

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

##### 4.7.1 Localización General en el Contexto Urbano.

El municipio de Jesús María se localiza en la parte Centro - Oeste del estado de Aguascalientes, entre los 10° 20' 21" longitud Oeste y 21° 05' 08" latitud Norte. La Cabecera Municipal tiene una altura sobre el nivel del mar de 1,880 mts y se ubica a 11 km de la capital del estado. Limita al Norte con los municipios de San José de Gracia, Pabellón y San Francisco de los Romo; al Sur y Oriente con el municipio de Aguascalientes y al poniente con el municipio de Calvillo.

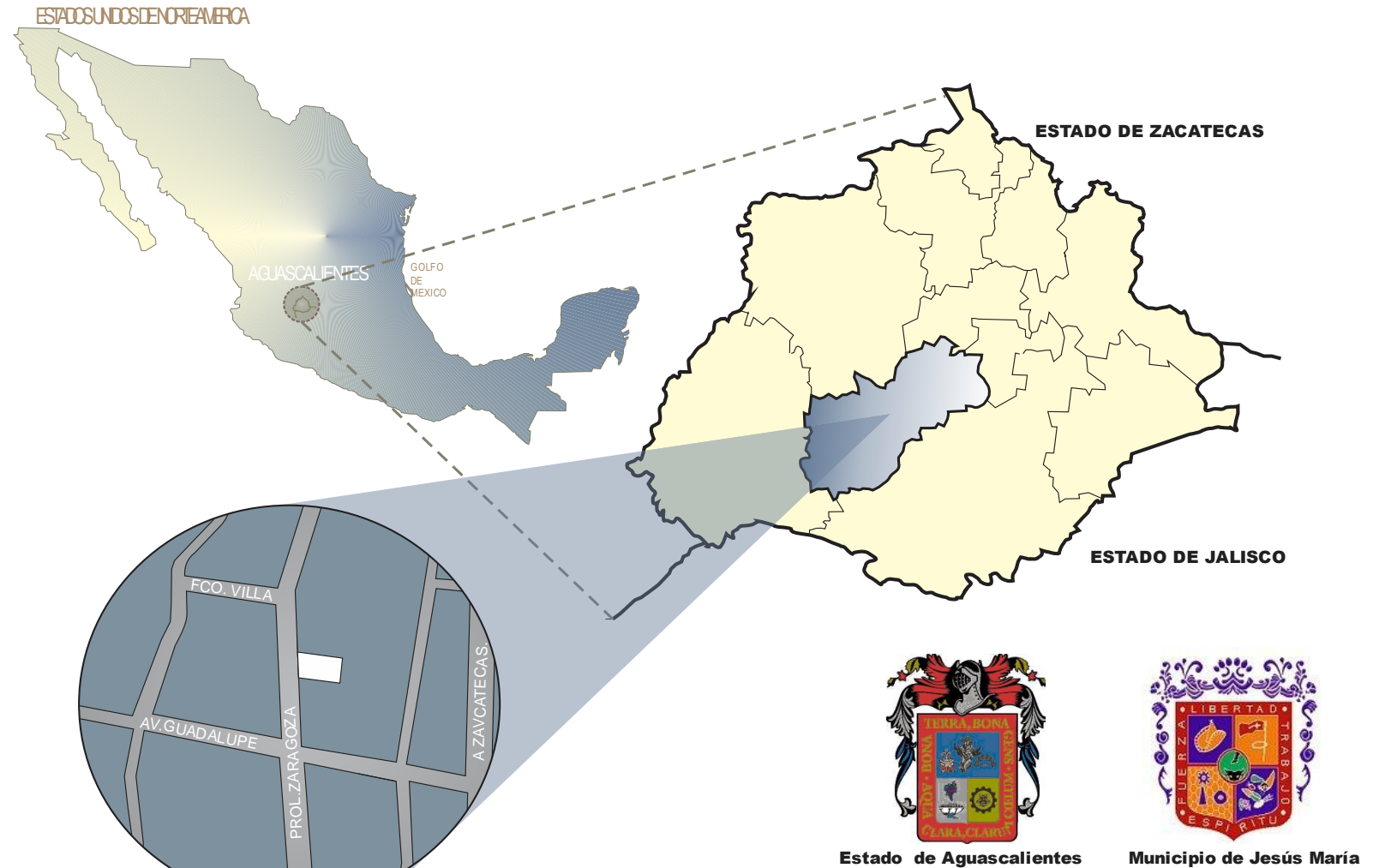
##### Extensión

El municipio tiene una superficie de 499.18 kilómetros cuadrados, la cual representa el 8.96% de la extensión territorial del estado.

##### Orografía

El municipio perteneciente a la provincia de la Mesa Central, se caracteriza por contar con zonas accidentadas que abarcan un 25 por ciento, localizadas en la parte norte-noreste y sur. Las zonas semiplanas cubren un 45 por ciento en la parte noreste, oeste y sur y las zonas planas representan el 30 por ciento restante y se localizan al norte y noreste del municipio.

### PLANO DE UBICACIÓN FÍSICA



## UBICACIÓN FÍSICA

Hospital General de Zona  
 JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.



Ubicación del Proyecto  
 Hospital General de Zona (144 camas)

Coordenadas Geográfica  
 21°57'24" Latitud Norte  
 102°18'29" Longitud Oeste  
 1868 msnm de Altitud.



JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.



**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
 PROL.ZARAGOZA, PARCELA 1202 Z1 P2/2

PLANO DE:  
 UBICACIÓN FÍSICA

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PLANO:  
01

MAYO DEL 2010



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

##### Naturaleza del Proyecto

El área del Proyecto se encuentra localizada dentro de un terreno con una superficie total de 35,000 m<sup>2</sup> propiedad del IMSS, sobre Prolongación Zaragoza, Municipio Jesús María, Localidad Jesús María, Aguascalientes; entre las Coordenadas Geográficas 102° 18' 29' longitud Oeste de y 21° 57' 24' latitud Norte del Meridiano de Greenwich, y a 1868 MSNM, con un GPS manual marca etrex vista con precisión de 4.00 m.

El proyecto consiste en la construcción del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, dentro de un área efectiva de 35,000 m<sup>2</sup>, que se ubicara en el Municipio de Jesús María, Aguascalientes. Con las siguientes colindancias; al norte Residencial Rancho San Miguel; al sur con el Fraccionamiento Porta Real, al Oriente con un camino de terracería y terrenos Agrícolas, al Poniente con Pról. Zaragoza. El acceso Principal estará dado por Pról. Zaragoza, tomando en cuenta que esta arteria corre de Norte a Sur y de Sur a Norte podrá conectarse al Sur con Av. Guadalupe ya que arteria se encuentra considerada como vialidad de importancia dentro del área conurbada de Jesús María.



Panorámica general del predio en el cual se construirá el Hospital General de Zona (144 Camas) en el municipio de Jesús María.

##### Objetivos y Justificación del Proyecto.

##### Medios de Comunicación

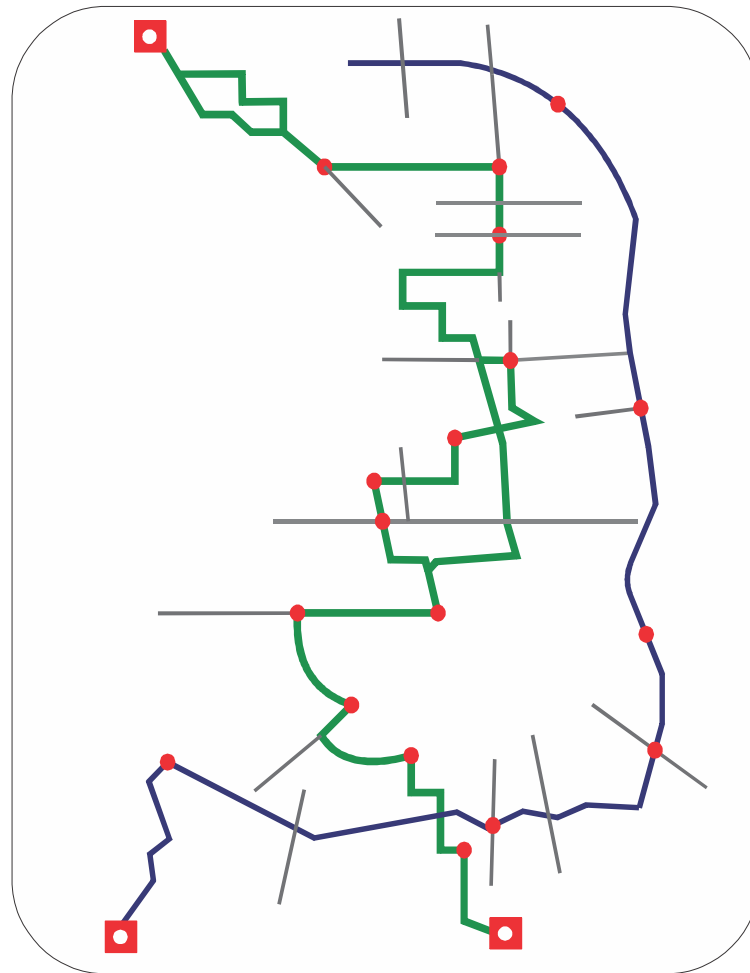
El estado de Aguascalientes cuenta con 50 rutas de transporte urbano, las cuales bridan el servicio en todo el estado, de estas 50 rutas 14 transitan por el municipio de Jesús María, en base al estudio realizado sobre la intersección de la Av. Guadalupe con la calle Prolongación Zaragoza se detectaron las rutas de transporte urbano No.6 y No.50 siendo estas dos rutas mencionadas las más factibles para prestar el servicio de transporte urbano al Hospital General de Zona (144 Camas), esto basado en el recorrido que tienen establecido estas rutas antes mencionadas las cuales pasan a no más de 800 metros de donde se realizara el Hospital General de Zona ( 144 Camas).

La ruta No. 6 tiene un tiempo de recorrido de 2 horas 55 minutos y la frecuencia con la que pasa en cada una de sus paradas determinadas es de 15 min. El número de unidades asignadas a esta ruta es de 16 en total esta ruta brinda el servicio a más de 8,000 usuarios al día, las paradas asignadas son las siguientes: Jesús María, IMSS Jesús María, Carretera a Maravillas U. Cuauhtémoc, Independencia, Centro Comercial Galerías, C.C. Agropecuario, Fraccionamiento Arboledas, Centro, Hospital Hidalgo, Clínica 1 IMSS, Central Camionera, C.C. El dorado, Cruz Roja, Fraccionamiento Bulevares, Pilar Blanco-Central de Abastos, Universidad Politécnica. La ruta No. 50 tiene un tiempo de recorrido de 2 horas 40 minutos y la frecuencia con la que pasa en cada una de sus paradas determinadas es de 7 min. El número de unidades asignadas a esta ruta es de 28 las cuales brindan el servicio a más de 25,200 usuarios al día, las paradas asignadas son las siguientes: Jesús María, Maravillas, Av. Guadalupe, Haciendas de Aguascalientes, Fraccionamiento Morelos, Hospital del ISEA, C.C. Villasunción, Universidad Tecnológica.

##### Vías de Comunicación

El municipio de Jesús María, cuenta con dos carreteras Principales, la estatal que comunica con la ciudad de Aguascalientes, con dirección este-oeste, y un entronque con la carretera federal Aguascalientes-Zacatecas. Otras de segundo orden, comunican al municipio con las poblaciones de San Antonio de los Hornos, Jesús Gómez Portugal y Valladolid.





Recorrido de las RUTAS URBANAS No. 6 y No. 50.

#### 4.7.2 Estudio de Ingeniería de Tránsito.

La intersección analizada en este estudio fue localizada según a la ubicación del proyecto, su conexión con arterias importantes y dependiendo del flujo vehicular hacia puntos específicos de la ciudad.

La investigación a realizar en las intersecciones de afluencia con el proyecto se contemplan los siguientes estudios de ingeniería de tránsito para dar lugar a la apertura del nuevo desarrollo de servicio a la comunidad de derechohabientes:

- Volúmenes de Tránsito Vehicular.**
- Volúmenes Peatonales.**
- Velocidad de Punto.**

Los resultados de cada uno de estos puntos se encuentran en el anexo correspondiente.

Intersección: Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza





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

##### DIAGNOSTICO GENERAL

Intersección: Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza.

**La Rama Norte**

**Prolongación Zaragoza**

La rama Norte cuenta con dos sentidos de circulación, con un carril por sentido, sin separación alguna a la circulación esta rama cuenta con un ancho de calzada de 10.00m, no cuenta con banquetas laterales, solamente cuenta con guarnición en ambos sentidos para delimitar el ancho de la calzada; los movimientos direccionales registrados dentro de esta intersección fueron movimiento de vuelta derecha y movimiento de vuelta izquierda con incorporación a la Av. Guadalupe y movimiento de continuar directo en sentido de circulación de norte a sur y de sur a norte; en cuanto a señalamiento vial, se puede mencionar que la arteria cuenta con infraestructura vial, sin embargo cabe mencionar que no cuenta con señalamiento horizontal, lo que corresponde a la carpeta asfáltica esta se encuentra en buenas condiciones al tránsito vehicular, sin embargo cabe mencionar que algunos tramos requieren mantenimiento.



## La Rama Sur

### Prolongación Zaragoza

La rama Sur al igual que la rama anterior cuenta con un ancho de corona de 10.00m, cuenta con un ancho de carril de 5.00m con un carril por sentido de circulación, esta rama cuenta con banqueta lateral solamente del lado colindante a la colonia Trojes San Cristóbal; los movimientos direccionales registrados dentro de esta rama, fueron movimiento de vuelta izquierda con incorporación a Av. Guadalupe, movimiento de vuelta derecha con incorporación a la Av. Guadalupe y movimiento de continuar directo por esta arteria; no cuenta con señalamiento horizontal ni señalamiento vertical, la carpeta asfáltica se encuentra en buen estado a la circulación.



