

## 4.7 ANÁLISIS DE IMPACTO VIAL EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

### Introducción.

El presente análisis de impacto vial tiene como finalidad el conocer los posibles problemas que pudiesen causar la generación y/o atracción flujos vehiculares en la red vial aledaña al nuevo proyecto, por la construcción, regularización o cambio de uso de suelo de dicho nuevo proyecto, para poder así, formular alternativas de solución para mitigar el posible impacto a la infraestructura existente y recomendaciones para los escenarios futuros.

La estructura del análisis de impacto vial es el siguiente:

**Descripción del proyecto.** Aquí se darán los detalles del proyecto, como son la ubicación del predio, la superficie del proyecto, definición de áreas, las áreas de construcción, cajones de estacionamiento.

**Área de Influencia del proyecto, normatividades existentes y futuras.** En este capítulo se determina los alcances del estudio, la influencia del proyecto en la zona, se determinan la zona y horizontes de estudio. Además, se revisan las normatividades para el proyecto en la zona.

**Estudios de ingeniería de tránsito, análisis de escenario actual y futuro.** Se muestran los resultados de los estudios de ingeniería de tránsito en la zona de influencia, y los análisis de niveles de servicio y capacidad para los escenarios actual y futuro.

**Conclusiones y recomendaciones.** Se concluye en los resultados de los estudios para realizar las propuestas o alternativas de mitigación del impacto, así como las justificaciones de dichas alternativas, y la determinación del impacto a la vialidad.



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

#### 4.7.1 Localización General en el Contexto Urbano. UBICACIÓN DEL PREDIO.



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

### UBICACIÓN DE LA CLINICA DE MAMA PROPUESTA.

El terreno propuesto para este, estará ubicado dentro del predio que ocupa la UMF No 91 propiedad del Instituto Mexicano del Seguro Social. En un sitio actualmente sin construir con una superficie total de 1,734.00 m<sup>2</sup> en los cuales se pretende edificar la nueva Clínica de Detección y Diagnóstico de Cáncer de Mama con una superficie de Construcción de aproximadamente 1,142.08 m<sup>2</sup> Donde la UMF esta ubicado en una zona donde el uso de suelo principalmente es comercial, habitacional y de educacion.

Dicha unidad atenderá la demanda de la población femenina para la detección y/o diagnóstico de cáncer de mama, de la población derechohabiente femenina adscrita a todas las unidades de medicina familiar de la Delegación; cuya población, al corte de mes de Junio del 2016 de la DIR, fue de 700,713 mujeres de 40 a 69 años, de un total de 1, 819,056 derechohabientes femeninas. Aunque por su ubicación las áreas médicas de gestión desconcentrada (AMGD) que enviaran derechohabientes para su atención serán las correspondientes a los HGZ Nos. 57, 68, 76 Y 98, y al No 196.

Debido a que está Unida de Detección y Diagnóstico Oportuno de Cáncer de Mama (Clínica de mama), se enfocará a la detección temprana a través de la realización de mastografías de tamizaje a la población derechohabiente femenina de 40 a 69 años, y al diagnóstico oportuno de las derechohabientes referidas por las unidades de medicina familiar y por los hospitales de segundo nivel mencionados previamente, y/o biopsia de mama.



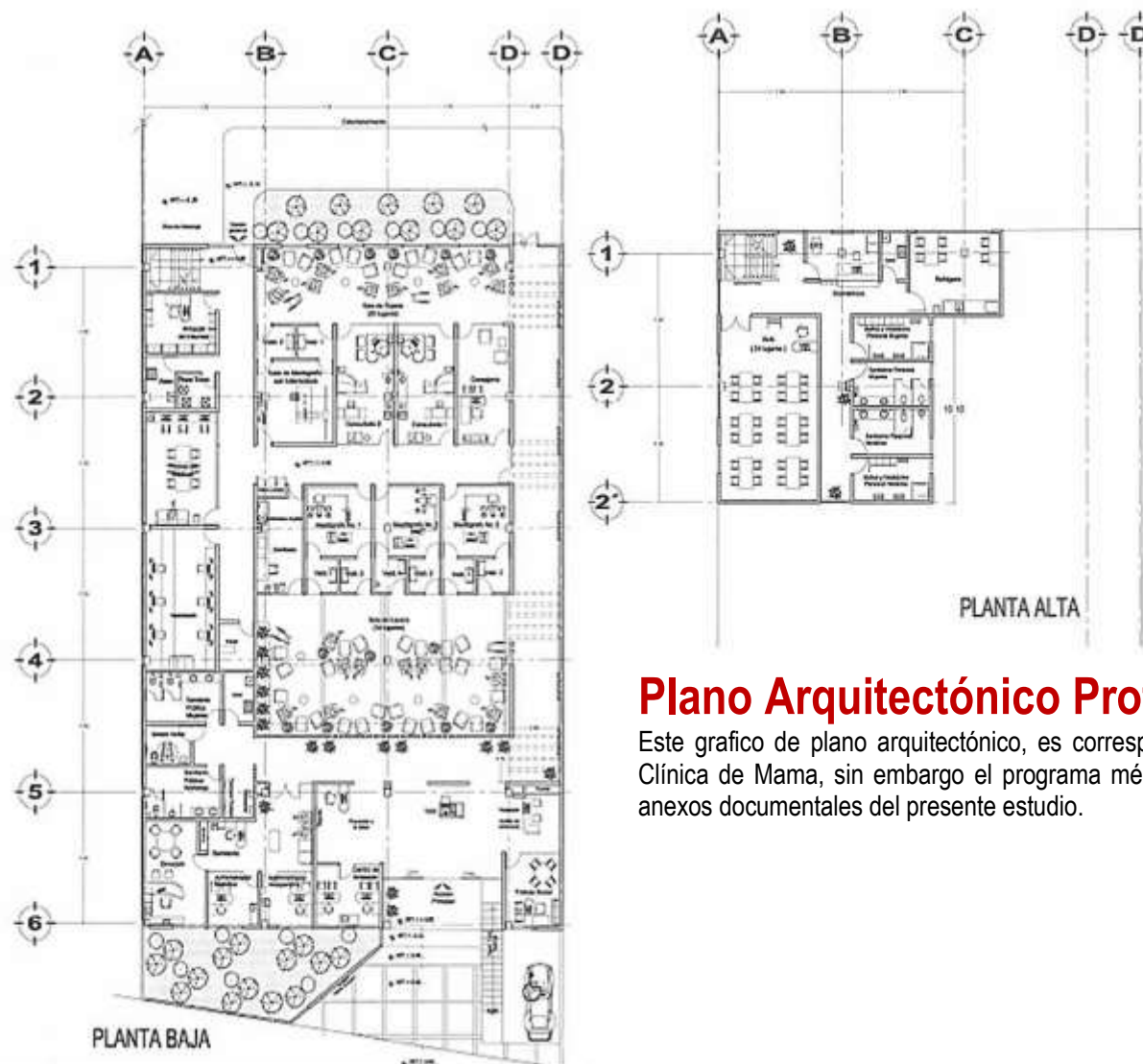
El domicilio registrado del predio es:

- Avenida Vía José López Portillo Numero 204, Colonia Zacuatitla municipio de Coacalco de Berriozábal, estado de México c.p.55700.



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
En la Delegación México Oriente.



### Plano Arquitectónico Prototipo.

Este grafico de plano arquitectónico, es correspondiente al prototipo destinado a la Clínica de Mama, sin embargo el programa médico se adjuntara como parte de los anexos documentales del presente estudio.

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

#### 4.7.1.1. Elementos de contexto urbano y usos de suelo actuales.

El terreno propuesto por el proyecto de una Unidad de Detección y Diagnóstico de Patología mamaria (Clínica de Mama) está ubicado dentro del predio que ocupa la UMF No. 91 propiedad de este Instituto, en la Colonia Acatitla Municipio de Coacalco de Berriozábal Estado de México. Actualmente se encuentra sin construir, al frente se ubica el centro comercial “Las Flores” y comercios diversos a sus alrededores, también se localiza una gasolinera aproximadamente a 600 metros por el costado oriente, no se localiza ninguna fabrica cercana, ni ningún otro tipo de uso de suelo que ponga en duda la posibilidad de registrar un uso de suelo social y de salud.

Nuestro predio se encuentra sobre avenida José López Portillo, sobre el lado sur donde el sentido del corredor va de poniente a oriente, en la parte posterior tiene acceso por la calle José María Morelos la cual presenta doble sentido, no presenta problemas de comunicación con el transporte público el cual pasa por vía José López Portillo, aproximadamente a sesenta metros se encuentra la estación “LAS FLORES ZACUATITLA” del MEXIBUS LINEA 2.

En cuanto a los servicios existen postes con lámparas y líneas de energía eléctrica que permitirían que el inmueble que se construya y pueda ser abastecido, las vialidades colindantes cuentan con líneas de drenaje, agua potable y telefonía.

Por lo ya mencionado anteriormente el Proyecto de Clínica de Mama resulta viable para su construcción y no presenta restricciones ni afectaciones, sin embargo cabe mencionar que si es de suma importancia que se gestione con brevedad los permisos, licencias y autorización ante el Municipio de Coacalco de Berriozábal, estos trámites deberán ser realizado por parte de las autoridades competentes dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, permitiendo optimizar tramites y tiempos sin dejar del lado el cumplimiento a los ordenamientos municipales e institucionales, así mismo adecuado y seguro en su construcción.

Es importante mencionar que la ubicación y entorno son totalmente factibles para que una vez realizadas las obras la Clínica de Mama, funcione adecuadamente, cumpliendo con los Objetivos Institucionales en materia de Salud para los derechohabientes que indudablemente se vean beneficiados.

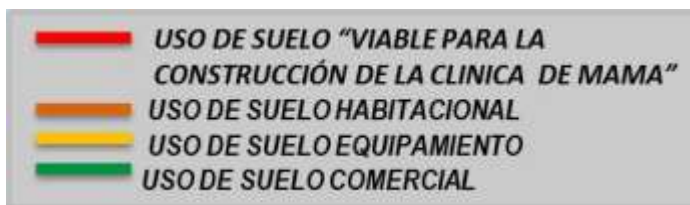


## USO DE SUELO.

Uso de Suelo: PERMITIDO

La Nueva Clínica de Mama estará ubicada en una zona donde el uso de suelo principalmente es comercial, habitacional y de equipamiento.

Cabe reiterar que continuación se presenta la clasificación de los principales usos de suelo en la zona colindante al predio en estudio, realizado en base a la inspección en campo de la zona de estudio.



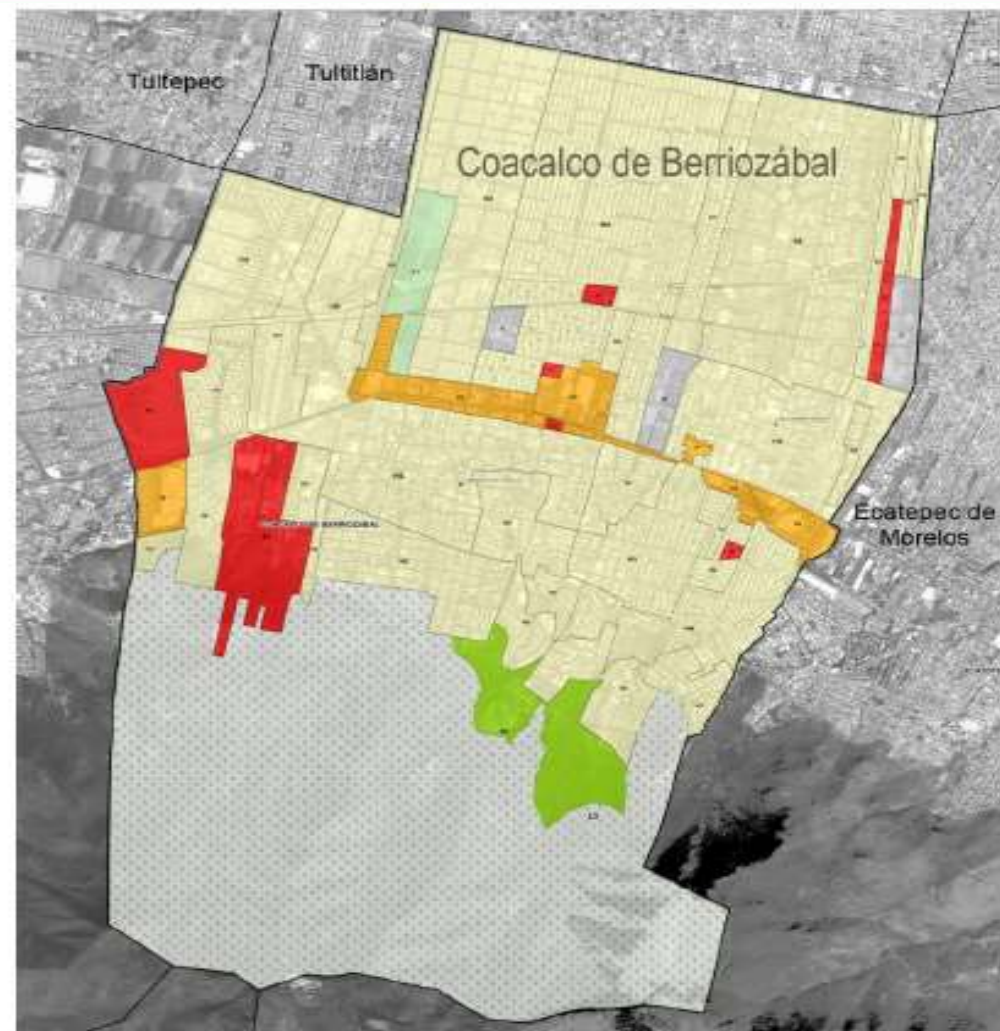
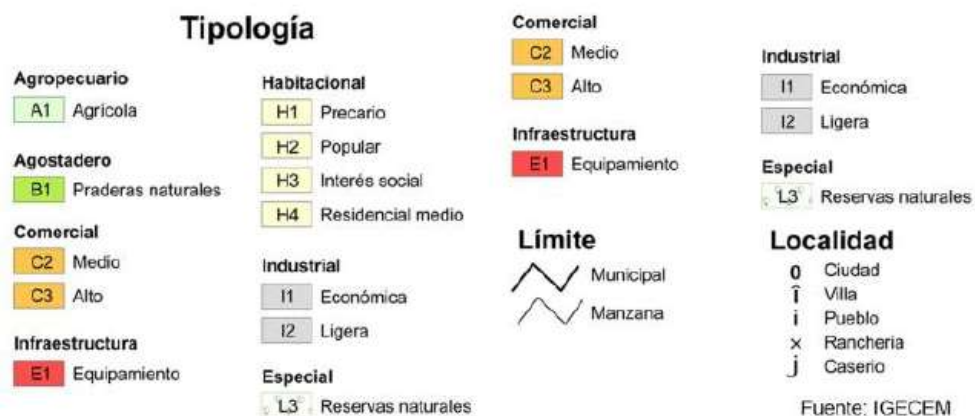
MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

Los usos generales del suelo en el Municipio de Coacalco (expresados en el siguiente cuadro) conforman el total de las superficie municipal estimada en 3,482 has, de los cuales el que tiene mayor representatividad es el referido a usos urbanos, que comprende aproximadamente el 58.69 % de la superficie total.

EL uso del suelo y vegetación del municipio está conformado por áreas de: agricultura de riego, bosque de encino, pastizal inducido y asentamientos urbanos.



Vialidades

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

Al encontrarse próximo a la Ciudad de México, el municipio de Coacalco ha experimentado un trepidante aumento en el número de habitantes (más de 100,000 en la última década). Lo anterior genera un desequilibrio entre las necesidades de los nuevos pobladores, y los servicios brindados por el gobierno; en particular, son las vías principales, como la Vía José López Portillo, las que se ven sobrepasadas por la cantidad de vehículos que a diario cruzan por este territorio (sirve de paso entre la Ciudad de México, y la zona norte del Área Metropolitana).

Por esta razón se han construido obras de infraestructura como dos puentes vehiculares sobre la Vía José López Portillo y la vía alterna conocida como Vía Mexiquense que conecta a los municipios de Ecatepec, Cuautitlán Izcalli, Coacalco y Tultitlán, mejorando considerablemente la circulación vehicular.

Estas obras, además de proporcionar una imagen moderna y urbana a Coacalco conjuntamente con la gran cantidad de centros comerciales que se han abierto en las inmediaciones del municipio, brindan a sus habitantes más zonas de entretenimiento, y nuevas fuentes de trabajo local, que evitan el traslado de un gran número de gente hacia la Ciudad de México el cual ha sido por décadas la zona a donde los coacalquenses se dirigen a trabajar a diario.

En un continuo esfuerzo por rehabilitar, mantener y reconfigurar la estructura y los servicios municipales, se han re-pavimentado 38 calles con una superficie total de 22 mil metros lineales, como la avenida Manuel Morelos; vialidades como Hank González en cabecera municipal con extensión de 2km; Avenida del Parque desde la Vía López Portillo hasta Sierra de Guadalupe; Almaratos en Villa de las Flores, la calle Carlo Picardo Cruz (Mejor conocida como "EL eje 8") y como último ejemplo la calle Aldama en San Lorenzo que ha dejado de ser un camino de terracería para estar actualmente pavimentada de forma total, entre otros trabajos que se han terminado en 2012 en beneficio de todos los habitantes de dicha Entidad.

