

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.

Generalidades.

El Habilitado, Construcción y Puesta en Operación de la Unidad de Medicina Familiar 10+ 5 Consultorios, Municipio de Juárez, Nuevo León. Constituye una prioridad institucional, motivo por el cual se ha dado un fuerte impulso al proceso de mejoramiento de infraestructura en áreas donde la presencia del Instituto es indispensable.

El objetivo del presente proyecto es otorgar atención integral a la salud con un elevado nivel de calidad tanto en la relación médico paciente, como en el proceso de detección médica, atendiendo las necesidades de salud de la población con la utilización óptima de los recursos, el reconocimiento a la participación de los trabajadores del Instituto y la mejora del ambiente laboral.

Esta construcción de obra nueva denominada **Unidad de Medicina Familiar 10 + 5 Consultorios en la Delegación Nuevo León del IMSS**, se realizará en un terreno propiedad del Instituto en el municipio de Juárez, N.L., utilizando parte de un terreno propiedad del Instituto Mexicano del Seguro Social. En un Predio con una superficie total de 10,287.67 m² y se construirá en una superficie de 5,760.00 m² en los cuales se pretende edificar la nueva Clínica, Rodeado de Zonas Habitacionales, Comerciales y de Servicios Complementarios. Contará con las siguientes áreas:

1. **Servicios de Atención Medica,**
2. **Servicios de Apoyo a la Atención Medica,**
3. **Servicios Generales,**
4. **Servicios Complementarios.**

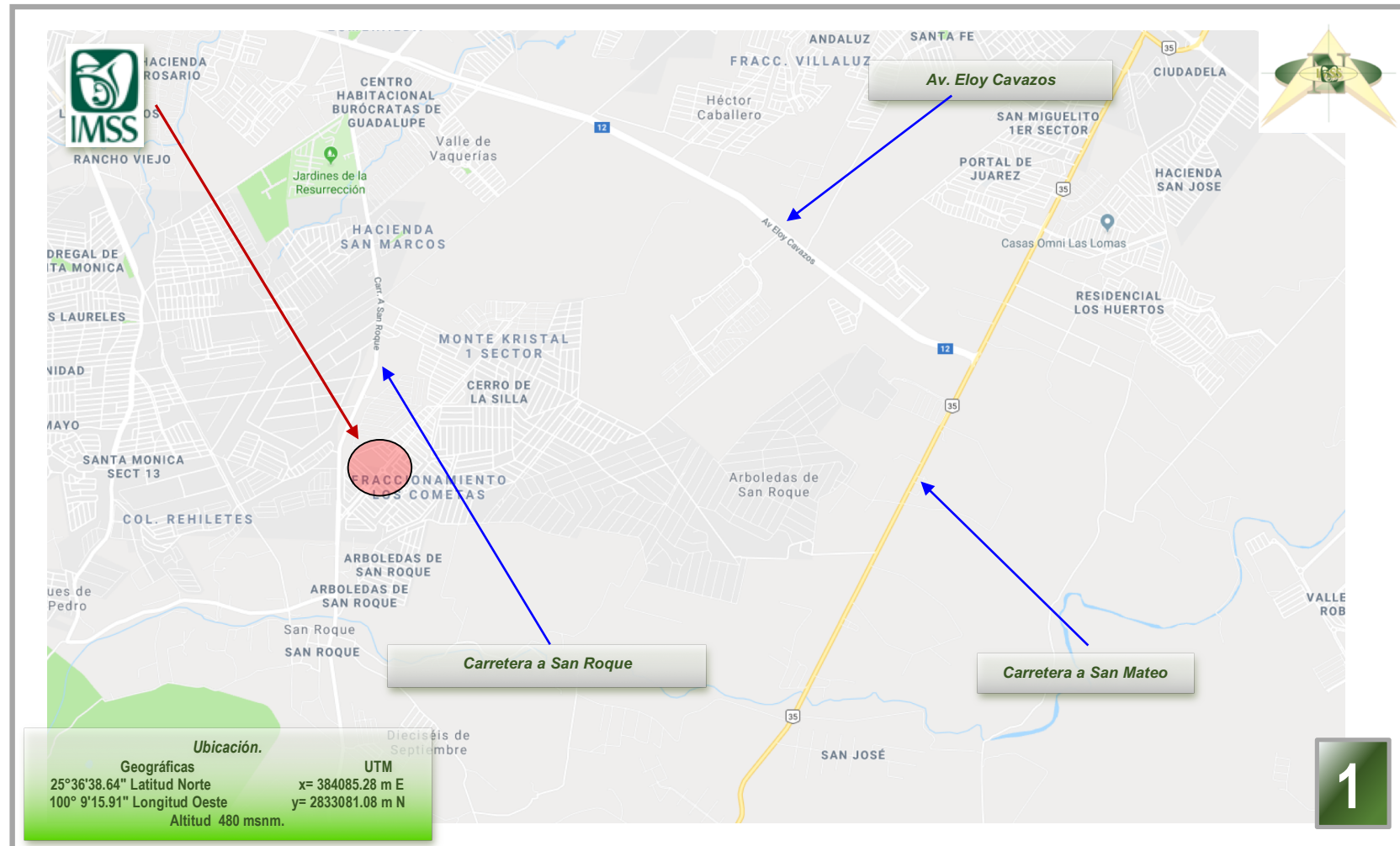
Se requiere construir una UMF de 10 consultorios de medicina familiar y 5 módulos de enfermería, en un terreno donado al IMSS por el gobierno municipal del municipio de Benito Juárez, nuevo león, ya que la construcción de esta unidad coadyuvará a mejorar la capacidad instalada, mejorar la atención médica oportuna y de calidad en la delegación, toda vez que existe un déficit importante de 9 consultorios en la UMF no. 20 ubicada en el municipio de Benito Juárez, y 6 consultorios en la UMF/H no. 14 de Cadereyta, NL, para de esta manera mejorar la satisfacción de nuestros derechohabientes.

PLANO DE UBICACIÓN FISICA

4.7.1.1. Elementos de contexto urbano y usos de suelo actuales

Naturaleza del proyecto.

El proyecto consiste en la Construcción y Habilitado de una Nueva **Unidad de Medicina Familiar 10 + 5 Consultorios en la Delegación Nuevo León del IMSS**, utilizando parte de un terreno propiedad del Instituto en el municipio de Juárez, N.L. En un Predio con una superficie total de 10,287.67 m² y se construirá en una superficie de 5,760.00 m² en los cuales se pretende edificar la nueva Clínica, Rodeado de Zonas Habitacionales, Comerciales y de Servicios Complementarios.





Detalles del proyecto.

De acuerdo con datos proporcionados por el constructor, el proyecto contempla las siguientes áreas:

El predio del proyecto a desarrollarse presenta las siguientes colindancias: al Norte con Escuela de la SEP; al Sur con Av. Las Torres y Zonas Habitacionales; al Oriente con calle Venus y zonas habitacionales; y, al Poniente con arteria Mercurio y terrenos en breña. El acceso principal del proyecto estará dado por la Av. Las Torres misma que conecta con la Carretera a San Roque, unas de las principales vialidades del Municipio de Juárez, N. L. (ver Figura de Localización).

El Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con una Unidad de Medicina Familiar localizada en el Municipio de Benito Juárez, Nuevo León, siendo esta la UMF No. 20, la cual se encuentra ubicada en un intenso polo de crecimiento. El comportamiento de la población usuaria en el Municipio de Juárez en los últimos 3 años nos muestra un incremento del 40%, dicha UMF tiene un total de población adscrita a la Unidad de 94,823 DH y adscrita a medicina familiar de 88,989 y por médico familiar de 3,708 (corte al mes de junio del 2016), con una población proyectada a 5 años de 117,354 DH.

El Municipio de Benito Juárez colinda al Sur con el Municipio de Cadereyta, en este último opera la UMFH No. 14, la cual también se encuentra rebasada en su población por atender con un promedio de adscripción a la unidad de 51,791 y 4,055 DH por médico familiar.

Derivado de lo anterior en los municipios, existe un déficit en infraestructura de 11 consultorios de Medicina Familiar, necesarios para atender la sobredemanda de atención, lo cual sumado al crecimiento actual y potencial justifica incrementar la capacidad instalada para otorgar los servicios de salud a la población derechohabiente, lo cual permitirá ampliar la oferta y la garantía de servicio e incidir positivamente en el proceso salud – enfermedad, disminuyendo daños a la salud, mejorando la calidad de la atención, incrementando el nivel de satisfacción, la accesibilidad y la oportunidad al servicio.

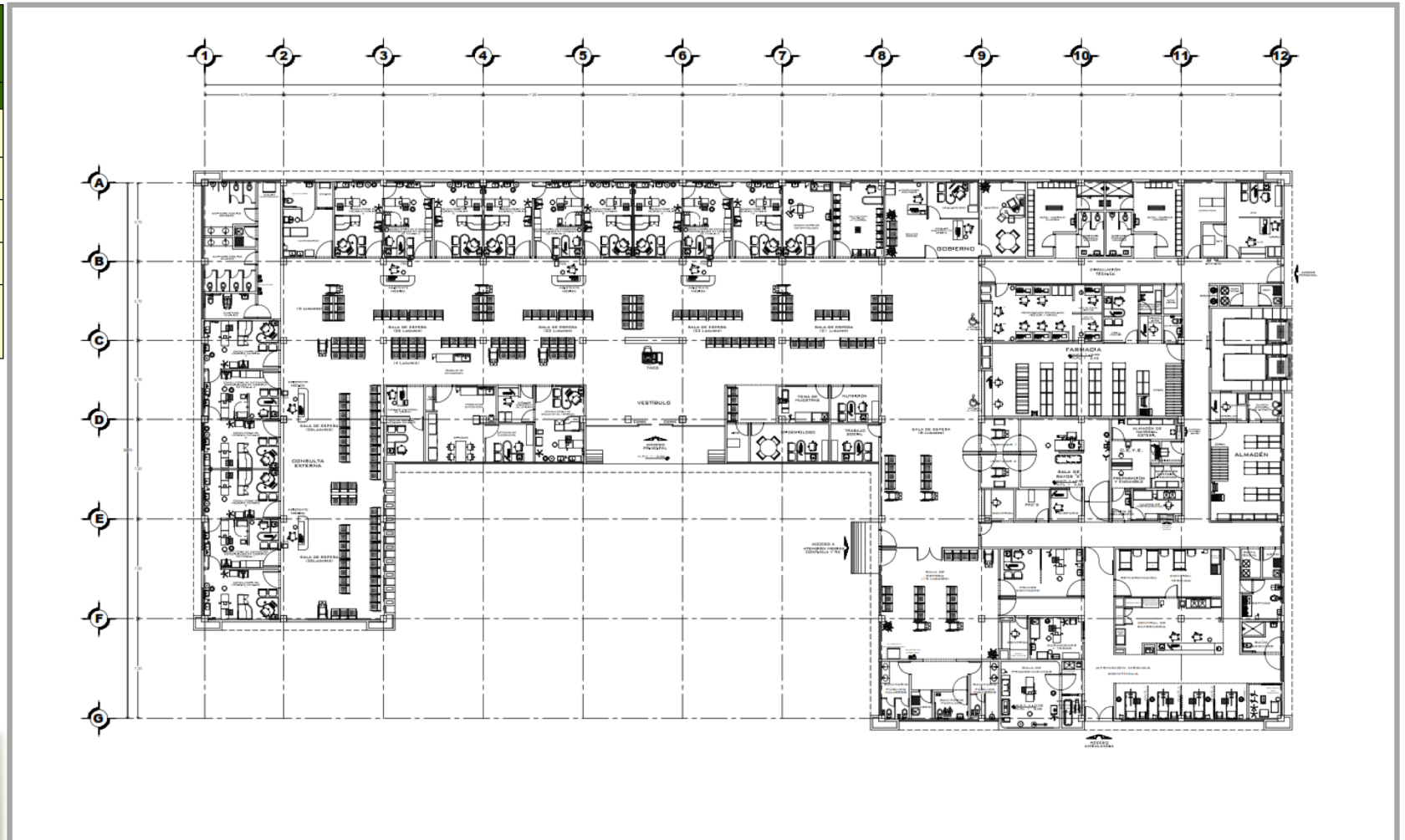
Tabla 4.7.1.1.a Cuadro de Áreas Requeridas Unidad de Medicina Familiar 10 + 5 Consultorios.	
Superficie del Terreno 10,287.67 m²	
Servicios de Atención Médica: <ul style="list-style-type: none"> • Consulta de Medicina Familiar • Medicina Preventiva • Urgencias • Imagenología • Laboratorio de Patología Clínica 	Servicios Generales: <ul style="list-style-type: none"> • Oficinas de Apoyo Administrativo c/modulo de personal (Control de Personal) • Baños y Vestidores • Almacén • Ropería • Talleres de Mantenimiento • Casa de Maquinas • Comedor de Personal
Servicios de Apoyo a la Atención Médica: <ul style="list-style-type: none"> • Gobierno (Oficinas Directivas y Administrativas) • Educación Médica e Investigación • Central de Equipo y Esterilización (CEYE) • Control de Prestaciones • Farmacia. 	Servicios Complementarios: <ul style="list-style-type: none"> • Vestíbulo • Estacionamiento Publico • Estacionamiento de Personal • Patio de Maniobras • Cuarto de Desechos



A continuación, se presenta la imagen del proyecto PROTOTIPO.

PLANO DE PROYECTO

Tabla 4.7.1.1.b Cuadro de Áreas Unidad de Medicina Familiar 10 + 5 Consultorios del IMSS En Juárez, Nuevo León.	
Superficie del Terreno	10,287.67 m ²
Reserva Territorial	4,527.00 m ²
Superficie a Desarrollar para UMF	5,760.00 m ²
Superficie de Construcción	2,437.00 m ²
Superficie de Obras Exteriores y/o Complementarias	3,372.00 m ²

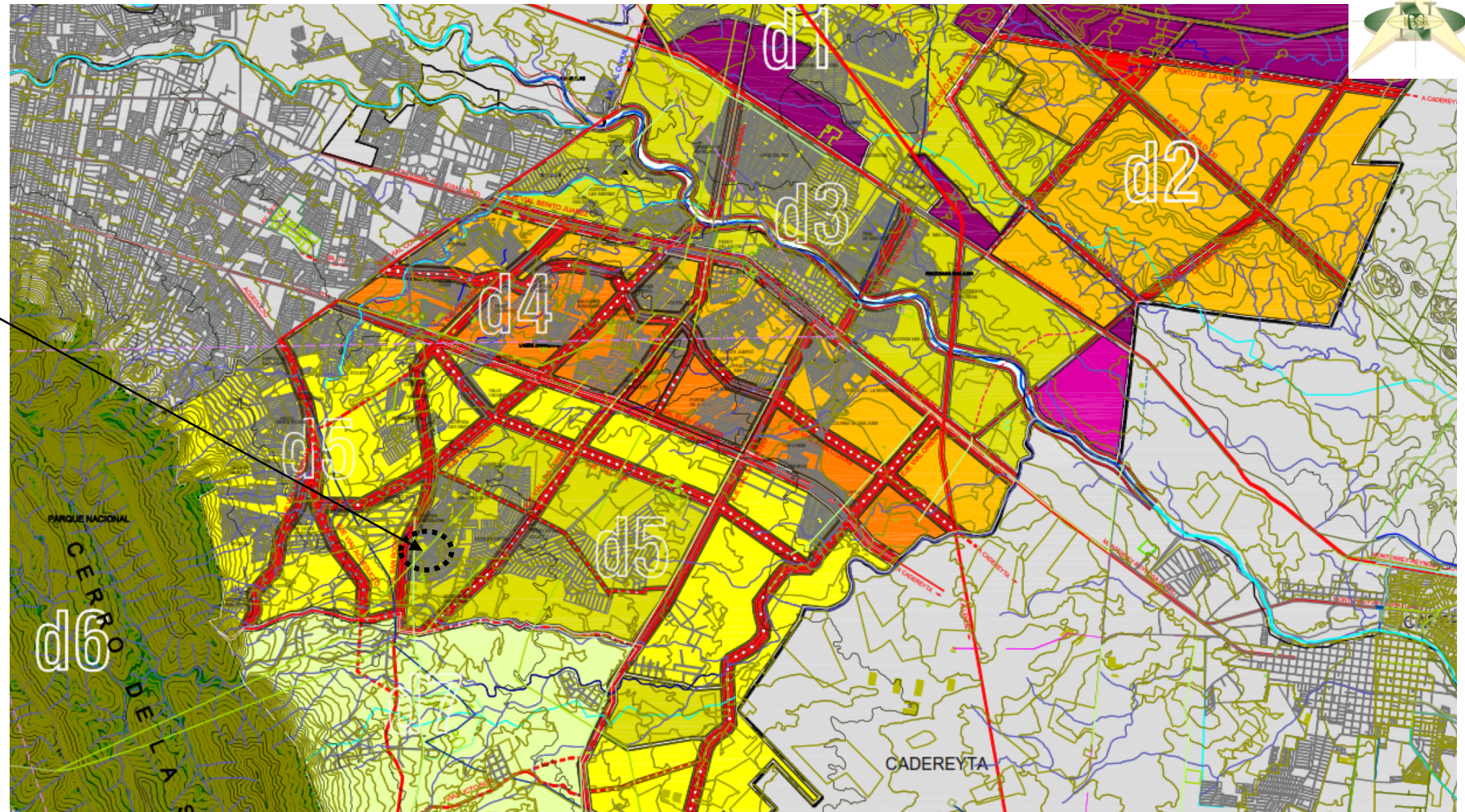


Ubicación.
 Geográficas UTM
 25°36'38.64" Latitud Norte x= 384085.28 m E
 100° 9'15.91" Longitud Oeste y= 2833081.08 m N
 Altitud 480 msnm.

