





<b>4</b>	<b>MARCO ECOLÓGICO Y URBANO.....</b>	<b>100</b>		
<b>4.1</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD GENERAL. ....</b>	<b>101</b>		
<b>4.2</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA PROYECTADA. ....</b>	<b>102</b>		
4.2.1	Etapa de Selección del Sitio.		4.2.3.	Etapa de Operación y Mantenimiento..... 119
4.2.1.1	Ubicación física del Proyecto.		4.2.3.1	Programa de Operación.
4.2.1.2	Urbanización del área.		4.2.3.2	Recursos naturales del área que serán aprovechados.
4.2.1.3	Criterios de elección del sitio.		4.2.3.3	Requerimiento de energía.
4.2.1.4	Superficie requerida.		4.2.3.4	Requerimientos de agua.
4.2.1.5	Uso actual del suelo.		4.2.3.5	Residuos generados.
4.2.1.6	Colindancias del predio.		4.2.3.6	Aguas residuales
4.2.1.7	Situación legal del predio.		4.2.3.7	Factibilidad de reciclaje de los residuos que reporta.
4.2.1.8	Vías de acceso al área del proyecto.		4.2.3.8	Manejo y disposición de residuos.
4.2.1.9	Sitios alternativos que fueron evaluados.		4.2.3.9	Disposición de Residuos Sólidos de Manejo Especial.
			4.2.3.10	Posibles accidentes y planes de emergencia.
4.2.2.	Etapa de Preparación del Sitio y Construcción.....	<b>114</b>	<b>4.3</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO.....</b>
4.2.2.1	Programa de obra.			<b>122</b>
4.2.2.2	Preparación del terreno y construcción.		4.3.1	Rasgos Físicos.....
4.2.2.3	Equipo utilizado.			<b>122</b>
4.2.2.4	Materiales.		4.3.1.1.	Geomorfología.
4.2.2.5	Obras y Servicios de Apoyo.		4.3.1.2.	Geología.
4.2.2.6	Personal Requerido.		4.3.1.3.	Orografía
4.2.2.7	Requerimientos de Energía.		4.3.1.4.	Edafología
4.2.2.8	Requerimientos de Agua.		4.3.1.5.	Hidrología
4.2.2.9	Residuos Generados.		4.3.2	Rasgos Biológicos.....
4.2.2.10	Desmantelamiento de la Infraestructura de Apoyo.			<b>125</b>
			4.3.2.1	Fauna.
			4.3.2.2	Ecosistema y Paisaje.
			4.3.3	Medio Socioeconómico.....
				<b>127</b>



4.3.4	Servicios.....	128	4.6	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.....</b>	<b>158</b>
	4.3.4.1 Medios de comunicación.		4.6.1	Introducción.	
	4.3.4.2 Medios de transporte.		4.6.2	Etapa de Planeación.	
	4.3.4.3 Servicios públicos.		4.6.3	Etapa de Preparación del Sitio y Construcción.	
	4.3.4.4 Centros educativos y de salud.			4.6.3.1 Factores Abióticos.	
	4.3.4.5 Vivienda.			4.6.3.2 Factores Bióticos.	
	4.3.4.6 Zonas de recreo.			4.6.3.3 Salud Pública.	
4.3.5	Actividades.....	138	4.6.4	Etapa de Operación.	
	4.3.5.1 Cambios sociales y económicos.			4.6.4.1 Factores Abióticos.	
<b>4.4</b>	<b>VINCULACIÓN CON LAS LEYES, NORMAS Y REGULACIONES.....</b>	<b>140</b>		4.6.4.2 Factores Bióticos.	
4.4.1	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.			4.6.4.3 Salud Pública.	
4.4.2	Programa de Medio Ambiente 2013-2018.			4.6.4.4 Conclusiones.	
4.4.3	Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Torreón, Coahuila.		<b>4.7</b>	<b>IMPACTO VIAL EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....</b>	<b>166</b>
4.4.4.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.		4.7.1	Localización General en el Contexto Urbano.	
4.4.5	NOM's. Normas Oficiales Mexicanas de Aplicación.			4.7.1.1 Elementos de contexto urbano y usos de suelo actuales.	
<b>4.5</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....</b>	<b>152</b>	4.7.2	Análisis de Planes y Programas que afecten a futuro las vialidades existentes.	
4.5.1.	Introducción y Metodología para la Evaluación de Impactos.		4.7.3	Estudio de Ingeniería de Tránsito.	
4.5.2.	Identificación de Impactos Ambientales.			4.7.3.1 Inventario de Señalamientos Verticales y Horizontales.	
4.5.3.	Descripción de Impactos Ambientales Identificados.			4.7.3.2 Estudio de Volúmenes de Tránsito Vehicular.	
	4.5.3.1 Factores Abióticos.			4.7.3.3 Aforos con Dispositivos Electrónicos o Manuales.	
	4.5.3.2 Factores Bióticos.			4.7.3.4 Estudios de Velocidad de Punto.	
	4.5.3.3 Salud Pública.			4.7.3.5 Análisis de Capacidad y Nivel de Servicio (Situación Actual).	
	4.5.3.4 Factores Socioeconómicos.		4.7.4	Estimación de la Generación de Viajes.	
	4.5.3.5 Factores Estéticos.		4.7.5	De Capacidad y Niveles de Servicio.	



<b>4.8</b>	<b>COBERTURAS DE PROTECCION CIVIL MUNICIPAL Y ESTATAL.....</b>	<b>209</b>
<b>4.9</b>	<b>EVALUACIÓN DEL MARCO ECOLÓGICO Y URBANO.....</b>	<b>211</b>
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.	
4.8.2	Evaluación de las condiciones del Impacto Vial en la Situación Actual, Futura y eventual Propuesta de Adecuación.	



#### 4 MARCO ECOLÓGICO Y URBANO.

***Unidad de Medicina Familiar 10 Consultorios con Atención Médica Continua,  
Delegación Coahuila del IMSS en el municipio de Torreón, Coahuila.***

El presente documento está enfocado a estudiar los diferentes factores que involucran el desarrollo de una unidad de asistencia social, específicamente la identificada como Unidad de Medicina Familiar 10 Consultorios con Atención Médica Continua, unidad del primer nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social a edificarse en un predio compartido de la Unidad Médica de Atención Ambulatoria No 90; dentro de la circunscripción del municipio de Torreón, estado de Coahuila, motivado por la necesidad de los derechohabientes de construcción, habilitado y puesta en operación de una **Nueva Unidad de Medicina Familiar 10 Consultorios con Atención Médica Continua**, motivo del presente estudio.

Actualmente es canalizada la población usuaria al Hospital General de Zona No. 16, distante de la zona de interés, dentro del municipio de Torreón. Por lo que el desarrollo del presente proyecto tiene como fin crear la infraestructura indispensable para los derechohabientes del propio municipio y brindando servicio dentro del primer nivel de atención eficientando la atención de derechohabientes, liberando unidades que prestan actualmente el servicio en post de una atención integral.

Considerándose la carga del servicio demandado en esta gran zona habitacional, la unidad del presente proyecto contará con 10 + 5 Consultorios con Atención Médica Continua, con 2,437.00 m<sup>2</sup> de construcción para tal fin el área se ubicará sobre el Blvd, Circuito Torreón 2000, No. 7707, Col. La Joya, municipio de Torreón, estado de Coahuila; en un ya urbana en densificación, anteriormente caracterizada por áreas agrícolas y pecuarias, mismas que fueron desplazadas por el corrimiento de la mancha urbana del área metropolitana de la Laguna, predio actualmente desprovisto de vegetación, puesto que conforma un predio general en donde se encuentra ubicada la Unidad Médica de Atención Ambulatoria No 90 del IMSS.

El proyecto consiste en la edificación del nuevo edificio mediante la **CONSTRUCCION y HABILITADO DE UNA NUEVA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS), EN LA DELEGACIÓN COAHUILA**. El área del Proyecto se encuentra localizada dentro de un terreno con topografía completamente

plana y forma rectangular, con superficie total de 8,800.00 m<sup>2</sup>, Propiedad del IMSS en la que se pretende edificar 2,437.00 m<sup>2</sup> de construcción.

El programa de obra para la construcción y habilitado contempla la adecuación de áreas verdes, viales y de estacionamiento; las áreas verdes serán habilitadas con especies nativas y de resistencia apropiada a las condiciones del lugar. La ejecución del proyecto permitirá el aprovechamiento de las áreas potencialmente disponibles para la plantación de árboles. Lo que compensará el impacto de las actividades del proyecto en el sitio.

El presente Manifiesto General de Impactos Ambientales, del proyecto de una unidad médica del primer nivel de atención, tiene como objeto primordial, evaluar los impactos ambientales que genere el proyecto, para describir y conocer el tipo de medidas de mitigación que se recomendarán al desarrollar las obras y procesos.

La elaboración de este documento se lleva al cabo con base a lo establecido por la LEY DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA para la elaboración de la Manifestación de Impactos Ambientales.



#### 4.1 IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD GENERAL.

Manifiesto enfocado a estudiar los diferentes vectores que involucran el desarrollo de las múltiples actividades a realizar durante la **Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua en la Delegación Coahuila del IMSS ubicado en el municipio de Torreón, Coahuila**, motivo del presente estudio.

Esta construcción de obra nueva denominada Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua, se realizará en un terreno propiedad del Instituto en el municipio de Torreón, ubicado al norte de la Carretera Torreón – Matamoros en la Colonia La Joya. Contará con las siguientes áreas: Acceso: área que comprende el vestíbulo; el área de Consulta de Medicina Familiar; área de Auxiliares de Diagnóstico; área de Gobierno; área de Farmacia; área de Prestaciones Económicas, Afiliación-Vigencia y Arimac.; área de Apoyo Administrativo; área de Atención Continua.

La Unidad atenderá la demanda de la población derechohabiente de 88,000 de la zona oriente del Municipio de Torreón, Coahuila.

El área del proyecto se encuentra localizada en un lote con una extensión territorial de 4,451.11 m<sup>2</sup> (0.445 ha), en las coordenadas geográficas 25°32'10.26" de Latitud Norte y 103°20'24.27" de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, y a 1,120 msnm con sus correspondientes coordenadas escala UTM en x=666783.08 en y=2825362.38 (Según Coordenadas DATUM WGS 84).

La superficie total del Predio corresponde a 8,800.00 m<sup>2</sup>, actualmente en un terreno totalmente cubierto por vegetación baja, misma que será habilitada para llevar a cabo la construcción del proyecto.



**Panorámica del área destinada para la Construcción de Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua, Municipio de Torreón, Coahuila.**

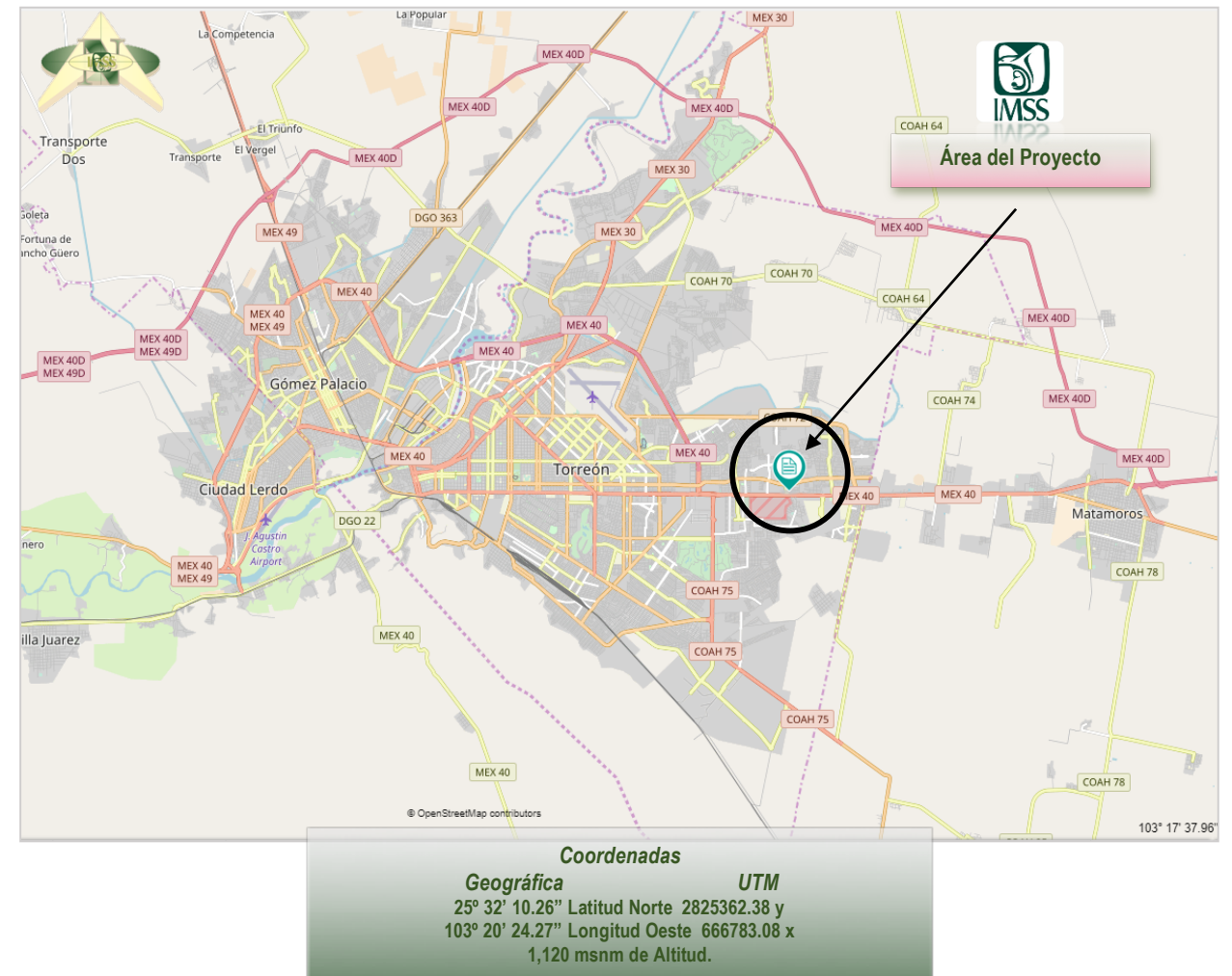
## 4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA PROYECTADA.

### 4.2.1 Etapa de Selección del Sitio.

En su etapa preliminar se seleccionó este sitio considerando el área disponible resultante de la ocupación parcial del predio por la Unidad Médica de Atención Ambulatoria No 90, lote propiedad del IMSS, así como su localización geográfica dentro del contexto del área metropolitana de La Laguna, priorizando el conformar un sitio de servicios médicos del primer nivel de atención a la derechohabencia del instituto; donde los espacios existentes deberán eficientar el área disponible. Cabe mencionar el antecedente de uso de suelo del predio al corresponder a una zona agrícola-pecuaria tradicional del municipio, el cual corresponde a un área rústica periférica del área urbana, colindante al corredor que forma la Carretera Federal No. 40 Saltillo-Torreón, y el propio Blvd. Circuito Torreón 2000, por lo tanto, corresponde a un área alterada y modificada de su estructura original, así como por los usos primarios ocurridos, por lo que el sitio cumple con las características necesarias para tal fin (configuración del terreno; accesibilidad a vías de comunicación y medios de transporte), que serán de vital importancia para los derechohabientes y futuros usuarios de la unidad del presente proyecto.

El predio se encuentra actualmente libre sin uso aparente debido a que la actividad agropecuaria ya no se desarrolló desde el asiento de la UMAA No 90, amén de los usos colindantes que se llevan a cabo (habitacionales, educativos, comerciales y agropecuarios), cuenta con suelo natural, sin vestigios de vegetación (solamente algunas plantas herbáceas o arbustivas), y cuenta con servicios básicos (drenaje, electricidad, agua potable, telecomunicaciones), existentes en la periferia de mancha urbana, por lo que el predio se encuentra en un área con factibilidad para instalación de servicios. Se iniciarán los trámites correspondientes para contar con el Permiso de Uso de Suelo de parte del ayuntamiento, una vez obtenidas las autorizaciones previas correspondientes.

Figura 4.2.1.a. Localización del Predio en el municipio de Torreón

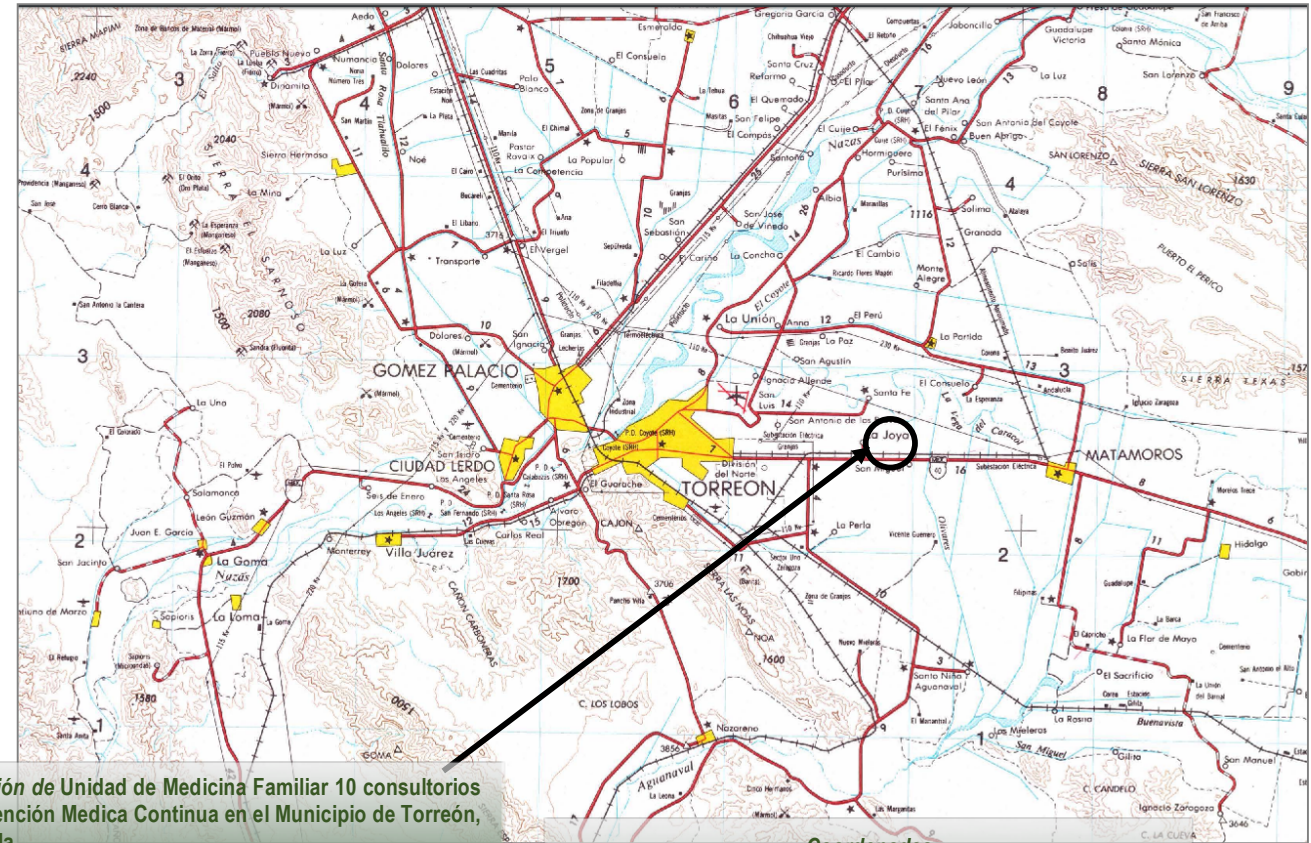


**4.2.1.1 Ubicación física del Proyecto.**

El área del proyecto se encuentra localizada dentro de un terreno con una superficie total de 8,800.00 m<sup>2</sup>, sobre el Blvd. Circuito Torreón 2000, No. 7707, Col. La Joya, municipio de Torreón, estado de Coahuila, en las Coordenadas Geográficas 25°32'10.26" de Latitud Norte y 103°20'24.27" de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, y a 1,120 msnm con sus correspondientes coordenadas escala UTM en x=666783.08 en y=2825362.38

El proyecto consiste en la habilitación, construcción y operación de la **Unidad de Medicina Familiar 10 Consultorios con Atención Médica Continua**, dentro de un área efectiva de 8,800.00 m<sup>2</sup>, con las siguientes colindancias; al norte con Unidad de Medicina Familiar No. 90 con la cual compartirá el predio, lotes baldíos, Avenida Juárez, y Fracc. Habitacional Villas de san Ángel; al sur con Calle Hidalgo, casa habitación Col. Oscar Flores Tapia, Calle Presidente Carranza, casas habitación Col. Oscar Flores Tapia, y Carr. Federal No 40 Saltillo-Torreón; al Oriente con Calle Tercera, casas habitación Col. La Joya; y al Poniente con Blvd. Circuito Torreón 2000, lotes baldíos, y casas habitación Fracc. Villas de San Ángel. Por tanto, el predio se encuentra localizado en un área ya considerada como urbana, con factibilidad para instalación de servicios propios del área metropolitana de La Laguna.

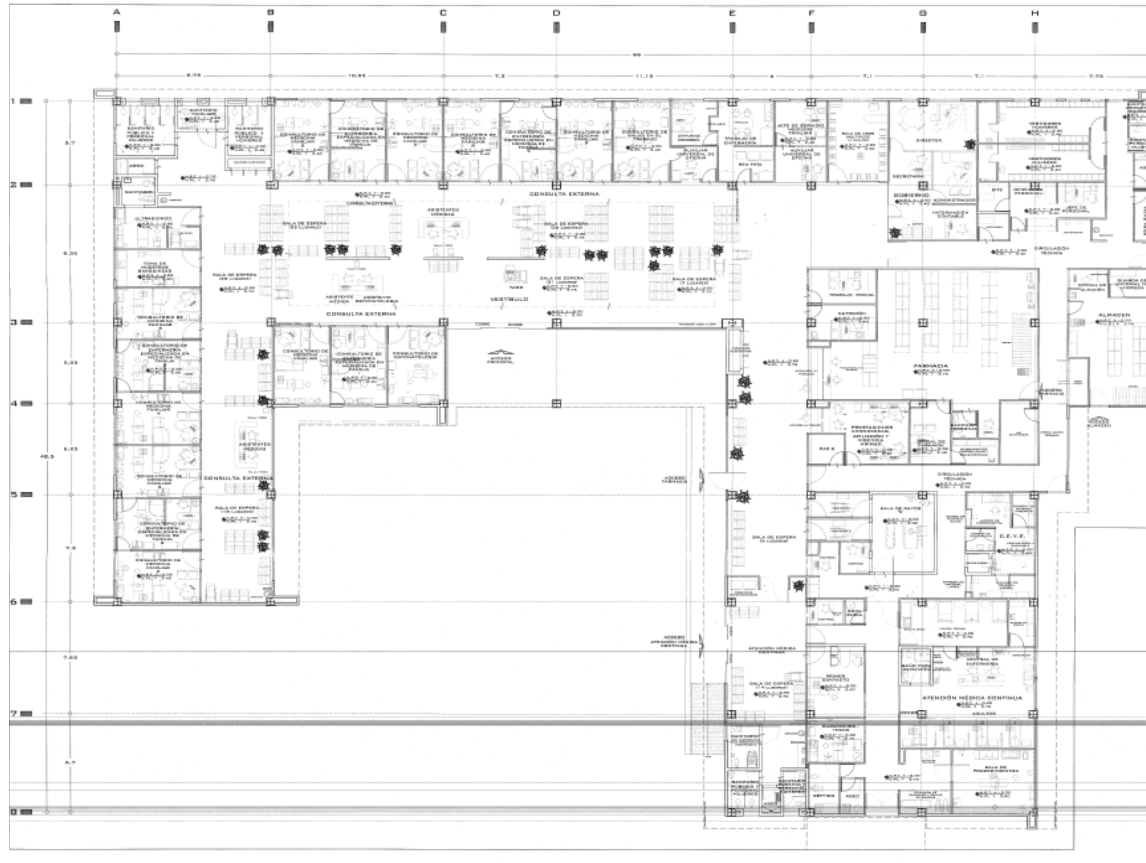
**Figura 4.2.1.1.a. Localización en el Contexto Regional del del Predio en el municipio de Torreón Coahuila**



**Ubicación de Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua en el Municipio de Torreón, Coahuila.**

**Coordenadas**  
**Geográfica**      **UTM**  
 25° 32' 10.26" Latitud Norte    2825362.38 y  
 103° 20' 24.27" Longitud Oeste    666783.08 x  
 1,120 msnm de Altitud.

PLANO DE ÁREAS DEL PROYECTO FISICO



Panorámica aérea del predio en donde se llevará a cabo la construcción de Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua en el Municipio de Torreón, Coahuila.

#### 4.2.1.2 Urbanización del área.



El terreno se encuentra localizado en un área en proceso de densificación, todavía de tintes rústicos, dado que subsisten al interior predios con actividades agrícolas tradicionales, sin embargo en proceso de urbanización, sobre el corredor que forma la Carretera Federal No 40 Saltillo-Torreón, franqueada por usos habitacionales, educativos, militares, y comerciales complementarios, amén del tráfico vehicular de esta importante arteria vial, la cual se observa como fenómeno implícito la transición tendiente a la urbanización sobre los conductos viales de importancia, de igual forma se cuenta con todos los servicios básicos de la zona urbana en crecimiento.

La Zona donde se ubicará el proyecto se encuentra en el área periférica de la cabecera municipal (4 km de distancia). El Proyecto se encuentra conforme a un Área Susceptible de Aprovechamiento para Densidad Media Alta y con Factibilidad de Usos Comerciales y de Servicios, se encuentra totalmente Urbanizada.

El crecimiento en la región ha sido producto de la expansión del área metropolitana de la Laguna, y en este caso de la ciudad de Torreón, principalmente sobre ejes radiales que concurren hacia sus zonas centrales. Este proceso y la falta de aplicación de una planeación regional ha provocado, por una parte, el creciente congestionamiento de esos ejes de comunicación y contribuido al congestionamiento de la estructura vial y de transporte. Por la otra, no se ha desarrollado un sistema adecuado de comunicación intermunicipal dentro de la zona metropolitana que propicie la creación de servicios y fuentes de trabajo propios.

La consecuencia más visible ha sido el gran desorden que provoca la ausencia de disciplina urbanística, el deterioro ambiental del entorno y los recursos naturales. También se advierte en el mejoramiento gradual que experimentan estas zonas, la gran capacidad de la población para superar las limitaciones económicas que les impone estos costos en el proceso de urbanización.

El predio en el que se pretende desarrollar las obras de construcción cuenta con todos los servicios básicos necesarios para un desarrollo de esta naturaleza.

#### 4.2.1.3 Criterios de elección del sitio.

Sin duda, los criterios para la selección del sitio están dados conforme las políticas, metas y necesidades de cobertura de la población derechohabiente del área de influencia, en el cual se analizan variables para determinar su viabilidad y estar en posibilidad de construcción de la unidad médica en el área referida.

Por tal motivo, se determinó que el predio sujeto al presente es viable conforme al proyecto de edificación con el fin de alcanzar el óptimo aprovechamiento del nuevo proyecto. La selección se fijó en base a las condiciones de ubicación, físicas, técnicas y sociales, amén de formar parte de la reserva territorial del Instituto.

Un aspecto relevante de igual forma es que el terreno estará plenamente identificado, dada la existencia de la Unidad de Medicina Familiar No. 90 en el predio, el cual ofrece un rápido acceso a la vía de comunicación y transportación, que serán de vital importancia para la comunicación vial, tomando en cuenta la compatibilidad de uso de suelo con otros distritos que por ser de uso habitacional, comercial, educativos, el cual presentará una demanda importante de servicios por parte del **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)**.

Sin duda el aspecto más importante en la selección del sitio corresponde a su compatible con el uso de suelo de la zona. Dado que se adquiere con la construcción, habilitado y operación de la futura unidad, y no se afectará o impactarán zonas naturales.

Figura 4.2.1.3.a. Comunicación Vial del Proyecto.



Figura 4.2.1.3.b. Comunicación Vial del Predio



**Coordenadas**  
**Geográfica UTM**  
 25° 32' 10.26" Latitud Norte 2825362.38 y  
 103° 20' 24.27" Longitud Oeste 666783.08 x  
 1,120 msnm de Altitud.

**4.2.1.4 Superficie requerida.**

Los recursos físicos del proyecto se destacarán por corresponder a una obra nueva, que vendrá a dotar y dar apoyo a los servicios de atención medica del primer nivel para el municipio y área metropolitana de Torreón, describiéndose el servicio el cual constará de uno o mas niveles con 2,437.00 m<sup>2</sup> de construcción dentro de una superficie de terreno de 8,800.00 m<sup>2</sup>, sobre el Blvd. Circuito Torreón 2000, No. 7707, Col. La Joya, municipio de Torreón, estado de Coahuila, donde la planta baja consta de una construcción total donde se encontrarán áreas de Servicios Generales y de Servicios de Atención Medica y de Apoyo entre las cuales destacan Consulta a Medicina Familiar, Auxiliares de diagnóstico, área de Gobierno, Farmacia, área de Prestaciones Económicas, Afiliación-Vigencia y Arimac.; así como área de Apoyo Administrativo; área de Atención Continua.. De manera esquemática en el siguiente cuadro se señala por áreas.

Tabla 4.2.1.4.a. Superficie requerida

Superficie del Terreno 8,800.00 m <sup>2</sup>	
Servicios Generales	Consulta de Medicina Familiar
Gobierno	Auxiliares de diagnóstico
Farmacia	Prestaciones económicas, afiliación, vigencia y Arimac.
Apoyos Administrativos	Área de Atención Continua
CEYE	Esterilización y Equipo.

Áreas que conformarán la infraestructura.

