

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX)

Dirección General Administrativa

Periodo: 02 de octubre del 2023 al 02 de abril del 2024

Proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE AGUA POTABLE Y DRENAJE**

Clave: **XCAD000856**

Responsable del Proyecto: Ing. Alejandro Vásquez Arango

Asesor Interno: Dr. Salvador Duarte Yuriar

Raquel Huesca Cienfuegos Matrícula: 2192039519

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 71627726

Cel.: 55 69373988

Correo electrónico: raquelhuesca11@gmail.com

INDICE

1. Introducción	3
2. Objetivo general	3
3. Actividades realizadas	4
4. Metas alcanzadas	6
5. Resultados y conclusiones	7
6. Recomendaciones	8
7. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas	8
8. Anexo	8

1.Introducción

La realización del servicio social juega un papel fundamental en la formación de los profesionistas, ya que contribuye al desarrollo de sus conocimientos en un entorno laboral real, proporcionando herramientas prácticas, además de ser un medio para que el alumno pueda retribuir a la sociedad por su formación. El presente informe se centra en mi experiencia de servicio social llevada a cabo en el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX), en el periodo del 02 de octubre del 2023 al 02 de abril del 2024, concretamente en el proyecto “Apoyo a la Supervisión de Contratos de Obra Pública y Adquisición de Bienes y Servicios” a cargo del Ing. Alejandro Vásquez Arango.

Previo al inicio de mi servicio social, establecí metas personales, como reforzar los conocimientos adquiridos durante mi educación universitaria y desarrollar nuevas habilidades mediante las actividades prácticas a prestar.

En este informe, se muestran esos objetivos, así como un resumen de las actividades realizadas, las metas alcanzadas, los resultados y conclusiones y una breve recomendación sobre mi experiencia como prestador de servicio social en SACMEX.

2. Objetivo general

El objetivo del Servicio Social en el Sistema de Aguas de la Ciudad de México es que los prestadores apliquen sus conocimientos académicos en el ámbito de la Administración Pública del Gobierno de la Ciudad de México. A través, del apoyo en la realización de actividades que complementen su formación y ponga en práctica sus habilidades. En el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, el proyecto “Apoyo a la Supervisión de Contratos de Obra Pública y Adquisición de Bienes y Servicios” se enfoca en apoyar al personal del SACMEX en el seguimiento del avance físico de obras, tanto en campo como en gabinete, en diversas etapas de la Obra Pública.

Como objetivo personal, mi motivación al elegir el Sistema de Aguas para realizar mi servicio social era la de trabajar en un ambiente profesional para aprender de primera mano cómo se desarrollan las actividades de obra, desde su planeación, su construcción y su finalización. Al leer los proyectos en el catálogo de la UAM, el SACMEX ofrecía la oportunidad de aplicar mis conocimientos, así como la oportunidad de obtener práctica profesional útil para mi futura vida laboral.

3. Actividades realizadas

Durante mi periodo de servicio social estuve bajo el cargo del Ing. Alejandro Vásquez Arango y ocasionalmente del Residente de Obra Raúl Onofre a quienes apoyé en la realización de las siguientes actividades:

En un principio mis actividades consistieron en la comprobación de cheques y fondo revolvente. Apoyando a validar las solicitudes de compra en la página del SAT, elaborando oficios de comprobación de cheques e integrando los documentos a los paquetes que se mandarían a sus respectivas firmas.

Asimismo, se me encomendó el proyecto de unos casilleros de concreto consistente en el dibujo representativo de los mismos, el cálculo de volumetrías de materiales necesarios para su construcción, un catálogo de conceptos y la elaboración de su presupuesto.

Por otra parte, el primer bimestre realicé dos visitas de obra. La primera fue para el apoyo de residencia en la supervisión de pruebas de un motor averiado, al que se le hicieron pruebas para corroborar en donde se encontraba la falla para su posterior mantenimiento, se vigiló la correcta realización de las pruebas y la firma de minutas correspondientes. La segunda visita fue en uno de los campamentos del SACMEX, en esta instalación se realizó un levantamiento de necesidades para realizar la cuantía de materiales a sustituir y restaurar.

