

**Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar**

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

## **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

**Alcaldía Benito Juárez**

**Unidad Departamental de Supervisión de Obras por Contrato “B”**

**Periodo:** 21 de agosto de 2024 al 21 de febrero de 2025

**Proyecto:** Construcción, Conservación y Mantenimiento de Edificios Públicos,  
Escolares y de la Vivienda

**Clave:** XCAD000281

**Responsable del proyecto:** C. Diana Laura Flores Corona

**Asesor interno:** Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz

**Dulce Itzel Hernández Dávalos**

**Matricula:** 2202039130

**Licenciatura:** Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Tel:** 55 2236 6748

**Cel:** 56 1336 4587

**Correo:** dulce.itzelg44@gmail.com

## **Introducción**

El servicio social representa una etapa fundamental en la formación académica de los estudiantes universitarios, ya que permite aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera en un entorno profesional real, al mismo tiempo que se contribuye al bienestar de la comunidad.

El presente reporte tiene como finalidad documentar el proceso, las metodologías empleadas y las actividades realizadas durante mi servicio social, así como reflexionar sobre los aprendizajes obtenidos y los logros alcanzados al colaborar en proyectos de infraestructura urbana dentro del sector público. Asimismo, se detalla la forma en que las tareas desempeñadas se vinculan con los objetivos institucionales y los principios de responsabilidad social que rigen a la universidad.

## **Objetivo general**

La finalidad de realizar el servicio social en instituciones públicas es aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica y adquirir experiencia mediante el desarrollo de actividades acordes al perfil profesional. Se busca aportar capacidades y habilidades en beneficio de la comunidad, considerando la visión de la Universidad Autónoma Metropolitana, donde los estudiantes nos enfocamos en resolver problemas socialmente relevantes, trabajando en equipos interdisciplinarios.

## **Metodología**

Para realizar cada uno de los proyectos, la alcaldía Benito Juárez cuenta con un plan de trabajo en el que cada área se encarga de una función esencial. El proyecto pasa por cada una de estas áreas con el propósito de dar solución al problema principal, tomando en cuenta la opinión pública, las leyes de construcción y la disponibilidad de recursos.

Basándome en lo aprendido durante mi tiempo de servicio social en la alcaldía, pude notar ciertas similitudes entre este plan y la metodología del diseño arquitectónico. A continuación, se presentan los pasos de dicha metodología que se siguen en la alcaldía. Dependiendo del proyecto y de su nivel de complejidad, puede que se lleven a cabo todos los pasos o solo algunos, recordando que lo primordial es resolver el problema de la manera más efectiva posible, en beneficio de la comunidad.

### **Diagnóstico**

Se lleva a cabo una recopilación de datos para plantear el problema general, de acuerdo con las necesidades de todas las colonias que integran la alcaldía. Con base en la problemática identificada, se decide el nivel de intervención que se llevará a cabo. Frecuentemente, se trabaja mediante planes que abarcan a todas las colonias; por ejemplo, en el año 2024 se trabajó en la remodelación y mejoramiento de parques públicos en cada colonia. Sin embargo, existen ocasiones en las que la problemática es menor y solo afecta a una colonia. En estos casos, se realiza un desarrollo de proyecto sencillo que no requiere un análisis, síntesis y desarrollo complejos, como en el caso de la reparación de guarniciones o el bacheo de algunas calles.

### **Análisis**

Una vez definido el problema a resolver, se propone un concepto arquitectónico que contemple toda la información obtenida durante el diagnóstico. Este se desarrolla mediante la elaboración de un programa arquitectónico, diagramas de funcionamiento, tablas de análisis de áreas y zonificación. Este análisis es fundamental, ya que permite estimar la inversión necesaria y compararla con los recursos disponibles, lo que a su vez permite determinar si la propuesta puede continuar o debe ser modificada.

### **Síntesis**

En esta sección se desarrolla el proyecto de manera gráfica a través de un partido arquitectónico, contemplando aspectos conceptuales, funcionales, espaciales,

estructurales, de materiales, instalaciones y mantenimiento. Al considerar estos elementos, se obtiene una visión tridimensional del proyecto, lo que permite analizar su relación con el entorno inmediato y con elementos naturales como el asoleamiento y los vientos dominantes, con el objetivo de aprovechar al máximo la energía natural.

