

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

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Dirección General de Servicios Urbanos

Periodo: 21 de octubre de 2024 al 21 de abril del 2025

Proyecto: Mantenimiento y Conservación de Obra Pública

Clave: XCAD000152

Responsable del proyecto: Lic. Adriana Montserrat Riou García

Asesor interno: Lic. Alfredo Flores Pérez

Número económico: 24511

Correo: afloresp@correo.xoc.uam.mx

Nombre completo: José Gerardo Osegueda Rogel

Matrícula: 2163083370

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 55 6583 7336

Cel: 55 8452 7375

Correo electrónico: 2163083370@alumnos.xoc.uam.mx

INTRODUCCIÓN

El Servicio Social representa una etapa fundamental en la formación profesional del universitario, al constituir un vínculo directo entre la academia y la sociedad. A través de esta actividad, el estudiante no solo pone en práctica los conocimientos adquiridos durante su trayectoria académica, sino que también se involucra activamente en la identificación y atención de problemáticas sociales reales. Esta experiencia permite fortalecer su sentido de responsabilidad, compromiso y vocación de servicio, al tiempo que contribuye al desarrollo de su entorno. De esta manera, el Servicio Social se convierte en una herramienta que impulsa la formación integral del estudiante, integrándolo en un contexto laboral que enriquece tanto su aprendizaje como su perspectiva profesional y humana.

El presente reporte tiene como finalidad documentar las actividades realizadas durante el Servicio Social llevado a cabo en la Alcaldía Coyoacán, en la Dirección General de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, ubicada en Calzada de Tlalpan 3177, Ejido Viejo de Santa Úrsula Coapa, Coyoacán, 04910, Ciudad de México, CDMX. Las actividades se desarrollaron en la Jefatura de Unidad Departamental de Ingeniería de Costos, Concursos, Contratos y Estimaciones, bajo la supervisión del Ing. Arq. Alejandro Herrera Flores, en el periodo comprendido del 21 de octubre de 2024 al 21 de abril de 2025.

Durante este tiempo, se llevaron a cabo actividades vinculadas con la revisión de proyectos, elaboración de catálogo de conceptos con base en un plano de levantamiento real, análisis de costos, seguimiento de contratos, seguimiento de obra, reportes fotográficos, generadores de obra y revisión de estimaciones, generando una inmersión directa en los procesos técnicos y administrativos. Esta experiencia me permitió la aplicación de conocimientos técnicos adquiridos en la formación académica como arquitecto, así como el fortalecimiento de competencias profesionales en un entorno institucional real, contribuyendo al desarrollo de habilidades clave en el ámbito de la obra pública.

Mi interés por esta dependencia para realizar mi servicio social se basó por su enfoque en los procesos administrativos y técnicos que intervienen en la planeación, contratación y ejecución de proyectos urbanos. Esto me permitió ampliar mi visión profesional al participar activamente en procedimientos reales vinculados al desarrollo urbano y a la infraestructura pública.

OBJETIVO GENERAL

Por medio de la Dirección General de Obras Públicas y Desarrollo Urbano de la Alcaldía Coyoacán, se contribuyó al fortalecimiento en las actividades técnico-administrativas de la Jefatura de Unidad Departamental de Ingeniería de Costos, Contratos, Concursos y Estimaciones, con una visión integral del papel que lleva el arquitecto dentro de la administración pública y el desarrollo urbano, así como retribuir a la sociedad.

Fortalecer habilidades profesionales específicas como el análisis técnico, el trabajo en equipo, la interpretación de documentos técnicos y la organización administrativa, al tiempo

que se promovieron valores fundamentales como la responsabilidad, la ética, la disciplina y el compromiso con la sociedad.