## La Rama Oriente

### Av. Guadalupe

La rama oriente cuenta con un ancho de sección vial de 25.00 m con dos sentidos de circulación, con 10.00m de ancho por sentido, cuenta con un camellón de 5 metros de ancho, cuenta con un carril de acotamiento en ambos sentidos, no cuenta con banquetas laterales; sobre esta rama los movimientos direccionales que se realizaron fueron movimiento de vuelta derecha y movimiento de vuelta izquierda ambos con incorporación a Prolongación Zaragoza y continuar directo; en cuanto a señalamiento vial, el vertical se encuentra en buenas condiciones aunque cabe mencionar que es escaso y el señalamiento horizontal casi no se alcanza a apreciar por lo que se puede decir que no se realizan las tareas de mantenimiento correspondientes por parte de la autoridades competentes, así como se aprecia en la siguiente toma y en cuanto a la carpeta asfáltica se encuentra en condiciones regulares



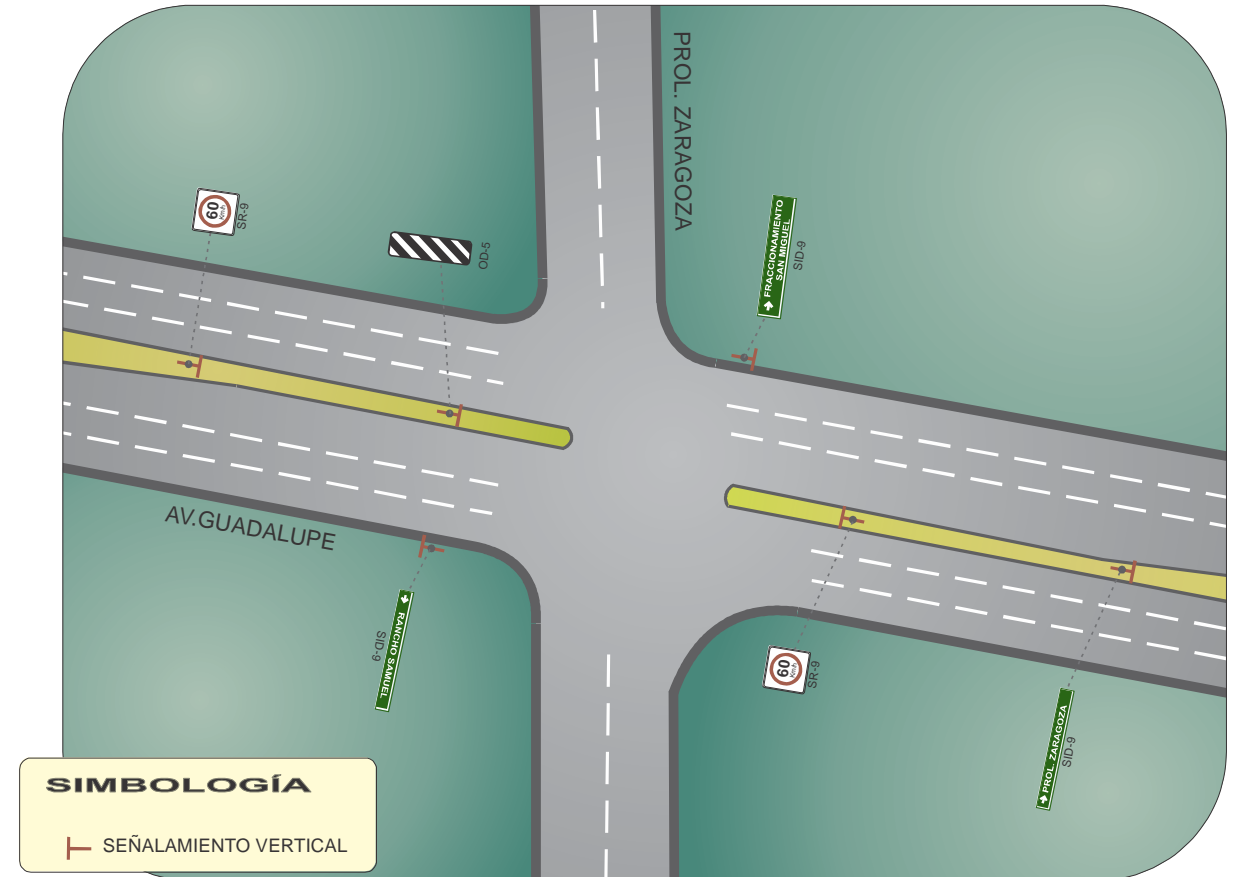
**La Rama Poniente**

**Av. Guadalupe**

La rama poniente, cuenta con un ancho de calzada de 25.00 m, con dos sentidos de circulación, con 10.00m de ancho por sentido, cuenta con un camellón de 5 metros de ancho, cuenta con un carril de acotamiento en ambos sentidos, no cuenta con banquetas laterales; sobre esta rama los movimientos direccionales que se realizaron fueron movimiento de vuelta derecha y movimiento de vuelta izquierda ambos con incorporación a Prolongación Zaragoza y continuar directo por esta arteria, en cuanto al señalamiento vial, que no se detecto señalamiento horizontal, el señalamiento vertical es escaso, cabe destacar que este se encuentra en condiciones regulares, la carpeta asfáltica se encuentra en buen estado al tránsito vehicular.



**INVENTARIO GEOMÉTRICO**



#### 4.7.2.2 Estudio de Volúmenes de Tránsito Vehicular.

Para el estudio de volúmenes de tránsito vehicular se hizo un conteo de vehículos el día 16 de Mayo de 2010 en la intersección de Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza, Jesús María, Aguascalientes, utilizando un método de muestreo ordinario, el cual es el aforo manual, el cual consta de personas con anotadores u hojas de papel y contadores manuales, los cuales son utilizados por lo general para contabilizar volúmenes de giro y volúmenes clasificados, los cuales varían durante periodos de tránsito alto, ya que es necesario más personal para efectuar los aforos, pero en cambio da un buen resultado en cuanto a exactitud y confiabilidad de los mismos.

##### Intersección: Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza

El estudio de volúmenes direccionales en esta intersección se realizó en tres periodos de 7:00 – 9:30 hrs, 12:00 – 14:00 hrs, y de 17:30 – 20:00 hrs. Durante los periodos de las horas críticas u horas pico, al analizar la información, la hora de máxima demanda se presentó en el periodo de la tarde. El periodo comprendido entre las 17:30 – 20:00 hrs. siendo la hora de máxima demanda la comprendida de 17:30 – 18:30 hrs. con un volumen de 2,638 vehículos en toda la intersección, siendo esta la hora más crítica de análisis.

##### La Rama Norte

##### Pról. Zaragoza

En esta rama el volumen que se presentó fue de 160 vehículos que entran a la intersección, de los cuales 39 vehículos realizan el movimiento de vuelta derecha incorporándose a la Av. Guadalupe en su sentido de circulación de oriente a poniente, 98 vehículos realizaron el movimiento de vuelta a la

izquierda incorporándose a la Av. Guadalupe en su sentido de circulación de poniente a oriente, 23 vehículos continuaron de frente por esta arteria en el sentido de circulación de norte a sur.

##### La Rama Sur

##### Pról. Zaragoza

En esta rama el volumen que se presentó fue de 120 vehículos que entran a la intersección, de los cuales 31 vehículos realizan el movimiento de vuelta derecha incorporándose a la Av. Guadalupe en su sentido de circulación de poniente a oriente, 76 vehículos realizaron el movimiento de vuelta a la izquierda incorporándose a la Av. Guadalupe en su sentido de circulación de oriente a poniente, 13 vehículos continuaron de frente por esta arteria en el sentido de circulación de sur a norte.

##### La Rama Oriente

##### Av. Guadalupe

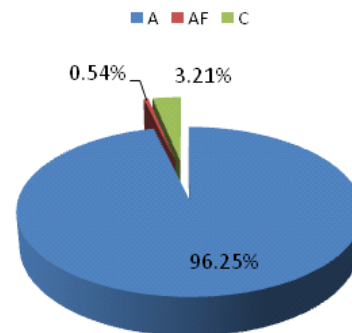
En esta rama el volumen que se presentó fue de 1273 vehículos que entran a la intersección, de los cuales 161 vehículos realizan el movimiento de vuelta derecha incorporándose a la Pról. Zaragoza, 54 vehículos realizaron el movimiento de vuelta a la izquierda incorporándose a Pról. Zaragoza, 1058 vehículos continuaron de frente por esta arteria.

##### La Rama Poniente

##### Av. Guadalupe.

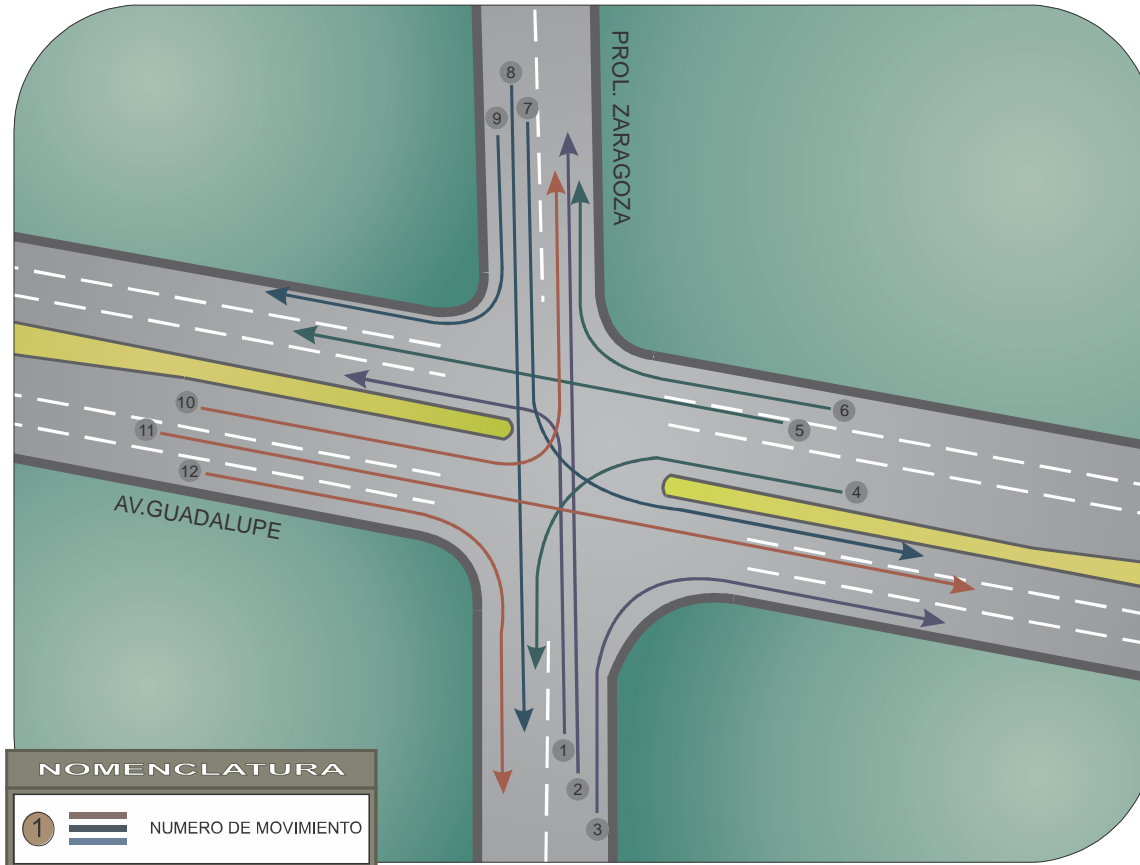
En esta rama el volumen que se presentó fue de 1456 vehículos que entran a la intersección, de los cuales 136 vehículos realizan el movimiento de vuelta derecha incorporándose a la Pról. Zaragoza, 81 vehículos realizaron el movimiento de vuelta a la izquierda incorporándose a Pról. Zaragoza, 1239 vehículos continuaron de frente por esta arteria.