### Av. López Portillo

En su creación, sólo era una simple vía que contaba con dos carriles en sentidos opuestos, siendo la única comunicación entre Querétaro e Hidalgo. En la actualidad cuenta con cuatro carriles por sentido, de los cuales dos (uno de cada sentido), son utilizados por el servicio de transporte urbano Mexibús, este transporte colectivo en la primera fase llega hasta la quebrada desde las Américas (Ecatepec) y en su etapa final hasta el pueblo de San Bartolo, en Naucalpan. La primera fase fue inaugurada el 2 de marzo de 2015. Es una de las avenidas principales del Estado de México.



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

**Transporte:**

El sistema de transporte público de pasajeros existente en el municipio de Coacalco presenta una cobertura estimada del 95%, comprendiendo principalmente la zona urbana ubicada tanto al norte como al sur de la Vía López Portillo.

El principal medio de transporte lo integran los colectivos, el MEXIBUS, los taxis, los autobuses urbanos y foráneos.

**Infraestructura de Transporte.**

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	CANTIDAD
Terminal / Paradero de Autobuses Foráneos y Urbanos:	4
Paradero de Combis (colectivos):	12
Estación de Taxis:	10

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2000-2003.

Actualmente en el municipio las bases y paraderos del sistema a de transporte se encuentra estructurado de la siguiente manera:

**SISTEMA DE TRANSPORTE**

SISTEMA	UBICACION
TAXIS	Independencia - Hidalgo.
	Vía López Portillo - Independencia.
	Eje 8 - Prol. Dalias.
	Bldv. Coacalco - Eucaliptos.
	Vía López Portillo - Juárez.
	Vía López Portillo - Allende.
	Carr. Coacalco-Tulteoeq esq. Bosque de Jacaranda.
	López Portillo - Paseo Ex Hda. San Felipe.
	Bldv. de las Lomas - Caobas.
	Av. Cardenales - Av. del Parque.

Autobuses:	Av. del Parque. Av. 7 y Calle 10. 20 de noviembre y Michoacán. Eje 17 y Blvd. Coacalco.
Colectivos:	Vía López Portillo y 16 de Septiembre. 20 de noviembre y Zacatecas. Tamaulipas. López Portillo y Cda. de la Paz. Salvador Sánchez Colín. Av. Primavera. Av. del Parque. Av. del Parque y Gardenias. Eje 17 y Eje 8. Eje 24. Rincón de las Flores y Blvd. de las Flores. Lilias y Blvd. Las Rosas.

De igual manera como transporte público con alta demanda tenemos justo en la Avenida José López Portillo, colindancia principal de nuestro predio es la LINEA 2 del MEXIBUS y que probablemente será el más utilizado por la derechohabencia que acudirá a la nueva Clínica de Mama.

La estación que se encuentra a sesenta metros aproximadamente con dirección hacia el oriente de nuestra colindancia norte de nuestra clínica es LAS FLORES ZACUATITLA de MEXIBUS, a la que deberán llegar para acceder a los servicios médicos.



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

#### 4.7.2. Análisis de Planes y Programas que afecten a futuro las vialidades existentes.

Los alcances del estudio son determinados por el tipo y magnitud de proyecto, estos se dividen en una de las siguientes cinco categorías.

- Informe de tránsito. Si el proyecto genera menos de 100 viajes en hora pico, este proyecto tiene un impacto insignificante en la red vial aledaña. 2. Categoría 1. Esta primera categoría considera los proyectos que tienen menor o mínimo impacto al tránsito.
- Categoría 2. Esta segunda categoría son los proyectos que impactan la red vial.
- Categoría 3. Esta tercera categoría es para los desarrollos que tienen impacto significativo en la red vial, que pueden extenderse más allá de los alrededores del predio del desarrollo.
- Categoría 4. Es para las propuestas de desarrollos que tienen impactos regionales en la red vial que se extienden más allá de los alrededores, puede cruzar límites jurisdiccionales.

Estas categorías se describen más a detalle a continuación en la siguiente tabla, así como los años de estudio (horizonte) y áreas de estudio.

Criterio para determinar los alcances del estudio.			
Categoría De Análisis	Características Del Desarrollo (d)	Horizonte De Estudio	Área mínima de estudio
Tránsito mínimo	Desarrollos pequeños <500 viajes diarios	1. En el año de apertura.	2. Accesos.
1	Desarrollos pequeños < 500 viajes en hora pico	1. En el año de apertura.	1. Accesos. 2. Intersecciones semaforizadas y/o intersecciones importantes no semaforizadas cercanas, en un radio de 400 metros.
2	Moderado, Una Etapa 500 – 999 viajes en hora pico	1. En el año de apertura 2. 5 años después de la apertura.	1. Accesos. 2. Todas las vías rápidas, Intersecciones semaforizadas y/o intersecciones importantes no semaforizadas dentro de un radio de 400m.
3	Grande 1,000 – 1,500 viajes en hora pico	1. En el año de apertura 2. 5, 10 y 20 años después de la apertura.	1. Accesos. 2. Todas las vías rápidas, Intersecciones semaforizadas y/o intersecciones importantes no semaforizadas, dentro de un radio de (1,600m.)
4	Regional >1,500 viajes en hora pico	1. En el año de apertura 2. 5, 10 y 20 años después de la apertura.	1. Accesos. 2. Todas las vías rápidas, Intersecciones semaforizadas y/o intersecciones importantes no semaforizadas, dentro de un radio de 1 de milla (3,200m.)

### 4.7.3 Estudio de Ingeniería de Tránsito

Se realizaron los estudios de ingeniería de tránsito necesarios para conocer la operación actual de la red vial en las intersecciones mencionadas dentro de la zona de influencia del proyecto, a continuación, se muestran los resultados de los estudios de ingeniería de tránsito, análisis de niveles de servicio y capacidad.

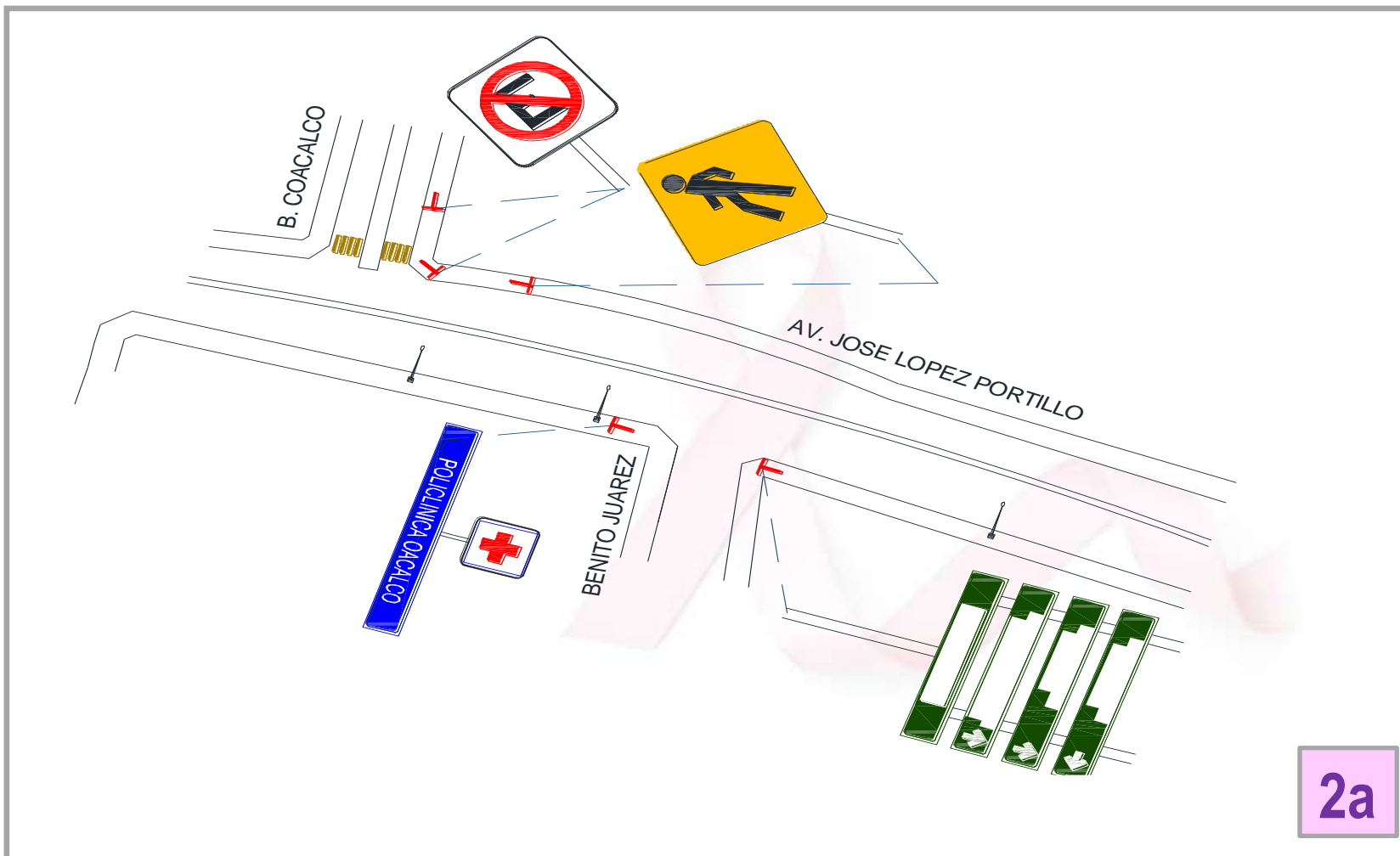
#### 4.7.3.1 Inventario de Señalamientos Verticales y Horizontales.

El inventario geométrico y de señalamiento tiene como objetivo conocer la geometría y señalamiento existente de las vialidades en la zona de influencia, se considera en el inventario geométrico, tipo de intersección, la cantidad, ancho y uso de carriles por acceso o tramo, ochavos de esquinas, canalizaciones, carriles exclusivos para vuelta izquierda o derecha, carriles de aceleración o desaceleración, tipo de superficie de rodamiento, pendientes, entre las más importantes. Para el inventario de señalamiento se considera todo el señalamiento vertical, considerándose los más importantes los de control de intersecciones, por ejemplo, señalamientos de alto, ceda el paso y semaforizaciones, así como los restrictivos de velocidad y preventivos, y de destino. Del señalamiento horizontal los más importantes son las rayas separadoras de carril, rayas de parada, cruce de peatones, cruce de ferrocarril, entre las más importantes.

El inventario de señalamiento en la zona de influencia se presenta en la siguiente figura **PLANO 02** del anexo de figuras.



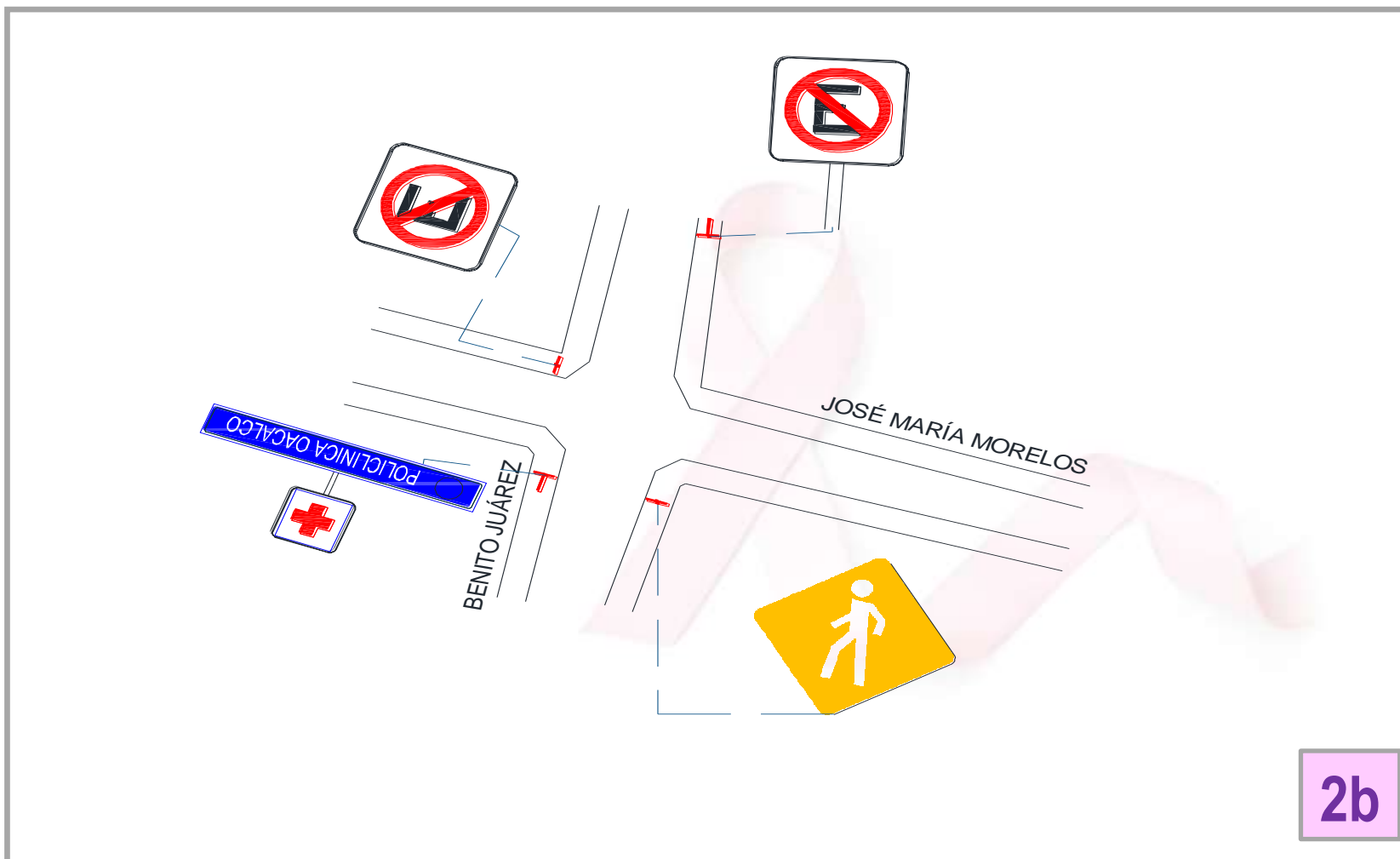
## PLANO INVENTARIO GEOMETRICO



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

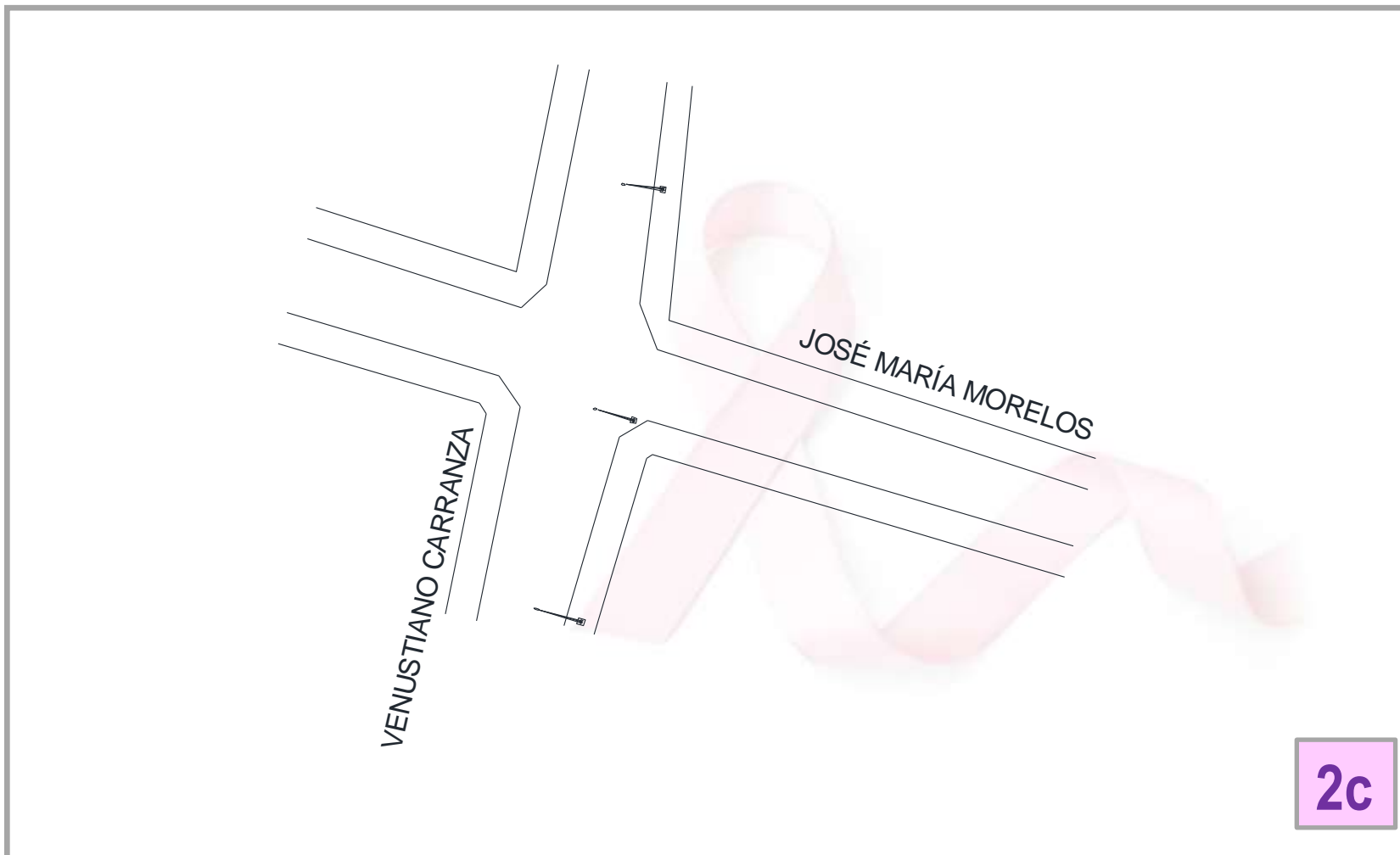
## PLANO INVENTARIO GEOMETRICO



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

## PLANO INVENTARIO GEOMETRICO



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica  
Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
En la Delegación México Oriente.