La reflexión crítica sobre los procesos técnicos y administrativos involucrados en la gestión de obra pública, tales como la elaboración de catálogos de conceptos, análisis de precios unitarios, revisión de presupuestos, participación en concursos y contratos, análisis de precios ordinarios y extraordinarios para su dictaminación, así como el seguimiento de proyectos en ejecución.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante el periodo que estuve realizando mi servicio social en la Jefatura de Unidad Departamental de Ingeniería de Costos, Concursos, Contratos y Estimaciones de la Dirección General de Obras Públicas y Desarrollo Urbano de la Alcaldía Coyoacán, participé activamente en diversas tareas vinculadas al proceso de planeación, contratación y control de obras públicas, todas ellas dentro del marco normativo vigente, como por ejemplo la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el Reglamento de Construcción para la Ciudad de México, Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro Social (IMSS), así como los Lineamientos y Bases de Licitación Pública emitidas por la Alcaldía Coyoacán. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas:

I. Revisión de dictámenes de convenios por monto y/o tiempo

Se revisaron solicitudes de modificación a contratos de obra pública que requerían ampliaciones de plazo o ajustes en el monto total. Estas revisiones se realizaron con el fin de que los trabajos solicitados por la alcaldía fueran ejecutados en su totalidad, conforme a los lineamientos establecidos en las bases de licitación y en la normatividad aplicable, evaluando la viabilidad técnica, legal y administrativa de cada caso. Se verificó que las solicitudes estuvieran justificadas mediante oficios de autorización, así como programas actualizados y el porcentaje del incremento ya sea del monto o tiempo, siendo este congruente con la normatividad aplicable y las Bases de Licitación.

II. Revisión y análisis de precios unitarios de contratos vigentes de obra pública

Se llevó a cabo el análisis de los precios unitarios incluidos en contratos en ejecución, considerando los materiales utilizados, la mano de obra involucrada y los rendimientos estimados, así como el equipo y maquinaria a utilizar. Se compararon los precios contra bases de datos oficiales (Tabulador General de Precios Unitarios de la Secretaría de Obras y Servicios CDMX, según los artículos 54 de la Ley de Obras Públicas de la Ciudad de México y su Artículo 65 de su Reglamento), y del mercado para comprobar su validez y asegurar que estuvieran dentro de rangos aceptables conforme al marco normativo.

III. Revisión y análisis de precios unitarios ordinarios y extraordinarios para su dictaminación mediante oficio

Se colaboró en la revisión y análisis de precios no considerados originalmente en los contratos, diferenciando entre aquellos que corresponden a trabajos previstos (ordinarios) y los derivados de condiciones imprevistas (extraordinarios). Esta actividad incluyó la cuantificación de volúmenes que no se encontraban contemplados originalmente dentro del contrato, la revisión de precios en mercado, el cotejo de información de salarios reales de personal obrero ya proporcionada por la contratista en su propuesta económica, así como la elaboración de oficios técnicos para la dictaminación de dichos precios, con base en criterios normativos, presupuestales y técnicos.

IV. Apoyo en la generación de precios unitarios

Se participó en la integración de precios unitarios nuevos, desglosando conceptos en insumos de materiales, mano de obra, maquinaria y herramientas. Esta tarea implicó el uso de formatos oficiales por la alcaldía y el análisis de costos, tomándose en cuenta rendimientos, tiempos de ejecución y condiciones del sitio de obra.

V. Apoyo en la cuantificación y cotización de materiales para los trabajos por ejecutar conforme al catálogo de conceptos

Lleve a cabo la estimación de cantidades de materiales requeridos para ejecutar los trabajos convocados por la alcaldía en base al catálogo de concepto de determinada obra. Posteriormente, se investigaron precios de mercado actualizados mediante cotizaciones directas o consultas en plataformas confiables, asegurando que los costos fueran razonables (precios sin I.V.A.)

VI. Elaboración de generadores de obra

Se elaboraron generadores de obra en formato oficial, con el fin de cuantificar físicamente los trabajos ejecutados en campo. Esta actividad incluyó la interpretación de planos arquitectónicos, así como la medición de conceptos para corroborar datos a partir de vistas de obra.

VII. Elaboración de catálogos de conceptos para licitaciones públicas

Se apoyó en la redacción y estructuración de catálogos de conceptos para determinadas licitaciones, por ejemplo:

VII.1. Rehabilitación de carpeta asfáltica, banquetas y guarniciones dentro de la alcaldía. Esto fue en diversos puntos de la alcaldía.

