

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

INTRODUCCIÓN

La realización del presente análisis forma parte de la evaluación de los impactos urbanos que traerá consigo la instalación y que en materia vial y de transporte, se orienta a establecer medidas para no afectar los niveles de operación de las redes vial y de transporte y de hacerlo así, determinar de manera anticipada, las medidas de mitigación que deberán instrumentarse para que las condiciones físico operacionales no se vean disminuidas, contribuyendo así a la prolongación de la vida útil de la infraestructura.



Fuente: Google, Plan de desarrollo de Tesistán -2011-2014



4.7.1 Localización General en el Contexto Urbano.

La Unidad de Medicina Familiar (10 Consultorios) se ubicará en Tesistán Municipio de Zapopan, Jalisco.

El Instituto Mexicano del Seguro Social diseñó como estrategia de atención médica la construcción de una nueva **Unidad de Medicina Familiar (10 Consultorios)**, cuyos servicios permitirán apoyar a la **Región Occidente**, a través de la delegación Jalisco en el municipio de Zapopan del Distrito Urbano de Tesistán, en un nivel de servicio de primer nivel mediante la instalación de **10 consultorios médicos**, módulo de urgencias, oficina de jefe de enfermeras, área de desarrollo académico, área de gobierno, área de educación en salud, farmacia, control de prestaciones y afiliación, estadística médica y archivo clínico, oficinas administrativas y servicios auxiliares; esto lleva a tener mayor eficacia el servicio a los derechohabientes y libera la capacidad de la infraestructura médica existente, generando una mayor cobertura.

La **Unidad de Medicina Familiar (10 Consultorios)**, propiedad del Instituto Mexicano del Seguro Social será construido en un predio que se ubicara en la Región Occidente en el Estado de Jalisco específicamente en el Distrito de Tesistán Municipio de Zapopan. Como resultado de una donación por parte del Municipio de Zapopan.

Esta donación se llevo en la Notaria Publica 31 con las escrituras 13,602 de compra y venta y en donde se formula el contrato de Donación que otorga el municipio de Zapopan, Jalisco representado por los Señores Ingeniero Juan Sánchez Aldama Ramírez en su carácter de Presidente Municipal, Licenciada María Teresa Britos Serrano en su carácter de secretario del Ayuntamiento el Señor Licenciado Ricardo Alberto Apodaca en su carácter de Sindico Municipal y Licenciada Martha Teresa Flores Villalobos, en su carácter de tesorera municipal, representante del Honorable Ayuntamiento Constitucional de Zapopan, Jalisco, como parte Donante y el Instituto Mexicano del Seguro Social, en lo sucesiva, "IMSS".

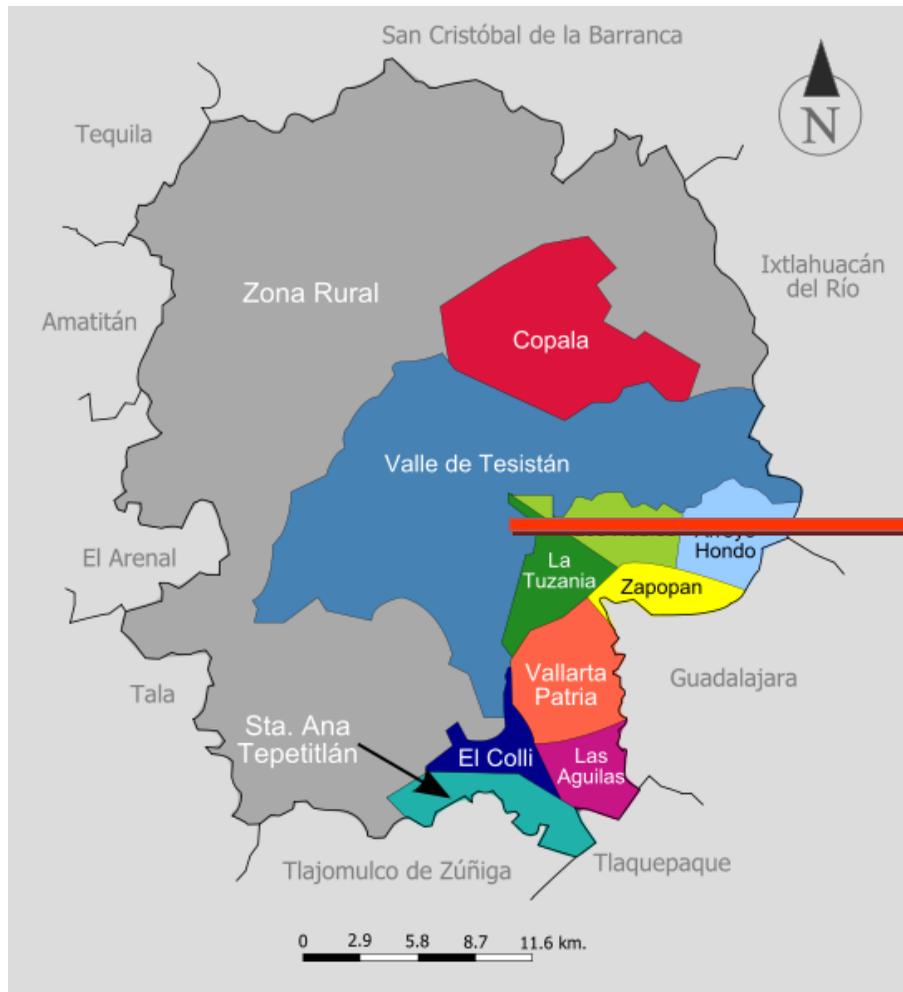
Ubicación: Proyecto Unidad de Medicina Familiar (10 consultorios)







Distritos Urbanos de Zapopan





ELEMENTOS DE CONTEXTO URBANO Y USOS DE SUELO ACTUALES NATURALEZA DEL PROYECTO

El Distrito Urbano ZPN-11 "Tesistán" se ubica al norponiente del municipio de Zapopan. Cuenta con una superficie de 7,839.07 Has. Colinda al nororiente con el Distrito Urbano ZPN-10 "Cópala"; al oriente con los Distritos Urbanos ZPN-12 "Nixticuil" y ZPN 9; Base Aérea, al sur con el área de protección del bosque de la primavera; al noroeste con el Distrito Urbano ZPN-4 "La Tuzanía"; y al norponiente con el área de conservación del municipio de Zapopan.



El terreno está ubicado al Sur en el Distrito de Tesistán, Municipio de Zapopan Jalisco en la calle Prolongación. Guadalajara S/N el terreno tiene una superficie de 52,408.47m² (Cincuenta y dos mil cuatrocientos ochenta y ocho metros y cuarenta y siete centímetros cuadrados) con las siguientes medidas y linderos.

Al norte hacia el este en 131.68 con fracción "C" letra "C" continuando con un quiebre hacia el sur en 406.57, con propiedad privada, continua hacia el Oeste en 146.05, con fracción C letra "C", y con un quiebre hacia el norte en 365.71 con fracción "C" letra "C" esto es textual de las hojas de las escrituras.





La proporción correspondiente asignada para la construcción de la Unidad Medica Familiar será de 12,000.00m²; el mismo terreno propiedad del Instituto Mexicano del Seguro Social colindara con la avenida prolongación Guadalajara y dos calles que marca según el plan parcial de desarrollo de esta zona.

Actualmente el terreno está confinado en propiedades ejidales como se muestra en las siguientes fotografías.



En esta fotografía se puede apreciar que la colindancia es asía un terreno ejidal



En esta fotografía se ve como el terreno tiene como colindancia una propiedad privada





Objetivos y justificación del proyecto

Medios de Comunicación

La localidad de Tesistán cuenta con servicios de Correos, telégrafos, teléfonos, Télex, estación de microondas, radiodifusoras, periódicos y varios canales de televisión local y repetidoras; TV por cable, telefonía celular, comunicación privada, onda corta y banda civil permitida.

Transporte y Comunicación.

El Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" cuenta una vialidad regional, y con 9 vialidades principales las cuales son ejes para la movilidad motorizada ya sea pública o privada, los cuales de forma paralela funcionan como corredores comerciales y de servicios.

En el distrito ZPN-11 "Tesistán" encontramos las vialidades de mayor importancia, según su jerarquía, y que se identifican como 2 regionales, 2 principales, 15 colectoras y 17 colectoras menor, 21 subcolectoras, catalogadas según el nivel de servicio que proporcionan, aunque por sus secciones debieran tener alguna otra jerarquía.

Las vialidades que presentan mayor afluencia son las siguientes la Carretera a Colotlán o Guadalajara Fresnillo, Camino a Nextipac, Carretera Juan Manuel Rubalcaba, Valle de Tesistán, Bella Vista, Jalisco e Hidalgo.

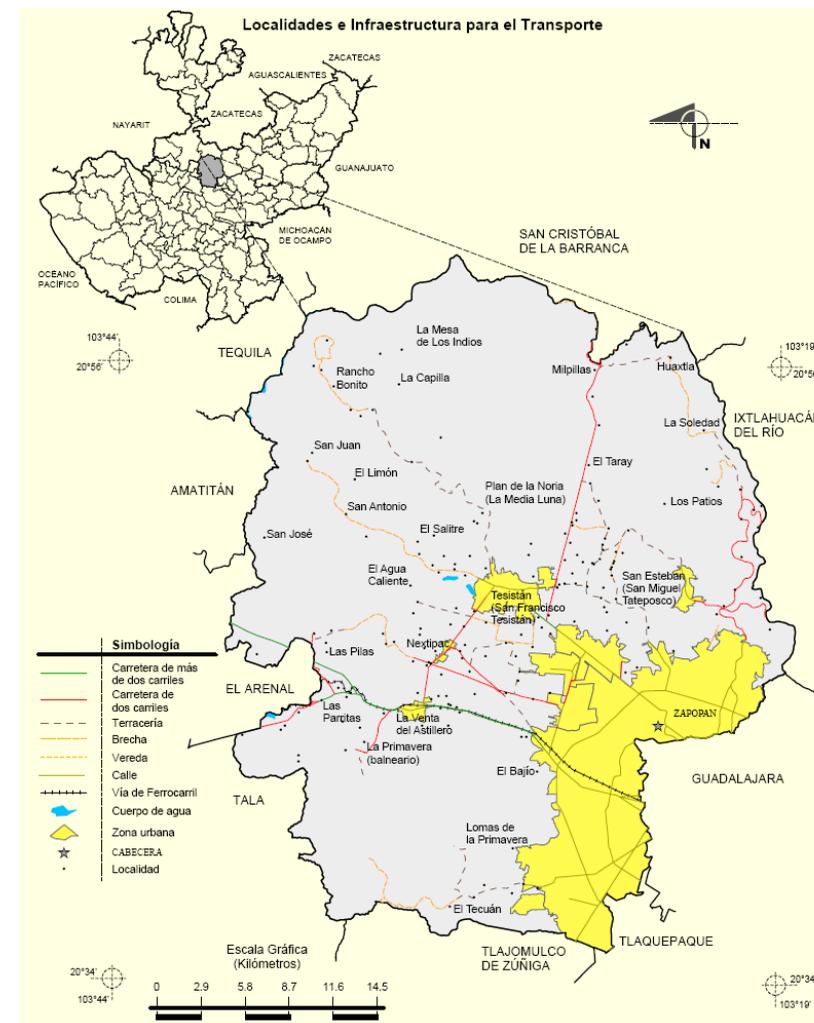




Tabla de Vialidades de los Distritos ZPN-1 y ZPN-11 de acuerdo a jerarquía

VIALIDADES				
CVE. DTO.	NOMBRE	JERARQUÍA	SECCIÓN	TIPO DE PAVIMENTO
ZPN-1	Anillo Periferico Manuel Gómez	Regional	80.00	Asfalto
ZPN-1	Av. Acuaducto	Principal	30.00	Asfalto
ZPN-1	Av. Patria	Principal	70.00	Concreto hidráulico
ZPN-1	Carretera a Tesistán	Principal	44.00	Asfalto
ZPN-1	Av. Laureles	Principal	40.00	Asfalto
ZPN-1	Av. Américas	Principal	40.00	Concreto hidráulico
ZPN-1	Av. Manuel Ávila Camacho	Principal	40.00	Asfalto
ZPN-1	Av. Federalísimo	Principal	40.00	Concreto hidráulico
ZPN-1	Av. Alcalde	Principal	40.00	Asfalto
ZPN-1	Av. Santa Margarita	Principal	25.00	Asfalto
ZPN-11	Carr. Guadalajara-Fresnillo	Regional	60.00	Asfalto
ZPN-11	Carretera a Colotlán	Regional	40.00	Asfalto
ZPN-11	Sin Nombre	Principal	0.00	Asfalto
ZPN-11	Carr. Guadalajara-Nogales	Principal	60.00	Asfalto

- ❖ La actual red ferroviaria le permite la comunicación tanto al centro como al norte del país a la ciudad fronteriza de Nogales.
- ❖ Esta red contempla varias estaciones para el embarque de productos, maquinaria y equipo; una de las próximas al estado de Jalisco se ubica en el municipio Tepic, Nayarit.
- ❖ Por ser parte del área metropolitana de Guadalajara, capital del estado de Jalisco; cuenta con el Aeropuerto Internacional "Guadalajara", Por otra parte, se tiene contemplado realizar un aeropuerto de carga comercial en el distrito ZPN-9 "Base Aérea del municipio de Zapopan.