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

Usos de Suelo, usos de edificación actuales y futuros.

Con forme a lo señalado en el según la Carta Urbana del Plan Municipal 2010-2030, Juárez, Nuevo León, se ubica en una zona catalogada como "Densidad Alta", en donde muestra la compatibilidad para el desarrollo del proyecto, a continuación, se muestra la figura donde se ubica el proyecto:



Ubicación.		
Geográficas		UTM
25°36'38.64" Latitud Norte	x= 384085.28 m E	
100° 9'15.91" Longitud Oeste	y= 2833081.08 m N	
Altitud 480 msnm.		



De acuerdo con la vialidad que colinda con el Proyecto se encuentra lo siguiente, de acuerdo con el Plan Municipal 2010-2030, Juárez, Nuevo León.:

Infraestructura Carretera.

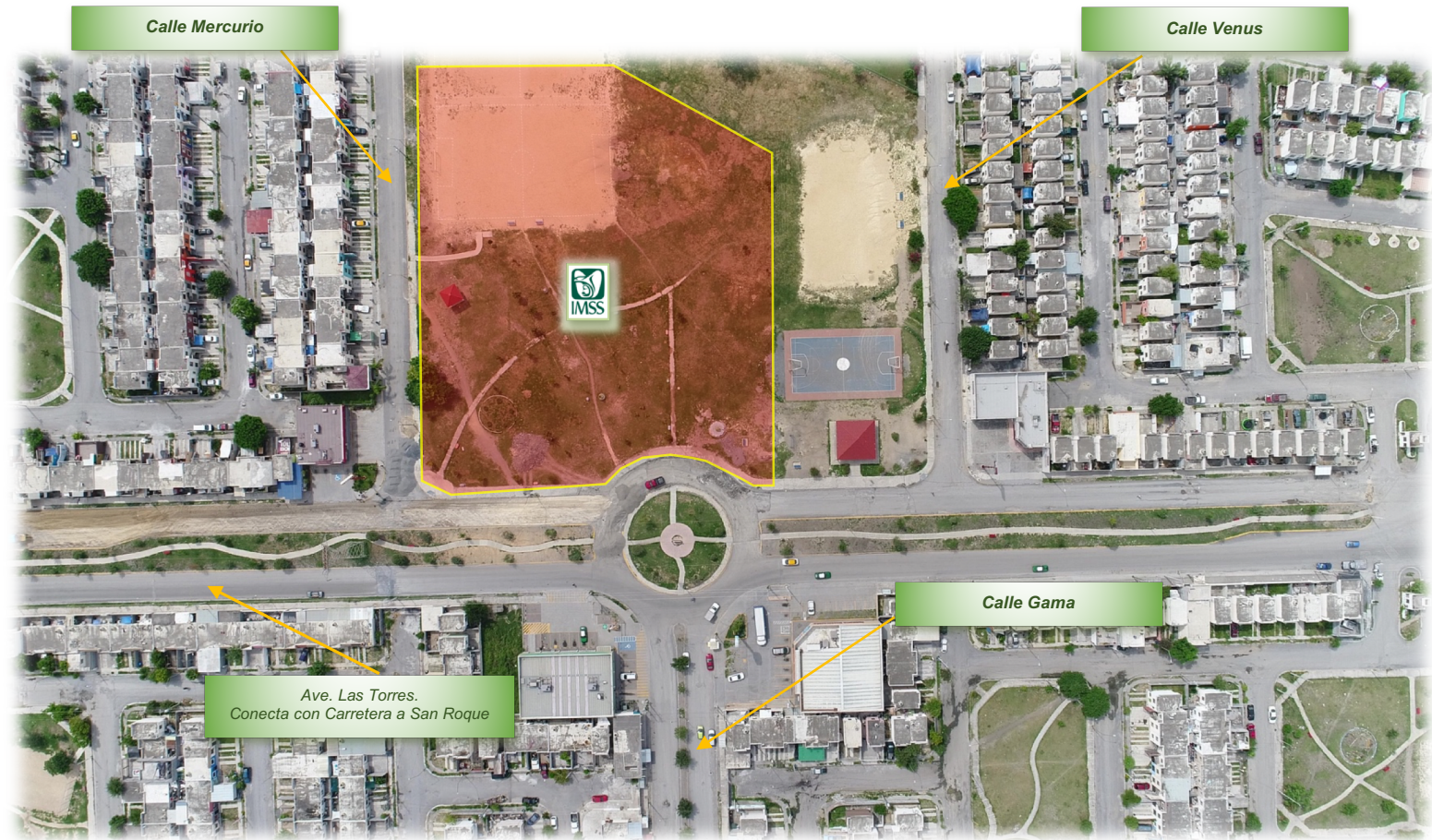
La infraestructura vial del municipio de Juarez se estructura a traves de la carretera Monterrey – Reynosa que cuenta con una seccion de 40.00 metros de derecho federal, que cruza de oriente a poniente el territorio municipal, ademas de la autopista de cuota Monterrey – Reynosa y la parte del periferico metropolitano al norte del municipio.

Estructura Vial

La estructura vial del municipio se caracteriza por contar con vialidades primarias, secundarias, colectoras y locales.

La vialidad que estructura el territorio municipal es la carretera Monterrey- Reynosa, el libramiento para desvió del trafico pesado del centro, la prolongación de la vialidad Eloy Cavazos, y la estructura norte-sur es a través de la vialidad a San Roque y la vialidad a la Presa de la Boca.

El territorio Municipal cuenta además con caminos y brechas de terracería que comunican a diferentes localidades que aún no cuentan con el beneficio de la regularización dentro de las localidades urbanas o semiurbanas, hay avenidas y calles colectoras, subcolectoras y arteriales o locales desde 12 metros de sección hasta 30 en algunos casos.



Ubicación.	
Geográficas	UTM
25°36'38.64" Latitud Norte	x= 384085.28 m E
100° 9'15.91" Longitud Oeste	y= 2833081.08 m N
Altitud 480 msnm.	

7.3. Estudio de Ingeniería de Transito.

Criterios para alcances del estudio.

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

1. 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.
3. Categoría 2. Esta segunda categoría son los proyectos que impactan la red vial.
4. 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.
5. 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.

Tabla 7.3. 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.)

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	
Hora Pico Matutina	
Entran	0
Salen	0
Total	0
Hora Pico Vespertina.	
Entran	23
Salen	33
Total	57

Summary of Trip Generation Calculation For 15 Fulltime Doctors of Clinic julio 02, 2018

	Average Rate	Standard Deviation	Adjustment Factor	Driveway Volume
Avg. Weekday 2-Way Volume	0.00	0.00	1.00	0
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	1.55	0.00	1.00	23
4-6 PM Peak Hour Exit	2.23	0.00	1.00	33
4-6 PM Peak Hour Total	3.78	0.00	1.00	57
Saturday 2-Way Volume	0.00	0.00	1.00	0
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

Determinación del área y horizonte de estudio.

Según el criterio para el alcance del proyecto, el proyecto en estudio es de categoría 1, con un horizonte de estudio al año de apertura, estimando que en el año 2019 este totalmente ocupado y en operación. La tasa de crecimiento estimada es del 4.00 % anual, según datos estadísticos de INEGI.

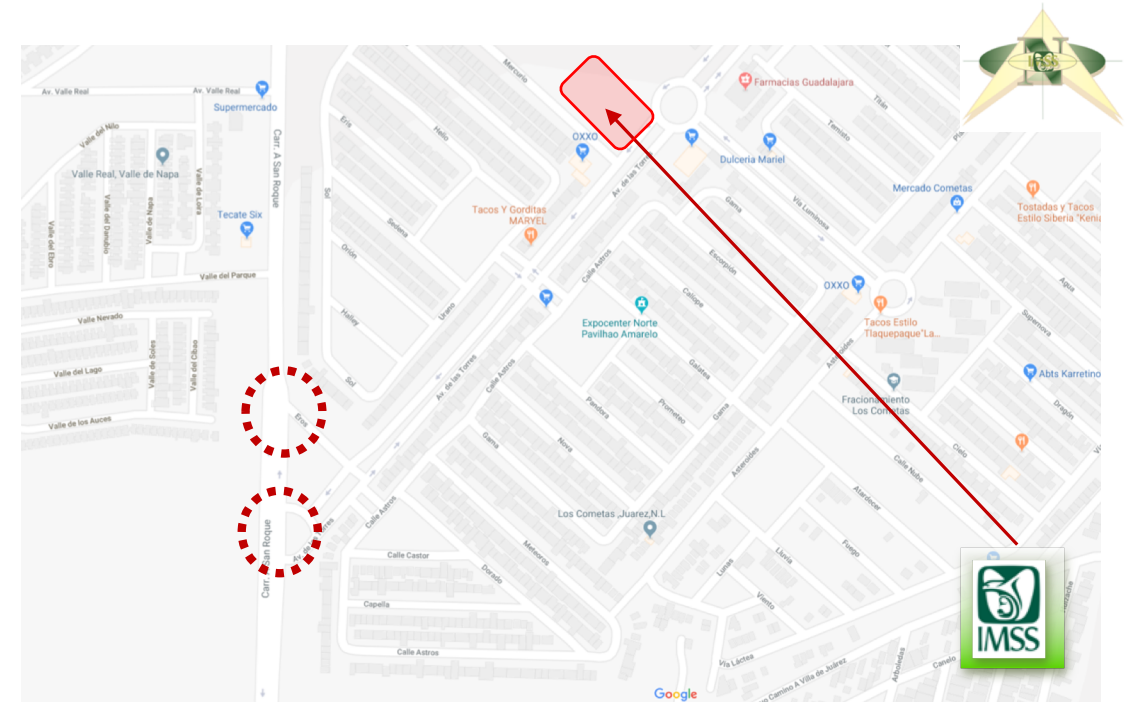
Referente al área de influencia del proyecto en la zona, se determina estudiar las siguientes intersecciones:

- **Carretera a San Roque - Av. de las Torres.**
- **Carretera a San Roque - Eros.**



Vista Panorámica del terreno donde se ubicara el proyecto.

Se presenta a continuación la figura de la zona de influencia.



*Ubicación del Polígono propuesto para la
 Unidad de Medicina Familiar 10 + 5 Consultorios del IMSS en la Delegación N.L.,
 Municipio de Juárez, Nuevo León.*

Simbología



Cruceros Analizados

Estacionamiento

La mayor demanda de estacionamiento se genera en las principales vialidades, por lo que el nivel de servicio de éstas se ve reducida hasta en un 50%, a causa de la presencia de vehículos estacionados a lo largo de estas vías.

Las características topográficas del polígono de aplicación del Programa Parcial determinan las principales vialidades, así los lotes ubicados en las partes con pendientes más altas son inaccesibles a los vehículos automotores, por lo que los lugares de estacionamiento son en la vía pública.

A continuación, se presenta en una tabla la normativa correspondiente al proyecto en análisis, en este caso la Clínica del IMSS en el Municipio de Juárez, N.L. Donde de acuerdo con la Norma del Reglamento de construcción del Estado de Nuevo León, es para las oficinas de clínicas y centro de salud.

lo que equivale a 1 espacio de estacionamiento por cada 30 m² construidos.

TIPOLOGÍA	M ² DE CONSTRUCCIÓN TOTAL	NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES
II.2.6 Centros Comerciales.	Menores de 250 m ² Mal estacionamiento requerido para el personal.	1 por 40 m ² construidos 1 por 20 m ² construidos. 1 por 40 m ² construidos
II.2.7 Venta de materiales y vehículos	Materiales de construcción Materiales eléctricos Vehículos y maquinaria Refacciones	1 por 75 m ² de terreno 1 por 30 m ² construidos. 1 por 50 m ² de terreno 1 por 50 m ² construidos
II.2.8 Tiendas de servicio	Baños públicos, salones de belleza, peluquería, lavanderías, sastrerías. Talleres de reparación de artículos del hogar, de -- automóviles, estudios y laboratorios de fotografías, lavado y lubricación de autos. Menores de 250 m ²	1 por 20 m ² construidos 1 por 30 m ² construidos. 1 por 20 m ² construidos
II.3.1 Hospitales II.3.2 Clínicas Centros de salud Lab. De análisis clínicos		1 por 30 m ² construidos 1 por 20 m ² construidos.
II.3.3 Asistencia social		1 por 30 m ² construidos
II.3.4 Asistencia animal		1 por 30 m ² construidos

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 físico, geométrico y de señalamientos.

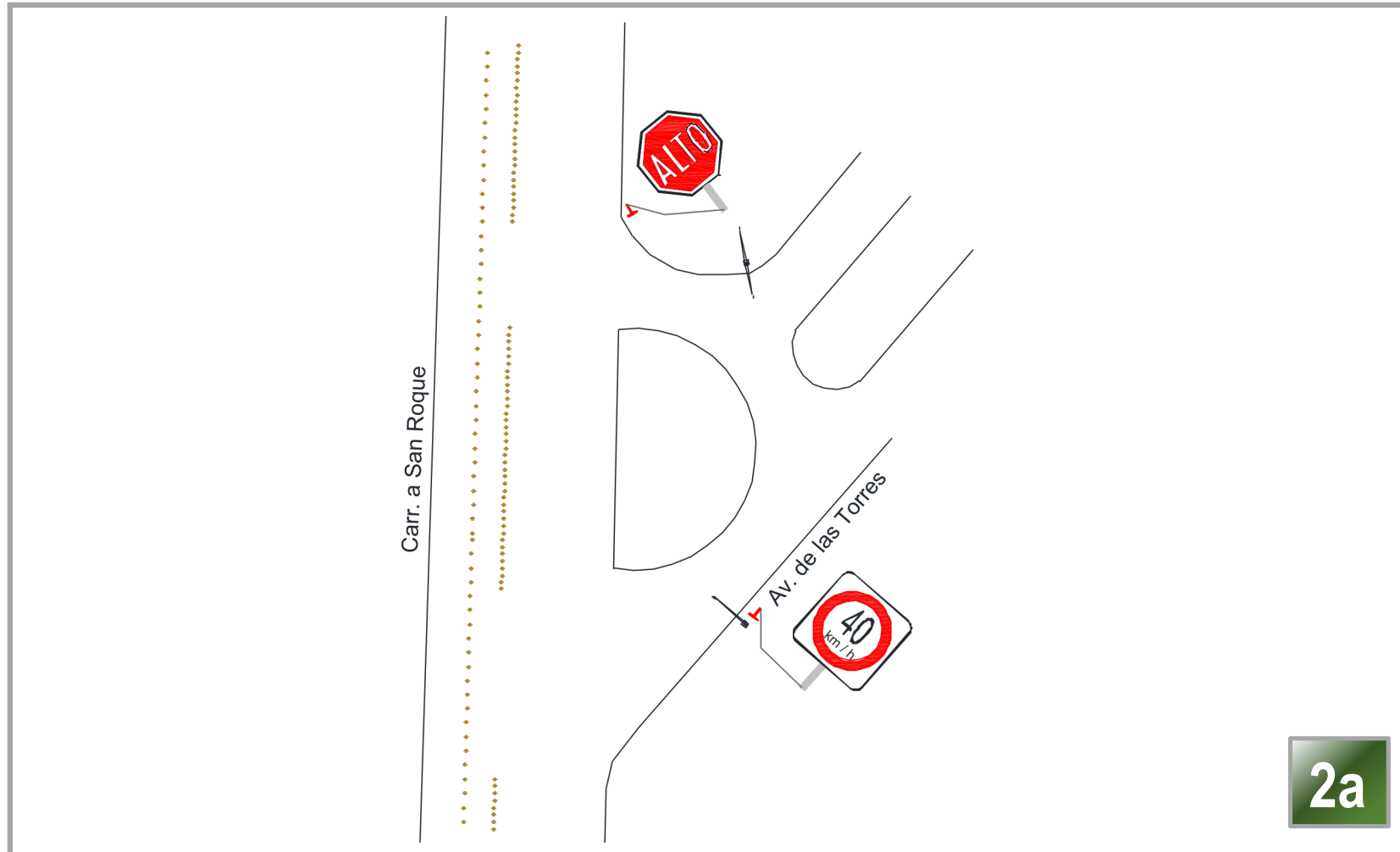
El inventario geométrico y de señalamiento tiene como objetivo conocer la geometría y señalamiento existente de las vialidades en la zona de influencia, se considera en el inventario geométrico, tipo de intersección, la cantidad, ancho y uso de carriles por acceso o tramo, ochavos de esquinas, canalizaciones, 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.