De igual manera, en colaboración con una compañera de servicio social realizamos un programa en Excel que facilitaba los cálculos volumétricos para los proyectos que requerían cubiertas de losacero.

En el segundo bimestre de actividades apoyé en la elaboración de croquis de localización para los campamentos a los que se les daría mantenimiento en los siguientes meses. Adicionalmente apoyé en el proyecto “Rehabilitación Barda Perimetral Lado Norte Campamento La Colmena” donde colaboré en el levantamiento, la revisión de la propuesta técnica, el cálculo de volumetrías, integración de catálogo de conceptos y presupuesto, así como la elaboración de los respectivos planos y detalles constructivos (Durante el tiempo de servicio social realicé varias visitas para supervisar el avance y correcta construcción de la barda).

Junto con eso realicé una visita a la planta de Tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco donde apoyé con el levantamiento arquitectónico y de necesidades para el mantenimiento de dos campamentos de SACMEX, con la información obtenida se me encomendó la cuantificación de materiales para elaborar el presupuesto y una parte del catálogo de conceptos.

Asimismo, realizamos una visita a otro campamento de SACMEX donde se había realizado una ampliación de las oficinas, pero sin considerar aspectos de confort como ventilación e iluminación natural, además se requería la construcción de un primer piso con su respectiva escalera. Así que me correspondió apoyar en el levantamiento del estado actual del edificio para la elaboración del plano arquitectónico y proponer el rediseño de los espacios en planta baja para que fueran espacios más cómodos y que cupiera la escalera, así como el diseño del primer piso con más oficinas y servicio de baños vestidores y cocineta para empleados. El diseño se llevó al área técnica donde varios meses después se pidieron modificaciones, sin embargo, el proyecto de la remodelación fue descartado de los concursos de obra, así que ya no fue necesaria una nueva propuesta.

Adicionalmente elaboré el diseño de una cisterna de concreto, realicé el dibujo de detalles constructivos en AutoCAD, elaboré la cuantificación de materiales e integré un catálogo de conceptos para su realización.

De igual modo, durante ese bimestre colaboré con la realización de varios precios unitarios extraordinarios. Coticé el costo de tuberías, y la renta mensual de baños y oficinas portátiles que se usarían temporalmente mientras se realizaban los trabajos

de remodelación en los diversos campamentos. A partir de estos costos elaboré los precios unitarios extraordinarios para cada concepto. Igualmente, colaboré para crear un precio unitario para cobrar ventanas por m² ya que se suelen cobrar por pieza y material utilizado.

En el tercer bimestre acudimos a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cerro de la Estrella, donde se iba a realizar una remodelación de unos almacenes y talleres, en un principio se consideró usar Arco techo para las cubiertas de estos, así que fui responsable de la cotización y elaboración de sus precios extraordinarios. Una vez revisada la propuesta técnica realicé los planos y fachadas de cómo se vería la propuesta terminada, a lo largo del tiempo me fueron solicitado cambios que debía aplicar. Aunado a eso, colaboré en la cuantificación de materiales de otro campamento de SACMEX y en la integración de su catálogo de conceptos.

Finalmente colaboré en tareas como tramitación de documentos, revisión de generadores de obras, actualización de precios de catálogos de conceptos, revisión de contratos, el apoyo en la cotización de diversos materiales de obra y visitas para supervisar los trabajos realizados.

4. Metas alcanzadas

Durante mi tiempo como prestador de servicio social, pude desarrollar mis habilidades y aportar a los trabajadores de SACMEX en el cumplimiento de las actividades antes mencionadas donde se lograron varias metas en los aspectos de:

- **Apoyo en la administración financiera:** Mediante la validación de solicitudes de compra y la comprobación de cheques ante el SAT, lo que implicó una responsabilidad en la gestión económica.
- **Participación en propuestas técnicas:** Al elaborar el diseño de casilleros de concreto, incluyendo la cuantificación de materiales, presupuestos y catálogos de conceptos.