#### 4.7.3.2 Estudio de Volúmenes de Tránsito Vehicular.

Al proyectar una carretera o calle, la selección del tipo de vialidad, las intersecciones, los accesos y los servicios, dependen fundamentalmente de volúmenes del tránsito o demanda que circulará durante un intervalo de tiempo dado, de su variación, de su tasa de crecimiento y de su composición. Los errores que se cometan en la determinación de esos datos ocasionarán que la carretera o calle funcione durante el periodo de proyecto, bien con volúmenes de tránsito inferiores a aquellos por los que se proyectó, o mal con problemas de congestión por volúmenes de tránsito altos muy superiores a los proyectados.

El estudio de volúmenes direccionales en las intersecciones en estudio se realizó en dos periodos de 7:00 – 9:00 hrs., y de 17:00 – 19:00 hrs. Al analizar la información, la hora de máxima demanda se presentó en el periodo de la tarde, se presenta a continuación los resultados de los periodos estudiados.

- José López Portillo - Coacalco.
- José López Portillo – Benito Juárez.
- José López Portillo – Venustiano Carranza.
- José Ma. Morelos – B Juárez.
- José Ma. Morelos–Venustiano Carranza.



#### 4.7.3.3 Aforos con Dispositivos Electrónicos o Manuales.

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnóstico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

TABLA N° 1											
VOLUMENES DIRECCIONALES HORA DE MAXIMA DEMANDA MATUTINA											
Municipio:	Coacalco de Berriozábal										
Intersección:	Vía Jose Lopez Portillo										
Tramo:	Benito Juarez - Venusiano Carranza										
Periodo:	7:00 – 9:00										
Hora Máxima:	7:30 – 8:30										
Fecha:	03 de mayo de 2018										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	47	100%									47
2	69	95.83 %					3	4.16%			72
3	93	86.92 %					6	5.60%	8	7.48%	107
4					24	100%					24
5	58	100.00%									58
6					22	100%					22
7	102	91.07 %					5	4.46%	5	4.46%	112
8	79	97.53%					2	2.47%			81
9	81	100%									81
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
Totales	529	87.58%	0	0.00%	46	7.61%	16	2.64%	13	2.17%	604
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

TABLA N° 2											
VOLUMENES DIRECCIONALES HORA DE MAXIMA DEMANDA MATUTINA											
Municipio:	Coacalco de Berriozábal										
Intersección:	Calle Benito Juárez										
Tramo:	Vía José López Portillo – José María Morelos y Pavón										
Periodo:	7:00 – 9:00										
Hora Máxima:	7:30 – 8:30										
Fecha:	03 de mayo de 2018										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	25	17.48%									25
2	53	37.06%									53
3	18	12.60%									18
4	47	32.86%									47
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
Totales	143	100%	0	0.00%	0	0%	0	0.00%	0	0%	143
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.



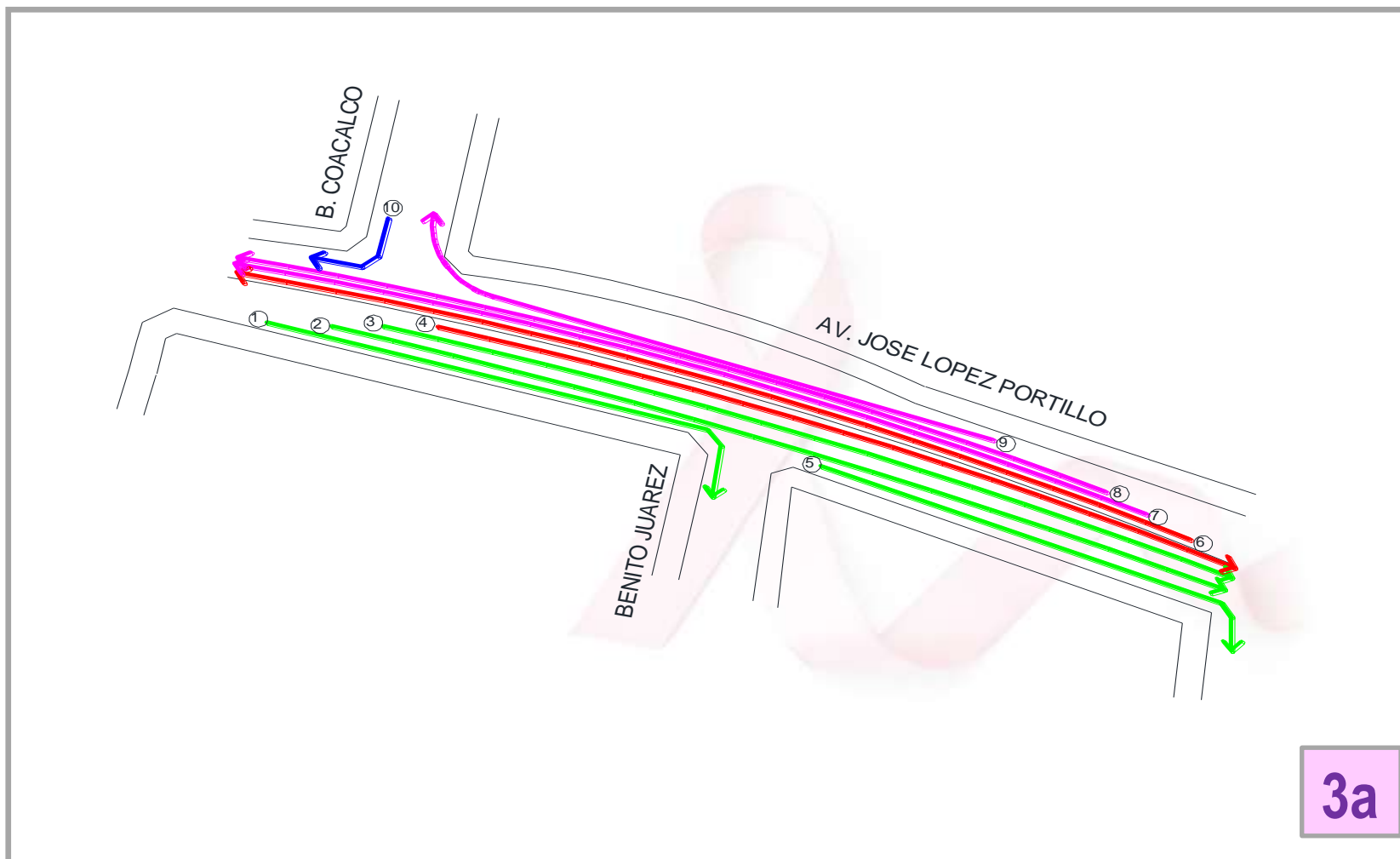
TABLA N° 3											
VOLUMENES DIRECCIONALES HORA DE MAXIMA DEMANDA MATUTINA											
Municipio:	Coacalco de Berriozábal										
Intersección:	Calle Benito Juárez										
Tramo:	Calle Benito Juárez- Venustiano Carranza										
Periodo:	7:00 – 9:00										
Hora Máxima:	7:30 – 8:30										
Fecha:	03 de mayo de 2018										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	11	15.49%									11
2	15	21.12%									15
3	6	8.45%									6
4	18	25.35%									18
5	12	16.90%									12
6	9	12.69%									9
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
Totales	71	100%	0	0,00%	0	0%	0	0,00%	0	0%	71
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