Áreas	Cantidad	Descripción
<b>Generales:</b>		
Vestíbulo	1	
Módulo de Atención y Orientación al Derechohabiente	1	
<b>Consulta de Medicina Familiar</b>		
Sala de espera	1	10 lugares por CMF y 6 por CEEMF
Consultorio de medicina familiar (CMF)	10	Entrevistas, exploración, vestidor, compuerta comunicación CEEMF
Área para asistentes médicas	1	Una por cada dos CMF
Consultorio de enfermera especialista en medicina de familia (CEEMF)	5	Entrevistas, exploración, vestidor, compuerta comunicación CEEMF
Cubículo de ultrasonido	1	Vestidor y sanitario
Jefe de servicio de medicina familiar	1	Con auxiliar universal de oficinas
Brigadas	1	Mesa de trabajo para cuatro lugares
Trabajo de enfermería	1	Closet de guarda y guarda ropa limpia
Red Fría	1	Dos refrigeradores y dos congeladores
Sala de usos múltiples	1	Con 14 lugares
Cubículo de nutricionista	1	
Cubículo de trabajo social	1	
Consultorio de salud en el trabajo	1	Con secretaria en cubículo adjunto
Sala de procedimientos	1	
Sanitario para público y personal	2	Uno por género, compartido con ATC, imagenología y toma muestras
Sanitario familiar	1	Con acceso para personas con capacidades diferentes compartido
Cuarto de aseo	1	Compartido con AMC
<b>Auxiliares de diagnóstico</b>		
Imagenología	1	
Control y recepción	1	
Sala de RX	1	Con dos vestidores
Área de interpretación	1	
Site	1	
PACS	1	
<b>Gobierno</b>		
Sala de espera	1	Con tres lugares
Director	1	Con mesa de trabajo de cuatro lugares
Administrador	1	

Áreas	Cantidad	Descripción
Jefatura de enfermera	1	
Área de 5trabajo para información contable	1	
Auxiliar universal de oficinas	1	
<b>Farmacia</b>		
Despacho con barra de atención al público	1	Con dos lugares
Almacén	1	
Estiba	1	
Coordinador de farmacia	1	
Guarda de medicamentos controlados y psicotrópicos	1	
Sistema IMSS farmacia	1	
<b>Prestaciones económicas, afiliación, vigencia y Arimac.</b>		
Atención al público	1	Con barra para atención al público
Área de trabajo para prestaciones económicas	1	Dos lugares
Área de trabajo para afiliación-vigencia	1	Dos lugares
Área de trabajo para ARIMAC	1	Dos lugares
<b>Aposos Administrativos</b>		
Barra de atención para personal	1	Con barra para atención al personal con un lugar
Oficial de personal	1	Área con equipo de cómputo
Checador Biométrico	1	Con espacio para dios checadores
Site	1	
Almacén general	1	Con guarda de artículos de limpieza
Ropa limpia	1	
Conmutador	1	
Sanitarios para personal	2	Uno por género, comparte con otros servicios
Cuarto de aseo	1	Uno por género, comparte con otros servicios
Ropa sucia	1	
Depósito temporal de desechos	1	Uno para RPBI y uno para desecho común
Taller de conservación	1	
Casa de máquinas central	1	
<b>Área de Atención Continua</b>		
Sala de espera	1	20 lugares teléfonos públicos, máquinas expendedoras, comparte con imagenología
Control	1	Closet ropa calle
Primer contacto	1	Con área entrevista y exploración
Rehidratación y control térmico	1	Dos lugares rehidratación, uno control térmico y baño de artesa

Áreas	Cantidad	Descripción
Central de enfermeras	1	Con relación visual a observación, rehidratación y control térmico. Con área para preparación medicamentos y soluciones guarda para medicamentos, ropa limpia y equipo rodable.
Química seca	1	
Observación adultos y menores	1	Tres camas para adultos y una para menores.
Cubículo para curaciones/yeso	1	
Sala de procedimientos	1	
Lavado de médicos	1	
Estación de camillas y sillas de ruedas	1	
Baños vestidores para pacientes	1	
Ropa limpia	1	
Ropa sucia	1	
Séptico	1	
Cuarto de aseo	1	
<b>CEYE</b>		
Técnica de aislamiento	1	
Recibo de material	1	
Lavado de instrumental	1	Una mesa de trabajo con doble tarja
Inspección, preparación y ensamble	1	Una mesa de trabajo lisa
Esterilización	1	
Almacén de material estéril	1	
Guarda de insumos	1	
Entrega de material	1	

#### 4.2.1.5 Uso Actual del Suelo.

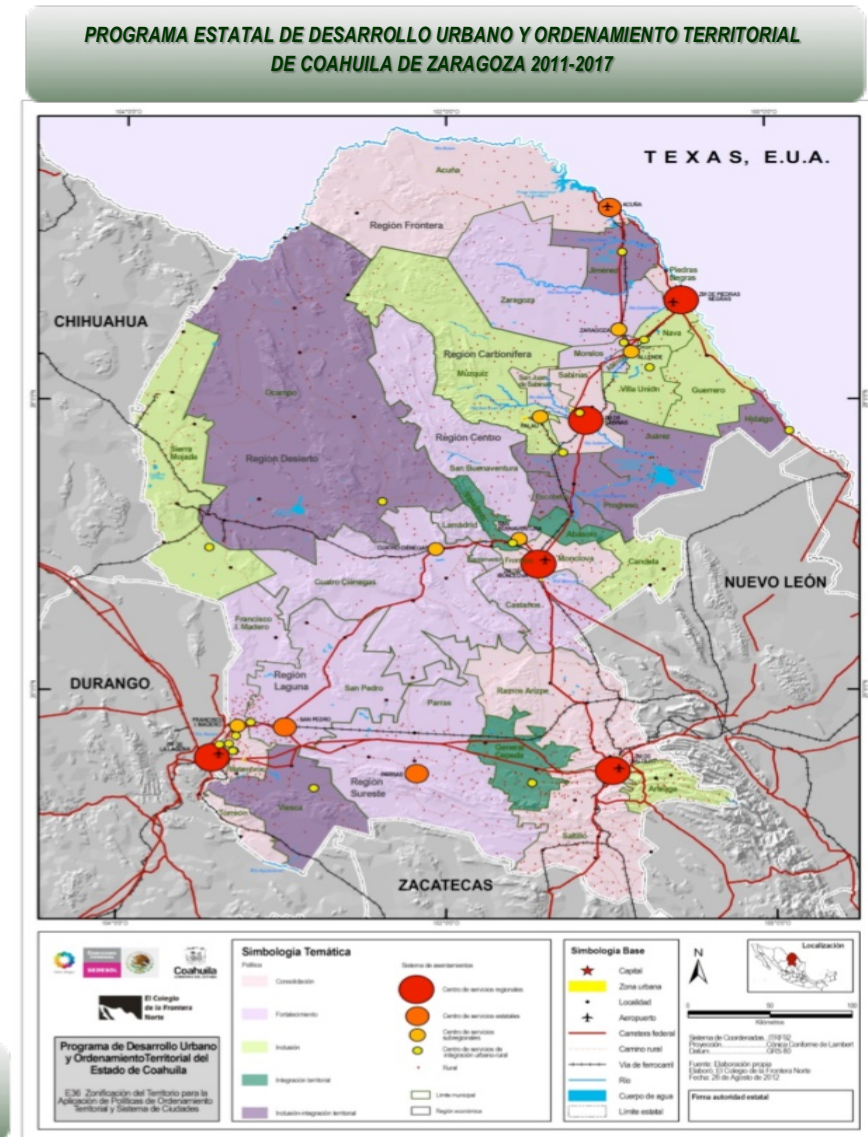
La superficie destinada al proyecto, se encuentra totalmente libre, de suelo natural, considerado como baldío, por tanto, sin cubierta vegetal, por lo que se ha mantenido “limpio”, dado también por las condiciones climáticas de estiaje prevalecientes, por la misma causa sin construcciones de ningún tipo. El terreno corresponde a una superficie completamente plana por haber sido utilizada anteriormente en actividades agropecuarias, actualmente corresponde a un área urbana en proceso de densificación, predio integrada al lote que ocupa la Unidad Médica de Atención Ambulatoria No 90 en funcionamiento.



El uso de suelo en la zona es tendiente a la ocupación de predios libres, principalmente con usos habitacionales, y comercios integrales a los mismos, de ahí la importancia del proyecto debido al rápido crecimiento habitacional experimentado en esta zona oriente de la ciudad de Torreón.

Cabe hacer mención que el PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE COAHUILA DE ZARAGOZA 2011-2017 clasifica la zona conforme las Estrategias de Desarrollo dentro del Plano Estrategias: Infraestructura y Equipamiento, así como el Plano de Zonificación del Territorio para la Aplicación de Políticas de Ordenamiento Territorial y Sistemas de Ciudades como Centro de Servicios Regionales, donde se debe ampliar la dotación de equipamiento educativo, de salud y recreativo en las unidades territoriales prioritarias, por lo que el proyecto propuesto es afín a las consideraciones estipuladas en dicho ordenamiento.

Así mismo, conforme al Programa de Director de Desarrollo Urbano de Torreón, en su Reglamento de Desarrollo Urbano, Zonificación, Uso de Suelo y Construcción del Municipio de Torreón, Coahuila, el área sujeta al presente proyecto se encuentra ubicada en un área clasificada como CU1.1: Corredor Urbano Habitacional-Comercio, y en cuanto a su Estructura Urbana: como Equipamiento; así mismo en cuanto a la Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo es condicionado su uso, por lo que es afín al proyecto propuesto.



**Figura 4.2.1.5. Zonificación del territorio para la aplicación de políticas de ordenamiento territorial y sistema de ciudades**

#### 4.2.1.6 Colindancias del predio.

La poligonal del terreno es de forma rectangular, baldío, plano, sin vegetación ni edificaciones, contando con un área de 8,800.00 m<sup>2</sup>. Cuenta con las siguientes colindancias; al norte con Unidad de Medicina Familiar No. 90 con la cual compartirá el predio, lotes baldíos, Avenida Juárez, y Fracc. Habitacional Villas de San Ángel; al sur con Calle Hidalgo, casa habitación Col. Oscar Flores Tapia, Calle Presidente Carranza, casas habitación Col. Oscar Flores Tapia, y Carr. Federal No 40 Saltillo-Torreón; al Oriente con Calle Tercera, casas habitación Col. La Joya; y al Poniente con Blvd. Circuito Torreón 2000, lotes baldíos, y casas habitación Fracc. Villas de San Ángel.

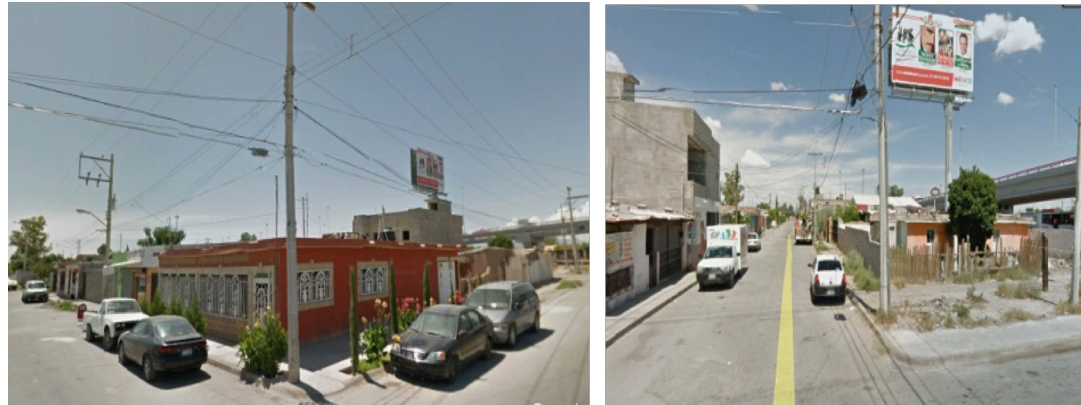
**Norte.** Unidad de Medicina Familiar No. 90 con la cual compartirá el predio, lotes baldíos, Avenida Juárez, y Fracc. Habitacional Villas de san Angel.

Figura 4.2.1.6.a. colindancias al norte del predio



Colindancia al Norte: Unidad de Medicina Familiar No. 90 con la cual compartirá el predio, lotes baldíos, Avenida Juárez, y Fracc. Habitacional Villas de San Ángel

**Sur.** Calle Hidalgo, casa habitación Col. Oscar Flores Tapia, Calle Presidente Carranza, casas habitación Col. Oscar Flores Tapia, y Carr. Federal No 40 Saltillo-Torreón.



**Oriente.** Calle Tercera, casas habitación Col. La Joya.



**Poniente.** Blvd. Circuito Torreón 2000, lotes baldíos, y casas habitación Fracc. Villas de San Angel.



#### 4.2.1.7 Situación legal del predio.

La propiedad forma parte de los predios documentados como reserva territorial del IMSS, como parte del sustento territorial para la ejecución del proyecto, para tal caso en el apartado correspondiente se anexa documento legal que avala tal propiedad. **Ver Anexo 1.**

#### 4.2.1.8 Vías de acceso al área del proyecto.

El acceso principal al proyecto una vez habilitado, será propiamente el Blvd. Circuito Torreón 2000 misma que consta de dos carriles con una sección de 12 metros, y se caracteriza por estar en condiciones regulares, acceso similar al proyecto establecido de la UMAA No 90 en funcionamiento. Vialidad principal y eje estructurador para el crecimiento de la zona, la cual conecta directamente de la Carr. Federal No. 40 Torreón-Saltillo. Esta vialidad es la que mayor acceso representa para las comunidades del municipio. Este será en si parte del complejo vial que brindara servicio al proyecto.

Es importante señalar que al preste manifiesto se acompaña el Estudio de Impacto Vial, en el cual se retoma el punto correspondiente.



Vista del Blvd. Circuito Torreón 2000, acceso principal al sitio del proyecto.

Vía de acceso al área de proyecto



Es importante señalar que al preste manifiesto se acompaña el Estudio de Impacto Vial, en el cual se retoma el punto correspondiente.

#### Vialidades de acceso al sitio del proyecto.



Coordenadas  
Geográfica UTM  
25° 32' 10.26" Latitud Norte 2825362.38 y  
103° 20' 24.27" Longitud Oeste 666783.08 x  
1,120 msnm de Altitud.

#### 4.2.1.9 Sitios alternativos que fueron evaluados.

Dado que se ubicará en un área libre, por construir dentro de la territorialidad del municipio de Torreón, y corresponder a una superficie adecuada para albergar el proyecto arquitectónico por edificar, su ubicación y la existencia de servicios básicos en la zona, no fue necesario identificar otras áreas o sitio alternativo como fuente de evaluación, amén de que se integrará a la UMAA No. 90 existente en funcionamiento.

El presente análisis atendiendo los diferentes ordenamientos en materia de desarrollo urbano, medio ambiente y vialidad aportará las características y modalidad de impacto ambientales para sustentar la viabilidad del proyecto. Así mismo, no existe otro predio alternativo que cubra los objetivos particulares del IMSS para brindar un servicio óptimo y de calidad.

#### 4.2.2. Etapa de Preparación del Sitio y Construcción.

##### 4.2.2.1 Programa de obra.

Se contempla una etapa continua de construcción la cual estará determinada por los métodos y procedimientos de construcción señalados por las técnicas constructivas conforme la normatividad interna establecida para el desarrollo constructivo del proyecto, el cual se prevé tendrá una duración total de 16 meses (484 días naturales), donde el plazo para las actividades de habilitado del terreno tendrán una duración de 14 meses (424 días naturales), lo que corresponde a la urbanización, construcción y habilitado de la unidad programada, la cual será llevada a cabo en una etapa continua. Según se observa en el Programa de Obra anexo a este informe (Ver Programa de Obra).

La urbanización del sitio del proyecto corresponderá a un total de 8,800.00 m<sup>2</sup>, que integran la totalidad del área y que comprende el predio, el cual se desarrollará de acuerdo a los tiempos estipulados para la ejecución y programa de obra mencionado.

El Programa de Trabajo contempla las siguientes etapas:



Figura 4.2.2.1. Programa de ejecución para el proyecto de obra.

Figura 4.2.2.1. Programa para Estudios de Factibilidad y de Servicios con Proyecto Ejecutivo y Programa de Obra																		
CONCEPTO	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Preinversión (Factibilidad técnica y mecánica de suelos)	■	■																
Anteproyecto	■																	
Proyecto ejecutivo			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Dirección Arquitectónica			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Permisos y licencias	■	■																
Programa para el Proyecto de Obra – Construcción y Habilitado Programa de Obra																		
Servicios municipales						■	■	■										
Supervisión de obra			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Construcción e instalaciones			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obra exterior												■	■	■	■	■	■	■
Jardinería																	■	■
Imagen institucional													■	■	■	■	■	■
Equipo e instalación permanente													■	■	■	■	■	■
Ajuste de costos																	■	■
Equipo Médico																	■	■
Equipo Administrativo																	■	■

#### 4.2.2.2 Preparación del terreno y construcción.

El proyecto no requiere de ningún tipo de obra civil especializada debido a la topografía existente y dado las características del suelo y subsuelo son altamente favorables para lo que se pretende construir. Actualmente el terreno se encuentra totalmente libre, baldío, sin obra alguna, delimitado en su perímetro, sin vegetación. Por lo cual los primeros pasos del proceso constructivo serán el despalme del terreno, para posteriormente comenzar con las excavaciones de los cimientos del mismo.

Sólo en aquellas áreas donde es necesario, se preparará el terreno mediante la compactación y nivelación del área para la instalación y construcción de plataformas. Para tal fin se hará uso del equipo necesario, siendo de equipo pesado, como son retroexcavadora, motoconformadora, vibro compactador, piloteadota, pipa de agua, etc.



#### Recursos que serán alterados:

Propiamente serán modificados los recursos naturales del área (suelo), puesto que el predio estuvo ocupado inicialmente como área de cultivo en su totalidad, actualmente sin uso, y formando parte del predio ocupado por la UMAA No. 90, colindante a usos habitacionales, comerciales, educativos, sobre los corredores viales que forma la Carretera Federal No 40 Torreón-Saltillo y el Blvd. Circuito Torreón 2000.

A la fecha no se ha iniciado ningún tipo de actividad en el sitio hasta en tanto no iniciar los trámites respectivos ante la autoridad municipal, estatal o federal. Para el inicio de los trabajos de construcción; se utilizará equipo pesado, en esta área se incluye la construcción de un nivel de construcción, áreas verdes, estacionamiento y áreas de servicios, lo cual formará parte de un desarrollo integral.

**Área que será afectada:** En cuanto a este rubro ya se mencionó que propiamente no será afectado recurso alguno, por tratarse de un predio anteriormente modificado y alterado al tener uso en actividades agrícolas y pecuarias.

Durante el proceso inicial de preparación del área que comprende el proyecto, se han contemplado medidas de mitigación durante el tiempo de ejecución de los trabajos para evitar la afectación de predios vecinos del lugar, aún y cuando se encuentra en una zona perturbada y con tendencia a la urbanización.

Se modificará totalmente el área que comprende el proyecto, aplicando las medidas de mitigación especificadas en el presente estudio.

#### 4.2.2.3 Equipo utilizado.

El equipo por utilizar es muy diverso, alguno será permanente durante el tiempo de desarrollo. De acuerdo con los estudios de optimización de recursos, el equipo que se utilizará en la obra se puede dividir en dos tipos: el primero que se define en la siguiente tabla es el Equipo Pesado, el cual presenta más impacto en la modificación del entorno, pero que será el que menos tiempo se encuentre en la obra, **ver Tabla 4.2.2.3**

**Tabla 4.2.2.3 a Equipo Pesado**

Equipo	Pesado	Continuo
Motoniveladora 16G	X	X
Retroexcavadora 446	x	X
Compactador vibratorio		X
Camión de volteo 14 M <sup>3</sup>		X
Camión pipa 14,000 Lts.		X
Camión revolver (Variable)	X	X
Bulldozer		X
Camioneta pick up		X
Asfaltadora	X	
Pavimentadota asfalto	x	
Compactador asfalto	X	
Grúa 15 ton.	X	
Revolvedora de sacos		X
Camión 3 ton.		X
Malacate		X
Bomba para concreto		X

El otro tipo de equipo es el que se utiliza con más continuidad en el desarrollo del proyecto, como todas las herramientas utilizadas para el desarrollo de las edificaciones y que generará impactos negativos en la comunidad que habite en la zona desarrollada, los impactos mencionados son señalados en el Capítulo 6 con sus respectivas medidas de Mitigación.

#### 4.2.2.4 Materiales.

Actualmente, existe una gran variedad de materiales de construcción en el mercado, sin embargo, por las características del proyecto, se ha contemplado el uso de materiales tradicionales en la zona, por lo que se han señalado algunos como son:

Acero de refuerzo, lámina galvanizada, lámina de cartón, tubería galvanizada, tubería de PVC, tubería de cobre, cables y postes, señalamientos informativos y preventivos, madera, cemento y agregados pétreos, bloc, etcétera.

Debido a que los materiales por almacenar son de tipo de arenas, tuberías, cemento, entre otros; se contará con una bodega de almacenamiento principalmente para el cemento; el resto, se acumulará en el predio a cielo abierto, pues no corre riesgo de dañarse o esparcirse de forma incontrolada para contaminar el medio ambiente.

En la etapa de construcción y equipamiento urbano, se utilizarán materiales típicos de la construcción de obras de infraestructura y del proyecto.

De todos los materiales utilizados, solo una mínima parte se almacenará en el lugar de la obra, pues a medida que se vayan utilizando serán suministrados por los proveedores, con el fin de minimizar los problemas de almacenamiento e impacto al ambiente.



#### 4.2.2.5 Obras y Servicios de Apoyo.

Las principales obras y servicios de apoyo que se necesitarán en las diferentes etapas serán las mismas que se utilicen en la preparación del terreno, y para el desarrollo de la infraestructura en cada elemento. En la **Tabla 4.2.2.5** se describen algunas obras y servicios.

**Tabla 4.2.2.5**  
**Obras y Servicios de Apoyo.**

<i>Descripción</i>	
Casetas de Contratistas	Enfermería
Casetas de Supervisores	Sanitarios Portátiles
Bodega para Almacén de Materiales	Servicios de Agua, Luz y Drenaje

Para la construcción de tales obras se utilizará bloc, madera, lámina galvanizada y lámina de cartón principalmente.

#### 4.2.2.6 Personal Requerido.

El personal requerido se encuentra dividido por categorías y funciones dentro de cada una de las diferentes etapas de desarrollo de la obra. A la fecha no se ha cuantificado, pero por la magnitud de la obra se estima será cercano a 120 trabajadores directos. Todos los desarrollos o actividades en la industria de la construcción traen consigo una cadena de oportunidades de trabajo que es exponencial por el origen y tipo de elementos que se requieren para conformar un proyecto. Es por eso que la cantidad de trabajadores involucrados es superior a la calculada.

#### 4.2.2.7 Requerimientos de Energía.

Se estima utilizar equipo operado con gasolina y diesel, dando preferencia a equipos eléctricos siempre que sea posible.

**Requerimientos de Electricidad en Fase de Construcción.** - La fuente principal de energía eléctrica será de la *Comisión Federal de Electricidad*, que suministrará una corriente bifásica única con un voltaje de 110 y 220 volts. Hasta el momento no se tiene estimada la cantidad de energía que se consumirá durante la preparación del sitio y construcción, pero básicamente es para iluminación y acondicionamiento ambiental en oficinas de campo.

**Requerimientos de Combustibles en Fase de Construcción.** - Los combustibles que se utilizarán en la obra serán Diesel, Gasolina, Aceites y Lubricantes, los cuales no se requerirán almacenarlo en el sitio, ya que se abastecerán de fuentes cercanas al proyecto (Estaciones de Servicio "Gasolineras"). Se tiene estimado un consumo de aproximadamente 1,500 lts/mes/máquina de diesel, el cual será suministrado por cuenta del contratista de la maquinaria, quien abastecerá las máquinas con pipas a fin de llevar un control de combustible consumido. El consumo de gasolina, aceites y lubricantes no se ha estimado hasta el momento y será variable según los requerimientos de los vehículos.

#### 4.2.2.8 Requerimientos de Agua.

Ya se ha comentado que, con fines constructivos será utilizada el agua misma que será almacenada en contenedores o piletas provisionales instaladas en el predio para tales fines.

Se manejará agua en pipas para los trabajos de urbanización. Los requerimientos serán abastecidos por medio de proveedores que se suministran de diferentes fuentes, como pueden ser; pozos, tomas de servicio municipal, manantiales o agua residual tratada. Para el consumo humano se tiene estimado abastecer la demanda con agua potable, la cual será suministrada en garrafones por una empresa local.



#### **4.2.2.9 Residuos Generados.**

Los residuos generados por despalme del terreno están constituidos enteramente por el recurso suelo, el cual se procurará almacenarlos provisionalmente para posteriormente enviarlos a sitio que lo requieran para nivelaciones o en su defecto a escombreras autorizadas cercanas a la zona. Las áreas verdes del proyecto. Se estima una cantidad a generar de 1,980 m<sup>3</sup>, el cual se perderá definitivamente.

En cuanto a los residuos procedentes de las obras de construcción; son en su mayoría de tipo sólido con una composición muy variada, formados habitualmente con arenas, arcillas, cementos, calizas, pizarras, asfaltos, alquitranes, gomas, maderas, pegamentos, vidrios, yesos, pinturas, plásticos, chatarras, etc., los cuales en principio suelen carecer de toxicidad, por lo que no ofrecen riesgos de tipo sanitario, y podrán ser utilizados como rellenos sanitarios en algunas partes bajas del terreno, para tal caso se estima una cantidad de 48 m<sup>3</sup>, los cuales serán enviados a sitio que lo requieran para nivelaciones o en su defecto a escombreras autorizadas

En lo que se refiere a los residuos de tipo doméstico (empaques, botellas, de lonches y comida de trabajadores), se trata en lo posible de disponer de ellos de manera segura, según las facilidades de recolección del municipio, además de que el uso de letrinas portátiles evitará la disposición al aire libre.

#### **4.2.2.10 Desmantelamiento de la Infraestructura de Apoyo.**

Se efectuará el desmantelamiento total del almacén provisional de materiales; quizá algunos de los materiales se podrían aprovechar en obras similares.

Las piletas provisionales instaladas en el predio serán retiradas, al igual que los sanitarios portátiles que serán llevados a otras obras donde sean requeridos.

#### **4.2.3. Etapa de Operación y Mantenimiento.**

##### **4.2.3.1 Programa de Operación y Personal requerido para su Operación.**

Una vez finalizada y habilitada la obra en su totalidad, mediante los procedimientos internos de funcionamiento para una adecuada administración y mantenimiento de la instalación, se recomienda el seguimiento e integración del programa de mantenimiento y mejora continuo, según el manual de procedimiento de interno del instituto, mismo que deberá constituirse oficialmente conforme a los lineamientos internos para unidades del primer nivel de atención. Lo anterior a fin de mantener en buen estado la infraestructura, instalaciones y servicios.

##### **4.2.3.2 Recursos naturales del área que serán aprovechados.**

En cuanto a los recursos naturales que serán aprovechados, se tratará de optimizar al máximo los materiales de la localidad producto de excavaciones de predios vecinos u obras oficiales, utilizando materiales de zonas autorizadas para el relleno y nivelación del terreno sujeto al proyecto. Cabe mencionar que los recursos de flora son inexistentes en el predio, razón por la cual no se considera impacto sobre este recurso.

##### **4.2.3.3 Requerimiento de energía.**

**Requerimientos de Electricidad en Fase de Operación.** - El organismo que dará el servicio de Energía Eléctrica durante la operación de la unidad será la *Comisión Federal de Electricidad* y se tendrá una demanda creciente que dependerá del grado de ocupación de las diferentes áreas. De acuerdo con los programas de suministro de la CFE se tiene garantizado en el corto plazo el suministro, por lo que no existe inconveniente en la Factibilidad de Suministro de Energía Eléctrica además de que la infraestructura contempla una Subestación Eléctrica.

**Requerimientos de Gas Natural.** - Se preparará la instalación con las medidas requeridas para la introducción de los servicios de gas natural, mediante la toma de gas y medidor, requerido por las compañías disponibles en la entidad.

#### 4.2.3.4 Requerimientos de agua.

Actualmente el municipio de Aguascalientes ha garantizado y existe el compromiso de mantener el suministro de agua potable que es el mismo que se a estado dando a los habitantes de la zona, cuentan con un abasto garantizado, por los próximos años gracias a la infraestructura hidráulica actual del área metropolitana de Torreón, y a la disponibilidad del servicio. Se considera un volumen de 8 m<sup>3</sup>/día.

El abastecimiento será derivado de la toma de agua existente en las instalaciones médicas proporcionadas por el Organismo de Agua y Saneamiento del municipio de Torreón (SIMAS), se cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar el presente proyecto.

#### 4.2.3.5 Residuos generados.

##### **Residuos Sólidos de Manejo Especial.**

**Residuos Sólidos de Manejo Especial.** - Se estima una generación aproximada de desechos de 20 kilogramos diarios, entre usuarios y trabajadores mismos que serán recolectados, transportados y puestos para su confinamiento por empresa autorizada para la recolección en el estado de Coahuila, o bajo contrato con los servicios primarios de la ciudad de Torreón, a partir del momento en que el proyecto entre en operación.

El gobierno del estado y los municipios han mantenido una campaña permanente que invita a los ciudadanos, empresas e instituciones, a reciclar en su totalidad los materiales que después de su uso o aprovechamiento se convierten en residuos, lo que ha dado como resultado un gran porcentaje en su reciclaje, disminuyendo los volúmenes en su disposición final. Se han dado de alta diferentes compañías recicladoras y centros de acopio de residuos, así como empresas para el manejo de los mismos. Igualmente

existe relleno sanitario que realiza esta actividad y servicio como una opción para la correcta disposición de los residuos generados.

##### **Residuos Biológico-Infeciosos.**

Se estima una generación aproximada de desechos de 15 kilogramos diarios, en la atención del servicio; mismos que serán recolectados, transportados y puestos para su confinamiento por empresa autorizada para la recolección en el estado de Coahuila, a partir del momento en que el proyecto entre en operación. Estos recibirán un manejo, tratamiento y disposición final de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas y con los Manifiestos Correspondientes, dando aviso a las autoridades de la SEMARNAT, conforme la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

##### **Residuos Radiológicos o nucleares**

Las cantidades a generar dependerán de la carga del servicio, por lo que en su momento se informará a las dependencias oficiales, para tal caso serán almacenados temporalmente, para su entrega empresa prestadora del servicio, la cual será la encargada de su manejo, traslado y disposición final. Se estima una generación aproximada de desechos de 10 kilogramos diarios.

#### 4.2.3.6 Aguas residuales

**Descarga de Aguas Residuales.** - El agua residual sanitaria que se genere será conducida por el sistema de drenaje sanitario particular de la unidad, y conducido para su descarga al registro de conexión del colector principal de la zona operado por el (SIMAS) Organismo de Agua y Saneamiento del municipio de Torreón. El cuál es la dependencia encargada de conducir, tratar y disponer de las aguas residuales domésticas procedentes del desarrollo. Se considera un volumen de 5.6 m<sup>3</sup>/día.

#### **4.2.3.7 Factibilidad de reciclaje de los residuos que reporta.**

Por tratarse de una unidad médica, los residuos que se generen estarán integrados por materiales ordinarios particularmente plástico (empaques, recipientes o frascos), papel, cartón, vidrio, productos perecederos (desechos de comida), así como de residuos peligrosos compuestos de residuos biológico infecciosos, y radiológicos o nucleares, los cuales serán trasladados mediante las empresas prestadoras para su clasificación y colecta conforme a las políticas ecológicas existentes, y los resultantes enviados a disposición.

De manera general, los datos oficiales indican que se recuperan o recicla un porcentaje del 6.25%, generados como residuos sólidos urbanos, integrados por papel, cartón, plásticos, metales, madera, vidrio, llantas.

#### **4.2.3.8 Manejo y disposición de residuos.**

Los residuos sólidos resultantes serán recolectados y dispuestos temporalmente en áreas identificadas con contenedores, para su posterior entrega-carga a empresa prestadora del servicio (debidamente registrada), para su recepción, transportación y clasificación-reciclaje-disposición, finalmente por su característica a disposición en relleno sanitario y/o confinamiento, conforme los lineamientos municipales, estatales y federales a partir del momento en que el proyecto entre en ocupación y funcionamiento. Una vez estimadas las cantidades generadas (alrededor de 20 y 15 kg/día), informadas a las dependencias oficiales para su conocimiento, así como el reporte derivado de las licencias respectivas, conforme a la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

#### **4.2.3.9 Disposición de Residuos Sólidos de Manejo Especial.**

Los residuos una vez entregados a la empresa prestadora del servicio, serán dispuestos en relleno sanitario autorizado en el estado de Coahuila, se estima en una cantidad de 20 kilogramos diarios, producidos en las diferentes actividades que se desarrollen en la unidad del primer nivel de atención.

Cabe mencionar que por tratarse de una unidad del sector salud del IMSS, todos los residuos y materiales generados en las actividades ordinarias, están sujetos a los lineamientos operativos por lo que deberán de ser almacenados temporalmente y entregados a empresas prestadoras del servicio, las cuales serán las encargadas de tratar, separar, y en su caso disponer de manera correcta dichos elementos, para lo cual se generará bitácora del servicio, misma que será reportada por la unidad a las respectivas autoridades competentes.

#### **4.3 ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO.**

##### **4.3.1 Rasgos Físicos.**

###### **4.3.1.1. Geomorfología y geología en el predio.**

###### **Geología**

Los municipios de Torreón y Matamoros se localizan en la provincia geológica “Cinturón Mexicano de Pliegues y Fallas”, que se caracteriza por la presencia predominante de rocas sedimentarias plegadas que descansan sobre basamento Paleozoico y Precámbrico. El rasgo fisiográfico más significativo lo constituye la flexión que sufre la Sierra Madre Oriental a la altura de la ciudad de Monterrey.

###### **Geología estructural**

Los rasgos del relieve presentan una orientación preferencial del noreste hacia el sureste (presente en las sierras de El Sarnoso, Las Noas, Jimulco San Lorenzo, con secuencias intercaladas de rocas calcáreas que muestran menos competencia a la deformación. Los valles que se formaron son paralelos a la sierra, formando sinclinales y anticlinales que han desarrollado lomeríos y cuevas de rocas sedimentarias (mármoles), en contacto con franjas de rocas jurásicas y rellenos conglomeráticos que tienden a formar lomeríos y mesetas con lagunas intermedias y, en ocasiones, grandes depresiones con cañones profundos, rellenos con materiales aluviales.

###### **Geología estratigráfica**

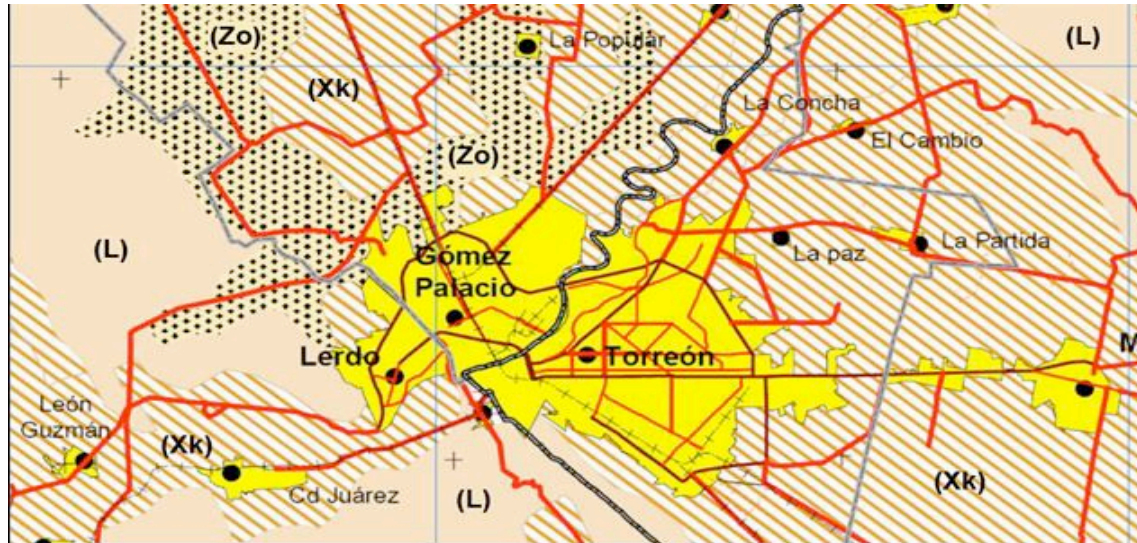
Durante el mesozoico las rocas más antiguas son una secuencia de hechos rojos asociados con volcanismo ácidos que se correlacionan con la formación Nazas del triásico superior. El jurásico está representado por rocas sedimentarias e intrusivas batolíticas. Las rocas sedimentarias están representadas por la formación La Gloria, que infrayace a los extensos depósitos sedimentarios de la formación Mezcalera y de calizas arrecifales de la formación Cupido. Para el aptiano tardío, la mayor parte del área es transgredida por las aguas, originando el amplio depósito de caliza (lutita) de la formación La Peña.