- **Supervisión y seguimiento de Obras:** A través de la participación en visitas de obra, elaborando levantamientos de edificios y de necesidades para los proyectos de rehabilitación y remodelación.
- **Desarrollo de herramientas de apoyo:** Con la colaboración para el desarrollo de un programa de Excel que facilita la cuantificación de materiales para estructuras con losa cero.
- **Contribución a la gestión administrativa:** Mediante el apoyo a la cotización de materiales, la elaboración de precios unitarios extraordinarios y la tramitación de documentos.

5. Resultados y conclusiones

El servicio social en el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) me proporcionó una oportunidad invaluable para aplicar conocimientos académicos en el ámbito de la administración Pública. A través de actividades que van desde la gestión financiera (con la comprobación de cheques) hasta el trabajo práctico con la supervisión en obras, pude integrar los conocimientos adquiridos en la universidad con la experiencia práctica en el campo laboral.

Además de la aplicación de conocimientos, el servicio social me ayudó a adquirir habilidades profesionales en campos que desconocía hasta ese momento, cómo la elaboración de presupuestos, el análisis de precios unitarios, la supervisión de obras, la cotización de materiales. Estas habilidades me ayudarán en un futuro al momento de aplicarlas en el ambiente laboral.

Como conclusión, el ambiente profesional del SACMEX me permitió seguir aprendiendo desde un enfoque práctico las diferentes etapas de la Obra Pública, mostrándome una visión más completa de cómo es el proceso, contribuyendo a mi desarrollo profesional por lo que lo considero una experiencia enriquecedora que me permitió aprender habilidades prácticas.

6. Recomendaciones

Recomendaría mayor difusión sobre las actividades a desarrollar en los proyectos de servicio social, ya que en mi caso específico había escuchado opiniones sobre las actividades realizadas en el Sistema de Aguas las cuales no resultaban atractivas ni positivas, sin embargo, mi experiencia me demostró lo contrario ya que es un lugar excelente para seguir adquiriendo conocimientos. No obstante, recomendaría realizar el servicio social en SACMEX solo si se tiene una preferencia o curiosidad por el trabajo de obra, ya que, si el interés es más hacia el ámbito artístico o enfocado en el diseño, no es el lugar.

7. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas

Sistema De Aguas De La Ciudad De México. (n.d.). *Servicio social*. Sistema De Aguas De La Ciudad De México. https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/servicio_social/

