

**ARQ. FRANCISCO HAROLDO ALFARO SALAZAR**  
**Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño**  
**Universidad Autónoma Metropolitana | Unidad Xochimilco**

**INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

**Proyecto:** MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE OBRA PUBLICA

**Clave:** XCAD000152

**Asesor del Proyecto:** DR. FELIPE DE JESÚS MORENO GALVÁN

**Número económico:** 26301

**Periodo:** 19 de septiembre de 2022 al 21 de marzo de 2023

Antonio Rodríguez León | Matrícula: 2172036683

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Licenciatura en Arquitectura

Correo electrónico asesor: [fmorenog@correo.xoc.uam.mx](mailto:fmorenog@correo.xoc.uam.mx)

## Índice

### Tabla de contenido

I.	Introducción .....	3
II.	Objetivo General .....	4
III.	Actividades realizadas .....	4
IV.	Metas Alcanzadas .....	9
V.	Resultados y Conclusiones .....	11
VI.	Recomendaciones.....	12
VII.	Bibliografía y/o Referencias electrónicas: .....	13
VIII.	Anexos .....	14

## I. Introducción

El presente reporte de actividades se refiere a la elaboración de mi servicio social en la dependencia pública de Servicio social llevado a cabo en la Dirección de obras públicas y servicios urbanos en la Alcaldía Coyoacán en la Ciudad de México. Dependencia encargada de llevar a cabo y supervisar proyectos de obras para y en beneficio de los habitantes en la alcaldía Coyoacán.

La actividad principal de esta dependencia pública consiste en la elaboración y valuación de proyectos con el fin de mejorar o enriquecer lugares públicos como lo son parques y jardines por dar un ejemplo, y lanzarlos a concurso público de licitación para posteriormente supervisar los trabajos realizados por empresas privadas y dar constancia de que siguen los lineamientos establecidos conforme a sus evaluaciones iniciales.

Se rige por la dirección general de obras públicas y servicios urbanos y dirección operativa de mantenimiento y conservación de obra pública donde ambas áreas de la dependencia valoran los trabajos ejecutados y darán el seguimiento puntual a cada uno de los proyectos que se realicen dentro de alcaldía

En este reporte final de servicio social se detalla la labor realizada por un estudiante de la Licenciatura de Arquitectura durante 26 semanas, desde el 19 de septiembre del 2022 hasta el 21 de marzo del 2023 con un total de 480 hrs., en la dirección operativa de mantenimiento y conservación de obra pública.

El mantenimiento y conservación de las obras públicas es una tarea importante para los gobiernos y las autoridades locales. Implica garantizar que la infraestructura pública, como carreteras, puentes y edificios, permanezca segura y funcional a largo plazo. Esto es fundamental para garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a servicios e infraestructura confiables. El mantenimiento y conservación de las obras públicas requiere un enfoque integral que incluya la evaluación de riesgos, medidas preventivas, trabajos de reparación, actividades de monitoreo, etc. Al tomar las medidas adecuadas para mantener y conservar las obras públicas, los gobiernos pueden garantizar que sus ciudadanos tengan acceso a servicios confiables y al mismo tiempo protegiendo al medio ambiente.

Se llevaron a cabo diversas actividades bajo la dirección del **Director Ejecutivo de Obras Públicas, Ing. Arq. Juan Alberto Velasco Aguirre**

## Objetivo General

### II. **Objetivo General**

El objetivo general de mi reporte final de servicio social referente al tema "Mantenimiento y conservación de obra pública" es desempeñar labores relacionadas con la elaboración de planos de áreas verdes, propuestas de recuperación y conservación de espacios públicos, análisis y diagnóstico del territorio, desarrollo de proyectos sustentables. Presentar los resultados de las actividades realizadas durante el servicio social con relación a la identificación, análisis y solución de problemas de mantenimiento y conservación de la infraestructura pública.

Este reporte incluye un análisis detallado de la situación actual de la infraestructura pública en el área de trabajo, identificando las principales problemáticas y necesidades de mantenimiento y conservación. Asimismo, presenta las actividades realizadas durante el servicio social para abordar dichas problemáticas, incluyendo estrategias y técnicas implementadas para su resolución.