En el albiano cenomaniano se producen las condiciones favorables de arrecifes y calizas de plataformas pertenecientes a la formación Aurora. La transgresión de los mares es completa en el cenomaniano tardío y turoniano, formando los depósitos terrígenos de la formación Cuesta del Cura.

###### **Suelos**

En términos generales, los suelos predominantes son: Xerosol (X) y Litosol (L). El primero se distingue por ser un suelo de color claro y pobre en materia orgánica, el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión, aptos para construcciones de baja densidad y bueno para su utilización como material para carretera. Su utilización agrícola está restringida, en muchas ocasiones al riego. La agricultura de temporal en estos suelos es insegura y de bajos rendimientos. Son suelos con baja susceptibilidad a la erosión excepto cuando se localizan en pendientes o sobre caliche o tepetate. El segundo tipo predominante en la zona es el Litosol: se localiza en todos los climas con diversos tipos de vegetación. Tiene en promedio menos de 10 centímetros de profundidad hasta la roca, y está presente en todas las sierras de Coahuila y Durango. Su uso depende de la vegetación que lo cubre. En bosques es forestal, cuando presenta matorrales o pastizales se puede llevar a cabo algún pastoreo más o menos limitado, y en algunos casos se usan con rendimientos variables para la agricultura. Este uso está condicionado a la presencia de suficiente agua y se ve limitado por el peligro de la erosión que siempre existe.

Otros tipos de suelos que podemos encontrar en la región son: El Yermosol (Y), que se caracteriza por tener un subsuelo rico en arcilla o similar a la capa superficial. Su vegetación natural es de matorrales o pastizales; El Regosol (R), que se caracteriza por no presentar capas distintas, de colores claros y se parecen bastante a la roca que los subyace, cuando no son profundos. Se encuentran en las dunas (Bolsón de Mapimi) y en mayor o menor grado en las laderas de todas las sierras coahuilenses acompañado de litosoles y de afloramiento de roca o tepetate, son de susceptibilidad variable a la erosión. Sin embargo, en lo que se refiere a la Zona Metropolitana de La Laguna propiamente dicha, los suelos predominantes son, el Xerosol Haplico (Xk), el Solonchak Órtico (Zo), y los Litosoles en las cuencas altas del Río Nazas y el río Aguanaval.



El Río Nazas se origina en las porciones más elevadas de la Sierra Madre Occidental, al poniente de las Ciudad de Durango, llevando una dirección aproximada S-N, cambia su rumbo hacia al oriente pasando por la presa Francisco Zarco y posteriormente se interna en la Ciudad de Torreón, hasta llegar a Ciudad Lerdo en Durango; su traza se interna en la Ciudad de Torreón, para finalizar su recorrido en la antigua Laguna de Mayrán (localizada al este del sitio de estudio). Cuenta con una longitud de 220 kilómetros desde la presa Lázaro Cárdenas hasta la Laguna de Mayrán.

El Distrito de Riego No. 17, conformado por los municipios: Torreón, Matamoros, San Pedro, Francisco I. Madero y Viesca en el estado de Coahuila; y Gómez Palacio, Lerdo, Tlahualilo, Mapimí, Nazas, Rodeo, Simón Bolívar, San Juan de Guadalupe, San Pedro Gallo y San Luis del Cordero en Durango, es servido mediante canales que conducen las aguas derivadas principalmente del Río Nazas, y además de otros dos que derivan escurrimientos del Aguanaval. En total ha recibido unos 35 m<sup>3</sup>/s (1100 Mm<sup>3</sup>/año) promedio, en los últimos 20 años, además de utilizar el agua subterránea. En el transcurso del recorrido del Río Nazas, que supera los 400 km, presenta numerosos afluentes, dentro de los cuales los más importantes corresponden con los ríos Sextín, Potrerillos y Peñón Blanco. En su desarrollo existen dos presas que controlan sus aguas, Palmito o Lázaro Cárdenas y Francisco Zarco o las Tórtolas, ambas en el estado de Durango.

Otra corriente muy pequeña, llamada el arroyo Cabrera desemboca en la laguna de Mayrán, y sobre el río Aguanaval existen varios almacenamientos menores como la presa Leobardo Reynoso y la presa El cazadero, entre otras.

**Hidrología subterránea.** Los acuíferos de mayor importancia se localizan en los valles de la Comarca Lagunera, al sureste del desierto de la Laguna de Mayrán y La Loma; El acuífero principal se localiza en la parte suroeste del Estado de Coahuila y en la porción noreste del Estado de Durango, es de tipo libre y está constituido por depósitos de origen aluvial, cubriendo una superficie de 14,548 km<sup>2</sup>.

Existen cuatro acuíferos que abarcan la zona de estudio: Acuífero 90, progresivo 90 la Paila-Torreón; Acuífero 91, progresivo 22 Torreón (porción Durango); Acuífero 107, progresivo 18 Matamoros-Viesca y

#### 4.3.1.2. Hidrografía

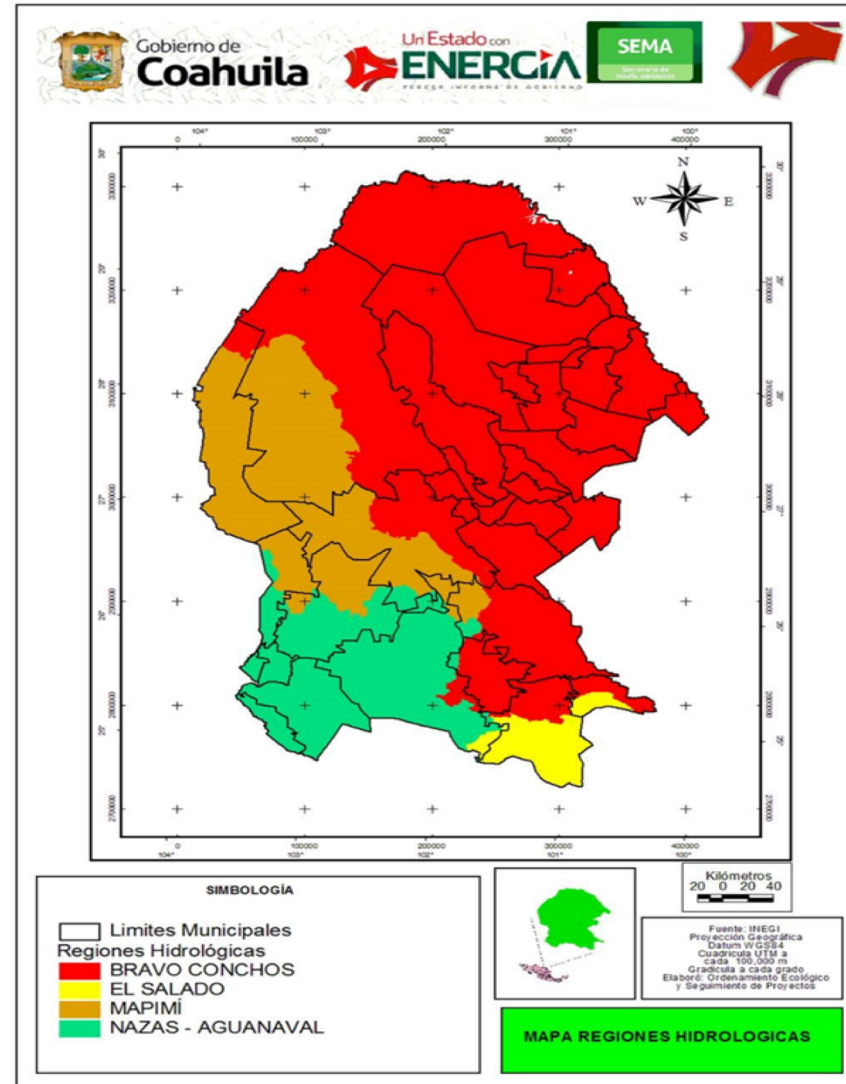
**Hidrología Superficial.** De la superficie total que abarca la región hidrológica, el 63.2 % (59,632 km<sup>2</sup>) corresponde a la cuenca del Río Nazas y el 36.8 % (34,740 km<sup>2</sup>) corresponde a la del Río Aguanaval; ambas dentro de la Región Hidrológica No 36. Los ríos están dentro de cuencas endorreicas, las cuales drenan a las zonas desérticas llamadas “Lagunas de Mayrán” y “Viesca”.

El Río Aguanaval se origina al Poniente de la Ciudad de Zacatecas y corre en dirección S-N, pasando por Río Grande y San Francisco Zacatecas; más al norte sirve como límite estatal entre Durango y Coahuila, hasta la zona de la Laguna de Viesca (al sureste de la zona de estudio) en Coahuila, donde finaliza su recorrido. Sus afluentes más importantes: Ríos Santa Clara, San Francisco, Zaragoza, Tetillas, Calabacillas y Santa Clara, todos ellos en el Estado de Zacatecas.

Acuífero 108, progresivo 23 Villa Juárez. La recarga proviene del oeste, en la Sierra Madre Occidental donde se generan grandes volúmenes de agua. El monto de extracción anual aproximadamente alcanza la cifra de los 600 millones de m<sup>3</sup>. La región hidrológico-administrativa que señala la CNA para las Cuencas Centrales del Norte y donde se halla inmersa La Laguna, se encuentran dentro de los acuíferos sobreexplotados según el dato proporcionado para el año 2006.

#### 4.3.1.3. Clima

El clima predominante en la región es de semicálido a seco, con lluvias muy escasas; por lo que la vegetación es igualmente escasa en los valles y laderas de las sierras. Se presentan en la zona de influencia, el tipo Seco "BSo", que se caracteriza por ser "Árido Semicálido" y el tipo "Muy Seco" "BW", el cual es el predominante en el área con lluvias escasas durante todo el año.

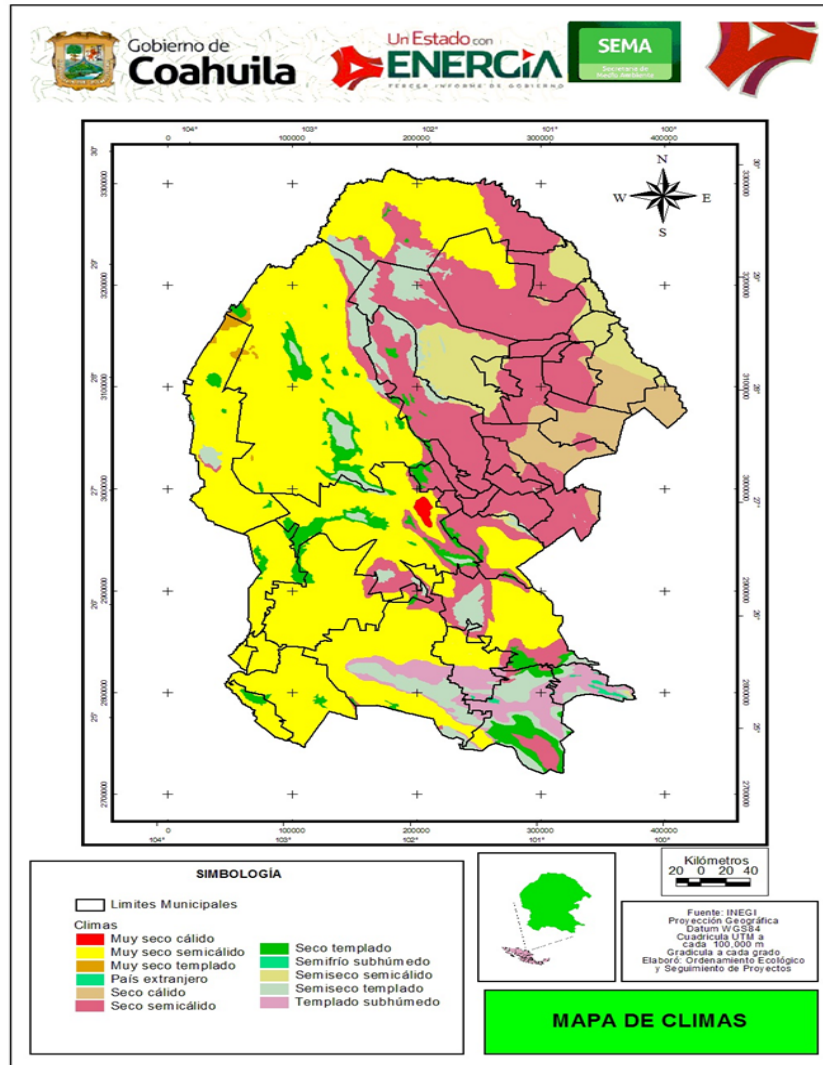


Este tipo tiene una variación predominante para la zona de estudio denominada "BW<sub>hw</sub>" identificada como un clima "Muy Seco Semicálido". Sus características más relevantes son la escasa precipitación tanto en verano como en invierno, con heladas críticas llegando a temperaturas bajo cero. El porcentaje de precipitación invernal se encuentra entre 5 y 10.2% y la presencia de un período de estiaje o sequía de medio verano, denominado en la región como Canícula.

Este clima domina una parte considerable del estado, sobre todo los valles y bolsones de la región de la Comarca Lagunera (Bolsón de Mapimi y Laguna de Mayrán). Los datos climáticos registrados por la estación Observatorio de Lerdo, señalan que la temperatura promedio anual es de 21.20°C, en todo el año, y la temperatura media anual es entre 18°C y 20°C. La dirección de los vientos dominantes es hacia el Sur, con velocidad de 27 a 44 km/h. La frecuencia de heladas es de 0 a 20 días y granizadas de 0 a 1 día en la parte norte-noroeste, suroeste, y de uno a dos días en la parte sureste.

También el Observatorio de Lerdo señala que la precipitación pluvial anual varía entre 200 y 300 milímetros (mm) y el 70% de ella cae entre mayo y octubre, generalmente en forma de lluvias torrenciales. En cuanto a la hidrografía, el área está drenada por numerosos arroyos intermitentes que en la temporada de lluvias vierten sus aguas al Río Nazas, el cual escurre en dirección SW-NE.

La precipitación media anual considerando el período de 1979 a 1995 es de 266.7 mm. Los eventos meteorológicos extremos no son comunes en el área, el granizo se presenta con 0.69 días en promedio, siendo los días con heladas en la temporada invernal los que se presentan con mayor frecuencia al ser de 31.92 días al año. Por su parte, las tempestades eléctricas tienen una frecuencia de 3.67 días al año de aparición y el resto de los eventos extremos como nevadas y niebla no son apreciables.



#### 4.3.2 Rasgos Biológicos.

##### 4.3.2.1 Fauna.

La fauna varía dependiendo de la región natural. A través de los llanos y sierras del municipio habitan distintas especies, las más representativas de cada grupo de especies se describen a continuación:

Mamíferos	
Nombre común	Nombre científico
Tlacuache o Zarigüeya	<i>Didelphis virginiana californica</i>
Liebre de Cola Negra	<i>Lepus californicus</i>
Conejo Matorralero	<i>Sylvilagus floridantus</i>
Ardilla de Tierra	<i>Spermophilus sp.</i>
Rata de Panza Blanca	<i>Neotoma albigula</i>
Rata Matorralera	<i>Neotoma sp.</i>

Reptiles	
Nombre común	Nombre científico
Tortuga del Desierto	<i>Xerobates berlandieri</i>
Salamanqueza	<i>Hemidactylus turcicus turcicus</i>
Lagartija sin Orejas	<i>Holbrookia texanus texanus</i>
Lagartija Rallada	<i>Cnemidophorus gularis gularis</i>
Alicante Punteado	<i>Drymobius margaritiferus</i>
Víbora Ratonera	<i>Elaphe guttata emori</i>
Chirriónera	<i>Masticophis flagellum testaceus</i>
Falsa Coralillo	<i>Rhinocheilus lecani tessellatus</i>
Culebra de Agua	<i>Thamnophis marcianus marcianus</i>
Cascabel de la Roca	<i>Crotalus lepidus</i>

Aves	
Nombre común	Nombre científico
Cenzontle	<i>Minus polyglottos</i>
Aura común	<i>Cathartes aura</i>
Aguiluilla	<i>Buteo sp.</i>
Halcón cernícalo	<i>Falco sparverius</i>
Chachalaca	<i>Ortalis vetula</i>
Paloma huitola	<i>Zenaida macroura</i>
Paloma Aliblanca	<i>Zenaida asiática</i>
Paloma Prada	<i>Columba Flavirostris</i>
Tortolita Pechipunteada	<i>Columbina passerina</i>
Paisano; Correcaminos	<i>Geococcyx californianu</i>
Carpintero mexicano	<i>Picoides scalaris</i>
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>
Urraca	<i>Cyanocorax morio</i>

Anfibios	
Nombre común	Nombre científico
Sapo Temporalero	<i>Bufo valliceps</i>

#### 4.3.2.2 Ecosistema y Paisaje.

##### Reserva Ecológica Municipal del Cañón de Jimulco.

La Reserva Ecológica Municipal Sierra y Cañón de Jimulco es un área natural protegida (ANP), la cual fue declarada como tal el 27 de junio de 2003 por el R. Ayuntamiento de Torreón. Con ello se pretende conservar los ecosistemas de la región, además de su historia y cultura propias.

La Reserva Ecológica Municipal tiene una extensión de 60,458.26 hectáreas que representan el 44.74% de la superficie del municipio. En ésta se hallan los ejidos de Juan Eugenio, Jalisco, La Flor de Jimulco y sus anexos Jimulco y La Trinidad, Aplicación de la Flor de Jimulco, Barrial de Guadalupe, La Colonia y Pozo de Calvo.

Geográficamente, el límite Sur está definido por el cauce del río Aguanaval. Además, destaca el cerro El Centinela, también llamado "Picacho" con una altura aproximada de 3000 metros sobre el nivel del mar.

La Reserva Ecológica Municipal Sierra y Cañón de Jimulco tiene una gran biodiversidad por los cuatro ecosistemas que posee:

- Bosque de Encino-Pino: Ubicado en las partes más altas de la sierra.
- Matorral Submontano: Rodeando las partes altas de la zona.
- Matorral Xerófilo: Vegetación de características desérticas.
- Bosque de Galería: Que se encuentra en las márgenes del río Aguanaval.

Dentro de la reserva ecológica existen tres zonas de protección:

- Zona Núcleo de Protección A: Comprende los terrenos de la sierra por encima de los 2200 metros sobre el nivel del mar. Pretende proteger los bosques de encino y pino y las especies que dependen



de éstos, como lo son el Agave de Parras (Agave parrasana), el Venado Cola Blanca (Odocoileus virginianus), el Jabalí (Pecari tajacu), el Zorro Moteado (Spilogale gracilis) entre otros.

- Zona Núcleo de Protección B: Se encuentra en el cañón de la Cabeza, siguiendo el curso del río Aguanaval, muy cerca del Ejido Barreal de Guadalupe. En esta zona se protege a una especie de agave muy importante: la Noa (Agave victoriae-reginae) la cual se encuentra en peligro de extinción.
- Zona Núcleo de Protección C: Es la más pequeña de las áreas de protección, alberga a dos especies de cactáceas sumamente importantes e interesantes: La Reina de la Noche (Peniocereus greggii) y el Falso Peyote (Ariocarpus fissuratus)

#### 4.3.3 Medio Socioeconómico.

Los resultados estadísticos del INEGI señalaron que de acuerdo con el tercer conteo de población que se hizo en el año 2010, el municipio de Torreón tiene una población de 639,651 habitantes.

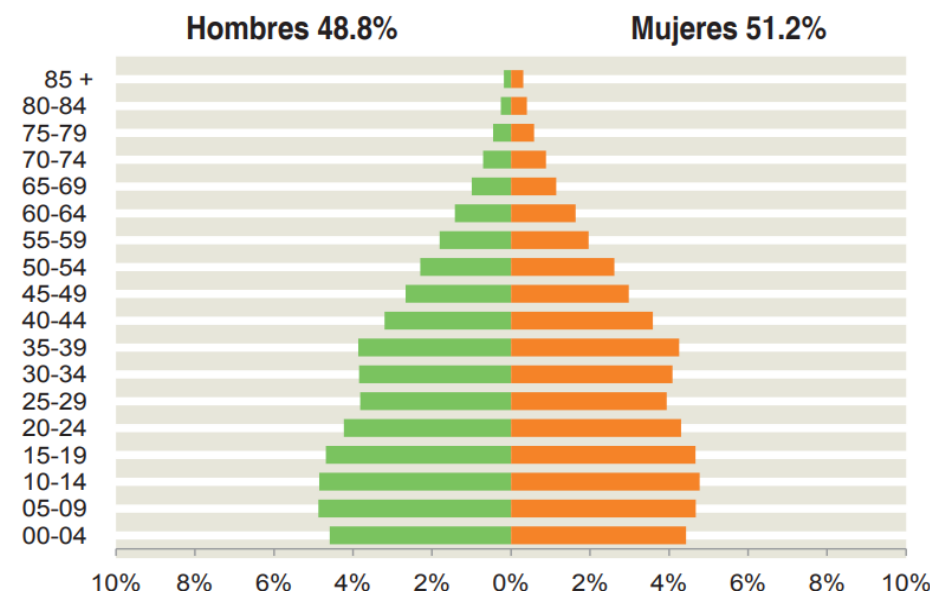
Tabla 4.3.3. Número de habitantes del Municipio de **Torreón** (2015)

Localidad	Población	Porcentaje de cada ciudad	Tasa de crecimiento de población
Coahuila	2,954,915		
Torreón	639,629	52.61%	1.91%

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.

La población del Municipio de Jalisco está compuesta de 3,835.069 hombres y 4,009.761 mujeres según resultados del último censo de población (INEGI, 2015), es decir, que de la población total contabilizada por este instituto en 2015 es de 7,844.830 habitantes donde el 48.2 % son hombres y 51.8% mujeres.

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.



Para el periodo 2005-10, la pirámide poblacional reflejaba un incremento en el apartado de hombres en los rangos de 5 a 9 y de 10 a 14 años, pero es el nivel de 15 a 19 años donde encuentra un aumento en números absolutos de 5, 379 personas, llegando a 57.532 habitantes. En el rango de 35 a 39 años, el aumento del 2005 al 2010, fue de 7,498 personas, es decir, pasó de 38,068 a 45,566 habitantes.



#### 4.3.4 Servicios.

##### 4.3.4.1 Medios de Comunicación.

Los elementos que integran este subsistema están divididos en: correos (Servicio Postal Mexicano “SEPOMEX”), telégrafos (Telecomunicaciones de México “TELECOMM”), telefonía, televisión e internet. Las once estaciones de radiofonia brindan una cobertura regional la cual rebasa el territorio de la zona metropolitana.

La tabla a continuación resume la existencia de la infraestructura de telecomunicaciones por municipio.

Servicio	Torreón
Agencias de correos	5 oficinas
	23 módulos
	6 sucursales
Telefonía fija	Telmex
	Axtel
	Megacable
Telefonía móvil	5 compañías
Internet	3 compañías
Internet publico	20 sitios

##### 4.3.4.2 Medios de Transporte.

###### Transporte público de pasajeros

La distribución de las actividades de la ciudad en complemento con la conectividad que ofrece la estructura vial ha generado un comportamiento de aglomeración de usuarios en la zona centro de la ciudad el cual se observa claramente en el transporte público, que, si bien tiene una cobertura en la mayor parte del territorio de la ciudad, aun presenta problemas en los traslados realizados desde las periferias hacia los nodos conectores y/o concentradores de las actividades.

La Red Vial actual cuenta con 285.30 kilómetros de vías primarias y secundarias, con esta infraestructura se atiende a los movimientos actuales de población, con problemas de comunicación entre Torreón y Gómez Palacio.

Asimismo, de acuerdo con el Programa Municipal de ordenamiento Territorial de Torreón, Coahuila, en el 2010 existían 54 diferentes rutas de transporte de pasajeros, las cuales generan una aglomeración del servicio en las vialidades de Independencia y Revolución, así como en la Zona Centro (49 de las 54 rutas de transporte identificadas recorren en algún momento esta zona), esto debido a que si bien existen rutas de transporte en la periferia todas estas tienen como fin conectar con el centro por lo que no existe una distribución integral del servicio.

Tipo de vehículo	1999	2005	2010	Diferencia 1999-2010	TCMA 1999-2005	TCMA 2005-2010	TCMA 1999-2010
Automóviles	54,548	101,093	113,485	58,901	10.82	2.34	6.88
Camiones de pasajeros b	252	5,049	4,573	4,321	64.80	-1.96	30.15
Camiones y camionetas para carga c	24,772	32,271	33,645	8,870	4.51	0.84	2.82
Motocicletas	539	1,446	1,220	681	17.88	-3.34	7.71
<b>TOTAL</b>	<b>80,147</b>	<b>139,859</b>	<b>152,920</b>	<b>72,773</b>	<b>9.72</b>	<b>1.80</b>	<b>6.05</b>

Para el año 2012, el número de vehículos registrados fue de 150,614, Esto genera un índice de motorización de unos 225 vehículos por cada mil habitantes, lo cual a pesar de ser inferior a la media nacional (305 vehículos) y estatal (250), es inexacto dada la diferencia entre vehículos registrados y en circulación.

De lo anterior es posible concluir que el sistema de transporte público no facilita el desarrollo de las actividades de los habitantes de la ciudad, factor que promueve el uso del automóvil particular y que redundo en la saturación de las vialidades, por lo que la falta de planeación y coordinación en las rutas de transporte fomenta la fricción en la circulación, fragmentando la estructura urbana de la ciudad.

Aunado a lo anterior, el desarrollo sustentable de la Comarca Lagunera con un enfoque metropolitano se ha visto rebasado por el ritmo de crecimiento descontrolado, considerando que el área urbana que ocupaba la ZML en 1972 casi se triplicó para 1976 debido al auge del ciclo algodonero de la región. En los siguientes 10 años, el crecimiento de la mancha urbana fue de un 40% y en los posteriores 14 años se estimó en un 12%.



Obviamente existe una correlación entre el proceso de urbanización de las ciudades y su crecimiento demográfico, pues es precisamente en esta década cuando se dio la tasa de crecimiento poblacional más alta en su historia moderna: 3.62% anual promedio. También es evidente que con este crecimiento poblacional y urbano se inicia el éxodo de sus habitantes hacia la periferia y a la lenta transformación de su Centro Histórico. Para 1976 la mancha urbana de la ZML casi se triplicó. Esta tendencia continúa hasta la fecha ya que entre 2005 y 2010 según estudio de SEDESOL la mancha urbana creció en un 27 %.

Ante esta problemática, actualmente el servicio de transporte en el área metropolitana de La Laguna es ineficiente por falta de coordinación entre autoridades y permisionarios ya que todos quieren recoger pasaje en las principales calles de los centros de las ciudades, congestionándolos. Hay traslapes de rutas en una misma calle, no existen horarios ni rutas integrales y no cuentan con estaciones de transferencia. Por parte de los concesionarios no existe un adecuado control y administración para garantizar un orden, comodidad y seguridad para el usuario. Se han emprendido varios esfuerzos de modernizar y reestructurar el transporte público, sin embargo, es necesario un proyecto integral.

### Transporte Aéreo

#### Infraestructura Aérea

La Zona Metropolitana de La Laguna cuenta con infraestructura aeroportuaria por parte del Aeropuerto Internacional Francisco Sarabia, ubicado en la calzada Juan Pablo II antigua carretera Torreón-San Pedro. Según datos del Centro de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte del Estado de Coahuila, publicados a través de INEGI, dicho aeropuerto cuenta con una pista de 2,750 metros de longitud, además de una pista adicional con una longitud de 1,444 metros. El aeropuerto actualmente se encuentra administrado por el Grupo Aeroportuario Centro Norte (OMA), mismo que reportó al 2011 la recepción en Torreón de 375,669 pasajeros.

### Comunicaciones

Los elementos que integran este subsistema están divididos en: correos (Servicio Postal Mexicano "SEPOMEX"), telégrafos (Telecomunicaciones de México "TELECOMM"), telefonía, televisión e internet. Las once estaciones de radiofonia brindan una cobertura regional la cual rebasa el territorio de la zona metropolitana.

La tabla a continuación resume la existencia de la infraestructura de telecomunicaciones por municipio.

Servicio	Torreón
Agencias de correos	5 oficinas
	23 módulos
	6 sucursales
Telefonía fija	Telmex
	Axtel
	Megacable
Telefonía móvil	5 compañías
Internet	3 compañías
Internet publico	20 sitios



#### 4.3.4.3 Servicios Públicos.

##### Agua Potable

La contaminación de aguas se da por las descargas no encauzadas de desechos sólidos y líquidos, principalmente en las áreas que carecen de redes de drenaje sanitario o por derrames en los cárcamos de bombeo. Se ha detectado una variedad de contaminantes en descargas directas de aguas residuales municipales e industriales a cuerpos de agua, así como desechos sólidos municipales y residuos industriales. Además de las plantas municipales, existen en el Área Metropolitana de La Laguna 43 plantas de tratamiento de aguas residuales industriales para reúso en el mismo sector y en riego de áreas agrícolas.

Este hecho representa un beneficio considerable para la comunidad, porque, por un lado, se libera agua potable para consumo humano, y por otro, se garantiza agua para el desarrollo industrial a un costo inferior al del agua potable. En este sentido la Zona Metropolitana de la Laguna ocupa el lugar 14 a nivel nacional en volumen de agua tratada.

Es indispensable considerar que el acuífero principal de la Región Lagunera es uno de los 188 que están calificados en peligro por la SEMARNAT y la CONAGUA, ya que se extraen aproximadamente 1000 millones de m<sup>3</sup> y sólo se recargan de forma natural alrededor de 500 millones. Además, según el SIMAS Torreón, un 25% de los pozos en producción tienen niveles de arsénico superiores a la norma mexicana que regula la potabilidad del agua. En la Región Lagunera, el 87.5% del agua tiene usos agrícolas; el 9.6% es para abastecimiento público; el 1.9% del agua es utilizada por la industria; el 0.9% es utilizada por las termoeléctricas. En este sentido, se observa que en mayor medida el agua tiene fines agrícolas.

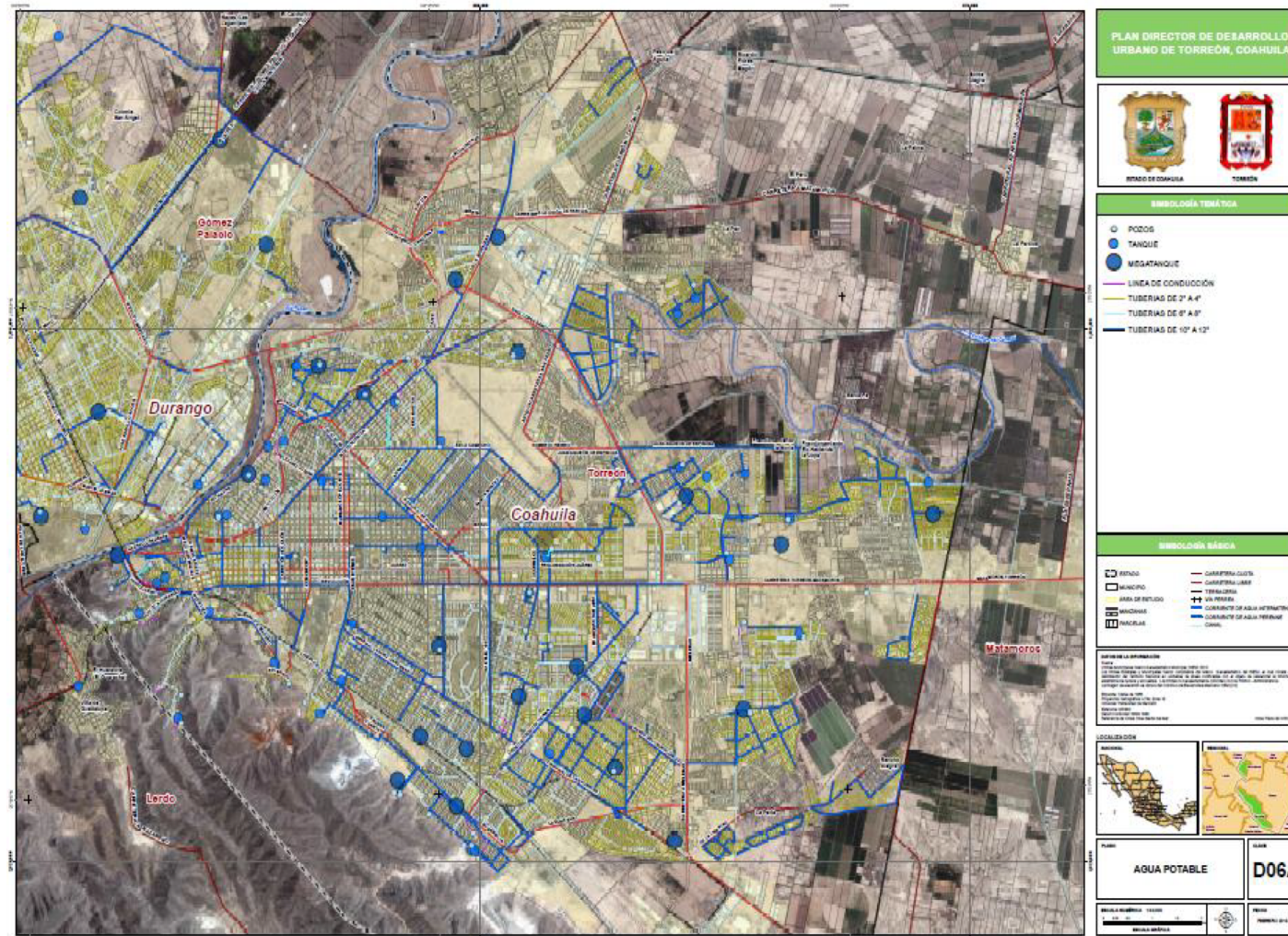
Las cuencas de los ríos Nazas y Aguanaval tienen una superficie combinada de 89,240 km<sup>2</sup>, y tiene una precipitación media anual promedio de 430 mm para la primera y de 215 mm para la segunda. En forma combinada, ambos ríos aportan un caudal de 1,489 m<sup>3</sup>/ año. A título comparativo, el consumo total público urbano de la Zona Metropolitana de La Laguna es apenas un 12% de ese abasto.