#### Volumenes Direccionales

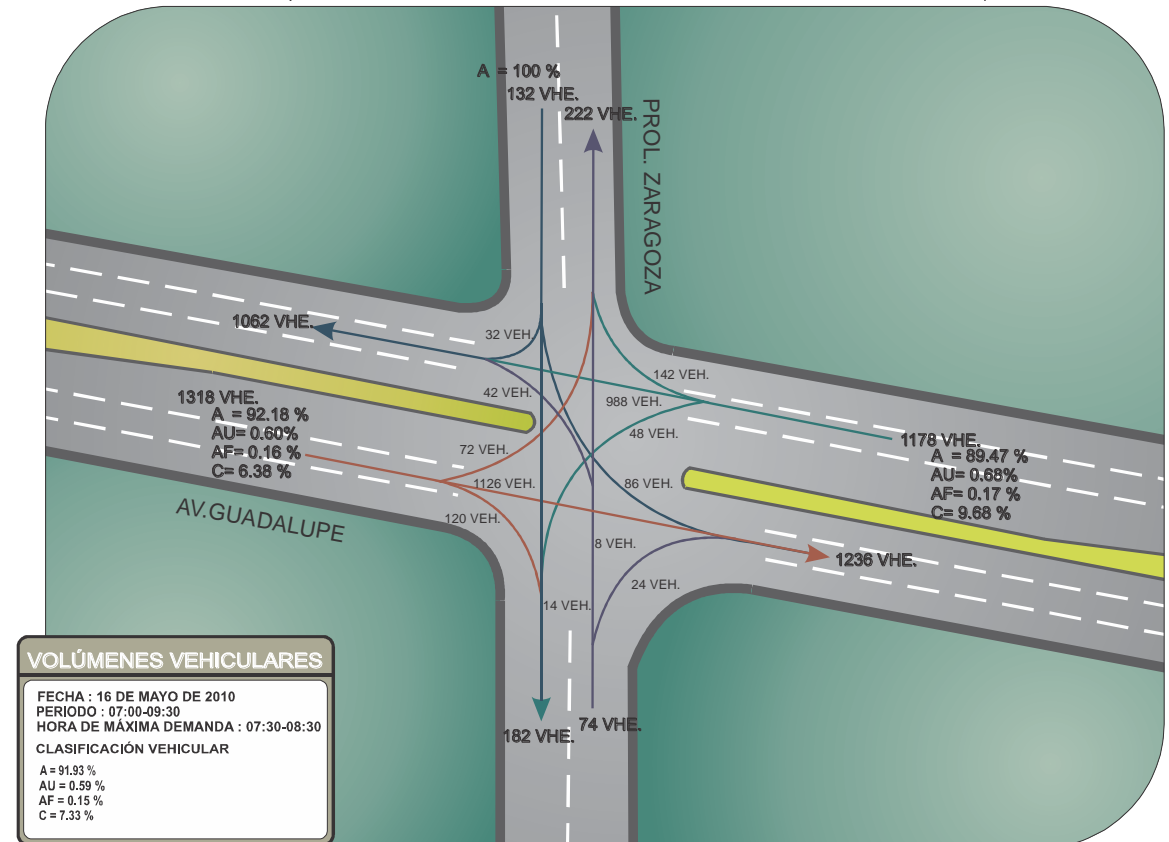




**MOVIMIENTOS DIRECCIONALES**

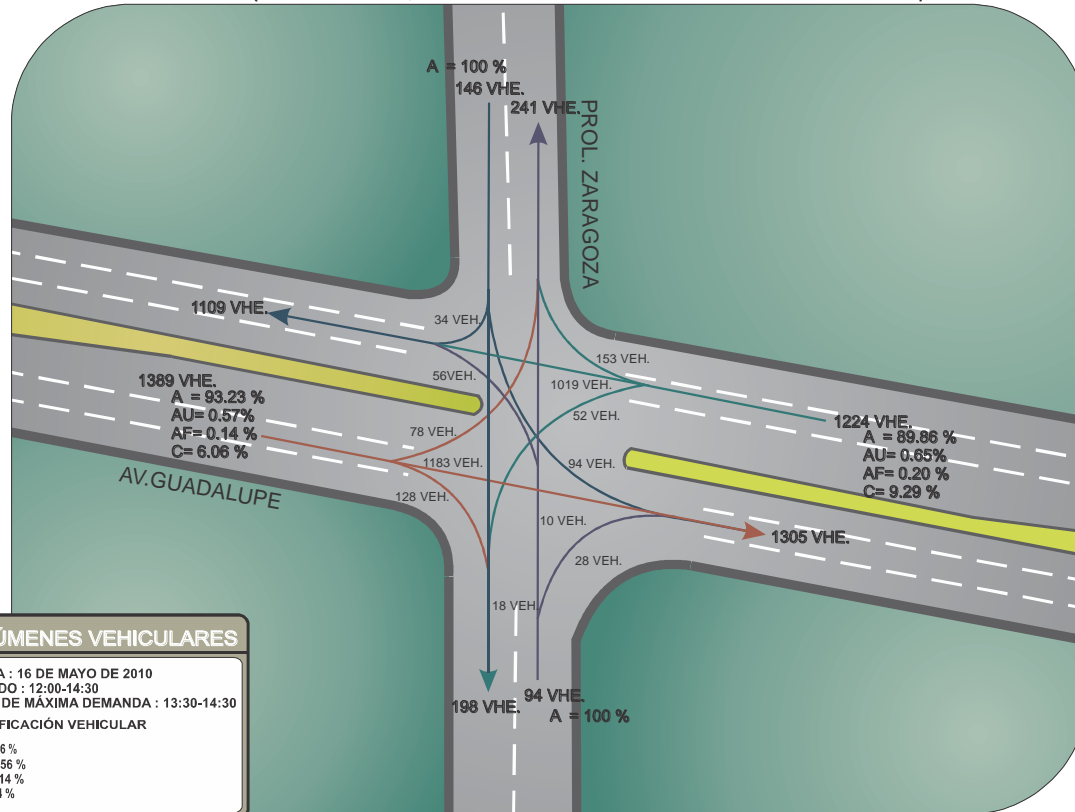


**VOLÚMENES DIRECCIONALES**  
 (SITUACIÓN ACTUAL, ANTES DE EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)



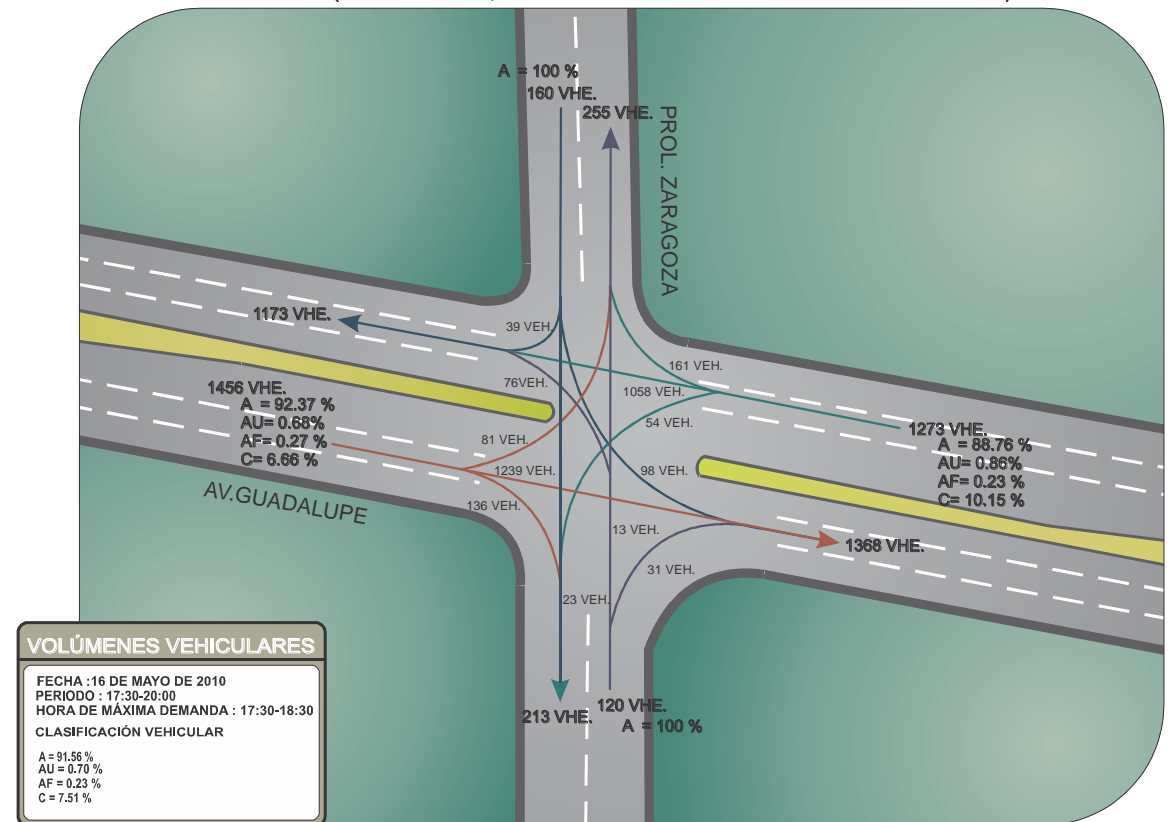
### VOLÚMENES DIRECCIONALES

(SITUACIÓN ACTUAL, ANTES DE EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)



### VOLÚMENES DIRECCIONALES

(SITUACIÓN ACTUAL, ANTES DE EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)



4.7.2.3 Aforos con Dispositivos Electrónicos o Manuales.

TABLA N° 1 VOLUMENES DIRECCIONALES HORA DE MAXIMA DEMANDA											
Municipio:	Jesús María										
Intersección:	Pról. Ignacio Zaragoza con Av. Guadalupe										
Periodo:	07:00 - 09:30										
Hora Máxima:	07:30 - 08:30										
Fecha:	16 de Mayo de 2010										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	42.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00
2	8.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00
3	24.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00
4	48.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00
5	864.00	8745	0.00	0.00	8.00	0.81	2.00	0.20	114.00	11.54	988.00
6	142.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	142.00
7	86.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	86.00
8	14.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00
9	32.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.00
10	72.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72.00
11	1032.00	9165	0.00	0.00	8.00	0.71	2.00	0.18	84.00	7.46	1126.00
12	120.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
Totales	2484.00	9193	0.00	0.00	16.00	0.59	4.00	0.15	198.00	7.33	2702.00
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											
Municipio:	Jesús María										
Intersección:	Pról. Ignacio Zaragoza con Av. Guadalupe										
Periodo:	12:00 - 14:30										
Hora Máxima:	13:00 - 14:00										
Fecha:	16 de Mayo de 2010										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	56.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.00
2	10.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
3	28.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.00
4	52.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.00
5	895.00	87.83	0.00	0.00	8.00	0.79	2.00	0.20	114.00	11.19	1019.00
6	153.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	153.00
7	94.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.00
8	18.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00
9	34.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.00
10	78.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.00
11	1089.00	92.05	0.00	0.00	8.00	0.68	2.00	0.17	84.00	7.10	1183.00
12	128.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	128.00
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
Totales	2635.00	92.36	0.00	0.00	16.00	0.56	4.00	0.14	198.00	6.94	2853.00
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										

TABLA N° 3 VOLUMENES DIRECCIONALES HORA DE MAXIMA DEMANDA											
Municipio:	Jesús María										
Intersección:	Pról. Ignacio Zaragoza con Av. Guadalupe										
Periodo:	17:30 - 20:00										
Hora Máxima:	17:30 - 18:30										
Fecha:	16 de Mayo de 2010										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	76.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.00
2	13.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00
3	31.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
4	54.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.00
5	915.00	86.48	0.00	0.00	11.00	1.04	3.00	0.28	129.00	12.19	1058.00
6	161.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	161.00
7	98.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	98.00
8	23.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00
9	39.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.00
10	81.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	81.00
11	1128.00	91.04	0.00	0.00	10.00	0.81	4.00	0.32	97.00	7.83	1239.00
12	136.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	136.00
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
Totales	2755.00	91.56	0.00	0.00	21.00	0.70	7.00	0.23	226.00	7.51	3009.00
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										



## VOLUMENES PEATONALES

### Intersección: Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza

El día 16 de Mayo de 2010 se eligió para la realización del estudio de aforo peatonal, donde quedo descartado este apartado de volúmenes peatonales, debido a que dentro de esta intersección no se aprecio un alto índice de cruces peatonales, ya que es una zona suburbana y se encuentra retirada de la zonas habitacionales colindantes, por lo cual no se detectaron movimientos que llegasen a interferir en el tránsito vehicular de cada una de las arterias de la intersección, aunado a esto se detecto la falta de dispositivos de protección al peatón por ser una zona suburbana, con grandes porciones de terrenos en breña.

A continuación se presentara una toma de la zona de influencia, en las condiciones actuales en las que se encuentra operando, la intersección.



En esta toma se puede apreciar que no cuenta con un gran porcentaje de peatones dentro de la zona de influencia, pero con la puesta en marcha del proyecto quizás si arrojara peatones, además de que traerá consigo diversos giros comerciales como consecuentes del mismo, que podrán generar movimientos peatonales dentro de la zona de influencia con origen y destino final el del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes.**



#### 4.7.2.4 Estudios de Velocidad de Punto.

Los estudios de velocidades instantáneas se pueden hacer en ubicaciones generales o especiales, como se describe a continuación.

**Ubicaciones Generales:** Son aquellas seleccionadas para los estudios de tendencias o datos de encuestas básicas de tránsito. Para carreteras rurales, los estudios de tendencias se llevan a cabo en secciones rectas y sin pendiente lejos de intersecciones o desarrollos a los lados de la vía. En áreas urbanas se seleccionan ubicaciones a media cuadra, sin la influencia de estacionamientos y accesos.

**Ubicaciones Especiales:** Son aquellas seleccionadas para establecer límites de velocidad para calles específicas y secciones de vía, para evaluar mejoras de tránsito y para estudiar zonas de accidentes. Además, los estudios de velocidades instantáneas se llevan a cabo en determinadas áreas para investigación y otros estudios especiales, o para evaluar la relación entre la velocidad y factores que puedan afectarla.

El estudio se realizó en 4 puntos de influencia con el proyecto los cuales fueron ubicados dentro de la intersección de la Pról. Zaragoza con Av. Guadalupe, se hizo un muestreo vehicular sobre los vehículos que transitan por la Av. Guadalupe en el sentido Oriente-Poniente y Poniente-Oriente y sobre Pról. Zaragoza en el sentido norte-sur y sur-norte, el día 16 de Mayo de 2010 en el periodo de 10:00 a 12:30 hrs. Haciéndose un registro estadístico obteniéndose los siguientes resultados, que se pueden observar en la siguiente tabla.

#### Intersección: Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza

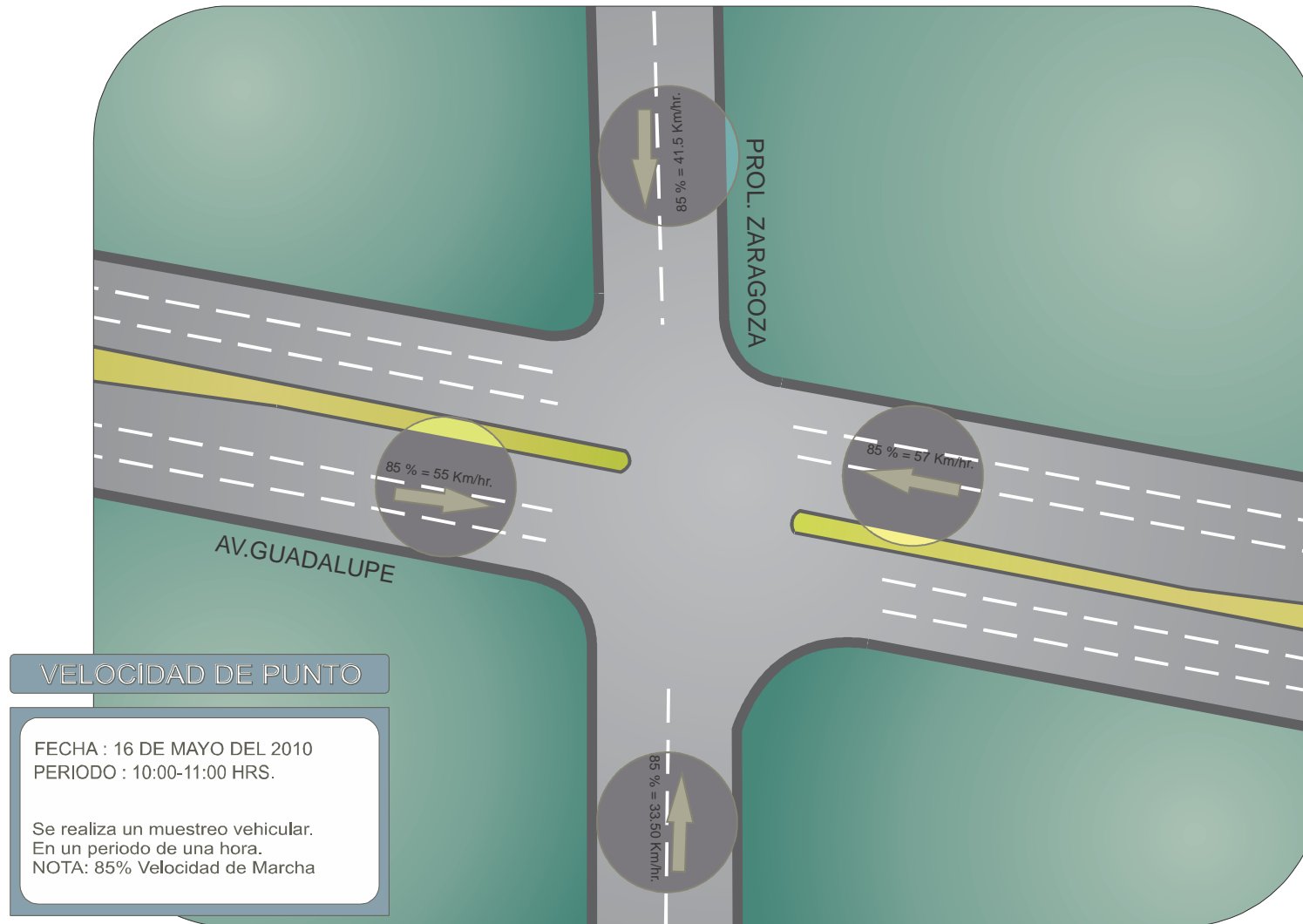
En esta intersección se detectaron vehículos ligeros, transportes urbanos y vehículos de carga que transitan regularmente por esta arteria, a una velocidad entre comillas moderada, ya que algunos vehículos se salen de los parámetros establecidos y circulan a altas velocidades.