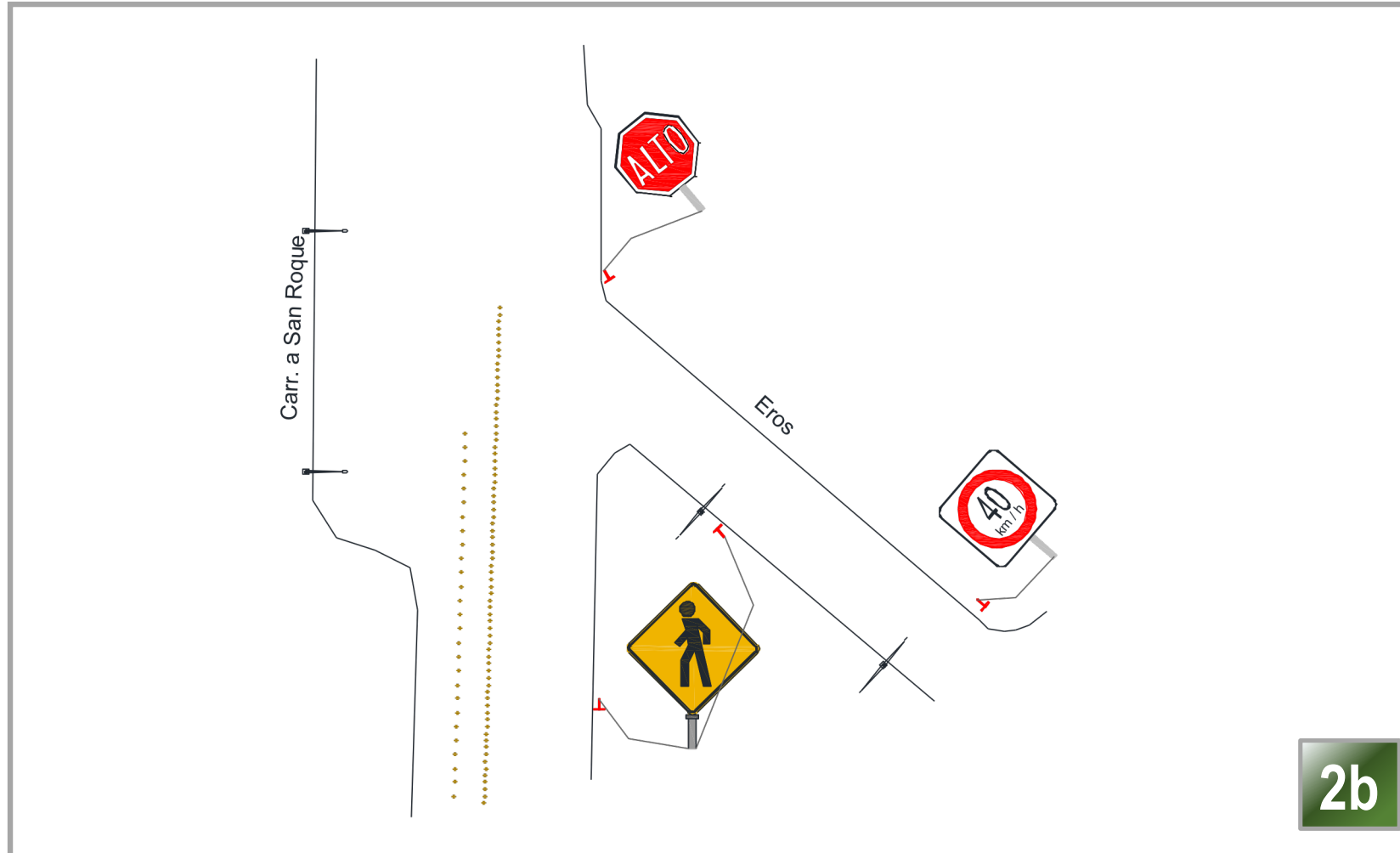
PANORÁMICA AÉREA DEL ÁREA DE INFLUENCIA RESPECTO AL SITIO DEL PROYECTO DE LA Unidad de Medicina Familiar 10 + 5 consultorios del IMSS en la Delegación N.L., Municipio de Juárez, Nuevo León.

PLANO INVENTARIO GEOMETRICO



2a

PLANO INVENTARIO GEOMETRICO



**4.7.3.2. Estudio de Volúmenes de tránsito vehicular.
 Volúmenes de tránsito vehicular.**

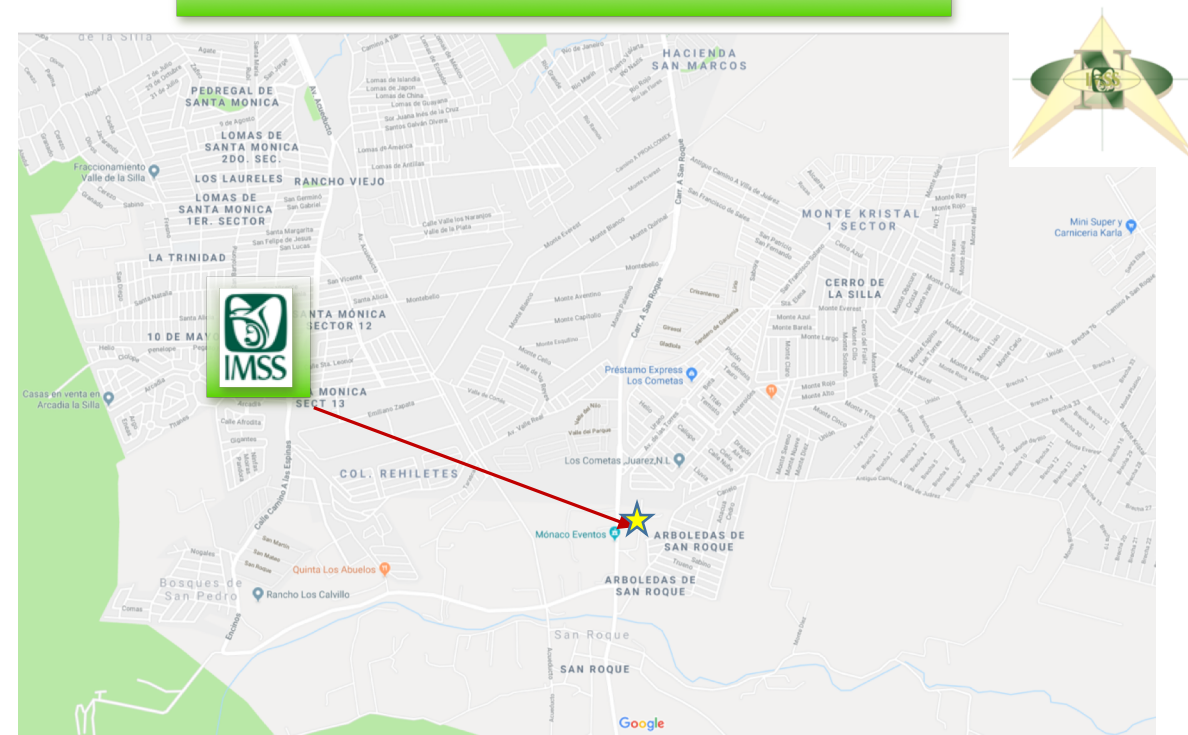
Al proyectar una carretera o calle, la selección del tipo de vialidad, las intersecciones, los accesos y los servicios, dependen fundamentalmente de volúmenes del tránsito o demanda que circulará durante un intervalo de tiempo dado, de su variación, de su tasa de crecimiento y de su composición. Los 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.

- **Carretera a San Roque - Av. de las Torres.**
- **Carretera a San Roque - Eros**

Se presentan los reportes gráficos en el anexo de figuras (Plano 03 y 04).

**Ubicación del Polígono propuesto para la
 Unidad de Medicina Familiar 10 + 5 Consultorios del IMSS en la Delegación N.L.,
 Municipio de Juárez, Nuevo León.**



Ubicación.	
Geográficas	UTM
25°36'38.64" Latitud Norte	x= 384085.28 m E
100° 9'15.91" Longitud Oeste	y= 2833081.08 m N
Altitud 480 msnm.	



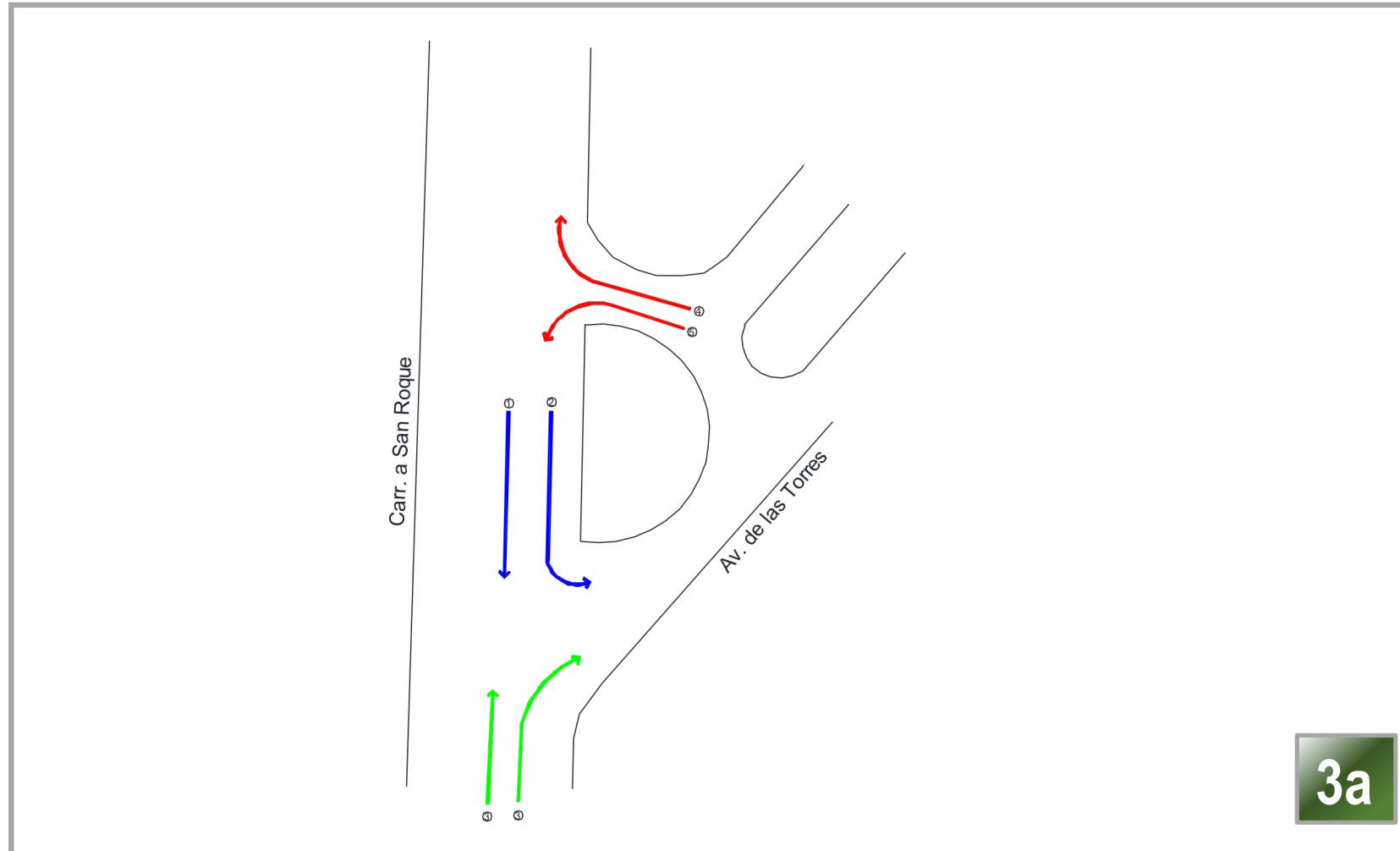
4.7.3.3. Aforos con Dispositivos Electrónicos o Manuales.

TABLA N° 1											
VOLUMENES DIRECCIONALES											
HORA DE MAXIMA DEMANDA VESPERTINA											
Municipio:	Municipio Juárez, N.L.										
Intersección:	Carretera a San Roque - Av. de las Torres.										
Periodo:	17:00 - 19:00										
Hora Máxima:	17:00 - 18:00										
Fecha:	29 de junio de 2018										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	185	97.88%			3	1.59%			1	0.53%	189
2	23	100.00%									23
3											
4	2	100.00%									2
5	20	86.96%			2	8.70%			1	4.35%	23
6											
7	29	96.67%			1	3.33%					30
8	134	93.06%			2	1.39%			8	5.56%	144
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
Totales	393	95.62%			8	1.95%			10	2.43%	411
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										

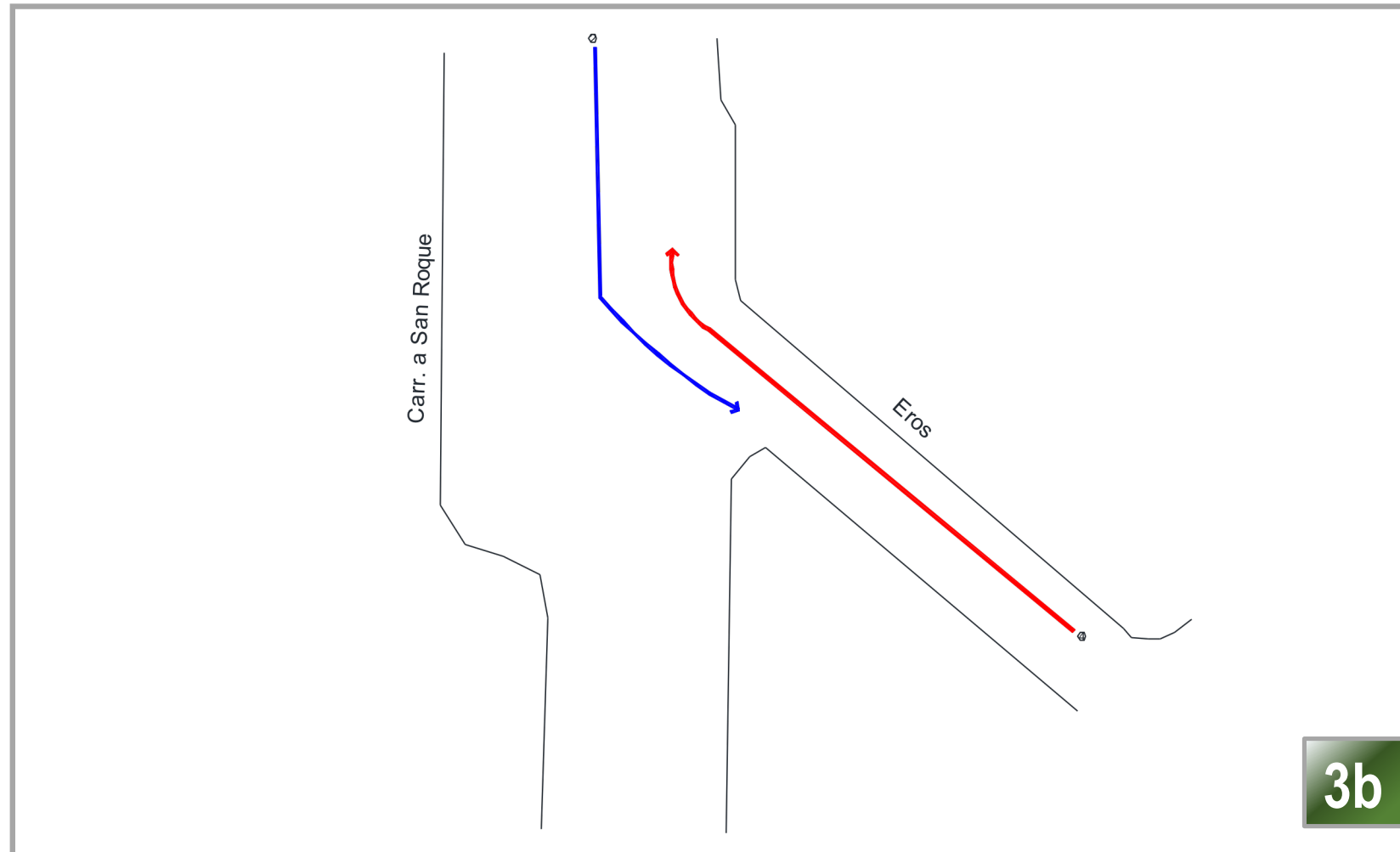
TABLA N° 2											
VOLUMENES DIRECCIONALES											
HORA DE MAXIMA DEMANDA VESPERTINA											
Municipio:	Municipio Juárez, N.L.										
Intersección:	Carretera a San Roque - Eros.										
Periodo:	17:00 - 19:00										
Hora Máxima:	17:00 - 18:00										
Fecha:	29 de junio de 2018										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1											
2	232	90.63%			15	5.86%			9	3.52%	256
3											
4	224	89.60%			19	7.60%			7	2.80%	250
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
Totales	456	90.12%			34	6.72%			16	3.16%	506
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										