## **Desarrollo**

Se realizan los planos arquitectónicos con base en la síntesis desarrollada. Para el anteproyecto, es necesario elaborar plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, planta de conjunto y volumetrías; en general, todo lo necesario para que el proyecto pueda entenderse a la perfección.

Posteriormente, se elabora la parte técnica del proyecto, que consiste en:

- Planos estructurales, de cimentación, de instalaciones, de acabados y de detalles.
- Memorias descriptivas, de cálculo, técnicas y de especificaciones.
- Análisis de costos, números generadores, elaboración de precios unitarios, elaboración del programa de obra y del programa financiero.

Al concluir con el proyecto ejecutivo, ya se cuenta con un monto y un tiempo definidos en los cuales se realizará la obra. La alcaldía se encarga de contratar a una empresa para el desarrollo del proyecto. Durante el proceso de construcción, el personal de la alcaldía debe supervisar el trabajo en obra y revisar los informes quincenales que se entregan, hasta concluir y entregar el proyecto materializado a sus respectivas autoridades.

Por ejemplo, el proyecto de arcotechos en todas las escuelas de educación básica de la alcaldía Benito Juárez fue entregado a sus respectivos directores.

## Actividades realizadas

De acuerdo con lo anteriormente explicado, la estructura de trabajo de la alcaldía se divide en diversos departamentos, y cada uno de ellos se encarga de una función específica, manteniéndose en constante comunicación con los demás para cerciorarse de que los proyectos se lleven a cabo de manera óptima. Durante el período en el que realicé mi servicio social, fui asignada a la Unidad Departamental de Supervisión de Obras por Contrato “B”. Este departamento, como su nombre lo indica, se encarga de supervisar una obra una vez que el proyecto ha sido aprobado y asignado a una entidad empresarial colaboradora para su ejecución. Las actividades correspondientes a esta unidad, en las cuales colaboré, se detallan a continuación:

- Revisión de números generadores

Al iniciar la construcción de un proyecto, la empresa tiene la obligación de entregar los números generadores cada quince días, para que la alcaldía pueda revisar el trabajo y comprobar los gastos totales. Cada generador contiene los conceptos realizados en ese período, junto con las especificaciones necesarias para su correcta ejecución.

Al revisar estos documentos, deben verificarse todas las cifras que contienen. Primero, con base en los planos, los cuales deben coincidir con las dimensiones indicadas en los números generadores. Una vez confirmada esta coincidencia, se continúa con las operaciones necesarias para obtener el total en  $m^2$ ,  $m^3$  o m, según corresponda la unidad de medida.

Estos generadores deben contener la especificación y clave del concepto, un plano de ubicación, planos arquitectónicos específicos de lo que se está cuantificando y un reporte fotográfico.

ALCALDÍA BENITO JUÁREZ  
Dirección General de Obras, Desarrollo y Servicios Urbanos  
Coordinación de Obras por Contrato  
Jefatura de Unidad Departamental de Supervisión de Obras por Contrato "B"

HOJA GENERADORA

CONCEPTO: 14  
Acarreo en carretilla de material, producto de demolición, a estaciones subsecuentes de 20 m

CONTRATO: ABJ-LP-813-2024 UNIDAD: M3-est

UBICACIÓN	ANCHO	LARGO	ALTO	PIEZA	UNIDAD	SUB-TOTAL	OBSERVACIONES
DESCUENTOS							
BANCAS	0.50	0.50		-12.00	M2	-3.00	
						SUBTOTAL	-3.00
						ESPESOR	0.06
						SUBTOTAL 08	-0.18 M3-est