Ubicación	Sentido	85 % Km./hrs.
Pról. Zaragoza.	Norte-Sur	41.50
	Sur-Norte	33.50

Ubicación	Sentido	85 % Km./hrs.
Av. Guadalupe	Oriente-Poniente	57.00
	Poniente-Oriente	55.00



### VELOCIDAD DE PUNTO




JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.



**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
 PROL. ZARAGOZA, PARCELA 1202 Z1 P202

PLANO DE:  
 VELOCIDAD DE PUNTO

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PLANO:  
**07**  
 MAYO DEL 2010



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

Después de haber obtenido la información en campo, se procedió a determinar el nivel de servicio, en los cuales se presentan diferentes movimientos direccionales que se presentaron dentro de esta intersección y cuál fue el nivel de servicio de cada uno de estos movimientos, aunado a que con estos se define el nivel general de la intersección en las horas pico, ya que, aunado a estos niveles de capacidad se describe la facilidad de maniobrabilidad del conductor y fluidez de los vehículos y en algunos casos conlleva e influye en la estabilidad emocional del conductor, ya que en ocasiones los excesos de movimientos direccionales, en conjunto con la capacidad saturada de las vías, ocasiona este tipo de trastornos en la población del Área Conurbana. A continuación definiremos algunos conceptos que son importantes para poder determinar en qué nivel de eficiencia se encuentra operando dicha vialidad.

La capacidad depende de las unidades en cuestión (peatones, vehículos particulares, transporte público, etc.), el periodo de tiempo, y el área de la infraestructura en cuestión (carriles, ancho de la calzada, etc.).

El nivel de servicio es un intento en describir las condiciones operacionales del volumen del tránsito como tal y como las percibe el usuario. Originalmente, el concepto de nivel de servicio era definido como una manera cualitativa de medir las condiciones operacionales de una vialidad. Esta medida cubriría idealmente factores como velocidad, tiempo de viaje, demoras, libertad de maniobras, interrupciones del tránsito, comodidad, conveniencia y seguridad. Para los especialistas de transporte, las medidas cuantitativas de estos factores son los de importancia; sin embargo, el concepto de los niveles de servicio es de utilidad para la comunicación con el público en general.

#### NIVELES DE SERVICIO

##### 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.

Estas definiciones son generales y de tipo conceptual.

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

#### Volumen de Tránsito

#### Características Geométricas

#### Características Operacionales

#### Intersección: Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza.

Esta intersección se encuentra controlada por señalamiento vertical, (Alto, Velocidad, etc.), dicha intersección cuenta con un 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.

A continuación se muestran los accesos de la intersección así como el nivel de servicio que se obtuvo en cada uno.

Rama	Nivel de Servicio			Nivel de Servicio Global		
	Mañana	Medio día	Tarde	Mañana	Medio día	Tarde
Rama Norte	C	C	C			
Rama Sur	C	C	C	C	C	C
Rama Oriente	B	B	C			
Rama Poniente	B	B	C			

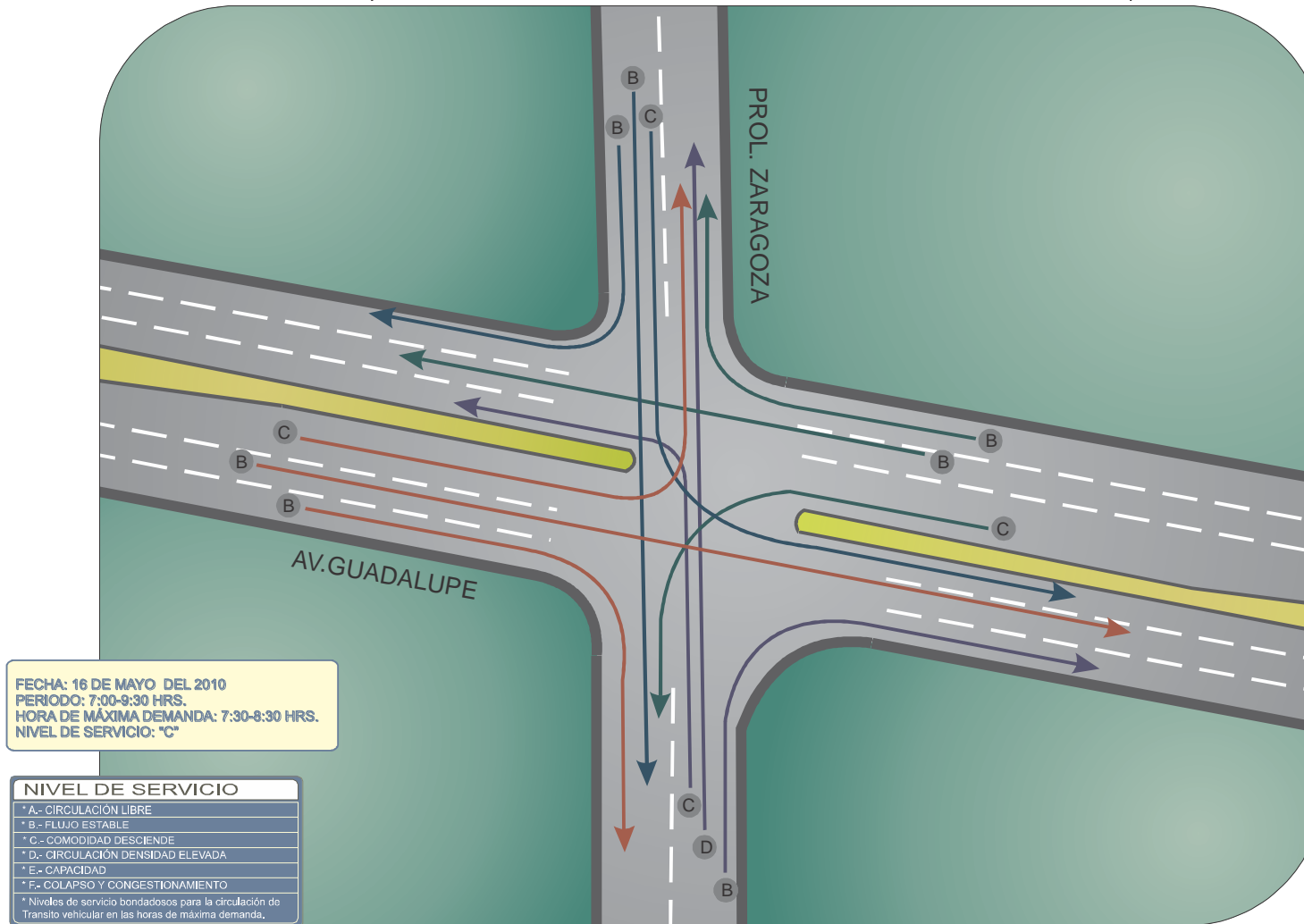






## ANÁLISIS DE CAPACIDAD

(SITUACIÓN ACTUAL, ANTES DE EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)





**JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.**



**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
PROL. ZARAGOZA, PARCELA 1302 Z1 P22

PLANO DE:  
ANÁLISIS DE CAPACIDAD

ESCALA: S/E    DIBUJO: E.P.C.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PLANO: **08**

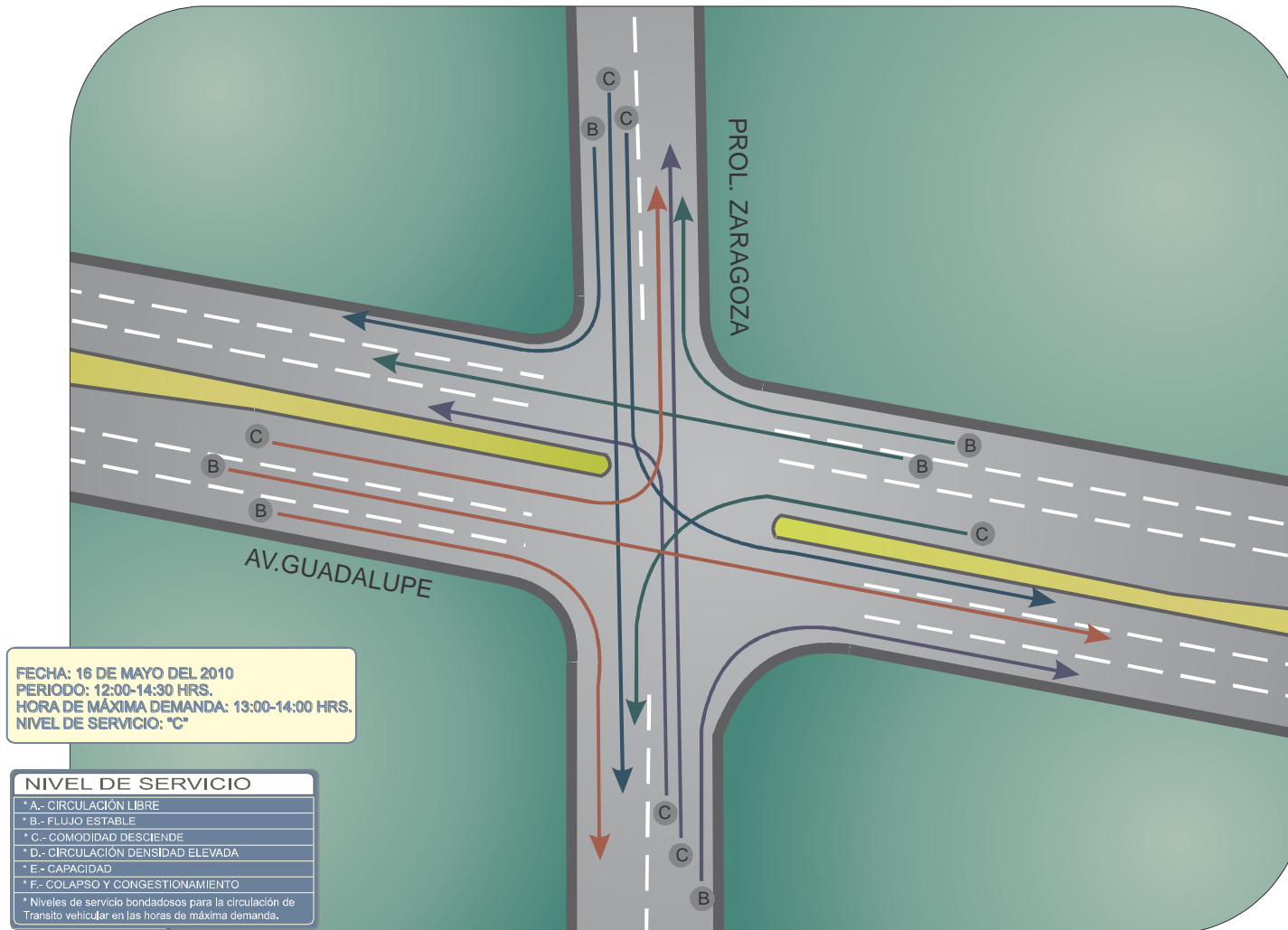
MAYO DEL 2010





## ANÁLISIS DE CAPACIDAD

(SITUACIÓN ACTUAL, ANTES DE EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)



**JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.**

**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
PROL. ZARAGOZA, PARCELA 1202 Z1 P22

PLANO DE:  
ANÁLISIS DE CAPACIDAD

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.

---

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

---

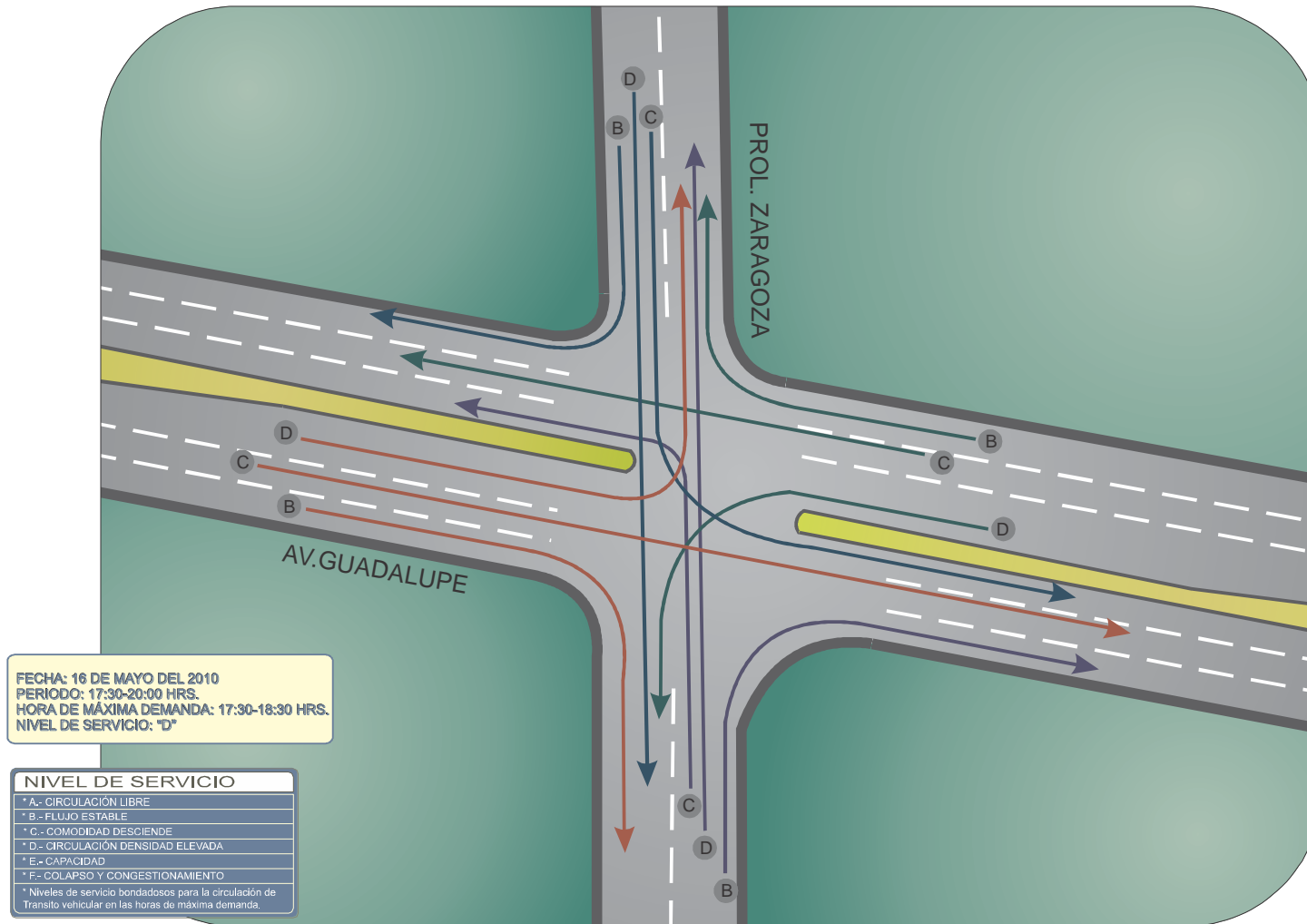
PLANO:  
**09**  
MAYO DEL 2010





## ANÁLISIS DE CAPACIDAD

(SITUACIÓN ACTUAL, ANTES DE EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)





JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.