PLANO MOVIMIENTOS DIRECCIONALES

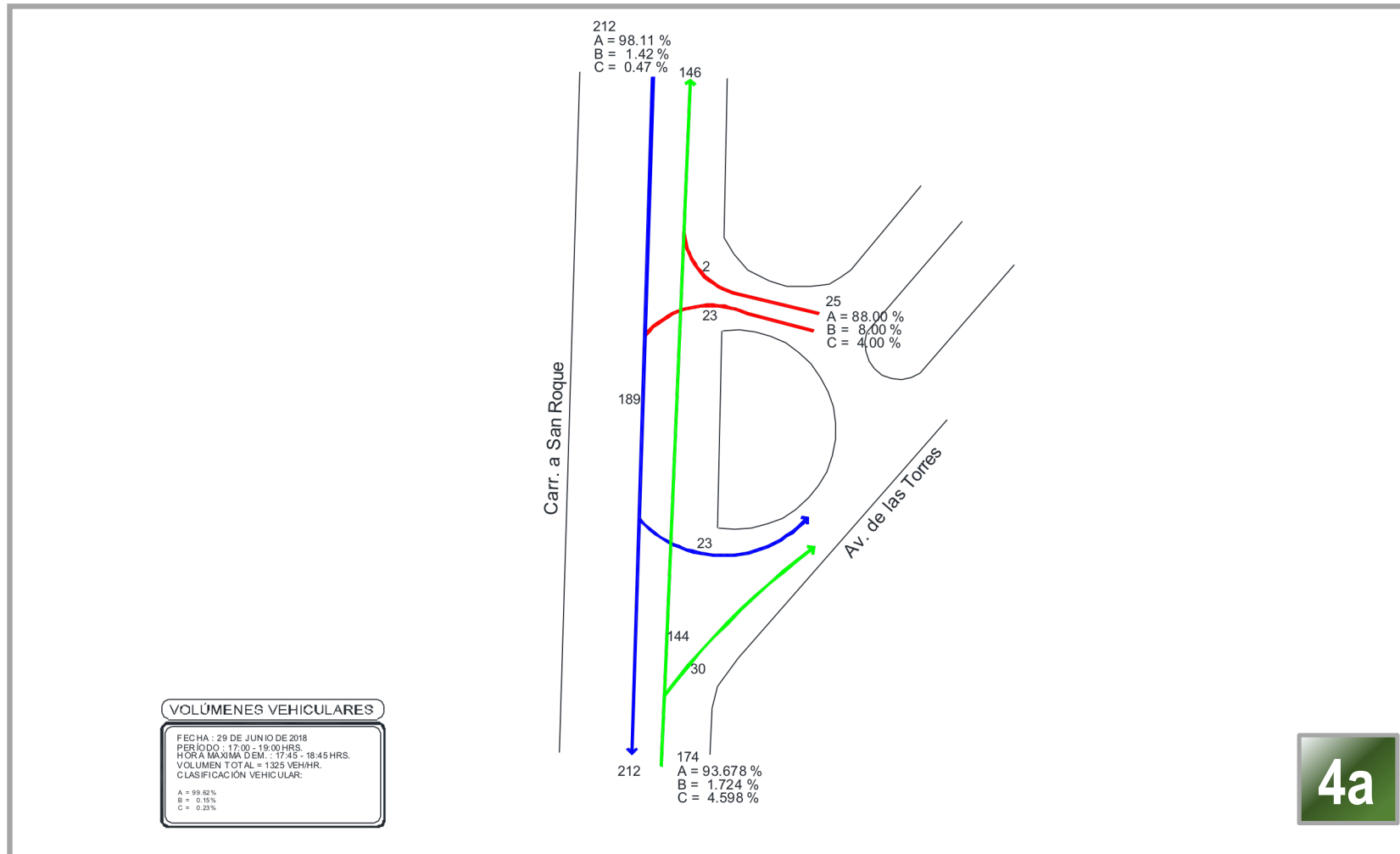


PLANO MOVIMIENTOS DIRECCIONALES



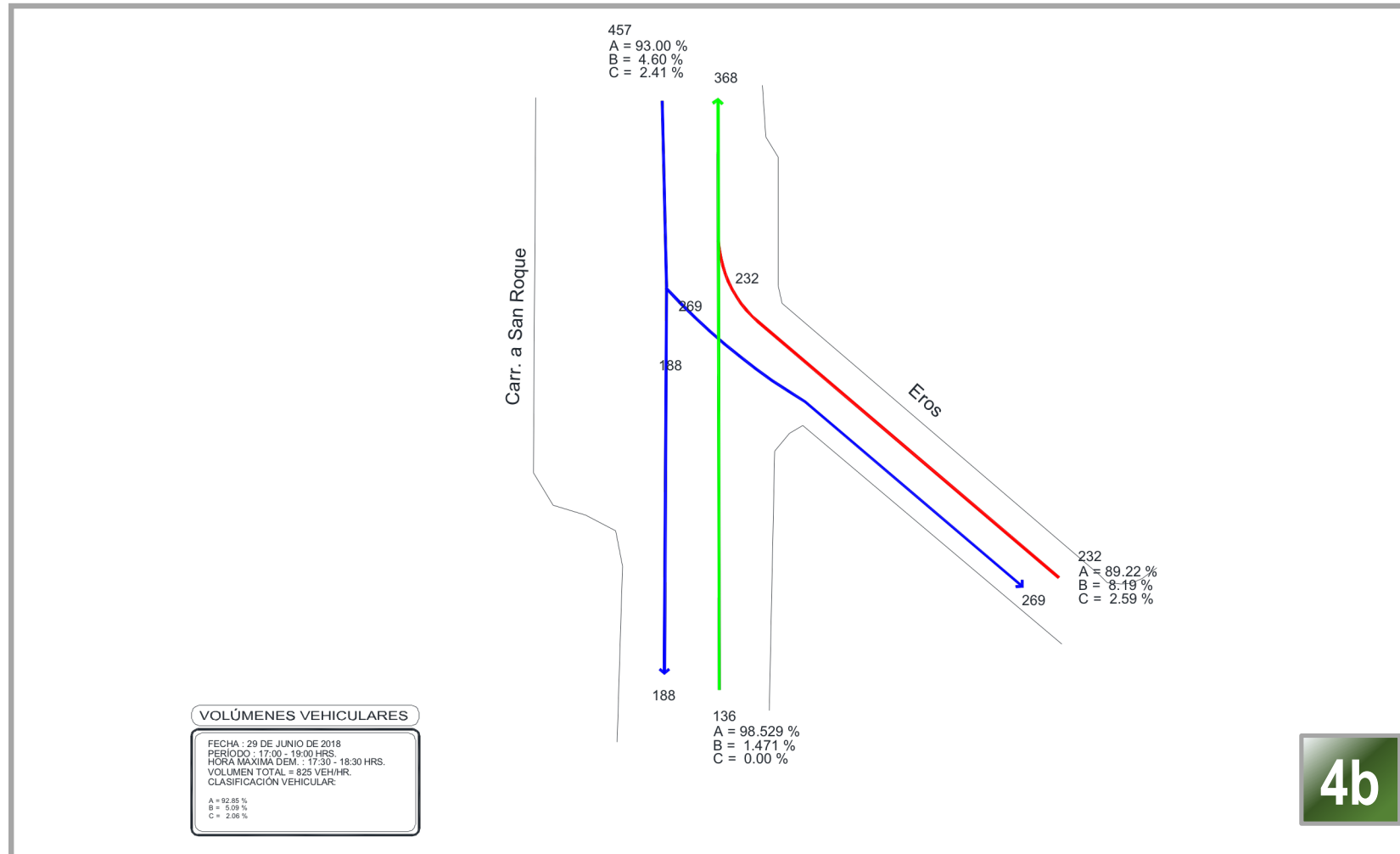


PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES





PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES



Volúmenes de tránsito peatonal.

De acuerdo a observaciones de campo la realización del estudio de aforo peatonal, se llega a la conclusión de que existe presencia de peatones en la zona, sin embargo, en este estudio se considerará en la propuesta que los tiempos de los semáforos sea el suficiente que permita el cruce de una forma segura.

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 29 de junio de 2018 en el período de 10:00 a 12:30 hrs. Haciéndose un registro estadístico obteniéndose los siguientes resultados (Plano 05).

Tabla 4.7.3.4.

Ubicación	Sentido	85 % Km./hrs.
Av. De las Torres.	Norte – Sur	56.02
	Sur – Norte	56.94

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



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.

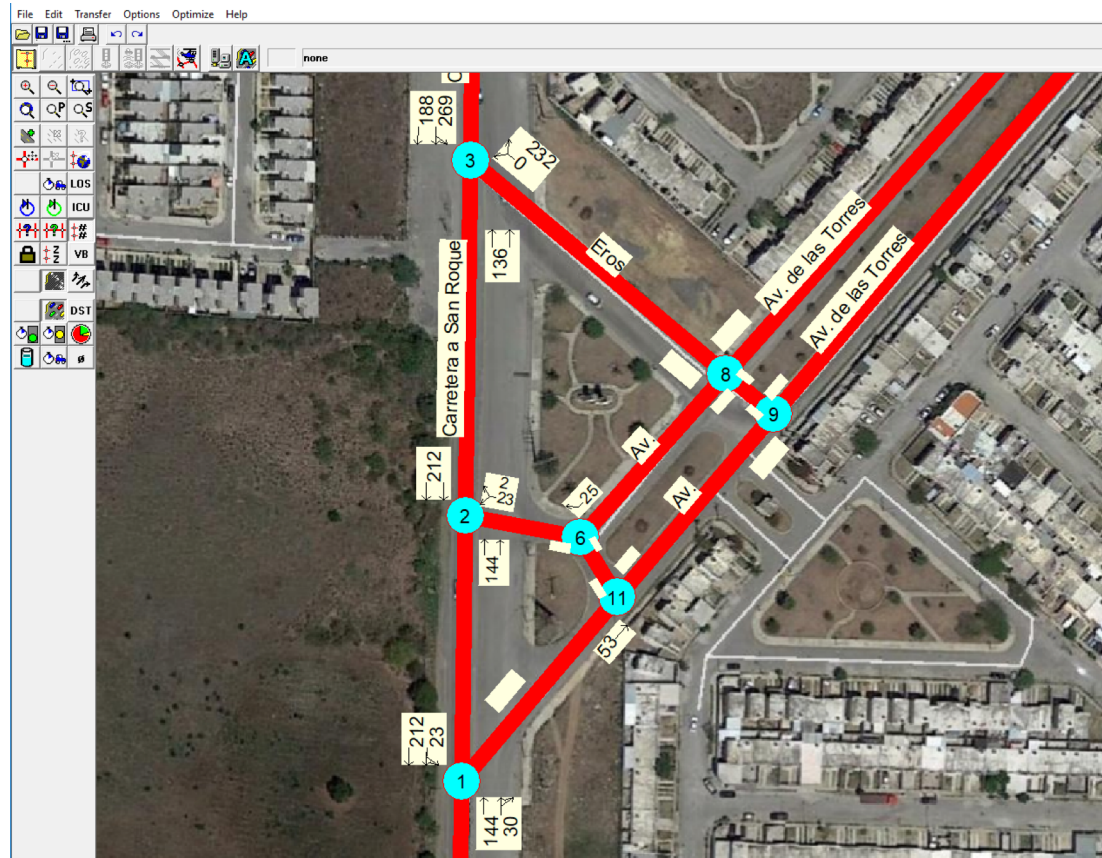
Nivel de servicio F. Se utiliza para definir un flujo forzado o en colapso, esta situación se produce cuando la cantidad de tránsito que se acerca a un perfil transversal del camino excede la cantidad que puede pasar por él, en estos lugares se forman colas. La circulación se caracteriza por las continuas 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 Carretera a San Roque - Av. de las Torres.
 Hora de máxima demanda matutina.
 Red de la zona de estudio.

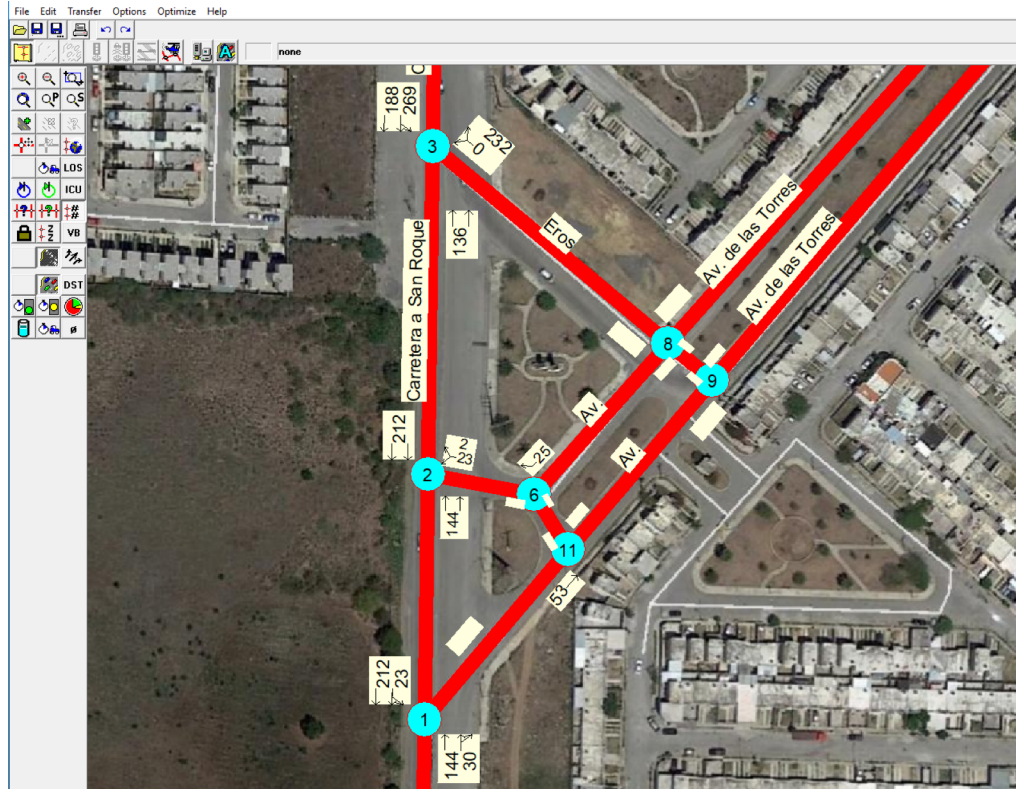


Intersection Capacity Utilization
 1: Carretera a San Roque &

04/07/2018

Movement	NBT	NBR	SBL	SBT	SWL	SWR
Lane Configurations	↑↑			↑↑		
Volume (vph)	144	30	23	212	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)	174	0	0	235	0	0
Lane Utilization Factor	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.97	0.85	0.95	1.00	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	3524	0	0	3600	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	No			No	No	
Reference Time (s)	0.0				0.0	
Adj Reference Time (s)	0.0				0.0	
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1762	0	301	0		
Reference Time A (s)	5.9	0.0	28.5	0.0		
Adj Saturation B (vph)	NA	NA	NA	NA		
Reference Time B (s)	NA	NA	NA	NA		
Reference Time (s)	5.9		28.5			
Adj Reference Time (s)	9.9		32.5			
Split Option						
Ref Time Combined (s)	5.9	0.0	7.8	0.0		
Ref Time Seperate (s)	4.9	1.5	7.0	0.0		
Reference Time (s)	5.9	7.8	7.8	0.0		
Adj Reference Time (s)	9.9	11.8	11.8	0.0		
Summary	NB SB	SW	Combined			
Protected Option (s)	NA	NA				
Permitted Option (s)	32.5	Err				
Split Option (s)	21.8	0.0				
Minimum (s)	21.8	0.0	21.8			
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	18.1%	ICU Level of Service	A			
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Intersección Carretera a San Roque - Eros
 Hora de máxima demanda matutina.
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization
 3: Carretera a San Roque & Eros

04/07/2018

Movement	NBT	NBR	SBL	SBT	NWL	NWR
Lane Configurations	↑↑			↑↑	↑↑	
Volume (vph)	136	0	269	188	0	232
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)	136	0	0	457	232	0
Lane Utilization Factor	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	1.00	0.85	0.95	0.97	0.85	0.85
Saturated Flow (vph)	3618	0	0	3511	1615	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	No			No	No	
Reference Time (s)		0.0				0.0
Adj Reference Time (s)		0.0				0.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1809	0	117	108		
Reference Time A (s)	4.5	0.0	275.8	258.6		
Adj Saturation B (vph)	NA		NA	NA	NA	
Reference Time B (s)	NA		NA	NA	NA	
Reference Time (s)	4.5		275.8			
Adj Reference Time (s)	8.5		279.8			
Split Option						
Ref Time Combined (s)	4.5	0.0	15.6	17.2		
Ref Time Seperate (s)	4.5		17.9	6.2	0.0	
Reference Time (s)	4.5		17.9	17.9	17.2	
Adj Reference Time (s)	8.5		21.9	21.9	21.2	
Summary		NB SB	NW	Combined		
Protected Option (s)		NA	NA			
Permitted Option (s)		279.8	Err			
Split Option (s)		30.4	21.2			
Minimum (s)		30.4	21.2	51.6		
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization		43.0%		ICU Level of Service		A
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

4.7.4. Estimación de la Generación de Viajes

Análisis de escenario futuro.

En este apartado se analizará el pronóstico de volumen de tránsito futuro, este volumen se deriva del tránsito actual y del incremento del tránsito esperado al final del período o meta seleccionado o considerado.

Este incremento del tránsito es el volumen de tránsito que se espera use la nueva carretera o circule por una calle o carretera existente por alguna mejora en la infraestructura vial o nuevo atrayente de viajes. Este incremento del tránsito se compone del crecimiento normal del tránsito, del tránsito generado y del tránsito desarrollado.

El crecimiento normal del tránsito es el incremento del volumen de tránsito debido al número normal en el uso de los vehículos. El tránsito generado consta de aquellos viajes vehiculares, distinto a los del transporte público, que no se realizarían si no se construye la nueva carretera o centro atrayente. El tránsito generado se compone de tres categorías: el tránsito inducido, o nuevos viajes no realizados previamente por ningún modo de transporte; el tránsito convertido, o nuevos viajes que previamente se hacían masivamente en taxi, autobús, tren, avión o barco, y que por la construcción de infraestructura vial se realizarían en vehículos particulares; y el tránsito trasladado que son viajes realizados a destinos completamente diferentes, atribuibles por la mejora de la infraestructura o nuevo atrayente.

Conociendo la generación de viajes del nuevo proyecto se procede a realizar la asignación y distribución de viajes, y posteriormente se suma el volumen futuro, para después analizar los escenarios futuros.

Distribución y asignación de viajes generados.