ELABORÓ  
PIEL DE CONCRETO S.A. de C.V.  
ING. JESÚS ALONSO RÍOS OROPEZA  
REPRESENTANTE TÉCNICO

REVISÓ  
SUPERVISIÓN INTERNA  
ING. EDGAR HERNÁNDEZ GUERRERO

AUTORIZO  
J.U.D. DE SUPERVISIÓN DE OBRAS POR CONTRATO "B" RES.  
DE OBRAS  
ARQ. JUAN CARLOS ALVAREZ CRUZ

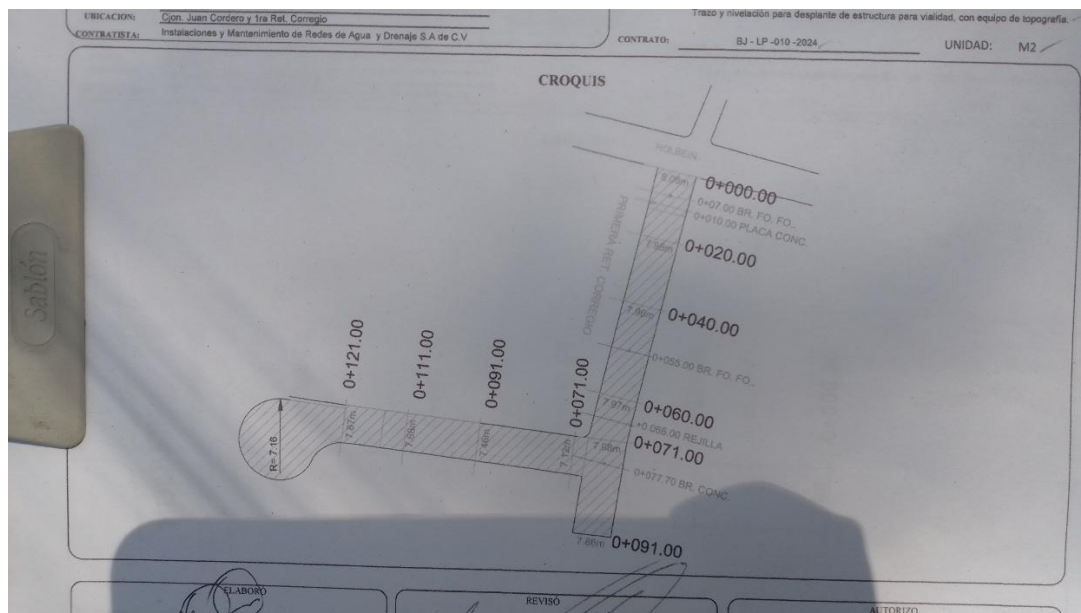
CROQUIS

Hoja generadora, donde se muestra el concepto 14 (acarreo de material en carretilla) de la remodelación del parque Nápoles.

- Revisión de estimaciones

Al terminar de confirmar los totales de cada generador, se procede a corroborar las cifras del concentrado. Este documento contiene los totales de cada generador y los precios unitarios, con el fin de obtener el monto total de cada concepto realizado durante ese período de tiempo. Posteriormente, se suman los totales de cada concepto para obtener el monto total de la estimación realizada.





Plano en tamaño carta del encadenamiento de la calle Corregio en la alcaldía Benito Juárez.

- Elaboración de informes quincenales

Los informes quincenales son una síntesis de todas las estimaciones realizadas durante la obra. Contienen los conceptos, el precio unitario y las cantidades totales de cada estimación, con el fin de contar con un documento que reúna la información más importante generada durante el periodo de construcción, así como el monto total invertido en el proyecto. Todas las cantidades deben corroborarse con los documentos previos, para asegurar que las cifras coincidan y evitar errores o confusiones.

Cada proyecto, ya sea realizado o en proceso, debe contar con una carpeta que incluya sus contratos, generadores, estimaciones, planos, bitácoras de obra e informes quincenales. Estos documentos deben estar firmados por el contratista, el jefe de departamento de la alcaldía y el supervisor encargado.



**SÁBANA FINIQUITO**

INMUEBLE:	MARIA ENRIQUETA CAMARILLO	
UBICACIÓN:	Providencia s/n, código 2, Col del Valle Nte, Benito Juárez, 03103 Ciudad de México, CDMX	
OBRA:	ACONDICIONAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS (PARQUE MARIA ENRIQUETA CAMARILLO) EN LA ALCALDÍA BENITO JUÁREZ.	