Tránsito y vialidad

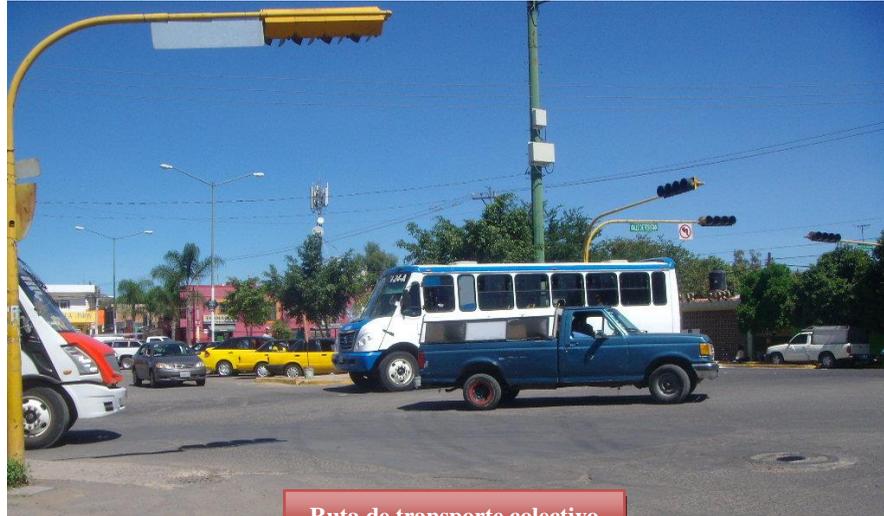
Cuando una gran cantidad de rutas de transporte circulan por una vialidad se genera un corredor de movilidad. Para efectos del presente plan, dichos corredores se clasificaron en 4 rangos para su estudio. Esta clasificación tuvo como base la cantidad de rutas de transporte que transitan por esas vialidades.

Dentro del rango de 1 a 5 rutas se encuentran vialidades colectoras menores principalmente ya que la sección de la misma no permite una mayor cantidad. En el rango de 6 a 10 se encuentran principalmente vialidades colectoras entre las que se identifican: Camino a los Belenes, López Cotilla, Pino Suarez, Pastor Robaix, Venustiano Carranza, Obreros de Cananea y Calzada Salvador González y algunas principales como Av. Américas y Av. Patria, además del Anillo Periférico de Parres Arias a Av. Alcalde

Las vialidades que se encuentran en el rango de 11 a 15 son: Av. Laureles, Av. Santa Margarita, Av. Tesistán, Av. Federalismo y Av. Alcalde a partir de la calle occidental hacia el sur y Anillo Periférico de Pino Suarez a Parres Arias. Por último, en el rango de más de 15 rutas por una vialidad se identifica: Av. Hidalgo, Av. Ávila Camacho y Av. Alcalde Norte.

Aunque las rutas de transporte que llegan al Distrito parecieran suficientes, los horarios y la cantidad de unidades destinadas están limitados, acentuando aun más la segregación para estas zonas más alejadas.





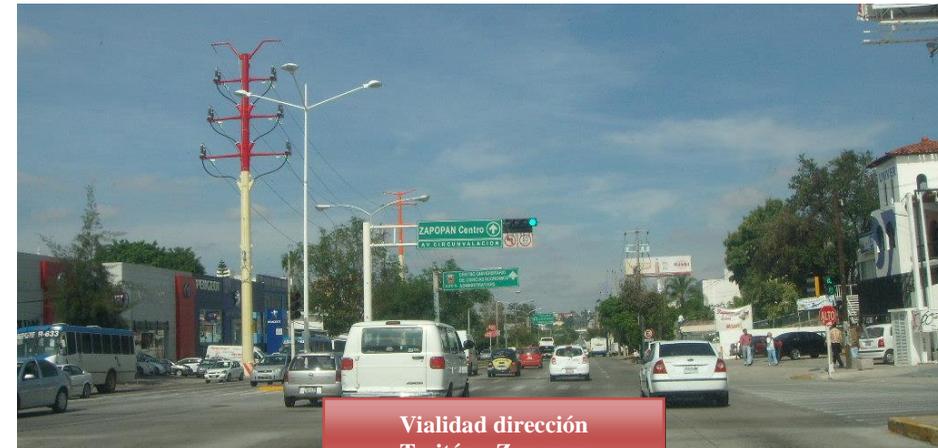
Ruta de transporte colectivo
en Tesistán



Red vial con dirección a
Tesistán y Nogales



Sitio de taxi colectivo en la
localidad de Tesistán



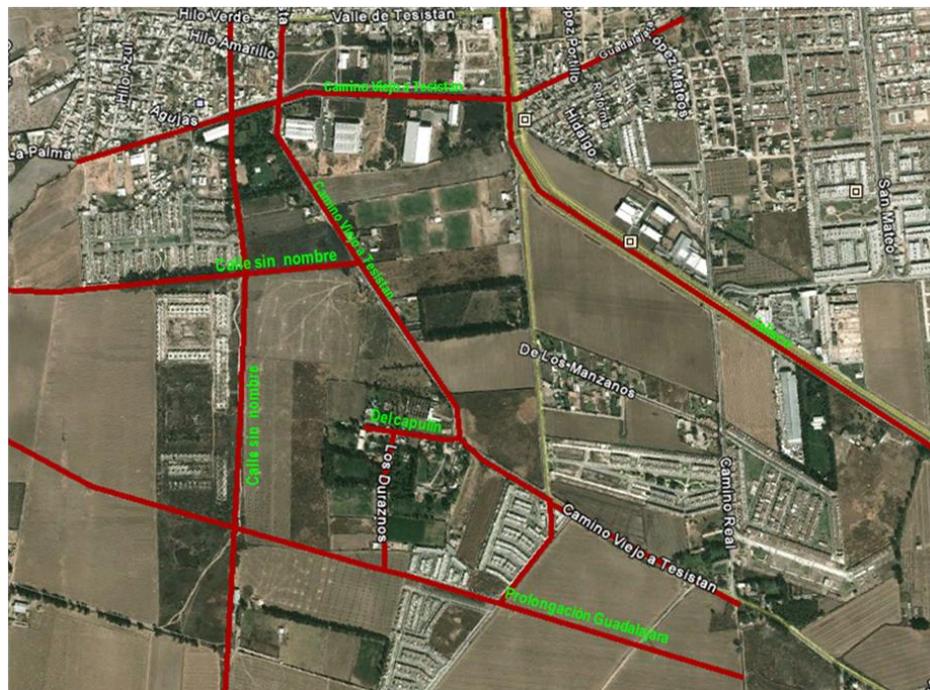
Vialidad dirección
Tesistán - Zapopan

Fuente: Visita al sitio





Comunicación Vial del Proyecto, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (10 CONSULTORIOS) en la localidad de Tesistán, municipio de Zapopan, Jalisco.



Es importante señalar que las calles que aparecen en la imagen, en la actualidad no existen, pero están contempladas a realizarse en el Plan parcial de desarrollo urbano Distrito ZPN-11 Tesistán y en la parte correspondiente al Distrito ZPN-9 Base aérea El Bajío.

Fuente: Google Earth

Urbanización del Área

El predio destinado para la Unidad de Medicina Familiar (10 Consultorios), del IMSS en Tesistán, Jalisco que se ubicará en área libre, sin uso actual aparente, desprovisto en su totalidad de vegetación importante, colindante con diversos giros habitacionales y comerciales, se localizará en una zona netamente urbana de Tepic, Nayarit.; con cobertura de servicios primarios ya establecidos, por estar integrado a desarrollos habitacionales y comerciales, con acceso a vialidades de acceso importantes en esa zona del Municipio de Tepic, Nayarit.



4.7.2 ANÁLISIS DE PLANES Y PROGRAMAS QUE AFECTEN A FUTURO LAS VIALIDADES EXISTENTES.

Ubicación: Proyecto Unidad de Medicina Familiar (10 consultorios)



OBJETIVOS

La realización del presente estudio obedece a los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

Identificar y cuantificar los potenciales impactos que produciría la operación de la Unidad Médica Familiar, sobre los sistemas; vial y de transporte de la zona de influencia y en caso de que existan, proponer las medidas de mitigación necesarias para contrarrestarlos.

OBJETIVOS PARTICULARES

Establecer el diagnóstico operacional de la red vial que sirve a la zona de estudio.

Determinar las condiciones físico-operacionales de la red vial secundaria y local así como de los sistemas de transporte, que sirven la zona de estudio.

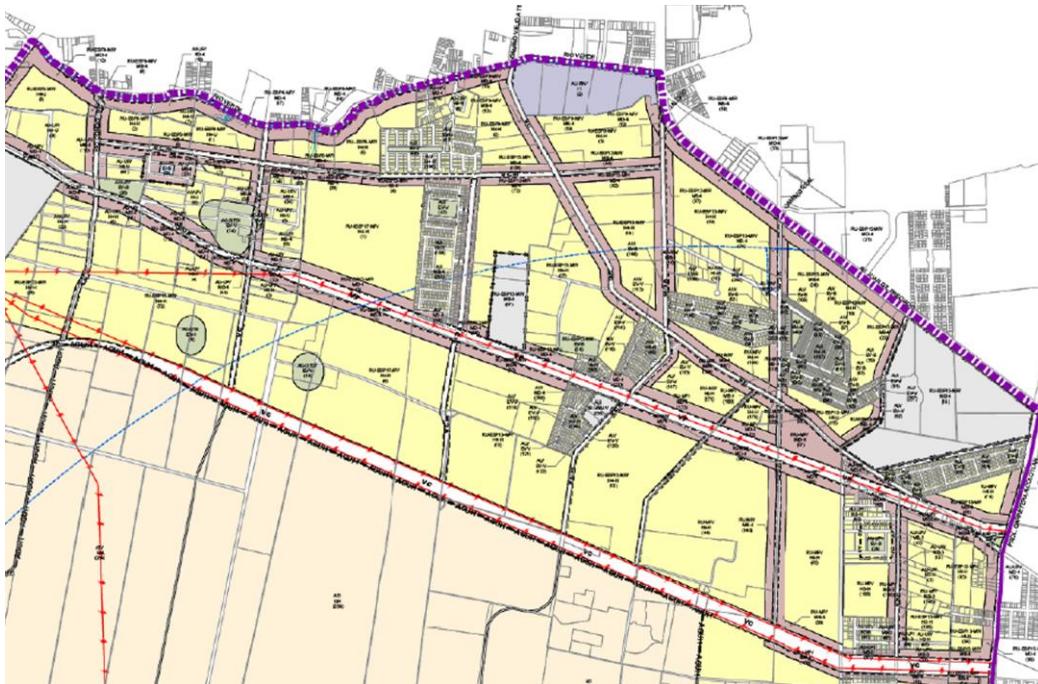
Determinar los flujos de tránsito y las condiciones a las que estarán siendo sometidos los sistemas vial y de transporte, a la puesta en operación de la Instalación.

Establecer medidas de mitigación que garanticen la adecuada accesibilidad, funcionamiento y operación de la red vial de la zona, una vez que se encuentre en operación y a su capacidad el proyecto descrito.