8. Anexos

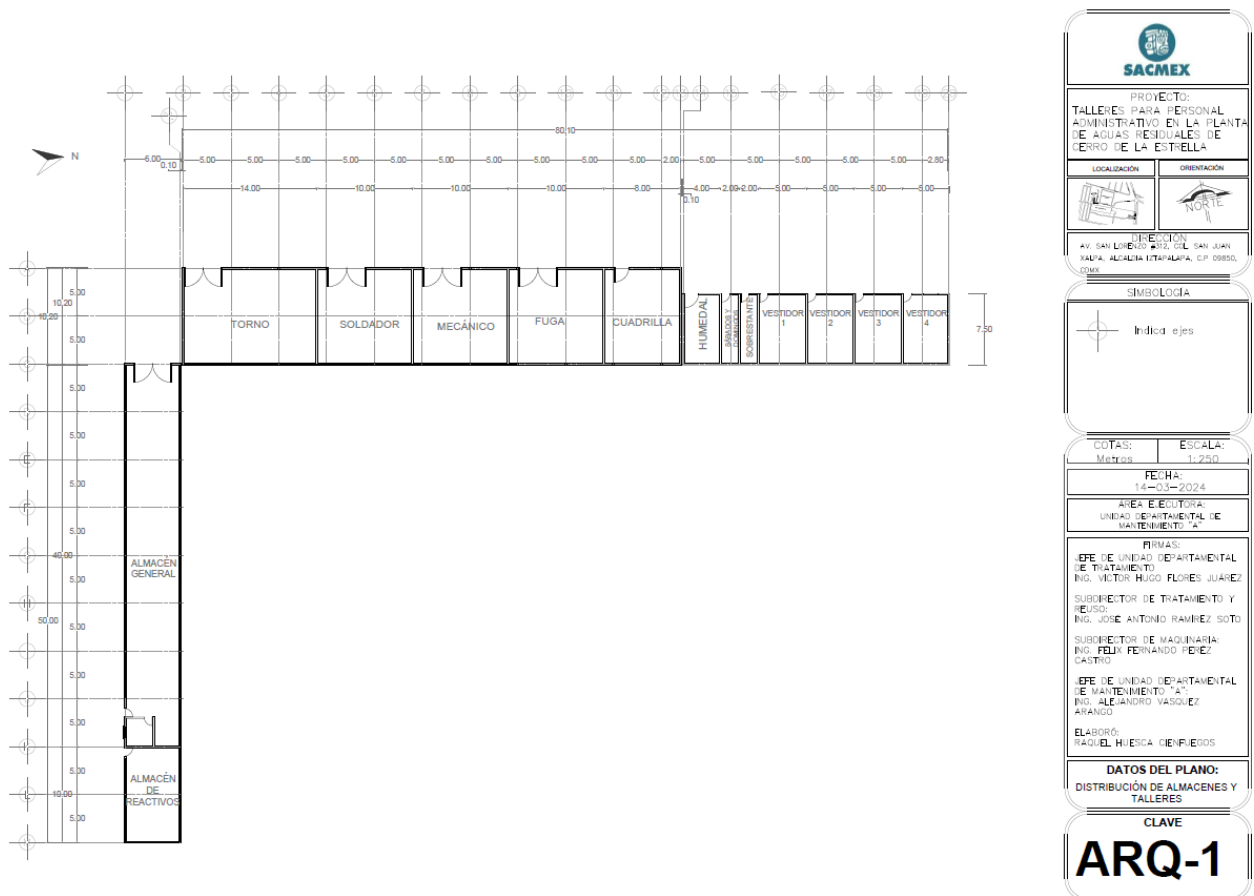
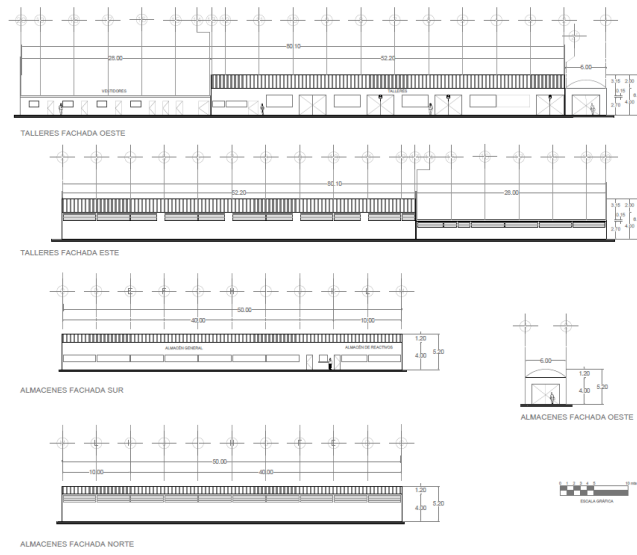


Imagen 1 Planos de almacenes



SACMEX

PROYECTO:
TALLERES PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA PLANTA DE AGUAS DE LOS ALBERES EN TERRENO DE LA ESTIENDA

LOCALIZACIÓN: DISEÑO:

AV. SAN LUIS CANTÓN SAN JUAN, PARR. ALBERES, ESTADÍSTICA, C.P. 02050, GUATEMALA

INDICADORA:
Indica ejes

HOJAS:	ESCALA:
Módulo	1:250

FECHA:
14-04-2024

ÁREA E DISEÑO:
UNIDAD DE INGENIERÍA DE MAINTENIMIENTO "A"

REVISOR:
DE LA UNIDAD DEPARTAMENTAL DE MAINTENIMIENTO
ING. VICTOR HUGO FLORES JUAREZ
SUBDIRECTOR DE TRATAMIENTO Y RECLAMACIÓN DE AGUAS
ING. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ SOTO
SUBDIRECTOR DE MAQUINARIA E HERRAMIENTAS
ING. EDUARDO FERRAZ RIVERA
ING. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ SOTO
SUBDIRECTOR DE MAQUINARIA E HERRAMIENTAS
ING. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ SOTO
SUBDIRECTOR DE MAQUINARIA E HERRAMIENTAS