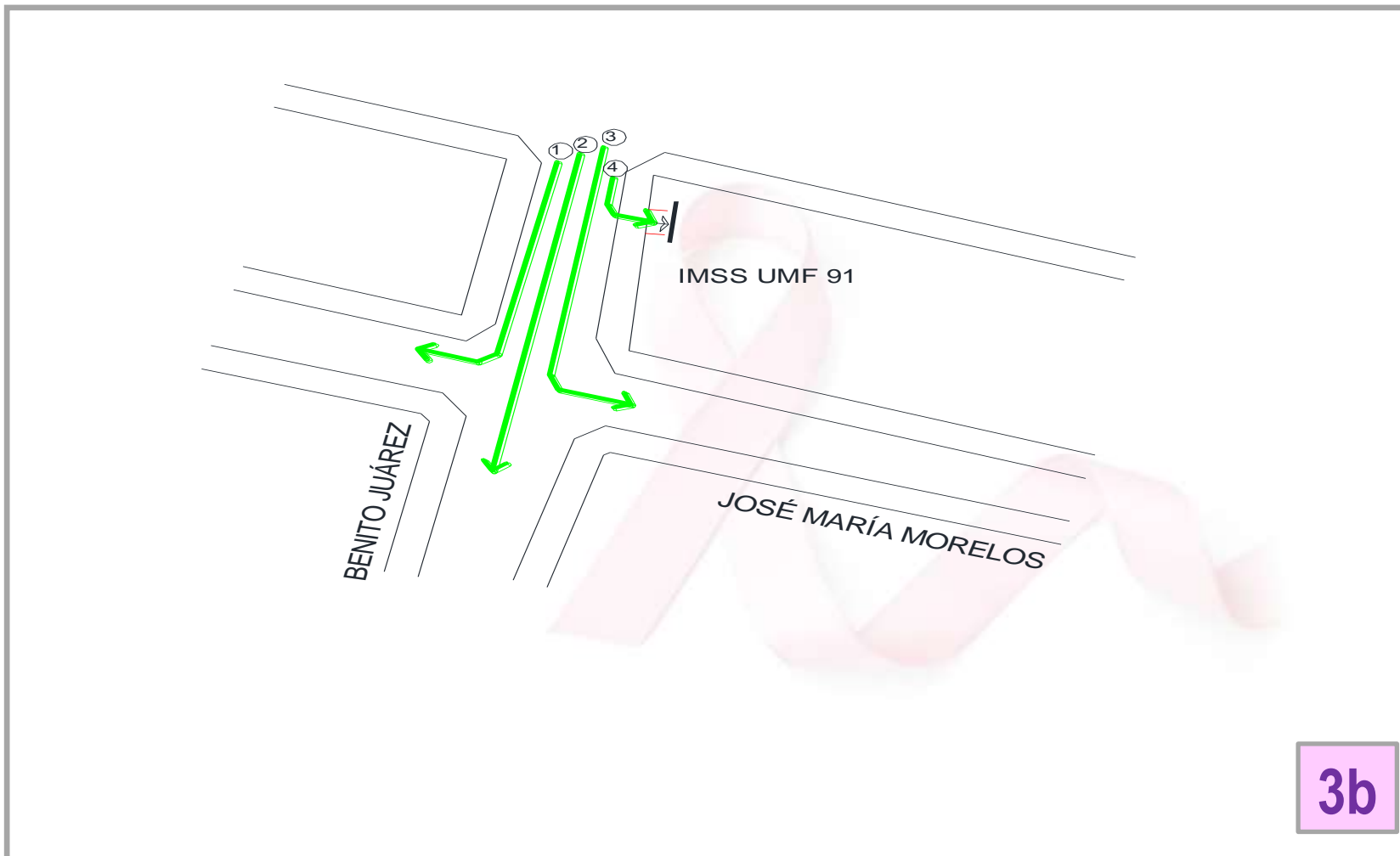
## PLANO MOVIMIENTOS DIRECCIONALES



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

## PLANO MOVIMIENTOS DIRECCIONALES

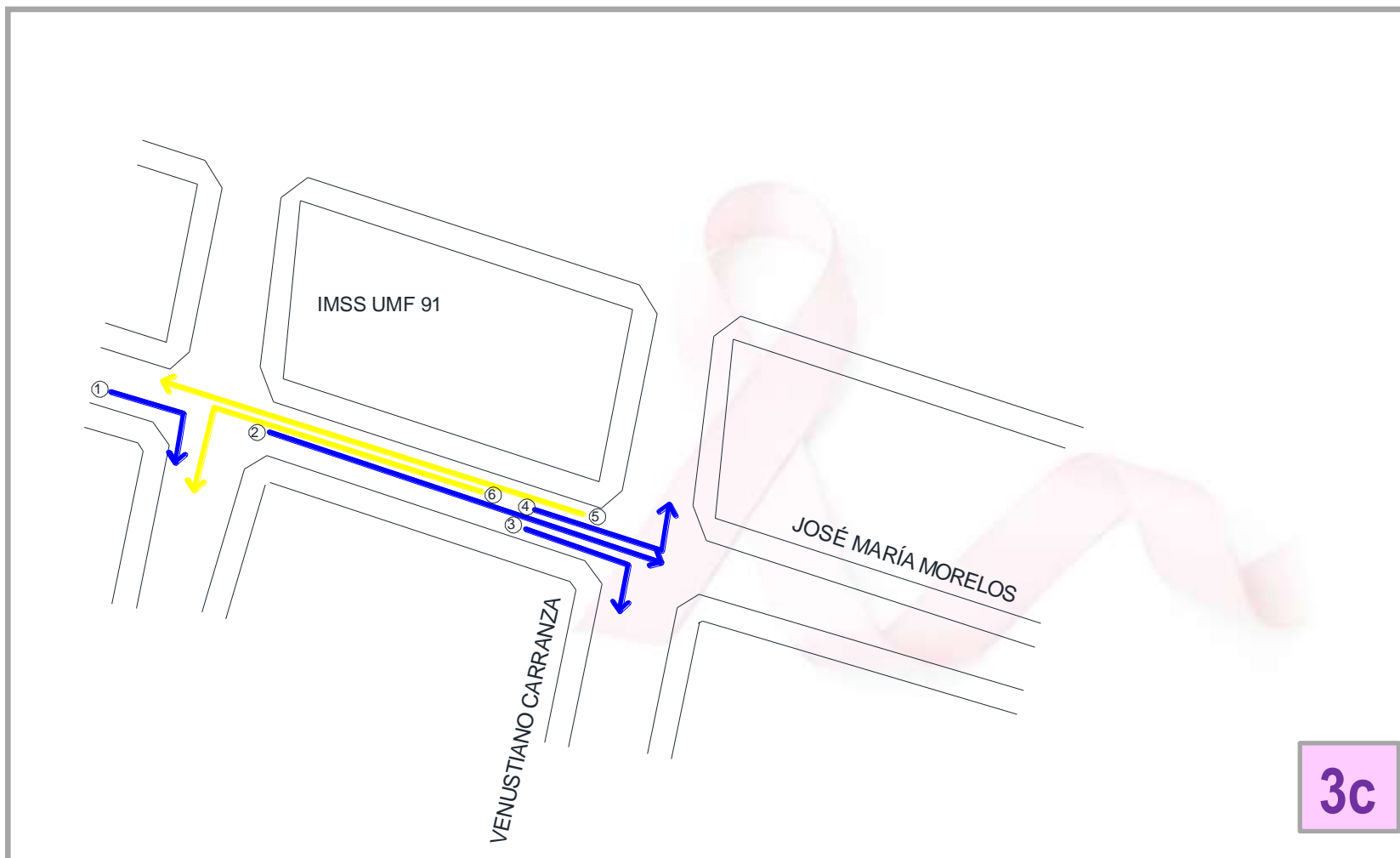


MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

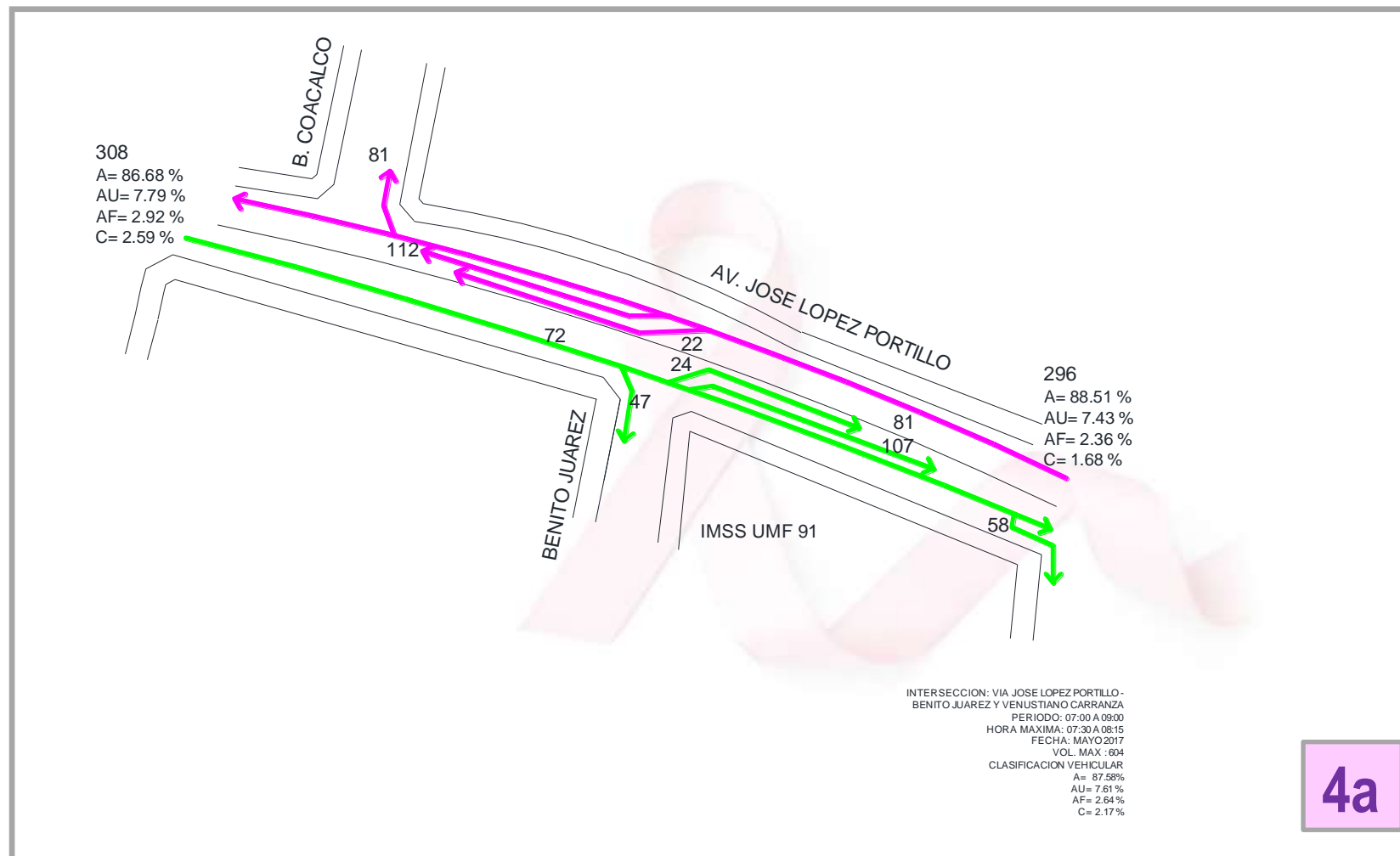
## PLANO MOVIMIENTOS DIRECCIONALES



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

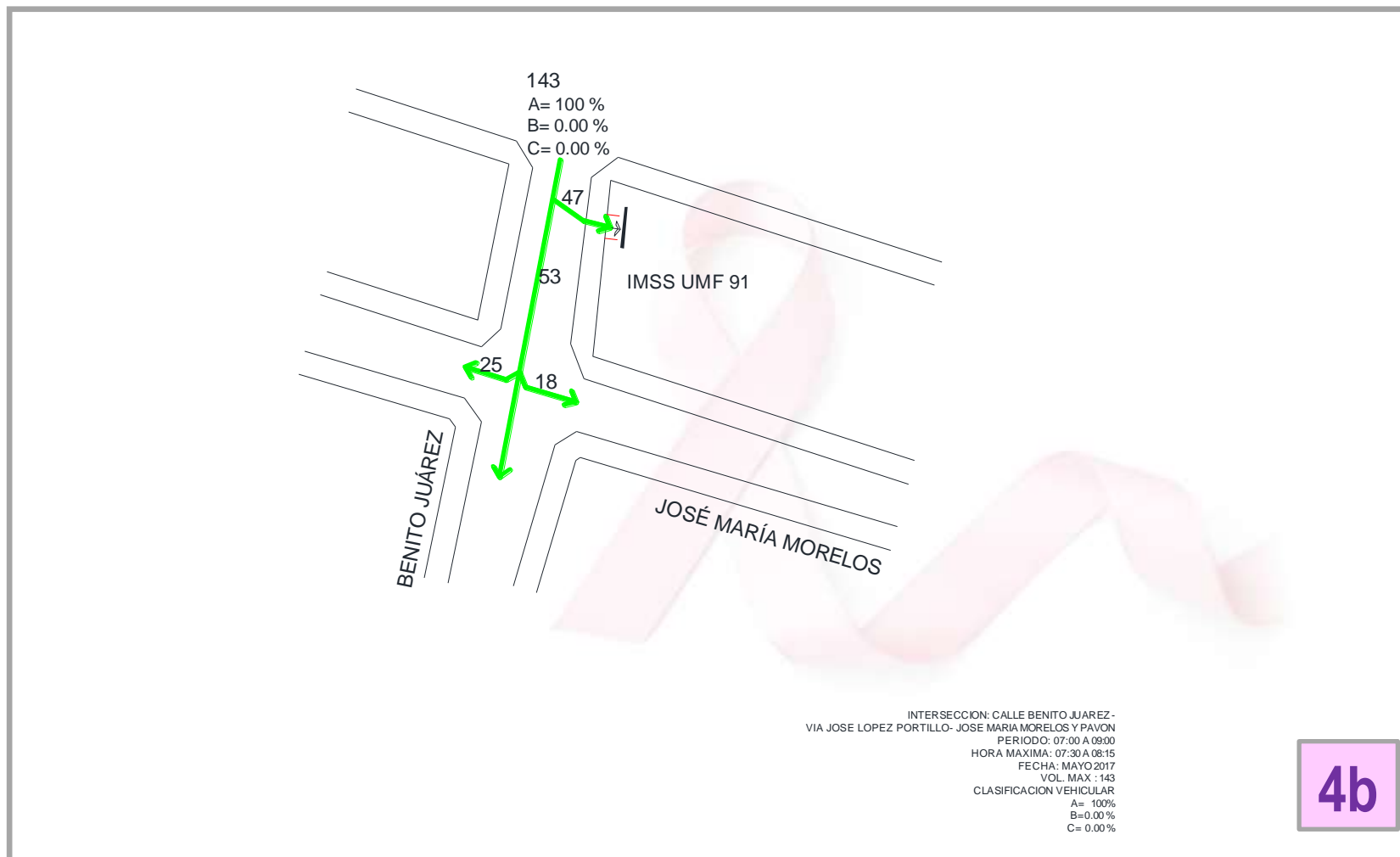
## PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

## PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES

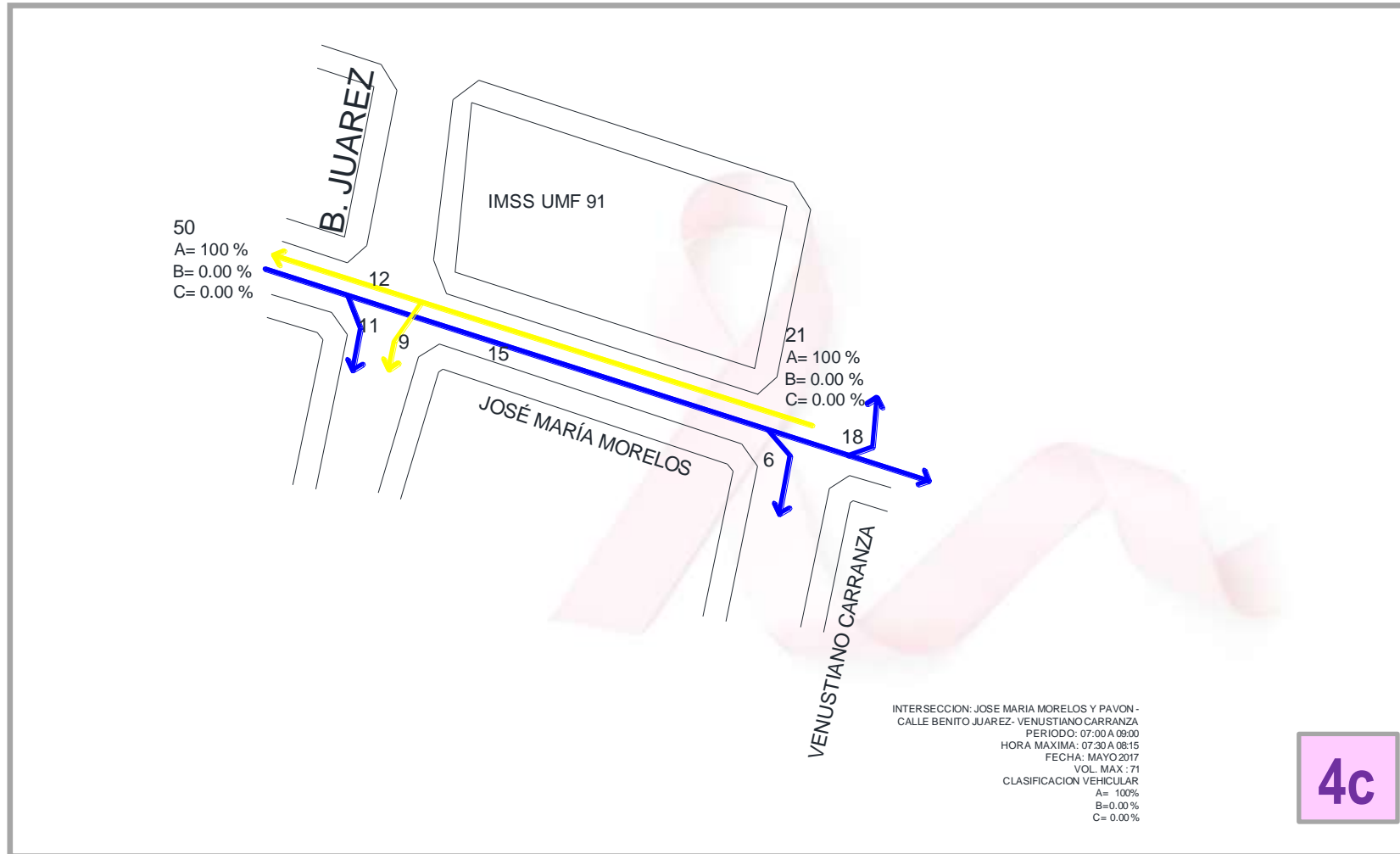


MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

## PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

#### 4.7.3.4 Estudios de Velocidad de Punto.

La velocidad se ha convertido en uno de los principales indicadores utilizados para medir la operación de la calidad a través de un sistema de transporte. A su vez, los conductores, considerados de una manera individual, miden parcialmente la calidad de su viaje por su habilidad y libertad en conservar uniformemente la velocidad deseada. Se sabe que el factor más simple a considerar en la selección de una ruta específica para ir de un origen a un destino consiste en la minimización de las demoras, lo cual obviamente se logrará con una velocidad buena y sostenida y que igualmente ofrezca seguridad.

Para este estudio se realizó la velocidad de punto, la velocidad de punto se define como la velocidad un vehículo a su paso por un punto determinado o sección transversal de una carretera o de una calle.

Los datos obtenidos se manejan estadísticamente de las cuales el manejo de los percentiles es el siguiente:

La velocidad correspondiente al percentil 50, es utilizada como una medida de la calidad de flujo vertical y aproximadamente igual a la velocidad media. El percentil 85, se refiere a la velocidad crítica a la cual debe de establecerse el límite máximo de velocidad en conexión con los dispositivos de control de tránsito que la deben restringir. El percentil 15, se refiere al límite inferior de la velocidad. Y el percentil 98, se utiliza para establecer la velocidad de proyecto.

El estudio se realizó en 2 zonas del área de influencia, se hizo un muestreo vehicular de 75 vehículos, el día 03 de mayo de 2018 en el período de 10:00 a 12:30 hrs. Haciéndose un registro estadístico obteniéndose los siguientes resultados (Plano 05).

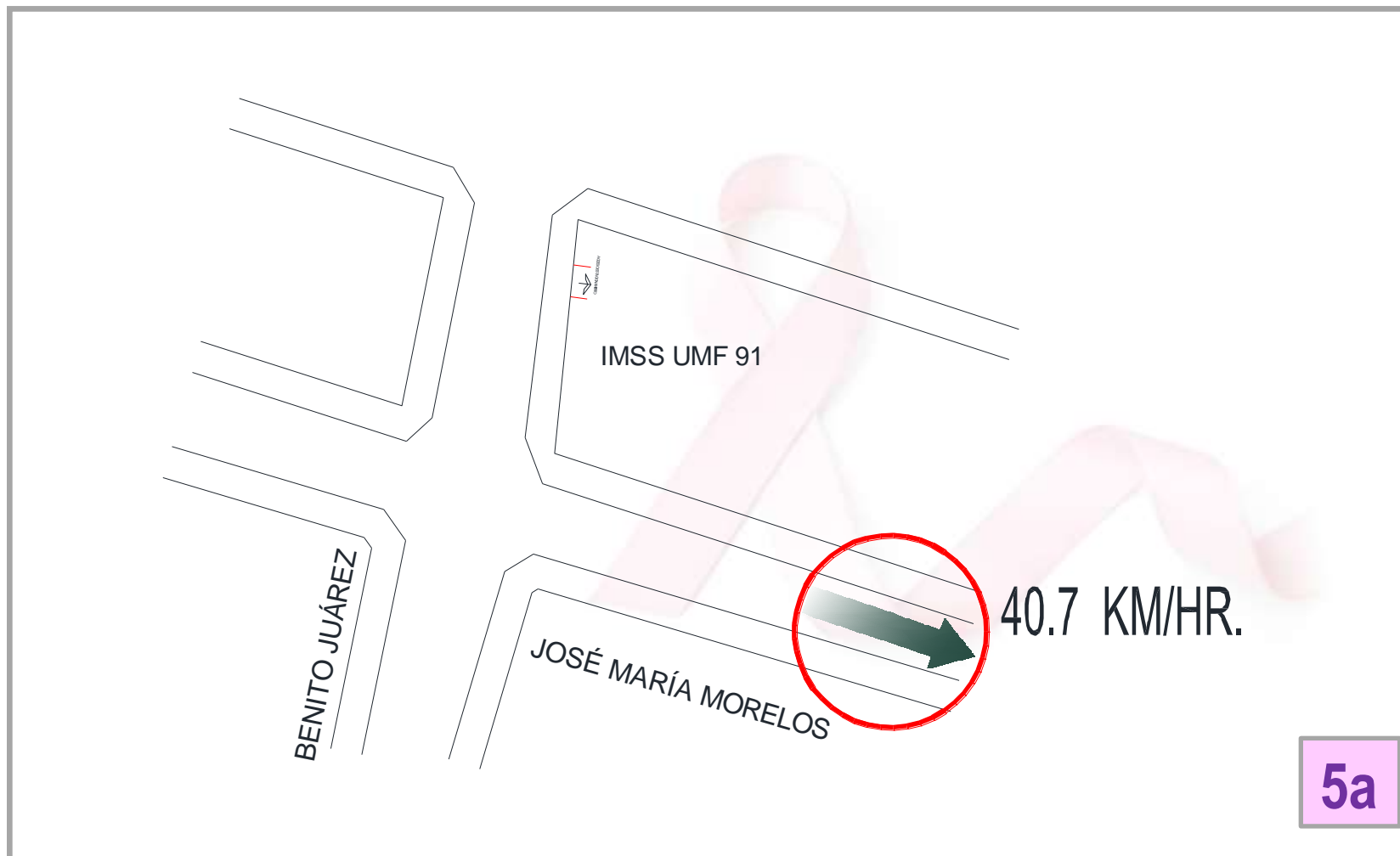
VELOCIDAD DE PUNTO		
Ubicación	Sentido	85 % Km./hrs.
José María Morelos.	Oriente – Poniente	---
	Poniente – Oriente	40.7

#### Movilidad urbana y transporte.

El transporte público comprende los medios de transporte en que los pasajeros no son los propietarios de los mismos, siendo servidos por terceros. Los servicios de transporte pueden ser suministrados tanto por empresas públicas como privadas.

El transporte representa un aspecto urbano muy ligado a la vialidad ya que la determinación de las terminales de pasajeros, sus rutas y capacidad de operación y condiciones físicas permiten conocer las modalidades de traslado de la población a partir de sus orígenes y destinos.

## PLANO VELOCIDAD DE PUNTO



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

#### 4.7.3.5 Análisis de Capacidad y Nivel de Servicio (Situación Actual).

Capacidad está definida como el valor de flujo máximo horario en el cual en forma razonable puede esperarse que las personas y los vehículos pasen por un punto o un tramo uniforme de un carril o de un camino durante un periodo de tiempo dado bajo las condiciones prevalecientes del tránsito, del camino y de los controles.