Dentro de las debilidades encontradas tenemos mal uso del agua. El agua se emplea con poca eficiencia. Existen fuertes pérdidas por infiltración en los canales de riego, además, buena parte del Distrito del Riego sigue utilizando sistemas por inundación, en donde existe gran pérdida por evapotranspiración e infiltración (9 de cada 10 litros de agua de lluvia se evapora). Por otra parte, hay numerosos pozos de agua que explotan el acuífero sin registro. No se da prioridad al consumo humano en el uso del agua superficial. No se da un reúso adecuado al agua tratada en las plantas urbanas.

Las amenazas que se encuentran es que si se continúa con el mal uso del agua se dará un agotamiento del acuífero. Además, el acuífero Principal, que abastece mayoritariamente la zona conurbada, tiene un índice de sobre explotación de 1.79, el cual se considera grave.

La oferta de agua de los acuíferos de la región es de 829.6 hm<sup>3</sup>/año (hm<sup>3</sup>/año = mm<sup>3</sup>/año), contra una extracción medida de 1,146.9 hm<sup>3</sup>/año, lo que constituye una sobreexplotación y repercute en un abatimiento del nivel freático de 3 metros al año en promedio. Como ya se planteó y dada la conformación geológica del subsuelo, se han presentado niveles de contaminación por arsénico superior a la norma nacional, en un 12% de los pozos que alimentan la región y hasta 25% de la ciudad de Torreón.

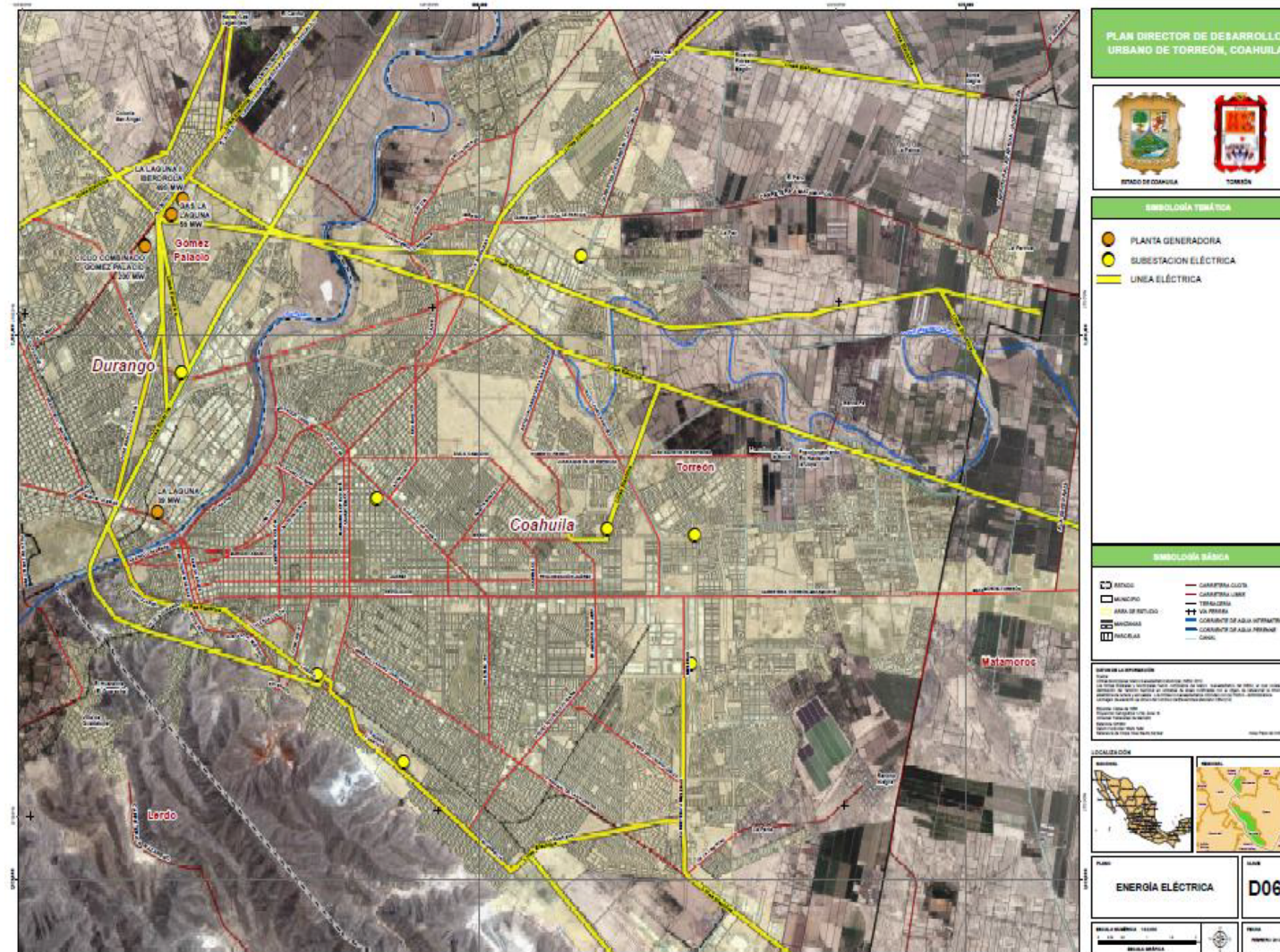




**Energía eléctrica.**

Toda la infraestructura eléctrica pertenece al sistema interconectado nacional dentro de la división norte, la que a su vez se subdivide en 12 zonas, siendo la más importante la de la zona de Torreón que controla casi el total de la zona conurbada. El abastecimiento es a través de cuatro plantas generadoras, tres localizadas en la Ciudad de Gómez Palacio y una en el Municipio de Lerdo, Durango: la Subestación Laguna II con una capacidad de 40 MW y tres termoeléctricas denominadas Laguna, Francke y en Ciudad Juárez, Durango, la denominada Laguna, las cuales tienen una capacidad de 1,794 millones de kWh.

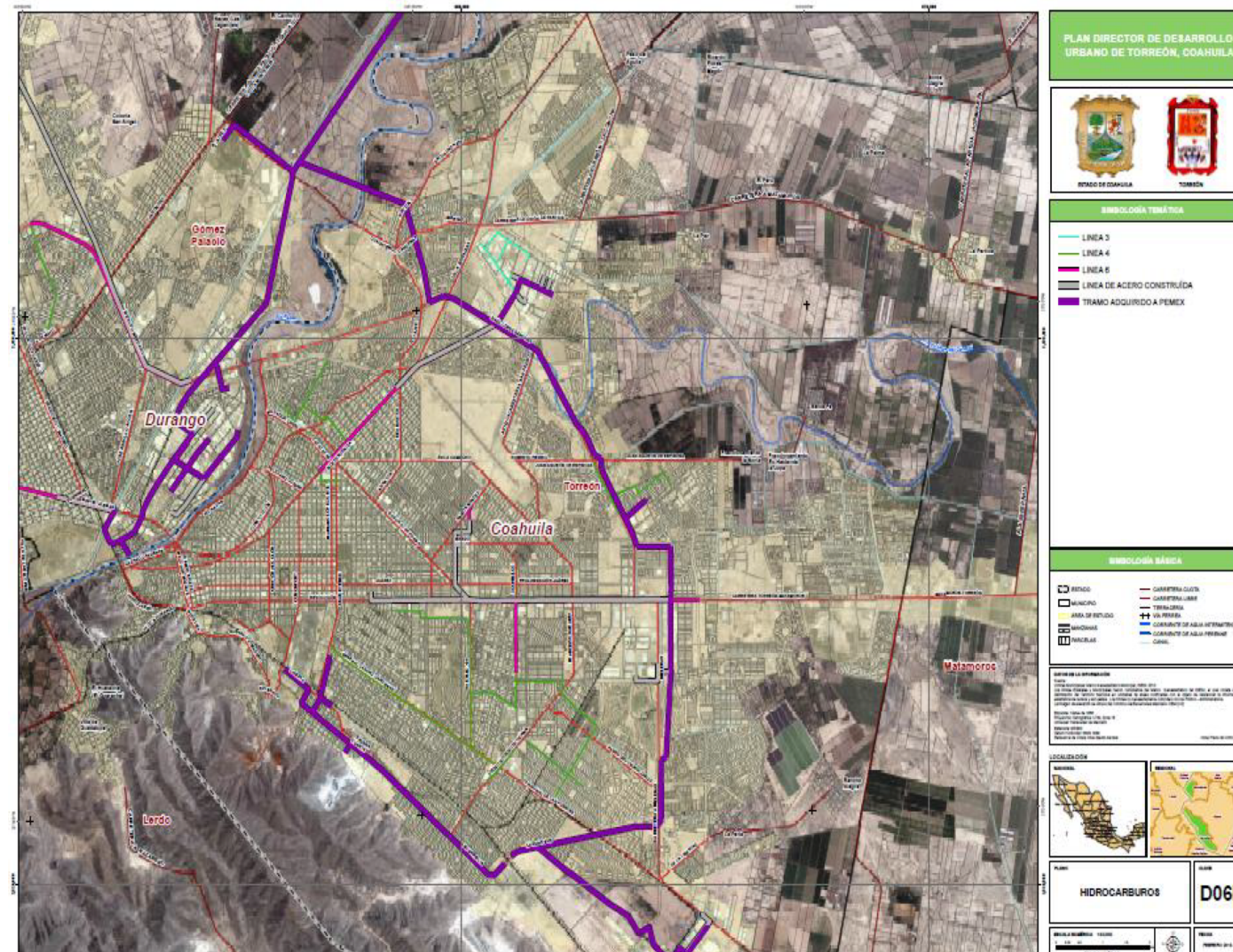
El sector industrial que conforma aproximadamente el 10% de los usuarios de energía eléctrica, es el que más consume (entre 61% y 65%). El sector doméstico conforma alrededor del 90% de los usuarios y su consumo de energía eléctrica representa entre 17% y 19% del total. Falta de áreas verdes, bien distribuidas en el territorio: la proporción de áreas verdes urbanas en Torreón y Matamoros con respecto al suelo urbano de cada municipio es de 4.42 y 0.91 respectivamente



### Hidrocarburos

Debido al auge industrial actual, los parques demandan energéticos tales como gas, derivados del petróleo y Gas L.P. Es por esto por lo que PEMEX surte a la región a través de un poliducto y gasoducto, que, a través de tanques, abastece a la planta de almacenamiento y distribuidora del mismo en el municipio de Gómez Palacio.

Por lo que se refiere al gas natural que se utiliza en la industria, este proviene desde Reynosa y Ciudad Madero, Tamaulipas y Monterrey: llega por un poliducto-gasoducto a las instalaciones de PEMEX y de ahí se conecta a la infraestructura existente.





#### 4.3.4.4 Centros Educativos y de Salud.

El municipio de Torreón cuenta con una tasa de alfabetización de 99.6 entre la población de 15 a 24 años y su grado promedio de escolaridad entre la población de 15 años y más es de 10.2 años: promedio ubicado por encima del nacional y estatal. Además, en el municipio de Torreón 22 % de la población de 18 años o más cuenta con estudios profesionales; no obstante, 74 % de la población de 18 años y más no cuentan con educación superior.

Población	Población de 18 años y mas	Sin educación superior	Técnica	Profesional	Maestría	Doctorado	No especificado
Mujeres	191,914	147,132	2,527	37,568	1,569	133	2,967
Hombres	174,024	124,252	1,943	42,433	2,301	391	1,704
TOTAL	365,938	271,384	4,470	81,019	3,870	524	4,671

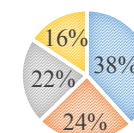
El municipio de Torreón cuenta con 946 escuelas en educación básica y media superior.

Infraestructura educativa	Escuelas
Escuelas en preescolar	389
Escuelas en primaria	336
Escuelas en secundaria	111
Escuelas en profesional técnico	20
Escuelas en bachillerato	90
Escuelas en información para el trabajo	61
<b>Total de escuelas en educación básica y media superior</b>	<b>946</b>

A pesar de contar con una amplia oferta de 30 universidades en la zona conurbada, la concentración de la matrícula en unas cuantas disciplinas no acorde al mercado, así como el bajo desarrollo de investigación, reducen lo que potencialmente sería un importante factor de competitividad. Tan sólo seis carreras universitarias concentran al 33 % de los estudiantes, como son: Ingeniería Industrial, Sistemas Computacionales, Bioquímica, Contabilidad, Comunicación y Derecho.

### ALUMNOS UNIVERSITARIOS POR ÁREA

- Ingenierías
- Ciencias Sociales y Humanidades
- Administrativas
- Salud y Ciencias Biológicas



La educación es considerada como motor de desarrollo y un activo que permite la movilidad social, un contexto económico favorable, obtención de capital humano y reduce las desigualdades sociales.

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más del municipio de Torreón es de 10.2 años. Si bien tenemos un promedio mayor que a nivel nacional que es de 8.6 años de escolaridad; estándares internacionales requieren 12 años de escolaridad para evadir situaciones de vulnerabilidad.

El municipio de Torreón tiene un rezago educativo de 10.8 % de población que no cuenta con educación básica. Además, encontramos que solamente 19.86 % de la población de doce años y más cuenta con educación media superior y; 24.46 % con educación superior. El índice de aprovechamiento en bachillerato es de 62.2; estas cifras indican que en el municipio existe un rezago de población que no termina los estudios de bachillerato y no accede a estudios profesionales. De esta manera, centrar acciones para incrementar la educación y la calidad en educación es primordial para el desarrollo social de la región.



### Centros de salud

En el municipio de Torreón Coahuila, existen aproximadamente 78 centros de salud, de los cuales, el 39.7 % corresponden a clínicas del sector público, mientras que el 61.3. % corresponden a clínicas del sector privado. Los hospitales del sector público con mayor importancia en el municipio de Torreón son el Hospital General de Torreón, Hospital General del ISSSTE, Hospital General de Zona N° 16 del IMSS, Clínica 66 del IMSS, Centro de Desarrollo Infantil Francisco Villa, entre otros. Los hospitales del sector privado de mayor importancia en el municipio de Torreón son el Hospital Ángeles Torreón y el Hospital Beneficencia Española de la Laguna.



### Seguridad social.

En servicios de salud, el municipio tiene un atraso de 25.9 % de la población que no tiene acceso a servicios de salud como IMSS, ISSSTE, seguridad privada; de esta manera es necesario ampliar el acceso de la población a los servicios de salud. Por otra parte, es alarmante que 37.9 % de la población en Torreón no tiene acceso a seguridad social para garantizar los medios de subsistencia de los individuos y sus familias; es decir, no cuenta con prestaciones sociales como servicios de salud, AFORE, Infonavit y acceso a pensión o jubilación. Esto indica los niveles de precariedad en el empleo y la necesidad de políticas que promuevan el trabajo decente y la protección social de las personas.

En los últimos años la tasa de mortalidad ha tenido un repunte histórico influido por el aumento de las muertes violentas, pasando de 4.9 muertes por cada mil habitantes en 2004 a 6.1 en 2012. La principal causa de muerte no violenta es la diabetes, lo cual significa también un problema de salud pública que debe atacarse tanto desde la atención como la prevención.

Principales causas de muerte 2012	Incidencias	% sobre al total
Agresiones (homicidios)	758	19%
Diabetes mellitus	466	11%
Enfermedades isquémicas del corazón	385	9%
Enfermedad cerebrovascular	200	5%
Enfermedades hipertensivas	139	3%

En el cuadro 4.3.4.4 se presenta el gasto municipal en desarrollo social; los resultados nos dicen que el gasto ejercido por el Ayuntamiento de Torreón en los últimos tres años se ha enfocado en un alto porcentaje en gasto de nómina de las diversas áreas que forman la Dirección de Desarrollo Humano Municipal. Además, podemos observar que en el año 2012 se redujo el gasto de las direcciones generales, esto debido a los diferentes recortes de nómina anunciados por Tesorería Municipal. Los programas Hábitat y Rescate de Espacios Públicos siguen manteniendo niveles estables sin embargo dada su importancia para el desarrollo en las zonas más vulnerables deberían de tener un mayor crecimiento año con año y ser utilizados en proyectos que sean demandados por la ciudadanía.

El gasto en desarrollo social del Ayuntamiento sigue siendo mediano si se compara con el gasto que hace en el pago de energía eléctrica y alumbrado público; por ejemplo, para el año 2011 el municipio gastó aproximadamente 127 millones de pesos en el pago a CFE, mientras que el gasto en desarrollo social fue de 159 millones de pesos aproximadamente según nos muestra el cuadro que se presenta.

Inversión	2010	2011	2012
Programa hábitat	\$13,549,741.68	\$12,162,128.18	\$14,781,012.76
Hábitat municipal	\$ 8,289,395.67	\$ 13,309,142.65	\$ 14,781,012.76
Rescate de espacios públicos	\$ 5,607,980.55	\$ 17,135,992.54	\$ 16,092,431.39
Dirección General de Desarrollo Humano, Participación Ciudadana, Promoción Social, Atención a la Juventud, coordinación General de Organismos, Dirección Administrativa, Fomento Agropecuario, Unidad Deportiva Nazario Ortiz, Auditorio Municipal, Instituto Municipal del Deporte, Dirección de Salud, Dirección de Gestión.	\$ 80,364,484.56	\$ 117,284,684.15	\$ 82,993,331.47
Total de inversión en Desarrollo Social	\$107,811,602.46	\$159,891,947.52	\$128,647,788.38

### 4.3.4.5 Vivienda.

El fenómeno habitacional debe analizarse primero en una óptica metropolitana, pues el comprador de vivienda no reconoce límites municipales, y la movilidad intermunicipal es constante. En este sentido el municipio de Torreón ha venido teniendo un importante incremento en la edificación de vivienda formal en los últimos años, fenómeno que comparte con la zona metropolitana de la Laguna.

Así, de 2000 a 2010 la vivienda habitada en la Laguna creció de 233,799 a 322,809 unidades, es decir un promedio de 8,901 unidades por año; contra 5,836 unidades anuales en promedio en la década anterior. Y, en términos de tasa, la década de 1990 a 2000, aumentó al 2.97% y la 2000 a 2010 al 3.28%. Eso nos habla de ese importante desarrollo.

Tabla 4.3.4.5.a. Diagnóstico de la situación de la vivienda del 2000 a 2010

VIVIENDA						
	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Rep. Mexicana	12,079,609	16,167,802	19,412,123	21,513,235	24,719,029	30,619,918
AM. Laguna	121,338	174,435	203,702	233,799	273,829	322,809
PEA						
	1990	2000		2010		
Rep. Mexicana	23,403,413	33,730,210		44,701,044		
AM. Laguna	265,600	372,079		476,529		

Caber destacar, que la tasa de crecimiento de la vivienda en la última década fue superior al crecimiento de la Población Económicamente Activa, la cual solamente se incrementó 2.51%. Asimismo, fue muy superior a la tasa de crecimiento poblacional que fue de 1.90% anual.

Tabla 4.3.4.5.b. Diagnóstico del crecimiento en la vivienda habitada de 1980 al 2010

	Tasa de crecimiento en la vivienda habitada					Tasa de incremento de la PEA	Tasa de incremento de la PEA
	1980-1990	1990-1995	1990-2000	2000-2005	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Rep. Mexicana	2.98%	3.69%	2.88%	2.82%	3.59%	3.72%	2.86%
AM. Laguna	3.70%	3.15%	2.97%	3.21%	3.28%	3.43	2.51%

#### 4.3.4.6 Zonas de recreo.

##### Equipamiento

Los diferentes tipos de equipamiento se clasifican de acuerdo con la actividad urbana que en ellos se desarrolla. En el municipio de Torreón el equipamiento se concentra principalmente en la zona centro, representando 5.82% de la superficie total y el 30% de su superficie urbana. En cuanto a su distribución por subsistema en toda la Zona Metropolitana, es la siguiente:

Tabla 4.3.4.6. equipamiento en el municipio de Torreón Coah.

Equipamiento	Subsistema	Torreón
Transporte	Central de autobuses de pasajeros	2
	Aeropista	
	Aeropuerto mediano alcance	1
	Central de transporte de carga	
Recreación	Parque urbano	1
	Área feria de exposiciones	1
Deporte	Estadio de fútbol	1
	Estadio de béisbol	1
	Unidad deportiva	1
	Centro deportivo	
	Ciudad deportiva	
Administración pública	Consejo tutelar para menores	1
	Centro de readaptación social	1
	Palacio municipal	2
	Oficinas del gobierno del estado	1
	Tribunal superior de justicia	1
	Palacio legislativo	
Servicios urbanos	Cementerio	3
	Central de bomberos	1
	Relleno sanitario	1

El subsector cultura en el municipio de Torreón, para el año 2010, registró como equipamientos deficitarios a Escuela Integral de Artes con 100%, el Espacio de Espectáculos Culturales con 100%, Centro Cultural con 67.1%, Museo Regional con 96.1%, Museo Local con 92.9% y la Biblioteca Pública Regional con 100% y como equipamiento superavitario el Sistema de Bibliotecas Públicas Municipales con 282%.

El balance del subsector comercio en el municipio de Torreón fue negativo, debido a la falta de información de algunos equipamientos y a las condiciones deficitarias de las tiendas Conasupo con 20.9% y Mercados Públicos con 43.8%.

Los equipamientos que reportaron condiciones deficitarias en el subsector recreación para el municipio de Torreón, fueron: Espacio Abierto Urbano con 76.4%, Espacio Abierto Local con 100% y Plaza Cívica con 80.1%; mientras que el equipamiento superavitario fue el Centro de Entretenimiento con 34%, para el año 2010.

#### 4.3.5 Actividades.

##### Agricultura.

La agricultura a partir de 1936 y hasta los años 70's fue muy significativa; trajo derrama de dinero, apoyos al campo y tecnología para darle valor agregado al algodón. Lo que dio origen a la explotación del agua subterránea, redes de electricidad, expendios y talleres para las bombas de agua; servicios y medios de comunicación como telégrafos, telefonía y la radio comercial; la modernización de las vías de comunicación terrestres y aéreas, así como caminos y carreteras para movilizar los productos agrícolas. Fue la época de oro para el municipio; pero pronto se hizo evidente la falta de planeación de la economía municipal, el desorden en el crecimiento de la mancha urbana y la detención del desarrollo de la zona rural de Torreón; así como la sobre explotación de los mantos freáticos. La Comarca Lagunera ocupa el primer lugar a nivel nacional en la producción de melón, sorgo forrajero, sorgo escobero, leche de bovino y carne de ave; el segundo lugar en producción de maíz forrajero; tercer lugar en producción de algodón y huevo; cuarto lugar en nogal y alfalfa y es el quinto lugar en producción de carne de caprino.

##### Industria.

El crecimiento acelerado de la planta industrial ha dado origen a parques Industriales, entre los que destacan en Torreón: La Ciudad Industrial de Torreón, Parque Industrial Amistad, Parque Industrial Las Américas, Parque Industrial Jumbo Plaza, Parque Industrial Oriente, Parque Industrial Lajat, Parque Industrial Ferropuerto Laguna. Los parques industriales ya consolidados y en procesos de ampliación son; el Ferropuerto Laguna, que se localiza en la parte sureste de la Laguna. La Planta Industrial Regional está formada en gran medida por Micro, Pequeña y Mediana empresa, constituyendo el sustento fundamental del proceso industrial.

**Tabla 4.3.5. Parques Industriales de la Zona Metropolitana de la Laguna**

Nombre	Localización	Industria aceptada	Número de empresas	Área total (m <sup>2</sup> )	Área disponible (km <sup>2</sup> )
Ciudad Industrial Torreón	Bvd. Independencia 1408 Ote. Torreón Coah.	Ligera-mediana	167	1,201,939	0
Parque Industrial Amistad Torreón	Carr. Libramiento Torreón-Gómez km. 1.8, Ejido San Antonio de los Bravos	Ligera-mediana	1	438,000	390,000
Jumbo Plaza Torreón	Bvd. Pedro Rodríguez Triana y bld. Torreón-matamoros	Ligera	17	165,000	130,000
Parque Industrial Las Américas Torreón	Carr. Torreón- Mieleras km 1.5	Ligera	6	1,060,000	790,000
Parque Industrial Oriente	Carr. Torreón- Mieleras km 1		31	381,549	0
Parque Industrial Lajat Torreón	Carr. Torreón- Mieleras km 1.5	Ligera-mediana	4	540,000	176,000
Ferropuerto Laguna	Carr. Torreón- Mieleras km 8	Ligera hasta pesada	12	146,000	99,000
Nueva Laguna	Juárez Pte. N°161, torreón Coahuila		0	116,200	116,200

### Tipología de la Industria

En la región destacan principalmente 6 tipos de industrias:

- La Minera. - Existen grandes yacimientos de oro, plata, plomo, cobre, zinc, fluorita y, minerales no metálicos como mármol, celestita, bentonita y demás arcillas.
- La Industria Metalmeccánica. - Se origina por la demanda de productos y servicios para la agricultura, ganadería y minería.
- La Industria de la Confección. - Esta industria ocupa mano de obra en grandes cantidades, particularmente del género femenino, suma 204 empresas.
- En la Industria de Muebles. - Ocupa el tercer lugar en importancia a nivel estatal en los niveles de mediana y pequeña industria, existen más de 135 empresas del ramo, y se cuenta con 27 empresas exportadoras.
- En la Industria del Mármol. -Se estima que las 50 empresas explotadoras de mármol dan ocupación a 1,300 personas.
- En la Industria de Alimentos. -La región cuenta con la cuenca lechera más importante del país.
- El sector de la mediana y pequeñas industrias de alimentos está integrado por 195 empresas, de las cuales 17 son exportadoras.

Torreón cuenta con mano de obra especializada, con más de 150 empresas de 13 ramas industriales, tales como: agricultura, minería, metalmeccánica, confección de prendas de vestir, mármol, mueblería y alimenticia. Además cuenta con tres líneas ferroviarias en las zonas industriales, favoreciendo la entrada y salida de productos.

### Cambios sociales y económicos.

#### Cambios Sociales y Económicos (Debido a la obra)

Se señala con una cruz la obra o actividad que se creará:

- X- Demanda de mano de obra.
- Cambios demográficos (migración, aumento de la población).
- Aislamiento de núcleos poblacionales.
- X- Modificación en los patrones culturales de la zona.
- X- Demanda de servicios:
- X- Medios de comunicación.
- X- Medios de transporte.
- X- Servicios públicos.

#### 4.4. VINCULACION CON LAS LEYES, NORMAS Y REGULACIONES.

El proyecto de habilitación y modernización mediante el proyecto identificado como **Unidad de Medicina Familiar de 10 Consultorios con Atención Médica Continua en Torreón, Coahuila**; ubicado con exactitud en el Boulevard Presidente Carranza y Circuito Torreón, dentro del Municipio de Torreón, Estado de Coahuila, está encaminado a cubrir la demandada del servicio médico del Instituto Mexicano del Seguro Social en la Delegación Coahuila.

Ante tal situación se analizará la normatividad existente, considerando los usos de suelo dados en la zona de influencia, por lo tanto, el proyecto seguirá los lineamientos vigentes ecológicos, ambientales y urbanísticos, conforme a:

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental
- Clasificación de Municipios de la República Mexicana de Acuerdo con la Regionalización Sísmica
- Región Hidrológica No. 36 Río Nazas-Aguanaval
- Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental
- Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza
- Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza en Materia de Impacto Ambiental
- Plan Director de Desarrollo Urbano de Torreón Coahuila
- Reglamento de la ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmosfera

#### 4.4.1 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

##### Programa Nacional Hídrico

En el PND se establecen los objetivos de la planeación nacional y las acciones para alcanzarlos. Los ejes rectores del PND son:

1. **Un México en Paz**
2. **Un México Incluyente**
3. **Un México con Educación de Calidad**
4. **Un México Próspero**
5. **Un México con Responsabilidad Global.**

El diagnóstico de Salud del PND destaca el considerable aumento del gasto público como proporción del PIB durante el periodo 2000 y 2010 (19.2% de incremento). No obstante, reconoce que estos niveles de gasto (3.1% del PIB en 2010) siguen siendo bajos en comparación con los niveles registrados en los países de la OCDE. Por ello se propone no enfocar los esfuerzos solo en el aumento del gasto público, sino además avanzar en la mejora de la calidad y los alcances en los servicios de salud, aprovechando las áreas de oportunidad existentes que ofrecen un mejor uso de los recursos con base en la experiencia de los últimos años.

La evolución demográfica y epidemiológica de la población está originando una mayor demanda por servicios de salud; en respuesta, el Instituto ha planeado la mejora continua de las condiciones de salud de la población derechohabiente, con el fin de proporcionar servicios de salud eficientes, con calidad técnica, calidez y seguridad para el paciente, así como reducir las desigualdades en los servicios de salud mediante intervenciones focalizadas en comunidades marginadas y grupos vulnerables; y garantizar que la salud contribuya con el desarrollo humano en el país. Lo anterior converge con el Eje No. 2 “México Incluyente” del PND 2013-2018, en su Objetivo 2.3, relativo a “Asegurar el acceso a los servicios de salud”, el cual plantea “reforzar la regulación de los establecimientos de atención médica, aplicar estándares de calidad rigurosos, privilegiar el enfoque de prevención y promoción de una vida saludable, así como renovar la planeación y gestión de los recursos disponibles”.



Figura 4.4.1.a. Alineación estratégica

Alineación Estratégica		
Eje Rector	Objetivo	Estrategia
Eje No. 2 del PND "México Incluyente"	El objetivo 2.3. Asegurar el acceso a los servicios de salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia 2.3.2. Hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud.</li> <li>• Estrategia 2.3.3. Mejorar la atención de la salud a la población en situación de vulnerabilidad.</li> <li>• Estrategia 2.3.4. Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad.</li> </ul>

En específico, el PND hace mención de la necesidad en avanzar en algunos indicadores claves en salud; por ejemplo, la mortalidad materna. Para ello, dentro de la Estrategia 2.3.3 "Mejorar la atención de la salud a la población en situación de vulnerabilidad" se cuenta con las siguientes líneas de acción:

- Asegurar un enfoque integral y la participación de todos los actores, a fin de reducir la mortalidad infantil y materna.
- Intensificar la capacitación y supervisión de la calidad de la intención materna y perinatal.
- Llevar a cabo campañas de vacunación, prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de las enfermedades, así como una estrategia integral para el combate a epidemias y la desnutrición.
- Impulsar el enfoque intercultural de salud en el diseño y operación de programas y acciones dirigidos a la población.
- Implementar acciones regulatorias que permitan evitar riesgos sanitarios en aquellas personas en situación de vulnerabilidad.
- Fomentar el desarrollo de infraestructura y la puesta en marcha de unidades médicas móviles y su equipamiento en zonas de población vulnerable.
- Impulsar acciones para la prevención y promoción de la salud de los migrantes.
- Fortalecer los mecanismos de anticipación y respuesta ante enfermedades emergentes y desastres.

- Además, el Proyecto se alinea con algunas de las líneas de acción de la Estrategia 2.3.4 "Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad", entre ellas:
- Instrumentar mecanismos que permitan homologar la calidad técnica e interpersonal de los servicios de salud.
- Mejorar la calidad en la formación de los recursos humanos y alinearla con las necesidades demográficas y epidemiológicas de la población.
- Garantizar medicamentos de calidad, eficaces y seguros.
- Implementar programas orientados a elevar la satisfacción de los usuarios en las unidades operativas públicas.
- Desarrollar y fortalecer la infraestructura de los sistemas de salud y seguridad social públicos.

#### 4.4.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

##### Evaluación del Impacto Ambiental

Art. 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;
- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;
- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

- Plantaciones forestales;
- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
- Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;
- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y
- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

Para los efectos a que se refiere la fracción XIII del presente artículo, la Secretaría notificará a los interesados su determinación para que sometan al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda, explicando las razones que lo justifiquen, con el propósito de que aquéllos presenten los informes, dictámenes y consideraciones que juzguen convenientes, en un plazo no mayor a diez días. Una vez recibida la documentación de los interesados, la Secretaría, en un plazo no mayor a treinta días, les comunicará si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y el plazo para hacerlo.