Además, el reporte presenta recomendaciones para mejorar la eficiencia y eficacia en el mantenimiento y conservación de la obra pública en el futuro, considerando aspectos técnicos, presupuestales y de gestión. La importancia del servicio social radica en su capacidad para fomentar la solidaridad, la empatía y la responsabilidad social en los individuos. El servicio social puede contribuir al desarrollo y mejora de la comunidad de muchas maneras, es una forma de contribuir al desarrollo y mejora de la misma a través de la participación activa y voluntaria de los individuos.

### III. **Actividades realizadas**

Durante mi servicio social en la Dirección de Obras Públicas de la Alcaldía Coyoacán, una de mis principales responsabilidades fue la elaboración de levantamientos, cuantificaciones y catálogos de precios unitarios basados en el Tabulador General de Precios Unitarios de la CDMX (CIPU). Estos documentos son fundamentales en la mayoría de los proyectos que se llevan a cabo en este órgano, ya que permiten estimar el costo aproximado del proyecto y la cantidad de material requerido.

Una vez completado este documento, se realiza una revisión y se ajustan los costos según la opinión de los ingenieros encargados de la obra. Luego, se procede a convocar a las empresas a presentar sus propuestas a través de licitaciones o concursos, para que

puedan ser evaluadas y seleccionadas bajo ciertos criterios, y así trabajar en los proyectos que se han contemplado.

Durante la primera semana, mi actividad consistió en el chequeo de la captura de conceptos para ir estandarizando la actividad, la cual correspondía a la realización de catálogos y saber cómo y qué debían llevar. en la cual se mandó a realizar el levantamiento de unas banquetas en la Colonia del Reloj y la Colonia Ciudad Jardín de Coyoacán. Posteriormente, me encargué de la creación de banquetas.

Empecé a colaborar como auxiliar Arquitecto en el proyecto con el Arq. Julio Moisés Mejía; quien en su momento fue mi coordinador dentro del Departamento de Dir. Ejecutiva de obras públicas con proyectos referentes al presupuesto de 2022. En el proyecto a cargo de Presupuestos Participativos. Se realizó inspección del frente de trabajo en colonia "San Diego Churubusco" atendiendo a las necesidades del sitio. Se requiere reacondicionamiento del cuarto de bombas de los edificios del conjunto habitacional.

La tercera actividad consistió en realizar un catálogo de conceptos para la remodelación de escuelas primarias en las que se renovaron baños. Para esta tarea, me acerqué con el Ing. Noe Medina Esparza para evaluar las necesidades de cada escuela en cuanto a cambios de muebles sanitarios e instalaciones.

La cuarta actividad fue el levantamiento en una calle para el reencarpetado de la misma, en donde se mandó a hacer el trazo y la cuantificación de áreas a checar. La siguiente actividad fue supervisar un contrato terminado que correspondía al balizamiento de una calle, en donde se tuvo que verificar que los trabajos realizados coincidieran con el catálogo de conceptos y la sabana finiquito.

En la siguiente actividad se supervisó un contrato terminado de balizamiento para verificar que los trabajos realizados coincidieran con el catálogo de conceptos. Se supervisó un contrato de balizamiento urbano para la colocación de señalética en las calles.

Posteriormente, se realizó un segundo catálogo de conceptos referente a la remodelación de albercas públicas, me encargué de levantar las necesidades de cinco albercas para realizar un catálogo de conceptos. También me encargue de checar el sistema de red hidráulica de unos departamentos y se propuso la colocación del sistema hidroneumático para la alimentación de estos.

Después me encargue de supervisar un contrato terminado de la colocación de adoquín en una calle como vialidad. En otra actividad, se realizó un catálogo de conceptos y el levantamiento de un “Parque para el adulto mayor”, en donde se propusieron soluciones para el mismo, como renivelación de banquetas, eliminación de postes y adoquines, y la colocación de áreas aptas para su aprovechamiento del usuario, entre otras cosas.