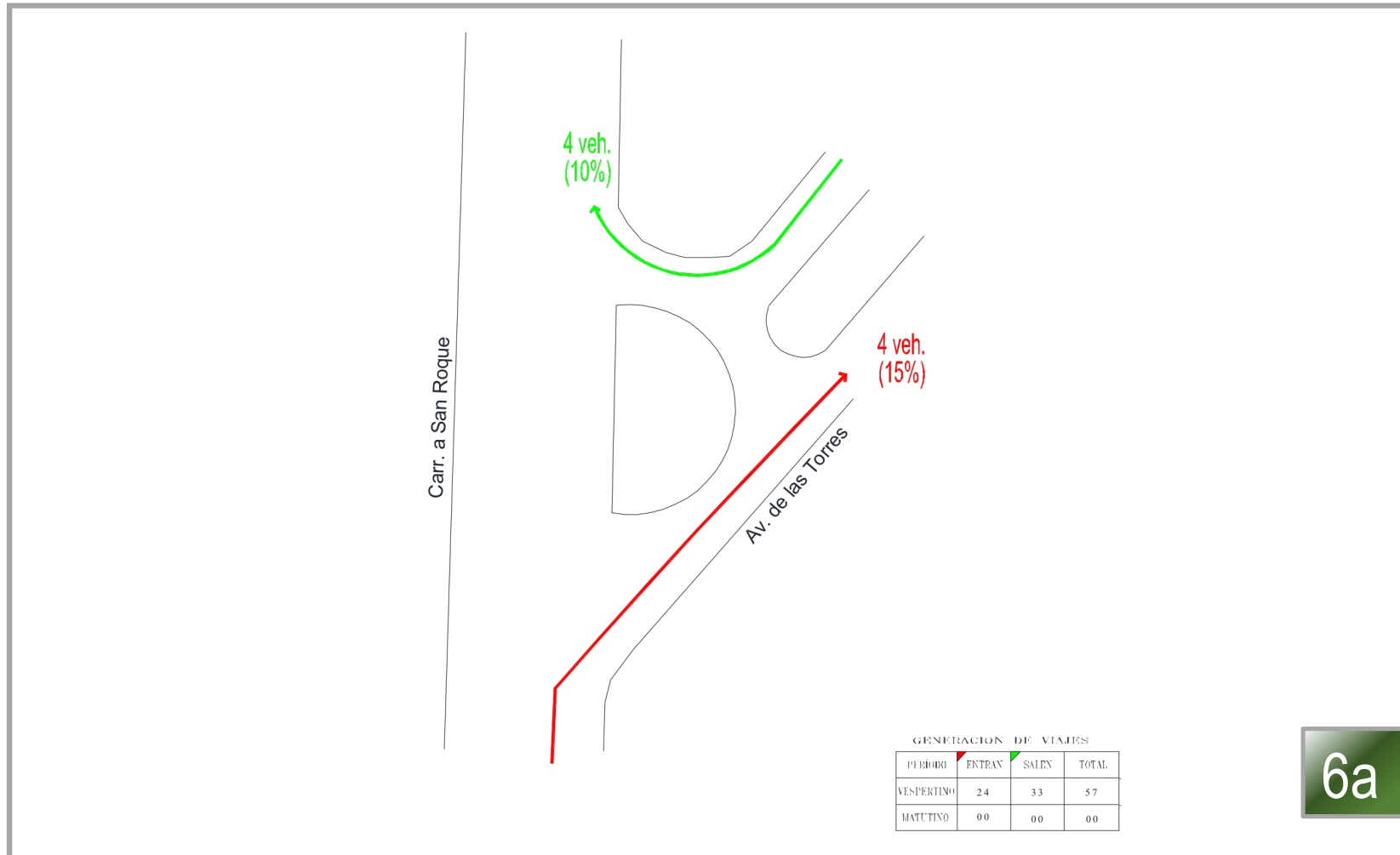
En la distribución de viajes se determinan a dónde pueden ir los viajes producidos por el nuevo desarrollo. Estos viajes producidos son conformados por la generación de viajes estimada por el software Trip Generation en el escenario futuro a analizar (año 2019), a continuación, se muestran las figuras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



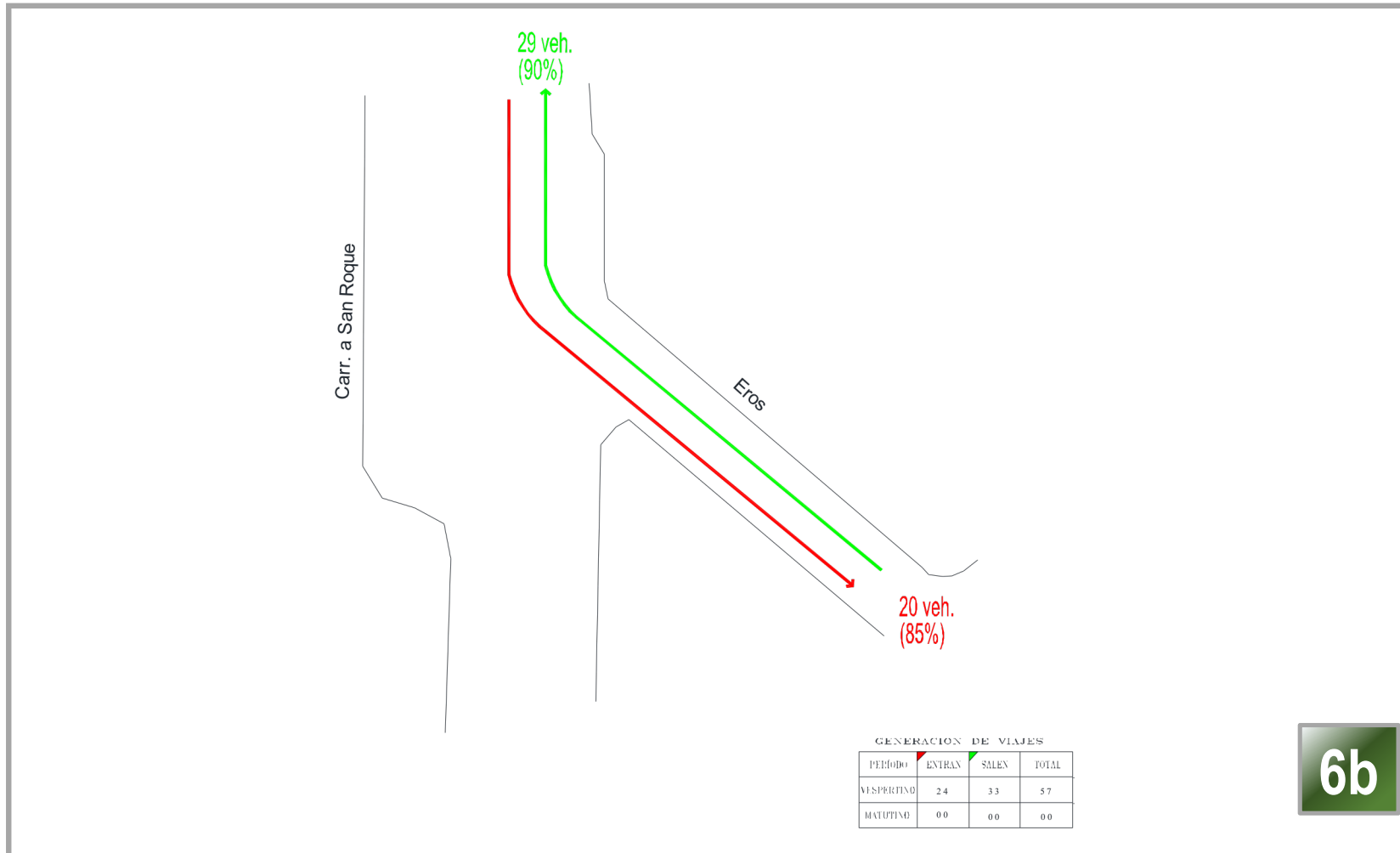
Ubicación.	
Geográficas	UTM
25°36'38.64" Latitud Norte	x= 384085.28 m E
100° 9'15.91" Longitud Oeste	y= 2833081.08 m N
Altitud 480 msnm.	

Aspecto Actual de la Manzana donde se ubicará el Proyecto.

PLANO DISTRIBUCION DE VIAJES



PLANO DISTRIBUCION DE VIAJES



6b

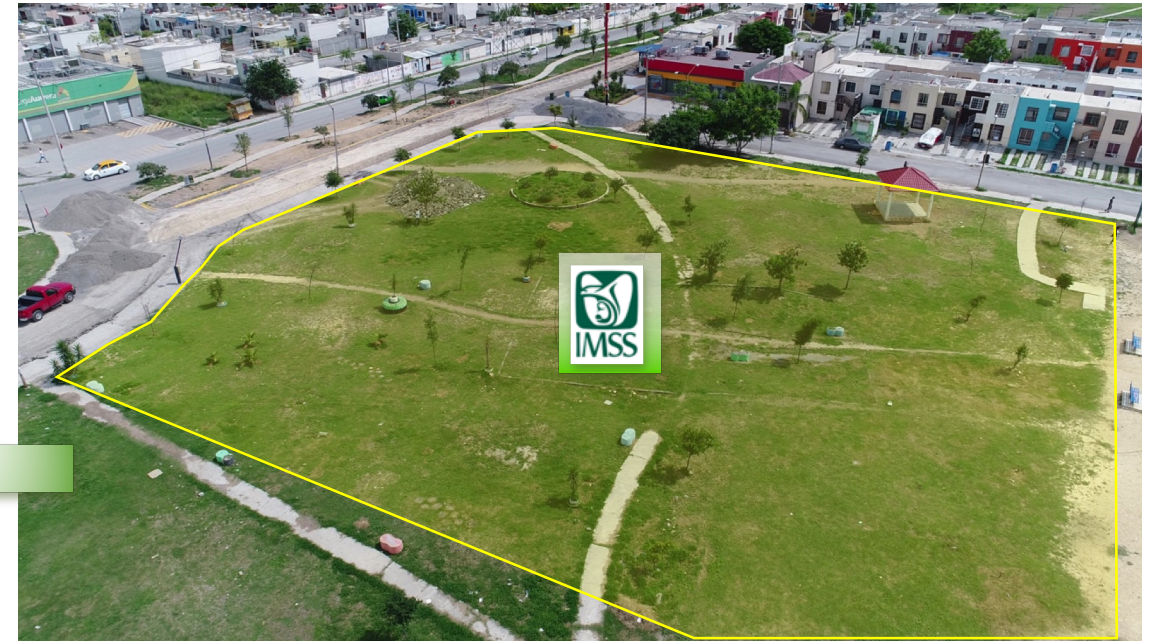
Volúmenes de tránsito vehicular escenario futuro.

Con base en los volúmenes vehiculares actuales, considerando una tasa de crecimiento de 4.00 % para el flujo actual y el volumen estimado, se obtiene el volumen del año 2019 sin proyecto, así como 2019 con proyecto, estos volúmenes vehiculares se muestran en las siguientes figuras (Plano 07 y 08).



Calle Mercurio

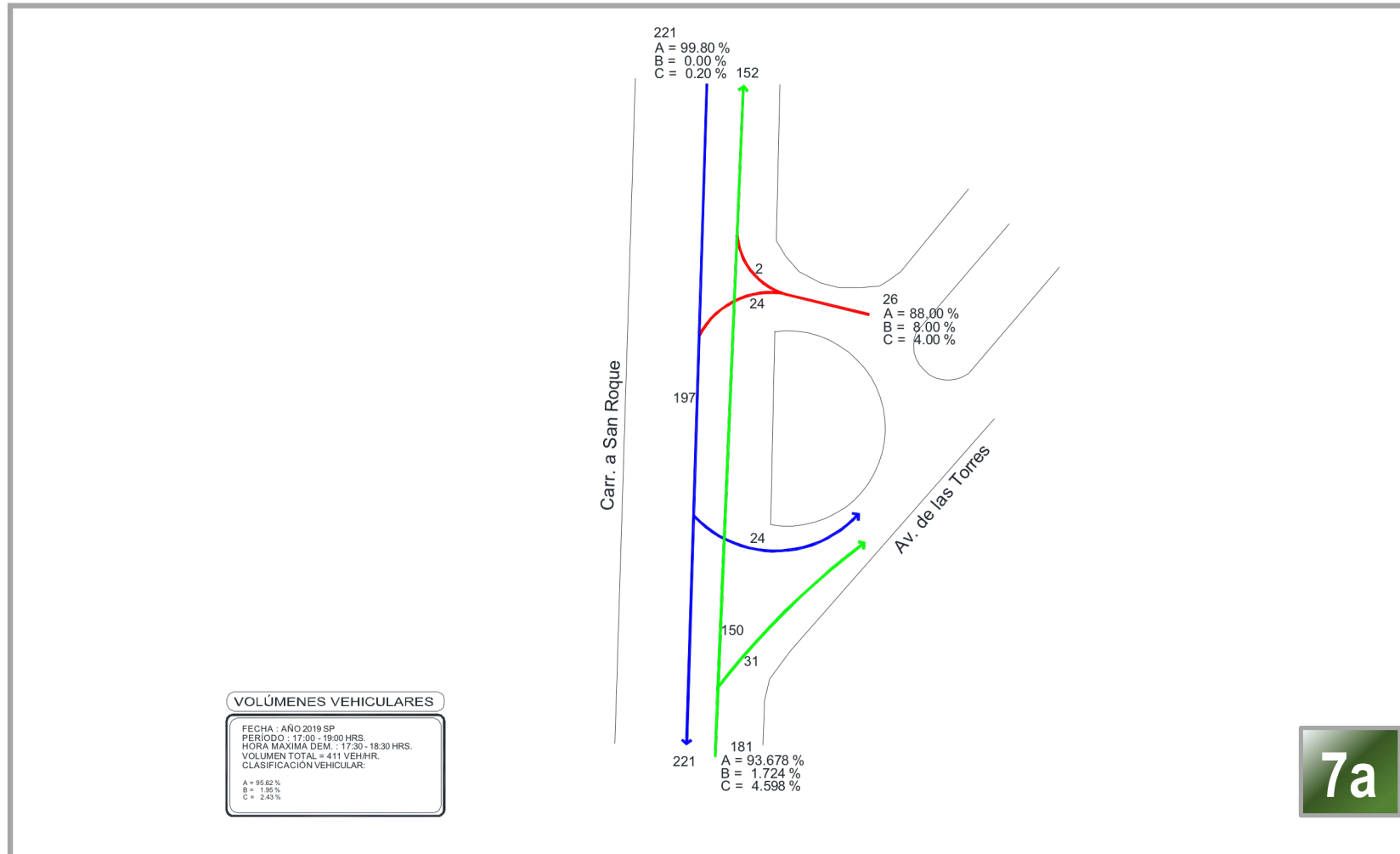
Aspecto general del predio del proyecto donde se puede observar el uso actual que se le está dando al área de proyecto como parque municipal.



Otra toma panorámica de la zona donde se pretende instalara el proyecto de la unidad de medicina familiar.