VII.2. Trabajos de rehabilitación, mantenimiento y conservación al Palacio de Cortés, en la alcaldía Coyoacán.

Para ello se identificaron las necesidades principales de las obras, donde se describieron los trabajos a ejecutar, los volúmenes y las unidades a utilizar.

VIII. Apoyo durante las juntas de aclaraciones

Se participó en la logística y desarrollo de las juntas de aclaraciones convocadas durante los procesos de licitación, apoyando en la revisión de los oficios de registro y organización

de las preguntas enviadas por los licitantes, así como la revisión del documento oficial con las respuestas que se publican como parte del procedimiento.

IX. Apoyo durante la apertura del sobre único

Durante este acto, se brindó asistencia en el registro de las propuestas técnicas y económicas presentadas por los licitantes.

X. Revisión de carpetas técnicas y económicas conforme a las bases de licitación, mediante cuadros fríos

Se realizó un análisis detallado de las carpetas entregadas por los participantes, utilizando cuadros fríos como herramienta comparativa. Esta revisión permitió identificar posibles omisiones, inconsistencias o incumplimientos con respecto a las bases de licitación, asegurando que las evaluaciones se realizaran de manera objetiva y técnica, esto con la finalidad de emitir el fallo correspondiente, en la cual se determina al licitante ganador con base en el cumplimiento de los requisitos legales, técnicos y económicos.

METAS ALCANZADAS

Durante mi servicio social en la Jefatura de Unidad Departamental de Ingeniería de Costos, Concursos, Contratos y Estimaciones de la Dirección General de Obras Públicas y Desarrollo Urbano de la Alcaldía Coyoacán, logre cumplir satisfactoriamente diversas metas que fortalecieron tanto mi formación académica como mi experiencia profesional, mejorando mis habilidades técnicas como la elaboración de generadores de obra, catálogos de conceptos, análisis de costos, la comprensión y análisis de normativas vigentes en materia de obra pública.

Mejore mis habilidades de trabajo en equipo, así como mis habilidades comunicativas, esto lo logre gracias a una participación activa con equipos interdisciplinarios, trabajando de la mano con ingenieros, arquitectos, contadores y planeadores territoriales, permitiéndome enriquecer mi visión profesional.

Entendí cómo funciona la estructura de una institución gubernamental, como se coordinan entre áreas, así como los procedimientos formales que llevan a cabo para garantizar los ejercicios de obra pública en base a los recursos económicos para la realización de los trabajos relativos a determinada Licitación Pública, Adjudicación Directa o Invitación Restringida, siendo que estos recursos son autorizados por la Secretaría de Administración y Finanzas.

Estas metas tuvieron un impacto en mi crecimiento profesional y personal, al permitirme enfrentar a desafíos reales y responder con soluciones técnicas en un entorno exigente, pero sobre todo con la satisfacción de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Puedo decir con toda certeza que me llevo una experiencia gratificante y que mi estadía durante estos 6 meses de servicio social en la Dirección General de Obras Públicas y Desarrollo Urbano de la alcaldía Coyoacán, me permitieron no solo poner en práctica los conocimientos adquiridos durante mi carrera profesional en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco; sino que construyo en mí nuevas habilidades como la capacidad de analizar e integrar precios unitarios con base en criterios normativos vigentes, integración de cuadrillas de trabajo, rendimientos, elaboración de generadores de obra, así como la documentación legal, técnica y económica que se integra al proceso de contratación pública que se este llevando a cabo. Esta experiencia fortaleció mi sentido de responsabilidad, trabajo en equipo, disciplina y ética profesional.

El servicio social fue más que una etapa, cumplió con su objetivo de vincular la formación académica con la práctica profesional, fue un puente entre la teoría y la práctica, entre lo que se vive en el aula y el campo laboral, entendí que para construir realidades no solo basta con plasmar tus ideas en papel o digital, sino que la arquitectura también se lee desde el punto legal, técnico, económico y administrativo.