Se hizo también un recorrido de entrega del parque Huayamilpas que había recibido una remodelación previa en cuanto a la vegetación, en el cual se contó la presencia de la Directora de Obras Publicas de Coyoacán. La Arq. Martha Elguea. Finalmente, se volvió a trabajar en un contrato de presupuesto participativo en el que se tuvo que checar la Colonia Villa Olímpica y se propuso el cambio de la red de alimentación de agua potable debido a las fugas encontradas.

Así mismo participé en la supervisión de presupuestos participativos de tres empresas: la empresa Yaax S.A. de C.V., la empresa Coradime S.A. de C.V. y Varazze S.A. de C.V. que corresponden empresas que resultaron ganadoras en los concursos de licitación pública para los presupuestos de cambios de banquetas, parques, balizamiento, entre otros, estas empresas tenían proyectos de los cuales realicé la supervisión de sus trabajos realizados. Supervisión de trabajos de pintura en cuanto a edificios en este caso eran departamentos de las colonias populares de Coyoacán a los que se realizó el proyecto de pintura en sus inmuebles.

Durante mi tiempo en esta institución, organicé alrededor de 30 actividades que registré en un documento que incluía el nombre de la institución intervenida, las fechas de inicio y finalización de mi servicio social, así como detalles sobre si se tomaron fotografías, se realizaron levantamientos, quién fue el responsable de mi en cada actividad y si se elaboró un catálogo de conceptos con precios unitarios (CIPU Julio 2022). (Fig.1).

No.	Lugar	Responsable	Ubicación	Catálogo	Levantamiento	Fotografías
1	Colonia San Diego Churubusco	Arq. Julio Mejía	Coyoacán	✓	✓	✓
2	CTM V casa del adulto mayor	Arq. Daniel Vargas	Coyoacán		✓	✓
3	Parque el Reloj y Colonia Ciudad Jardín	Arq. Daniel Vargas	Coyoacán		✓	✓
4	Calle "D Manzana IV Colonia Educación	Ing. Arq. Juan Velasco	Coyoacán	✓	✓	✓
5	Escuelas Primarias	Ing. Noe Medina	Coyoacán	✓	✓	✓
6	Albercas	Arq. Blanca	Coyoacán	✓	✓	✓
7	Departamentos Red hidráulica	Arq. Julio Mejía	Coyoacán		✓	✓
8	Parque Huayamilpas	Arq. Blanca	Coyoacán			✓
9	Colonia Villa Olímpica	Arq. Julio Mejía	Coyoacán		✓	✓
10	<b>Oficinas de la alcaldía de Coyoacán</b>	<b>Ing. Arq. Juan Velasco</b>	<b>Coyoacán</b>		✓	✓

*Fig1. Actividades Generadas por Antonio Rodríguez León.*

Las actividades de los presupuestos participativos incluyen la organización y convocatoria de asambleas y reuniones con la comunidad, la discusión y priorización de necesidades y proyectos, la elaboración del presupuesto participativo, su aprobación y seguimiento. En todas estas actividades, las minutas son una herramienta importante para documentar los acuerdos y decisiones tomados por los participantes y mantener un registro formal del proceso.

Estas minutas incluyen información sobre las prioridades identificadas por la comunidad, los proyectos seleccionados y el monto asignado a cada uno de ellos. Asimismo, durante

la elaboración del presupuesto participativo, se llevan a cabo reuniones de trabajo con técnicos especializados y representantes de la comunidad para discutir los detalles de cada proyecto. Estas reuniones se documentan mediante minutas que registran las decisiones tomadas, los ajustes realizados y los compromisos adquiridos.

Una vez aprobado el presupuesto participativo, las minutas permiten realizar seguimiento a la implementación de los proyectos y verificar que se estén cumpliendo los acuerdos establecidos. En estas minutas se registran los avances, los problemas encontrados y las soluciones adoptadas durante la implementación. Después de completar la minuta, se procede a su lectura y, si no hay ninguna objeción, las tres partes involucradas la firman. Estas partes incluyen un representante de la Dirección de Obras Públicas, un representante del Comité de Participación Ciudadana y un representante encargado de la ejecución o vigilancia de la unidad territorial.