ESTRUCTURA URBANA

La zona de influencia de la UMF 10 posee una superficie de 15324m². La zona se encuentra en proceso de ser urbanizada, según el Programa Parcial, poseerá una estructura urbana reticular articulada por una estructura vial primaria sobre derechos de vía de CFE.

Actualmente la vialidad que da acceso al predio es un camino vecinal sin banquetas ni señalamiento horizontal y vertical preventivo, informativo y restrictivo, sin acotamiento y con sección de un carril de circulación por sentido.



PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO

El Plan Parcial de desarrollo Urbano ZPN-11 correspondiente al Distrito de Tesistán ubicado en el Municipio de Zapopan, define dentro de su estrategia que la zona en donde se asentará la Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios abarcan un conjunto de políticas sectoriales tendientes al desarrollo urbano sustentable (desarrollo económico, desarrollo social y protección al medio ambiente) y a la vez establecen un conjunto de directrices para las acciones urbanísticas que se lleven a cabo en su área de aplicación, siendo las siguientes:

Estrategia de desarrollo sostenible: impulso del crecimiento económico, al progreso social; posibilitando su crecimiento, pero de forma simultánea entendiendo los procesos medio ambientales que se llevan a cabo en su territorio, a través de las siguientes políticas:

- ❖ Política de Conservación del Patrimonio Arquitectónico/ Urbano: determinar zonas de transición/ amortiguamiento entre las áreas de conservación patrimoniales y la ciudad actual, a fin de evitar un cambio drástico que dañe la fisonomía de estas importantes áreas de la ciudad.
- ❖ Política de de movilidad urbana: estructurar el territorio a través de una red de vialidades jerarquizadas para asegurar el acceso a las áreas urbanizadas y aquellas en donde se anticipa su urbanización a corto mediano y largo plazo. De forma simultánea, privilegiar el desplazamiento de las personas por sobre el de los automóviles particulares; a través del uso de corredores de transporte masivo y de las alternativas de movilidad no motorizada.
- ❖ Política de espacios verdes abiertos públicos: conformar un sistema de espacios públicos naturales y urbanos que permitan ordenar y gestionar el territorio, a fin de facilitar las actividades cívicas a los ciudadanos de manera equitativa y en armonía con su entorno.
- ❖ Políticas de crecimiento: impulsar la ciudad compacta a través de la densificación en el interior de la región urbana consolidada aprovechando baldíos urbanos, corredores y urbanizaciones populares. Al mismo tiempo observar la protección y conservación de la cultura y vida de los pueblos del municipio.

4.7.2 análisis de planes y programas que afecten a futuro las vialidades existentes

Establecer el diagnóstico operacional de la red vial que sirve a la zona de estudio.

Determinar las condiciones físico-operacionales de la red vial secundaria y local así como de los sistemas de transporte, que sirven la zona de estudio.

Determinar los flujos de tránsito y las condiciones a las que estarán siendo sometidos los sistemas vial y de transporte, a la puesta en operación de la Instalación.

Establecer medidas de mitigación que garanticen la adecuada accesibilidad, funcionamiento y operación de la red vial de la zona, una vez que se encuentre en operación y a su capacidad el proyecto descrito.

4.7.3 Estudio de Ingeniería de Transito.

TRABAJO DE CAMPO

Los volúmenes de tránsito actualmente son despreciables pues la zona se encuentra casi sin ser ocupada no fue necesario obtener valores de campo relativos a analizar las condiciones de operación de la red vial y de transporte pues se consideró una tarea ociosa a partir de la cual no se obtendrían resultados para efectos de este estudio el análisis se orientó a estimar las demandas futuras y efectuar recomendaciones para la correcta operación de la instalación.



Vista general del terreno,
con vista hacia el poniente



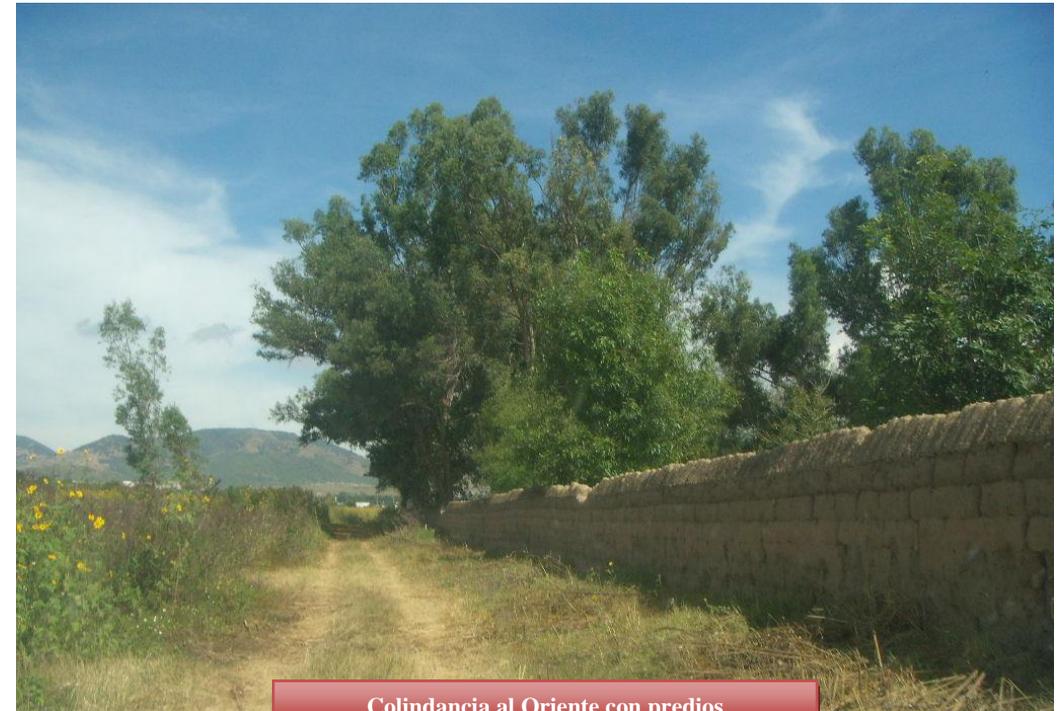
Vista parcial por donde se extenderá
la Av. Prolongación Guadalajara



Colindancias del Predio.



Vista del Camino
Viejo a Tesistán



Colindancia al Oriente con predios
particulares y campo de futbol

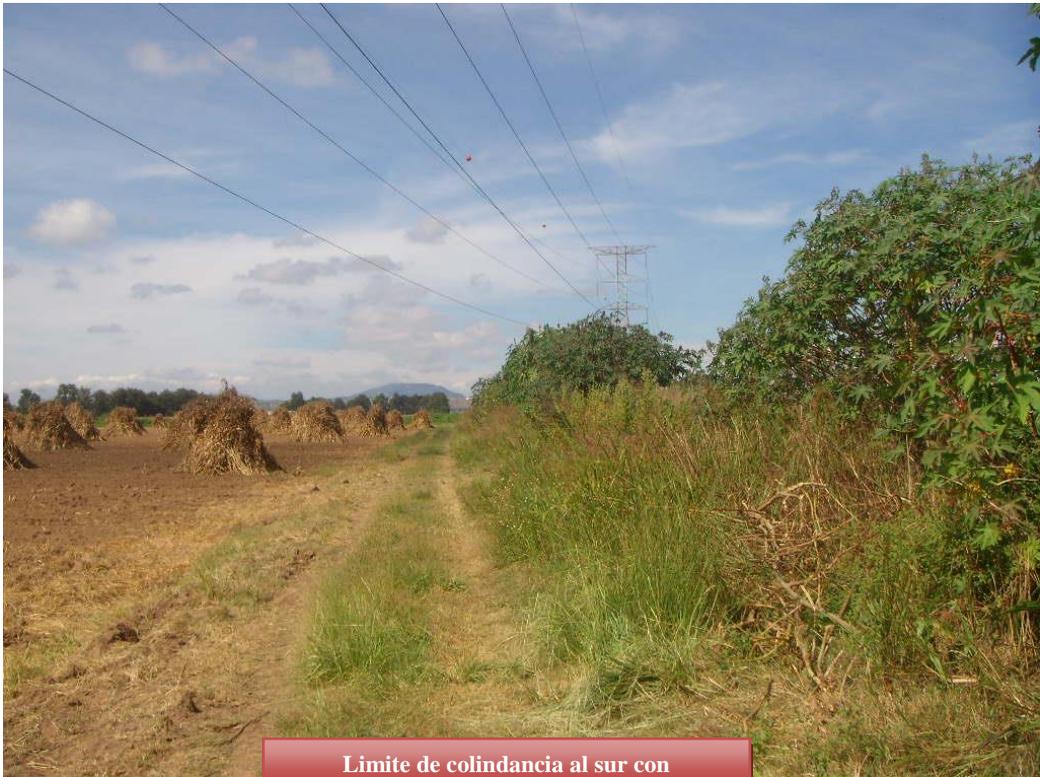
Fuente: Visita de campo





Limite de colindancia al norte con calle s/n (izq.)

Colindancia al SUR:
Paseo del Lago



Limite de colindancia al sur con
Av. Prolongación Guadalajara (izq.)





Fuente: Visita de campo



Colindancia poniente con calle s/n, en relación a la mojonera naranja hacia la izq. Se prolongará la

DIAGNÓSTICO EN LA ZONA DE AFORO

En este punto no existe un análisis ya que no hay calles en las cuales se dé el análisis