**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
PROL. ZARAGOZA, PARCELA 1202 Z1 P22

PLANO DE:  
ANÁLISIS DE CAPACIDAD

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PLANO:  
**10**

MAYO DEL 2010



#### 4.7.3 Estimación de la Generación de Viajes.

##### ANÁLISIS VIAL

A continuación se presentan una tabla con los vehículos producidos y atraídos por la apertura del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**. De acuerdo al TRIP GENERATION, del ITE (Institute of Transportation Engineers) con la apertura del "Proyecto". La distribución de viajes puede ser estimada utilizando varios factores y diversos métodos, entre los cuales se encuentran por analogía (observando el comportamiento de los viajes de un desarrollo similar cercano), utilizando un modelo de distribución de viajes (ej. Un modelo de gravedad) o utilizando datos de censo y empleo en el área, en este caso en particular se utilizó la primera, y por lo tanto los datos, aparecerán en el siguiente recuadro.

Concepto	m <sup>2</sup> de Áreas de Terreno	Hora de Máxima Demanda por la Mañana		Hora de Máxima Demanda por la Tarde	
		Entran	Salen	Entran	Salen
Hospital General (144 Camas)	35,000	28	21	32	27

Estos datos están basados en las horas de máxima demanda vehicular de las intersecciones en estudio así como del periodo crítico de viajes del nuevo desarrollo (Periodo Matutino y Vespertino).

##### Uso del Suelo

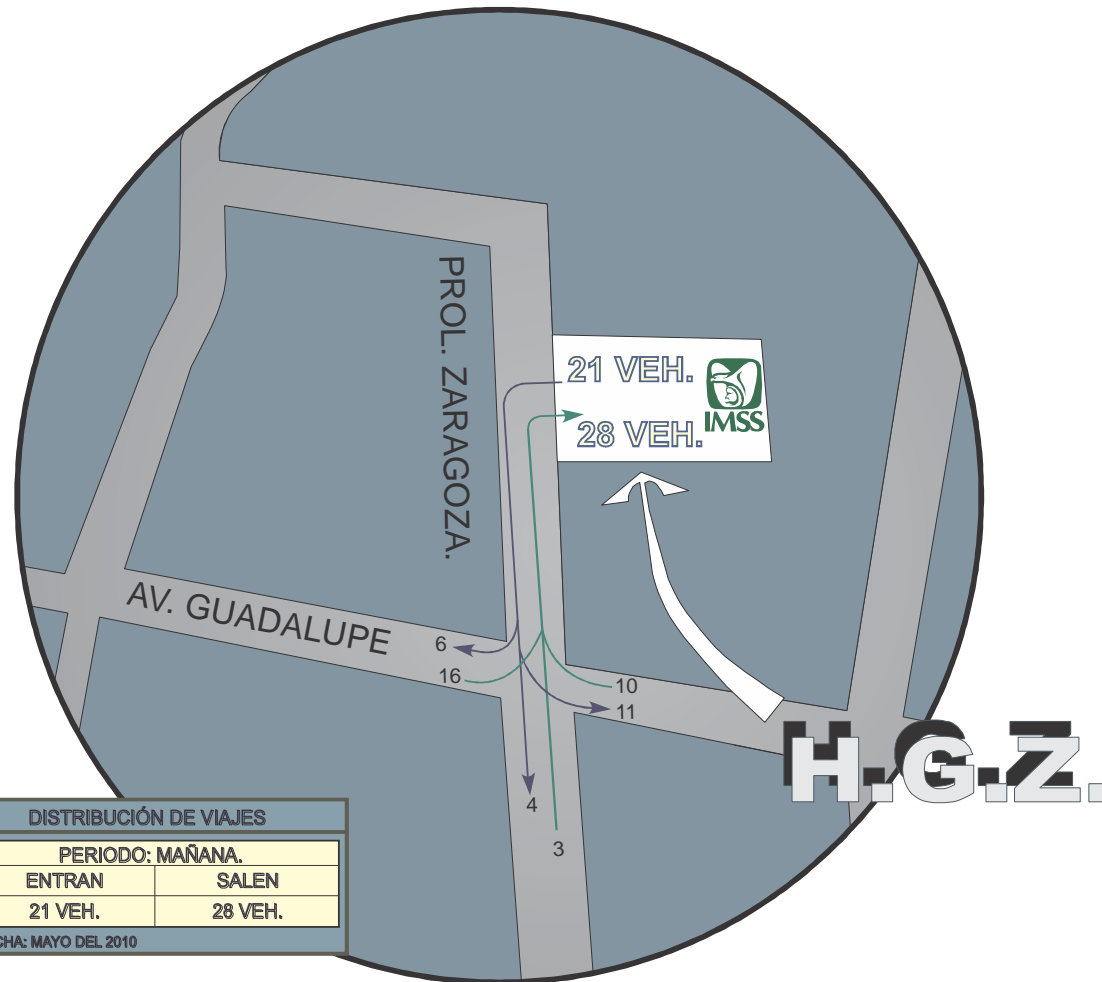
El uso del suelo permite conocer con mayor detalle la movilidad de la población, ya que mediante los mismos se determinan las diferentes actividades en todas las zonas

El uso del suelo para este caso, es exclusivamente Habitacional, de Servicios y como Equipamiento Urbano destinado al sector salud.



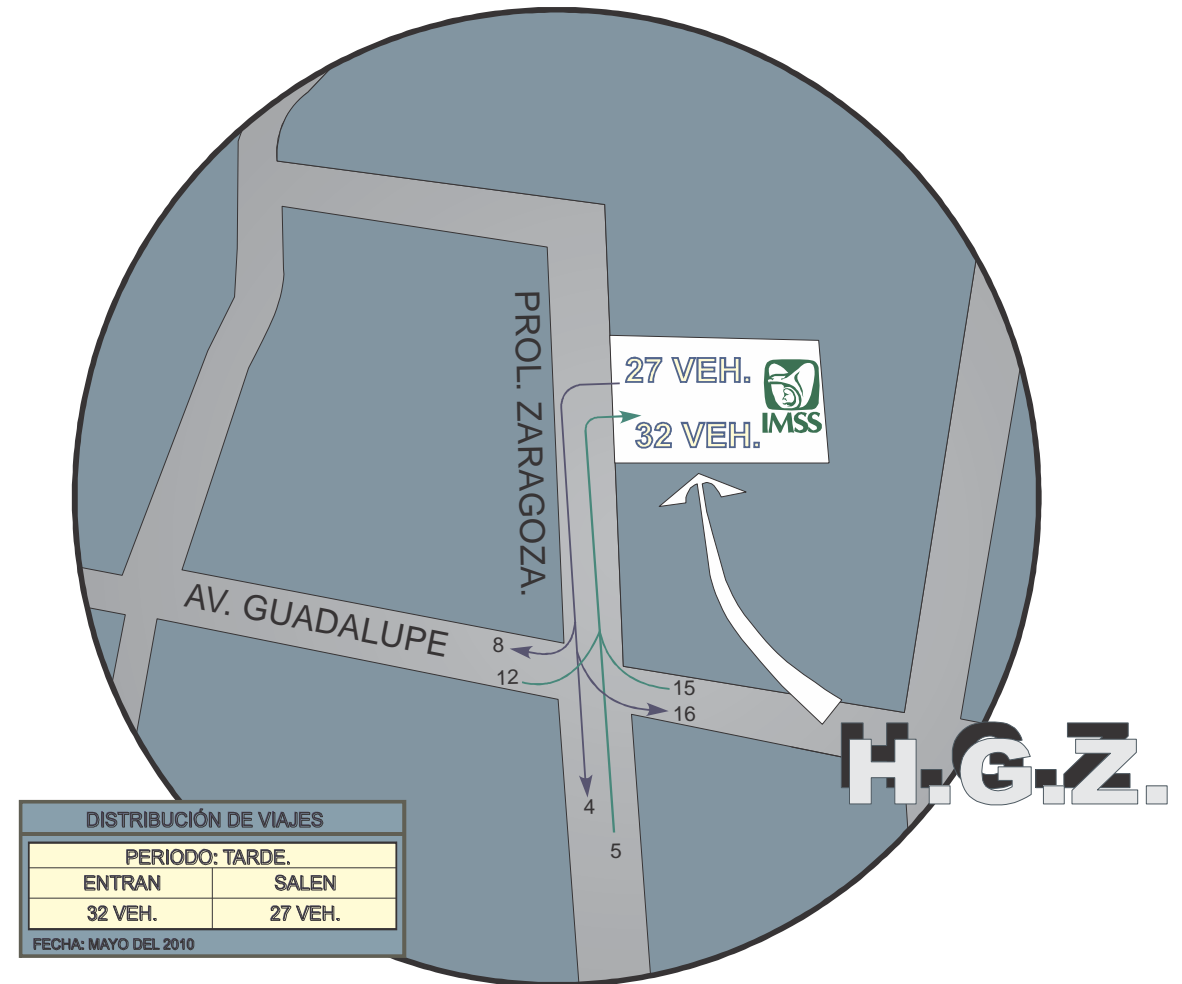
### DISTRIBUCIÓN DE VIAJES

(DE ACUERDO AL TRIP GENERATION DE ITE)



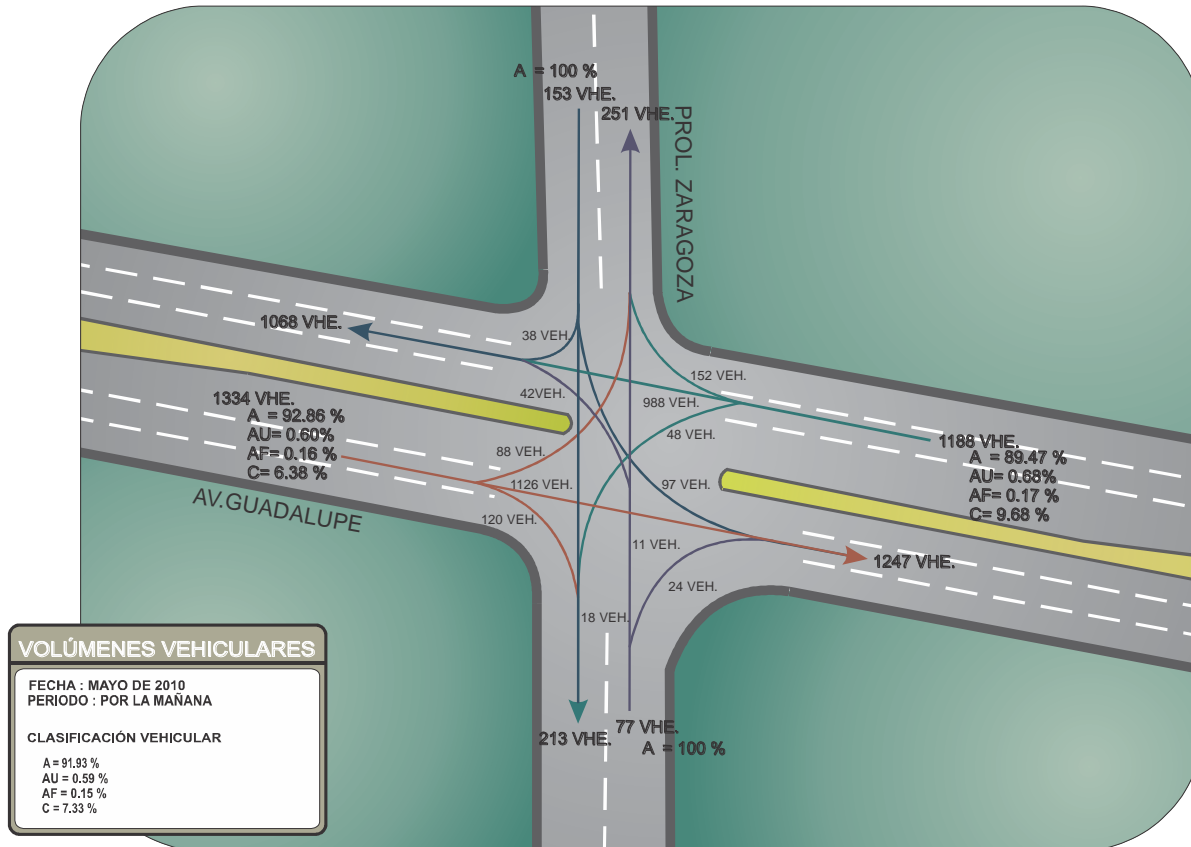
### DISTRIBUCIÓN DE VIAJES

(DE ACUERDO AL TRIP GENERATION DE ITE)