Las minutas en los proyectos presupuestales participativos tienen como función y finalidad documentar las discusiones y acuerdos alcanzados en las reuniones y asambleas realizadas durante el proceso participativo de elaboración del presupuesto. Estas minutas se convierten en un registro formal de lo discutido y acordado entre los distintos actores involucrados en el proceso, incluyendo representantes de la comunidad, autoridades locales y técnicos especializados. Asimismo, las minutas aseguran que los acuerdos alcanzados durante las reuniones se respeten y se lleven a cabo en la implementación del presupuesto.

Además, las minutas sirven como herramienta de seguimiento y monitoreo del proceso participativo, permitiendo a los participantes y a la sociedad en general verificar el cumplimiento de los acuerdos y compromisos alcanzados en las reuniones y asambleas, de esta manera se garantiza la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana en la elaboración del presupuesto.

El documento de conformidad con el proyecto de presupuesto participativo tiene como finalidad y función principal el de expresar el acuerdo y la aceptación de la comunidad respecto al presupuesto participativo propuesto por las autoridades locales y técnicos especializados. Este documento es el resultado final del proceso de participación ciudadana y es utilizado por las autoridades locales para avalar el presupuesto



participativo, asegurando que este ha sido elaborado de manera transparente, con la participación de la comunidad y en concordancia con las necesidades y prioridades identificadas en el proceso participativo.

La firma de este documento por parte de los representantes de la comunidad implica la aceptación del presupuesto participativo y el compromiso de la comunidad de supervisar y monitorear su implementación. Además, la firma del documento de conformidad con el proyecto de presupuesto participativo puede servir como un mecanismo de control social y rendición de cuentas, ya que se establece un compromiso formal entre las autoridades y la comunidad para llevar a cabo el presupuesto participativo acordado, de esta manera se garantiza la transparencia, la participación ciudadana y la rendición de cuentas en la elaboración e implementación del presupuesto participativo, así como establecer un compromiso formal entre las autoridades y la comunidad para trabajar juntos en la solución de las necesidades y prioridades identificadas en el proceso participativo.

En el transcurso de mi servicio social en la Dirección de Obras Públicas de la Alcaldía Coyoacán, realicé diversas actividades que me permitieron adquirir conocimientos y habilidades en el área. Una de las actividades más importantes que llevé a cabo fue la inspección del frente de trabajo en la colonia "San Diego Churubusco", donde se detectó la necesidad de reacondicionar el cuarto de bombas de los edificios del conjunto habitacional. Además, colaboré en el levantamiento de sitio en la CTM V, donde se realizó el trazo del jardín y se levantaron medidas y trazos para el proyecto "Casa del Adulto Mayor" por parte de la DGOP de la Alcaldía Coyoacán.

También llevé a cabo el levantamiento de sitio en el Parque El Reloj, donde se identificaron las necesidades prioritarias para el programa de presupuestos participativos. Por último, participé en el levantamiento topográfico de la calle "D Manzana IV" en la colonia Educación para el proyecto de "reencarpetado asfáltico", donde se realizó el trazo de la calle general y se anotaron las características que presentaban, como los brocales y los metros cuadrados de la calle. Estas actividades me permitieron aplicar los conocimientos adquiridos en mi formación académica y desarrollar habilidades en el área de la ingeniería civil, lo que sin duda me será de gran utilidad en mi futuro profesional.

#### **IV. Metas Alcanzadas**

- Se logró identificar la necesidad de reacondicionamiento del cuarto de bombas de los edificios del conjunto habitacional en la colonia San Diego Churubusco, lo que

permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona.