ELABORÓ:
ING. B. HELENA GEBRERIS

DATOS DEL PLANO:
FACHADAS ALMACENES Y TALLERES

CLAVE
ARQ-2

Imagen 2 Fachadas de almacenes

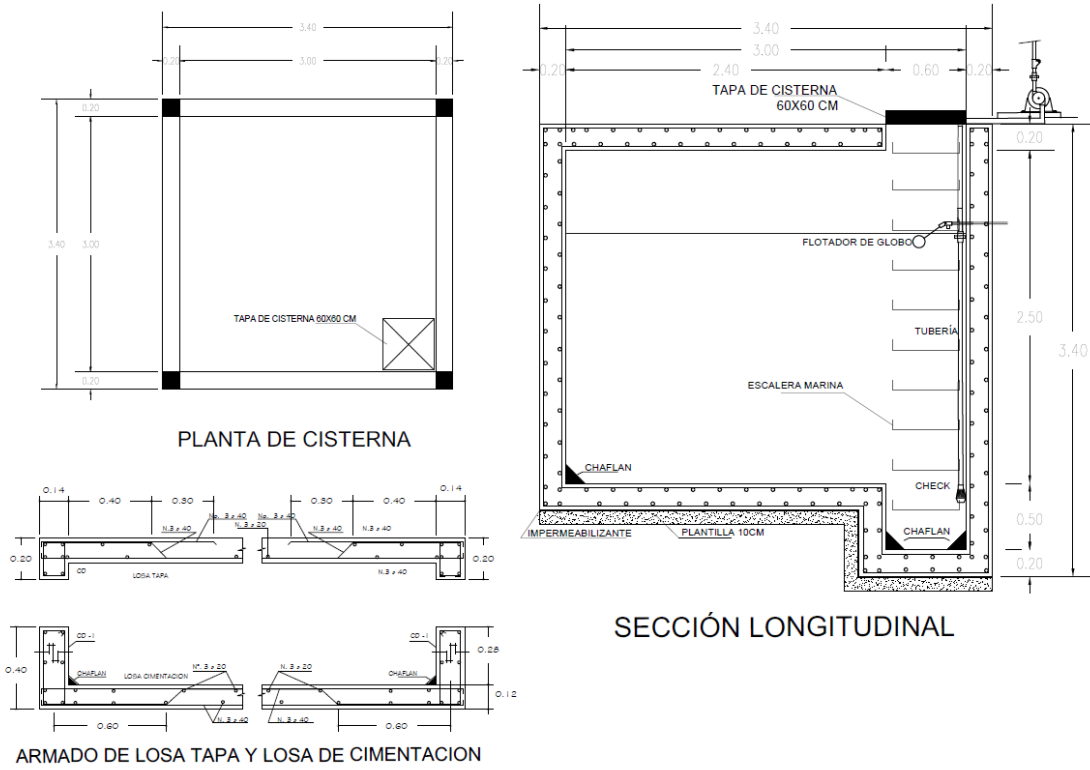


Imagen 3. Detalles de cisterna

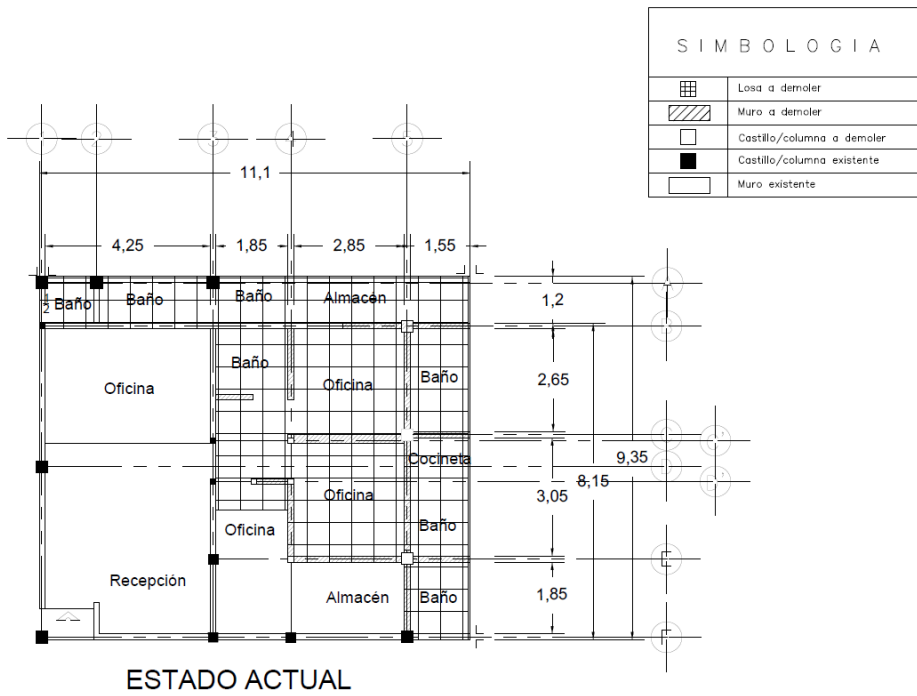


Imagen 4. Levantamiento Oficinas