Transcurrido el plazo señalado, sin que la Secretaría emita la comunicación correspondiente, se entenderá que no es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental.

Art. 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;
- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

Art. 32- En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, podrán presentar dichos planes o programas a la Secretaría, con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley.

Art. 35 BIS 2- El impacto ambiental que pudiesen ocasionar las obras o actividades no comprendidas en el artículo 28 será evaluado por las autoridades del Distrito Federal o de los Estados, con la participación de los municipios respectivos, cuando por su ubicación, dimensiones o características produzcan impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente, y estén expresamente señalados en la legislación ambiental estatal. En estos casos, la evaluación de impacto ambiental se podrá efectuar dentro de los procedimientos de autorización de uso del suelo, construcciones, fraccionamientos, u otros que establezcan las leyes estatales y las disposiciones que de ella se deriven. Dichos ordenamientos proveerán lo necesario a fin de hacer compatibles la política ambiental con la de desarrollo urbano y de evitar la duplicidad innecesaria de procedimientos administrativos en la materia.



**4.4.3. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental.**

El reglamento de la presente Ley determinara las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento. En el Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del Impacto ambiental en su artículo 5, menciona las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones.

Art. 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

O) Cambios de uso de suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas

- I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;
- II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y

- III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.

**4.4.4. Clasificación de los Municipios de la República Mexicana de acuerdo con la Regionalización Sísmica.**

La clasificación de municipios, según el grado de peligro al que están expuestos, se realizó tomando como base la Regionalización Sísmica de la República Mexicana publicada en el Manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad, capítulo de Diseño por Sismo (1993). Dicha regionalización incluye cuatro zonas llamadas A, B, C y D que indican, respectivamente, regiones de menor a mayor peligro.

Figura.4.4.4.a. Regionalización de zonas sísmicas

ZONA	MUNICIPIO	HABITANTES	%
A	338	1'3057,575	14.33
B	1080	54'158,973	59.44
C	576	8'974,368	9.85
D	333	7'019,667	7.70
A/B	15	1'523,919	1.67
B/C	56	5'438,567	5.97
C/D	30	947364	1.04
<b>TOTAL</b>	<b>2,428</b>	<b>91'120,433</b>	<b>100.0</b>



La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. Las otras dos zonas (B y C) son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

Figura.4.4.4.b. Zona perteneciente al municipio de Torreón

REGIONALIZACION SISMICA	
MUNICIPIO	REGION
TORREÓN (COA)	A

Aunque la Ciudad de México se encuentra en la zona B, pueden esperarse grandes aceleraciones del terreno, particularmente en la zona de lago, a pesar de encontrarse lejos de los epicentros de grandes temblores. Esto debido a la amplificación de las señales sísmicas, ocasionada por las condiciones del subsuelo del valle.

Figura. 4.4.4.c. Zonas sísmicas de México



#### **4.4.5 Normas Oficiales Mexicanas de Aplicación:**

Las siguientes normatividades conforme al tipo de proyecto a ejecutar nos permiten por un lado encuadrar los efectos derivados tanto directa como indirectamente de las actividades a desarrollar con motivo de la ejecución del proyecto, ya que son directrices que alinearán los efectos, perturbaciones, emisiones o impactos a niveles o estándares concebidos para delimitar su rango de operación, su manejo, afectación, conforme a los estatus establecidos para el territorio nacional.

En cuanto a la normatividad para el uso de materiales en cuerpo carretero, como para la construcción de éstos, nos indican el tipo, características de los materiales a utilizar, así como de la propia estructura de la obra a implementar, lo cual nos proporciona una idea clara del diseño, cantidades, y tipo de materiales a utilizar o desechar, conforma al cuadro abiótico del lugar de obra y aprovechamiento. Por lo que las normas a mencionar representan el apoyo normativo que delinearán y coadyuvarán en encuadrar el perfil del proyecto a ejecutar, dada la ausencia de instrumentos de Normatividad y Planeación Ambiental para la zona.

#### **Residuos sólidos de manejo especial y peligrosos**

El proyecto por implementar estará supeditado a la generación de residuos procedentes de las actividades de habilitación como de las ordinarias durante la operación. Aún, sin embargo, por tratarse de residuos derivados por un lado de la construcción no se tiene contemplado que se emitan cantidades representativas de residuos peligrosos (aceites, grasas, pintura, solventes, lodos, etc.). Así mismo durante su funcionamiento se generarán residuos tanto de las áreas operativas como de los usuarios demandantes del servicio, por lo que se deberá de considerar por exclusión de acuerdo con el listado y criterios marcados en la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 para su correcto manejo y disposición en su caso. La norma de aplicación, los criterios estatales y municipales para recolección de residuos fundamentarán los lineamientos de manejo, para en su caso, evitar y cuidar el medio ambiente, aun así, hay que hacer referencia que en la actualidad existe un sin fin de empresas dedicadas a la recuperación de materiales o sustancias para reciclar en mayor medida una gran variedad de sustancias, Para tal caso, la Norma enuncia los siguientes puntos esenciales:

**Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.**

#### **Considerando**

Que los residuos peligrosos en cualquier estado físico por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, venenosas biológico infecciosas representan un peligro para el equilibrio ecológico, por lo que es necesario definir cuáles son esos residuos identificándolos y ordenándolos por giro industrial y por proceso, los generadores por fuente no específica, así como los límites que hacen a un residuo peligrosos por su toxicidad al ambiente.

#### **1. Objeto**

Esta norma oficial mexicana establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

#### **2. Campo de aplicación**

Esta norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en la definición y clasificación de residuos peligrosos.

### **Residuos Biológico-Infeciosos**

#### **Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.**

PRIMERA. - El presente instrumento tiene por objeto establecer las Bases de Colaboración entre “LA SEMARNAT” y “SALUD” para coordinar esfuerzos y vigilar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y competencias.

TERCERA. - Para el cumplimiento del objeto de las presentes Bases, “SALUD” se compromete a:

- a) Llevar a cabo, por conducto de “LA COFEPRIS”, las actividades de vigilancia sanitaria de conformidad con lo establecido en el artículo 2 fracción XI del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y que incluye las actividades de evaluación, verificación y supervisión de las etapas establecidas en los numerales 6.2., 6.3., 6.3.1., 6.3.2., 6.3.3. y 6.3.4 de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, dentro de los establecimientos que otorgan la prestación de servicios de salud, tanto públicos como privados, para el cabal cumplimiento de la citada norma, conforme a sus atribuciones y competencias, establecidos en la Ley General de Salud, Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios, y demás normas aplicables.
- b) Identificar y evaluar los riesgos sanitarios derivados del manejo de los RPBI’s por los establecimientos generadores, en el estricto marco de su competencia y atribuciones.
- c) Establecer las políticas, procedimientos y criterios a que se sujetarán las autoridades sanitarias del país para el manejo de los RPBI’s.

### **Flora- Fauna**

Para el caso del presente proyecto, la Norma Oficial Mexicana de aplicación NOM-059-SEMARNAT-2010, permitirá conocer la situación de la presencia de flora y fauna en el predio, las posibilidades de perturbación, si existen especies consideradas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial.

Bajo estas consideraciones se pretende desarrollar el proyecto, siempre y cuando se determine que no existan elementos bióticos bajo las consideraciones anteriores, permitiendo alinear el proyecto con el marco ambiental existente en el predio y la zona. En cuanto a las especies de flora y fauna que pudiesen haber ocurrido en el predio y que aún y cuando de acuerdo con los lineamientos establecidos no se encuentren en el listado de riesgo, se procurará su conservación. Cabe hacer mención que en el predio donde se desarrollará el proyecto cuenta con una mínima existencia de vegetación.

#### **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental –especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio –lista de especies en riesgo.**

### **Objetivo**

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción.



### **Campo de aplicación**

La presente norma es de observancia obligatoria para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo en el territorio nacional, establecidas por esta norma.

El aprovechamiento y manejo de las especies y poblaciones en riesgo se debe llevar a cabo de acuerdo con lo establecido en el artículo 87 de la Ley General del Equilibrio Ecológico, y en los artículos 85 y 87 y demás aplicables de la Ley General de Vida Silvestre.

### **Definiciones**

#### **Biodiversidad**

La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

#### **Categoría de riesgo**

3.2.2 En peligro de extinción. Aquellas especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros. (Esta categoría coincide parcialmente con las categorías en peligro crítico y en peligro de extinción de la clasificación de la IUCN).

#### **Amenazadas**

Aquellas especies, o poblaciones de las mismas, que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. (Esta categoría coincide parcialmente con la categoría vulnerable de la clasificación de la IUCN).

#### **Sujetas a protección especial**

Aquellas especies o poblaciones que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas. (Esta categoría puede incluir a las categorías de menor riesgo de la clasificación de la IUCN).

#### **Especie endémica**

Aquella cuyo ámbito de distribución natural se encuentra circunscrito únicamente al territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

#### **Especie en riesgo**

Aquella incluida en alguna de las categorías mencionadas en el punto 3.2.

En este se definen los objetivos y estrategias en materia de vivienda, ecología y medio ambiente, desarrollo urbano y su equipamiento, agua, carreteras y caminos, transporte, tenencia de la tierra y el desarrollo regional, buscando mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural entre otros aspectos, mediante:

- La vinculación del desarrollo urbano con la concertación social de la población;
- La adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población, el desarrollo urbano sustentable de Estado;
- El impulso del desarrollo de los centros de población estratégicos;

- La concertación de las zonas metropolitanas;
- La concertación y concertación de la inversión pública y privada.

En sus distintas secciones la sección el Plan establece como uno de sus objetivos estratégicos la promoción de una nueva cultura para la protección del ambiente y los recursos naturales en el ámbito estatal, mediante estrategias que abordan los temas prioritarios de la agenda ambiental: nuevo marco jurídico y administrativo, mejora en la gestión ambiental, manejo integral del agua, educación e información ambiental, manejo integral de los residuos y fomento del reciclaje, aprovechamiento y desarrollo sustentable de los recursos forestales y la vida silvestre, gestión para el desarrollo tecnológico sustentable, fomento a la participación ciudadana, aprovechamiento del patrimonio ecológico de la entidad y ordenamiento ecológico regional y local. El Plan Estatal de Desarrollo recoge la legítima inquietud de la sociedad por contar con un entorno habitable y armonioso, propio al desarrollo de las actividades de quienes la integran. De ahí se señala la necesidad de afrontar los retos y problemas que entrañan los centros urbanos como necesarios generadores de contaminación bajo una forma planificada y coherente con una visión de conjunto, con el propósito de lograr un desarrollo ordenado y sustentable.

#### **4.4.6 Región Hidrológica No. 36 Nazas-Aguanaval.**

La cuenca Nazas-Aguanaval se ubica entre las latitudes 22° 40' y 26° 35' Norte, y los Meridianos 101° 30' y 106° 20' Longitud Oeste. Las colindancias de la RH36 son las siguientes, al Norte con las RH Mapimí (35) y 24 (Bravo-Conchos); al Este con la RH24 Bravo-Conchos; al Sur con la RH12 Lerma-Santiago, y al Oeste con las RH10 (Sinaloa) y 11 (Presidio-San Pedro). La Región Hidrológica 36 la forman dos zonas, un alta de escurrimientos y una baja de acumulación de agua. Esta región hidrológica está formada por una extensa zona cerrada de 116,691.78 km<sup>2</sup> y está ubicada en la parte árida y semiárida del país. La mayor parte se ubica en el estado de Durango (60%), otra en el estado de Zacatecas (25%) y una equivalente al 15% en el Suroeste del estado de Coahuila.

#### **Provincias fisiográficas**

La Cuenca Nazas-Aguanaval comprende cuatro provincias fisiográficas siendo la más extensa la de Sierras y llanuras del Norte con 34,614 km<sup>2</sup> que equivale a un 29.7% de su territorio; mientras que la de menor extensión es la Mesa del Centro con un 15.3%.

#### **Relieve**

Existe una variedad de siete topofomas en la Cuenca Nazas Aguanaval. La Llanura es la más abundante (23.1 %), seguida por Sierra (19.4 %), Lomerío (18.8 %), Bajada (17.5 %) y Meseta (15.1 %). Las formas topográficas con menos superficie son el Valle (6 %) y el Cañón (0.1 %). El Lomerío y la Meseta dominan en la parte alta (28.3 y 21.7 %, respectivamente); la Bajada, Sierra y Valle se presentan en porcentajes menores del 18 %. En la parte baja domina ampliamente la Llanura con un 46.4 %, seguido por Sierra (23.9 %) y Bajada (18.1 %). Las topofomas de Lomerío, Meseta y Valle juntos representan el 11.6 % de esta zona (Figura 1.3).

Por cuenca, en la del Nazas predomina el Lomerío y la Meseta, con el 32.5 y 27.1 %, respectivamente, mientras que en la del Aguanaval dominan la Bajada y Sierra, con 27.2 y 24.7 %.



#### **4.4.7 Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza.**

Art.1º.- La presente ley es reglamentaria del artículo 172 de la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza, de orden público e interés social, así como de observancia general en la entidad y tiene por objeto establecer las bases jurídicas necesarias para:

- I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- II.- Definir los principios y los criterios de la política ambiental en la entidad, así como normar los instrumentos y procedimientos para su aplicación;
- III.- Regular las acciones de conservación ecológica y protección al ambiente que se realicen en ecosistemas, zonas o bienes de competencia estatal;
- IV.- Establecer, administrar, desarrollar y proteger las áreas naturales de competencia del estado;
- V.- Propiciar el aprovechamiento racional de los elementos naturales de competencia del estado, a fin de hacer compatible la generación de beneficios económicos con la conservación ecológica de los ecosistemas;
- VI.- Regular y propiciar la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo de competencia estatal;

Art.19.- Para la formulación y conducción de la política ambiental estatal, y demás instrumentos previstos en esta ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Estatal observará los siguientes principios:

- I.- Que los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad, y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del estado;
- II.- Que los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera racional con el objeto de asegurar una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;

- III.- Que las autoridades y la sociedad en general deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;
- IV.- Que quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique. Así mismo, considerar que debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;
- V.- Que la responsabilidad respecto al equilibrio ecológico comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;

ART. 38.- La evaluación del impacto ambiental, es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

- I.- Las obras y actividades, destinadas a la prestación de un servicio público o para el aprovechamiento de recursos naturales no reservados a la Federación;
- VIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia estatal, que puedan causar desequilibrios ecológicos, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

#### **4.4.8 Reglamento de la ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza en materia de Impacto Ambiental**

Art.1.- Este reglamento es de orden público e interés social y tiene como objeto reglamentar las disposiciones previstas en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza en materia de evaluación del impacto ambiental.

Art. 7.- Quienes pretendan realizar o llevar a cabo alguna de las siguientes obras y actividades, deberán someterse a evaluación y requerirán la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

G. Construcción y operación de edificaciones para naves o plantas industriales, bodegas o almacenes, comercios y servicios.

1. Construcciones de naves o plantas industriales en las que se prevea la realización de actividades de competencia estatal a partir de cualquier superficie. 2. Construcciones de una superficie igual o superior a 1000 mts.
- 2.- De superficie cubierta para el caso de establecimientos mercantiles o comerciales, bodegas o almacenes y de servicios.
3. Construcciones de cualquier superficie para el caso de establecimientos mercantiles o comerciales, bodegas o almacenes y de servicios en las que se prevea manejar o manejen sustancias peligrosas o tóxicas contenidas en el listado correspondiente que estará a disposición en las oficinas y portal electrónico de la Secretaría.
4. Operación o funcionamiento de establecimientos y microestablecimientos que realicen actividades industriales, bodegas o almacenes, mercantiles o comerciales y de servicios, considerados en el listado correspondiente que estará a disposición en las oficinas y portal electrónico de la Secretaría.

#### **4.4.9 Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmosfera**

Art. 1.- El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza, en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

Art. 7.- Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento, de las normas oficiales mexicanas aplicables y normas técnicas estatales que para tal efecto se emitan, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar o que realicen obras o actividades, de competencia estatal, por las que se emitan o puedan emitir a la atmósfera olores, gases partículas sólidas o líquidas.

Art. 15.- Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, establecidos en las normas oficiales mexicanas correspondientes, normas técnicas estatales que al efecto se emitan, en las condiciones que se determinen en la licencia de funcionamiento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Art.16.- Las mediciones de las emisiones a la atmósfera se llevarán a cabo conforme a lo establecido en las normas oficiales mexicanas en la materia o en su caso, en las normas técnicas estatales correspondientes.

#### **4.4.10 Reglamento de Desarrollo Urbano, Zonificación, Uso de Suelo y Construcción del Municipio de Torreón.**

Art. 1. Las disposiciones del presente reglamento son de orden público, interés social y observancia obligatoria, y tienen por objeto aplicar el ordenamiento urbano previsto por el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Torreón, Coahuila de Zaragoza, estableciendo las atribuciones, procedimientos, sanciones y normas técnicas para regular el desarrollo urbano, zonificación, uso de suelo y la construcción de edificaciones en todo el territorio del Municipio.

Art. 40. Corresponde a la Comisión de Peritos Directores Responsables de Obra y Peritos Corresponsables, lo siguiente:

I. Construcción de hoteles, moteles, hospitales, centros de salud, clínicas, centros comerciales, edificios de estacionamientos, centros y conjuntos deportivos, centros de convenciones, locales para el comercio y servicios, industria en general, estaciones y terminales de transporte terrestre, aeropuertos, estudios cinematográficos, de radio, televisión y telefonía, antenas, centrales de abasto, rastros, bodegas, espacios abiertos de uso público, gasolineras, plantas de almacenamiento para distribución y venta de gas licuado de petróleo y estaciones de servicio, y, en general, de todo inmueble o instalación mayor a 60 m<sup>2</sup> de construcción no enlistadas anteriormente.

Art. 87. Plazos para obtener la Licencia Única de Construcción y el Permiso de Inicio de obra: V. Tratándose de hoteles, moteles, hospitales, clínicas, gasolineras, gaseras, y de todo inmueble mayor a 1,000 m<sup>2</sup> de construcción, la licencia se otorgará o negará a los veinte días hábiles y su vigencia será de trescientos sesenta días;

XI. Tratándose de Hoteles, Moteles, Hospitales, Clínicas, Gasolineras, Gaseras y todo inmueble mayor a 1,000 m<sup>2</sup>, presentar además de las fracciones anteriores del presente artículo, lo siguiente:

- Memoria de Cálculo digital.
- Estudio de Mecánica de Suelos digital.
- Copia del Acuse de Recibo del Informe Preventivo o Manifiesto de Impacto Ambiental firmado por el perito. Antes de expedir la Licencia deberá presentarse el Dictamen aprobatorio del Informe o Manifiesto para la preservación de las Áreas Naturales Protegidas ANP y el Ordenamiento Ecológico del Territorio OET.
- Estudio de Impacto Urbano
- Factibilidad del Sistema Municipal de Aguas y Saneamiento (SIMAS).
- Factibilidad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).
- Plano digital del Proyecto de Descargas pluviales y de los Sistemas contra incendio.
- Para Gasolineras y Gaseras, además de lo anterior, cumplir con lo que disponga el reglamento municipal correspondiente, y/o las Normas Oficiales Mexicanas.

Artículo 232. El estudio de impacto urbano es el documento elaborado por el promovente donde describe la o las acciones urbanas que pretende desarrollar con el objeto de evaluar los impactos en la estructura urbana, en la infraestructura y en las vialidades, tránsito y transporte. Se sujetará a las siguientes normas: Norma 1. Se requerirá de estudios de impacto urbano en los siguientes supuestos:

IX. Los que generen un impacto social en su entorno inmediato como son templos religiosos, discotecas, bares, centros nocturnos, los predios o edificaciones cuyos usos originen un alto flujo vehicular como: Centros comerciales; centros de espectáculos públicos; de educación superior; hospitalarios y centros médicos; conjuntos administrativos públicos o privados; centros de exposiciones y ferias permanentes; torres de oficinas, departamentos y usos mixtos; conjuntos habitacionales de alta densidad vertical; todos los géneros relativos a los usos industriales y otros que por su ubicación representan fuentes de conflicto.





Artículo 233. Los proyectos o edificaciones cuyos usos originen un alto flujo vehicular como: fraccionamientos, regímenes de propiedad en condominio horizontal, centros comerciales; centros de espectáculos públicos; de educación superior; hospitalarios y centros médicos; conjuntos administrativos públicos o privados; centros de exposiciones y ferias permanentes; torres de oficinas, departamentos y usos mixtos; conjuntos habitacionales de alta densidad vertical; todos los géneros relativos a los usos industriales y otros que por su ubicación representan fuentes de conflicto con la vialidad de la zona, se deberá resolver en su interior, mediante vestíbulos para vehículos (motor lobby) todos los movimientos vehiculares de tal manera que no causen congestionamientos en la vía pública. Para el caso específico de edificaciones de educación el área de ascenso y descenso de los pasajeros resuelto en su interior deberá tener la dimensión para albergar cuando menos 12 vehículos en fila dentro de su interior o la relación de 1 vehículo por cada 60 alumnos, el que resulte mayor.

#### 4.5 IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.

##### 4.5.1. Introducción y Metodología para la evaluación de Impactos.

Existen diferentes metodologías para identificar y evaluar los impactos ambientales y poder realizar una planeación de las alternativas preventivas y factibilidad de un proyecto, siendo en su mayoría de carácter subjetivo debido a la falta de información cuantitativa de los efectos del proyecto en la naturaleza. El propósito de evaluar los impactos en la actualidad y en el futuro generados por las actividades del proyecto durante su desarrollo en cada una de sus etapas, permitirá realizar una identificación de las actividades críticas para el medio ambiente, en relación con las condiciones particulares del sitio donde se desarrollará el proyecto, lo cual permitirá proponer las medidas de preventivas, de control, mitigación y compensación ambiental.

Las principales acciones metodológicas realizadas para la identificación y valoración de los posibles Impactos Ambientales fueron:

- Investigación de información bibliográfica sobre metodologías para la identificación y valoración de Impactos Ambientales.

- Visitas de campo al predio del proyecto y a su entorno inmediato y mediato.
- Investigación y análisis de información de gabinete sobre demografía, clima, edafología, factores bióticos, etc.
- Análisis de la información de campo para determinar las condiciones y características del predio del proyecto y su entorno.
- Identificación de impactos ambientales potenciales mediante técnicas de observación directa, análisis de mapas y técnicas de auditoría ambiental.
- Con base a los puntos anteriores, la elaboración de una matriz para la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales, que las actividades del proyecto pudieran ejercer sobre los factores del entorno durante las diversas fases de su ejecución.

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente serán impactados por aquellas; la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa y cuantitativa por lo que para el análisis de los impactos ambientales, se seleccionó el método de la matriz de doble entrada, en la cual se comprende en una de las entradas, los atributos del medio ambiente en interrelación con las actividades de las distintas etapas del proyecto, desde la planeación, preparación del sitio, servicios, construcción y ocupación. De la relación se identifican de manera empírica los efectos sobre cada uno de los elementos del ecosistema.

Los criterios de evaluación los impactos se valoran tomando en cuenta lo siguiente:

Naturaleza del impacto. - Hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

- Benéficos (B)
- Adversos (A)

Claves	Valor ambiental
BA = Benéfico Alto	+5
BM = Benéfico Medio	+3
BB = Benéfico Bajo	+1
AB = Adverso Bajo	-1
AM = Adverso Medio	-3
AA= Adverso Alto	-5



Extensión. - Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto considerando lo siguiente: impacto como un carácter.

- Puntual
- Local
- Regional

Persistencia. Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornará a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

- Fugas
- Temporal
- Permanente

Reversibilidad. - Se refiere al tiempo de reconstrucción, total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, existe la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que esta deja de actuar sobre el medio.

- Reversible a: corto y largo plazo
- Irreversible

#### 4.5.2. Identificación de Impactos Ambientales.

Los impactos han sido evaluados en base a la información publicada y no publicada, reconocimiento de campo, entrevistas y procedimientos analíticos. Los impactos potenciales del proyecto han sido evaluados en forma cualitativa, según los siguientes criterios:

##### *Efecto*

- **Beneficioso o Positivo:** un impacto que implica un beneficio o mejora en las condiciones existentes de línea base ambiental.
- **Adverso o Negativo:** un impacto que implica un daño o deterioro de las condiciones existentes de línea base ambiental.

##### *Relación Causa-Efecto*

- **Directa:** cuando el atributo ambiental o recurso afectado recibe el impacto de las actividades de construcción u operación del proyecto sin la participación de factores externos.
- **Indirecta:** cuando el atributo ambiental o recurso afectado puede recibir el impacto de otra variable afectada y no directamente de alguna actividad de construcción u operación del proyecto.

##### *Duración*

- **Permanente:** impactos que tienen lugar durante las fases de construcción y operación del proyecto que podrían impedir la recuperación del atributo en el periodo de vida del proyecto.
- **Temporal:** impactos que tienen lugar durante las fases de construcción y operación del proyecto y que son reversibles. Como tal, el atributo afectado puede recuperarse en estas fases.

##### *Área de Impacto*

- **Extendida:** cuando el impacto se produce en un área o sector extenso.
- **Localizada:** cuando el impacto se produce en un área o sector limitado



**Condición**

- **Reversible:** cuando después de cierto periodo, el atributo afectado recupera en forma natural su condición inicial (después que la fuente del impacto haya sido retirada).
- **Irreversible:** cuando después de cierto periodo, el atributo afectado no recupera en forma natural su condición inicial (después que la fuente del impacto haya sido retirada). Estos impactos requerirán medidas de mitigación.

**Mitigación**

- **Mitigable:** cuando los efectos del impacto pueden ser minimizados, revertidos o anulados con la implementación de medidas de mitigación o corrección.
- **No Mitigable:** cuando los efectos del impacto no pueden ser minimizados, revertidos o anulados con la implementación de medidas de mitigación o corrección

Para la evaluación cuantitativa los impactos identificados en las tablas presentadas para la evaluación cualitativa se asignaron puntajes a los impactos ocasionados por las actividades en las diferentes fases. Los rangos de puntaje utilizados se muestran en el siguiente cuadro. Estos permiten categorizar los impactos de acuerdo a su grado de importancia o significancia. Se considera como significativos los impactos categorizados como de importancia media a extrema.

Categoría de Importancia	Resultado del impacto	
	Negativo	Positivo
Extrema	<=-15.0	>=+15.0
Alta	<=-10.0	>=+10.0
Media	<=-5.0	>=+5.0
Baja	<=-1.0	>=+1.0

**4.5.3. Descripción de Impactos Ambientales Identificados.**

**4.5.3.1. Factores Abióticos.**

**Agua Superficial**

Este factor recibe un impacto adverso bajo de extensión puntual, en una escala temporal referente a la duración de las etapas de preparación del sitio y construcción ya que, con estas actividades, se incide principalmente en las corrientes o escurrimientos del terreno, hacia drenes y/o desfuegos pluviales, y estos a su vez invariablemente escurrirán al cauce de ríos. Durante la etapa de operación este factor no sufrirá impactos puesto que no se encuentra cercano al área ninguna corriente superficial tal como rio, arroyos o canales los cuales pudieran ser afectados por generación de residuos o descargas de agua.

**Agua Subterránea**

El agua subterránea recibirá un impacto adverso medio con la ejecución de las actividades de preparación del sitio y construcción; de extensión local, en una escala de tiempo permanente dado la edificación; con estas actividades, desaparecerá la capa superficial del suelo, así como la cubierta vegetal, incidiendo en el escurrimiento en la zona; se seguirá evitando la infiltración al subsuelo, debido principalmente a que perdurarán los recubrimientos dada la edificación. Además del aumento en la demanda de agua para la correcta operación de la clínica.

**Calidad del Aire**

La calidad del aire recibe un impacto adverso alto de extensión local, en una escala temporal referente a la duración de las etapas de preparación del sitio y construcción. Ocasionado por las actividades de despalle, terraplenes, nivelación de terreno, cortes, equipamiento urbano, excavaciones para cimentaciones, edificación, transporte de material y emisiones de gases de combustión interna; con estas actividades se desprenden partículas, humos y gases, ya que se empleará maquinaria pesada, y con las actividades normales de preparación del sitio y construcción, se levantarán partículas "polvos", que afectarán la calidad del aire.



Durante la etapa de operación este factor seguirá siendo afectado dado el aumento en el flujo vehicular en la zona y por ende las emisiones provenientes de los vehículos en circulación. Por lo que recibirá un impacto adverso medio de extensión local, durante una escala temporal permanente.

### **Microclima**

Este factor recibirá un impacto adverso bajo de extensión local y de forma permanente, con las actividades de preparación del sitio y construcción, así como en la etapa de operación. Se incidirá en la exudación y generación de humedad (evapotranspiración) por el levantamiento de los muros del proyecto y las emisiones a la atmosfera provenientes del tráfico vehicular, se producirá un aumento en la temperatura local cambiando el microclima del sitio.

### **Características del Suelo**

Con las actividades de despalme, terraplén, y nivelación, cortes, excavación para cimentaciones, equipamiento urbano, edificación, así como con la acumulación de desechos y escombros, el suelo experimenta un impacto adverso medio de extensión puntual e irreversible, ya que estas actividades inciden en las características estructurales, de relieve, de drenaje y en algunos casos las propiedades fisicoquímicas del suelo.

### **Erosión del Suelo**

La erosión del suelo recibirá un impacto adverso bajo de extensión puntual de permanencia temporal. Con las actividades de despalme, terraplén, nivelación, cortes, excavaciones para las cimentaciones, así como, con los desechos y escombros; con estas actividades se eliminarán la capa orgánica del suelo, dejando expuesto el suelo a la influencia del viento y al arrastre por agua de lluvia, lo que provocará la erosión del mismo.

### **Drenaje del Suelo**

Este factor recibirá un impacto adverso bajo durante las actividades de preparación de sitio y construcción, con estas actividades se cambiarán la estructura del suelo, cambiando completamente la permeabilidad e interrumpiendo el drenaje vertical del agua en el mismo; con las pavimentaciones, banquetas, edificación y ocupación se aumentarán las áreas impermeables, incrementándose las

escorrentías superficiales. Por lo que durante la etapa de operación recibirá un impacto medio de extensión puntual permanente e irreversible.

### **Uso actual del suelo**

El uso del suelo sufrirá un impacto adverso Medio dado que se encuentra en un área de agricultura de riego según lo observado en la carta de uso de suelo G13D25 perteneciente a la ciudad de torreón. Por lo que el uso de suelo será cambiado a área urbana de servicios.

#### **4.5.3.2. Factores Bióticos.**

Las maniobras que causarán más afectación, serán las referentes al levantamiento de pavimentos, despalme, terraplén, nivelación de terreno, cortes, así como la pavimentación; esto, dentro del equipamiento urbano, en la etapa de preparación del sitio y construcción.

### **Flora**

La afectación a la flora se considera adversa baja, de extensión puntual y de afectaciones reversibles dado que el sitio corresponde a una superficie prácticamente libre de vegetación

Por tratarse de un área netamente urbana este factor se ve incidida y alterada en su estado natural derivada de los usos existentes de la gran mancha urbana. Además de que esta área está catalogada como de uso agrícola según la carta de uso de suelo G13D25.

Durante las actividades de excavaciones para cimentación, edificación, e instalación de infraestructura; se tendrá una afectación sobre los posibles estratos vegetativos, provocando un impacto adverso bajo; esto principalmente, porque al llevarse a cabo estas actividades, se inhabilita el estrato propicio para el desarrollo de nueva vegetación.

En cuanto a la etapa de operación de la clínica este factor recibirá un impacto benéfico bajo de extensión puntual y permanente derivado de las actividades de reforestación o implementación de jardines como medida de compensación por los impactos efectuados.



## Fauna

Por otra parte, con las actividades de preparación del sitio y construcción se ahuyentará las especies animales de tránsito ocasional de mayor incidencia en la zona urbana tal como las aves causado por la generación de ruido, la presencia del hombre y su ocupación. Por otro lado, con la generación de desechos y escombros se incidirá en la fauna nociva acompañante de la urbe, de tránsito u ocurrencia (ratas, cucarachas, etc.) aún y cuando el área está influenciada por los actores antropogénicos establecidos, por todo esto se provocará un impacto adverso bajo de extensión puntual.

### 4.5.3.3. Salud Pública.

#### Salud pública

#### Calidad Sanitaria del Ambiente

Esta recibirá un impacto adverso medio con las actividades de levantamiento de pavimentos, despalle, relleno, terraplén, nivelación, cortes, equipamiento urbano, desechos y escombros; con estas actividades, se generan todo tipo de desechos que afectarán la calidad del aire principalmente.

#### Salud Ocupacional

Las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto, así como su operación y mantenimiento; generan emisiones de gases, polvos y partículas; también se tendrán emisiones de ruido generado por el movimiento de maquinaria y equipo; que puedan afectar la salud y bienestar de los trabajadores del proyecto y/o los residentes colindantes al área, el impacto se considera adverso medio de extensión puntual y permanencia temporal.

#### Riesgos

Existirá un impacto adverso medio con todas las actividades de preparación del sitio, construcción y durante la operación del proyecto ya que, con el uso de maquinaria y equipo, se incrementarán los riesgos en todo momento debido a las maniobras de construcción y ocupación del mismo; existirá una diversidad de operaciones, que aumentarán los riesgos de trabajo; por lo que se considera un impacto adverso medio y de extensión puntual.