- Se apoyó en el levantamiento de sitio en CTM V para la realización del proyecto "casa del adulto mayor" por parte de la DGOP de la Alcaldía Coyoacán, lo que permitirá mejorar la atención y servicios a la población adulta mayor.
- Se realizó el levantamiento del sitio "parque el Reloj" y se identificaron las necesidades prioritarias a atender por el programa de presupuestos participativos, lo que permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona.
- Se llevó a cabo el levantamiento topográfico de la calle "D Manzana IV" en la colonia Educación para el proyecto de "reencarpetado asfáltico". Se identificaron las características de la calle y se midió su superficie, lo que permitirá llevar a cabo la obra de manera eficiente y efectiva.
- Se logró identificar y documentar las necesidades de diferentes zonas de la alcaldía, lo que permite la planificación y ejecución de proyectos y obras públicas que mejoren la calidad de vida de los habitantes de la zona. Además, se apoyó en la realización de proyectos específicos, lo que permite la mejora de servicios y atención a la población vulnerable, como los adultos mayores.

#### **Metas alcanzadas a nivel personal:**

- Desarrollé habilidades de comunicación y trabajo en equipo al interactuar con colegas y miembros de la comunidad.
- Mejoré mi capacidad de organización y gestión del tiempo al planificar y llevar a cabo las diferentes actividades.
- Adquirí una mayor conciencia social y ambiental al trabajar en proyectos que buscan mejorar la calidad de vida de la comunidad.

#### **Metas alcanzadas a nivel profesional:**

- Desarrollé habilidades técnicas en levantamientos topográficos y elaboración de catálogos de precios unitarios.
- Aprendí a trabajar en proyectos complejos y multidisciplinarios, involucrando a diferentes áreas y niveles de autoridad.
- Aprendí a trabajar bajo presión y cumplir con plazos establecidos.

- Amplié mi red de contactos profesionales y potenciales referencias laborales.

## V. Resultados y Conclusiones

Durante mi servicio social en la Dirección de Obras Públicas de la Alcaldía Coyoacán, llevé a cabo una variedad de actividades en distintas colonias y sitios de la alcaldía. En el presente informe final, se presentan los resultados y conclusiones de las actividades realizadas.

Se realizó una inspección del frente de trabajo en la colonia San Diego Churubusco, con el objetivo de atender las necesidades del sitio. Se encontró que se requería el reacondicionamiento del cuarto de bombas de los edificios del conjunto habitacional. A través de la elaboración de un catálogo de precios unitarios y la realización de una licitación, se seleccionó a una empresa para llevar a cabo las obras necesarias para el reacondicionamiento del cuarto de bombas.

Se apoyó en el levantamiento de sitio CTM V, donde se realizó el trazo del jardín y se levantaron medidas y trazos para realizar el proyecto "Casa del Adulto Mayor" por parte de la DGOP de la Alcaldía Coyoacán. Se elaboró un proyecto arquitectónico que fue aprobado por la DGOP, y se realizó una convocatoria para la selección de la empresa que llevaría a cabo la construcción.

Se realizó un levantamiento de sitio en el Parque El Reloj, anotando las necesidades que resultaron prioritarias a atender por el programa de presupuestos participativos. Se elaboró un proyecto de mejoras al parque, y se llevó a cabo una votación por parte de los habitantes de la colonia para seleccionar las mejoras a implementar.

Se realizó un levantamiento topográfico de la calle D Manzana IV, colonia Educación, para el proyecto a realizar de "reencarpetado asfáltico". Se realizó el trazo de la calle general, anotando las características que presentaban como brocales, y se obtuvo el área total de la calle para poder determinar la cantidad de material a utilizar en la obra.

A nivel personal, durante mi servicio social, adquirí habilidades como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, y la capacidad de organización y gestión de proyectos. También aprendí a utilizar herramientas tecnológicas para la elaboración de proyectos arquitectónicos y de ingeniería. A nivel profesional, me sentí muy satisfecho de haber podido aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera en proyectos reales y de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la alcaldía.

En conclusión, las actividades realizadas durante mi servicio social en la Dirección de Obras Públicas de la Alcaldía Coyoacán permitieron no solo aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera, sino también desarrollar habilidades que serán de gran utilidad en mi vida profesional. Además, me permitieron contribuir de manera efectiva al mejoramiento de la infraestructura y servicios públicos de la alcaldía, en beneficio de sus habitantes.

