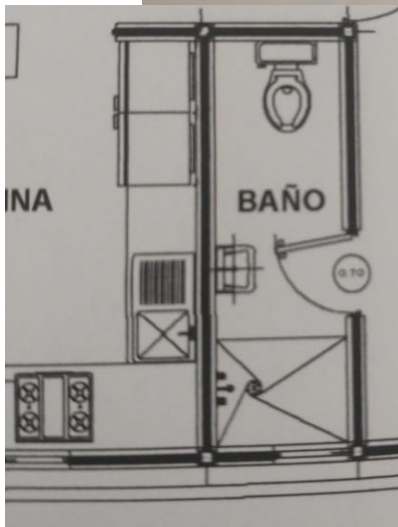
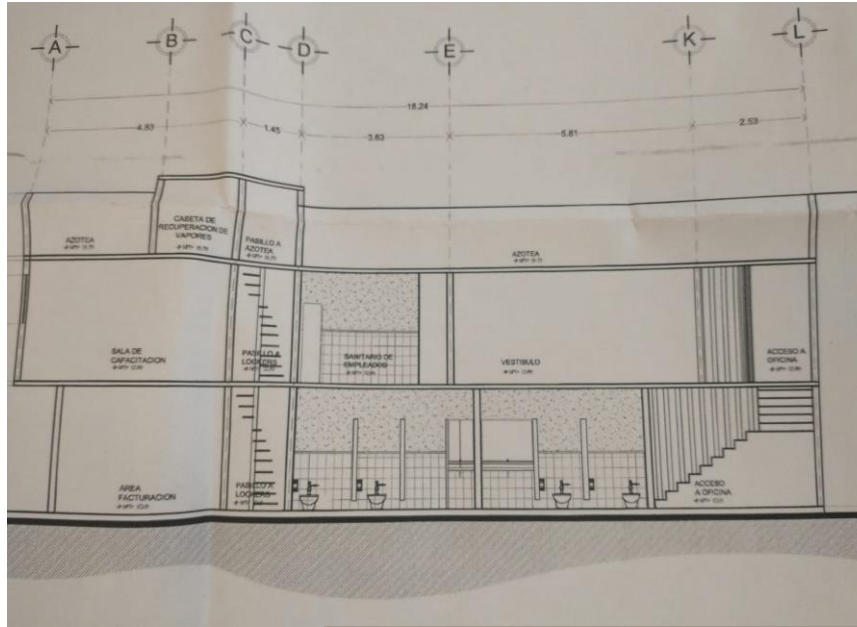


Imagen 12, 13 y 14. Evidencia de revisión de planos que fueron ingresados para trámite de Licencia de construcción. En este proyecto mi responsabilidad fue revisar la parte de la representación de los planos, que fuera correcta, así como la propuesta de diseño y lo más importante, que cumpliera con la normativa establecida por el Bando Municipal de Chalco, en cuanto a niveles permitidos, área libre, área permeable, cajones de estacionamiento, etc.

Imagen 15, 16 y 17. Evidencia de revisión de memoria de cálculo que fueron ingresadas en conjunto con planos para trámite de Licencia de construcción. Fueron memorias de cálculo que algunas empresas como OXXO ingresaron para la construcción de otra de sus sucursales. En esta parte revisé la descripción técnica de las instalaciones hidrosanitarias, el diseño de las mismas, la propuesta de materiales y el cálculo de las mismas.

También revisé una memoria de cálculo de mecánica de suelos.