Sé con toda certeza que esta experiencia marcara mi camino, y con la gratificación de haber dejado huella, aunque sea pequeña, en mejorar la calidad de vida de las personas.

Y quiero terminar con la siguiente frase del arquitecto John Ruskin: *“cuando construyamos diremos, pues, que construimos para siempre. Que no sea tan sólo por la alegría de la hora presente y por la única utilidad de ésta. Que sea un trabajo por el cual nos estén agradecidos nuestros descendientes”*

RECOMENDACIONES

Con base en la experiencia adquirida durante el periodo en que presté mi servicio social, considero que existen algunas acciones que podrían beneficiar tanto a los prestadores como a las áreas administrativas. Considero que estas mejoras no solo facilitarían el proceso de integración y aprendizaje de los estudiantes, sino que también contribuirían a optimizar el trabajo dentro de la institución:

1. **Aprovechar el potencial académico de los prestadores de servicio social**, Muchas veces, los estudiantes ya tienen bases sólidas, y si se les asignan tareas con un poco más de responsabilidad (de forma guiada, claro), podrían aportar mucho más y al mismo tiempo aprender cómo se lleva un proyecto de principio a fin.
2. **Impulsar una cultura institucional de acompañamiento**, donde el personal de planta comparta su experiencia con los estudiantes, con ello uno aprende no solo la parte técnica, sino también el lado humano del trabajo, inculcando en los estudiantes o recién egresados valores como la ética y toma de decisiones para la resolución de problema

ANEXO

En el presente anexo, se integran imágenes que documentan algunas de las actividades realizadas durante mi periodo de servicio social:

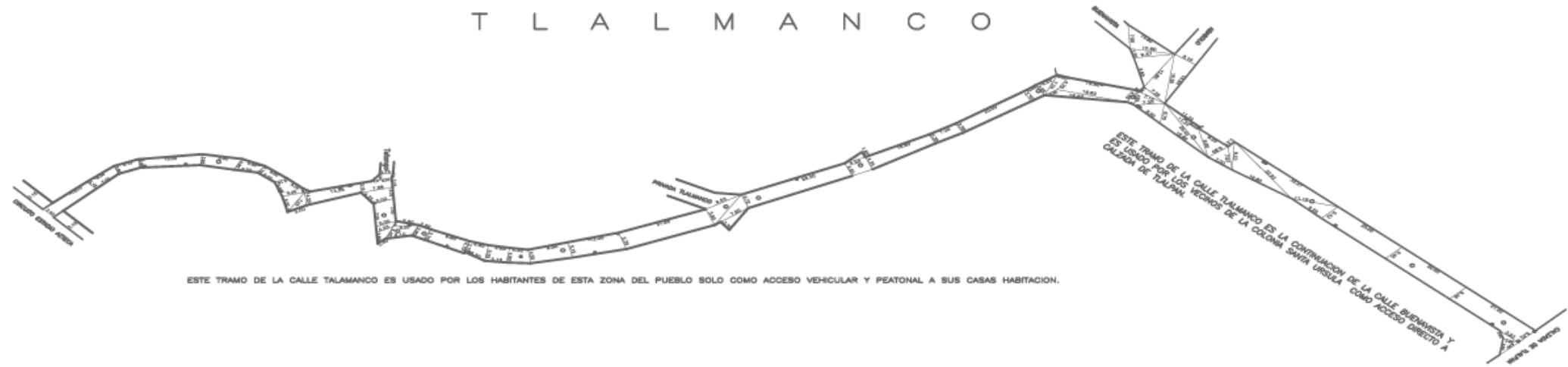
ALCALDÍA COYOACÁN
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS Y DESARROLLO URBANO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
SUBDIRECCIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS URBANOS

1. *Catálogo de conceptos para trabajos de rehabilitación de carpeta asfáltica y banquetas, en la alcaldía Coyoacán.*