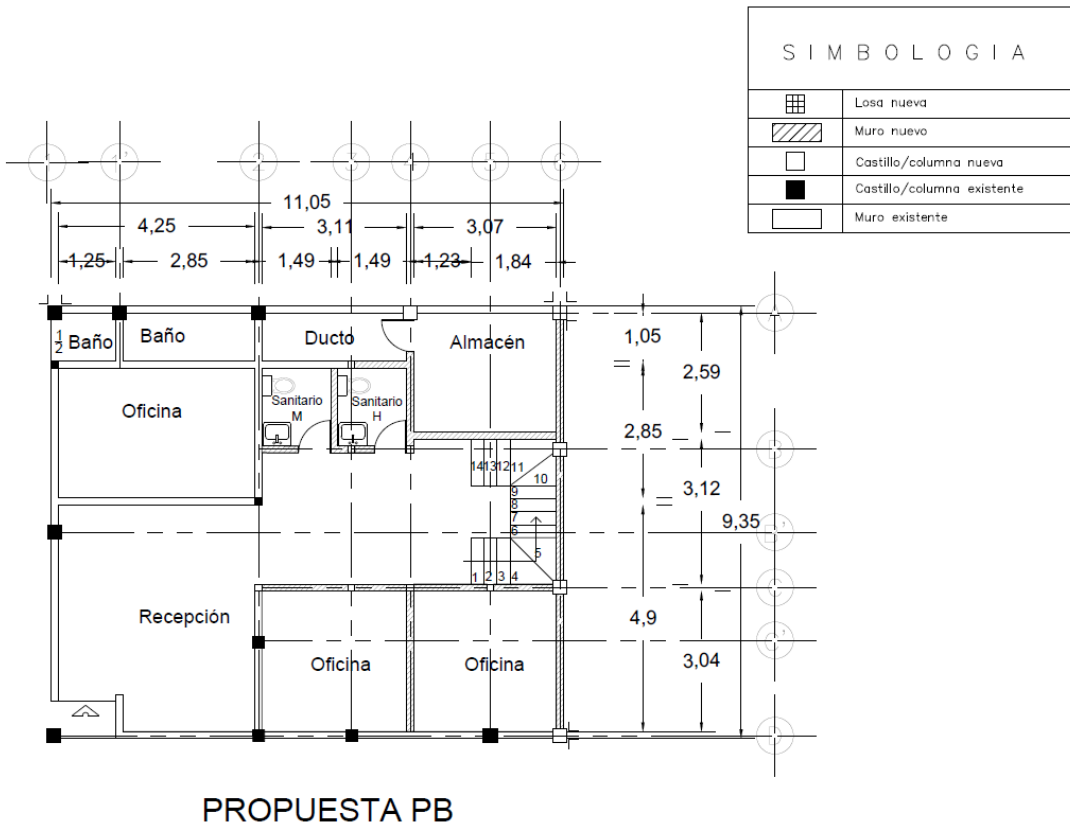


Imagen 5. Remodelación oficinas PB

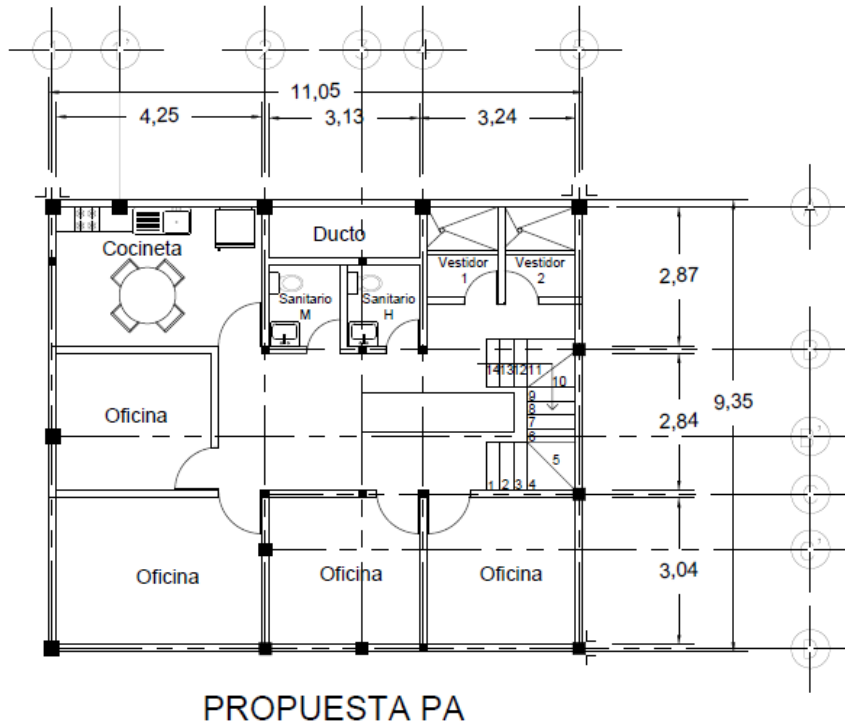


Imagen 6. Remodelación Oficinas PA