### 4.5.3.4. Factores Socioeconómicos.

El aspecto socioeconómico resulta ser el que tendrá más efectos benéficos, dado que en todas las etapas demandará mano de obra que mejorará la economía y la calidad de vida de la comunidad aledaña al proyecto. También aumentarán los ingresos públicos.

#### Demografía

Considerando la vida útil, y la operación total de la unidad, se verá naturalmente incrementado el número de derechohabientes en el sector, la zona recibirá un incremento en la demanda de servicios y comercios de todo tipo. Por lo que este factor recibirá un impacto benéfico medio y permanente debido a los servicios de salud que serán proveídos.

#### Economía

La preparación del sitio, construcción, ocupación y mantenimiento del proyecto, traerá grandes beneficios para el municipio, pues se generará una derrama económica por la creación de nuevas fuentes de empleos; por lo tanto, la economía familiar se beneficiará por el incremento de empleos; la economía Municipal, Estatal y Federal, se beneficiará con la recaudación de impuestos y la los comercios se beneficiará por la venta de materiales empleados para la construcción y operación, por lo tanto, en general se considera un impacto benéfico alto.

#### Empleo

El empleo se verá impactado de forma benéfica media temporal y permanente con el desarrollo del presente proyecto, que contempla la planeación, preparación del sitio, instalación de servicios, construcción, operación y mantenimiento; dado que, en todas las etapas, se demandará personal especializado y obrero para llevar a cabo la construcción del proyecto, por lo que mejorará la economía y la calidad de vida de los trabajadores y prestadores de servicios.



### **Calidad de vida**

Este aspecto conjuntamente con el empleo y economía se verá impactado de forma benéfica alta en el desarrollo del proyecto, que contempla todas las etapas del mismo; dado la generación de nuevos empleos requeridos tanto para la construcción de las instalaciones como para la ejecución de las operaciones; mejorando la economía del personal empleado y prestadores de servicios, por lo tanto, la calidad de vida será incrementada notablemente.

### **Demanda de servicios**

Esta se verá impactada de manera adversa poco significativa, principalmente en la etapa de preparación del sitio, instalación de servicios y construcción; ya que se requerirán servicios de agua, energía eléctrica, transportes y médicos; entre otras. Durante la operación y mantenimiento se incrementará la demanda de los servicios básicos municipales, provocando un impacto adverso medio, permanente e irreversible.

#### **4.5.3.5. Factores Estéticos.**

##### **Paisaje**

Este factor recibirá un impacto adverso alto con el inicio de las actividades de preparación del sitio y, ya que, al realizar modificaciones en la estructura ya establecida existente y el uso de maquinaria, se darán cambios sobre el terreno, flora y fauna, alterando el paisaje.

En contra parte, el impacto benéfico significativo se recibirá con las actividades de reforestación y mantenimiento que se le dará al área, ya que con esto se ayudará a dar una imagen limpia y sana al entorno.



#### **4.6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**

##### **4.6.1. Introducción**

En este capítulo se describen las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados y evaluados en el Capítulo 5 del presente documento, resultantes de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto. De acuerdo a la evaluación de impactos, se consideran los siguientes factores ambientales y socioeconómicos:

##### ***Medio ambiente físico***

Suelos.  
Agua.  
Aire.  
Ruido.

##### **Medio ambiente biológico**

Flora.  
Fauna.

##### ***Medio ambiente socioeconómico***

Economía.  
Demografía.  
Salud pública.  
Educación.  
Estilo de vida.

##### **4.6.2. Etapa de Planeación.**

La importancia de considerar las medidas de mitigación es trascendental en la prevención y/o remediación de los efectos negativos por concepto de la clínica de detección y diagnóstico de Cáncer de Mama, Delegación Norte; ya que la implementación de medidas puntuales en cada una de las etapas o actividades, así como la integración de éstas en programas globales que consideren las repercusiones causadas; permitirán la disminución de los impactos ambientales.

Las medidas de mitigación, no solo sirven para mitigar o minimizar los impactos generados por un proyecto; sino que son una herramienta que nos ayuda a prevenir, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales generados.

Con la finalidad de mitigar o atenuar estos posibles impactos, se recomienda llevar al cabo las siguientes acciones:

##### **4.6.3. Etapa de Preparación del Sitio y Construcción**

Se desarrollaron medidas de mitigación para cada impacto negativo sobre los factores afectados según el tipo de impacto que podrían generar las actividades de preparación del sitio y construcción.

##### **4.6.3.1. Factores Abióticos**

##### **Suelos**

##### **Alteración de la morfología del terreno**

La alteración de la morfología del terreno en el área de influencia del proyecto de la clínica puede ser generado por el movimiento de tierras, la habilitación de plataformas, las actividades de desmonte, excavación para cimentación, como la construcción de las casas habitación proyectadas.

*Las medidas de mitigación propuestas para la protección de la morfología del terreno son las siguientes:*



Se minimizará las alteraciones en la morfología del terreno, nivelando el terreno solamente cuando y donde sea necesario.

Se recomienda cumplir con los requisitos de construcción que se mencionan en los estudios y análisis realizados por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología del Municipio de Torreón, y por las dependencias de regulación en la materia; afectando solamente el área mínima indispensable, con dichas actividades; así mismo, es importante mencionar que además de las recomendaciones para la mitigación de los impactos ambientales adversos que afectan este factor, es de gran ayuda la implementación de una estrategia de reforestación y/o conservación de las reservas ecológicas de la zona, lo que ayudará al restablecimiento de las condiciones naturales del suelo, para ayudar a un mejor escurrimiento e infiltración del agua de lluvia y para evitar la erosión.

En cuanto a los escombros, se recomienda el que se depositen en las áreas destinadas específicamente para ello y cumpliendo en todo momento con la normatividad aplicable.

#### **Alteración del perfil del suelo.**

El desmonte y la nivelación del área para el desarrollo del presente proyecto ocasionarán una alteración del perfil original del suelo. Las medidas de mitigación propuestas para reducir y remediar la alteración del perfil del suelo son las siguientes:

Se delimitará de manera estricta los límites de la avenida y de las áreas de trabajo autorizadas para el desmonte y nivelación, con el fin de garantizar que la intervención del área sea la estrictamente necesaria.

Se evitará la perturbación de las áreas que se encuentren fuera de las zonas de construcción aprobadas.

Las actividades de movimiento de tierra deberán ser suspendidas durante eventos de lluvia y durante los periodos en el que el suelo se encuentre saturado.

Se implementará un plan de reforestación del área el cual coadyuvará a restaurar las condiciones naturales del suelo.

#### **Incremento de inestabilidad del terreno.**

El incremento de inestabilidad del terreno puede ser generado por el movimiento de tierras, la habilitación de caminos y calles, la construcción o el uso de oficinas de campo y almacenamiento temporal de materiales como por el desmonte y la nivelación del terreno.

Las medidas de mitigación propuestas para el control de la inestabilidad son las siguientes:

Se aconseja evitar la ejecución de las actividades de construcción que pueden causar erosión durante los periodos de lluvia cuando esto sea factible.

El material proveniente de las excavaciones será utilizado y compactado durante las cimentaciones para la construcción de las casas habitación.

Los agregados que se requieran serán en lo posible adquiridos de concesionarios locales legalmente establecidos.

Se debe minimizar la cantidad y duración del suelo expuesto a la intemperie

Se debe establecer la vegetación lo más pronto posible después de la nivelación del final y las áreas afectadas por las actividades de construcción.

#### **Incremento de susceptibilidad de erosión.**

Para minimizar el potencial de erosión y sedimentación durante la etapa de preparación del sitio y construcción de las obras, así como restaurar y reforestar adecuadamente el área del proyecto y todas las áreas afectadas, el contratista deberá poner en práctica las siguientes medidas de control:

Se deberá minimizar la cantidad y duración del suelo expuesto a la intemperie.

Se recomienda la realización de las actividades de desmonte y cortes fuera de temporada de lluvias.



Se deberá establecer la vegetación lo más pronto posible, después de la nivelación final de las áreas que ocupará el presente proyecto y las áreas afectadas por la construcción.

Se deberá proteger las áreas críticas durante la preparación del sitio y construcción en la medida de redireccionar los escurrimientos durante el período de lluvias.

## **Aire**

### **Alteración de la calidad del aire.**

La alteración en la calidad del aire puede ser generado por varias fuentes como las emisiones de partículas y polvo debido al movimiento de tierras, desmonte, despilme, cortes y al aumento del tráfico vehicular. Las emisiones de gases nocivos pueden contribuir con el deterioro de la calidad del aire como el microclima.

Las medidas consideradas para evitar o minimizar los impactos en la calidad del aire durante la construcción, son las siguientes:

Los motores de la maquinaria y equipos de preparación del sitio y construcción serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar las emisiones de contaminantes.

Se estableció un eficiente cronograma de trabajo con el fin de minimizar el tiempo de trabajo y las emisiones a la atmósfera.

Se emplearán tanques cisternas para rociar agua regularmente en las áreas de preparación del sitio y construcción del presente proyecto a fin de minimizar la dispersión de polvo especialmente durante la época seca. El contratista deberá contar con la cantidad suficiente de tanques cisterna para realizar esta operación en forma eficiente.

Se proporcionarán máscaras anti-polvo a todos los trabajadores cuando el polvo de las actividades de construcción constituya una molestia o peligro para la salud. Se instalarán letreros en todas las áreas de preparación del sitio y construcción indicando la obligación por parte del personal de construcción de usar los equipos de protección respiratoria requeridos.

No se permitirá la quema de desechos, materiales o vegetación desmontada en ningún momento durante todas las etapas del proyecto.

Se considerará el mantenimiento de áreas con vegetación nativa alrededor de las áreas de trabajo.

Durante la ocurrencia de vientos fuertes, se impondrá la restricción o suspensión temporal de actividades que generen niveles excesivos de polvo.

## **Agua**

### **Alteración de las propiedades fisicoquímicas de cuerpos de agua**

El agua superficial se ve afectada principalmente por la limpieza y preparación del sitio: excavación para las cimentaciones, edificación, así como desechos y escombros; como medida de mitigación se recomienda acondicionar solamente las áreas sujetas para la realización del presente proyecto, con lo cual se reducen los posibles efectos de arrastre o depósito de partículas en los escurrimientos superficiales; de igual manera, una medida importante para mitigar el efecto de la emisión de polvos al ambiente y su efecto sobre la calidad del agua superficial, es que los almacenamientos de desechos y escombros se ubicarán en sitios adecuados, evitando que la acción del viento o del agua de lluvia, pudiera acarrear o transportar materiales finos hacia los escurrimientos superficiales.

En cuanto a las alteraciones de las propiedades fisicoquímicas de cuerpos de agua superficiales y/o subterráneas se genera principalmente debido a cualquier descarga líquida que puede ser ocasionada durante la preparación del sitio y construcción. Las medidas de mitigación desarrolladas para asegurar que el proyecto no altere significativamente los patrones naturales del agua son las siguientes:

Se implementará un plan de manejo de residuos en todos los sitios de construcción y patios de almacenamiento de materiales. El contratista de la construcción deberá implementar un plan de prevención, control y contención de derrames, que debe ser implementado en todas las áreas de preparación del sitio y construcción del proyecto.

Las oficinas de campo, depósitos de combustibles como los patios de almacenamiento temporal de materiales deberán estar ubicadas a una distancia considerable según sea posible de cualquier cuerpo de agua.



## **Ruido**

### **Incremento en los niveles de ruido.**

El incremento en los niveles de ruido puede ser ocasionado por la operación de maquinaria y equipo pesado y los movimientos de tierras durante la etapa de preparación del sitio y construcción. Las medidas consideradas para evitar o minimizar impactos de ruido durante la preparación del sitio y construcción son las siguientes:

Se realizará una revisión periódica de los silenciadores en los motores de los vehículos.

Los horarios de trabajo se reducirán a horas diurnas, y no se hará ruido durante las horas nocturnas.

Se deberá evitar el tránsito sin motivo justificado.

La exposición al ruido impulsivo o de impacto no excederá los 120 decibeles de presión máxima de sonido. Cuando los trabajadores se exponen a niveles de sonido que excedan los 64 decibeles, se utilizarán controles adecuados. En todos los casos donde el ruido exceda los niveles de seguridad, se implementará un programa de protección continuo y efectivo de la audición, como puede ser el uso de tapones auditivos.

## **4.6.3.2. Factores Bióticos**

### **Flora**

Alteración de la fisonomía de unidades vegetales. Las actividades de desmonte y otras actividades de construcción pueden generar la pérdida de algunas especies ornamentales nativas de flora y el crecimiento de otras (pastizales inducidos). El cambio para el presente proyecto se encontró que no existe ningún tipo de flora que pudiese solicitar el interés particular.

Se propone un plan de conservación y reforestación lo que ayudará al mejoramiento de las condiciones naturales de la zona.

### **Fauna**

#### **Alteración de la fauna.**

La alteración de la fauna en el área, podría ser generada por el desplazamiento de especies, la alteración del hábitat, la alteración de los ciclos reproductivos y el aumento en la mortandad animal. Estos efectos pueden ser causados por varias actividades durante la preparación del sitio y construcción como transporte y operación de maquinaria y equipo pesado, desmonte y nivelación.

Es importante señalar que en el predio del proyecto solo existe la posibilidad de presencia de Fauna Nociva Urbana, por lo que se deberán tomar otro tipo de medidas como el exterminio de estas en su caso por especialistas en la materia.

#### 4.6.3.3. Salud Pública

##### **Incremento de enfermedades y daños a la salud humana.**

Las actividades de preparación del sitio pueden ocasionar un incremento de enfermedades y daños a la salud humana.

Las medidas de mitigación para minimizar el incremento de enfermedades y daños a la salud humana son las siguientes:

Se asegurará la capacitación del personal sobre prácticas para disminuir o evitar los riesgos de enfermedades y daños a la salud relacionados a las actividades de preparación del sitio y construcción.

Se debe cumplir a cabalidad con todas las leyes y reglamentos de salud y seguridad aplicables.

Se debe disponer de personal profesional para desarrollar y apoyar las actividades de manejo de riesgo e imponer el cumplimiento de las normas y reglamentos de seguridad.

Dotar de capacitación apropiada a los empleados, contratistas y subcontratistas para asegurarse que todo el personal esté capacitado en temas referidos a salud, seguridad, y protección del medio ambiente.

Para poder reducir el riesgo de infección el personal contratado deberá protegerse de los insectos, verificar la calidad de los alimentos y agua por consumirse. Se recomienda el establecimiento de un programa de chequeos médicos continuos y exámenes médicos periódicos; para prevenir y atenuar los riesgos en la salud de los trabajadores. Así mismo, se deberá exigir el uso del equipo de seguridad adecuado, principalmente cascos, mascarillas, guantes, overoles, zapatos industriales y lentes.

#### 4.6.4. Etapa de Operación.

El deterioro de la calidad del aire, las alteraciones de los recursos, el incremento de la erosión y el deterioro de la calidad de los suelos se producen debido a las actividades propias de operación y mantenimiento del proyecto de la clínica. Las medidas de mitigación específicas se describen a continuación.

##### 4.6.4.1. Factores Abióticos

###### **Agua Superficial**

Este factor recibe un impacto adverso bajo con las actividades de levantamiento pavimento, despalme, terraplén, nivelación de superficie, cortes, excavación para las cimentaciones, edificación, desechos y escombros, terminación de la obra, así como con la ocupación; con estas actividades, se incide principalmente en las corrientes o escurrimientos del terreno, hacia drenes y/o desfuegos pluviales, y estos a su vez invariablemente escurrirán al cauce del Río y/o arroyo; ya que se modificará la topografía del lugar. Se procurará reducir la posibilidad de afectar de esta manera el agua superficial con los desechos y escombros; con estas actividades se presentará arrastre de sedimentos hacia escurrimientos pluviales, los cuales por las características topográficas de la zona y por la densidad urbana actual, forman una red hidrológica de gran aporte.

###### **Agua Subterránea**

El agua subterránea recibirá un impacto adverso bajo con la ejecución del levantamiento de pavimentos, despalme, terraplén, nivelación, cortes, excavación para cimentaciones, edificación, desechos y escombros; con estas actividades, desaparecerá la capa superficial del suelo, así como la magra cubierta vegetal, incidiendo en el escurrimiento en la zona; se seguirá evitando la infiltración al subsuelo, debido principalmente a que perdurarán los recubrimientos dada la edificación.

### **Calidad del Aire**

La calidad del aire recibe un impacto adverso alto con las actividades de levantamiento de pavimentos, despalme, terraplenes, nivelación de terreno, cortes, equipamiento urbano, excavaciones para cimentaciones, edificación, desechos y escombros; con estas actividades se desprenden partículas, humos y gases, ya que se empleará maquinaria pesada, y con las actividades normales de preparación del sitio y construcción, se levantarán partículas "polvos", que afectarán la calidad del aire.

En general la calidad del aire recibirá un impacto adverso alto con el desarrollo de las distintas actividades, desde la preparación del sitio y construcción hasta la futura ocupación.

### **Microclima**

Este factor recibirá un impacto adverso bajo con las actividades de levantamiento de pavimentos, despalme, terraplén, nivelación de terreno, cortes, excavaciones para cimentación, edificación, desechos y escombros, terminación de la obra, así como con las actividades de ocupación; y un impacto adverso medio con las actividades de equipamiento urbano. De cualquier forma se incidirá en la exudación y generación de humedad (evapotranspiración) dado las plantas que se lleguen a eliminar, se producirá un aumento en la temperatura y alteraciones de las corrientes de viento y el microclima del sitio. Con el tráfico vehicular, se generarán emisiones de gases de combustión, y con esto problemas adicionales en este mismo factor. En general el microclima del sitio al igual que en la calidad del aire incidirá en un impacto adverso bajo.

### **Características del Suelo**

Con las actividades de levantamiento de pavimentos, despalme, terraplén, y nivelación, cortes, equipamiento urbano, así como con la acumulación de desechos y escombros, el suelo experimenta un impacto adverso bajo, al estar pavimentado; ya que estas actividades inciden en las características estructurales, de relieve, de drenaje y en algunos casos las propiedades físico-químicas del suelo. Así mismo, las actividades de excavación para cimentaciones, edificación y ocupación generarán un impacto adverso poco significativo; puesto que estas actividades producen una menor modificación de las características del suelo antes mencionadas.

### **Erosión del Suelo**

La erosión del suelo recibirá un impacto adverso bajo, con las actividades de levantamiento de pavimentos, despalme, terraplén, nivelación, cortes, así como, con los desechos y escombros; así como con las excavaciones para las cimentaciones, con estas actividades se eliminarán las áreas verdes, dejando expuesto el suelo a la influencia del viento y al arrastre por agua de lluvia, lo que provocará la erosión del mismo.

### **Drenaje del Suelo**

Este factor recibirá un impacto adverso bajo durante las actividades de relleno y nivelación, cortes, equipamiento urbano, excavaciones para cimentaciones, edificación, almacén de materiales, armado y desarmado; con estas actividades se cambiarán las propiedades del suelo, cambiando completamente la permeabilidad e interrumpiendo el drenaje vertical del agua en el mismo; con las pavimentaciones, banquetas, edificación, se aumentarán las áreas impermeables, incrementándose las escorrentías superficiales.

### **Uso Actual del Suelo**

El uso del suelo sufrirá un impacto benéfico alto con el equipamiento urbano, reforestación, mantenimiento y fin de la vida útil (la que difícilmente se dará); con la terminación de la obra, se considera un impacto benéfico medio, mientras que por el desarrollo mismo del proyecto, se generaran impactos benéficos significativos compatibles al uso de suelo; dado que corresponde a un área del sector salud. En general con este proyecto, se considera un impacto benéfico medio sobre el uso actual del suelo.

### **Uso Potencial del Suelo**

Este factor se ve afectado con las actividades de preparación del sitio, instalación y ocupación de los servicios y con la construcción de la unidad; ya que se eliminan las posibilidades de uso potencial del suelo para actividades forestales; se considera un impacto adverso bajo con el desarrollo de las distintas actividades que comprenden el presente proyecto.

#### **4.6.4.2. Factores Bióticos**

Las maniobras que causarán más afectación, serán las referentes al levantamiento de pavimentos, despalme, terraplén, nivelación de terreno, cortes, así como la pavimentación; esto, dentro del equipamiento urbano, en la etapa de preparación del sitio y construcción.

##### **Flora**

La afectación a la flora se considera adversa baja, dado que el sitio corresponde a una superficie libre de vegetación importante, el cual cuenta con presencia de especímenes ornamentales dispersos en el predio. Aun así, se eliminarán las fuentes de alimentación y refugio de la fauna acompañante que se ubica o transita por la zona con la cual se interactúa. También se tendrá una disminución del aporte de humedad debido al decremento de la evapotranspiración.

Mientras que con las actividades de corte, excavaciones para cimentación, edificación, e instalación de infraestructura; se tendrá una afectación sobre los posibles estratos vegetativos, provocando un impacto adverso bajo; esto principalmente, porque al llevarse al cabo estas actividades, se inhabilita el estrato propicio para el desarrollo de nueva vegetación (vegetativa). En general, la afectación de este factor provocará un impacto adverso bajo.

##### **Fauna**

Por otra parte con las actividades de despalme, trazo y nivelación, excavaciones para las cimentaciones, edificación, desechos y escombros; se incidirá en la fauna acompañante de la urbe, de tránsito u ocurrencia, aún y cuando el área está influenciada por los actores antropogénicos establecidos, se provocará un impacto adverso bajo, donde las principales afectaciones serán: la eliminación de la vegetación puntual ornamental, como fuente de resguardo y alimentación, la generación de ruido, la presencia del hombre y su ocupación, afectando principalmente a los pequeños mamíferos, y en menor proporción a las aves, lo que provocará que éstos sea desplazada. En general para este factor se considera que el desarrollo de este proyecto provocará un impacto adverso bajo.

#### **4.6.4.3. Salud Pública.**

##### **Calidad Sanitaria del Ambiente**

Esta recibirá un impacto adverso medio con las actividades de levantamiento de pavimentos, despalme, relleno, terraplén, nivelación, cortes, equipamiento urbano, desechos y escombros; con estas actividades, se generan todo tipo de desechos que afectarán la calidad del aire principalmente.

##### **Salud Ocupacional**

Las actividades de despalme, terraplén, nivelación, cortes, equipamiento urbano, excavación para cimentaciones, edificación, desechos y escombros, así como el mantenimiento; generan emisiones de gases, polvos y partículas; también se tendrán emisiones de ruido generado por el movimiento de maquinaria y equipo; el impacto se considera adverso bajo.

##### **Riesgos**

Existirá un impacto adverso medio con las actividades de trazo, levantamiento de pavimentos, despalme, terraplén, nivelación de terreno, cortes, equipamiento urbano, excavación para cimentaciones, edificación, mantenimiento; con el uso de maquinaria y equipo, se incrementarán los riesgos en todo momento.

Con la acumulación de desechos y escombros debido a la construcción, así como por las maniobras de ocupación del mismo; existirá una diversidad de operaciones, que aumentarán los riesgos de trabajo; por lo que se considera un impacto adverso medio.

##### **Servicios de Salud**

Los servicios de salud se verán impactados principalmente en las etapas de estudios de factibilidad, preparación del sitio, instalación de servicios y construcción; ya que son las etapas en las que se presenta el mayor volumen de trabajo; además con el uso de maquinaria y equipo, requerirán servicios a la salud constantemente; esto provocará un impacto adverso bajo.

Por otra parte, este factor será beneficiado con la terminación del proyecto, ya que disminuirá paulatinamente las actividades de construcción de la zona, disminuyendo de esta forma la necesidad de servicios de salud. Con esto se provoca un impacto benéfico medio. En general los servicios de salud recibirán un impacto adverso medio.

#### **4.6.4.4. Conclusiones.**

El presente Manifiesto de Impactos Ambientales estima un Dictamen Favorable para el proyecto, por considerar que, una vez implementadas las Medidas de Prevención, Mitigación y Compensación 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 preexistentes antes de la implementación del mismo, tal es el caso de la implementación de áreas verdes dado la inexistencia de este recurso en el sitio del proyecto.

Gracias a la investigación realizada dentro de este estudio se considera que la ejecución del presente proyecto no supondrá una alteración ambiental mayor de la que se encuentra vigente en el ecosistema, puesto que el área ya se encuentra alterada en su conformación natural y amén que los impactos esperados no serán bioacumulables ni considerados de alto impacto.

Las acciones propuestas de medidas de mitigación, prevención y compensación deberán instrumentarse y/u operarse en tiempos establecidos para su óptimo funcionamiento o cuando las condiciones así lo requieran, de acuerdo con la manifestación de una o más de las problemáticas particulares, o al cambio dentro de ciertos intervalos de las mismas.

Además, también 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. Por lo mismo, y de acuerdo con todo lo analizado en el presente estudio, tanto en el proyecto de construcción, como en su operación (mantenimiento); se tiene la disponibilidad por parte del promovente de 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.

El Programa de Reforestación con Especies Nativas, permitirá compensar favorablemente el impacto sobre el suelo, aire, microclima y recarga de acuíferos, así como colaborar en la rehabilitación y protección de la flora y los recursos naturales en general, puesto las condiciones actuales del terreno (área agrícola y pecuaria) 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.

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 con los parámetros indicados en las Normas Oficiales Mexicanas de Aplicación, procurando el cuidado del entorno y el medio ambiente donde se localizará el proyecto amén de corresponder a una obra de carácter social prioritario, por tratarse del sector salud a otorgar a la población demandante del mismo.

Mediante la realización del desarrollo, se ofrecerá a los habitantes del municipio de Torreón y zona conurbada y vecina del municipio una alternativa de atención integral para la salud de calidad atendiendo una mayor población derechohabiente.

Por otra parte, es importante mencionar que el desarrollo de este proyecto traerá beneficios económicos a la población dado que se demandará mano de obra, tanto para la etapa de preparación del sitio y construcción como para la operación del mismo, y mantenimiento. Esto generará de manera directa e indirecta empleos temporales para las etapas de preparación del sitio y construcción y empleos permanentes durante las etapas de operación y mantenimiento, mismos que beneficiarán la economía de las familias y del municipio en general, además de que las actividades comerciales recibirán un impacto benéfico debido a la derrama derivada de la adquisición de los materiales de construcción los cuales serán adquiridos en empresas pertenecientes al área de ubicación en medida de lo posible.

En resumen, podemos concluir que el proyecto es compatible con el escenario socioeconómico y natural de la región. Así como con las legislaciones y planes de ordenamientos establecidos para el municipio de Torreón Coahuila.

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

##### Introducción.

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

Además, el presente documento está enfocado a estudiar los diferentes factores que involucran el desarrollo de una unidad de asistencia social, específicamente la identificada como Unidad de Medicina Familiar 10 Consultorios con Atención Médica Continua, unidad del primer nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social a edificarse en un predio compartido de la Unidad Médica de Atención Ambulatoria No 90; dentro de la circunscripción del municipio de Torreón, estado de Coahuila, motivado por la necesidad de los derechohabientes de construcción, habilitado y puesta en operación de una **Nueva Unidad de Medicina Familiar 10 Consultorios con Atención Médica Continua del IMSS en Torreón, Coahuila**, motivo del presente estudio.

Actualmente es canalizada la población derechohabiente usuaria al Hospital General de Zona No. 16, distante de la zona de interés, dentro del municipio de Torreón. Por lo que el desarrollo del presente proyecto tiene como fin crear la infraestructura indispensable para los derechohabientes del propio municipio y brindando servicio dentro del primer nivel de atención eficientando la atención de derechohabientes, liberando unidades que prestan actualmente el servicio en post de una atención integral.

Considerándose la carga del servicio demandado en esta gran zona habitacional, la unidad del presente proyecto contará con 10 + 5 Consultorios con Atención Médica Continua, con 2,437.00 m<sup>2</sup> de construcción para tal fin el área se ubicará sobre el Blvd, Circuito Torreón 2000, No. 7707, Col. La Joya, municipio de Torreón, estado de Coahuila; en un ya urbana en densificación, anteriormente caracterizada por áreas agrícolas y pecuarias, mismas que fueron desplazadas por el corrimiento de la mancha urbana del área metropolitana de la Laguna, predio actualmente desprovisto de vegetación, puesto que conforma un predio general en donde se encuentra ubicada la Unidad Médica de Atención Ambulatoria No 90 del IMSS.

El proyecto consiste en la **CONSTRUCCION y HABILITADO DE UNA NUEVA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS), EN LA DELEGACIÓN COAHUILA**. El área del Proyecto se encuentra localizada dentro de un terreno con topografía plana y forma rectangular, con superficie total de 8,800.00 m<sup>2</sup>, Propiedad del IMSS en la que se pretende edificar 2,437.00 m<sup>2</sup> de construcción.

El programa de obra para la construcción y habilitado contempla la adecuación de vialidades y de estacionamiento; andadores y espacios para desarrollo de actividades propias de la UNIDAD.

##### Objetivos y Justificación del Proyecto.

El Instituto Mexicano del Seguro Social desde su fundación, se ha constituido como un instrumento esencial para proteger al trabajador y a su familia, contribuyendo a mejorar su nivel de vida y bienestar social.

Con motivo de la vigencia de la Ley a partir de 1997, el Instituto reafirma su compromiso de proporcionar servicios médicos y de prestaciones sociales con calidad y calidez a la población amparada; para ello inició en 1995 un proceso profundo de reorganización administrativa.

Esta reorganización implica una revisión y actualización a fondo de su normatividad; de la eficiencia en el otorgamiento de servicios; de la evaluación de los resultados de la operación; de la eficacia de sus procesos generales y de la ejecución de sus sistemas de información y medición, aplicables a todos los ámbitos de responsabilidad institucional y, al mismo tiempo, fortalecer la capacidad de gestión y otorgar el apoyo de recursos necesarios a las unidades prestadoras de servicios, mediante la desconcentración de facultades y procesos operativos.



Para los servicios médicos, este nuevo esquema de organización permitirá mayor autosuficiencia y autonomía de gestión; y perfeccionará la correlación de funciones del primero, segundo y tercer nivel de atención a la salud, para favorecer el sistema de referencia y contrarreferencia médica en los tres niveles de atención.

Para la Dirección de Prestaciones Médicas, es importante la actualización de las estructuras y la definición de las funciones de la organización de las Unidades de Medicina Familiar, las cuales han cambiado sustantivamente con las mejoras en los sistemas de salud, con los avances en la ciencia médica y el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación.

Durante la Octogésima Octava Asamblea del IMSS, celebrada en marzo de 2001, se estableció la incorporación de nuevas tecnologías de información y comunicación, con lo que el Instituto se integró en la modernización de sus procesos con el desarrollo de los sistemas informáticos, que se enlazan a través de interfases para otorgar atención médica en todas las Unidades de Medicina Familiar, a través del uso del expediente clínico electrónico que tiene comunicación con otros servicios de la Unidad.

De acuerdo al Programa de Simplificación Administrativa Institucional, todas las áreas médicas llevaron a cabo la actualización de sus normas; para el primer nivel, se actualizó y compactó la Norma que Establece las Disposiciones para la Prestación de la Atención Médica en las Unidades de Medicina Familiar y la compactación del Procedimiento para otorgar atención médica en estas unidades, documentos normativos que fortalecen el trabajo en equipo y simplifican los procesos, con una mejora sustantiva en la prestación de los servicios médicos y enfoque al usuario, para que la atención se otorgue con calidad, seguridad y satisfacción de los derechohabientes.

Por tal motivo, fue necesaria e impostergable la actualización de este manual, que refleja la organización en las Unidades de Medicina Familiar, conforme a su estructura orgánica, la cual muestra la interacción de sus puestos y los servicios médicos que se brindan en forma coordinada, para el cumplimiento de los objetivos de la Institución.

El trabajo realizado por la Dirección de Prestaciones Médicas y la participación de otras Direcciones y sus Coordinaciones, directivos y personal operativo de las Unidades de Medicina Familiar, hicieron posible esta actualización, con lo que se refuerza la dinámica de trabajo y responsabilidades compartidas en beneficio de nuestros derechohabientes.

Para poder otorgar prestaciones médicas a la población derechohabiente las unidades están organizadas en tres niveles de atención y regionalizadas. Esta organización responde a la frecuencia, distribución y características propias de los problemas de salud. La regionalización de servicios permite el otorgamiento de las prestaciones médicas en áreas geográficas relativamente determinadas, evitando grandes desplazamientos al acercar los servicios a la población, equilibrar la demanda de atención con los recursos instalados, y mejorar la oportunidad y la calidad de la atención en un marco racional de inversión.

Las unidades médicas de primer nivel de atención correspondientes a unidades de medicina familiar y unidades auxiliares en las que se otorgan servicios de salud al derechohabiente. En promedio como ya se mencionó atienden al 85% de la carga o problemas de salud “no graves” de los derechohabientes, por lo que precisan de recursos básicos, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento, el resto que corresponde a un 15 % se presenta con necesidades de atención del segundo y tercer nivel, sin embargo en el segundo nivel se han visto saturados los espacios disponibles en el nivel que corresponde a los hospitales generales de zona con un costo importante para el IMSS, es por eso que se ha puesto énfasis al primer nivel de atención, el cual pretende aligerar el segundo y/o tercer nivel.