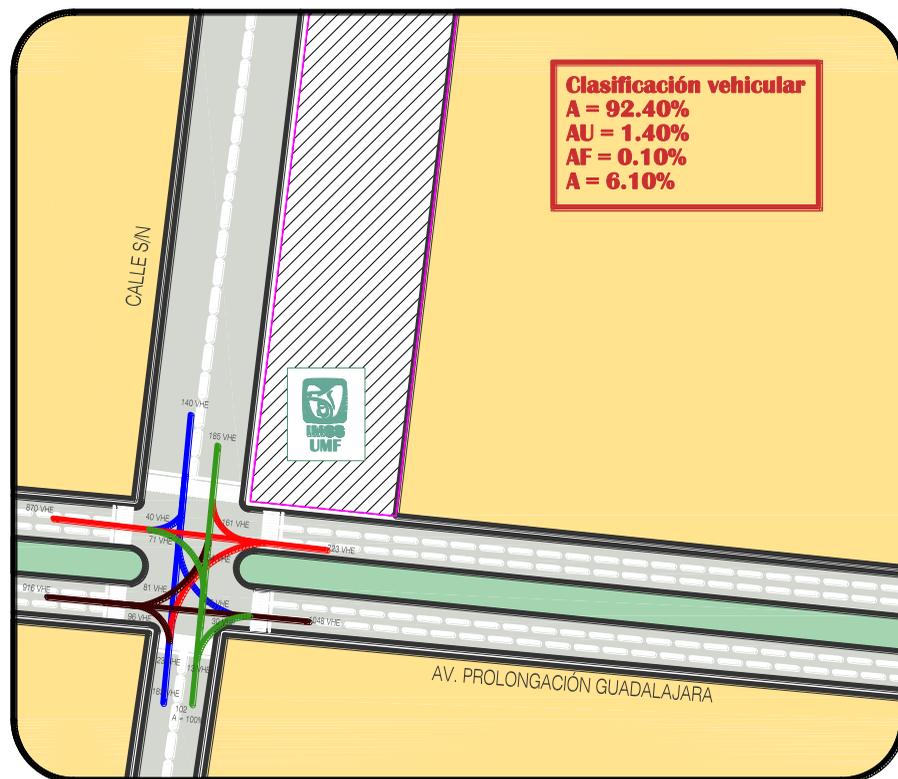




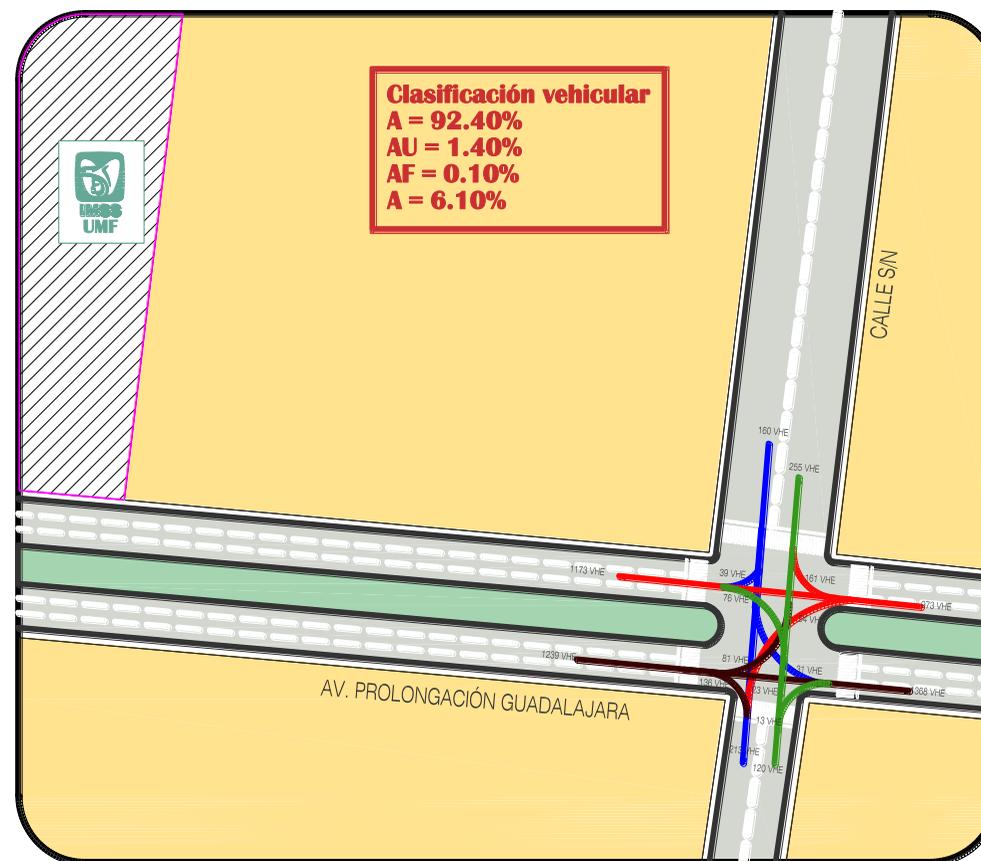
VOLÚMENES GENERADOS POR LA OPERACIÓN DEL PROYECTO

La Unidad Médica Familiar 10 consultorios, será una instalación que contribuirá a satisfacer las demandas de servicios médicos de carácter local.

VOLÚMENES DIRECCIONALES

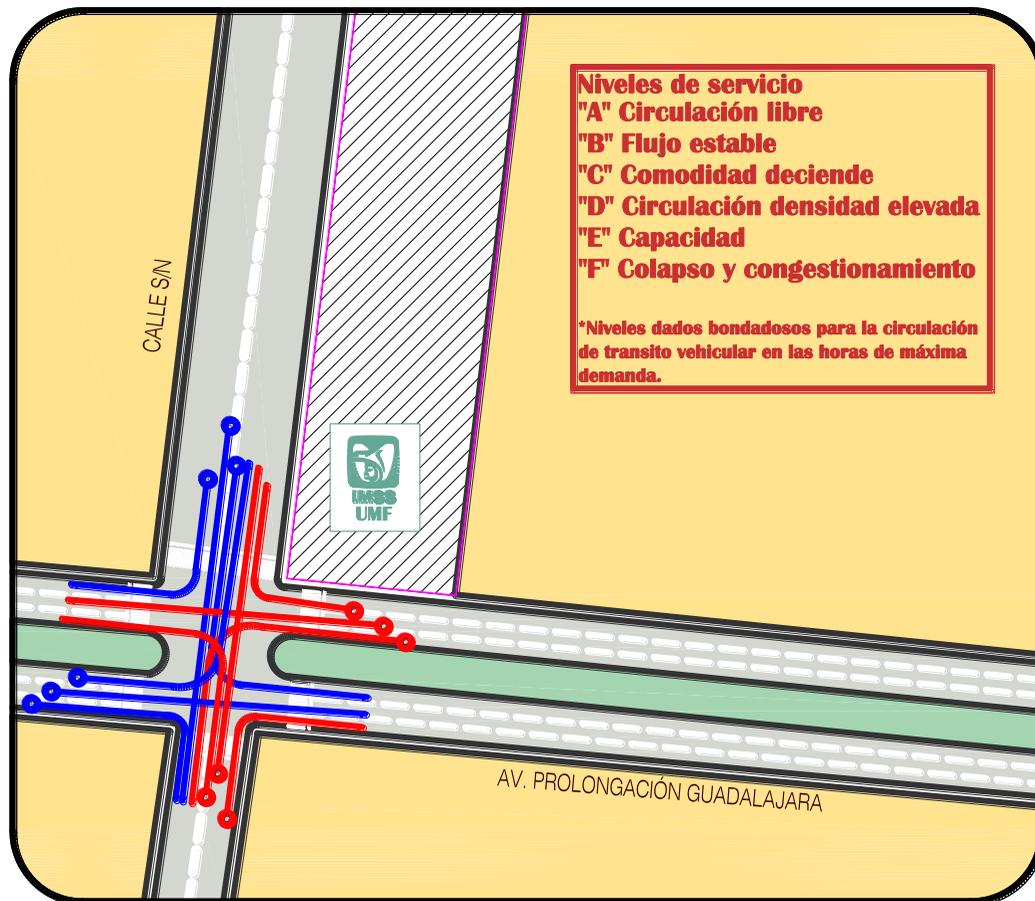


VOLÚMENES DIRECCIONALES





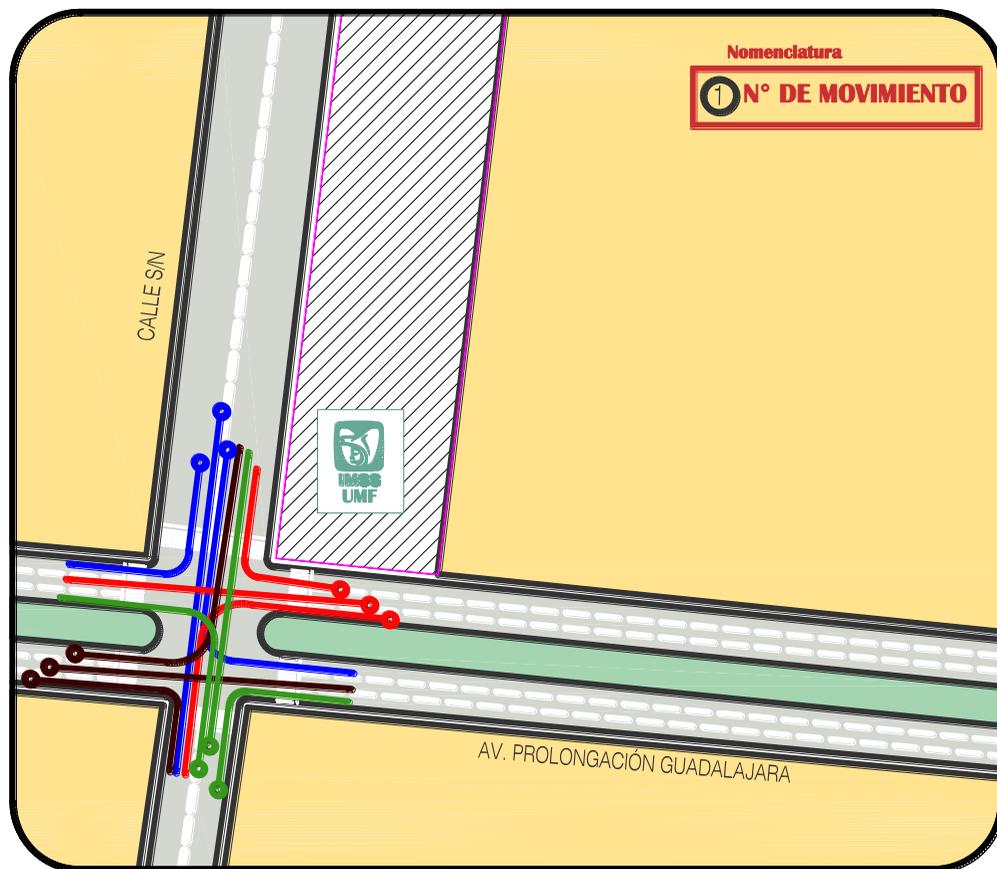
ANÁLISIS DE CAPACIDAD (Situación futura, al inicio de operaciones de la UMF)



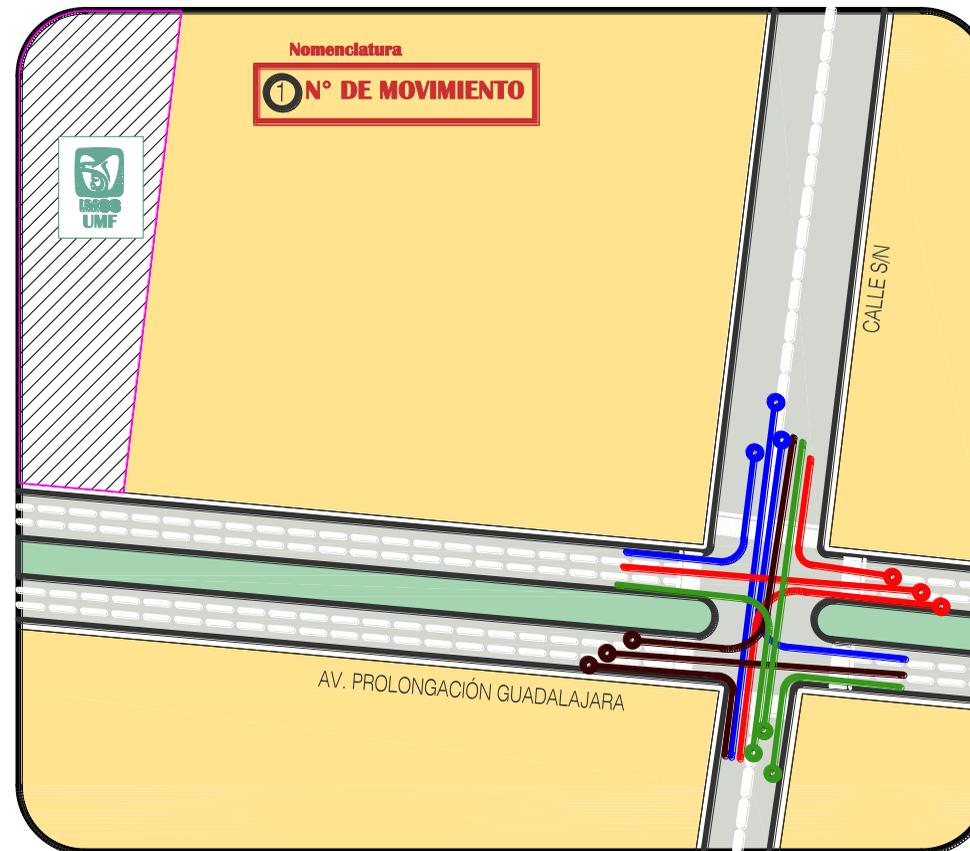
ANÁLISIS DE CAPACIDAD (Situación futura, al inicio de operaciones de la UMF)



MOVIMIENTOS DIRECCIONALES



MOVIMIENTOS DIRECCIONALES





4.7.5 De capacidad y niveles de servicio.

Los volúmenes de tránsito actualmente son despreciables pues la zona se encuentra casi sin ser ocupada no fue necesario obtener valores de campo relativos a analizar las condiciones de operación de la red vial y de transporte pues se consideró una tarea ociosa a partir de la cual no se obtendrían resultados para efectos de este estudio el análisis se orientó a estimar las demandas futuras y efectuar recomendaciones para la correcta operación de la instalación.

Para efectos del estudio se pondrá la forma en la que se obtienen las muestras ya que para este estudio es nulo los métodos ya expuestos anteriormente.

Metodología.

Obtención de la muestra: identificar los puntos de origen – destino del transporte público, y los sitios generadores de viajes, al mismo tiempo clasificar el comportamiento del flujo vial en función directa del número y tipo de vehículos respecto a la capacidad y geometría física de la red vial.

Así pues es necesario conocer en primer lugar la variación horaria del flujo vehicular del área de estudio.