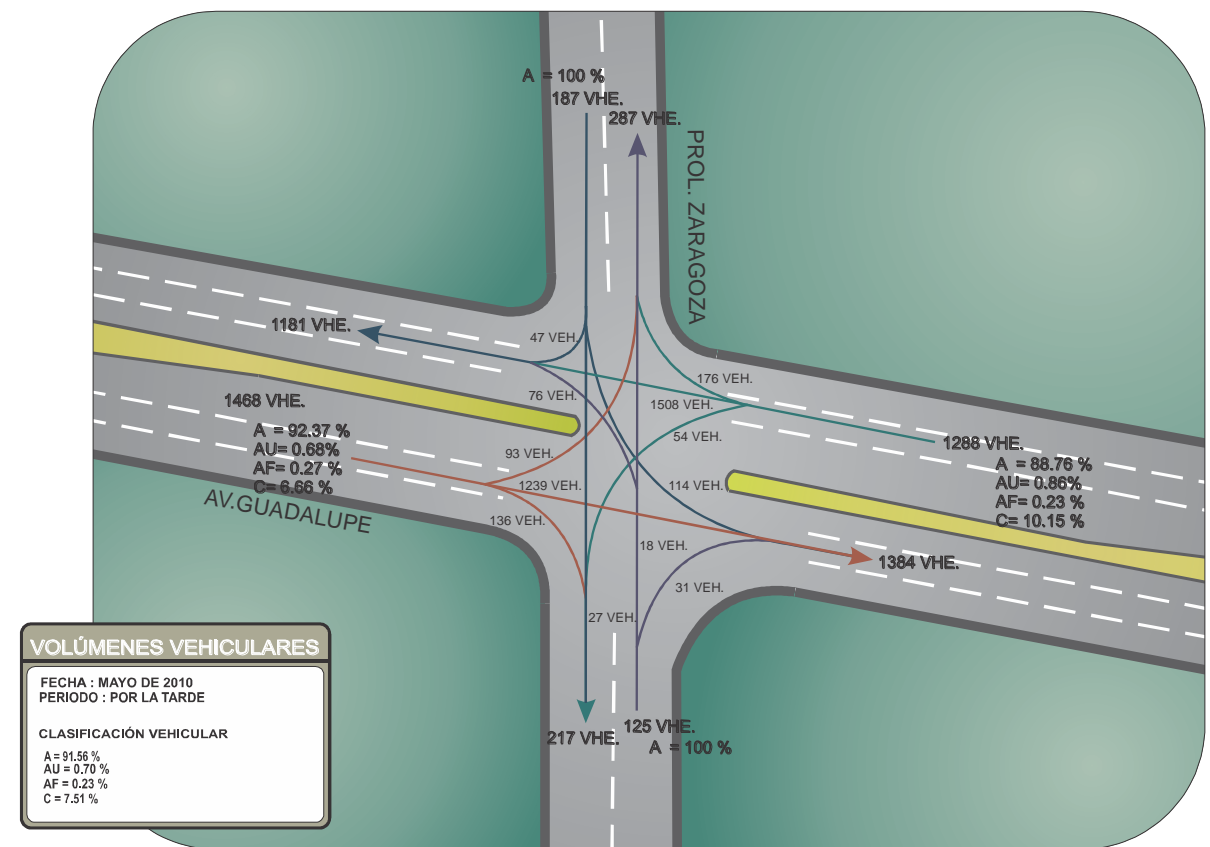
### VOLÚMENES DIRECCIONALES

(SITUACIÓN FUTURA, AL EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)



### VOLÚMENES DIRECCIONALES

(SITUACIÓN FUTURA, AL EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)



Situación Actual (Propuesta de Solución) y Futura (2015), considerando la Operación del Proyecto del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en municipio Jesús María, Aguascalientes.**

La tasa de crecimiento vehicular de la zona varía del 5 al 12 %, para la zona en estudio tomaremos un incremento del 8% anual, esto quiere decir que la zona es susceptible al desarrollo a corto plazo.



Intersección	Situación Futura	Situación Futura (2015)
Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza	D	E

### Rutas de Transporté Urbano

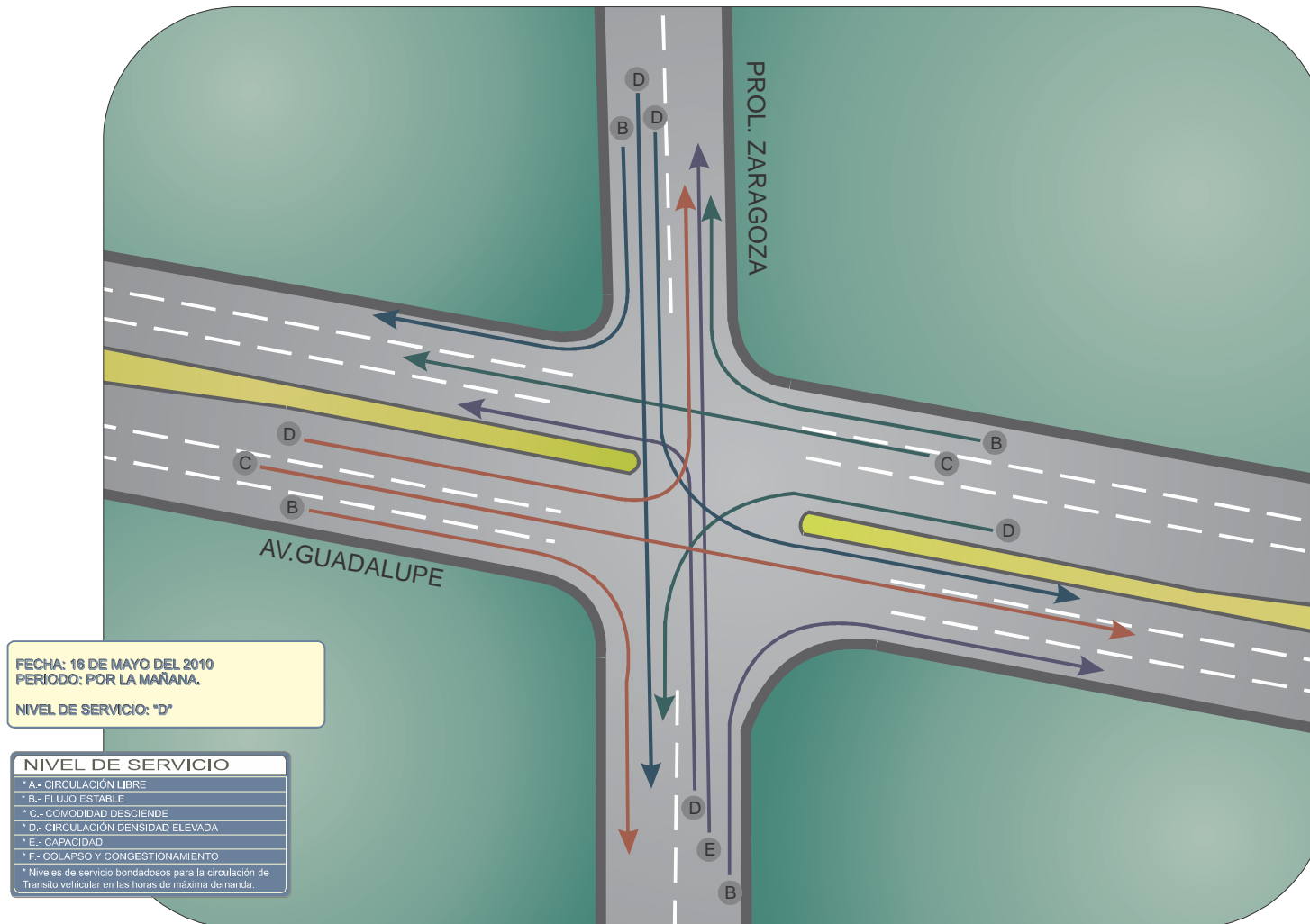
Las rutas en el municipio de Jesús María, Aguascalientes son las siguientes:

Las rutas que prestan el servicio de transporte Urbano para esta zona son: **En esta intersección las rutas que se detectaron fueron, Ruta No. 6 y Ruta No.50**

A continuación se presentan las rutas urbanas que brindan servicio en la zona y las condiciones actuales en las que se encuentran, las cuales se puede observar físicamente que las unidades se encuentran en mal estado, muy deterioradas y de modelos viejos, por lo cual se puede dictaminar que las condiciones tractomotores serán las mismas.



**ANÁLISIS DE CAPACIDAD**  
 (SITUACIÓN FUTURA, AL EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)







**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
 PROL. ZARAGOZA, PARCELA 1202 Z1 P22

PLANO DE:  
 ANÁLISIS DE CAPACIDAD

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PLANO:  
**15**  
 MAYO DEL 2010

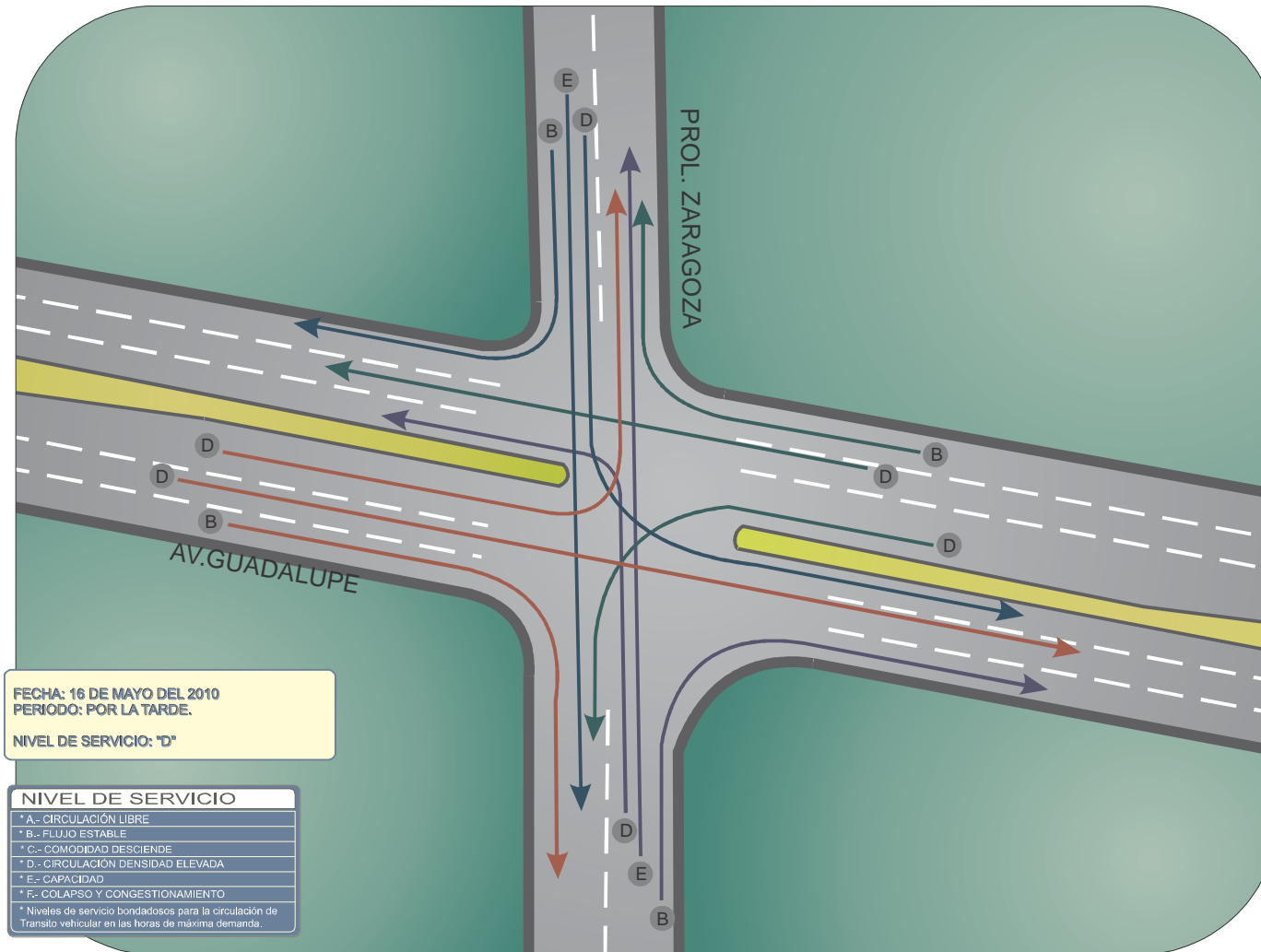






## ANÁLISIS DE CAPACIDAD

(SITUACIÓN FUTURA, AL EMPEZAR A OPERAR EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA.)





JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.



**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
PROL.ZARAGOZA, PARCELA 1202 Z1 P22

PLANO DE:  
ANÁLISIS DE CAPACIDAD

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.



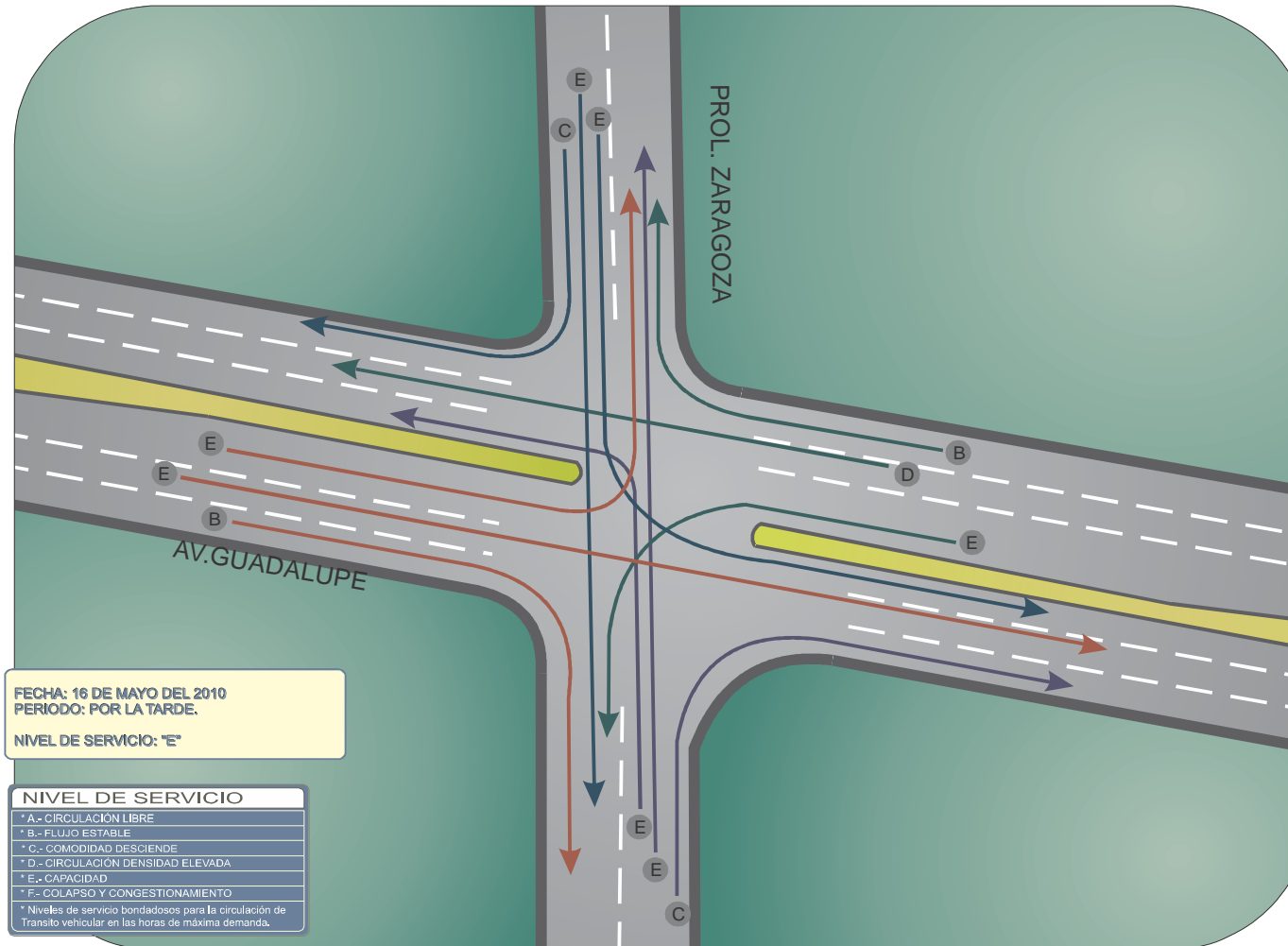

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

---

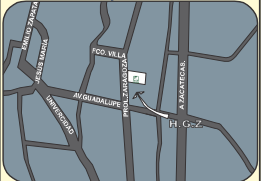
PLANO:  
**16**  
MAYO DEL 2010



## ANÁLISIS DE CAPACIDAD (2015)

JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.