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
<b>MARIA ENRIQUETA CAMARILLO</b>					
1	Tapial de triplay de madera reciclada de 19 mm de espesor, con polines de 0.102x0.102x2.44 m (4"x4"x8") y barrotes de 0.51x0.76x2.44 m (2"x3"x8") según sea necesario por el tiempo de duración de la obra, con aceite para protección de la madera, el contratista deberá reponer piezas rotas y dañadas. Incluye mano de obra, herramienta y equipo necesario.	m2	244.00	\$ 636.31	\$ 155,259.64
	Trazo y nivelación topográficos. Norma de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México 3.01.01.004.				
	Trazo y nivelación para desplante de estructura para vialidad, con equipo de topografía, incluye: el suministro del material para señalamiento, la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.				
2	Trazo y nivelación de plazas, andaderos y parques, con equipo de topografía, primeros 10 000 m2	m2	8717.67	\$ 4.33	\$ 37,747.51
	Demoliciones por medios manuales de mampostería.				
	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, banquetta, 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.				
3	Demolición por medios manuales de guarnición y banquetta de concreto simple.	m3	34.29	\$ 592.37	\$ 20,312.37
	Acarreo de materiales en vehículo. Norma de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México 3.01.01.011.				
	Carga y acarreo en carretilla de materiales producto de extracción de bancos, cortes, excavaciones, demoliciones, piedra brasa, a primera estación de 20 m y estaciones subsecuentes de 20 m, descarga, incluye: la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.				
	Carga y acarreo en carretilla, de material producto de extracción en bancos, cortes o excavaciones que no sea roca, a una estación de 20 m y descarga, medido en banco.				
4	Carga, acarreo en carretilla y descarga a primera estación de 20 m, de material producto de demolición, medido en banco.	m3	34.29	\$ 104.48	\$ 3,582.62
5	Acarreo en carretilla de material, producto de demolición, a estaciones subsecuentes de 20 m	m3-est	205.74	\$ 38.78	\$ 7,978.60

**SÁBANA**

INMUEBLE:	PARQUE MIRAFLORES	ALCALDÍA BENITO JUÁREZ
UBICACIÓN:	Entre calles 17,21 y avenida 2, San Pedro de los Pinos, Benito Juárez, 03800 Ciudad de México, CDMX	PERIODO FISCAL 2024
OBRA:	ACONDICIONAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS (PARQUE MIRAFLORES) EN LA ALCALDÍA BENITO JUÁREZ.	

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON NÚMERO	IMPORTE
29	Mejoramiento de base para andadores con tepetate reciclado, compactado con pisón de mano y adicionando agua.	m3	238.83	\$ 1,029.24	\$ 245,813.39
30	Renivelación de tapa de registro de 0.50 x 0.50, incluye acabado similar al adoquín en color autorizado por la alcaldía (Natural, Gris y Negro). Incluye: el suministro de materiales, la mano de obra, el acarreo interno de los materiales desde el almacén en obra, hasta el punto de su utilización, la herramienta y equipo necesarios.	pieza	40.00	\$ 1,060.68	\$ 42,427.20
31	Pavimento de adoquín, modelo gran formato dimensiones 50x40x 8 cm espesor, mca Concretos Modulares o similar. Color autorizado por la Alcaldía (Natural, Gris y Negro), resistencia a la compresión 250 kg/cm2, estructura maciza vibro compactada. Asentado con arena 5 cm espesor. Junta a hueso. Incluye: el suministro de materiales, la mano de obra, el acarreo interno hasta 200 metros de los materiales desde el almacén en obra, hasta el punto de su utilización, la herramienta y equipo necesarios.	m2	2,116.91	\$ 977.39	\$ 2,069,046.66
32	Pavimento de adoquín, dimensiones 10x20x6 cm espesor, mca Concretos Modulares o similar. Color autorizado por la Alcaldía (Natural, Gris y Negro), resistencia a la compresión 250 kg/cm2, estructura maciza vibro compactada. Asentado con arena 5 cm espesor. Junta a hueso. Incluye: el suministro de materiales, la mano de obra, el acarreo interno hasta 200 metros de los materiales desde el almacén en obra, hasta el punto de su utilización, la herramienta y equipo necesarios.	m2	1,181.19	\$ 760.19	\$ 897,928.83
33	Suministro y colocación de guarnición prefabricada, modelo rectangular, mca Concretos Modulares o similar, dimensiones 20x30x20 cm, color autorizado por la Alcaldía (Natural, Gris y Negro) Asentado con mortero arena 1:6. Incluye: el suministro de los materiales, la mano de obra, el acarreo interno de las piezas desde el almacén en obra hasta el punto de su utilización, la herramienta y equipo necesarios.	m	2,031.47	\$ 791.44	\$ 1,607,786.62
34	Resguardo de banca existente, los trabajos consisten en el retiro de la banca existente, resguardo en la bodega de la contratista, colocación de la banca en su lugar de origen, incluye la demolición del anclaje existente, acarreo del material sobrante dentro y fuera de la obra, la construcción de firme Colado en sitio (abajo de las bancas existentes) resistencia Fc=150 kg/cm2, la mano de obra, los materiales y equipo necesarios.	pieza	74.00	\$ 1,875.32	\$ 138,773.68
	Firme de concreto hidráulico.		0		
	Firmes de concreto hidráulico elaborado en obra sin terminado especial, incluye: los materiales, la mano de obra para la preparación de la base, colocación, curado, la herramienta y el equipo necesarios.		0		
35	Firme de concreto hidráulico resistencia normal Fc= 150 kg/cm2 de 10 cm de espesor	m2	148.36	\$ 401.81	\$ 59,612.53
					<b>\$ 7,034,388.37</b>