La metodología de investigación está basada en muestreos de tránsito; así, la muestra amplia de flujo de tránsito que circula entre una vía primaria o secundaria representativa de la zona de análisis; la misma que nos permite conocer la variación horaria de la demanda de tránsito y su composición vehicular. Para esto se aplica un aforo los días hábiles en un horario de 7:00 am a 19:00 pm, sobre la avenida principal inmediata al acceso del desarrollo de la UMF de 10 consultorios.

Se aforaron e identificaron el tipo de vehículos agrupándose de la siguiente manera:

- A. Vehículos ligeros como: automóviles particulares, taxis, camionetas tipo Pick up, Van, Ram y combis; en este último caso exceptuando las de transporte colectivo.
- B. Vehículos de transporte público: combis, microbuses, minibuses, autobuses urbanos y foráneos

- C. Vehículos pesados como: camiones de 2 y 3 ejes, trailers y camiones mayores a 3 ejes.

Aforos direccionales.

Durante la generación de viajes, los flujos vehiculares locales confluyen directamente en alguna vialidad secundaria y posteriormente a las vías primarias, por lo que el flujo de tránsito en estas últimas se determina por el comportamiento del flujo vehicular en la zona de acción; en etapa de atracción de viajes, los flujos primarios se disgregan en los secundarios y locales, pero siempre en ambos casos la correspondencia es uniforme, por lo que se decide aplicar a las intersecciones la variación horaria detectada en la obtención de la muestra de la zona. Por lo tanto se muestran las horas del día durante las cuales el volumen vehicular es más alto, y estas horas de mayor demanda u horas pico se inducen hacia las intersecciones cercanas.

Estos aforos nos permiten conocer a detalle el comportamiento de los movimientos y flujos vehiculares de una intersección durante las horas críticas o de mayor demanda.

En nuestro caso se aforaron dos intersecciones en un día hábil y en horas continuas en un período de mayor flujo vehicular, por lo que se registraron las siguientes categorías de vehículos:

- A. Automóviles particulares, camionetas tipo Pick up, Van y motocicletas.
- B. Todas las unidades de transporte público: autobuses, combis, microbuses y foráneos
- C. Camiones de 2 y 3 ejes y microbuses de carga.





Los aforos direccionales mencionados se realizaron sobre la avenida principal la cual en el caso de este terreno no existe avenida principal ni trazo ya que no es una zona urbanizada.

Aforo de flujo.

Estos aforos complementan el conocimiento de la operación de tránsito de la red vial, pues muestran los volúmenes de dicho flujo en tramos viales de participación secundaria en el contexto del estudio de impacto vial. En este caso no existen por lo cual solo se darán los parámetros que se pudieran hacer para su estudio.

Aforos peatonales.

Para este caso se utilizan dos puntos de la zona de estudio para hacer los aforos peatonales, en ellos se cuenta el número de personas que cruzaron transversalmente las calles que conforman las intersecciones, y que al cruzar comparten con los automovilistas el tiempo de uso disponible de la vía; este muestreo representativo permite ponderar la fricción entre peatones y automóviles, fricción que puede generar demoras para ambos con la posibilidad de incurrir en accidentes. Estos aforos se llevan en un lapso de tres horas o en el cruce de las vías principales.

Velocidades puntuales.

Se toman dos tramos de la avenida principal que da acceso al lugar del desarrollo del proyecto para realizar el muestreo, considerando ambos sentidos de circulación y en un tramo de 100 m. esto, con el objeto de conocer las velocidades de operación en las zonas donde se darán maniobras de entrada – salida y desaceleración – aceleración de vehículos.

COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA GENERACIÓN DE VIAJES Y SELECCIÓN MODAL DE LOS MISMOS

Para efectos del análisis del impacto vial demandado por la normatividad al respecto, se hace el presente análisis sobre la movilidad y el impacto vial que produciría un proyecto como el pretendido en la zona de estudio.

Con el objeto de conocer el incremento horario en la demanda de viajes para los diferentes modos de transporte, una vez que la instalación se encuentre en operación, se han analizado instalaciones semejantes para obtener indicadores sobre los patrones de movilidad y modo de transporte por tipo de usuario que asistirá al proyecto, este paso que corresponde a la etapa de generación de viajes dentro de un modelo denominado de cuatro fases; generación, distribución, selección modal y asignación.

A partir de los datos sobre el número de empleados, médicos, enfermeras, alumnos y pacientes que generará la instalación pretendida de acuerdo con los resultados obtenidos del estudio de instalaciones semejantes que han permitido la integración de indicadores de operación, se determinaron los viajes, el modo de transporte y su distribución horaria.

Se estima que a la instalación acudirán diariamente 559 usuarios compuestos por 345 pacientes, 40 médicos, 80 enfermeras, 60 alumnos, y alrededor de 34 empleados de diversas áreas, distribuidos en dos turnos.





Cada uno de estos usuarios poseerá características de movilidad horaria y acudirá a las instalaciones en modos de transporte diferentes dadas las características de la instalación y el perfil socioeconómico de la población meta.

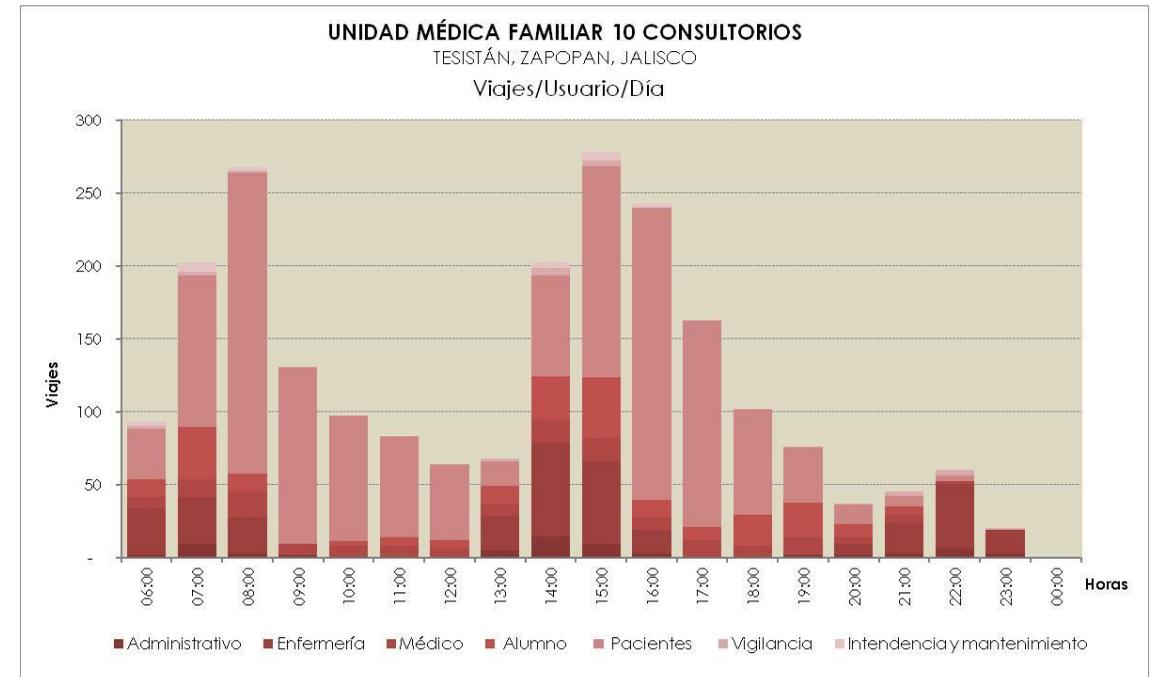
Se estima que a la instalación acudirán diariamente 559 usuarios compuestos por 345 pacientes, 40 médicos, 80 enfermeras, 60 alumnos, y alrededor de 34 empleados de diversas áreas, distribuidos en dos turnos.

Cada uno de estos usuarios poseerá características de movilidad horaria y acudirá a las instalaciones en modos de transporte diferentes dadas las características de la instalación y el perfil socioeconómico de la población meta.

4.7.4 Estimación de la Generación de Viajes.

VIAJES/USUARIO/DÍA

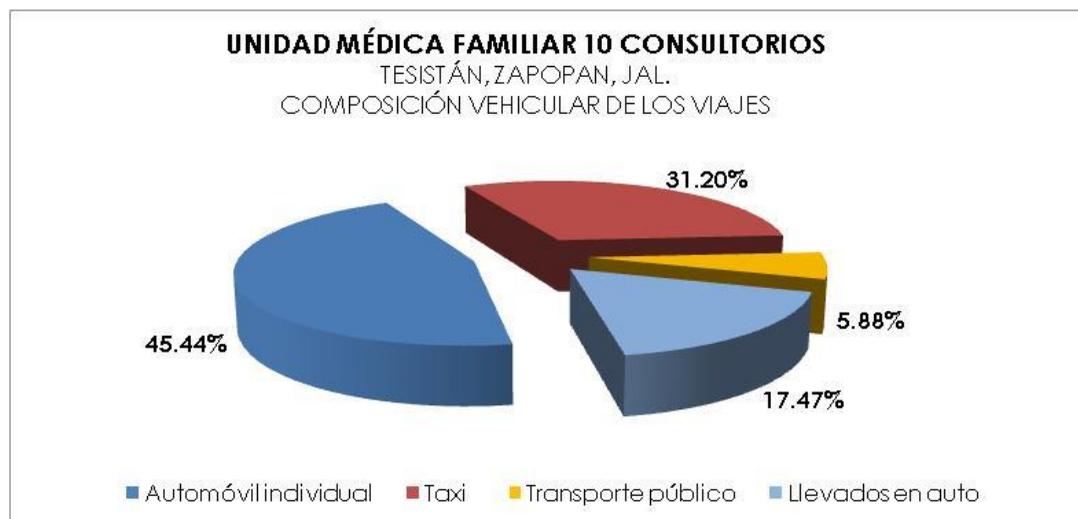
Se estimó que diariamente, la instalación generará 559 viajes llegando y saliendo de la instalación distribuidos de la siguiente manera por tipo de usuario.





Como puede observarse, las demandas de viajes hacia o desde la instalación para todos los tipos de usuario se presentarán a las 7:00 y 9:00 y entre las 14:00 y 16:00 hrs.

Con relación al modo de transporte usado para resolver los viajes de los usuarios a la instalación, se prevé una distribución como la que se muestra en la siguiente gráfica.



AUTOMÓVILES

Los viajes en automóvil particular se estima serán del orden de 141 viajes los cuales poseen un patrón de movilidad horaria que sumados, dan como resultado que durante el periodo de las 7:00 a las 9:00 hrs. y de las 14:00 a las 16:00 hrs, de llegada o salida se tengan un promedio de entre 30 y 50 vehículos/hora

Como puede observarse estos periodos de utilización permanente y sin picos, serán coincidentes con los patrones de utilización que la vialidad colectora de la zona. Lo anterior implica que el impacto que generarán estos volúmenes sobre la estructura vial será el más alto.

UNIDAD MÉDICA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS		TESISTÁN, ZAPOPAN, JALISCO																							
VARIACIÓN HORARIA DE LA MOVILIDAD POR MODO DE TRANSPORTE Y TIPO DE USUARIO		VARIACIÓN HORARIA DE LA MOVILIDAD EN AUTOMÓVIL POR TIPO DE USUARIO																							
Tipo de usuario	Hora	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00					
Intendencia y mantenimiento	llegan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Administrativo	llegan	0	2	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0					
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0					
Vigilancia	llegan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Enfermería	llegan	2	3	2	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0					
	parten	1	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	1	2	4	2	0					
Médico	llegan	2	6	8	2	2	0	0	0	4	8	4	4	0	0	0	1	1	0	0					
	parten	2	0	1	2	2	4	3	4	4	0	0	2	4	6	2	2	0	0	0					
Alumno	llegan	1	4	1	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0					
	parten	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	0	0	2	2	1	1	0	0	0					
Pacientes	llegan	10	21	36	10	10	10	5	0	16	23	29	22	5	6	2	1	0	0	0					
	parten	0	10	26	26	16	10	10	5	5	21	31	21	17	5	2	1	1	0	0					
TOTAL	llegan	16	35	48	13	12	10	5	0	23	40	36	26	5	6	2	2	1	0	0					
	parten	3	10	27	28	18	15	14	14	18	23	31	23	22	14	6	6	6	2	0					





TAXIS

De acuerdo con el modelo de selección modal, en taxi se resolverán 97 viajes diarios, los cuales poseen también un patrón de distribución horaria como la que se muestra a continuación, los volúmenes proyectados de un máximo de 30 taxis en periodos pico llegando o partiendo de la instalación implica un importante número de maniobras de ascenso y descenso de las unidades que reclamarán un sitio para llevarlas a cabo de manera segura.