El gran reto del IMSS a lo largo de su historia conlleva el brindar la atención principalmente a los grandes centros poblacionales, o a las comunidades de mayor importancia de los Estados, demográficamente hablando. De ahí que se localizaron las unidades médicas a partir de estos centros poblacionales, dotados la de infraestructura necesaria para su instalación principalmente. A nivel general la problemática reside en la insuficiencia en la cobertura de la atención de los derechohabientes y en algunos casos en la saturación de la infraestructura médica y a la falta de recursos para cubrir la demanda del sector primario.



El IMSS cuenta a la fecha a nivel Nacional con 1,786 Unidades Médicas de Servicio por Nivel de Atención, de estas 1,103 son Unidades de Medicina Familiar, 20 Unidades de Medicina Familiar con UMAA, y 381 Unidades Auxiliares de Medicina Familiar (UAMF); dentro del Segundo Nivel de Atención corresponde a 246 unidades, de las cuales corresponden 117 a Hospitales Generales, 112 a Hospitales Generales con MF, 6 Hospitales Generales con UMAA, y 11 Unidades Médicas de Atención Ambulatoria (UMAA); así mismo de las unidades del Tercer Nivel de Atención se localizan 36 instalaciones.

En cuanto al nivel Delegacional en el estado de Coahuila se contabilizan 64 unidades totales, las cuales corresponden 50 al primer Nivel de Atención de estas 36 son Unidades de Medicina Familiar, 1 Unidad de Medicina Familiar con UMAA, y 13 Unidades Auxiliares de Medicina Familiar (UAMF); dentro del Segundo Nivel de Atención corresponde a 13 unidades, de las cuales corresponden 12 a Hospitales Generales, y 1 Unidad Médica de Atención Ambulatoria (UMAA); así mismo de las unidades del Tercer Nivel de Atención se localiza 1 instalación, para cubrir la demanda del servicio para la derechohabencia.

Por lo que, las necesidades a nivel local, refiere el fenómeno de infraestructura para eficientizar la atención dada entre los municipios vecinos que conforman el área metropolitana de la Laguna.

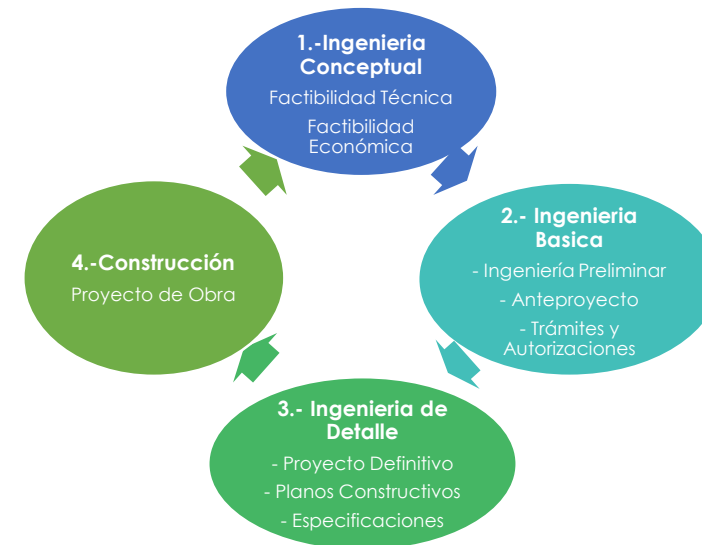
Considerando que la población adscrita a unidad y usuaria ha sufrido variaciones importantes se ha podido ofrecer un nivel de servicio aceptable puesto que debe señalarse que el menor incremento en la demanda con relación a atenciones obedece a que se han orientado numerosas acciones a la racionalización y optimización de la infraestructura en el mismo período. Tal situación reflejada en los programas de fortalecimiento mediante unidades de atención de primer grado y de enfoques ambulatorios, ya que importantes procedimientos permiten la atención del paciente sin requerimiento de cama de hospital.

Aun así, la demanda y cobertura derivada de índices sociodemográficos, y la perspectiva de crecimiento de la derechohabencia justifica la implementación de la unidad del primer nivel en jurisdicción del propio municipio de Torreón, con instalaciones adecuadas y equipadas para este fin.

Por lo que es necesario el fortalecimiento en todas las variables Médicas en sus niveles de atención a través de inversión en infraestructura para posibilitar el objetivo para el cual está encaminado el IMSS.

### Programa General de Trabajo

El Programa de Trabajo contempla las siguientes etapas:



En la **Tabla Siguiete**. Se observa el Programa para el Proyecto de Obra con la programación de las actividades a realizar. Teniendo contemplado en el desarrollo del proyecto en 15 meses, haciendo un total de 457 días naturales para la construcción de la misma.



Tabla 4.7.a. Programa general del proyecto

Figura 4.7.a. Programa para Estudios de Factibilidad y de Servicios con Proyecto Ejecutivo y Programa de Obra																		
CONCEPTO	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Preinversión (Factibilidad técnica y mecánica de suelos)	■	■																
Anteproyecto	■																	
Proyecto ejecutivo			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Dirección Arquitectónica			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Permisos y licencias	■	■																
Programa para el Proyecto de Obra – Construcción y Habilitado Programa de Obra																		
Servicios municipales																		
Supervisión de obra			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Construcción e instalaciones			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obra exterior													■	■	■	■	■	■
Jardinería																		■
Imagen institucional																		■
Equipo e instalación permanente																		■
Ajuste de costos																		■
Equipo Medico																		■
Equipo Administrativo																		■

Figura 2.2.1.d. Comunicación Vial del Proyecto



**Coordenadas**  
**Geográfica UTM**  
 25° 32' 10.26" Latitud Norte 2825362.38 y  
 103° 20' 24.27" Longitud Oeste 666783.08 x  
 1,120 msnm de Altitud.



### Delimitación de la Localidad o Municipio.

El Municipio de Torreón es uno de los 38 municipios de Coahuila en los que se encuentra dividido. Se ubica al suroeste del estado y la cabecera municipal es la ciudad de Torreón.

El municipio de Torreón se encuentra en el extremo suroeste del territorio del estado de Coahuila en la conocida como Comarca Lagunera debido a la existencia en la antigüedad de varias lagunas en la zona, la última la Laguna de Mayrán, desaparecida ante la utilización de los caudales de los ríos Nazas y Aguanaval para la irrigación; es territorialmente discontinuo, es decir, se encuentra dividido en dos áreas geográficas separadas por territorio de los municipios de Matamoros y de Viesca, el área norte que es la más pequeña territorialmente pero que alberga a la cabecera municipal limita al este con el Matamoros, y al noroeste con el municipio de Gómez Palacio y al suroeste con el municipio de Lerdo, éstos dos últimos en el estado de Durango, y el área, mucho más extensa geográficamente, limita al norte y este con el municipio de Viesca, mientras que al oeste y sur limita con el estado de Durango, principalmente con el municipio de General Simón Bolívar y un pequeño sector del de Lerdo.



Con 151 563 km<sup>2</sup> es el tercer estado más extenso —por detrás de Chihuahua y Sonora— y con 20,16 hab/km<sup>2</sup>, el séptimo menos densamente poblado, por delante de Zacatecas, Sonora, Campeche, Chihuahua, Durango y Baja California Sur, el menos densamente poblado. Fue fundado el 25 de junio de 1824.



Coahuila de Zaragoza, (oficialmente Estado Libre y Soberano de Coahuila de Zaragoza, también llamado simplemente Coahuila), es uno de los treinta y un estados que, junto con la Ciudad de México, forman los Estados Unidos Mexicanos. Su capital y ciudad más poblada es Saltillo. Está ubicado en la región noreste del país, limitando al norte con el río Bravo que lo separa de Estados Unidos, al este con Nuevo León, al sur con Zacatecas y al oeste con Durango y Chihuahua.

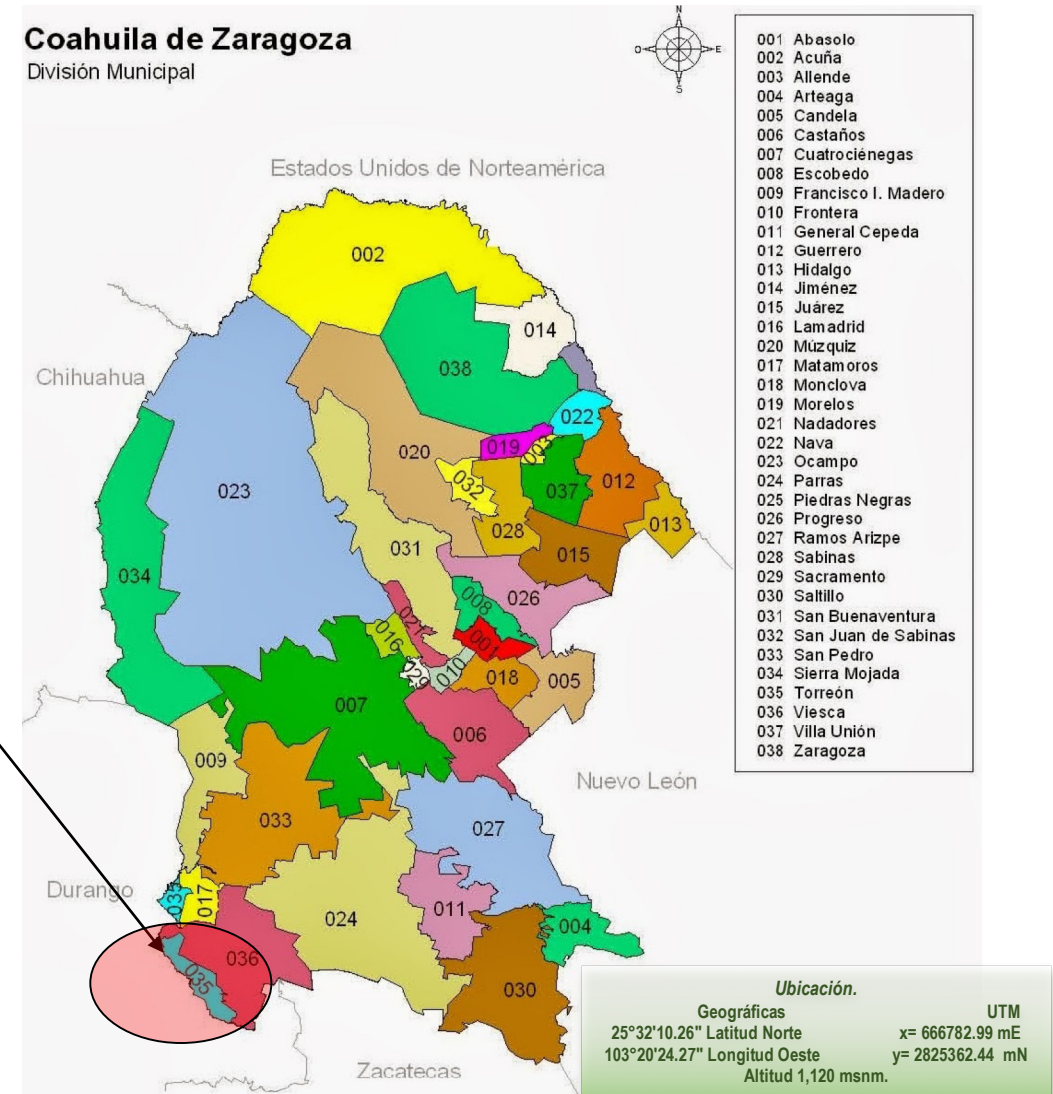


Coahuila con sus grandes campos desérticos y semidesérticos y una extensión de 151,571 kilómetros cuadrados, que representan el 7.74% del total de la superficie del país. Coahuila se sitúa como la tercera entidad de mayor extensión territorial de la República Mexicana, después de los estados de Chihuahua y Sonora.

El estado se divide en 5 regiones geográficas; estas son: Región Fronteriza O Norte comprende los municipios de Allende, Guerrero, Hidalgo, Acuña, Jiménez, Morelos, Nava, Piedras Negras, Villa Unión y Zaragoza; Región Carbonífera, comprende los municipios de Juárez, Múzquiz, Progreso, Sabinas y San Juan de Sabinas; Región Centro-Desierto comprende los municipios de Abasolo, Candela, Castaños, Cuatrociénegas, Escobedo, Frontera, Lamadrid, Monclova, Nadadores, Ocampo, Sacramento, San Buenaventura y Sierra Mojada; Región Laguna comprende los municipios de Francisco I. Madero, Matamoros, San Pedro, Torreón y Viesca; y Región Sureste, comprende los municipios de Arteaga, General Cepeda, Parras, Ramos Arizpe y Saltillo.



**Ubicación**  
 Unidad de Medicina Familiar 10 Consultorios con  
 Atención Médica Continua.  
 Municipio de Torreón, Coahuila.



**Contexto Regional, Delegacional y Local de la Infraestructura en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (existente o en proyecto).**

**Contexto Regional.**

Coahuila de Zaragoza está localizado en la parte central del Norte de México. Su extensión territorial es de 151,571 kilómetros cuadrados y representa el 7.7% del área total del país. Limita al norte con el estado de Texas, a través del Río Bravo; al sur con Zacatecas; en un vértice del sureste con San Luis Potosí; al suroeste con Durango; al este con Nuevo León; y al oeste con Chihuahua. Población Total: Según el Censo 2015 del INEGI, Coahuila tiene 2'954,915 habitantes.

El IMSS se encuentra organizado de manera descentralizada en base a la Dirección Regional Norte, cubriendo la zona especificada. A su vez la estructura general de las Delegación repite la organización central y le da apoyo específico en ámbitos geográficos determinados.

La estructura soporta la Dirección de Prestaciones Médicas del Seguro Social, sector medular el cual se desglosa mediante las siguientes Regiones:



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

La estructura del análisis de impacto vial es el siguiente:

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

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

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

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



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

**Ubicación del proyecto.**

El Proyecto estará ubicado en la zona este de la Ciudad de Torreón sobre la Av. Circuito Torreón 2000, N° 7707, Colonia La Joya, Municipio de Torreón, Coahuila., entre las coordenadas geográficas 25°32'10.26" de latitud Norte, 103°20'24.27" de longitud Oeste y elevación de 1,120 metro sobre el nivel medio del mar, con sus correspondientes coordenadas en proyección UTM de y=2825362.44 en x=666782.99 (Según Coordenadas DATUM WGS 84).

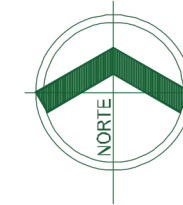
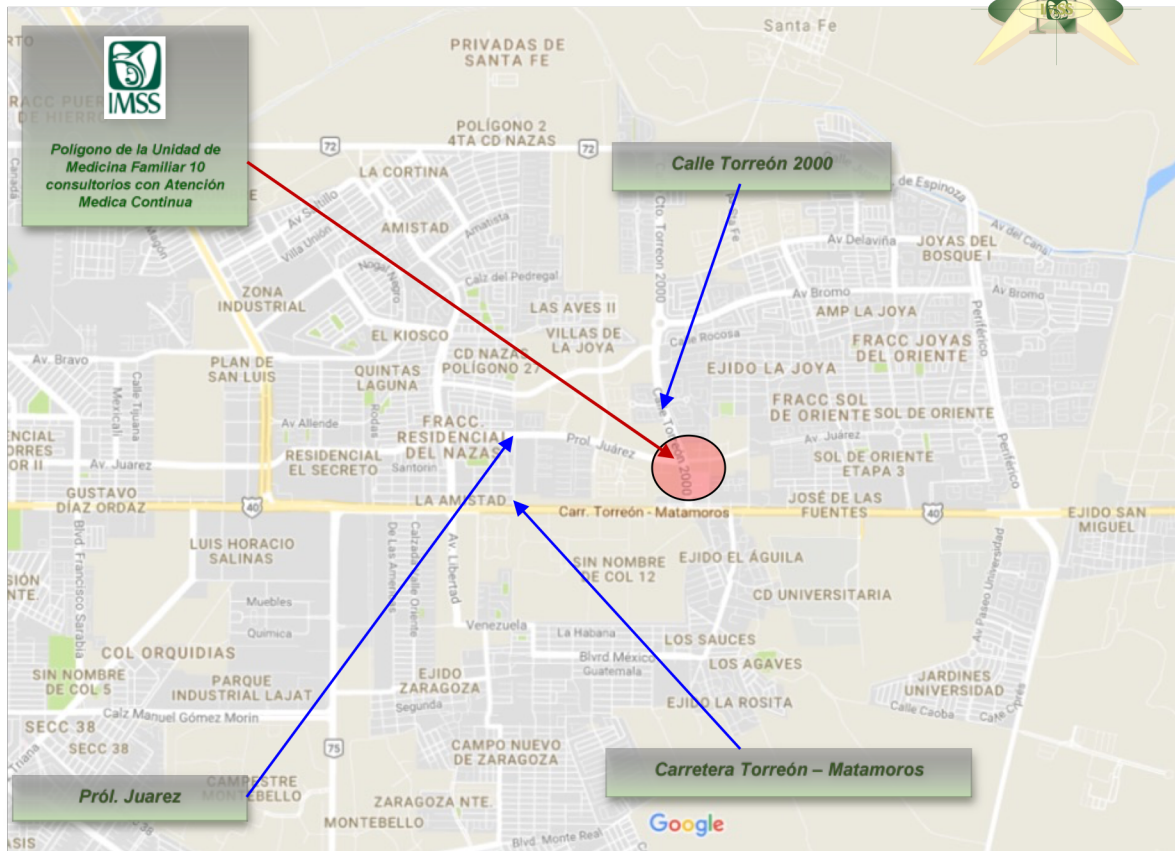


*Ubicación del Polígono propuesto para la Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua del IMSS en la Delegación Coahuila, Municipio de Torreón, Coahuila.*

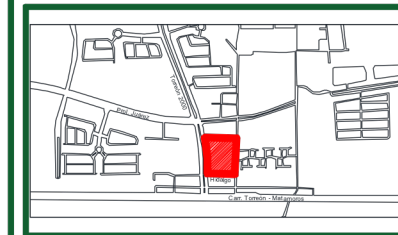




## PLANO DE UBICACIÓN



### PLANTA DE UBICACIÓN



### PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

SEPTIEMBRE DEL 2017

PLANO:

1a



**Estudio de Factibilidad Técnica, Económica, Ecológica y Social.**  
**Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua**  
**Municipio de Torreón, Coahuila.**

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

**Naturaleza del proyecto.**

El área del proyecto se encuentra localizada en un lote con una extensión territorial de 19,996.00 m<sup>2</sup>, ubicado dentro del área del UMAA N° 90, sobre la Av. Torreón 2000 casi esquina con Pról. Juárez; en un sector urbano con usos de suelo utilizados como equipamiento urbano, áreas comerciales e industriales, en la jurisdicción del Municipio de Torreón.

El predio del proyecto a desarrollarse presenta las siguientes colindancias: al Norte con Clínica UMAA N° 90; al Sur con arteria Hidalgo y Zonas Habitacionales; al Oriente con calle Tercera y zonas habitacionales; y, al Poniente con Av. Torreón 2000 y terrenos en breña. El acceso principal del proyecto estará dado por la Av. Torreón 2000 misma que conecta con la Carretera Torreón – Matamoros y Prolongación Juárez, unas de las principales vialidades del Municipio de Torreón, Coahuila. (Ver Figura de Localización).



Aspecto actual del predio donde se pretende desarrollar la Unidad de Medicina Familiar, la cual se ubicará en la parte contigua al terreno donde se ubica la UMAA N° 90 como se logra apreciar en la imagen.

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

<b>Tabla 1.5.1. Cuadro de Áreas Requeridas</b> Unidad de Medicina Familiar 10 Consultorios con Atención Médica Continua.	
Construcción de 2,437.00 m <sup>2</sup> en una Superficie del Terreno 8,800.00 m <sup>2</sup>	
<b>Servicios de Atención Médica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de Medicina Familiar</li> <li>• Medicina Preventiva</li> <li>• Urgencias</li> <li>• Imagenología</li> <li>• Laboratorio de Patología Clínica</li> </ul>	<b>Servicios Generales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficinas de Apoyo Administrativo c/módulo de personal (Control de Personal)</li> <li>• Baños y Vestidores</li> <li>• Almacén</li> <li>• Ropería</li> <li>• Talleres de Mantenimiento</li> <li>• Casa de Maquinas</li> <li>• Comedor de Personal</li> </ul>
<b>Servicios de Apoyo a la Atención Médica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno (Oficinas Directivas y Administrativas)</li> <li>• Educación Médica e Investigación</li> <li>• Central de Equipo y Esterilización (CEYE)</li> <li>• Control de Prestaciones</li> <li>• Farmacia</li> </ul>	<b>Servicios Complementarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestíbulo</li> <li>• Estacionamiento Público</li> <li>• Estacionamiento de Personal</li> <li>• Patio de Maniobras</li> <li>• Cuarto de Desechos</li> </ul>

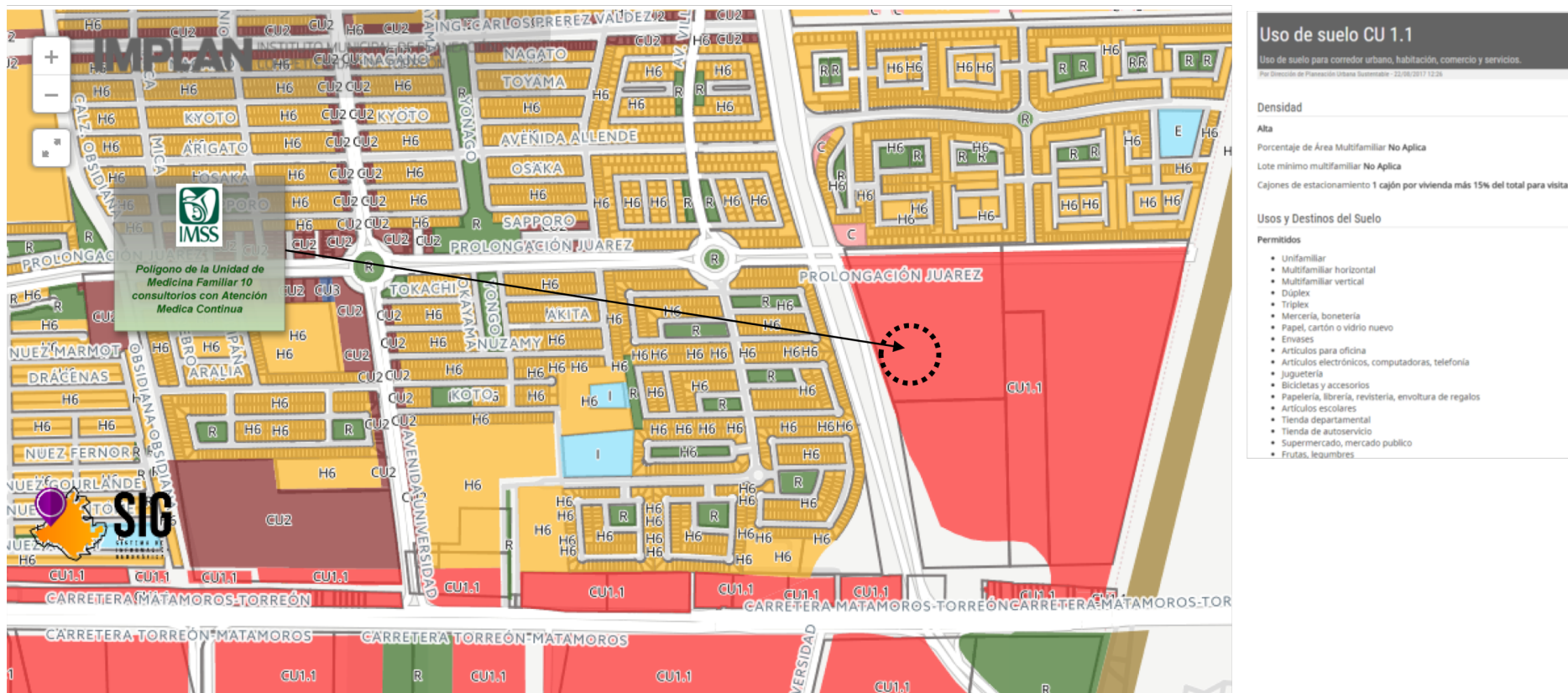




**4.7.2. Análisis de Planes y Programas que afecten a futuro las vialidades existentes.**

Usos de Suelo, usos de edificación actuales y futuros.

Con forme a lo señalado en el PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE TORREON COAHUILA, a continuación, se muestra la figura donde se ubica el proyecto:



### **Red vial actual y estructura vial futura.**

De acuerdo con la vialidad que colinda con el Proyecto se encuentra lo siguiente, de acuerdo con el PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE TORREON COAHUILA:

#### **Vialidad y Transporte**

La falta de la planeación del desarrollo de Torreón de una manera sustentable, no sólo ha impactado negativamente a nuestro medio ambiente, también afecta a nuestro entorno urbano, confort y bienestar, al no contar con un esquema de accesibilidad y movilidad urbana planeada de manera sustentable de forma que el cruce y acceso para discapacitados, peatones, ciclistas, usuarios de transporte público y automovilistas, sea seguro y permita una convivencia armónica y segura de todos nosotros en la vía pública, esto limita el acceso a una mejor calidad de vida y a mayores oportunidades económicas para todos los torreonenses.

La Red Vial actual cuenta con 285.30 kilómetros de vías primarias y secundarias, con esta infraestructura se atiende a los movimientos actuales de población, con problemas de comunicación entre Torreón y Gómez Palacio.

Asimismo, de acuerdo al Programa Municipal de ordenamiento Territorial de Torreón, Coahuila, en el 2010 existían 54 diferentes rutas de transporte de pasajeros, las cuales generan una aglomeración del servicio en las vialidades de Independencia y Revolución, así como en la Zona Centro (49 de las 54 rutas de transporte identificadas recorren en algún momento esta zona), esto debido a que si bien existen rutas de transporte en la periferia todas estas tienen como fin conectar con el centro por lo que no existe una distribución integral del servicio.

Para el año 2012, el número de vehículos registrados fue de 150,614, Esto genera un índice de motorización de un 225 vehículos por cada mil habitantes, lo cual a pesar de ser inferior a la media nacional (305 vehículos) y estatal (250), es inexacto dada la diferencia entre vehículos registrados y en circulación.

De lo anterior es posible concluir que el sistema de transporte público no facilita el desarrollo de las actividades de los habitantes de la ciudad, factor que promueve el uso del automóvil particular y que redundo en la saturación de las vialidades, por lo que la falta de planeación y coordinación en las rutas de transporte fomenta la fricción en la circulación, fragmentando la estructura urbana de la ciudad.

Aunado a lo anterior, el desarrollo sustentable de la Comarca Lagunera con un enfoque metropolitano se ha visto rebasado por el ritmo de crecimiento descontrolado, considerando que el área urbana que ocupaba la ZML en 1972 casi se triplicó para 1976 debido al auge del ciclo algodonero de la región. En los siguientes 10 años, el crecimiento de la mancha urbana fue de un 40 % y en los posteriores 14 años se estimó en un 12 %. Obviamente existe una correlación entre el proceso de urbanización de las ciudades y su crecimiento demográfico, pues es precisamente en esta década cuando se dio la tasa de crecimiento poblacional más alta en su historia moderna: 3.62 % anual promedio. También es evidente que con este crecimiento poblacional y urbano se inicia el éxodo de sus habitantes hacia la periferia y a la lenta transformación de su Centro Histórico. Para 1976 la mancha urbana de la ZML casi se triplicó. Esta tendencia continua hasta la fecha ya que entre 2005 y 2010 según estudio de SEDESOL la mancha urbana creció en un 27 %. (Citado en IMCO 2012).

### 3.4.2. Estacionamiento

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

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

A continuación, se presenta en una tabla la normativa correspondiente al proyecto en análisis, en este caso la Clínica para detección y diagnóstico de Cáncer de Mama del IMSS en el Municipio de Torreón, Coahuila. Donde de acuerdo con la Norma de REGLAMENTO DE ZONIFICACION URBANA PARA EL MUNICIPIO DE TORREON, es 1 cajón por cada 35 m<sup>2</sup> de construcción como se podrá observar en la siguiente tabla.



#### REGLAMENTO DE ZONIFICACION URBANA PARA EL MUNICIPIO DE TORREON, COAHUILA.

Vehículos y maquinaria		1 por 100 m <sup>2</sup> de terreno
Refacciones		1 por 75 m <sup>2</sup> de terreno
II.2.10 Yonkes		1 por 200 m <sup>2</sup> de terreno
II.3.0 Tiendas de servicios Baños públicos/Vapor, Estética Corporal, salones de belleza y Peluquerías salones de belleza y Peluquerías		1 por 20 m <sup>2</sup> construidos
Lavanderías, sastrerías, reparación de artículos del hogar, de automóviles, estudios y laboratorios de fotografía, lavado y lubricación de autos		1 por 30 m <sup>2</sup> construidos
II.3.1 Taller de reparación de vehículos y motocicletas		1 por 100 m <sup>2</sup> de Terreno
II.3.2 Agencia Llantera y Lavado de autos		1 por 75 m <sup>2</sup> de terreno
II.3.3 Hospitales		1 por 35 m <sup>2</sup> construidos
<b>II.3.4 Clínicas Centros de salud</b>		<b>1 por 35 m<sup>2</sup></b>
II.3.5 Asistencia social	Asilo de ancianos y Casa Hogar	1 por 50 m <sup>2</sup> construidos
II.3.6. Asistencia animal		1 por 75 m <sup>2</sup> de terreno
II.4.0 Educación elemental		1 por 60 m <sup>2</sup> construidos
II.4.1 Escuelas niños atípicos		1 por 40 m <sup>2</sup> construidos.



**7.3. Estudio de Ingeniería de Transito.**

Criterios para alcances del estudio.

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

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

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

Tabla 3.1. Criterio para determinar los alcances del estudio.			
Categoría De Análisis	Características Del Desarrollo (d)	Horizonte De Estudio	Área mínima de estudio
<b>Tránsito mínimo</b>	<b>Desarrollos pequeños &lt;500 viajes diarios</b>	<b>1. En el año de apertura.</b>	<b>2. Accesos.</b>
1	Desarrollos pequeños < 500 viajes en hora pico	1. En el año de apertura.	2. Accesos. 3. Intersecciones semaforizadas y/o intersecciones importantes no semaforizadas cercanas, en un radio de 400 metros.
2	Moderado, Una Etapa 500 – 999 viajes en hora pico	4. En el año de apertura 5. 5 años después de la apertura.	6. Accesos. 7. Todas las vías rápidas, Intersecciones semaforizadas y/o intersecciones importantes no semaforizadas dentro de un radio de 400m.
3	Grande 1,000 – 1,500 viajes en hora pico	8. En el año de apertura 9. 5, 10 y 20 años después de la apertura.	10. Accesos. 11. Todas las vías rápidas, Intersecciones semaforizadas y/o intersecciones importantes no semaforizadas, dentro de un radio de (1,600m.)
4	Regional >1,500 viajes en hora pico	12. En el año de apertura 13. 5, 10 y 20 años después de la apertura.	14. Accesos. 15. Todas las vías rápidas, Intersecciones semaforizadas y/o intersecciones importantes no semaforizadas, dentro de un radio de 1 de milla (3,200m.)