SUBTOTAL	<b>\$ 7,034,388.37</b>
IVA	<b>\$ 1,125,502.14</b>
TOTAL	<b>\$ 8,159,890.51</b>

Informes finales del proyecto acondicionamiento y conservación de espacios públicos (parque Miraflores) en la alcaldía Benito Juárez, donde se muestra el importe final.

- Supervisión durante la obra y al finalizarla

Durante el desarrollo de la construcción se realizan visitas de obra para supervisar el avance. De acuerdo con el catálogo de conceptos, se verifica que los trabajos se realicen según lo requerido y que se respeten las normas de construcción. También se revisa la calidad de los trabajos y el abastecimiento de los materiales. Con base en la información obtenida durante las visitas, se elabora una bitácora de obra, la cual se agrega a los documentos en la carpeta del proyecto. Al concluir la obra, se realiza un recorrido por toda la construcción, junto con el supervisor, el jefe de departamento y el contratista, para verificar que el proyecto haya sido ejecutado de manera óptima.



Fotografía durante la supervisión de la obra de: Remodelación del Parque Nápoles.



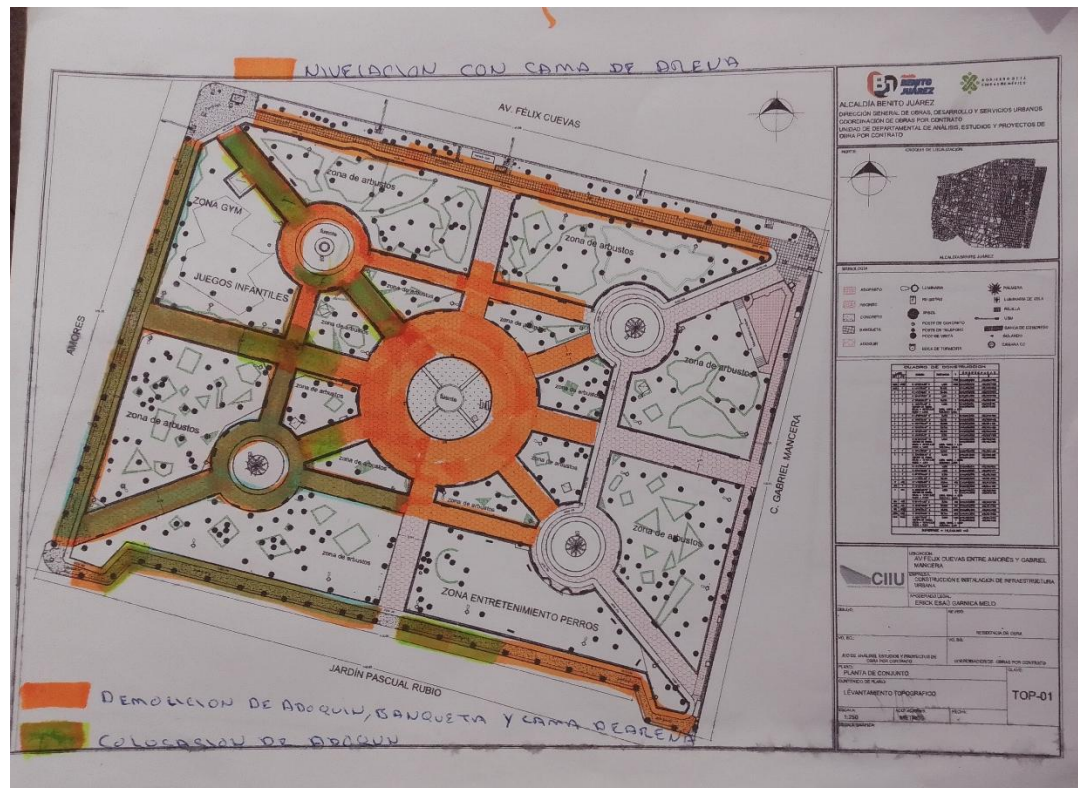


Fotografía durante la supervisión de la obra de: Remodelación del Parque Nápoles.



Fotografía durante la supervisión de la obra de: Remodelación del Parque Nápoles.





Plano donde se muestra el avance de la obra, desde el inicio hasta la fecha de la inspección de la obra. (Remodelación del parque Nápoles).

## Metas alcanzadas

El objetivo general del servicio social era colaborar en proyectos que beneficiaran a la comunidad, aportando mis conocimientos y habilidades profesionales para resolver problemas relevantes dentro de la sociedad. Confirmando que este objetivo se cumplió, ya que pude ser parte del equipo que dio solución a diversos problemas de la comunidad que conforma la alcaldía Benito Juárez. Asimismo, adquirí nuevos conocimientos que me servirán para desarrollar mi carrera profesional.

## Resultados y conclusiones

Realizar mi servicio social en la alcaldía Benito Juárez fue una experiencia enriquecedora tanto a nivel profesional como personal. Pude aplicar los conocimientos adquiridos durante mi formación académica en un entorno real, colaborando en proyectos que tuvieron un impacto directo en la comunidad.

Además, desarrollé nuevas habilidades y adquirí una comprensión más profunda del trabajo interdisciplinario dentro del sector público.