VARIACIÓN HORARIA DE LA MOVILIDAD EN TAXI POR TIPO DE USUARIO																															
Tipo de usuario	Hora	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00											
Intendencia y mantenimiento	llegan	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	parten	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0				
Administrativo	llegan	0	2	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0				
Vigilancia	llegan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Enfermería	llegan	2	3	2	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	1	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	1	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0				
Médico	llegan	1	2	3	1	1	0	0	0	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	1	0	0	1	1	2	1	2	2	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Alumno	llegan	1	4	1	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Pacientes	llegan	7	14	24	7	7	7	3	0	10	15	19	14	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	0	7	17	17	10	7	7	3	3	14	21	14	11	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TOTAL	llegan	12	26	32	8	8	7	3	0	16	29	25	17	4	4	1	1	1	0												
	parten	2	7	18	18	11	9	9	10	15	17	21	15	14	9	4	5	7	3	0											

TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

Para el transporte público de pasajeros se registrarán alrededor de 273 viajes que podrán ser satisfechos por alrededor de 18 viajes/unidad/hora adicionales de transporte público de las rutas que brindan servicio a la zona, en los periodos de mayor demanda, el volumen es tan reducido que sin duda, se podrá absorber fácilmente la demanda

VARIACIÓN HORARIA DE LA MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS POR TIPO DE USUARIO																															
Tipo de usuario	Hora	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00											
Intendencia y mantenimiento	llegan	3	4	2	0	0	0	0	0	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	1	0	0	0	1	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0				
Administrativo	llegan	1	5	2	1	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	1	0	0	0	1	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0				
Vigilancia	llegan	1	2	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0				
Enfermería	llegan	19	26	19	0	0	0	0	0	19	32	13	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	6	0	0	0	0	0	0	0	19	32	13	0	0	0	6	13	32	13	0	0	0	0	0	0	0	0				
Médico	llegan	1	2	3	1	1	0	0	0	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	1	0	0	1	1	2	1	2	2	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Alumno	llegan	8	25	8	0	0	0	0	0	2	25	8	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	0	0	0	0	0	2	4	4	8	19	4	0	2	13	17	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Pacientes	llegan	14	28	48	14	14	14	7	0	21	30	39	29	7	8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	parten	0	14	35	35	21	14	14	7	7	28	41	28	22	7	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TOTAL	llegan	47	92	83	15	15	14	7	0	50	101	66	35	9	8	3	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0					
	parten	7	14	35	35	24	20	19	42	72	47	41	31	36	28	18	23	42	17	0											





Se estima que serán llevados o recogidos de la instalación alrededor de 54 usuarios distribuidos a lo largo del día como se muestra la tabla

VARIACIÓN HORARIA DE LA MOVILIDAD DE USUARIOS LLEVADOS/RECOGIDOS POR TIPO DE USUARIO		06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	
Intendencia y mantenimiento	llegan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administrativo	llegan	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Vigilancia	llegan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	parten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enfermería	llegan	2	3	2	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	parten	1	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	1	2	4	2	0	0	0
Médico	llegan	0	1	2	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	parten	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Alumno	llegan	1	4	1	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	parten	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0
Pacientes	llegan	3	7	12	3	3	3	2	0	5	8	10	7	2	2	1	0	0	0	0	0
	parten	0	3	9	9	5	3	3	2	7	10	7	6	2	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL	llegan	8	16	18	4	4	3	2	0	9	18	14	9	2	2	1	1	1	0	0	
	parten	1	3	9	9	6	5	5	7	10	9	10	8	8	5	3	3	5	2	0	

DISTRIBUCIÓN Y ASIGNACIÓN DE VIAJES

De acuerdo a la distribución de los viajes que acudirán a la zona obtenidos a partir del análisis del Programa Parcial de Desarrollo Urbano, demográfico y su confirmación con los aforos realizados se concluye que de los 559 viajes/persona/día que acudirán al proyecto, el 50% provendrán de la porción sur oriente de la zona de estudio, 30% de la porción norte, 8% de la porción oriente y 12% de la porción poniente

De acuerdo a la estructura vial prevista para la zona y a partir de la distribución de accesos y salidas vehiculares al proyecto, se contará con escasas alternativas para acceder al mismo,

De manera general, los flujos atraídos o generados por el proyecto desde las diferentes zonas del área de influencia coincidirán en la vialidad que se dotará sobre el derecho de vía de las líneas de CFE.

IMPACTOS DE LA VIALIDAD Y SOBRE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

Debido a que los viajes que acudirán son sumamente reducidos pues no superarán los 110 vehículos llegando o partiendo de la zona de la instalación si consideramos que la capacidad de una vía secundaria semaforizada es de entre 800 y 1,200 vehículos por hora por carril.

La demanda de viajes en taxi será de intensa. Como se observó, se pueden estar demandando alrededor de 30 unidades accediendo y saliendo del perímetro del proyecto en horas de alta demanda lo puede repercutir en la operación vial por las maniobras de ascenso y descenso de las unidades ello implica la necesidad de habilitar áreas para estas maniobras.

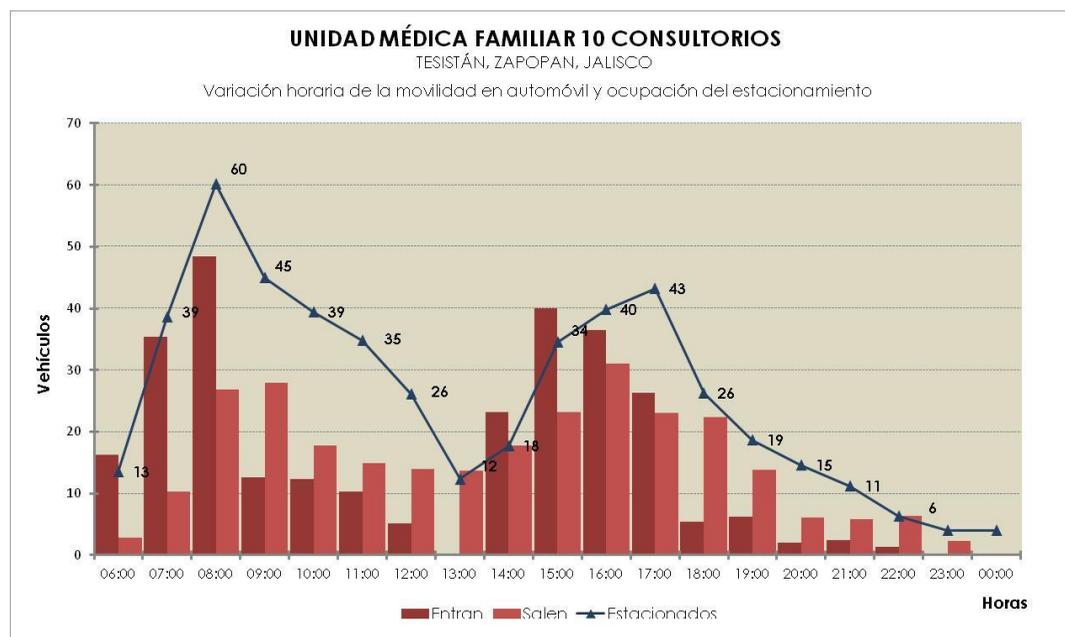




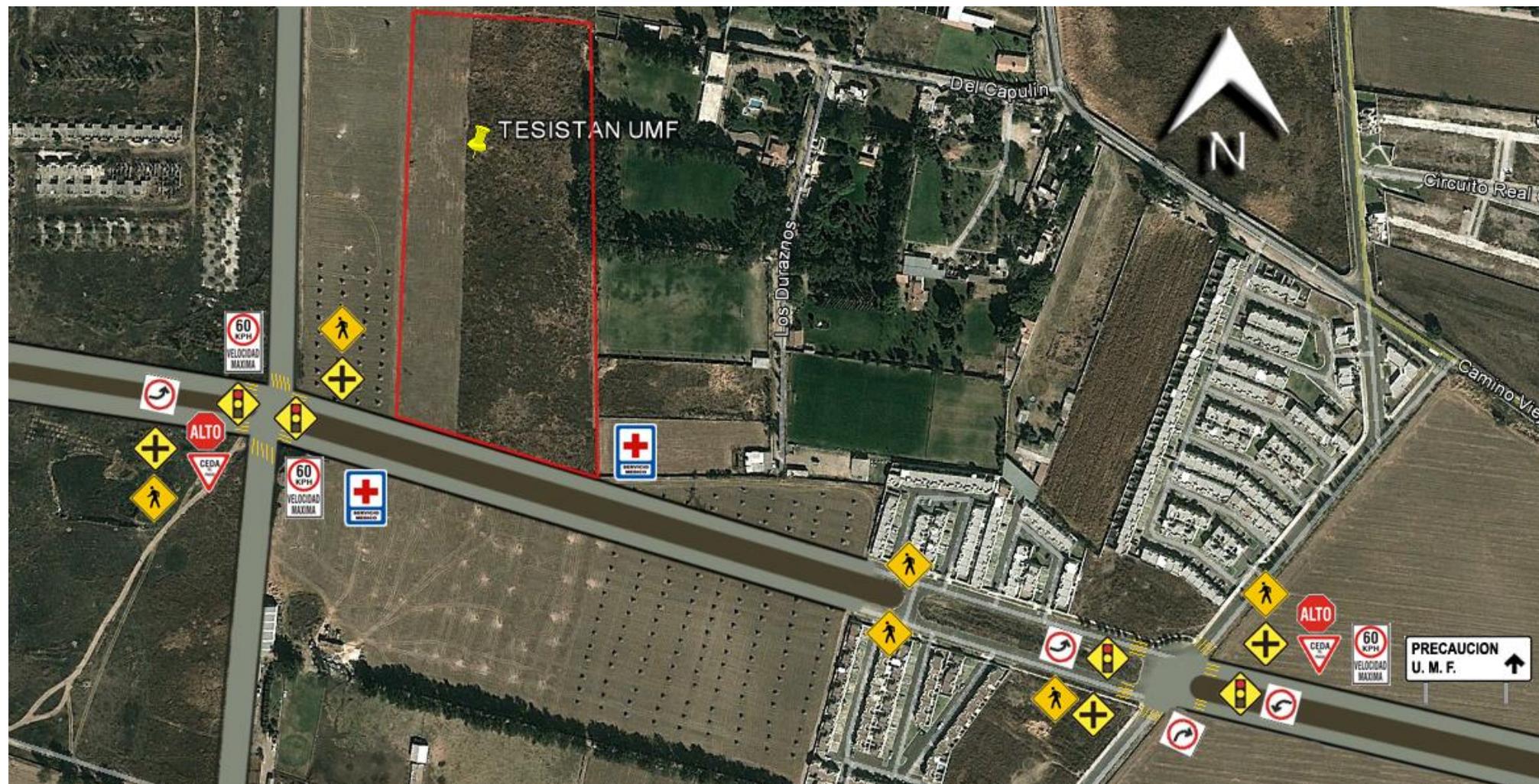
IMPACTOS SOBRE EL ESTACIONAMIENTO

De la revisión realizada al número de cajones disponibles para estacionamiento, (90), se requerirá satisfacer una demanda máxima de 60 cajones como se muestra en la siguiente gráfica.

De acuerdo a los patrones de movilidad horaria obtenidos en el modelo de generación de viajes que entrarán y saldrán del proyecto, se determinó la ocupación horaria del estacionamiento, registrándose la mayor demanda de espacios en el periodo de las 7:00 a las 9:00 hrs. con alrededor de 60 vehículos estacionados. De acuerdo con lo antes descrito, la demanda podrá ser satisfecha con la oferta habilitada.