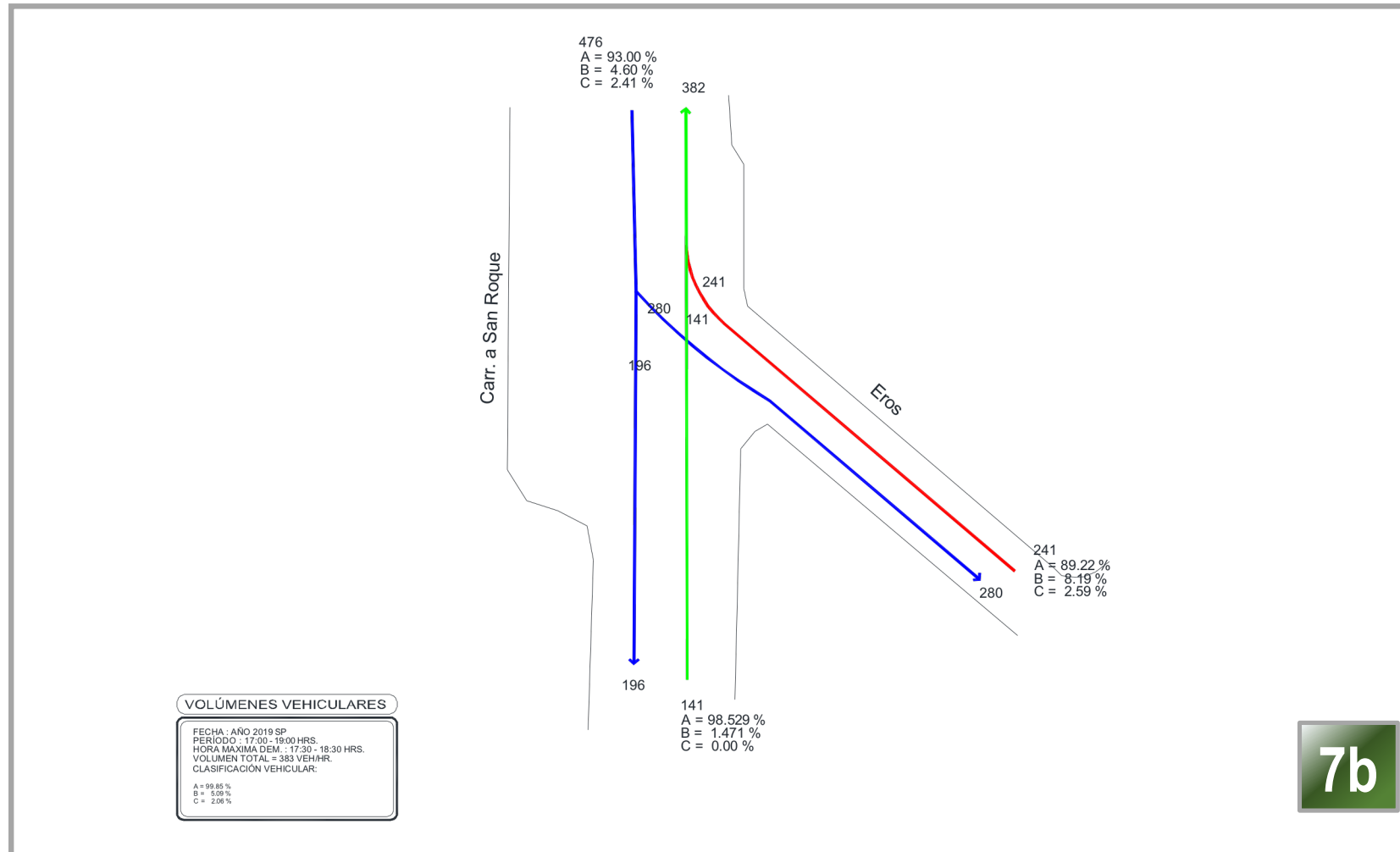


PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES FUTUROS



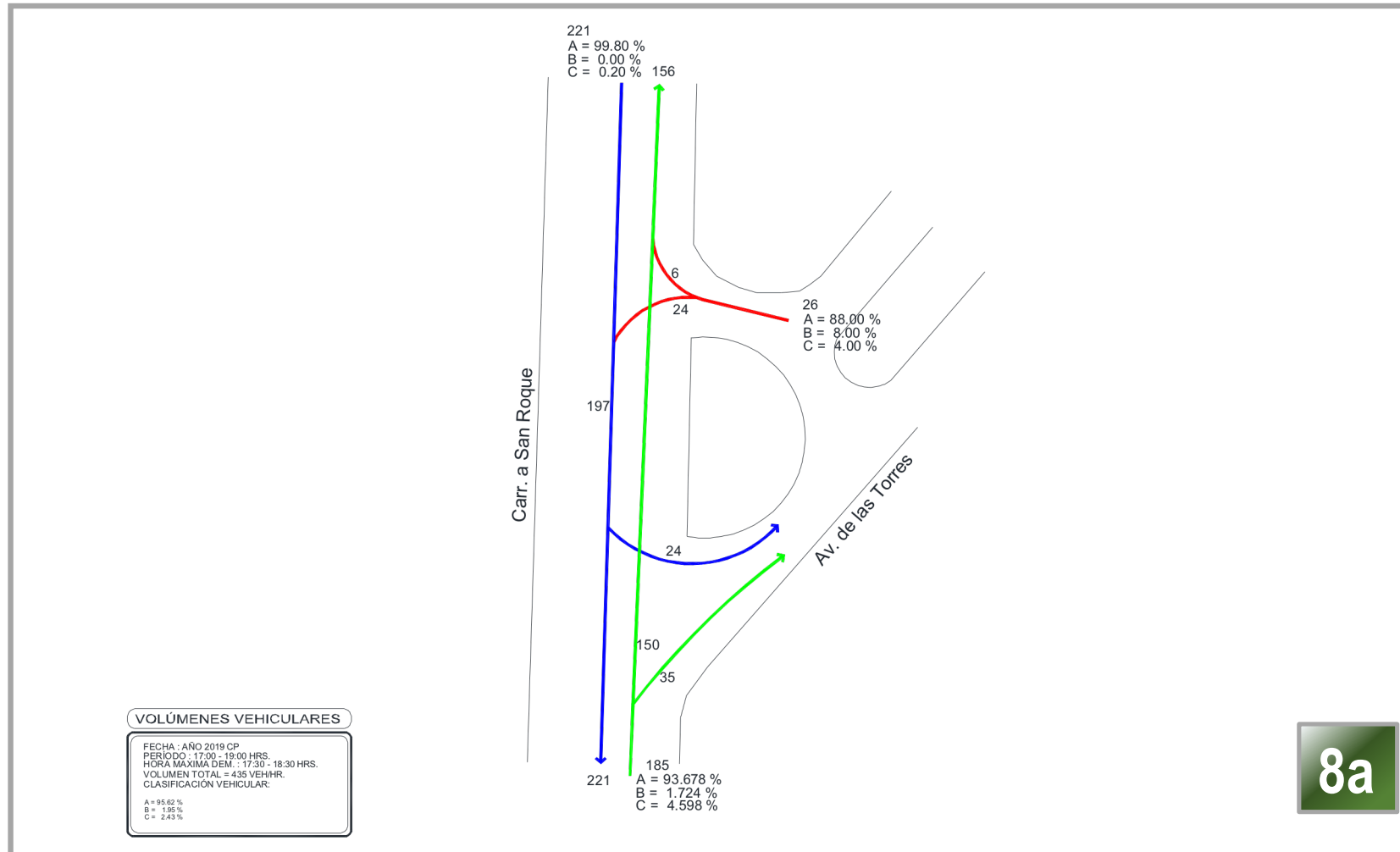


PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES FUTUROS



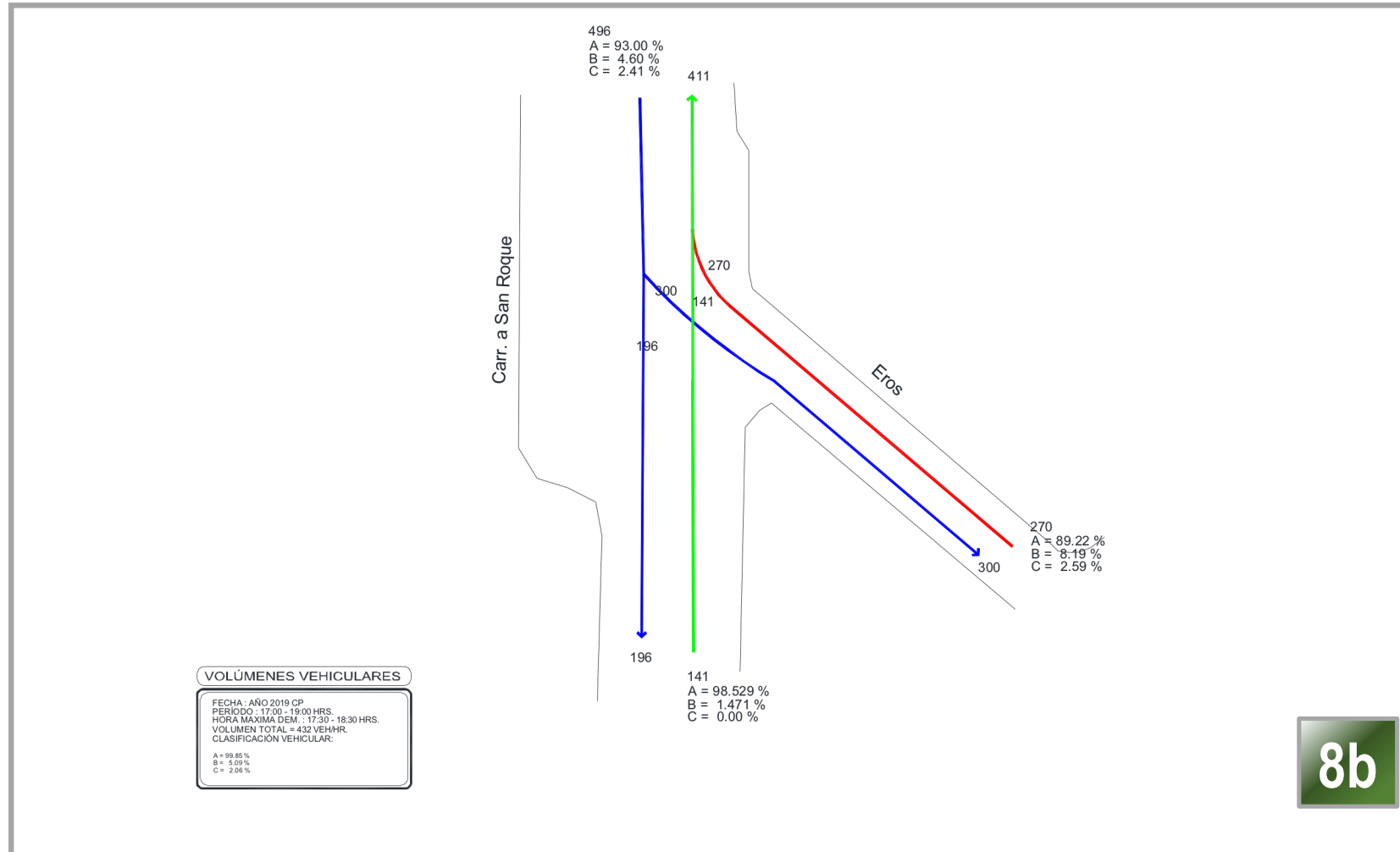


PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES FUTUROS





PLANO VOLUMENES DIRECCIONALES FUTUROS



4.7.5. De Capacidad y Niveles de Servicio.

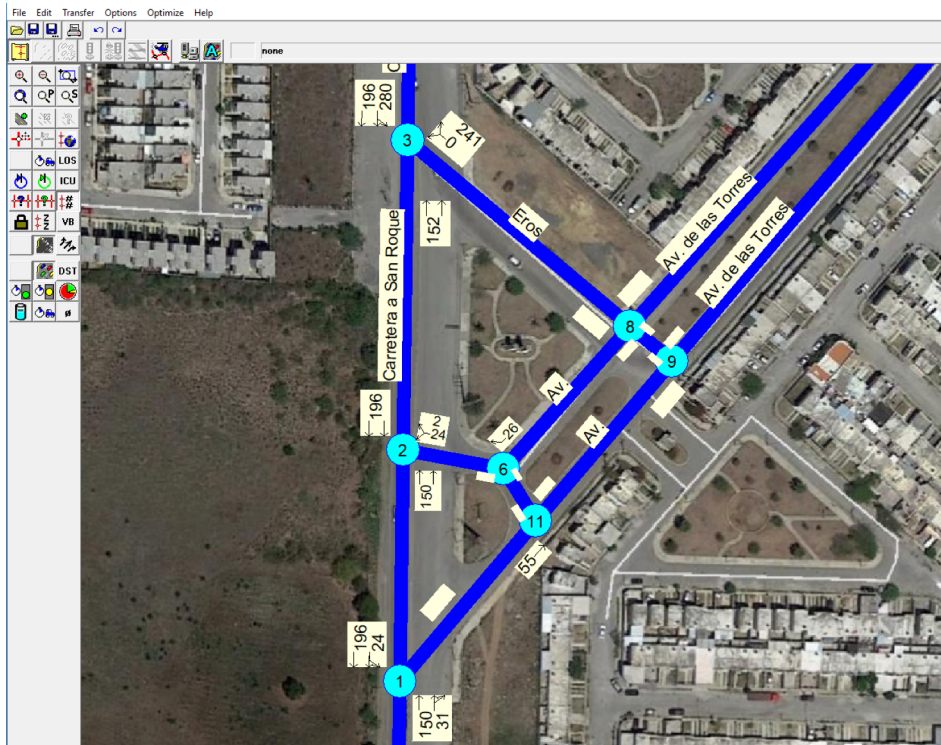
Los reportes de capacidad y niveles de servicios se realizaron con el software Synchro V. 6.

4.7.5.1. Niveles de servicio y capacidad escenario futuro 2019.

Intersección Carretera a San Roque - Av. de las Torres.

Hora de máxima demanda matutina.

Red de la zona de estudio.

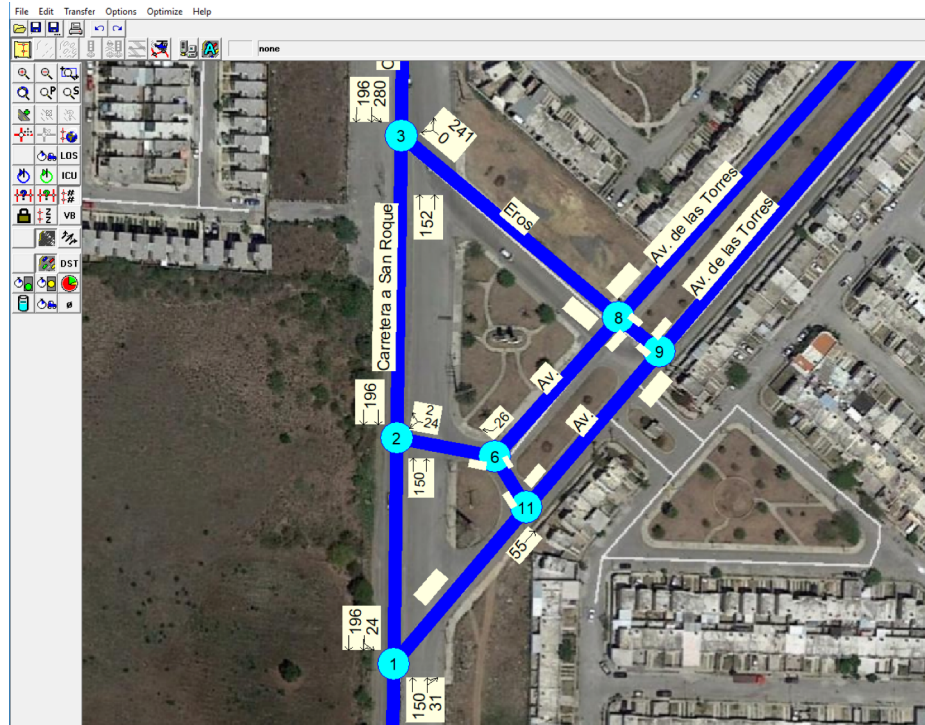


Intersection Capacity Utilization
 1: Carretera a San Roque &

04/07/2018

Movement	NBT	NBR	SBL	SBT	SWL	SWR
Lane Configurations	↑↑			↓↓		
Volume (vph)	150	31	24	196	0	0
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right	No	No	No	No	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)	181	0	0	220	0	0
Lane Utilization Factor	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.97	0.85	0.95	0.99	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	3525	0	0	3598	0	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (90,00)				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)	1762	0	256	0		
Reference Time A (s)	6.2	0.0	29.0	0.0		
Adj Saturation B (vph)	NA	NA	NA	NA		
Reference Time B (s)	NA	NA	NA	NA		
Reference Time (s)	6.2		29.0			
Adj Reference Time (s)	10.2		33.0			
Split Option						
Ref Time Combined (s)	6.2	0.0	7.3	0.0		
Ref Time Seperate (s)	5.1	1.6	6.5	0.0		
Reference Time (s)	6.2	7.3	7.3	0.0		
Adj Reference Time (s)	10.2	11.3	11.3	0.0		
Summary	NB SB	SW	Combined			
Protected Option (s)	NA	NA				
Permitted Option (s)	33.0	Err				
Split Option (s)	21.5	0.0				
Minimum (s)	21.5	0.0	21.5			
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	17.9%	ICU Level of Service	A			
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

Intersección Carretera a San Roque - Eros
 Hora de máxima demanda matutina.
 Red de la zona de estudio.



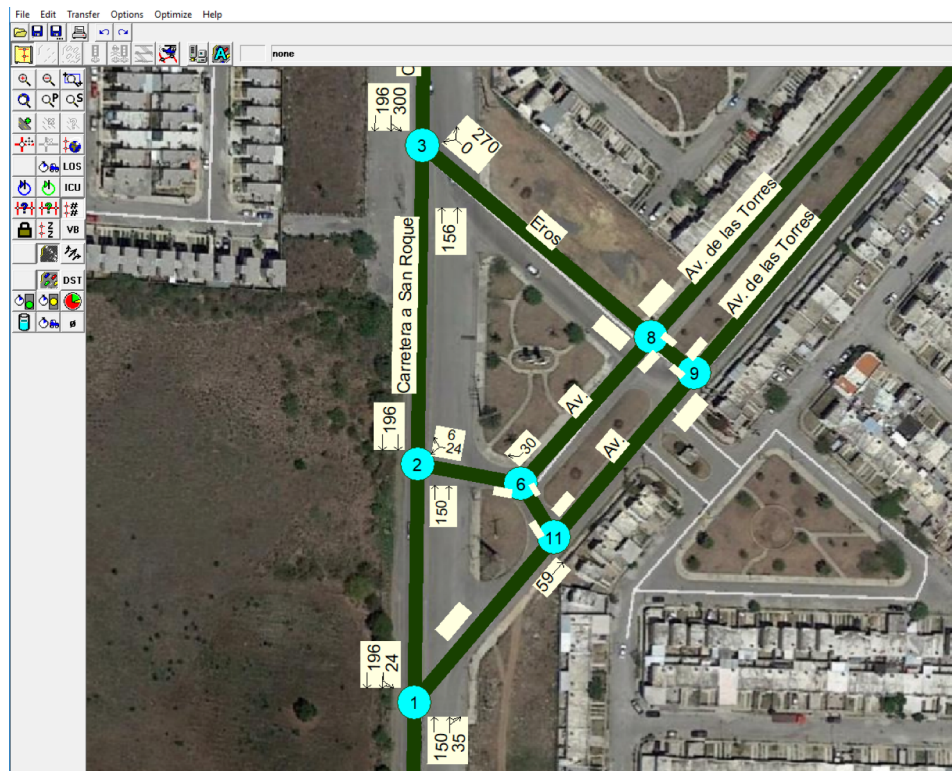
Intersection Capacity Utilization
 3: Carretera a San Roque & Eros

04/07/2018

Movement	NBT	NBR	SBL	SBT	NWL	NWR
Lane Configurations	↑↑			↑↑	↑	↑
Volume (vph)	152	0	280	196	0	241
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)	152	0	0	478	241	0
Lane Utilization Factor	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	1.00	0.85	0.95	0.97	0.85	0.85
Saturated Flow (vph)	3618	0	0	3511	1615	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	No			No	No	
Reference Time (s)	0.0			0.0	0.0	
Adj Reference Time (s)	0.0			0.0	0.0	
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1809		0	117	108	
Reference Time A (s)	5.0		0.0	287.1	268.6	
Adj Saturation B (vph)	NA		NA	NA	NA	
Reference Time B (s)	NA		NA	NA	NA	
Reference Time (s)	5.0			287.1		
Adj Reference Time (s)	9.0			291.1		
Split Option						
Ref Time Combined (s)	5.0		0.0	16.3	17.9	
Ref Time Seperate (s)	5.0		18.6	6.5	0.0	
Reference Time (s)	5.0		18.6	18.6	17.9	
Adj Reference Time (s)	9.0		22.8	22.8	21.9	
Summary						
Protected Option (s)	NA		NA			
Permitted Option (s)	291.1		Err			
Split Option (s)	31.7		21.9			
Minimum (s)	31.7		21.9		53.6	
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	44.6%		ICU Level of Service	A		
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

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

Intersección Carretera a San Roque - Av. de las Torres.
 Hora de máxima demanda matutina.
 Red de la zona de estudio.