**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
 PROLOG. ZARAGOZA PARCELA 1302 Z1 P2R

PLANO DE:  
 ANÁLISIS DE CAPACIDAD

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PLANO:

# 17

MAYO DEL 2010



#### 4.7.4 Conclusiones y Recomendaciones.

Las intersecciones y/o área de influencia que colindan con el nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, presentan buenos niveles de servicio en su situación actual. Sin embargo se deberá de organizar esta intersección con infraestructura vial de la cual se encuentra carente, ya que se detectaron ciertas fallas de operación que pueden repercutir en el funcionamiento de dicha intersección con la apertura del nuevo desarrollo del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**; en cuanto a los movimientos direccionales que se realizan en estas arterias, no representan problema alguno para su realización y de afectación a las vías, por lo cual se concluye con un dictamen a favor del nuevo desarrollo, que no vendrá a impactar de manera negativa este sector del Municipio Jesús María, Aguascalientes, siempre y cuando se cumplan todas las indicaciones marcadas dentro del documento y el plano de adecuaciones viales.

#### RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLADOR

Sin duda el acceso al igual que la Salida al del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, podrá ser realizado por medio de la arteria de acceso, en este caso Pról. Zaragoza norte-sur, la que en conjunto con la Av. Guadalupe forman el complejo interno de distribución vehicular, sin embargo la arteria que le dará el servicio de distribución hacia distintos puntos del área urbana del Municipio de Jesús María será la Av. Guadalupe arteria Catalogada como vialidad principal, que distribuye y aloja gran porcentaje de tránsito vehicular generado dentro y fuera del Área Urbana del Municipio, esta arteria conecta al norte con Blvd. A Zacatecas y al sur con el centro de Aguascalientes.

En cuanto al análisis de la zona de influencia e intersección colindante se determino que el proyecto no alterara ni modificara el funcionamiento de las vialidades actuales, por lo que el proyecto no aportara un flujo considerable sobre las arterias analizadas, ya que será un mínimo dadas las características y condiciones del proyecto del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, ubicado sobre la Pról. Zaragoza, la cual cuenta con un flujo vehicular sin problemas aun de congestionamientos, de vías al punto de colapso, o conflictos viales importantes, que enmarquen un análisis más completo sobre la zona de influencia.



Después de haber realizado las inspecciones y trabajo de campo, analizando la zona se podrá realizar observaciones sobre estas arterias o intersección en general de los puntos a mejorar o situaciones que deberán modificarse, que podrán realizarse dentro de la Propuesta de Adecuación.

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 de tipo restrictivo, entre los cuales destacan los siguientes: Señal Restrictiva (SR-6 ALTO),(SR-7 CEDA EL PASO) y (SR-22 PROHIBIDO ESTACIONARSE) dentro de puntos estratégicos los cuales pueden ser, accesos primarios y secundarios del proyecto para que no obstaculicen la entrada y salida de ambulancias ya que esto ocasionaría retardos en los traslados de pacientes ya que en alguno de los casos puede variar entre la vida y la muerte de la persona, 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, ya que el exceso de ruido provoca que aumente la presión sanguínea, produce problemas al corazón, ocasiona estrés, disminuye la concentración, modifica el ritmo respiratorio, produce tensión muscular, riesgos coronario, alteraciones mentales, tendencias a actitudes agresivas en los derechohabientes, además 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 CONTINUA DERECHA), (SR-12 SOLO VUELTA IZQUIERDA) y (SR-18 PROHIBIDO REBASAR), (SR-25 PROHIBIDO EL RETORNO).

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.

Señales Preventivas se podrá colocar la señal (SP-32 PEATONES), (SP-11 CRUCE DE CAMINOS), (SP-12 ENTRONQUE EN T) también dentro de Pról. Zaragoza para marcar las zonas urbanas y hacer consciencia en los conductores de los vehículos para que circulen a una velocidad

moderada dentro del radio de influencia del proyecto (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	Uso
Dimensiones cm. 61 x 61 (sin ceja)	En carreteras con ancho de corona menor de 6.00 m 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 12.00 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.

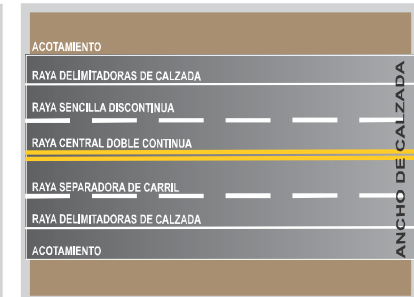
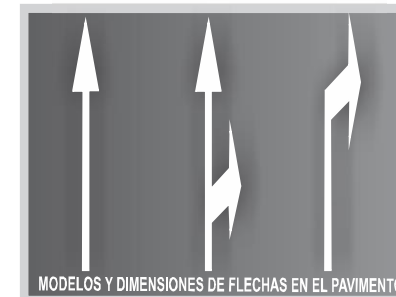
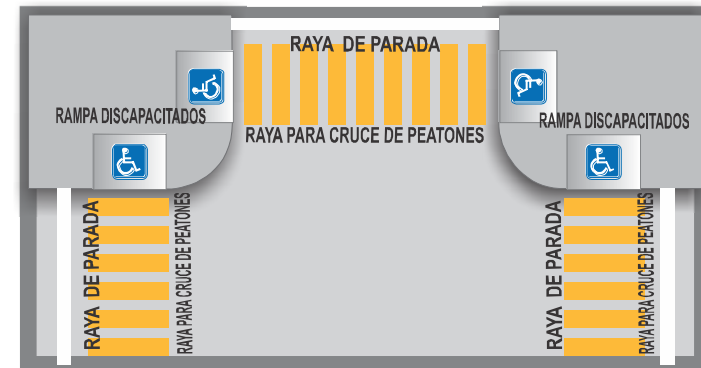
Las dimensiones de los tableros de señales preventivas y restrictivas a colocar serán las siguientes:

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

A continuación 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.

### Señalamiento Horizontal:

Por lo anterior, en cuanto a los señalamientos horizontales 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.



**Señalamiento Vertical:**

Respecto a los señalamientos verticales, cabe señalar que los que existen en la zona se encuentran en regulares condiciones; además que en esta intersección falta el mantenimiento preventivo de los mismos, por lo que se recomiendan colocar los que se marcan en el Plano de Propuesta de Solución, para dar servicio al proyecto. En cuanto a esta propuesta de los señalamientos, se enfoca a la autoridad correspondiente de su colocación, para así brindar un mejor nivel de servicio; De los Cuales se anexan los siguientes señalamientos:



**SIT Señales Informativas Turísticas**

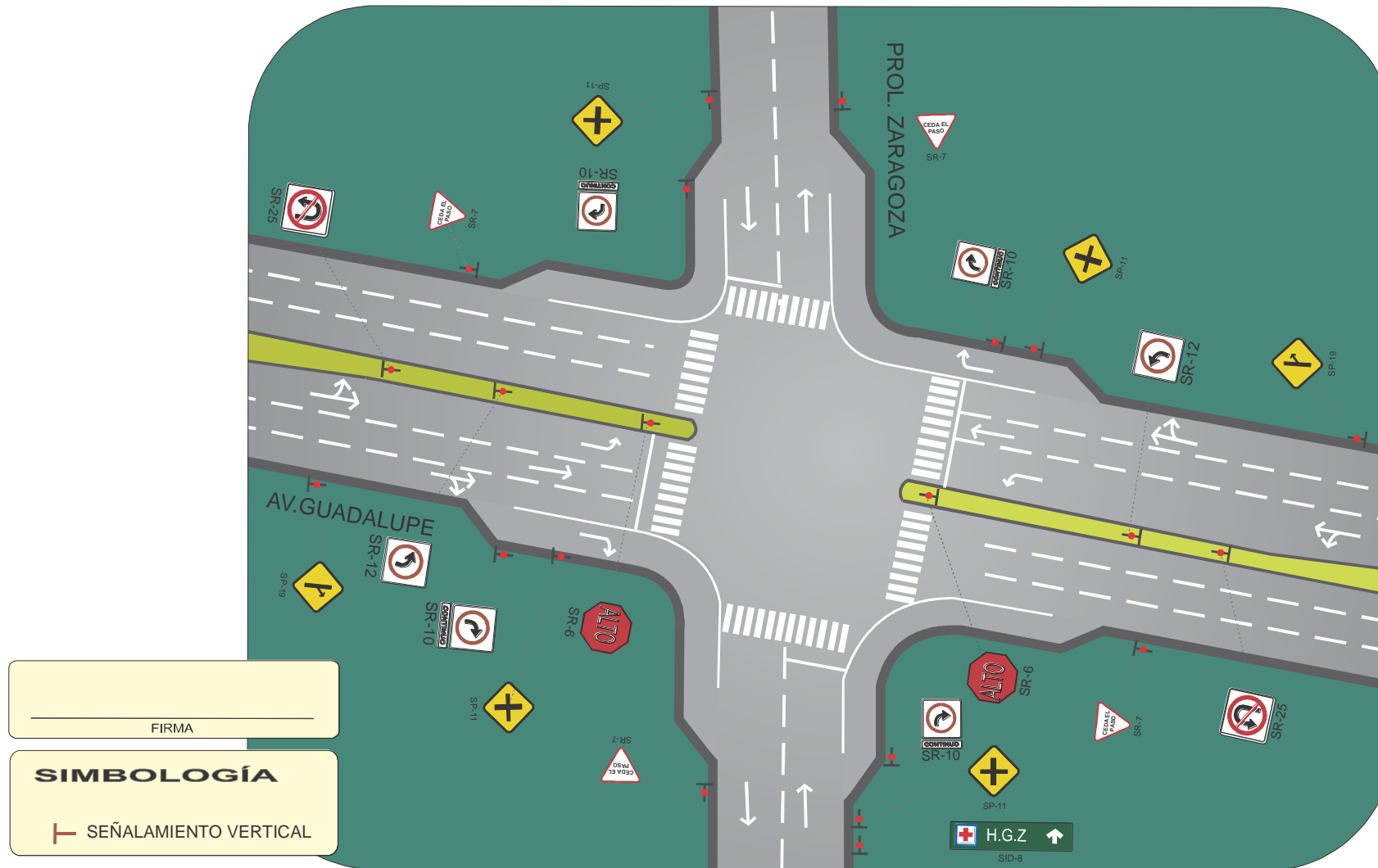



MEDIDAS	SEÑALAMIENTO ADICIONAL*
45X45 cms. sin ceja	25X45 cms.
61X61 cms. sin ceja	30X61 cms.
71X71 cms. con ceja	35X71 cms.
86X86 cms. con ceja	35X86 cms.

- \* Medidas correspondientes a la señal descrita en el mismo renglón.
- Esmalte con Impresión Serigráfica.
- Esmalte con Símbolo en Reflejante Grado Alta Intensidad.
- Reflejante Grado Ingeniería con Símbolo Reflejante Alta Intensidad.




## PROPUESTA DE ADECUACIÓN





JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.



**PLANO DE UBICACIÓN**


PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
 PROL. ZARAGOZA, PARCELA 1202 Z1 P22

PLANO DE:  
 PROPUESTA DE ADECUACIÓN

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.



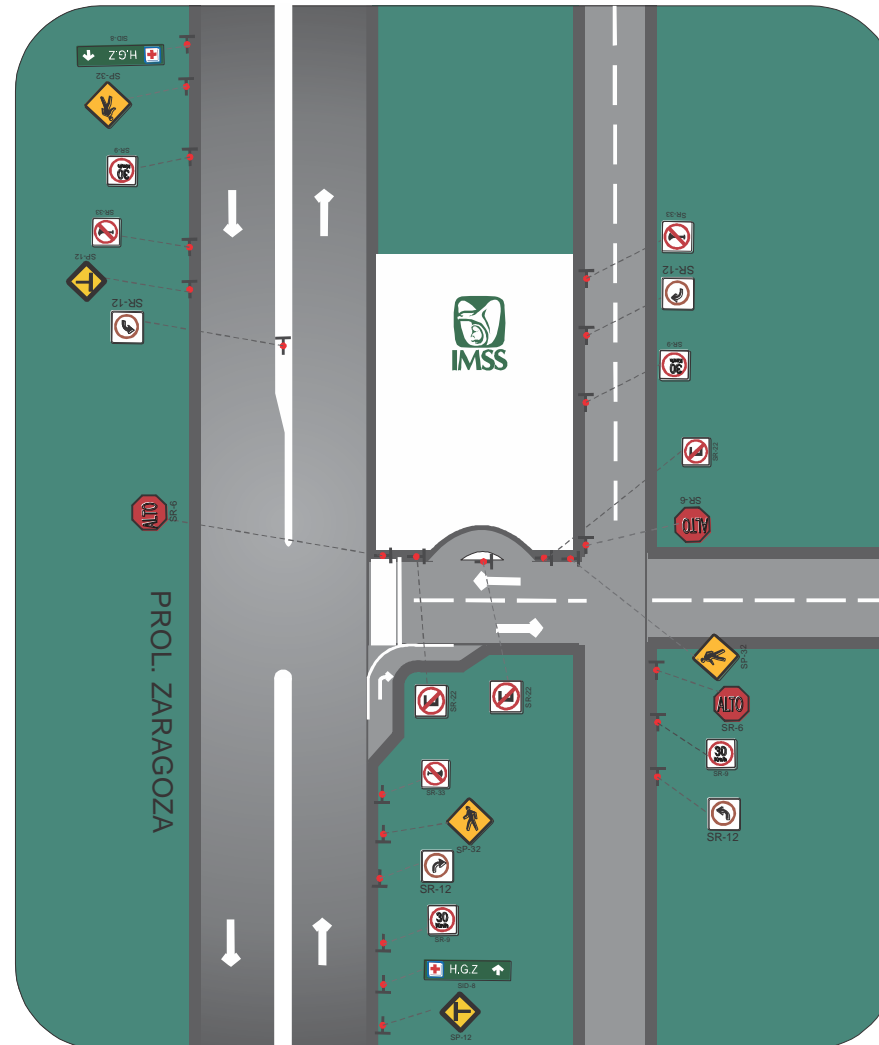
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PLANO:

# 18

MAYO DEL 2010

## PROPUESTA DE ADECUACIÓN



\_\_\_\_\_

FIRMA

**SIMBOLOGÍA**

└ SEÑALAMIENTO VERTICAL



**IMSS**

JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES.