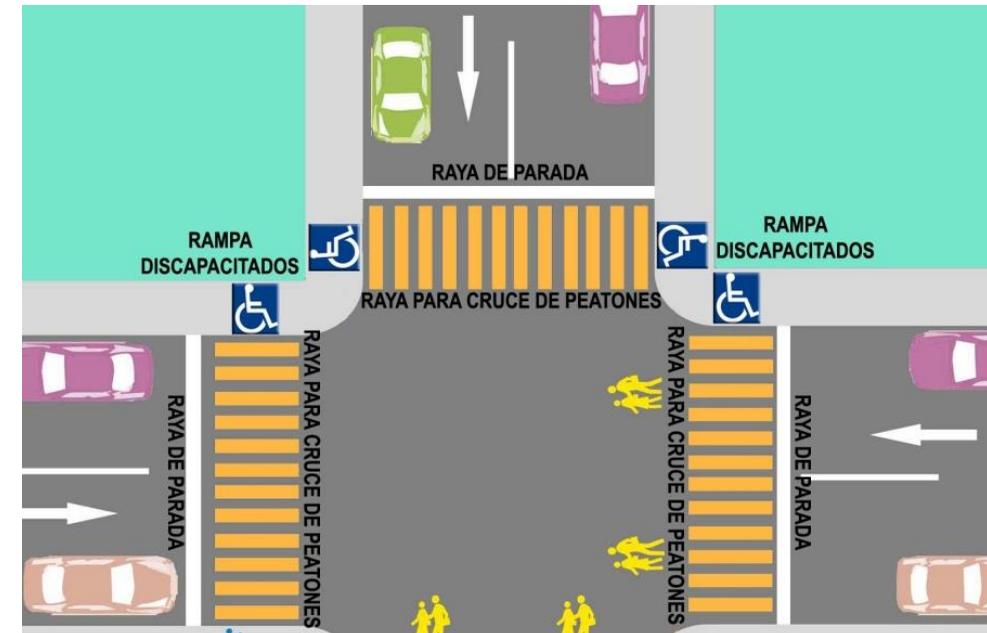
Propuesta de adecuación



Señalamiento Vertical y Horizontal

Actualmente son despreciables pues la zona se encuentra sin ser ocupada no fue necesario obtener señalización de campo pues se consideró una tarea ociosa a partir de la cual no se obtendrían resultados para efectos de este estudio el análisis se orientó a las demandas futuras y efectuar recomendaciones para la correcta señalización.

Por lo anterior, en cuanto a los señalización con los cuales no se cuenta: se deberán realizar las tareas de colocación de rayas discontinuas delimitadoras de carril, flechas direccionales, rayas de parada, franjas de peatones etc.; ya que esto sirve para guiar al conductor y de regular y canalizar el tránsito e indicar la presencia de obstáculos, en esta intersección o en la zona perimetral se recomienda el mantenimiento preventivo de las marcas en el pavimento, como lo son las flechas direccionales muy importantes para prevenir las vueltas a realizarse, las rayas discontinuas separadoras de carril que sirven para guiar al conductor y canalizar el flujo vehicular y así evitar la invasión de carriles, y por último las rayas de parada que sirven para que los conductores realicen un alto total y no sobrepasen la línea para así evitar accidentes.





Recomendaciones para el desarrollador

El proyecto por sus características y dimensiones no requiere de un análisis y una propuesta compleja mas sin embargo deberá de apegarse a todos y cada uno de los requerimientos estipulados por parte de las autoridades competentes en este caso la Secretaria de Desarrollo Urbano, entre los cuales destacan los siguientes:

- ❖ Evitar que se estacionen los vehículos dentro de las arterias colindantes o en la vía pública.
- ❖ Colocar cajones de estacionamiento de manera que las maniobras del vehículo no interfieran en el flujo de las vías colindantes o de las vías internas.
- ❖ Colocar señales de alto dentro de los accesos y salidas.
- ❖ Marcaje de los cajones de estacionamiento con pintura color amarillo tráfico.
- ❖ Habilitar cajones de estacionamiento con medidas estándar o según las dimensiones que se maneje en dicha dependencia.
- ❖ Colocar dispositivos de protección en estacionamiento, en especial en los cajones de estacionamiento y/o en las isletas.
- ❖ Colocar rampas en los accesos y salidas del proyecto, para tratar de disminuir las velocidades de entrada y salida.

En cuanto a señalización este proyecto deberá establecer señales verticales y señales horizontales para tratar de mejorar el nivel de servicio en este caso para una mejoría dentro de la zona, ya que no existe señalamiento ya que el terreno está en una zona no urbanizada y se pondrá todos y cada uno de los señalamientos .

Por lo tanto se concluye con un dictamen favorable, ya que con el análisis de la zona de influencia directa, se determina que el proyecto no afectara ni modificara el flujo vehicular ya que no existe, por lo tanto solo se podrá recomendar en el plano de Propuesta de Adecuación la colocación de: Señalamiento Horizontal en lo que respecta a este tipo de señalamiento, requiere atención por parte de las autoridades correspondientes, implementando el mantenimiento de este tipo de señalamiento, en lo que se refiere a este tipo de señalamientos y que son indispensables, son los siguientes: las rayas discontinuas separadoras de carril, raya continua a la orilla de la calzada también, para canalizar el sentido vehicular, rayas de parada y vialetas en caso de requerirse, estos

dispositivos sirven para canalizar, guiar y ordenar el posible flujo vehicular a crearse dentro de esta zona de influencia con el proyecto y que serán indispensables y de suma importancia para mejorar el nivel de servicio, canalizando el flujo vehicular de esta zona y así evitando que existan accidentes.

Señalamiento Restrictivo: entre los cuales destacan los siguientes: Señal Restrictiva (SR-22 PROHIBIDO ESTACIONARSE) dentro de puntos estratégicos los cuales pueden ser, accesos primarios y secundarios del proyecto, además del señalamiento de prohibición de tocar la bocina (SR-33 PROHIBIDO EL USO DE SEÑALES ACUSTICAS) dentro de esta zona de influencia y en especial sobre la arteria principal donde la carga vehicular es mayor, aunado a esto se propondrá también la velocidad de circulación (SR-9 VELOCIDAD) por la zona del proyecto ya que el proyecto generara cruces peatonales y por consiguiente se deberá disminuir la velocidad del automovilista, para poder realizarlos, y dado el caso de que el proyecto es una unidad médica donde un gran porcentaje de los derechohabientes realizan los traslados a pie se requiere de que las arterias colindantes por donde transitan los peatones no se vean afectadas por un tránsito de vehículos a gran velocidad, además de estas señales se complementara con la colocación de señales de prohibición de vueltas tales como (SR-10 VUELTA DERECHA CONTINUA).

Señalamiento Informativo: será del siguiente, señales informativas de servicios entre las cuales destacan señales (SIS-17 MEDICO) para informar a la gente donde existe ayuda de atención medica, a esta señal se le incluirá una placa haciendo mención que se trata de un servicio de atención medica.

Señalamiento Preventivo: se podrá colocar la señal (SP-32 PEATONES) dentro de las vías colindantes con el predio para que esta señal prevenga a los conductores de esta vía y moderen su velocidad, al paso por la unidad médica (SP-11 CRUCE DE CAMINOS) ,este servirá para enmarcar la intersección, así como de manera opcional la colocación de las siguientes señales que podrán apoyar en los accesos del proyecto (SP-17 INCOPORACION AL TRANSITO) y (SP-19 SALIDA), por tanto estas podrán ser solo algunas de las señales indispensables con las que debe contar el entorno inmediato del proyecto, para poder brindar un buen nivel de servicio o en su caso, mejorarlo para así mejorar el nivel de servicio con el que cuenta actualmente.





Entre otros y en cuanto a señales informativas solo deberán colocarse señales de información alusivas al proyecto entre las cuales destacaran las SIR Señales Informativas de Recomendación, SIG Señales de Información General y las SII Señales Informativas de Identificación, esto forma parte del señalamiento indispensable y que aplica sobre este tipo de intersección, cabe mencionar que algunos de estos señalamientos existen y aun su tiempo de vida útil se encuentran en operación por lo cual se conservaran, solo se anexaran los que realmente se necesiten y los que ya requieren el cambio.

Por lo tanto las señales deberán cumplir con las especificaciones o lineamientos marcados dentro del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras estipulado por la SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transportes), manual que rige a nivel nacional.

Las señales a instalarse, deberán contar con las siguientes especificaciones:

- ❖ El tablero será cuadrado con esquinas redondeadas, las esquinas redondeadas serán de 4 cm., excepto en la señal de alto y ceda el paso que son octagonales y triangulares.
- ❖ Las señales se colocaran en postes de PTR de 2.5 " color gris mate.
- ❖ La señal deberá colocarse a una distancia que depende de la velocidad a la que se circule por la arteria analizada.
- ❖ La distancia entre la orilla del tablero y la orilla de la banqueta deberá ser de 30 cm.
- ❖ La altura de la señal en zonas urbanas deberá ser 2.00m sobre el nivel superior de la banqueta.
- ❖ El tablero de las señales deberá quedar siempre en posición vertical, a 90° con respecto al eje del camino.
- ❖ Independientemente de los colores característicos de cada señal, todas llevaran el poste y el reverso pintado en color gris mate.
- ❖ Las señales que requieran una explicación complementaria, además del símbolo llevaran un tablero adicional en forma rectangular con las esquinas redondeadas para formar un conjunto, la leyenda podrá ser "principia", "termina", "continuo" etc.

- ❖ La señalización horizontal, las marcas en el pavimento podrán ser aplicadas con pintura termoplástica, que es un material en polvo amarillo o blanco que se calienta a altas temperaturas, para poder aplicarse sobre asfalto o concreto, mediante dados de extrusión.

Las dimensiones de los tableros de señales preventivas y restrictivas a colocar serán las siguientes:

Señal Dimensiones cm.	Uso
61 x 61 (sin ceja)	En carreteras con ancho de corona menor de 6.00m y calles urbanas
71 x 71 (con ceja)	En carreteras con ancho de corona comprendido entre 6.00 y 9.00 m y avenidas principales urbanas.
86 x 86 (con ceja)	En carreteras con ancho de corona entre 9.00 y 2.00 m. vías rápidas urbanas y carreteras de cuatro carriles donde se puedan Ubicar para el mismo sentido en ambos lados.
117 x 117 (con ceja)	En carreteras con cuatro carriles o más, con o sin separador central.





Las dimensiones de los tableros de señales preventivas y restrictivas o colocar serán las siguientes:

Dimensiones de la señal cm	Dimensiones del Tablero cm.		Altura de las letras Mayúsculas cm.	
	1 renglón	2 renglones	1 renglón	2 renglones
61 x 61 (sin ceja)	25 x 85	40 x 85	10	10
71 X 71 (con ceja)	30 x 100	50 x 100	12.5	12.5
86 x 86 (con ceja)	35 x 122	61 x 122	15	15
117 x 117 (con ceja)	35 x 152	61 x 152	15	15

Se señalan las recomendaciones que se hacen necesarias en los señalamientos viales y para sugerir a las autoridades competentes como es la colocación y/o mantenimiento de los señalamientos horizontales y verticales.

4.8. Coberturas de Protección Civil Municipal y Estatal.

De acuerdo al estudio de vulnerabilidad y riesgo ambiental IMSS, las funciones en materia de protección civil se refieren a dos vertientes: En la primera vertiente, a la concurrencia del responsable de la autorización del proyecto, jefes de área y posibles brigadas, quienes de manera colegiada deberán proceder a la identificación de los riesgos a que estará expuesto el inmueble, tanto interna, como externamente, determinando así las condiciones generales del mismo.

Las segunda vertiente se refiere a la identificación de los riesgos a que está expuesta zona donde se ubica el inmueble y que pueden incidir en el mismo. Conforme a recorrido que se realizara por el inmueble para la identificación de riesgos internos, se deberán elaborar: planos arquitectónicos en los cuales además de servir de guía para marcar las áreas vulnerables o de riesgo, sirvan para señalar la ubicación de rutas de evacuación, del equipo de seguridad instalado y las zonas de seguridad interna.

En conclusión, se determinó que el proyecto cuenta con los elementos humanos y materiales necesarios para minimizar los efectos destructivos que pudieran ocasionar una situación de emergencia.