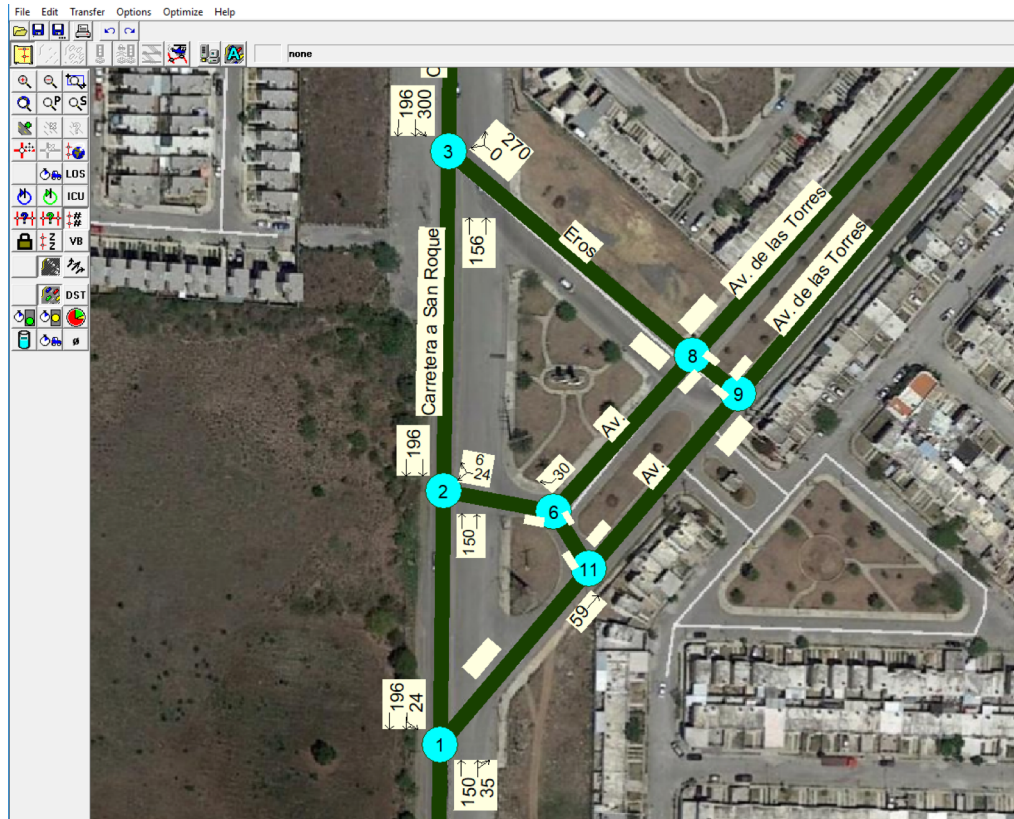
Intersection Capacity Utilization

1: Canadá & Paseo del Río

AÑO 2019 CP

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBU	NBL	NBT	NBR	SBU	SBL
Lane Configurations	↔			↔	↔			↔	↔			↔
Volume (vph)	47	36	56	72	58	11	62	81	192	42	54	14
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right	No		No		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	139	0	72	69	0	0	143	234	0	0	68
Lane Utilization Factor	1.00	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.92	0.85	0.95	0.98	0.85	0.95	0.95	0.97	0.85	0.95	0.95
Saturated Flow (vph)	0	3342	0	1805	3531	0	0	1805	5036	0	0	1805
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		0.00	
Protected Option Allowed	No		No		Yes		Yes		Yes		Yes	
Reference Time (s)	0.0		0.0		0.0		9.5		5.6		0.0	
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0		0.0		13.5		9.6		0.0	
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	111	120	1766	0	120	1679	0	120	0	120	0
Reference Time A (s)	0.0	50.6	71.8	2.3	0.0	142.6	5.6	0.0	67.8	0.0	67.8	0.0
Adj Saturation B (vph)	0	1844	0	3531	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Reference Time B (s)	11.1	9.1	12.8	2.3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Reference Time (s)	11.1		12.8		142.6		142.6		142.6		142.6	
Adj Reference Time (s)	15.1		16.8		146.6		146.6		146.6		146.6	
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	5.0	4.8	2.3	0.0	9.5	5.6	0.0	4.5	0.0	4.5	0.0
Ref Time Separate (s)	3.1	1.3	4.8	2.0	4.1	5.4	4.6	3.6	0.9	3.6	0.9	3.6
Reference Time (s)	5.0	5.0	4.8	4.8	9.5	9.5	9.5	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
Adj Reference Time (s)	9.0	9.0	8.8	8.8	13.5	13.5	13.5	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8
Summary	EB WB		NB SB		Combined							
Protected Option (s)	NA		28.3									
Permitted Option (s)	16.8		146.6									
Split Option (s)	17.8		28.3									
Minimum (s)	16.8		28.3		45.1							
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization	37.6%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												

Intersección Carretera a San Roque - Eros
 Hora de máxima demanda matutina.
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization
 3: Carretera a San Roque & Eros

04/07/2018

	↑	↖	↙	↓	↘	↗
Movement	NBT	NBR	SBL	SBT	NWL	NWR
Lane Configurations	↑↑			↑↑	↘	↘
Volume (vph)	156	0	300	196	0	270
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)	156	0	0	496	270	0
Lane Utilization Factor	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	1.00	0.85	0.95	0.97	0.85	0.85
Saturated Flow (vph)	3618	0	0	3508	1615	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (90,00)	0.00 0.00					
Protected Option Allowed	No			No	No	
Reference Time (s)	0.0			0.0	0.0	
Adj Reference Time (s)	0.0			0.0	0.0	
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	1809	0	117	108		
Reference Time A (s)	5.2	0.0	307.9	300.9		
Adj Saturation B (vph)	NA	NA	NA	NA		
Reference Time B (s)	NA	NA	NA	NA		
Reference Time (s)	5.2		307.9			
Adj Reference Time (s)	9.2		311.9			
Split Option						
Ref Time Combined (s)	5.2	0.0	17.0	20.1		
Ref Time Separate (s)	5.2	19.9	6.5	0.0		
Reference Time (s)	5.2	19.9	19.9	20.1		
Adj Reference Time (s)	9.2	23.9	23.9	24.1		
Summary	NB SB	NW	Combined			
Protected Option (s)	NA	NA				
Permitted Option (s)	311.9	Err				
Split Option (s)	33.1	24.1				
Minimum (s)	33.1	24.1	57.2			
Right Turns						
Adj Reference Time (s)						
Cross Thru Ref Time (s)						
Oncoming Left Ref Time (s)						
Combined (s)						
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization	47.7%	ICU Level of Service	A			
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.						

4.8. COBERTURAS DE PROTECCION CIVIL MUNICIPAL Y ESTATAL.

Protección Civil



¿SABES QUÉ ES PROTECCIÓN CIVIL?

Es el conjunto de disposiciones, medidas y acciones destinadas a la prevención, el auxilio y la recuperación de la población ante la eventualidad de un desastre.

¿QUÉ ES UN AGENTE PERTURBADOR?

Es un acontecimiento que puede afectar a la comunidad, su entorno y medio ambiente; transformar su estado normal en un estado de daño que puede llegar al grado de desastre, el cual puede ser de origen natural o humano. Los primeros provienen de la naturaleza misma, generalmente de cambios en las condiciones ambientales; los segundos son consecuencia de las acciones del hombre y su desarrollo.

Clasificación de los agentes perturbadores según su naturaleza:

- De origen geológico:** Resulta como consecuencia de las acciones y movimientos violentos de la corteza terrestre.
- De origen hidro meteorológico:** Calamidad que se genera por la acción violenta de los agentes atmosféricos.
- De origen químico tecnológico:** Son los que se generan por composiciones químicas.
- De origen sanitario ecológico:** Es generado por la acción nociva de agentes biológicos que atacan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o alteración de su salud.
- De origen socio organizativo:** Calamidad generada por errores humanos o por acciones predeterminadas que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población.



ACTUA ANTE UN SISMO

- CONSERVA LA CALMA
- ELIMINA FUENTES DE INCENDIO
- RETÍRATE DE VENTANAS Y OBJETOS QUE PUEDAN CAER
- EVITA USAR ELEVADORES
- COLÓCATE EN ZONAS DE SEGURIDAD
- LOCALIZA LA RUTA DE EVACUACIÓN

PLAN FAMILIAR PROTECCIÓN CIVIL
 ¿Qué es un Plan Familiar?
 Es un conjunto de actividades preventivas básicas que los miembros de una familia deben tener presentes para saber cómo actuar de manera organizada, antes, durante y después de una emergencia, el cual contempla involucrar a todos los miembros de la familia.

- 1.- Localiza los riesgos.**
 Revisa tu casa y elabora un croquis de ella y de sus alrededores, anotando los posibles riesgos y la manera de eliminarlos, márcalos en color rojo. Ubica el lugar donde almacenas sustancias peligrosas. Identifica otros riesgos como alcantarillas sin tapa, pasos a desnivel, salientes de muros, etcétera.
- 2.- Identifica las rutas de evacuación.**
 Dentro y fuera de casa se debe identificar el lugar que, en caso de desastre, permita mayores posibilidades de sobrevivencia. Traza en el croquis con flechas de color verde las rutas menos peligrosas para llegar a esos lugares, identifica los objetos que obstruyan las rutas de escape y reubicalos.
- 3.- Prepárate.**
 Elabora una lista de documentos y objetos más importantes que deberás tener siempre a la mano. Guárdalos en una bolsa o maleta resistente al fuego y al agua. Ten a la mano un directorio telefónico de emergencias, una linterna, un radio con pilas de repuesto, herramientas básicas y botiquín de primeros auxilios. Almacena víveres y agua purificada, al menos para 2 días.
- 4.- Realiza simulacros.**
 Lleva a cabo simulacros que te permitan estar preparado para actuar correctamente ante un desastre y fomentar la cultura de protección civil entre la familia. Realiza los siguientes pasos:
 Imagina una situación de emergencia donde cada miembro de la familia tendrá una responsabilidad, según el plan familiar.
 Da la voz de alarma; deja de hacer toda actividad y corta la corriente de luz y el flujo de agua y gas. Diríjense por las rutas de evacuación en orden y con calma hasta llegar al punto de reunión, verificando que nadie falte y que todos estén bien. Haz un análisis de los resultados para corregir fallas en la elaboración y ejecución del plan familiar.

¿QUÉ HACER EN CASO DE UNA FUGA O DERRAME DE SUSTANCIAS TÓXICAS?

Al ocurrir un accidente donde se involucre un vehículo que transporta productos o materiales peligrosos:

Aléjate del lugar con el viento en contra.

TELÉFONO DE EMERGENCIA SIN COSTO 01 800 713 41 47
TELÉFONO DE RESPUESTA DE EMERGENCIA SETO 01 800 00 21 400
066

Ten a la mano el directorio telefónico de emergencias y solicita ayuda profesional.

¿Cómo reportar una emergencia por químicos?

Llama a Protección Civil y proporciona:

- Tu nombre y número de teléfono para recibir llamadas.
- La ubicación y naturaleza del problema.
- Número de personas afectadas de manera directa.

Si es posible, ofrece referencias del embarcador, consignatario, punto de origen o color de los carteles. Nombre y número de identificación del(los) material(es) involucrado(s), y color de los carteles (rombos). Nombre del transportista, número del carrozanque, autotranque o camión.

¿QUÉ HACER EN CASO DE UN SISMO?

ANTES:

- Recurre a especialistas y técnicos para la construcción de tu vivienda.
- Mantén siempre en buen estado las instalaciones de gas, agua y electricidad.
- Localiza los lugares más seguros (castillos o traves) de tu casa, centro de trabajo y escuela, que estén retirados de ventanas o de objetos que pueden caer.
- Prepara, estudia y practica con tu familia o con tus compañeros de trabajo un plan para utilizarlo en caso de sismo (simulacro).
- Aprende y enseña a tus hijos cómo interrumpir la energía eléctrica, el gas y el agua.
- Guarda provisiones (comida enlatada, agua purificada, etcétera).
- Ten a la mano los números telefónicos de emergencia, un botiquín de primeros auxilios, un radio portátil y una linterna con pilas.
- Guarda tus documentos más importantes en un lugar seguro y de fácil acceso y procura que todos tengan una identificación (de ser posible con número telefónico y con tipo de sangre).

DURANTE:

- Mantén la calma, habla con tranquilidad y procura inspirar confianza a las personas que están contigo.
- Aléjate de ventanas u objetos colgantes que puedan desprenderse.
- Dirígete a lugares seguros previamente establecidos.
- Evita usar elevadores.
- No te apresures en salir, el sismo dura sólo unos segundos y es posible que termine antes de que lo hayas logrado.
- De ser posible, cierra las llaves de agua y de gas, interrumpe la alimentación eléctrica y evita prender cerillos o cualquier fuente de ignición o calor.
- Si te encuentras manejando, detén el vehículo y permanece dentro de él; no te detengas encima ni debajo de puentes o pasos a desnivel.

DESPUÉS:

- Utiliza el teléfono sólo para reportar emergencias.
- Evalúa los daños; si es necesario evacuar el inmueble, hazlo con calma y en orden, y sigue las instrucciones de las autoridades.
- Reúnete con tu familia en un lugar previamente establecido.
- Enciende y escucha tu radio portátil.
- Aléjate de los edificios dañados y evita circular por donde existan deterioros considerables.
- En caso de quedar atrapado, conserva la calma y trata de comunicarte al exterior golpeando con algún objeto.

ACTUA ANTE UN INCENDIO

- CONSERVA LA CALMA
- IDENTIFICA QUÉ ORIGINÓ EL INCENDIO
- EMITE LA ALARMA
- USA EL EXTINTOR
- HUMEDECE UN TRAPO Y CUBRE NARIZ Y BOCA
- SI EL HUMO ES DENSO, ARRÁSTRATE POR EL SUELO

¿QUÉ HACER EN CASO DE UNA HELADA, NEVADA O GRANIZADA?

ANTES:

- Infórmate, a través de los medios de comunicación o Protección Civil, de la situación meteorológica que prevalece en la zona.
- Ten a la mano un botiquín de primeros auxilios.
- Mantén en buen estado las bajadas de agua de tus techos para evitar filtraciones al interior de tu casa.
- Guarda comida enlatada como: sardinas, atún, frijoles, sopas y alimentos con muchas calorías.

DURANTE:

- Si te encuentras en el exterior, busca un refugio.
- Sigue las indicaciones de las autoridades locales.
- Evita salir si no es necesario.
- Al salir de casa, abrigate bien y cúbrete la boca y la nariz, así evitarás aspirar aire frío y contraer una enfermedad respiratoria.
- Protege a las personas mayores y a los niños, ya que son los primeros en enfermar.
- Si enciendes braseros o estufas de leña, carbón o gas, procura que exista ventilación adecuada para evitar intoxicaciones.

DESPUÉS:

- Sintoniza la radio para informarte de la situación que prevalece en tu comunidad.
- Retira el exceso de nieve de techos para evitar que caigan.
- Ten precaución con las instalaciones eléctricas, ya que pueden humedecerse y provocar cortos circuitos.
- Evita acudir a zonas donde nieve, tu presencia puede dificultar las labores de ayuda.
- Mantente informado con tu delegado o con autoridades de Protección Civil, a fin de formar brigadas de ayuda para el auxilio de personas o para el despeje de caminos.
- Recuerda: las autoridades de Protección Civil se encuentran preparadas para apoyarte y las emisoras de radio y televisión te facilitarán la información.

¿QUÉ HACER EN LA TEMPORADA INVERNAL?



MANTENTE INFORMADO



TOMA MUCHOS LÍQUIDOS



VISTE ROPA QUE TE PROTEJA DEL FRÍO



LIMPIA LOS TECHOS Y BAJADAS DE AGUA



EVITA ENCENDER ANAFRES DENTRO DE TU CASA



ACUDE AL MÉDICO EN CASO DE RESFRIADO



¿QUÉ HACER EN CASO DE UN INCENDIO?

ANTES:

- Evita conectar muchos aparatos eléctricos en un solo contacto.
- Evita las instalaciones eléctricas provisionales; no sustituyas los fusibles con alambres o monedas.
- Por ningún motivo mojes las instalaciones eléctricas, recuerda que el agua es conductor de la electricidad.
- No permitas que los niños introduzcan objetos metálicos en los contactos eléctricos.
- Mantén fuera del alcance de los niños veladoras, cerillos, cohetes, encendedores y toda clase de material que pueda provocar un incendio.
- Si sales de viaje, cierra las llaves de gas e interrumpe la energía eléctrica.
- Evita la acumulación de basura.
- Mantén en buen estado las instalaciones de gas.
- No tires cigarrillos en el piso y apagalos antes de depositarlos en recipientes de basura.
- Procura contar con un extintor.
- Ten a la mano los teléfonos de emergencia (de Protección Civil y de Bomberos).