## **VI. Recomendaciones**

A continuación, proporciono algunas recomendaciones para futuros proyectos y servicios sociales similares:

- Planificar adecuadamente el tiempo y las actividades a realizar: Es fundamental tener una planificación adecuada y realista de las actividades a realizar, el tiempo necesario para cada una y los recursos necesarios para llevarlas a cabo.
- Fomentar la comunicación efectiva: Es importante establecer una comunicación efectiva entre todos los involucrados en el proyecto, incluyendo a las autoridades, compañeros, y a la comunidad en general, con el fin de evitar malentendidos y asegurar el éxito del proyecto.
- Fomentar la participación de la comunidad: Es importante involucrar a la comunidad en la planificación y ejecución de los proyectos, para asegurar que las soluciones propuestas sean las adecuadas y estén alineadas con las necesidades y expectativas de la comunidad.
- Promover el uso de tecnología y herramientas digitales: El uso de tecnología y herramientas digitales puede mejorar significativamente la eficiencia y calidad de los proyectos, y puede ayudar a llevar a cabo tareas como levantamientos, cuantificaciones y catálogos de precios unitarios de manera más efectiva.
- Fomentar la capacitación y el aprendizaje continuo: Es importante mantenerse actualizado en las últimas tendencias y tecnologías en la industria de la construcción y las obras públicas, para asegurar la implementación de soluciones de alta calidad y duraderas.

## VII. Bibliografía y/o Referencias electrónicas:

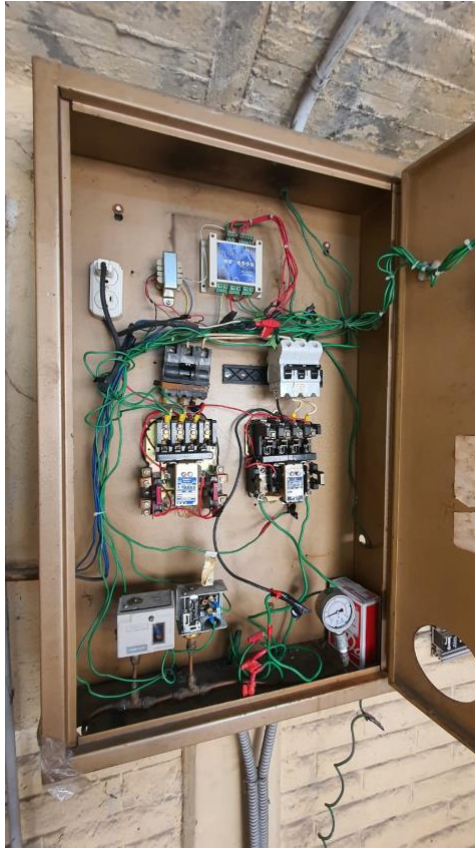
- *Alcaldía Coyoacán.* (S. F.).  
<HTTPS://COYOACAN.CDMX.GOB.MX/DIRECTORIO/OBRAS.HTML>
- Ley orgánica de las alcaldías de la ciudad de México
- Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial
- "reglamento DE construcciones para distrito federal, diario oficial.
- "normas técnicas complementarias para diseño Y construcción de estructuras de concreto".
- "reglamento De construcciones Y servicios públicos para el distrito federal, Diario oficial.
- Código de ética de la administración pública de la ciudad de México
- Manual de integración y funcionamiento del comité de Adquisiciones arrendamientos y prestación de servicios

VIII. Anexos

"San Diego Churubusco"