El periodo de tiempo usado para la mayoría de los análisis de capacidad es de 15 minutos, el cual es considerado como el periodo más corto en donde existe un flujo estable. La definición de capacidad asume que existen condiciones de clima y pavimento buenos.

Nivel de servicio, se definen como una medida cualitativa que describe las condiciones operacionales dentro de la corriente del tránsito y su percepción por el conductor y el pasajero. Una definición de nivel de servicio generalmente describe estas condiciones en términos tales como velocidad y tiempo de recorrido, libertad de maniobra, interrupciones del tránsito, confort, comodidad y seguridad.

Se han definido 6 niveles de servicio para cada tipo de vía; se les ha asignado las letras A a la F, siendo el nivel de servicio A el que representa las mayores condiciones de operación y el nivel de servicio F las peores condiciones. Las definiciones de estos niveles de servicio para la circulación continua son:

Nivel de servicio A. Representa una circulación libre, el conductor posee una altísima libertad tanto para seleccionar su velocidad como maniobrabilidad dentro del tránsito. La comodidad es excelente, la seguridad es responsabilidad directa del conductor.

Nivel de servicio B. Se está dentro del campo del flujo estable, aunque se empieza a percibir la presencia de otros vehículos integrantes de la circulación, la libertad de velocidad permanece relativamente inafectada, aunque existe una ligera disminución en la libertad de maniobra. El nivel de comodidad es algo inferior, porque la presencia de otros vehículos comienza a influir en el comportamiento del individuo.

Nivel de servicio C. Pertenece al campo del flujo estable, pero marca el comienzo del dominio en el que la operación de los usuarios se ve afectada en forma significativa por las interacciones con los usuarios. La velocidad y posibilidad de maniobra están estrechamente controladas por los altos volúmenes de tránsito, obligado al usuario a una vigilancia importante. El nivel general de comodidad desciende notablemente.

Nivel de servicio D. Representa una circulación de densidad elevada aunque estable, la velocidad y libertad de maniobra quedan seriamente restringidas, experimentando el conductor una comodidad baja, pequeños incrementos de volumen ocasionan problemas de funcionamiento.

Nivel de servicio E. Representa condiciones de funcionamiento en o cerca de la capacidad, la velocidad de todos los vehículos se ve reducida a un valor bajo bastante uniforme. La libertad de maniobra es extremadamente difícil y se consigue forzando a otro vehículo. Los niveles de comodidad son enormemente bajos elevándose la frustración de los conductores. La circulación es inestable, debido a que pequeños aumentos de volúmenes o ligeras perturbaciones producen colapso.

Nivel de servicio F. Se utiliza para definir un flujo forzado o en colapso, esta situación se produce cuando la cantidad de tránsito que se acerca a un perfil transversal del camino excede la cantidad que puede pasar por él, en estos lugares se forman colas. La circulación se caracteriza por las continuas paradas y arranques, los vehículos pueden avanzar algunos metros a razonables velocidades y luego es obligado a pararse continuamente.

La información necesaria para poder efectuar los Análisis de Capacidad fueron:

- Volumen de Tránsito
- Características Geométricas
- Características Operacionales

Los reportes de capacidad y niveles de servicios se realizaron con el software Synchro V. 6.

**Intersección José López Portillo - Coacalco.**  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 1: José López Portillo & Coacalco

MAYO 2018

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations		MTT	MTT			
Volume (vph)	0	404	215	81	0	0
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right				No	No	
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	0	404	296	0	0	0
Lane Utilization Factor	1.00	0.91	0.91	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	1.00	0.96	0.85	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	0	6901	6618	0	0	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00	0.00			0.00	
Protected Option Allowed		Yes	Yes		No	
Reference Time (s)	0.0	7.0	5.4	0.0	0.0	0.0
Adj Reference Time (s)	0.0	11.0	9.4	0.0	0.0	0.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	0	1725	1654		0	
Reference Time A (s)	0.0	7.0	5.4		0.0	
Adj Saturation B (vph)	NA	NA	NA		NA	
Reference Time B (s)	NA	NA	NA		NA	
Reference Time (s)		7.0	5.4			
Adj Reference Time (s)		11.0	9.4			
Split Option						
Ref Time Combined (s)	0.0	7.0	5.4		0.0	
Ref Time Seperate (s)	0.0	7.0	3.9		0.0	
Reference Time (s)	7.0	7.0	5.4		0.0	
Adj Reference Time (s)	11.0	11.0	9.4		0.0	
Summary	EB WB		SB		Combined	
Protected Option (s)	11.0		NA			
Permitted Option (s)	11.0		Err			
Split Option (s)	20.4		0.0			
Minimum (s)	11.0		0.0		11.0	
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	9.2%		ICU Level of Service		A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

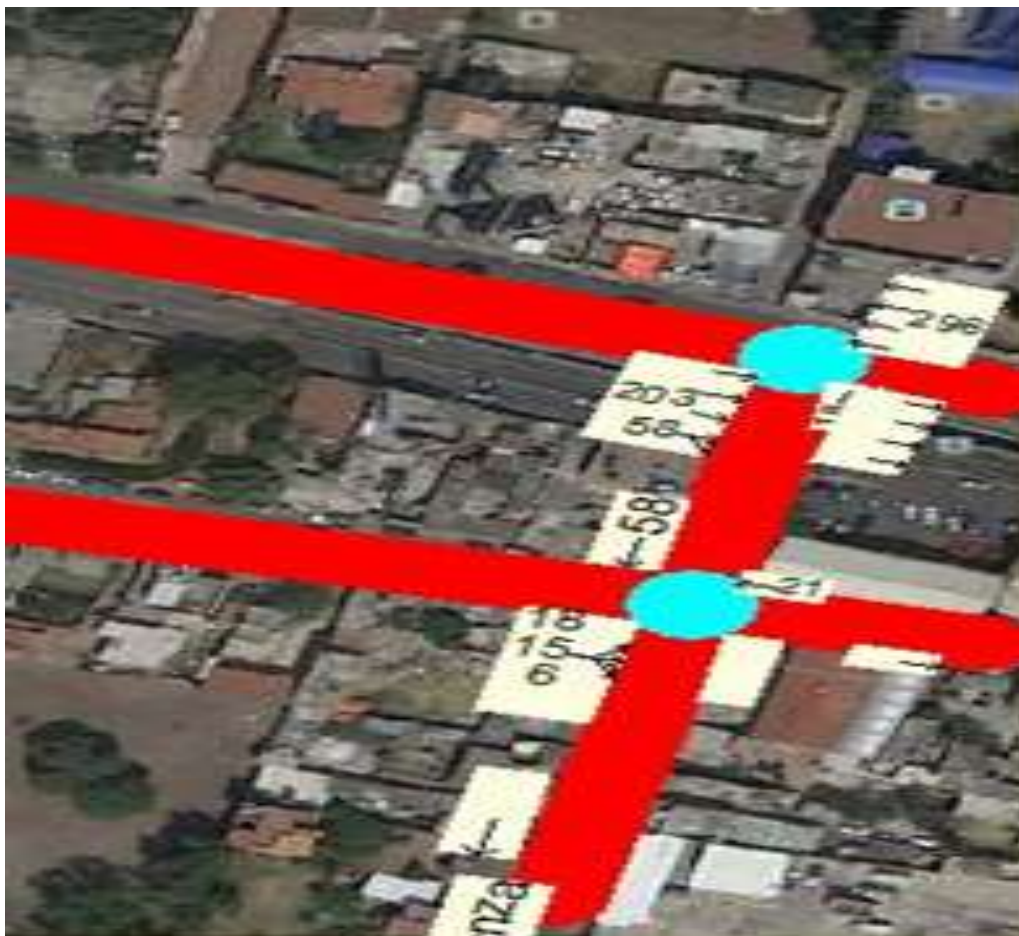
Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
 En la Delegación México Oriente.



**Intersección José López Portillo – Venustiano Carranza**  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 3: José López Portillo & Venustiano Carranza

MAYO 2018

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations	TTT			TTT		T
Volume (vph)	203	58	0	296	0	18
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right		No				No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	261	0	0	296	0	18
Lane Utilization Factor	0.91	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.97	0.85	0.95	1.00	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	6671	0	0	6901	0	1615
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00		0.00		0.00	
Protected Option Allowed	Yes		Yes		No	
Reference Time (s)	4.7	0.0	0.0	5.1		1.3
Adj Reference Time (s)	8.7	0.0	0.0	9.1		8.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1668		0	1725		0
Reference Time A (s)	4.7		0.0	5.1		0.0
Adj Saturation B (vph)	NA		NA	NA		NA
Reference Time B (s)	NA		NA	NA		NA
Reference Time (s)	4.7			5.1		
Adj Reference Time (s)	8.7			9.1		
Split Option						
Ref Time Combined (s)	4.7		0.0	5.1		0.0
Ref Time Seperate (s)	3.7		0.0	5.1		0.0
Reference Time (s)	4.7		5.1	5.1		0.0
Adj Reference Time (s)	8.7		9.1	9.1		0.0
Summary	EB WB		NB		Combined	
Protected Option (s)	9.1		NA			
Permitted Option (s)	9.1		Err			
Split Option (s)	17.8		0.0			
Minimum (s)	9.1		0.0		9.1	
Right Turns	NBR					
Adj Reference Time (s)	8.0					
Cross Thru Ref Time (s)	8.7					
Oncoming Left Ref Time (s)	0.0					
Combined (s)	16.7					
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	13.9%		ICU Level of Service		A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 8 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

**Intersección Benito Juárez –  
Hora de máxima demanda matutina.  
Red de la zona de estudio.**

Intersection Capacity Utilization



Baseline

Synchro 6 Report

**Intersection Capacity Utilization  
4: Benito Juárez &**

MAYO 2018

	↙	↘	↑	↗	↖	↓
Movement	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						4
Volume (vph)	0	0	0	0	47	96
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right		No		No		
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	0	0	0	0	0	143
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	1.00	0.85	0.95	0.98
Saturated Flow (vph)	0	0	0	0	0	1869
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (90.00)	0.00		0.00		0.00	
Protected Option Allowed	No		No		No	
Reference Time (s)	0.0		0.0			
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0			
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	0		0		0	307
Reference Time A (s)	0.0		0.0		0.0	55.9
Adj Saturation B (vph)	NA		0		0	0
Reference Time B (s)	NA		0.0		11.1	17.2
Reference Time (s)			0.0			17.2
Adj Reference Time (s)			8.0			21.2
Split Option						
Ref Time Combined (s)	0.0		0.0		0.0	9.2
Ref Time Seperate (s)	0.0		0.0		3.1	8.1
Reference Time (s)	0.0		0.0		9.2	9.2
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0		13.2	13.2
<b>Summary</b>	<b>WB</b>		<b>NB SB</b>		<b>Combined</b>	
Protected Option (s)	NA		NA			
Permitted Option (s)	Err		21.2			
Split Option (s)	0.0		13.2			
Minimum (s)	0.0		13.2		13.2	
<b>Right Turns</b>						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
<b>Intersection Summary</b>						
Intersection Capacity Utilization	11.0%		ICU Level of Service		A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

**Intersección José Ma. Morelos – B Juárez**  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



**Intersection Capacity Utilization**  
 5: José Ma. Morelos & Benito Juárez

MAYO 2018

	↖	→	↘	↙	←	↗	↖	↗	↘	↙	↘	↙
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations		↑			↓						↓	
Volume (vph)	0	21	11	9	12	0	0	0	0	18	53	25
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right			No			No			No			No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	32	0	0	21	0	0	0	0	0	96	0
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.95	0.85	0.95	0.98	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	0	1802	0	0	1859	0	0	0	0	0	1809	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)		0.00			0.00			0.00			0.00	
Protected Option Allowed		No			No			No			No	
Reference Time (s)			0.0			0.0			0.0			0.0
Adj Reference Time (s)			0.0			0.0			0.0			0.0
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	1802		0	243		0	0		0	471	
Reference Time A (s)	0.0	2.1		0.0	10.4		0.0	0.0		0.0	24.5	
Adj Saturation B (vph)	0	1802		0	0		0	0		0	0	
Reference Time B (s)	0.0	2.1		8.6	9.4		0.0	0.0		9.2	14.4	
Reference Time (s)		2.1			9.4			0.0			14.4	
Adj Reference Time (s)		8.0			13.4			8.0			18.4	
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	2.1		0.0	1.4		0.0	0.0		0.0	6.4	
Ref Time Seperate (s)	0.0	1.4		0.6	0.8		0.0	0.0		1.2	3.5	
Reference Time (s)	2.1	2.1		1.4	1.4		0.0	0.0		6.4	6.4	
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0		8.0	8.0		0.0	0.0		10.4	10.4	
Summary	EB WB		NB SB		Combined							
Protected Option (s)	NA		NA									
Permitted Option (s)	13.4		18.4									
Split Option (s)	18.0		10.4									
Minimum (s)	13.4		10.4		23.7							
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization	19.8%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												

Baseline

Synchro 8 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

**Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama**  
 En la Delegación México Oriente.

**Intersección José Ma. Morelos–Venustiano Carranza**  
**Hora de máxima demanda matutina.**  
**Red de la zona de estudio.**



Intersection Capacity Utilization  
 6: José Ma. Morelos & Venustiano Carranza MAYO 2018

	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
<b>Movement</b>												
Lane Configurations		4				1						1
Volume (vph)	18	15	6	0	21	0	0	0	0	0	58	0
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right			No			No			No			No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	39	0	0	21	0	0	0	0	0	58	0
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.95	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	1.00	0.85
Saturated Flow (vph)	0	1813	0	0	1900	0	0	0	0	0	1900	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00											
Protected Option Allowed	No		No				Yes				Yes	
Reference Time (s)	0.0		0.0				0.0				3.7	
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0				0.0				8.0	
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	222	0		1900	0		0	0		1900	
Reference Time A (s)	0.0	21.1	0.0		1.3	0.0		0.0	0.0		0.0	3.7
Adj Saturation B (vph)	0	0	0		1900	0		0	0		1900	
Reference Time B (s)	9.2	10.6	0.0		1.3	0.0		0.0	0.0		0.0	3.7
Reference Time (s)	10.6		1.3		0.0		0.0		0.0		3.7	
Adj Reference Time (s)	14.6		8.0		8.0		8.0		8.0		8.0	
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	2.6	0.0		1.3	0.0		0.0	0.0		0.0	3.7
Ref Time Separate (s)	1.2	1.0	0.0		1.3	0.0		0.0	0.0		0.0	3.7
Reference Time (s)	2.6		1.3		1.3		0.0		0.0		3.7	
Adj Reference Time (s)	8.0		8.0		8.0		0.0		0.0		8.0	
<b>Summary</b>	<b>EB WB</b>		<b>NB SB</b>		<b>Combined</b>							
Protected Option (s)	NA		8.0									
Permitted Option (s)	14.6		8.0									
Split Option (s)	16.0		8.0									
Minimum (s)	14.6		8.0		22.6							
<b>Right Turns</b>												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
<b>Intersection Summary</b>												
Intersection Capacity Utilization	18.8%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												

Baseline

Synchro 8 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

#### 4.7.4 Estimación de la Generación de Viajes.

Las estimaciones de generación de viajes dependen de dos factores de uso de suelo: naturaleza e intensidad. La naturaleza se refiere a la especificación del uso de suelo o propósito del uso de suelo, y la intensidad se refiere al tamaño o escala del propósito del uso de suelo.

Para la estimación de la generación de viajes se consideraron la cantidad de Empleados, Doctores de Tiempo Completo o metros cuadrados del área de la clínica, los cálculos de generación de viajes totales se presentan a continuación.

Dando como resultado la siguiente totalidad de viajes generados en día hábil:

Tabla 3.2. Generación de Viajes	
<b>Hora Pico Matutina</b>	
Entran	10
Salen	15
<b>Total</b>	<b>25</b>
<b>Hora Pico Vespertina.</b>	
Entran	10
Salen	15
<b>Total</b>	<b>25</b>

CLINICA DE MAMA, MEXICO OTE.  
Summary of Trip Generation Calculation  
For 20 Employees of Clinic  
junio 08, 2018

	Average Rate	Standard Deviation	Adjustment Factor	Driveway Volume
Avg. Weekday 2-Way Volume	7.75	0.00	1.00	155
7-9 AM Peak Hour Enter	0.00	0.00	1.00	0
7-9 AM Peak Hour Exit	0.00	0.00	1.00	0
7-9 AM Peak Hour Total	0.00	0.00	1.00	0
4-6 PM Peak Hour Enter	0.50	0.00	1.00	10
4-6 PM Peak Hour Exit	0.73	0.00	1.00	15
4-6 PM Peak Hour Total	1.23	1.11	1.00	25
Saturday 2-Way Volume	3.35	0.00	1.00	67
Saturday Peak Hour Enter	0.00	0.00	1.00	0
Saturday Peak Hour Exit	0.00	0.00	1.00	0
Saturday Peak Hour Total	0.00	0.00	1.00	0

En la distribución de viajes se determinan a dónde pueden ir los viajes producidos por el nuevo desarrollo. Estos viajes producidos son conformados por la generación de viajes estimada por el software Trip Generation en el escenario futuro a analizar (año 2019), a continuación, se muestran las figuras de distribución y asignación de viajes (Plano 06).