OBRA: TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE CARPETA ASFALTICA Y BANQUETAS, EN LA ALCALDÍA COYOACAN.							
UBICACIÓN: COLONIA PRADOS CHURUBUSCO, ALCALDIA COYOACAN							
PRESUPUESTO DE REFERENCIA							
	CONCEPTOS DE OBRA			PRECIO UNITARIO		IMPORTE	
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	CON LETRA	CON NUMERO	EN NUMERO	%
	REENCARPETADO						
AF	Trazo y nivelación topográficos. Norma de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México 3.01.01.004.						
AF13	Trazos y nivelaciones.						
AF13D	Trazo y nivelación para desplante de estructuras, con equipo de topografía, incluye: el suministro del material para señalamiento, la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.						
1	AF13DC	Trazo y nivelación para desplante de estructura para vialidad, con equipo de topografía.	m2	13,545.00			
	BI	Cortes con sierra en pavimentos. Norma de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México. 3.01.01.039.					
	BI12B	Cortes con sierra en pavimentos de concreto, incluye: los materiales de consumo, la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.					
2	BI12BD	Corte con sierra en pavimento de concreto asfáltico, con profundidad de 2.5 cm a 5.00 cm.	m	1,354.50			
	QK	Fresado.					
	QK12	Fresado de pavimento.					
	QK12B	Fresado de pavimento de mezcla asfáltica con máquina perfiladora, incluye: carga a camión volteo.					
3	QK12BB	Fresado de pavimento de mezcla asfáltica con máquina perfiladora, incluye, materiales de consumo, agua, carga a camión volteo, la mano de obra, maquinaria, el equipo y la herramienta necesarios.	m3	1,015.88			
4	RMBN16AD	Pago de recepción de RCD de Mezcla asfáltica "Categoría D" en planta de reciclaje de residuos de la construcción autorizada por la SEDEMA, volumen medido en planta, no incluye acarreo.	m3	1,015.88			
	BN	Acarreo de materiales en vehículo. Norma de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México 3.01.01.011.					
	BN15	Carga por medios manuales y acarreo en camión volteo de materiales producto de extracción de bancos, cortes, excavaciones, demoliciones, piedra, tala de árboles, materiales procesados, a primera estación de un kilómetro y estaciones subsecuentes a la primera, en zonas urbana, suburbana y carretera, descarga, incluye: la mano de obra, la herramienta, la maquinaria y el equipo necesarios.					
5	BN15GC	Acarreo en camión, de material producto de fresado de carpeta de concreto asfáltico, kilómetros subsecuentes, zona urbana.	m3-km	35,555.80			
	BL12	Demoliciones por medios manuales, de mampostería, elementos de concreto simple o reforzado, muros de tabique o de block, recubrimiento, aplanado de mezcla o yeso, falso plafond, piso de mosaico o de loseta de barro, guarnición, banquetas, pavimento de concreto asfáltico, incluye: la mano de obra, la herramienta, el equipo necesario y acarreo libre. (medido colocado), Normas de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México 3.01.01.039. y 3.01.02.002.					
6	BL12DB	Demolición por medios manuales de pavimento de concreto asfáltico sin afectar base, para trabajos de bacheo, medido en banco.	m3	5.08			
	BN	Acarreo de materiales en vehículo. Norma de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México 3.01.01.011.					

ACUMULADO ANTERIOR:	
SUMA DE ESTA HOJA:	
ACUMULADO TOTAL:	

T L A L M A N C O



ESTE TRAMO DE LA CALLE TALAMANCO ES USADO POR LOS HABITANTES DE ESTA ZONA DEL PUEBLO SOLO COMO ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL A SUS CASAS HABITACION.

ESTE TRAMO DE LA CALLE TALAMANCO ES LA CONTINUACION DE LA CALLE BUENAVISTA Y ES USADO POR LOS VECINOS DE LA COLONIA SANTA URSULA COMO ACCESO DIRECTO A CALLE DE TULCAN.

Pavimento de adoquin.
 El arroyo vehicular cuenta con un considerable numero de zonas con hundimientos, falta de sello de arena por lo que si es necesario su renivelacion en toda su extencion.

BROCAL	18 PZAS.
REALLAS DE PISO	12 PZAS.
CAJA DE VALVULAS A/P	3 PZAS.