**PLANO DE UBICACIÓN**

PROPIETARIO:  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO:  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS)

UBICACIÓN:  
PROL. ZARAGOZA, PARCELA 1202 Z1 P22

PLANO DE:  
PROPUESTA DE ADECUACIÓN

ESCALA: S/E      DIBUJO: E.P.C.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PLANO:

# 19

MAYO DEL 2010





Reporte Fotográfico de Señalamiento Vertical (Av. Guadalupe con Pról. Zaragoza):



#### 4.8 EVALUACIÓN DEL MARCO ECOLÓGICO Y URBANO.

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

Se ha considerado el desarrollo del área del proyecto, por lo que se contempla la edificación modificando las características del área, respetando las medidas necesarias para su habilitación, construcción, y operación.

En cuanto al Proyecto que se desarrollará, el presente Manifiesto de Impactos Ambientales estima un Dictamen Favorable para el proyecto, por considerar que, una vez implementadas las Medidas para Mitigación, el proyecto cuenta con un amplio potencial no solo de resarcir los impactos negativos que pudieran ejercer sobre el medio ambiente natural, sino también de mejorar las condiciones de algunos factores ambientales prevalecientes antes de la implementación del mismo. Lo anterior, fundamentado en lo siguiente.

El proyecto es compatible con las disposiciones vigentes estipuladas al respecto, siendo también congruente con las necesidades de la región y con la normatividad con la cual se vincula.

El Programa de reforestación con especies nativas, permitirá compensar favorablemente el impacto sobre la escasa flora (pasto y plantas herbáceas) del predio antes de la implementación del proyecto, mejorando el hábitat de la fauna voladora y trepadora. Conforme madure el dosel arbóreo, se ofrecerá también un mejor paisaje y una mejor calidad de vida a los futuros usuarios, elevando además, el valor de la propiedad en la cual se desarrollará el proyecto.

Así mismo, y de acuerdo a todo lo analizado en el presente estudio; vemos que tanto en el proyecto de construcción, como en su operación (mantenimiento); está previsto seguir lineamientos estrictos, que aseguren el cuidado y protección del medio ambiente, para impedir que tanto el agua, como el aire y el suelo puedan ser afectados de manera severa conforme a las Normas Oficiales Mexicanas de aplicación en estos rubros.

Una vez efectuada la evaluación del impacto ambiental del proyecto del **Hospital General de Zona (144 Camas)**, se encontró, que el impacto global de las diferentes etapas del proyecto, hacia los componentes ambientales; presenta Impactos Mitigables; esto, de acuerdo a las posibles interacciones contempladas; y que del total de impactos adversos significativos identificados; se presentan medidas de mitigación; por lo que, aunque estos impactos afectan al medio, no modificarán de manera significativa a los componentes del medio natural.

Una vez instalada la unidad médica, las actividades diarias estarán concebidas conforme a los índices de atención y seguridad para la población o usuarios del municipio, de acuerdo a los parámetros indicados en las Normas Oficiales Mexicanas de Aplicación, procurando el cuidado del entorno y el medio ambiente donde se localizará el proyecto.

El desarrollo del proyecto estará concebido arquitectónicamente para no romper la armonía natural existente, integrándose al paisaje urbano del lugar en beneficio del medio ambiente, flora y fauna que pudiesen ocurrir.

Mediante la realización del desarrollo, se ofrecerá a los habitantes del municipio y zona conurbada del Municipio de Jesús María, una alternativa de atención integral para la salud.

Por otra parte, es importante mencionar, económicamente hablando; que el desarrollo de este proyecto demandará mano de obra, tanto para la etapa de construcción, como para la operación del mismo y mantenimiento. Esto generará de manera directa e indirecta empleos, que beneficiarán la economía de la zona, además de que las actividades comerciales recibirán un impacto benéfico debido a la derrama derivada de los empleos generados.

A todo lo anterior, sumamos el hecho de que el presente proyecto, fomentará el factor de empleo durante su etapa constructiva.

En resumen, podemos concluir que el proyecto del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, es totalmente compatible con el escenario socioeconómico y natural de la región. El municipio de Jesús María, Aguascalientes, deberá señalar los lineamientos, bajo los cuales se deberá sujetar el presente proyecto.



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

Las intersecciones que colindan con el nuevo *Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes*, presentan buenos niveles de servicio en su situación actual. Sin embargo se realiza una invitación a las autoridades competentes a la colocación de infraestructura vial con la finalidad de organizar la intersección, y mejorar el nivel de servicio de dicha intersección con la apertura del nuevo desarrollo del *Hospital General de Zona*, en cuanto a los movimientos direccionales que se realizan en estas arterias, no representan problema alguno para su realización y de afectación a las vías, por lo cual se concluye con un dictamen a favor del nuevo desarrollo, que no vendrá a impactar de manera negativa este sector del Municipio de Jesús María, Aguascalientes, siempre y cuando se cumplan todas las indicaciones marcadas dentro del documento y el plano de adecuaciones viales.

Sin embargo, con la Construcción, Habilitado y operación del **HOSPITAL GENERAL DE ZONA (144 CAMAS) DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) EN EL MUNICIPIO DE JESUS MARIA, DELEGACIÓN AGUASCALIENTES**, la capacidad de las vías presentara cambios significativos por las siguientes razones:

- Se incrementará el flujo vehicular por generación de viajes directos por trabajadores.
- Se incrementará el flujo vehicular por generación de viajes directos por derechohabientes usuarios de la unidad.
- Se incrementará el flujo vehicular por generación de viajes indirectos por proveedores.
- Se incrementará el flujo vehicular por generación de viajes directos por vendedores ambulantes.

Variaciones dentro del flujo vial en los puntos de intersección o influencia del proyecto, el cual modificara el funcionamiento actual de la vía, para lo cual se deberán efectuar las adecuaciones necesarias y que podrán garantizar el flujo estable y conservar el nivel de servicio dentro de la zona, esto se marcara dentro del plano de Propuesta de Adecuación.

#### Recomendaciones Generales

Sin duda el acceso al igual que la Salida al nuevo *Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes*, podrá ser realizado por medio de la arteria de acceso, en este caso Pról. Zaragoza norte-sur, la que en conjunto con la Av. Guadalupe forman el complejo interno de distribución vehicular, sin embargo la arteria que le dará el servicio de distribución hacia distintos puntos del área urbana del Municipio de Jesús María será la Av. Guadalupe arteria Catalogada como vialidad principal, que distribuye y aloja gran porcentaje de tránsito vehicular generado dentro y fuera del Área Urbana del Municipio, esta arteria conecta al norte con Blvd. A Zacatecas y al sur con el centro de Aguascalientes.

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.

En cuanto a señalización este proyecto solo se deberá complementar con señales verticales y algunas señales horizontales para tratar de mejorar el nivel de servicio, en este caso para una mejoría dentro de la zona, ya que el que se encuentra actualmente en la zona de estudio no cumpliría con las necesidades que requieren un proyecto de este tipo.



#### 4.8.- EVALUACION DEL MARCO ECOLOGICO Y URBANO

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

Se ha considerado el desarrollo el área del proyecto, por lo que se contempla la edificación modificando las características del área, respetando las medidas necesarias para su habilitación, construcción, y operación.

En cuanto al Proyecto que se desarrollará, el presente Manifiesto de Impactos Ambientales estima un Dictamen Favorable para el proyecto, por considerar que, una vez implementadas las Medidas para Mitigación, el proyecto cuenta con un amplio potencial no solo de resarcir los impactos negativos que pudieran ejercer sobre el medio ambiente natural altamente erosionado y afectado, sino también de mejorar las condiciones de algunos factores ambientales prevalecientes antes de la implementación del mismo. Lo anterior, fundamentado en lo siguiente.

El proyecto es compatible con las disposiciones vigentes estipuladas al respecto, siendo también congruente con las necesidades de la región y con la normatividad con la cual se vincula.

El Programa de reforestación con especies nativas, permitirá compensar favorablemente el impacto sobre la escasa flora del predio (restringida a especímenes de gobernadora), antes de la implementación del proyecto, mejorando el hábitat de la fauna voladora y trepadora. Conforme madure el dosel arbóreo, se ofrecerá también un mejor paisaje y una mejor calidad de vida a los futuros usuarios, elevando además, el valor de la propiedad en la cual se desarrollará el proyecto.

Así mismo, y de acuerdo a todo lo analizado en el presente estudio; vemos que tanto en el proyecto de construcción, como en su operación (mantenimiento); está previsto seguir lineamientos estrictos, que aseguren el cuidado y protección del medio ambiente, para impedir que tanto el agua, como el aire y el suelo puedan ser afectados de manera severa conforme a las Normas Oficiales Mexicanas de aplicación en estos rubros.

Una vez efectuada la evaluación del impacto ambiental del proyecto nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, se encontró, que el impacto global de las diferentes etapas del proyecto, hacia los componentes ambientales; presenta Impactos Mitigables; esto, de acuerdo a las posibles interacciones contempladas; y que del total de impactos adversos significativos identificados; se presentan medidas de mitigación; por lo que, aunque estos impactos afectan al medio, no modificarán de manera significativa a los componentes del medio natural.

Una vez instalada la unidad médica, las actividades diarias estarán concebidas conforme a los índices de atención y seguridad para la población o usuarios del municipio, de acuerdo a los parámetros indicados en las Normas Oficiales Mexicanas de Aplicación, procurando el cuidado del entorno y el medio ambiente donde se localizará el proyecto.

El desarrollo del proyecto estará concebido arquitectónicamente para mejorar la armonía natural existente altamente deteriorada, integrándose y mejorando el paisaje urbano del lugar, en beneficio del medio ambiente, y flora y fauna que pudiesen ocurrir.

Mediante la realización del desarrollo, se ofrecerá a los habitantes del municipio de Jesús María y zona conurbada de Aguascalientes, una alternativa de atención integral para la salud.

Por otra parte, es importante mencionar, económicamente hablando; que el desarrollo de este proyecto demandará mano de obra, tanto para la etapa de construcción, como para la operación del mismo, y mantenimiento. Esto generará de manera directa e indirecta empleos, que beneficiarán la economía de la zona, además de que las actividades comerciales recibirán un impacto benéfico debido a la derrama derivada de los empleos generados. A todo lo anterior, sumamos el hecho de que el presente proyecto, fomentará el factor de empleo durante su etapa constructiva.

En resumen, podemos concluir que el proyecto nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, es totalmente compatible con el escenario socioeconómico y natural de la región. El municipio de Jesús María y de la Zona Conurbada de Aguascalientes quienes deberán señalar los lineamientos, bajo los cuales se deberá sujetar el presente proyecto.



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

La zona analizada y de influencia directa con el nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, presenta buenos niveles de servicio en su situación actual. Sin embargo se realiza una invitación a las autoridades competentes a la colocación de infraestructura vial con la finalidad de organizar la intersección, y mejorar el nivel de servicio de dicha intersección así como la mejoría de las vialidades colindantes con el mismo; en cuanto a los movimientos direccionales que se realizan en estas arterias, no representan problema alguno para su realización y de afectación a las vías, por lo cual se concluye con un dictamen a favor del nuevo desarrollo, que no vendrá a impactar de manera negativa este sector del Municipio de Jesús María y Zona Conurbada de Aguascalientes, siempre y cuando se cumplan todas las indicaciones marcadas dentro del documento y el plano de adecuaciones viales.

Sin embargo, con la Construcción, Habilitado y operación del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, la capacidad de las vías presentara cambios significativos por las siguientes razones:

- Se incrementará el flujo vehicular por generación de viajes directos por trabajadores.
- Se incrementará el flujo vehicular por generación de viajes directos por derechohabientes usuarios de la unidad.
- Se incrementará el flujo vehicular por generación de viajes indirectos por proveedores.
- Se incrementará el flujo vehicular por generación de viajes directos por vendedores ambulantes.

Variaciones dentro del flujo vial en los puntos de intersección o influencia del proyecto, el cual modificara el funcionamiento actual de la vía, para lo cual se deberán efectuar las adecuaciones necesarias y que podrán garantizar el flujo estable y conservar el nivel de servicio dentro de la zona, esto se marcara dentro del plano de Propuesta de Adecuación.

#### Recomendaciones Generales

Sin duda el acceso al igual que la Salida del nuevo **Hospital General de Zona (144 Camas) del IMSS en el municipio de Jesús María, Aguascalientes**, podrá ser realizado por medio de las Vías Primarias como son el Boulevard Guadalupe con circulación Oriente-Poniente-Oriente y que se convierte en el Anillo vial Metropolitano Siglo XXI; mismo que conecta con el acceso principal correspondiente a la Prolongación de la Avenida Zaragoza igualmente con dos sentidos de Norte-Sur-Norte, ambas forman parte de vías primarias en el Municipio de Jesús María y Zona Conurbada de Aguascalientes.

Dentro de las adecuaciones o modificaciones inmediatas, se tiene que con base en el análisis del Proyecto y la intersección de influencia es importante sugerir la colocación de carpeta asfáltica dentro de las arterias que darán el acceso a la unidad médica, así como 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 arterías 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.