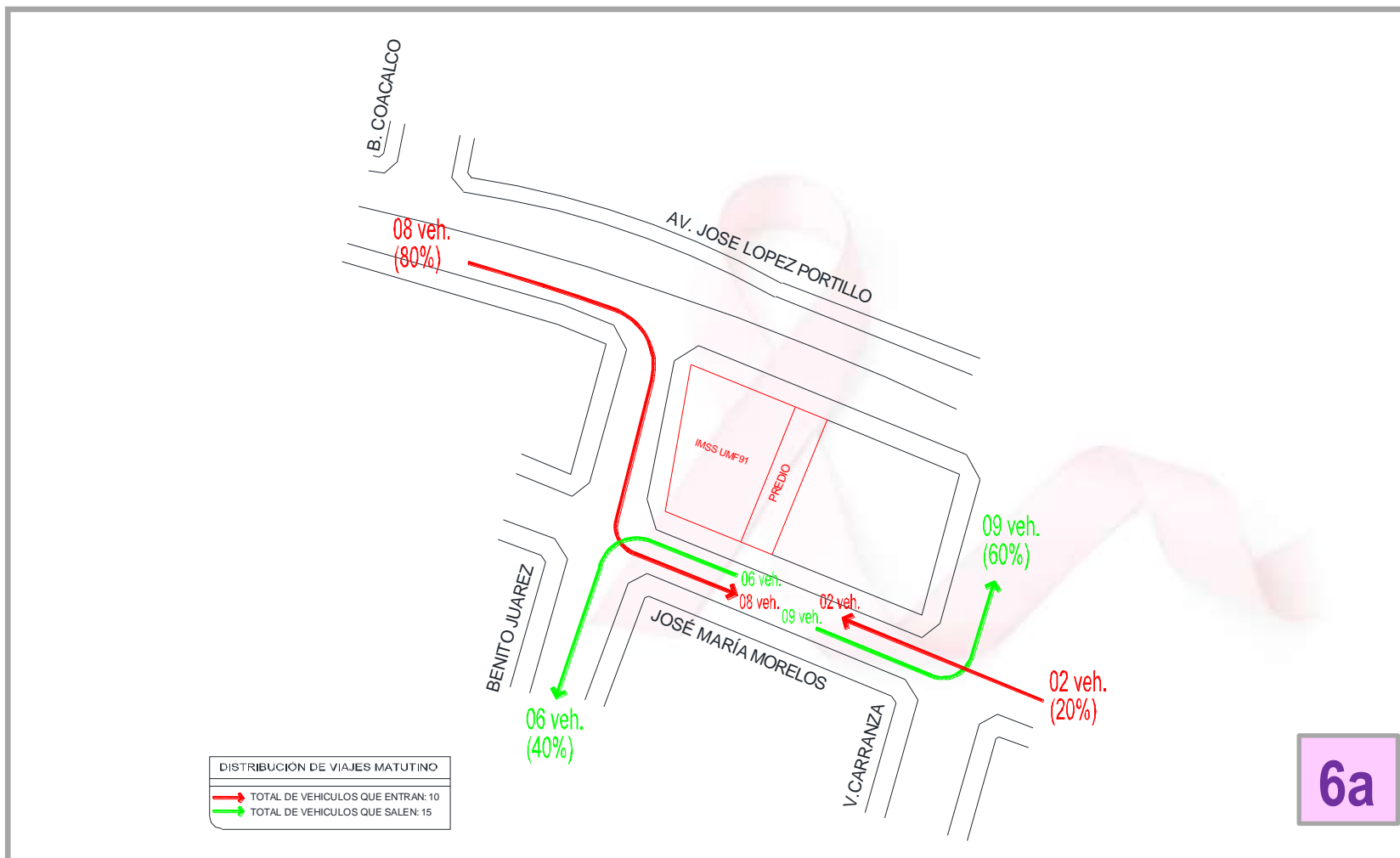
*Aspecto Actual de la Manzana donde se ubicará el Proyecto.*



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
En la Delegación México Oriente.

## PLANO DISTRIBUCION DE VIAJES



6a

MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

#### 4.7.5 De Capacidad y Niveles de Servicio.

Los reportes de capacidad y niveles de servicios se realizaron con el software Synchro V. 6.

#### Niveles de servicio y capacidad escenario futuro 2019.

Intersección Jose Lopez Portillo - Coacalco.

Hora de máxima demanda matutina.

Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
1: José López Portillo & Coacalco

AÑO 2019 SP

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations		TTT	TTT			
Volume (vph)	0	480	223	84	0	0
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right				No		No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	0	480	307	0	0	0
Lane Utilization Factor	1.00	0.91	0.91	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	1.00	0.96	0.85	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	0	6901	6618	0	0	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00		0.00		0.00	
Protected Option Allowed		Yes	Yes		No	
Reference Time (s)	0.0	8.3	5.6	0.0		0.0
Adj Reference Time (s)	0.0	12.3	9.6	0.0		0.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	0	1725	1654		0	
Reference Time A (s)	0.0	8.3	5.6		0.0	
Adj Saturation B (vph)	NA	NA	NA		NA	
Reference Time B (s)	NA	NA	NA		NA	
Reference Time (s)		8.3	5.6			
Adj Reference Time (s)		12.3	9.6			
Split Option						
Ref Time Combined (s)	0.0	8.3	5.6		0.0	
Ref Time Seperate (s)	0.0	8.3	4.0		0.0	
Reference Time (s)		8.3	5.6		0.0	
Adj Reference Time (s)		12.3	9.6		0.0	
Summary	EB WB		SB		Combined	
Protected Option (s)	12.3		NA			
Permitted Option (s)	12.3		Err			
Split Option (s)	21.9		0.0			
Minimum (s)	12.3		0.0		12.3	
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	10.3%		ICU Level of Service		A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

Intersección José López Portillo – Benito Juárez  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 2: José López Portillo & Benito Juárez

AÑO 2019 SP

	→	↘	↙	←	↖	↗
Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations	TTT			TTT		
Volume (vph)	331	149	0	307	0	0
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right		No			No	
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	480	0	0	307	0	0
Lane Utilization Factor	0.91	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	0.95	1.00	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	6579	0	0	6901	0	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00			0.00	0.00	
Protected Option Allowed	Yes			Yes	No	
Reference Time (s)	8.8	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0
Adj Reference Time (s)	12.8	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1645		0	1725	0	
Reference Time A (s)	8.8		0.0	5.3	0.0	
Adj Saturation B (vph)	NA		NA	NA	NA	
Reference Time B (s)	NA		NA	NA	NA	
Reference Time (s)	8.8			5.3		
Adj Reference Time (s)	12.8			9.3		
Split Option						
Ref Time Combined (s)	8.8		0.0	5.3	0.0	
Ref Time Separate (s)	6.0		0.0	5.3	0.0	
Reference Time (s)	8.8		5.3	5.3	0.0	
Adj Reference Time (s)	12.8		9.3	9.3	0.0	
Summary	EB	WB	NB	Combined		
Protected Option (s)	12.8		NA			
Permitted Option (s)	12.8		Err			
Split Option (s)	22.1		0.0			
Minimum (s)	12.8		0.0		12.8	
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	10.6%		ICU Level of Service	A		
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

**Intersección José López Portillo – Venustiano Carranza**  
**Hora de máxima demanda matutina.**  
**Red de la zona de estudio.**



**Intersection Capacity Utilization**  
**3: José López Portillo & Venustiano Carranza**

AÑO 2019 SP

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations	TTT			TTT		T
Volume (vph)	271	60	0	307	0	19
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right		No				No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	331	0	0	307	0	19
Lane Utilization Factor	0.91	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.97	0.85	0.95	1.00	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	6713	0	0	6901	0	1615
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.0			0.0	0.0	
Protected Option Allowed	Yes			Yes	No	
Reference Time (s)	5.9	0.0	0.0	5.3		1.4
Adj Reference Time (s)	9.9	0.0	0.0	9.3		8.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1678		0	1725		0
Reference Time A (s)	5.9		0.0	5.3		0.0
Adj Saturation B (vph)	NA		NA	NA		NA
Reference Time B (s)	NA		NA	NA		NA
Reference Time (s)	5.9			5.3		
Adj Reference Time (s)	9.9			9.3		
Split Option						
Ref Time Combined (s)	5.9		0.0	5.3		0.0
Ref Time Separate (s)	4.8		0.0	5.3		0.0
Reference Time (s)	5.9			5.3		0.0
Adj Reference Time (s)	9.9			9.3		0.0
<b>Summary</b>	<b>EB WB</b>	<b>NB</b>	<b>Combined</b>			
Protected Option (s)	9.9	NA				
Permitted Option (s)	9.9	Err				
Split Option (s)	19.3	0.0				
Minimum (s)	9.9	0.0	9.9			
<b>Right Turns</b>	<b>NBR</b>					
Adj Reference Time (s)	8.0					
Cross Thru Ref Time (s)	9.9					
Oncoming Left Ref Time (s)	0.0					
Combined (s)	17.9					
<b>Intersection Summary</b>						
Intersection Capacity Utilization	14.9%	ICU Level of Service	A			
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

Intersección B Juárez-  
Hora de máxima demanda matutina.  
Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
4: Benito Juárez &

AÑO 2019 SP

	↙	↘	↑	↗	↖	↓
Movement	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations	4					
Volume (vph)	0	0	0	0	49	100
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right	No		No			
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	0	0	0	0	0	149
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	1.00	0.85	0.95	0.98
Saturated Flow (vph)	0	0	0	0	0	1869
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00		0.00			
Protected Option Allowed	No		No			
Reference Time (s)	0.0		0.0			
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0			
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	0	0		0		307
Reference Time A (s)	0.0	0.0		0.0		58.3
Adj Saturation B (vph)	NA	0		0		0
Reference Time B (s)	NA	0.0		11.3		17.6
Reference Time (s)	0.0		17.6			
Adj Reference Time (s)	0.0		21.6			
Split Option						
Ref Time Combined (s)	0.0	0.0		0.0		9.6
Ref Time Seperate (s)	0.0	0.0		3.3		6.3
Reference Time (s)	0.0		9.6			
Adj Reference Time (s)	0.0		13.6			
Summary	WB		NB SB		Combined	
Protected Option (s)	NA		NA			
Permitted Option (s)	Err		21.6			
Split Option (s)	0.0		13.6			
Minimum (s)	0.0		13.6			
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	11.3%		ICU Level of Service		A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

**Intersección José Ma. Morelos-Benito Juárez**  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 5: José Ma. Morelos & Benito Juárez AÑO 2019 SP

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations		←			←						←	←
Volume (vph)	0	22	11	9	12	0	0	0	0	19	55	26
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right			No			No			No			No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	33	0	0	21	0	0	0	0	0	100	0
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.95	0.85	0.95	0.98	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	0	1805	0	0	1859	0	0	0	0	0	1809	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00	0.00			0.00			0.00			0.00	
Protected Option Allowed		No			No			No			No	
Reference Time (s)			0.0			0.0			0.0			0.0
Adj Reference Time (s)			0.0			0.0			0.0			0.0
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	1805		0	243		0	0		0	466	
Reference Time A (s)	0.0	2.2		0.0	10.4		0.0	0.0		0.0	25.8	
Adj Saturation B (vph)	0	1805		0	0		0	0		0	0	
Reference Time B (s)	0.0	2.2		8.6	9.4		0.0	0.0		9.3	14.6	
Reference Time (s)		2.2			9.4			0.0			14.6	
Adj Reference Time (s)		8.0			13.4			8.0			18.6	
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	2.2		0.0	1.4		0.0	0.0		0.0	6.6	
Ref Time Separate (s)	0.0	1.5		0.6	0.8		0.0	0.0		1.3	3.6	
Reference Time (s)	2.2	2.2		1.4	1.4		0.0	0.0		6.6	6.6	
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0		8.0	8.0		0.0	0.0		10.6	10.6	
Summary		EB WB		NB SB		Combined						
Protected Option (s)		NA		NA								
Permitted Option (s)		13.4		18.6								
Split Option (s)		16.0		10.6								
Minimum (s)		13.4		10.6		24.0						
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization		20.0%		ICU Level of Service		A						
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

Intersección José Ma. Morelos-Venustiano Carranza  
Hora de máxima demanda matutina.  
Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
6: José Ma. Morelos & Venustiano Carranza AÑO 2019 SP

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations												
Volume (vph)	19	16	6	0	21	0	0	0	0	0	60	0
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right	No			No			No			No		
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	41	0	0	21	0	0	0	0	0	60	0
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.98	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	1.00	0.85
Saturated Flow (vph)	0	1815	0	0	1900	0	0	0	0	0	1900	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00			0.00			0.00			0.00		
Protected Option Allowed	No			No			Yes			Yes		
Reference Time (s)	0.0			0.0			0.0			0.0		
Adj Reference Time (s)	0.0			0.0			0.0			8.0		
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	221	0	1900	0	0	0	0	0	1900	0	1900
Reference Time A (s)	0.0	22.2	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	3.8
Adj Saturation B (vph)	0	0	0	1900	0	0	0	0	0	1900	0	1900
Reference Time B (s)	9.3	10.7	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	3.8
Reference Time (s)	10.7	10.7	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	3.8
Adj Reference Time (s)	14.7	14.7	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	8.0
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	2.7	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	3.8
Ref Time Separate (s)	1.3	1.1	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	3.8
Reference Time (s)	2.7	2.7	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	3.8
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	8.0
Summary	EB WB		NB SB		Combined							
Protected Option (s)	NA		8.0									
Permitted Option (s)	14.7		8.0									
Split Option (s)	16.0		8.0									
Minimum (s)	14.7		8.0		22.7							
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization	18.9%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												

Baseline

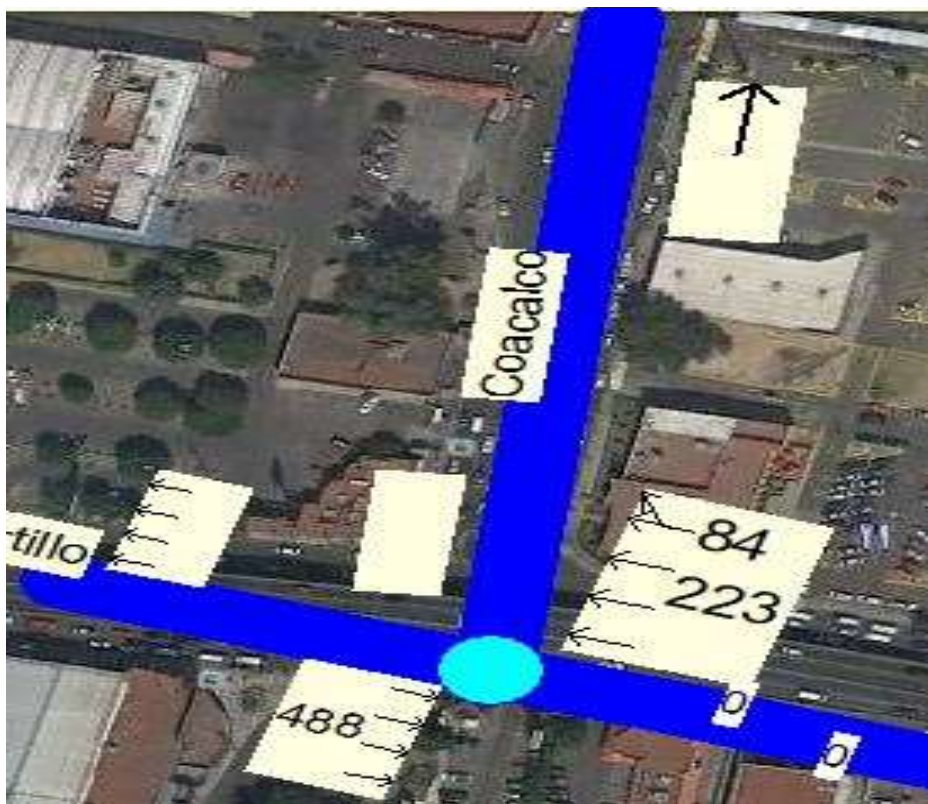
Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

Niveles de servicio y capacidad escenario futuro.2019 Con Proyecto.