Area de arroyo vehicular
 con adocreto (adoquin)
 $A = 2017.97 \text{ m}^2$



U.D.O.P.V TOPOGRAFIA MARZO 2025

2. Plano de localización del frente a intervenir, dentro del perímetro de la alcaldía..

ALCALDÍA COYOACÁN

PRESENTACIÓN: 19-05-25



DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS Y
DESARROLLO URBANO

INICIO DE LA
OBRA: 25-05-25

LICITANTE: CONSTRUCCIONES URBANALGER, S.A.
DE C.V.

TERMINO DE LA
OBRA: 23-07-25

CONCURSO: ANALISIS-0001

DURACIÓN: 60 DÍAS NATURALES

OBRA: TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA COMO BANQUETAS Y GACETA DE VIOLANCIA, EN LA ALCALDIA COYOACÁN.

Análisis, cálculo e integración de costo horario de la maquinaria y equipo de construcción que se emplearán

58		P.U:	\$3,976.88
FC16CB	Suministro y colocación de concreto hidráulico fraguado normal, resistencia $f'c = 250$ kg/cm ² , elaborado en obra, para elementos de superestructura (columnas, trabes, losas macizas y reticulares, muros, faldones y pretilas)	Unidad:	m ³
		Cantidad:	0.90
		Importe:	\$3,579.19

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
-------	-------------	--------	----------	-------	---------	---

MATERIALES

INS-0028	Acero de refuerzo 9.5 mm (3/8") de diámetro	kg	2.352000	\$ 19.60	\$ 46.10	1.53%
INS-0026	Acero de refuerzo de 6.3 mm (1/4"), de diámetro	kg	0.752976	\$ 21.00	\$ 15.81	0.52%
INS-0010	Madera de pino de 3a	pie t.	1.730400	\$ 19.83	\$ 34.31	1.14%
INS-0024	Clavo	kg	0.070000	\$ 35.00	\$ 2.45	0.08%
INS-0025	Alambre recocido	kg	0.015000	\$ 28.00	\$ 0.42	0.01%
INS-0055	Curacreto	litro	0.008500	\$ 34.03	\$ 0.29	0.01%
COMB02	Diesel	litro	0.150000	\$ 22.59	\$ 3.39	0.11%
TOTAL DE MATERIALES:					\$ 102.77	

MANO DE OBRA

MO011	Albañil	Jornada	0.100000	\$ 869.09	\$ 86.91	2.88%
MO015	Ayudante de oficial	Jornada	0.100000	\$ 777.11	\$ 77.71	2.58%
MO019	Cabo	Jornada	0.010000	\$ 1,222.09	\$ 12.22	0.41%
TOTAL DE MANO DE OBRA:					\$ 176.84	

HERRAMIENTA MENOR Y EQUIPO DE SEGURIDAD:

HEM	Herramienta menor	%MO	0.030000	\$ 176.84	\$ 5.31	0.18%
EQS	Equipo de seguridad	%MO	0.020000	\$ 176.84	\$ 3.54	0.12%
TOTAL DE HERRAMIENTA MENOR Y EQUIPO DE SEGURIDAD:					\$ 8.85	

BASICOS

B-004	Concreto hidráulico resistencia normal $f'c = 250$ kg/cm ² , t. m. a. de 19 mm	m ³	1.050000	\$ 2,594.37	\$ 2,724.09	90.42%
TOTAL DE BASICOS:					\$ 2,724.09	
COSTO DIRECTO:					\$ 3,012.55	100.00%
INDIRECTO INTEGRADO:					27.390%	\$ 825.14
SUBTOTAL:					\$ 3,837.69	
CARGOS ADICIONALES:					3.627%	\$ 139.19
PRECIO UNITARIO:					\$ 3,976.88	

3. Estructura de matriz para el análisis de precios unitarios de los conceptos solicitados en el catálogo de conceptos y cantidades de obra en la propuesta



4. Visita al sitio de trabajo, trabajos de colocación de cimbra para recibir colado