Directorios de inventarios; esta función se refiere a la elaboración de:

- Directorio de personas integrantes de la Unidad Interna de protección Civil.
- Directorio de Organizaciones de Respuesta a Emergencias de la Localidad
- Inventario de Recursos Humanos.
- Inventario de Recursos Materiales.

El directorio deberá contener los nombre, puestos, ubicación física en la instalación, números telefónicos (de la oficina y particulares) y domicilio particular, de los integrantes de la unidad interna y nombres, domicilio y teléfonos de los organismos de emergencia.

Señalización

La señalización está definida como un dispositivo de control sobre el movimiento y ubicación de los usuarios, a la vez coordina actividades y recorridos, es auxiliar en la protección civil, ayuda en los casos de discapacidad y salvar obstáculos arquitectónicos o peligro en riesgos de trabajo.





En efecto, el conocimiento en los aspectos de comunicación se ha sumado a la comprensión misma de las unidades y el tipo de servicio, los señalamientos son elementos didácticos y de formación integral. En su aplicación se experimenta el lenguaje no verbal (símbolos, logotipos, señales de alarma, indicadores gráficos y sonoros), se experimentan a la vez códigos de entendimiento sólidos del servicio con sus beneficiarios.

SEÑALIZACIÓN DE PROTECCION CIVIL



Con éste propósito, se ha elaborado dicha señalización cumple con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana "NMX-S-017-1996-SCFI" Señales y Avisos para Protección Civil, Colores, Formas y Símbolos a Utilizar cuya declaratoria de vigencia fue aplicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de Julio de 1997.

Programa de mantenimiento

A esta función corresponde la determinación, estructuración y aplicación de normas y procedimiento internos de conservación de carácter preventivo y correctivo, tendientes a disminuir la vulnerabilidad de la planta, mediante el óptimo estado del sistema eléctrico, Hidráulico, sanitario, telecomunicaciones, gas y equipo de seguridad, etc. Evitando posibles fuentes de riesgo y/o encadenamiento de calamidades, dicho programa de mantenimiento de revisión se establecerá por mes, trimestre y semestre.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO



Normas de seguridad

Comprende básicamente al control de acceso a las zonas restringidas mediante el registro de personas, así como el uso de gafetes de identificación, a la regulación del uso de aparatos eléctricos y la restricción de entrada a áreas de alto riesgo, etc.

NORMAS DE SEGURIDAD



Equipos de seguridad

Con base en la estimación del tipo de riesgo y a la vulnerabilidad de la zona se procedió a la determinación del equipo de seguridad que debe ser instalado en el mismo, para enfrentar una contingencia.

En este sentido los extintores son de acuerdo al tipo de material que pudiese originar fuego y deberán ser instalados en las diferentes áreas de la instalación, considerando el valor económico del material y equipo que se encuentre almacenado.

El equipo de seguridad personal de los brigadistas, deberá ser adecuado para su utilización en caso de una emergencia, debiendo constar, al menos, cascos, lentes protectores, mascarillas para respiración, botas, guantes, lámparas, hachas, palas. Los botiquines deberán contener el material mínimo de curación.

Así mismo, debe elaborarse un inventario detallado de este equipo de seguridad, a fin de permitir su adecuada ubicación y utilización en caso de emergencia.

EQUIPOS DE SEGURIDAD



Capacitación

Es importante que la UMF (10 consultorios) implemente un programa permanente, periódico y específico de capacitación, de carácter teórico-práctico, dirigido tanto al personal general, mandos médicos y directivos, así como para la formación de instructores y brigadistas.

En términos generales, podrán versar sobre primeros auxilios, prevención y combate de incendios, evacuaciones de inmuebles, organización de brigadas, organización y realización de simulacros, nociones básicas sobre protección civil y estructuración y desarrollo de programas internos.

CAPACITACIÓN





Difusión y concientización

En el marco de esta función se pretende crear conciencia y promover, entre el personal que labora en la planta, una cultura una cultura de protección civil, a través de la elaboración y distribución de diversos materiales impresos conteniendo pautas de actuación para antes, durante y después de la ocurrencia de una calamidad.



Los simulacros ayudan a mejorar el conocimiento de las instalaciones, el conocimiento de las vías de evacuación y las posibles salidas, la sensación de que el tiempo de que se dispone no es suficiente, la confianza en las personas de ser capaces de enfrentarse a una situación de emergencia, sin perder el control ni sucumbir al pánico, y la sensación de seguridad al conocer cuáles son las medidas adoptadas por los responsables.

Respecto a las operaciones, procedimientos o protocolos que se utilizan, ayudan a determinar problemas organizativos como los fallos del plan de emergencia en cuanto a la capacidad de reacción y actuación de los medios humanos, la coordinación entre los equipos internos y la ayuda externa o la idoneidad de la formación impartida.



Realización de Ejercicios y Simulacros

Los simulacros deben ser planeados junto con la recarga de los extintores (una vez por año) para aprovechar la recarga de los mismos así como el manejo de los mismos.





4.9.2 Evaluación de las condiciones del Impacto Vial en la situación actual, futura y eventual propuesta de adecuación.

Ya que la zona se encuentra casi sin ser ocupada no fue necesario obtener valores de campo relativos a analizar las condiciones de operación de la red vial y de transporte pues se consideró una tarea ociosa a partir de la cual no se obtendrían resultados para efectos de este estudio el análisis se orientó a estimar las demandas futuras y efectuar recomendaciones para la correcta operación de la instalación.

Dando propuestas y sugerencias a la traza de vías primarias y secundarias para la Unidad de Medicina familiar de 10 Consultorios ubicada en la Localidad de Tesistán, Municipio de Zapopan, Jalisco.

La realización de este análisis forma parte de la evaluación de los impactos urbanos que traerá consigo la instalación y que en materia vial y de transporte, se orienta a establecer medidas para no afectar los niveles de operación de las redes vial y de transporte y de hacerlo así, determinar de manera anticipada, las medidas de mitigación que deberán instrumentarse para que las condiciones físico operacionales no se vean disminuidas, contribuyendo así a la prolongación de la vida útil de la infraestructura.

Identificar y cuantificar los potenciales impactos que produciría la operación de la Unidad Médica Familiar 10 consultorios ubicada en la Localidad de Tesistán Municipio de Zapopan sobre los sistemas; vial y de transporte de la zona de influencias se , sugieren las medidas de mitigación necesarias para contrarrestarlos.

Los objetivos particulares a establecer el diagnóstico operacional de la red vial que sirve a la zona de estudio.

Se determinan las condiciones físico-operacionales de la red vial secundaria y local así como de los sistemas de transporte, que sirven la zona de estudio.

Se determinan los flujos de tránsito y las condiciones a las que estarán siendo sometidos los sistemas vial y de transporte, a la puesta en operación de la Instalación.

Se establecen medidas de mitigación que garanticen la adecuada accesibilidad, funcionamiento y operación de la red vial de la zona, una vez que se encuentre en operación y a su capacidad el proyecto descrito.

Recomendaciones Generales

Sin duda el acceso al igual que la Salida a la Unidad de Medicina Familiar (10 Consultorios) podrá ser realizado por medio de la arteria de acceso, la cual es la arteria Boulevard Luis Donaldo Colosio, arterias con circulación Norte- Este y Oeste que hace intersección con la calle Paseo del Lago y la calle Parque Ecológico vía secundarias con circulación oriente-poniente el cual forma parte del complejo vial dentro del Municipio de Tepic, Nayarit.

Dentro de las adecuaciones o modificaciones inmediatas, se tiene que con base en el análisis del Proyecto y la intersección de influencia es importante, la colocación de señalamiento vertical y horizontal alusivo al funcionamiento del proyecto y el habilitado de carriles de incorporación dentro de su acceso principal.





En si el proyecto por sus características y dimensiones no requiere de un análisis y una propuesta compleja mas sin embargo deberá de apegarse a todos y cada uno de los requerimientos estipulados por parte de las autoridades competentes en este caso la Secretaria de Desarrollo Urbano, entre los cuales destacan los siguientes:

- ❖ Evitar que se estacionen los vehículos dentro de las arterias colindantes o en la vía pública.
- ❖ Colocar cajones de estacionamiento de manera que las maniobras del vehículo no interfieran en el flujo de las vías colindantes o de las vías internas.
- ❖ Colocar señales de alto dentro de los accesos y salidas.
- ❖ Marcaje de los cajones de estacionamiento con pintura color amarillo tráfico.
- ❖ Habilitar cajones de estacionamiento con medidas estándar o según las dimensiones que se maneje en dicha dependencia.
- ❖ Colocar dispositivos de protección en estacionamiento, en especial en los cajones de estacionamiento y/o en las isletas.
- ❖ Colocar rampas en los accesos y salidas del proyecto, para tratar de disminuir las velocidades de entrada y salida.

Por lo tanto se concluye con un dictamen favorable, ya que con el análisis de la zona de influencia directa, se determina que el proyecto no afectara ni modificara el flujo vehicular existente, por lo tanto solo se podrá recomendar en el plano de Propuesta de Adecuación la colocación de:

Señalamiento Horizontal en lo que respecta a este tipo de señalamiento, requiere atención por parte de las autoridades correspondientes, implementando el mantenimiento de este tipo de señalamiento, en lo que se refiere a este tipo de señalamientos y que son indispensables, son los siguientes: las rayas discontinuas separadoras de carril, raya continua a la orilla de la calzada también, para canalizar el sentido vehicular, rayas de parada y vialetas en caso de requerirse, estos dispositivos sirven para canalizar, guiar y ordenar el posible flujo vehicular a crearse dentro de esta

zona de influencia con el proyecto y que serán indispensables y de suma importancia para mejorar el nivel de servicio, canalizando el flujo vehicular de esta zona y así evitando que existan accidentes.

Señalamiento Restrictivo: entre los cuales destacan los siguientes: Señal Restrictiva (SR-22 PROHIBIDO ESTACIONARSE) dentro de puntos estratégicos los cuales pueden ser, accesos primarios y secundarios del proyecto, además del señalamiento de prohibición de tocar la bocina (SR-33 PROHIBIDO EL USO DE SEÑALES ACUSTICAS) dentro de esta zona de influencia y en especial sobre la arteria principal donde la carga vehicular es mayor, aunado a esto se propondrá también la velocidad de circulación (SR-9 VELOCIDAD) por la zona del proyecto ya que el proyecto generara cruces peatonales y por consiguiente se deberá disminuir la velocidad del automovilista, para poder realizarlos, y dado el caso de que el proyecto es una unidad médica donde un gran porcentaje de los derechohabientes realizan los traslados a pie se requiere de que las arterias colindantes por donde transitan los peatones no se vean afectadas por un tránsito de vehículos a gran velocidad, además de estas señales se complementara con la colocación de señales de prohibición de vueltas tales como (SR-10 VUELTA DERECHA CONTINUA).

Señalamiento Informativo: será del siguiente, señales informativas de servicios entre las cuales destacan señales (SIS-17 MEDICO) para informar a la gente donde existe ayuda de atención médica, a esta señal se le incluirá una placa haciendo mención que se trata de un servicio de atención médica.

Señalamiento Preventivo: se podrá colocar la señal (SP-32 PEATONES) dentro de las vías colindantes con el predio para que esta señal prevenga a los conductores de esta vía y moderen su velocidad, al paso por la unidad médica (SP-11 CRUCE DE CAMINOS) ,este servirá para enmarcar la intersección, así como de manera opcional la colocación de las siguientes señales que podrán apoyar en los accesos del proyecto (SP-17 INCOPORACION AL TRANSITO) y (SP-19 SALIDA), por tanto estas podrán ser solo algunas de las señales indispensables con las que debe contar el entorno





inmediato del proyecto, para poder brindar un buen nivel de servicio o en su caso, mejorarlo para así mejorar el nivel de servicio con el que cuenta actualmente.

Entre otros y en cuanto a señales informativas solo deberán colocarse señales de información alusivas al proyecto entre las cuales destacaran las SIR Señales Informativas de Recomendación, SIG Señales de Información General y las SII Señales Informativas de Identificación, esto forma parte del señalamiento indispensable y que aplica sobre este tipo de intersección, cabe mencionar que algunos de estos señalamientos existen y aun su tiempo de vida útil se encuentran en operación por lo cual se conservaran, solo se anexaran los que realmente se necesiten y los que ya requieren el cambio.