Intersección José López Portillo - Coacalco.  
Hora de máxima demanda matutina.  
Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
1: José López Portillo & Coacalco

AÑO 2019 CP

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations		TTT	TTT			
Volume (vph)	0	488	223	84	0	0
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right				No	No	
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	0	488	307	0	0	0
Lane Utilization Factor	1.00	0.91	0.91	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	1.00	0.96	0.85	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	0	6601	6618	0	0	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)		0.00	0.00		0.00	
Protected Option Allowed		Yes	Yes		No	
Reference Time (s)	0.0	8.5	5.6	0.0		0.0
Adj Reference Time (s)	0.0	12.5	9.6	0.0		0.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	0	1725	1654		0	
Reference Time A (s)	0.0	8.5	5.6		0.0	
Adj Saturation B (vph)	NA	NA	NA		NA	
Reference Time B (s)	NA	NA	NA		NA	
Reference Time (s)		8.5	5.6			
Adj Reference Time (s)		12.5	9.6			
Split Option						
Ref Time Combined (s)	0.0	8.5	5.6		0.0	
Ref Time Seperate (s)	0.0	8.5	4.0		0.0	
Reference Time (s)		8.5	5.6		0.0	
Adj Reference Time (s)		12.5	9.6		0.0	
Summary		EB	WB	SB	Combined	
Protected Option (s)		12.5		NA		
Permitted Option (s)		12.5		Err		
Split Option (s)		22.1		0.0		
Minimum (s)		12.5		0.0	12.5	
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization		10.4%		ICU Level of Service	A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

**Intersección José López Portillo – Benito Juárez**  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 2: José López Portillo & Benito Juárez

AÑO 2019 CP

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations	TTT			TTT		
Volume (vph)	331	157	0	307	0	0
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right		No			No	
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	488	0	0	307	0	0
Lane Utilization Factor	0.91	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	0.95	1.00	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	6568	0	0	6901	0	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (per hour)	0.00			0.00	0.00	
Protected Option Allowed	Yes		No		No	
Reference Time (s)	8.9	0.0	0.0	5.3		0.0
Adj Reference Time (s)	12.9	0.0	0.0	9.3		0.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1642		0	1725		0
Reference Time A (s)	8.9		0.0	5.3		0.0
Adj Saturation B (vph)	NA		NA	NA		NA
Reference Time B (s)	NA		NA	NA		NA
Reference Time (s)	8.9		5.3	5.3		0.0
Adj Reference Time (s)	12.9		9.3	9.3		0.0
Split Option						
Ref Time Combined (s)	8.9		0.0	5.3		0.0
Ref Time Separate (s)	8.0		0.0	5.3		0.0
Reference Time (s)	8.9		5.3	5.3		0.0
Adj Reference Time (s)	12.9		9.3	9.3		0.0
Summary	EB WB		NB		Combined	
Protected Option (s)	12.9		NA			
Permitted Option (s)	12.9		Err			
Split Option (s)	22.3		0.0			
Minimum (s)	12.9		0.0		12.9	
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	10.8%		ICU Level of Service		A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 8 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
 En la Delegación México Oriente.

Intersección Jose Lopez Portillo – Venustiano Carranza  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 3: José López Portillo & Venustiano Carranza

AÑO 2019 CP

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations	TTT			TTT		T
Volume (vph)	271	80	0	307	0	28
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right		No			No	
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	331	0	0	307	0	28
Lane Utilization Factor	0.91	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.97	0.85	0.95	1.00	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	6713	0	0	6901	0	1815
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Protected Option Allowed	Yes			No		
Reference Time (s)	5.9	0.0	0.0	5.3		2.1
Adj Reference Time (s)	9.9	0.0	0.0	9.3		8.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1678		0	1725		0
Reference Time A (s)	5.9		0.0	5.3		0.0
Adj Saturation B (vph)	NA		NA	NA		NA
Reference Time B (s)	NA		NA	NA		NA
Reference Time (s)	5.9			5.3		
Adj Reference Time (s)	9.9			9.3		
Split Option						
Ref Time Combined (s)	5.9		0.0	5.3		0.0
Ref Time Seperate (s)	4.8		0.0	5.3		0.0
Reference Time (s)	5.9			5.3		0.0
Adj Reference Time (s)	9.9			9.3		0.0
Summary	EB WB		NB		Combined	
Protected Option (s)	9.9		NA			
Permitted Option (s)	9.9		Err			
Split Option (s)	19.3		0.0			
Minimum (s)	9.9		0.0		9.9	
Right Turns	NBR					
Adj Reference Time (s)	8.0					
Cross Thru Ref Time (s)	9.9					
Oncoming Left Ref Time (s)	0.0					
Combined (s)	17.9					
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	14.9%		ICU Level of Service		A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

Intersección Benito Juárez –  
Hora de máxima demanda matutina.  
Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
4: Benito Juárez &

AÑO 2019 CP

Movement	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						4
Volume (vph)	0	0	0	0	49	108
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right		No		No		
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120					
Volume Combined (vph)	0	0	0	0	0	157
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	1.00	0.85	0.95	0.98
Saturated Flow (vph)	0	0	0	0	0	1870
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency	0.00					
Protected Option Allowed	No		No		No	
Reference Time (s)	0.0		0.0			
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0			
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	0		0		0	321
Reference Time A (s)	0.0		0.0		0.0	58.7
Adj Saturation B (vph)	NA		0		0	0
Reference Time B (s)	NA		0.0		11.3	18.1
Reference Time (s)	0.0		0.0		18.1	
Adj Reference Time (s)	8.0		8.0		22.1	
Split Option						
Ref Time Combined (s)	0.0		0.0		0.0	10.1
Ref Time Seperate (s)	0.0		0.0		3.3	6.8
Reference Time (s)	0.0		0.0		10.1	10.1
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0		14.1	14.1
Summary	WB		NB	SB	Combined	
Protected Option (s)	NA		NA			
Permitted Option (s)	Err		22.1			
Split Option (s)	0.0		14.1			
Minimum (s)	0.0		14.1		14.1	
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	11.7%		ICU Level of Service		A	
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Baseline

Synchro 8 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica  
Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
En la Delegación México Oriente.

**Intersección José María Morelos– Benito Juárez**  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 5: José Ma. Morelos & Benito Juárez AÑO 2019 CP

	↖	→	↘	↙	↗	↖	↗	↘	↙	↖	↗	↘	↙
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	
Lane Configurations		↑			↓						↓		
Volume (vph)	0	22	11	15	12	0	0	0	0	27	55	28	
Pedestrians													
Ped Button													
Pedestrian Timing (s)													
Free Right			No			No			No			No	
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120												
Volume Combined (vph)	0	33	0	0	27	0	0	0	0	0	108	0	
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Turning Factor (vph)	0.95	0.95	0.85	0.95	0.97	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	0.95	0.85	
Saturated Flow (vph)	0	1805	0	0	1847	0	0	0	0	0	1808	0	
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Pedestrian Frequency (%)		0.00			0.00			0.00			0.00		
Protected Option Allowed		No			No			No			No		
Reference Time (s)			0.0			0.0			0.0			0.0	
Adj Reference Time (s)			0.0			0.0			0.0			0.0	
Permitted Option													
Adj Saturation A (vph)	0	1805		0	193		0	0		0	374		
Reference Time A (s)	0.0	2.2		0.0	16.8		0.0	0.0		0.0	34.7		
Adj Saturation B (vph)	0	1805		0	0		0	0		0	0		
Reference Time B (s)	0.0	2.2		9.0	9.8		0.0	0.0		9.8	15.2		
Reference Time (s)		2.2			9.8			0.0			15.2		
Adj Reference Time (s)		8.0			13.8			8.0			19.2		
Split Option													
Ref Time Combined (s)	0.0	2.2		0.0	1.8		0.0	0.0		0.0	7.2		
Ref Time Separate (s)	0.0	1.5		1.0	0.8		0.0	0.0		1.8	3.6		
Reference Time (s)	2.2	2.2		1.8	1.8		0.0	0.0		7.2	7.2		
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0		8.0	8.0		0.0	0.0		11.2	11.2		
Summary	EB WB		NB SB		Combined								
Protected Option (s)	NA		NA										
Permitted Option (s)	13.8		19.2										
Split Option (s)	16.0		11.2										
Minimum (s)	13.8		11.2		24.9								
Right Turns													
Adj Reference Time (s)													
Cross Thru Ref Time (s)													
Oncoming Left Ref Time (s)													
Combined (s)													
Intersection Summary													
Intersection Capacity Utilization	20.8%		ICU Level of Service		A								
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.													

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

**Intersección José María Morelos– Venustiano Carranza**  
 Hora de máxima demanda matutina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 6: José Ma. Morelos & Venustiano Carranza AÑO 2019 CP

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations		4			1						1	
Volume (vph)	28	16	6	0	23	0	0	0	0	0	60	0
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right			No			No			No			No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	50	0	0	23	0	0	0	0	0	60	0
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.95	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	1.00	0.85
Saturated Flow (vph)	0	1814	0	0	1900	0	0	0	0	0	1900	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00											
Protected Option Allowed	No		No		Yes		Yes					
Reference Time (s)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		3.8	
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		8.0	
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	188	0		1900	0		0	0		1900	
Reference Time A (s)	0.0	31.9	0.0		1.5	0.0		0.0	0.0		3.8	
Adj Saturation B (vph)	0	0	0		1900	0		0	0		1900	
Reference Time B (s)	9.9	11.3	0.0		1.5	0.0		0.0	0.0		3.8	
Reference Time (s)	11.3		1.5		0.0		0.0		3.8			
Adj Reference Time (s)	15.3		8.0		8.0		8.0		8.0			
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	3.3	0.0		1.5	0.0		0.0	0.0		3.8	
Ref Time Separate (s)	1.9	1.1	0.0		1.5	0.0		0.0	0.0		3.8	
Reference Time (s)	3.3	3.3	1.5		1.5	0.0		0.0	3.8		3.8	
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0	8.0		8.0	0.0		0.0	8.0		8.0	
Summary	EB WB		NB SB		Combined							
Protected Option (s)	NA		8.0									
Permitted Option (s)	15.3		8.0									
Split Option (s)	16.0		8.0									
Minimum (s)	15.3		8.0		23.3							
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization	19.4%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												

Baseline

Synchro 6 Report

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

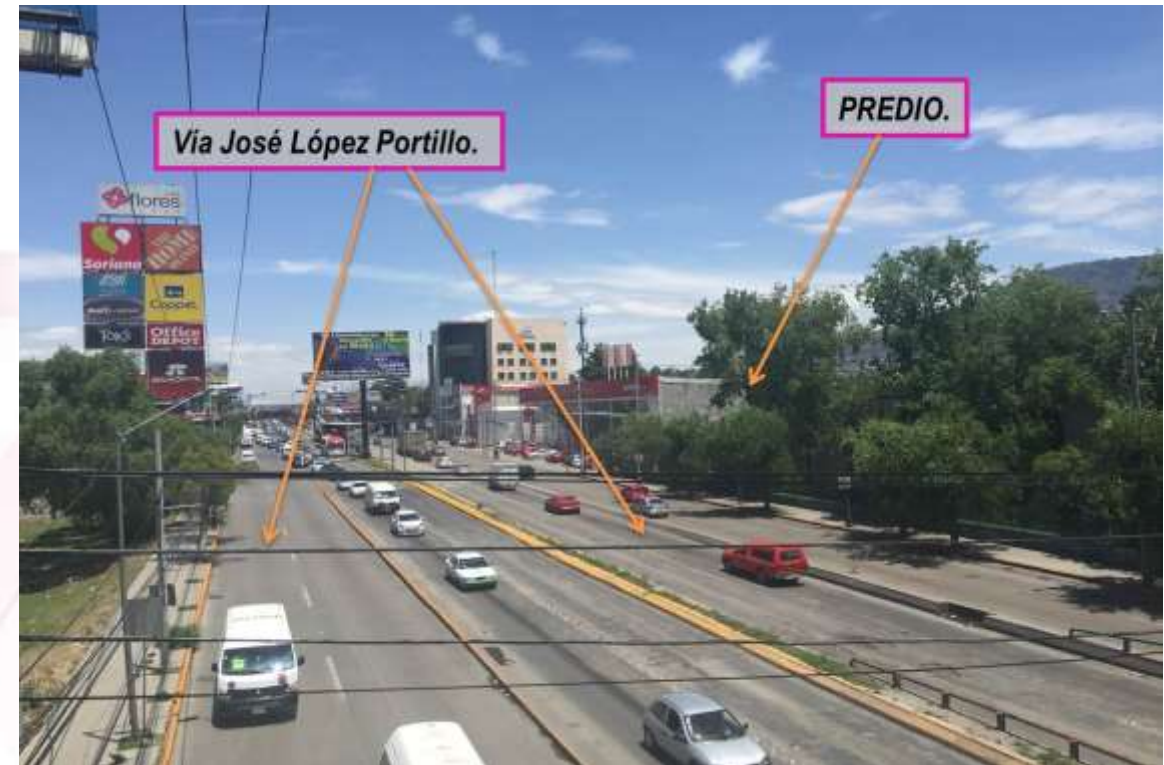
Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

#### 4.8 COBERTURAS DE PROTECCION CIVIL MUNICIPAL Y ESTATAL

##### Propuesta geométrica y de señalamiento en accesos y zona de análisis.

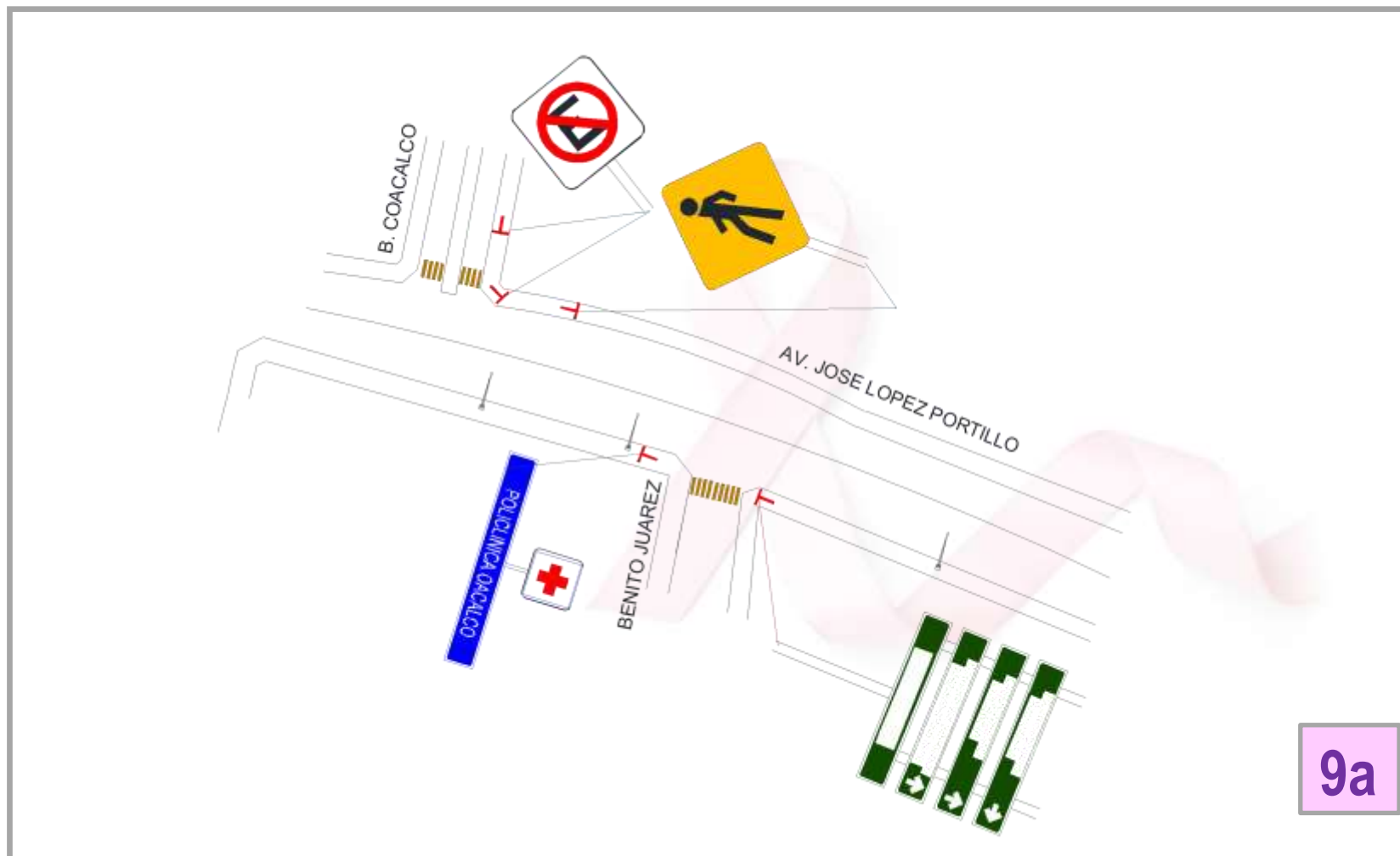
Se propone que los radios en el acceso sean de al menos 3.00 metros, con rampas suaves que no provoquen problemas a la circulación de los peatones. Se propone la señalización de los accesos, considerando principalmente la identificación inmediata de la existencia de los mismos, la preferencia de paso, señalamiento horizontal que indique el paso de peatones en los accesos y por último evitar el estacionamiento permanente de vehículos que puedan obstaculizar la entrada y salida de los vehículos, además, mejorar el señalamiento existente.

Sobre las zonas analizadas se propone mejorar y/o colocar señalización, así como mejorar la señalización tanto horizontal como vertical dentro de las intersecciones analizadas, esto ayudara para contemplar una mayor seguridad en las vialidades colindantes. En el Plano No. 09, se muestra la propuesta de señalamiento.