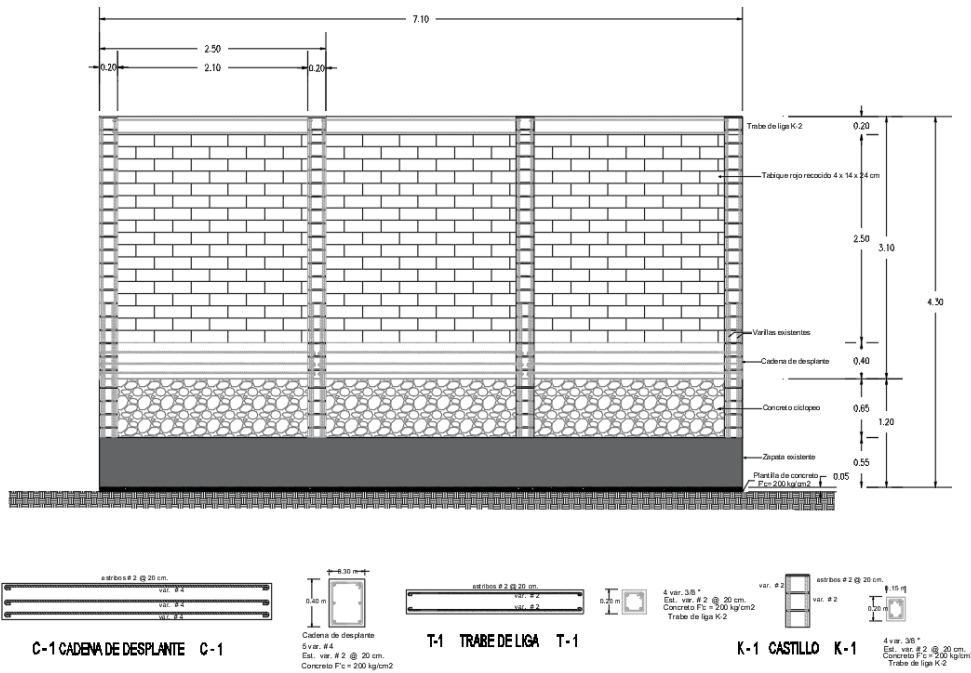


Imagen 7. Alzado y detalles de barda

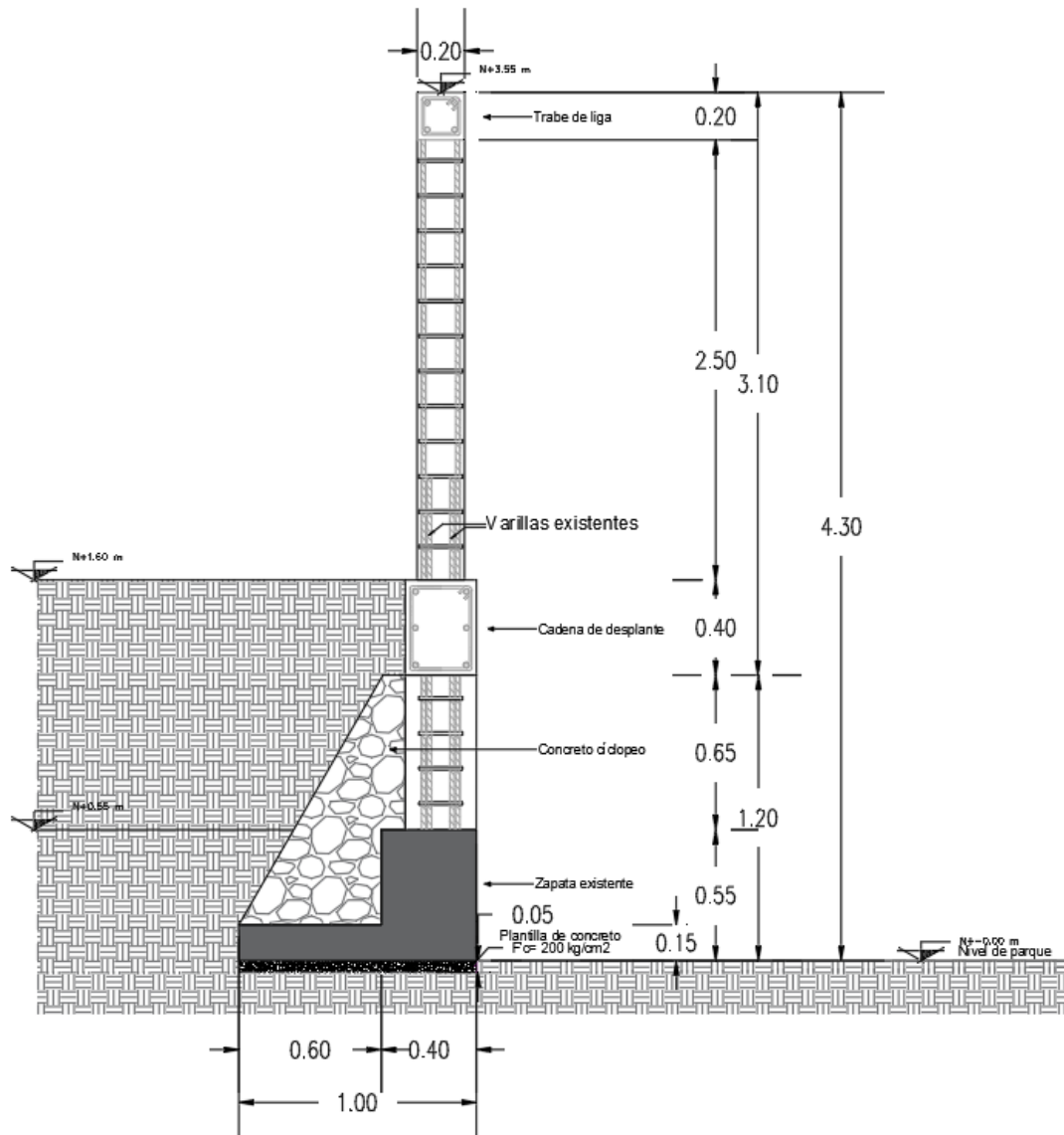


Imagen 8. Corte de barda