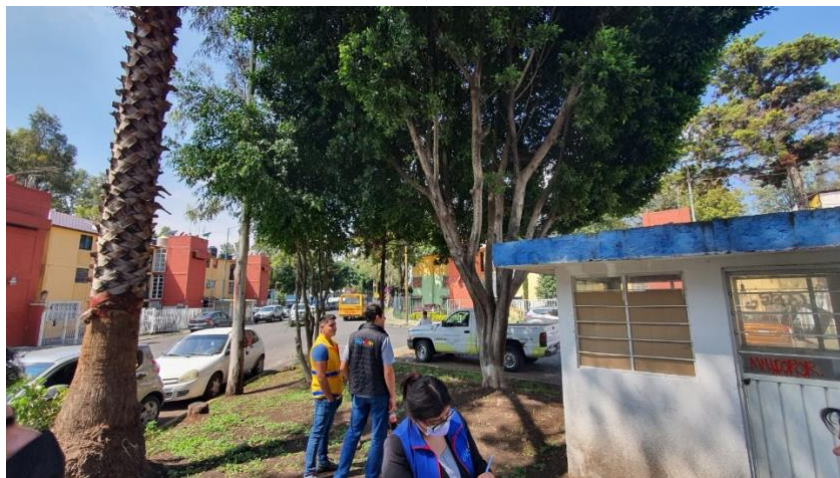




Inspección del frente de trabajo en colonia "San Diego Churubusco" atendiendo a las necesidades del sitio. Se requiere reacondicionamiento del cuarto de bombas de los edificios del conjunto habitacional.



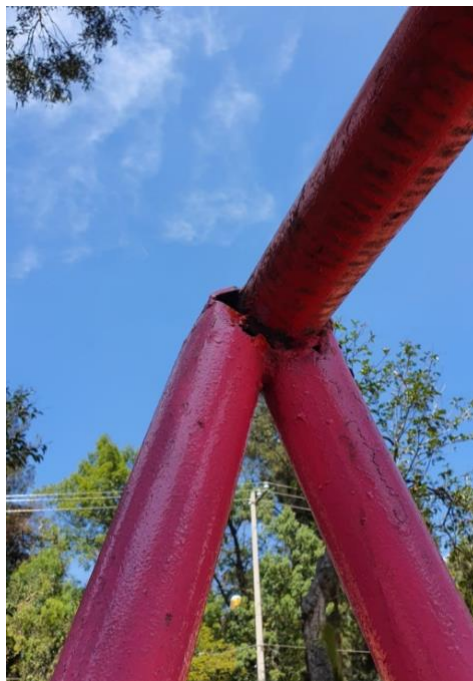
CTM V "casa del adulto mayor"



Apoyo en levantamiento de sitio: CTM V se realizó el Trazo del jardín y se levantaron medidas

y trazos para realizar el proyecto "casa del adulto mayor" por parte de la DGOP de la Alcaldía Coyoacán.  
Parque el Reloj







**FREE PLAY START PLAYING**

**EDADES**  
6-12 años

El juego de puentes entrelazados de alta densidad con el contenido por 3 trapezoides laterales y estructura central con un contenido de juego de 14'. Armado con pintura en polvo de zinc y acabado en pintura electrolítica en polvo.



**MITROI**

**MEDIDAS** 4.17 x 2.47 x 2.05 m

**EDADES** 6-12 años

**CONTENIDO**  
Tubo perfilado de 3" x 3" con tubo de 4" parrillas en "C" y soportes en "H" para parrillas. Armado con pintura en polvo de zinc y acabado en pintura electrolítica en polvo. 14' de juego de puentes de plástico: 10 unidades de 14' y 4 unidades de 4'.

**EDADES**  
6-12 años

**MEDIDAS** 3.32 x 1.42 x 2.52 m

**CONTENIDO**  
Columna perfilada de 3" x 3" con tubo de 4" parrillas en "C" y soportes en "H" para parrillas. Armado con pintura en polvo de zinc y acabado en pintura electrolítica en polvo. 14' de juego de puentes de plástico: 10 unidades de 14' y 4 unidades de 4'.



**3DLMA**

**MEDIDAS** 3.83 x 1.42 x 2.52 m

**EDADES** 6-12 años

**CONTENIDO**  
Columna de 3" x 3" con soporte de tubo de 4" y soporte de tubo de 2" cadena galvanizada y soporte de tubo. Armado con pintura en polvo de zinc y acabado en pintura electrolítica en polvo.