DURANTE:

- Conserva la calma y tranquiliza a tu familia.
- Aléjate del sitio y espera la llegada del personal especializado.
- Ayuda a salir a niños, ancianos y discapacitados.
- Busca el extintor más cercano y con él trata de combatirlo.
- Si el fuego es de origen eléctrico no intentes apagarlo con agua.
- Humedece un trapo o pañuelo, colócalo sobre nariz y boca a manera de filtro.
- Si sientes asfixia, arrástrate y respira lo más próximo al suelo.
- Si se incendia tu ropa, no corras; tirate al piso y rueda lentamente, de ser posible cúbrete con una manta.

DESPUÉS:

- Retírate del área incendiada, (puede reavivarse el fuego).
- No entres a las instalaciones hasta que los bomberos te lo indiquen.
- Obedece a las autoridades y no interfieras en sus actividades: recuerda que tu ayuda es importante.

ACTUA ANTE UNA INUNDACIÓN



GUARDA TUS DOCUMENTOS EN UNA BOLSA DE PLÁSTICO



EVITA TIRAR BASURA EN LA VÍA PÚBLICA



INFÓRMATE SOBRE LA ALERTA EMITIDA POR LAS AUTORIDADES



ENCÁMINATE A LOS REFUGIOS TEMPORALES



EVITA ACERCARTE A POSTES O CABLES CAÍDOS



NINGÚN CAUCE ES SEGURO, EVITA CRUZARLOS



¿QUÉ HACER EN CASO DE UNA INUNDACIÓN?

ANTES:

- Establece rutas de evacuación hacia lugares seguros.
- Mantén limpias de basura las calles, alcantarillas y coladeras de tu vivienda.
- Ten almacenada agua potable, ropa y alimentos en lugares seguros que no pueda alcanzar el agua en caso de inundación; así como una lámpara, un radio portátil y pilas suficientes.
- Guarda tus documentos más importantes en bolsas de plástico para evitar su pérdida o destrucción.

DURANTE:

- Ante todo, manten la calma.
- Mantente alerta y sintoniza alguna estación en la radio, las inundaciones pueden extenderse a lugares cercanos. Respeta las indicaciones de las autoridades.
- Evita acercarte a postes o cables de electricidad averiados, recuerda que el agua es conductor de electricidad.
- Evita cruzar los cauces de los ríos y caminar por las zonas inundadas; aunque el nivel de agua sea bajo, puede subir rápidamente, lo que aumenta el peligro; recuerda que el agua puede arrastrar árboles, piedras, vehículos y otros objetos.
- Si tu vehículo llega a quedar atrapado, sal de él y busca un refugio seguro.

DESPUÉS:

- Realiza una cuidadosa inspección de tu vivienda teniendo en cuenta la posibilidad de derrumbe. Si tienes dudas sobre el estado que guarda tu casa, llama a las autoridades para que te apoyen.
- No te acerques a casas y edificios en peligro de derrumbarse.
- Evita encender cerillos o cualquier tipo de flama y no acciones los interruptores eléctricos hasta estar seguros de que no existen daños en las instalaciones.
- Limpia inmediatamente las sustancias inflamables.
- Permanece fuera de las áreas de desastre.
- No tomes agua ni alimentos que hayan estado en contacto con el agua de la inundación.
- No muevas a los heridos, reporta a las autoridades las emergencias que lo ameriten.

4.9. EVALUACION DEL MARCO ECOLOGICO Y URBANO.

4.9.1 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.

Tomando en consideración el sitio del proyecto, los impactos “urbanos” identificados y las medidas de mitigación propuestas, el presente Manifiesto de Impactos Ambientales estima un Dictamen Favorable para el proyecto, por considerar que una vez implementadas las medidas, el proyecto cuenta con un amplio potencial de mitigar los impactos negativos que pudieran incidir sobre el medio imperante. Lo anterior, fundamentado en lo siguiente:

El terreno del proyecto está ubicado conforme al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Juárez Nuevo León 2010-2030, dado que el sitio del proyecto está ubicado dentro del área de influencia del corredor urbano C-7 Eje Vial San Roque y tomando en cuenta el tipo de actividad a desarrollar se ubica dentro de los giros “clínica y hospital ambulatorio, unidades médicas”, considerándose de uso permitido dentro del área de corredor urbano C-7.

Conforme a las disposiciones vigentes estipuladas en el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey 2000-2021, el sitio se encuentra conforme al Plano 36 en un Área Urbana y Arbolada, el Plano 37 como de Traza Urbana, de igual forma el plano 37a como Aras Rustica.

En cuanto a la compatibilidad del proyecto con lo dispuesto en el Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos resulta compatible en su política ambiental, dado que se encuentra ubicado dentro de la UGA APS-118, donde su Política Ambiental corresponde a: Aprovechamiento Sustentable mientras que su Uso Dominante: Cinegético (CI); (APS/CI), el cual promueve el desarrollo de las actividades productivas en aquellas áreas donde se presenten las condiciones ambientales, sociales y económicas aptas para ello.

Una vez efectuada la evaluación del impacto ambiental del proyecto, se encontró, que el impacto global de las diferentes etapas del proyecto, hacia los componentes ambientales existentes; presenta Impactos poco significativos y mitigables siempre y cuando el proyecto cumpla con la normatividad vigente establecida y con las medidas de seguridad pertinentes e implemente las medidas de prevención, mitigación y compensación adecuadas de acuerdo con las posibles interacciones contempladas, ya que se presentan

medidas de mitigación acordes al proyecto por lo que, aunque estos impactos afectan al medio, no modificarán de manera significativa a los componentes y condiciones del medio físico existentes.

De acuerdo con todo lo analizado en el presente estudio; se señala que en el proyecto de construcción como en su operación y mantenimiento, deberá seguir lineamientos estrictos, que aseguren el cuidado y protección del medio ambiente reinante, para impedir que tanto el agua, como el aire y el suelo puedan ser afectados de manera severa.

Así mismo el Programa de Reforestación con especies nativas, permitirá compensar favorablemente el impacto sobre la flora del predio existente antes del proyecto; contribuirá con la recuperación del hábitat de la fauna, características del suelo y calidad del aire, ya que conforme madure el dosel arbóreo, se ofrecerá también un paisaje favorable.

Por otra parte, es importante mencionar, económicamente hablando; que el desarrollo de este proyecto demandará empleos, tanto para la etapa de selección del sitio, construcción, como para la ocupación del mismo, generando de manera directa e indirecta empleos, además de que las actividades comerciales y de servicios recibirán un impacto benéfico debido a la derrama económica derivada de los servicios demandados y el consumo de materiales ocupados por la clínica, todo esto beneficiará la economía no solo del municipio si no del estado y de país.

En resumen, podemos concluir que el proyecto es compatible con el escenario socioeconómico y natural de la zona proyectada. El municipio deberá determinar la viabilidad del presente proyecto y en su caso señalar los lineamientos, bajo los cuales se deberá sujetar el presente proyecto.

En virtud de lo anterior aceptamos que en caso de encontrar falsedad en la información proporcionada o incumplimiento, la Secretaría proceda a negar la autorización en materia de impacto ambiental, y/o aplicar las sanciones correspondientes.

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

La propuesta de adecuación se enfocara sobre la intersección analizada y sobre el área de influencia directa con el proyecto ya que se deberá implementar la tarea de colocación o ya sea en su caso mantenimiento de señalización sobre esta zona debido a que será el principal punto a tratar dentro de la propuesta de adecuación, mencionando que las intersecciones cuentan con señalamiento vertical y carpeta asfáltica en buen estado, solo cabe resaltar que el señalamiento horizontal requiere mantenimiento, ya que este es de suma importancia dentro de la arteria Av. De las Torres, debido a que será la principal arteria de conexión al proyecto con diversos puntos de la ciudad, aunado a que sirve para guiar al conductor y encauzar el flujo vehicular dentro de la zona colindante con el proyecto.

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.

Resumen de resultados de análisis de capacidad escenario actual (2018).

Tabla 4.8.2.a. Diagnostico escenario actual.	
Intersección.	Vespertino
Intersección 1. Carretera a San Roque - Av. de las Torres.	A 18.1 %
Intersección 1. Carretera a San Roque - Av. de las Torres.	A 15.9 %
Intersección 2. Carretera a San Roque - Eros.	A 43.0 %.

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 el flujo vehicular que transita diariamente por la Av. De las Torres, estos beneficios recaen en que los niveles de servicio que se presentan, sin embargo se deberá terminar el habilitado con carpeta asfáltica que se está realizando actualmente al frente del predio, eso será otro beneficio a favor de los niveles de servicio con respecto al proyecto.

Diagnóstico 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.

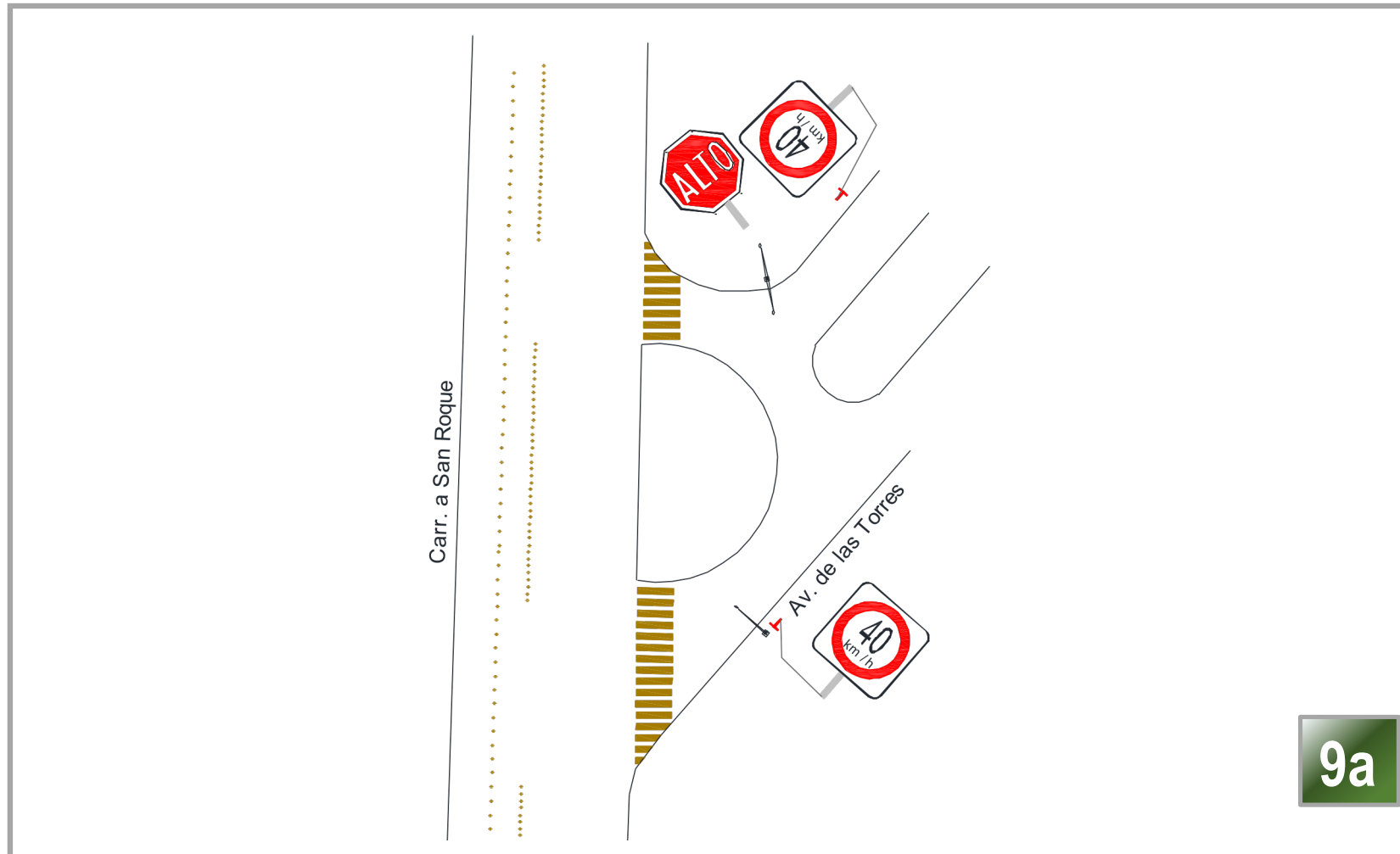
Resumen de resultados de análisis de capacidad escenario futuro 2019.

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.

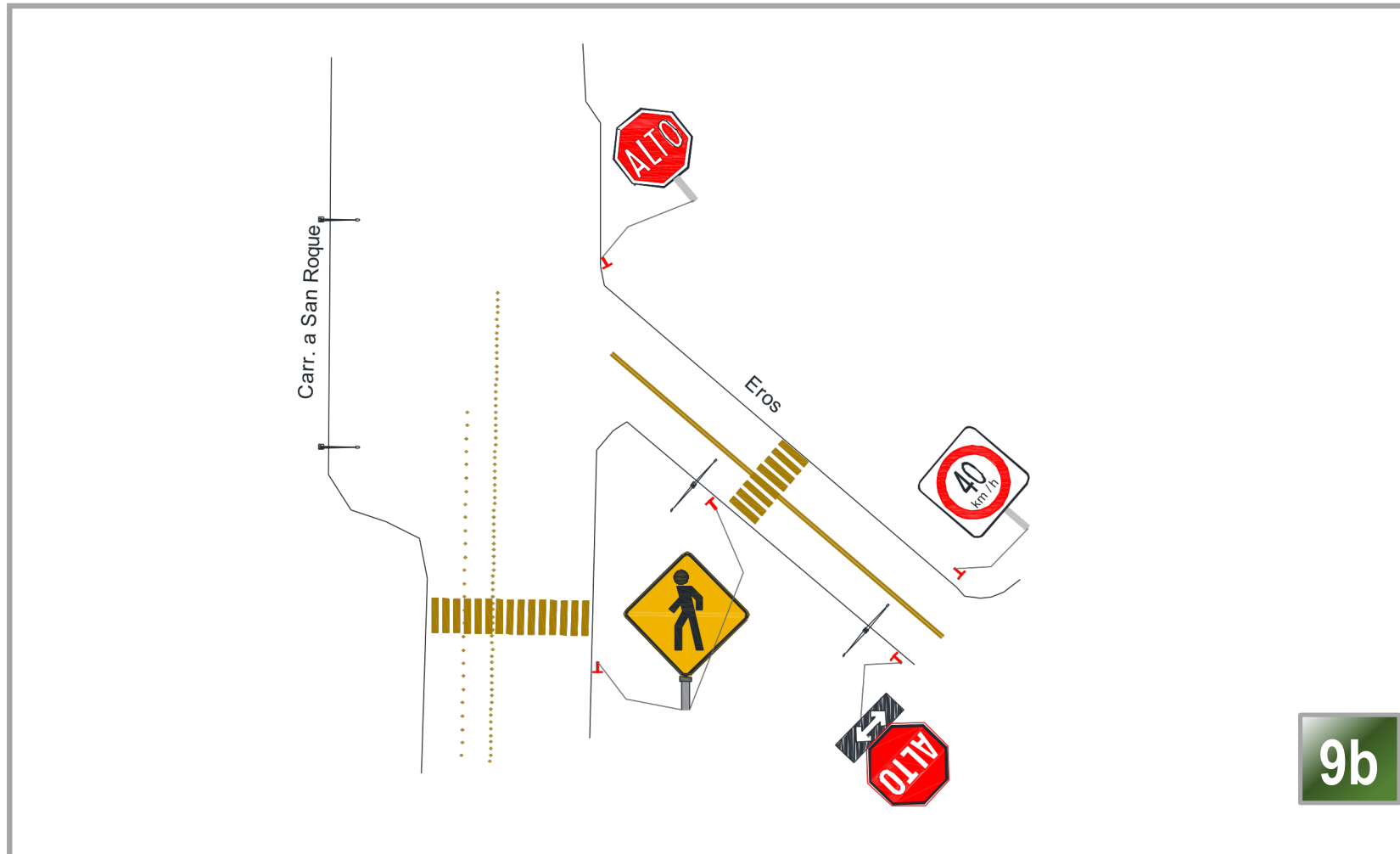
Tabla 4.8.2.b. Diagnostico escenario futuro.

Intersección.	2019 Sin Proyecto	2019 Con Proyecto
Intersección 1. Carretera a San Roque - Av. de las Torres.	A 17.9 %	A 18.0 %
Intersección 1. Carretera a San Roque - Av. de las Torres.	A 15.4 %	A 15.4 %
Intersección 2. Carretera a San Roque - Eros.	A 44.6 %	A 47.7 %

PLANO PROPUESTA DE ADECUACION



PLANO PROPUESTA DE ADECUACION



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 vialetas 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 de desarrollarse en 0.45 m a partir de arroyo vehicular, tratando de mantener el mismo nivel de banquetas, en los casos de que el nivel de banquetas 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, como se mostrara en la siguiente imagen.
- 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 Unidad de Medicina Familiar 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 Unidad de Medicina Familiar presenta un nivel de servicio bueno, dado que en el análisis realizado sobre la zona no arrojo 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 Juárez, Nuevo León.