## Anexos

GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

LISTA DE ASISTENCIA

NOMBRE: Dulce Itzel Hernández Dávalos EXPEDIENTE N°: 268

FECHA DE INICIO: 21/08/2024 FECHA DE TÉRMINO: 21/02/2025 CARRERA: Arquitecta

ÁREA DE ADSCRIPCIÓN: Unidad departamental de supervisión de obras por contrato "B"

NOMBRE DEL JEFE INMEDIATO: Diana Laura Flores Corona

CORRESPONDIENTE AL MES DE: Noviembre

DÍA	ENTRADA		SALIDA		HORAS CUBIERTAS	HORAS ACUMULADAS	FIRMA DEL JEFE INMEDIATO
	HORA	FIRMA	HORA	FIRMA			
1							
2							
3							
4	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	204	
5	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	208	
6	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	212	
7	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	216	
8	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	220	
9							
10							
11	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	224	
12	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	228	
13	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	232	
14	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	236	
15	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	240	
16							
17							
18							
19	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	244	
20	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	248	
21	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	252	
22	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	256	
23							
24							
25	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	260	
26	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	264	
27	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	268	
28	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	272	
29	13:00	Dulce Itzel	17:00	Dulce Itzel	4	276	
30							
31							

OBSERVACIONES:

IMPORTANTE: Este reporte debe ser presentado dentro de los primeros cinco días hábiles de cada mes, debidamente aprobado y firmado por el responsable del área y el prestador, de lo contrario estará a lo dispuesto por no cumplir con lo pactado en la carta compromiso.

Mi lista de asistencia mensual firmada por la C. Diana Laura Flores Corona.

## Bibliografía y/o referencias electrónicas

- Beltrán, Y. (2011). Metodología del diseño arquitectónico. Revista amorfa de arquitectura, 22.