*Panorámica de la vialidad principal de acceso al proyecto.*

## PLANO PROPUESTA DE ADECUACION



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

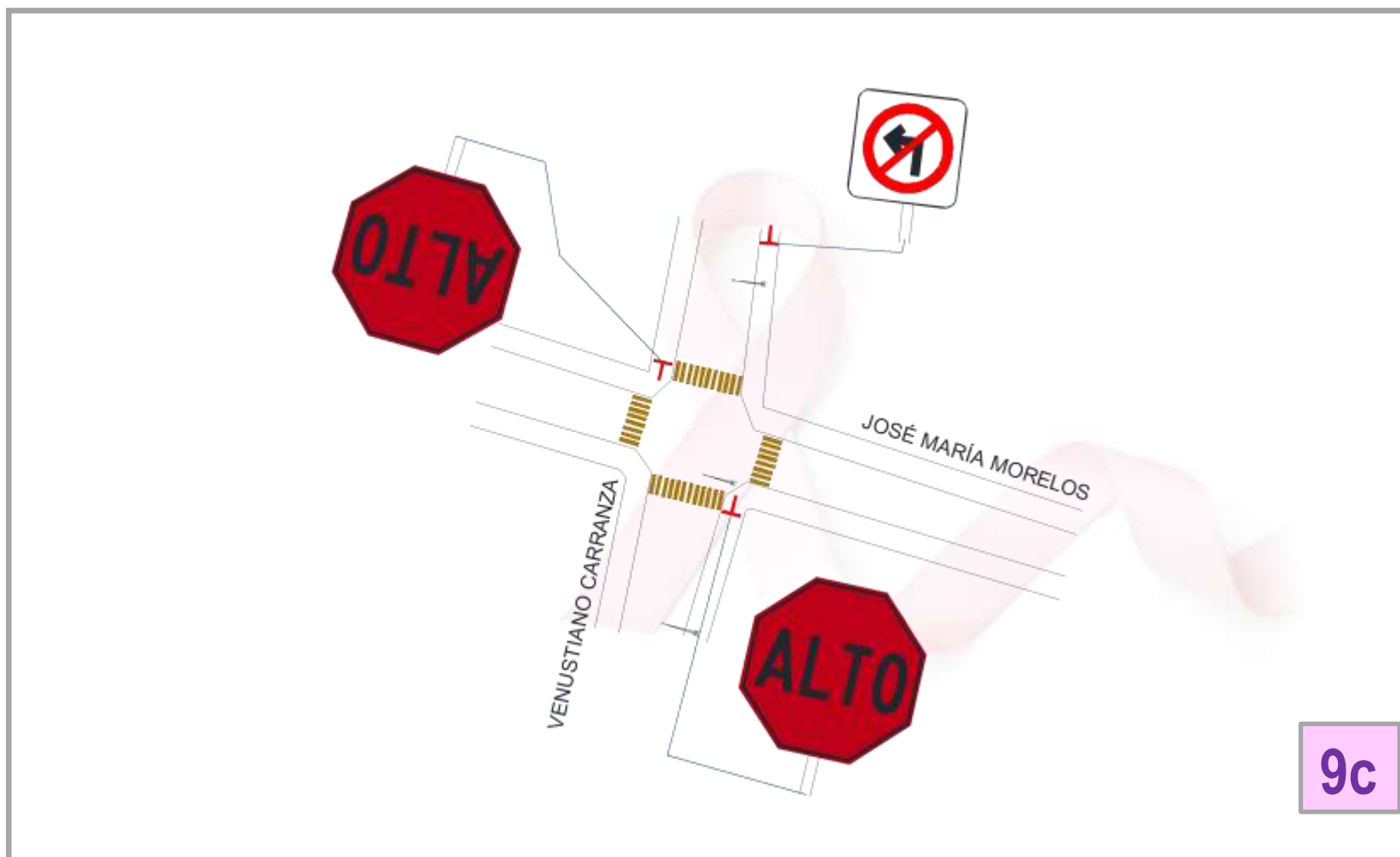
## PLANO PROPUESTA DE ADECUACION



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica  
Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
En la Delegación México Oriente.

## PLANO PROPUESTA DE ADECUACION



Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama En la Delegación México Oriente.

## 4.9 EVALUACIÓN DEL MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

### 4.8.1 Evaluación de las condiciones ecológicas y urbanas, antes de la construcción, durante esta y en la operación de la unidad, haciendo énfasis respecto a lo establecido por la Ley Local en Materia Ambiental para Trámite de Uso de Suelo y Construcción de Inmueble y/o ampliación o modificación del mismo.

De acuerdo con la evaluación de las condiciones ecológicas y urbanas del presente estudio, se determina que el proyecto es totalmente compatible con las disposiciones vigentes estipuladas así, como con el uso de suelo, el cual se considera como de equipamiento urbano de servicios y al tratarse de una zona urbanizada se determina que el daño ecológico no tendrá afectaciones considerables en el medio ecológico.

Este proyecto Clínica de Mama se recomienda cuente con la implementación de áreas verdes con especies de la región, que permita establecer y compensar el área por edificación, propiciando habitat para fauna de tránsito y armonía visual, se seguirá ofreciendo el cuidado del paisaje y escenografía para una mejor calidad de vida a los futuros trabajadores y usuarios del servicio médico.

Así mismo, se observa y determina que tanto el proyecto de construcción, operación y mantenimiento; está previsto seguir lineamientos estrictos que aseguren el cuidado y protección del medio ambiente, para impedir que tanto el agua como el aire y el suelo puedan ser afectados de manera severa, conforme a las normas oficiales mexicanas, de aplicación en estos rubros.

Con respecto al medio socioeconómico, el impacto es positivo, ya que la realización del Proyecto generará empleo y desarrollo económico beneficios sociales a los trabajadores en el área de influencia se generarán oportunidades de capacitación y desarrollo de habitantes y trabajadores.

Tomando en consideración el sitio del proyecto, los impactos urbanos identificados y las medidas de mitigación propuestas, se estima un análisis favorable del proyecto por considerar que una vez implementadas las medidas se cuenta con un amplio potencial de mitigar impactos negativos, los cuales son mínimos los cuales no desequilibrarán el medio ambiente y su entorno urbano y urbano existente, si no por el contrario el proyecto mejorará las condiciones físicas, del predio donde se pretende llevar a cabo dicha acción de obra

El proyecto de la construcción de la Clínica de Mama, en base a sus características se determina no tendrá un desequilibrio ambiental en el predio donde se pretende llevar a cabo, sin embargo en base a la normatividad aplicable en la ley estatal en materia de protección al ambiente por su ubicación, dimensiones, características y al no causar desequilibrios ecológicos, ni rebasa los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas, la Clínica de Mama del IMSS no estará sujeta a la presentación de la manifestación de impacto ambiental.

**Es importante mencionar que, con base en el desarrollo del Presente Estudio, se considera que la construcción de la Nueva Clínica de Mama, por su ubicación, dimensiones, características no producirá impactos ambientales significativos que causen desequilibrios ecológicos, o rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.**

Sin embargo, con base a lo establecido en el CODIGO PARA LA BIODIVERSIDAD DEL ESTADO DE MEXICO y en específico a los artículos señalados en este capítulo, la acción de obra deberá someterse a la evaluación de impacto ambiental.

Siendo, las autoridades del IMSS en su área competente para tramites permisos y autorizaciones, deberán consultar ante la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, lo aplicable en materia, para llevar a cabo la Construcción de la Clínica de Mama, siendo esta la única secretaria que podrá eximir de la evaluación del impacto o riesgo ambiental.

La autoridad competente, en un plazo no mayor a quince días hábiles, les comunicará a los interesados si procede o no la presentación de una manifestación de impacto o riesgo ambiental.

En resumen, podemos concluir que el proyecto es totalmente compatible con el escenario socioeconómico y natural de la región. El municipio Coacalco de Berriozábal, conforme la competencia del conforme las atribuciones en materia ambiental tiene conferidas, deberá señalar los lineamientos bajo los cuales se deberá sujetar el presente proyecto para su análisis, dictamen, evaluación, validación y en su caso la autorización correspondiente.

#### 4.8.2 Evaluación de las condiciones del Impacto Vial en la Situación Actual, Futura y eventual Propuesta de Adecuación.

##### Diagnóstico.

En este diagnóstico se detectan los problemas que se presentan en la red vial aledaña al predio donde se realizara el proyecto, todo dentro de la zona de estudio, con el objetivo de determinar los puntos clave de los problemas detectados para proponer soluciones a dichos problemas.

##### Diagnóstico escenario actual.

Con la información de volúmenes vehiculares, velocidades, inventarios de señalamiento y geométrico, se determinaron los análisis de capacidad de los puntos de control analizados, se presenta la tabla resumen de los análisis de capacidad y niveles de servicio escenario actual, cabe mencionar que se eligió el turno vespertino para el análisis, debido a que en ese turno se presenta la mayor generación de viajes del proyecto principalmente.

Diagnostico escenario actual.	
Intersección.	Vespertino
Intersección 1. José López Portillo - Coacalco.	A 7.8 %
Intersección 2. José López Portillo – Benito Juárez.	A 9.5 %.
Intersección 3. José López Portillo – Venustiano Carranza.	A 13.9 %
Intersección 4. José Ma. Morelos – B Juárez.	A 19.8 %
Intersección 5. José Ma. Morelos–Venustiano Carranza.	A 18.8 %

Se presentan buenos niveles de servicio en el escenario actual, la operación y funcionamiento es buena, y la capacidad que se presenta en las vialidades analizadas al igual que la geometría, considerando

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

el flujo vehicular que transita diariamente por la arteria Paseo del Río, estos beneficios recaen en que los niveles de servicio que se presentan.

##### Diagnostico escenario futuro.

Como resultado de los análisis de las situaciones futuras, se presenta a continuación el cuadro comparativo de capacidad y niveles de servicio entre los escenarios 2019 con y sin proyecto, en las intersecciones analizadas, considerando el turno vespertino, las condiciones geométricas y el tipo de control de la intersección.

##### Resumen de resultados de análisis de capacidad escenario futuro 2019.

Diagnostico escenario futuro.		
Intersección.	2019 Sin Proyecto	2019 Con Proyecto
Intersección 1. José López Portillo - Coacalco.	A 10.3 %	A 10.4 %
Intersección 2. José López Portillo – Benito Juárez.	A 10.6 %	A 10.8 %.
Intersección 3. José López Portillo – Venustiano Carranza.	A 14.9 %	A 14.9 %
Intersección 4. José Ma. Morelos – B Juárez.	A 20.0 %	A 20.8 %
Intersección 5. José Ma. Morelos–Venustiano Carranza.	A 18.9 %	A 19.4 %

Dentro de los Escenarios futuros se presentan niveles de servicio estables y con buen funcionamiento, aunque con el crecimiento anual va disminuyendo esta operación, y no tanto por la distribución de los viajes generados. Sin embargo, se podrán realizar ciertas adecuaciones viales en los puntos analizados, mismas que servirán para agilizar las demoras y mejorar o mantener los niveles de servicio.

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
En la Delegación México Oriente.

## Recomendaciones.

En este apartado se realizarán recomendaciones para el proyecto y en el área de influencia, esto como complemento para mejorar la operación de la zona de estudio y/o en base a los resultados al diagnóstico actual.

### Recomendaciones en el área de influencia.

- Se recomienda la instalación de señalamiento vertical restrictivo de velocidad en las ramas de entrada salida de las intersecciones analizadas e instalar los señalamientos de alto con sentido de circulación por señalamientos con grado alta intensidad como mínimo de reflejante, además de pintura para rayas separadoras de carril, rayas de parada y canalizaciones.
- Mejorar y dar mantenimiento al señalamiento existente en la zona, aun y cuando el señalamiento vertical se encuentra en regulares condiciones, el señalamiento horizontal si se encuentra algo deteriorado, principalmente los cruces peatonales.
- Se recomienda la instalación de vialitas o botones entre líneas guía o discontinuas.
- Mejorar la operación en las intersecciones no semaforizadas, aumentando la capacidad evitando el estacionamiento en las intersecciones.
- Se recomienda la colocación de señales verticales faltantes en las intersecciones analizadas.
- Apoyo de oficiales de tránsito en intersecciones conflictivas de la zona durante horas pico vehicular.
- Instalar señalamiento de nomenclatura de calles e informativas de destino.
- Instalar señalamiento de servicios que indique la ubicación del futuro proyecto.

### Recomendaciones al proyecto.

Con el objetivo de ordenar los movimientos vehiculares en la vialidad aledaña al futuro proyecto y con la finalidad de brindar la mejor accesibilidad, se sugieren las siguientes recomendaciones.

- Se deberá colocar señalamiento vial necesario, señalamientos de altos, nomenclatura, sentidos de circulación, pintura, dentro del predio, que cumpla con el Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en vigor, con el fin de que se proporcione una mejor orientación a los usuarios.

- Se deberá contar con buena iluminación vial, y también se deberá contar con toda la visibilidad necesaria en las intersecciones de las vialidades interiores eliminado los objetos que obstaculicen la visibilidad, esto es, espacios en esquinas libres de árboles y arbustos.
- Las rampas para acceso vehicular a estacionamientos, deberán desarrollarse en 0.45 m a partir de arroyo vehicular, tratando de mantener el mismo nivel de banqueta, en los casos de que el nivel de banqueta sea mayor de 0.20 se podrá bajar 0.05 m a dicho nivel en la franja de acceso, rebajando a modo de pendiente la diferencia de niveles para permitir la continuidad al desplazamiento de discapacitados. En los casos de que la banqueta esté al nivel de arroyo vehicular, deberá tener la pendiente de 2% desde el alineamiento, la rampa estará dentro de la propiedad y el desnivel será difuminado con rampas biseladas en 1.20 m mínimo.
- Los cajones para estacionamiento de automóviles, en batería, se recomienda que midan cada uno cinco metros (5.00 m.) por dos metros y setenta centímetros (2.70 m.). Los cajones para estacionamiento de automóviles, en cordón, se recomienda que midan seis metros (6.00 m.) por dos metros y ochenta centímetros (2.80 m.).
- Se recomienda que la línea separadora en las rampas tenga un ancho de 30 cm y en color amarillo tráfico.
- El edificio deberá contar con acceso para vehículos de emergencia independientemente al acceso del estacionamiento público.
- El requerimiento de cajones de estacionamiento deberá ser resuelto al interior del predio, así como todas las maniobras de acceso y salida; esto con la finalidad de no obstruir uno o más carriles de circulación vial.
- El ancho del pasillo de circulación en estacionamientos, utilizados en un solo sentido de circulación, dependerá del ángulo de inclinación en que se disponen estos. Para cajones de estacionamiento dispuestos a 90° con respecto al pasillo el ancho deberá ser de 6.00 metros.
- Indicar de forma clara los accesos de ambulancias y vehículos de emergencia.
- Indicar la ubicación de los contenedores de basura y respetar el área de maniobras.

## Conclusiones.

El presente estudio tiene como finalidad el ser un apoyo para mejorar la vialidad de la zona en estudio, considerando la operación, capacidad y seguridad.

Se concluye que el proyecto, impactará en una proporción baja a la vialidad de la zona, considerando el volumen vehicular que circula en la hora de máxima demanda matutina, considerando el año 2018 que es el año en que se estima estarán el uso y en operación el proyecto.

Por otro lado, y motivado por los vehículos que se generaran de acuerdo al proyecto ejecutivo de la Clínica para Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama se estima que los vehículos que ingresen al proyecto, no provoquen ningún problema sobre las arterias colindantes, debido a que se contara con un acceso bien diseñado para absorber todo el flujo que aportara hacia las arterias colindantes, aunado y si se sigue las indicaciones estipuladas en la propuesta de adecuación, será otro punto a favor para operar el proyecto o mantener los buenos niveles de servicio.

Es importante que se consideren las propuestas de mitigación, estas son realizadas con el principal objetivo de informar de forma correcta a los usuarios, además de dar seguridad a la vialidad de la zona.

Es importante que respeten los derechos de vía y los requerimientos que por normatividad municipal y estatal se soliciten, así como las futuras adecuaciones que se tienen contempladas para el mejoramiento de la vialidad de la zona, con el objetivo de tener un crecimiento más ordenado y razonable.

Por tanto se concluye que las intersecciones de influencia directa con de la Clínica para Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama presenta un nivel de servicio bueno, dado que en el análisis realizado sobre la zona no arrojó un periodo pico o un volumen vehicular que tenga niveles de servicio colapsados. Ya que es importante señalar que las arterias que se analizaron brindan un buen nivel de servicio, debido a que la capacidad de las vialidades actuales, dadas las características, y el flujo vehicular que circula por las arterias, no interfieren en el funcionamiento; por lo cual se concluye con un dictamen a favor del nuevo proyecto, que no vendrá a impactar de manera negativa este sector de la Población del Municipio de Coacalco de Berriozábal, México.

Estudio de Preinversión Para Determinar la Factibilidad Técnica, Económica Ecológica y Social, para llevar a cabo la Construcción de:

Clínica de Detección y Diagnostico de Cáncer de Mama  
En la Delegación México Oriente.