**Generación de Viajes.**

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

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

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

Tabla 3.2. Generación de Viajes	
Hora Pico Matutina	
Entran	00
Salen	00
Total	00
Hora Pico Vespertina.	
Entran	150
Salen	219
Total	369

Summary of Trip Generation Calculation  
 For 300 Employees of Clinic  
 septiembre 21, 2017

	Average Rate	Standard Deviation	Adjustment Factor	Driveway Volume
Avg. Weekday 2-Way Volume	7,75	0,00	1,00	2325
7-9 AM Peak Hour Enter	0,00	0,00	1,00	0
7-9 AM Peak Hour Exit	0,00	0,00	1,00	0
7-9 AM Peak Hour Total	0,00	0,00	1,00	0
4-6 PM Peak Hour Enter	0,50	0,00	1,00	150
4-6 PM Peak Hour Exit	0,73	0,00	1,00	219
4-6 PM Peak Hour Total	1,23	1,11	1,00	369
Saturday 2-Way Volume	3,35	0,00	1,00	1005
Saturday Peak Hour Enter	0,00	0,00	1,00	0
Saturday Peak Hour Exit	0,00	0,00	1,00	0
Saturday Peak Hour Total	0,00	0,00	1,00	0

**Determinación del área y horizonte de estudio.**

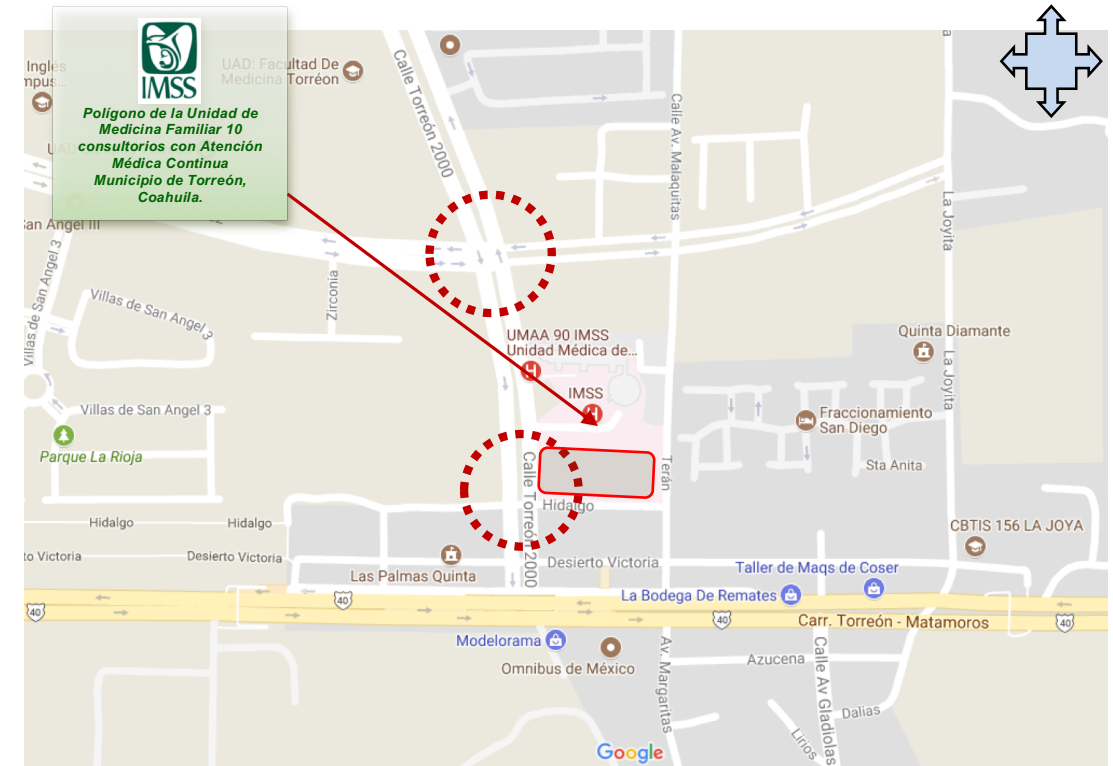
Según el criterio para el alcance del proyecto, el proyecto en estudio es de categoría 1, con un horizonte de estudio al año de apertura, estimando que en el año 2018 este totalmente ocupado y en operación. La tasa de crecimiento estimada es del 4.00 % anual, según datos estadísticos de INEGI.

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

- **Av. Torreón 2000 – Pról. Juárez.**
- **Av. Torreón 2000 – Hidalgo.**




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



**Ubicación del Polígono propuesto para la Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua del IMSS en la Delegación Coahuila, Municipio de Torreón, Coahuila.**

**Simbología**

 **Cruceros Analizados**

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

#### **4.7.3.1. Inventario de Señalamientos Verticales y Horizontales. (Inventario físico, geométrico y de señalamientos.)**

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

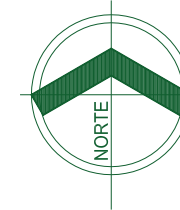
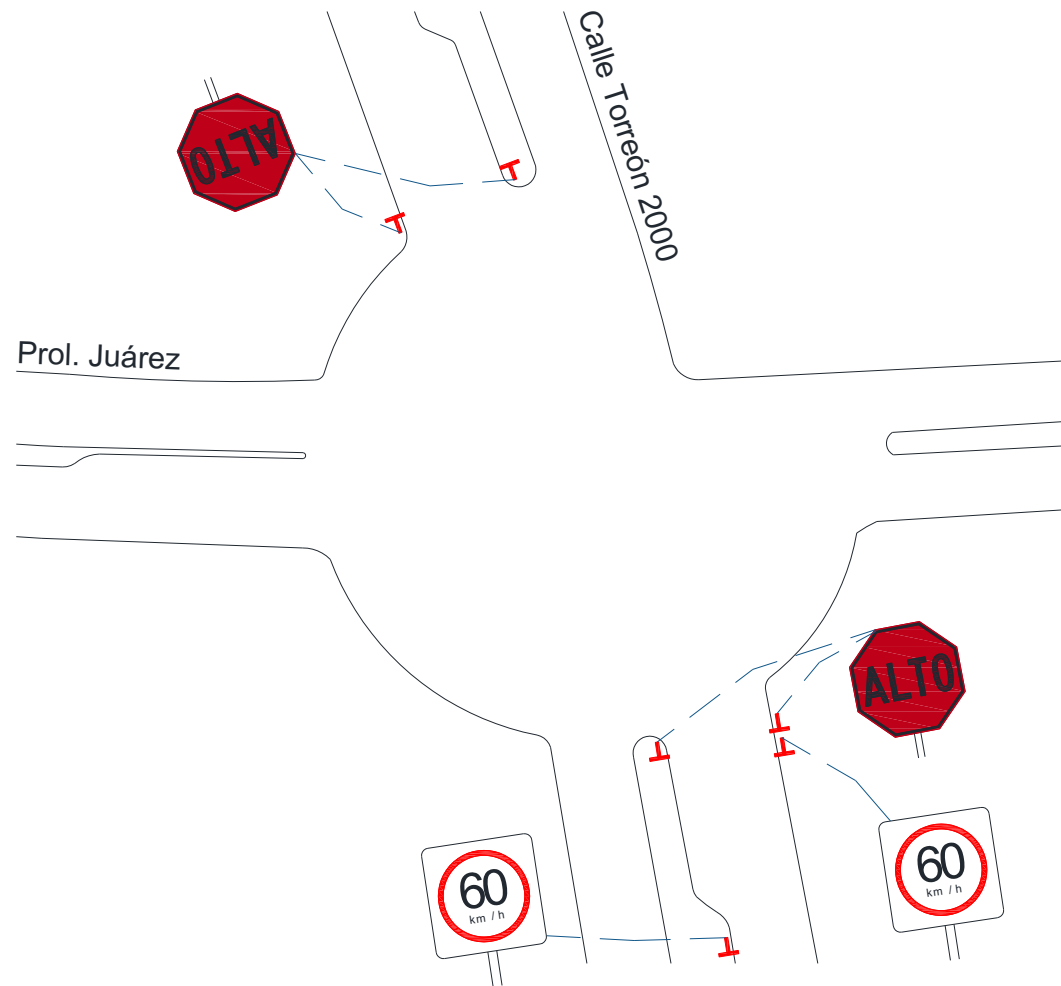
El inventario de señalamiento en la zona de influencia se presenta en la siguiente figura **PLANO 02** del anexo de figuras.



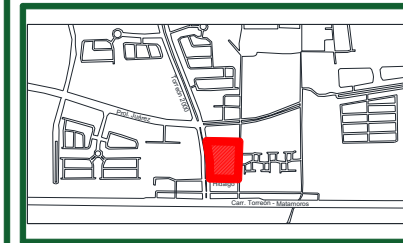
Señalamiento mínimo vertical.



## INVENTARIO GEOMETRICO



PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN:  
 COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO:  
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

PLANO:

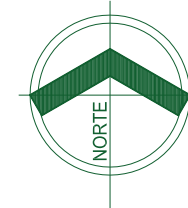
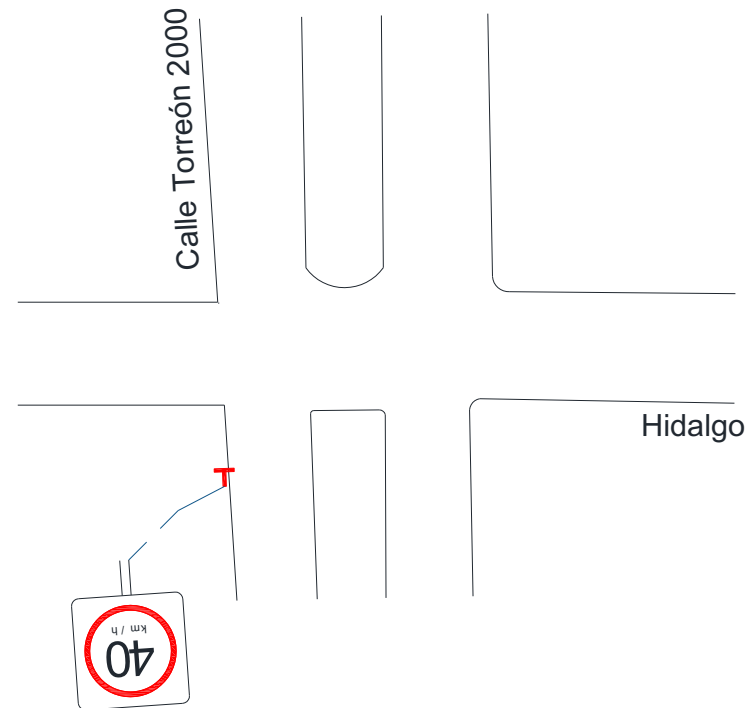
2a

SEPTIEMBRE DEL 2017

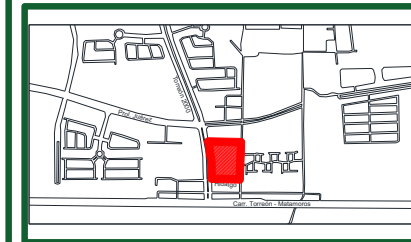




## INVENTARIO GEOMETRICO



### PLANTA DE UBICACIÓN



### PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

PLANO: 2b

SEPTIEMBRE DEL 2017



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

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

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

- **Av. Torreón 2000 – Pról. Juárez.**
- **Av. Torreón 2000 – Hidalgo.**

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





4.7.3.3. Aforos con Dispositivos Electrónicos o Manuales.

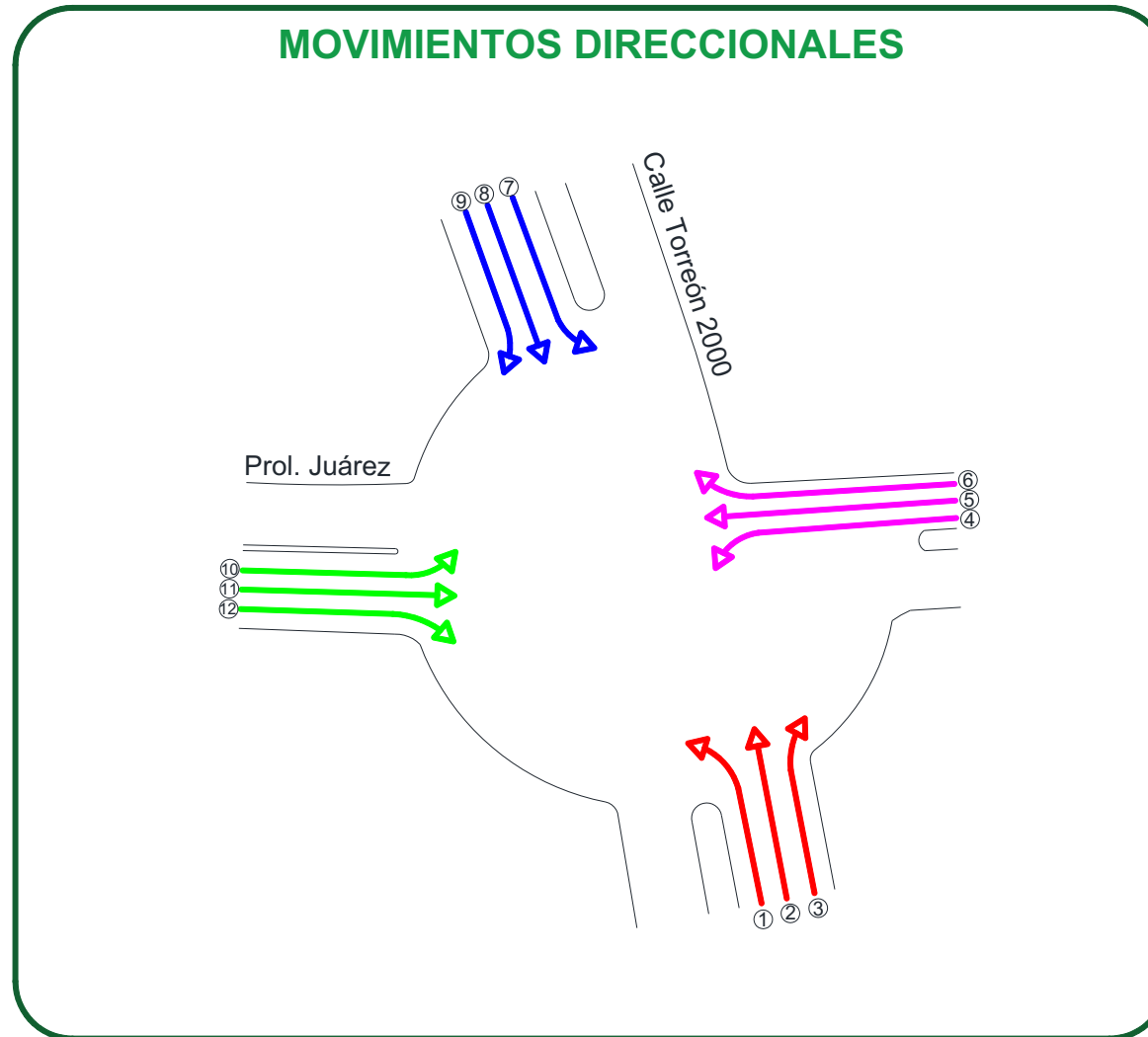
TABLA N° 1											
VOLUMENES DIRECCIONALES HORA DE MAXIMA DEMANDA VESPERTINA											
Municipio:	Municipio Torreón, Coahuila.										
Intersección:	Av. Torreón 2000 – Pról. Juárez.										
Periodo:	17:00 - 19:00										
Hora Máxima:	17:30 - 18:30										
Fecha:	13 de Septiembre de 2017										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	65	85.53%			9	11.84%			2	2.63%	76
2	83	88.30%			9	9.57%			2	2.13%	94
3	21	100.00%									21
4	6	75.00%						2	25.00%		8
5	12	100.00%									12
6	7	100.00%									7
7	10	76.92%			3	23.08%					13
8	121	98.37%						2	1.63%		123
9	63	100.00%									63
10	137	96.48%			3	2.11%			2	1.41%	142
11	27	100.00%									27
12	162	92.05%			8	4.55%			6	3.41%	176
13											
14											
Totales	714	93.70%			32	4.20%			16	2.10%	762
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										

TABLA N° 2											
VOLUMENES DIRECCIONALES HORA DE MAXIMA DEMANDA VESPERTINA											
Municipio:	Municipio Torreón, Coahuila.										
Intersección:	Av. Torreón 2000 – Hidalgo.										
Periodo:	17:00 - 19:00										
Hora Máxima:	17:30 - 18:30										
Fecha:	13 de Septiembre de 2017										
Movimiento N°	VOLUMEN										TOTAL
	A	%	M	%	AU	%	AF	%	C	%	
1	2	100.00%									2
2	163	88.11%			18	9.73%			4	2.16%	185
3	5	100.00%									5
4	3	100.00%									3
5	1	100.00%									1
6	6	100.00%									6
7	5	100.00%									5
8	282	94.00%			8	2.67%			10	3.33%	300
9	2	100.00%									2
10											
11											
12	1	100.00%									1
13											
14											
15											
16											
17											
18											
Totales	470	92.16%			26	5.10%			14	2.75%	510
SIMBOLOGIA											
A	Autos y Camionetas (Carros y Camionetas)										
M	Microbús										
AU	Autobuses Urbanos										
AF	Autobuses Foráneos										
C	Vehículos de Carga										





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



PLANTA DE UBICACIÓN

PROPIETARIO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO TORREÓN, COAHUILA

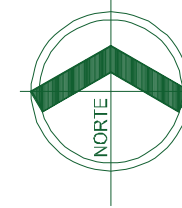
PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

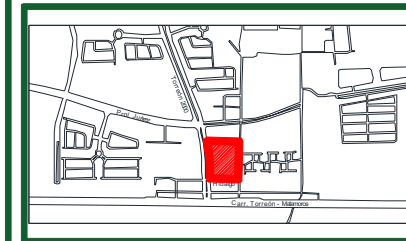
ESCALA: S/E	ESCALA:	PLANO: <b>3a</b>
SEPTIEMBRE DEL 2017		



**CRUCERO: Calle Torreón 2000 – Prolongación Juárez.**



PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

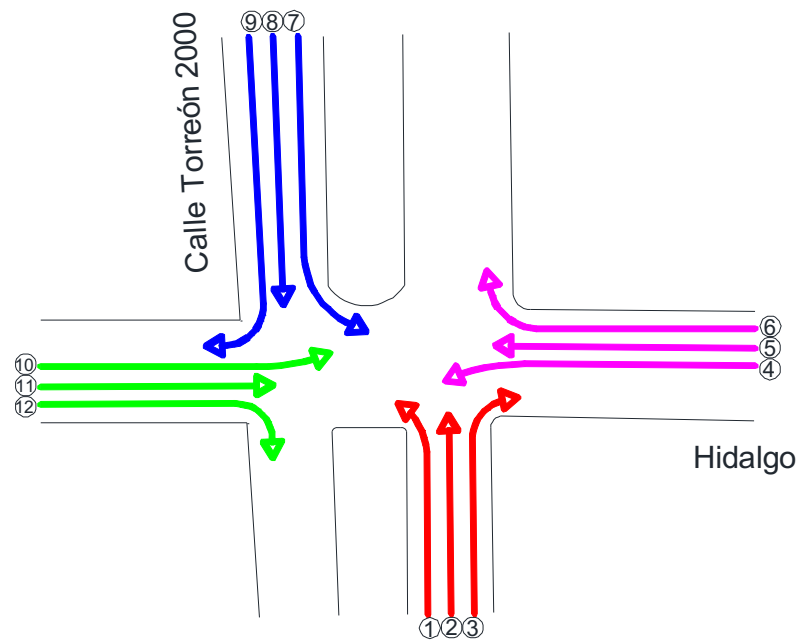
PLANO:

3a

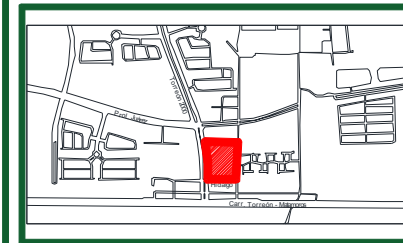
SEPTIEMBRE DEL 2017



## MOVIMIENTOS DIRECCIONALES



PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

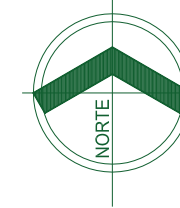
PLANO:

3b

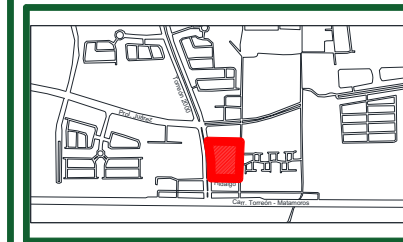
SEPTIEMBRE DEL 2017



**CRUCERO: Calle Torreón 2000 – Hidalgo.**



PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

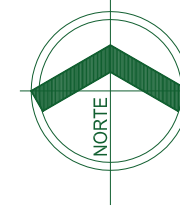
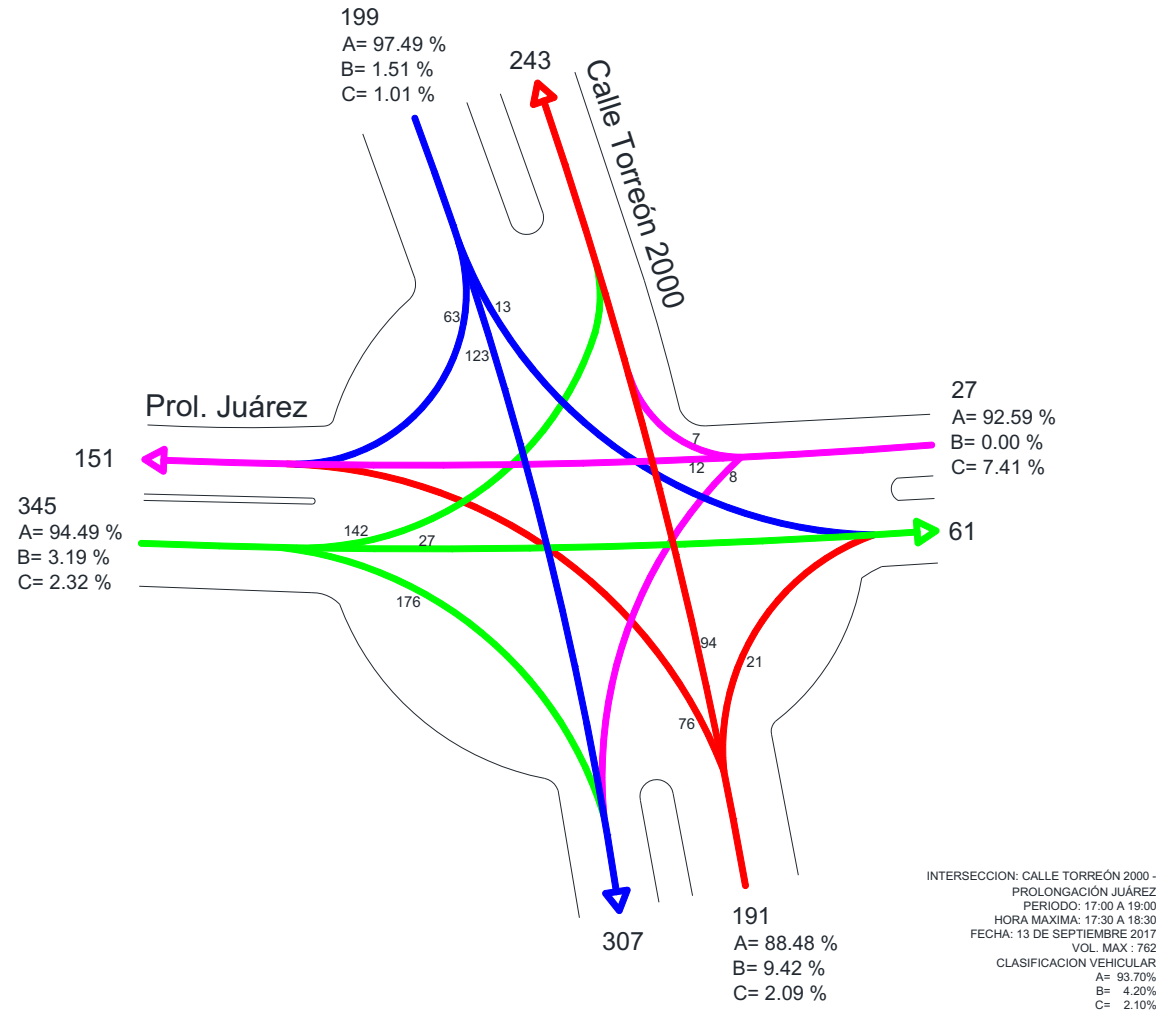
PLANO:

3b

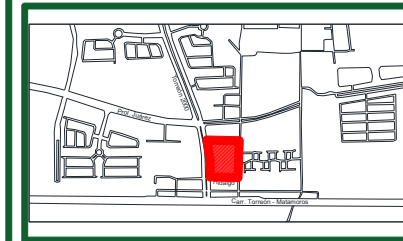
SEPTIEMBRE DEL 2017



## VOLUMENES DIRECCIONALES



PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN:  
 COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO:  
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

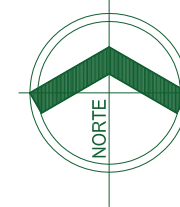
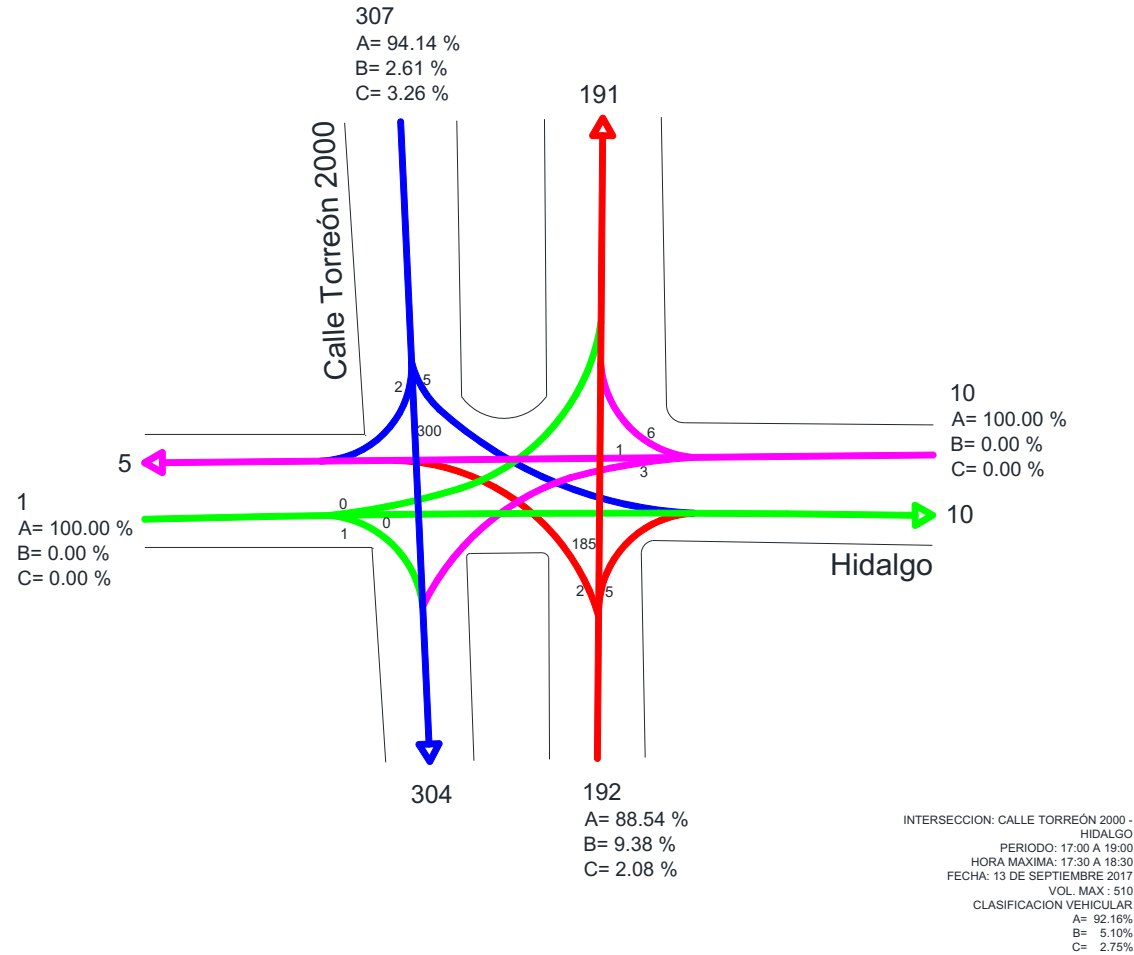
PLANO DE:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E	ESCALA:	PLANO: <b>4a</b>
SEPTIEMBRE DEL 2017		

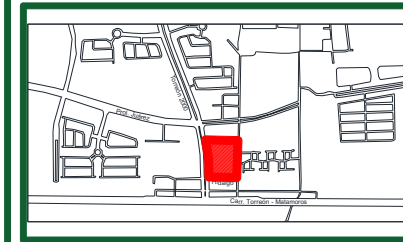




## VOLUMENES DIRECCIONALES



PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

PLANO: 4b

SEPTIEMBRE DEL 2017





**Volúmenes de tránsito peatonal.**

De acuerdo a observaciones de campo la realización del estudio de aforo peatonal, se llega a la conclusión de que existe presencia de peatones en la zona, sin embargo, en este estudio no aplica ya que el volumen peatonal es mínimo.

**4.7.3.4. Estudios de Velocidad de Punto.**

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

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

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

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

El estudio se realizó en 2 zonas del área de influencia, se hizo un muestreo vehicular de 75 vehículos, el día 12 de septiembre de 2017 en el período de 10:00 a 12:30 hrs. Haciéndose un registro estadístico obteniéndose los siguientes resultados (Plano 05).

**Tabla 4.7.3.4.**

Ubicación	Sentido	85 % Km./hrs.
Av. Torreón 2000	Norte – Sur	46.27
	Sur – Norte	47.93

**Movilidad urbana y transporte.**

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

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





**MOVILIDAD, VIALIDAD Y TRANSPORTE**

Entre las causas que conforman la problemática de la movilidad destacan: a) la falta de una política estatal de movilidad con una visión a largo plazo, b) la escasa implementación de infraestructura destinada a la movilidad no motorizada, c) la fragmentación de una visión integral de movilidad urbana y rural, d) la falta de la aplicación de reglamentos, e) la falta de rutas eficientes de transporte público, entre otros.

En algunas zonas metropolitanas, así como en áreas rurales, el parque vehicular de transporte público resulta obsoleto, provoca contaminación y proporciona un mal servicio al usuario. Es necesario contar con acciones concretas para revertir esta situación, además del traslape de rutas y compañías. Es urgente realizar estudios de regulación y de movilidad para fortalecer o actualizar programas como el de “deschatarización” o el de incentivos para los transportistas, además, se deben de analizar las políticas y normatividades del transporte de mercancías para evitar el congestionamiento vial, para reducir la contaminación, los niveles de estrés y los peligros para los habitantes. El actual modelo de tránsito privilegia al vehículo de motor, por lo que consideraremos otras formas de movilidad. El incremento del tráfico vehicular causado por la expansión urbana y el crecimiento poblacional, ha creado condiciones graves de vialidad.



**PLANTA DE UBICACIÓN**

**PROPIETARIO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL  
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E ESCALA: PLANO: **5a**

SEPTIEMBRE DEL 2017



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

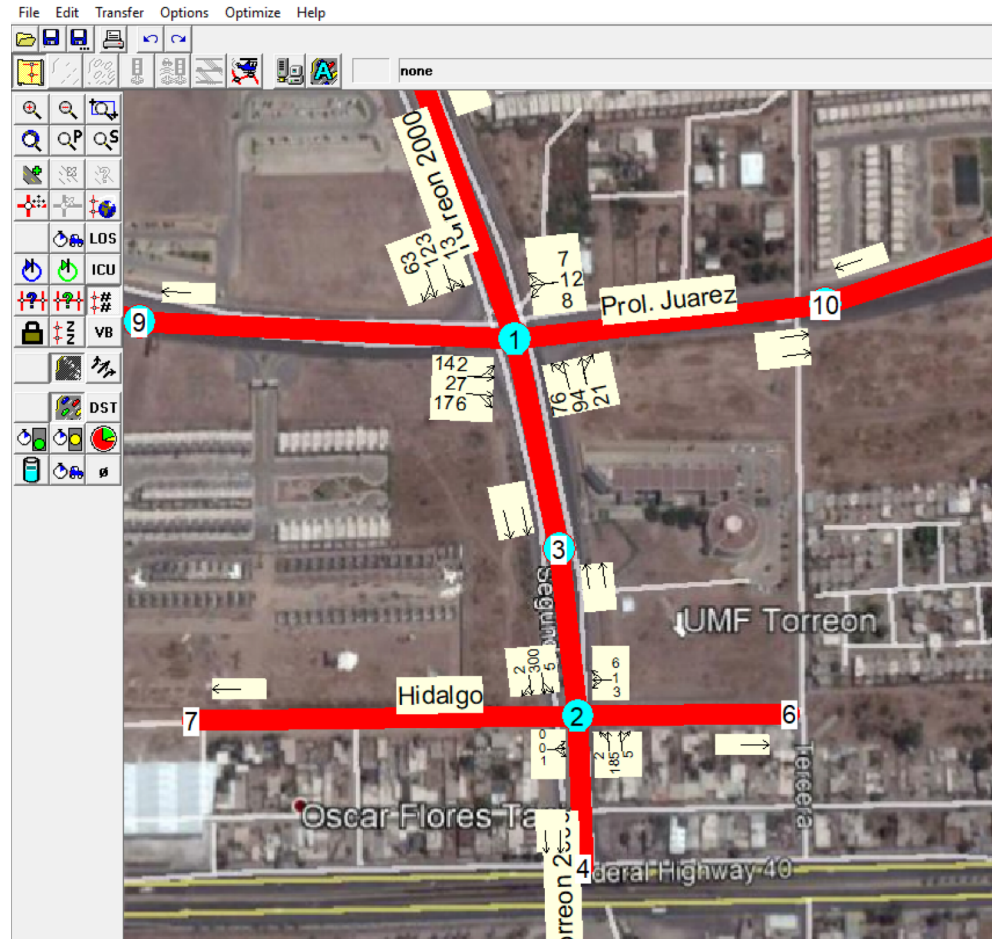
La información necesaria para poder efectuar los Análisis de Capacidad fueron:

- Volumen de Tránsito
- Características Geométricas
- Características Operacionales

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



Intersección Av. Torreón 2000 – Pról. Juárez.  
 Hora de máxima demanda vespertina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 1: Pról. Juárez & Torreón 2000  
 25/09/2017  
 Sit. Actual\_2017

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations	↔				↔		↔			↔		
Volume (vph)	142	27	176	8	12	7	76	94	21	13	123	63
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right	No		No		No		No		No		No	
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	345	0	0	27	0	0	191	0	0	199	0
Lane Utilization Factor	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.90	0.85	0.95	0.95	0.85	0.95	0.96	0.85	0.95	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	0	3272	0	0	1799	0	0	3487	0	0	3435	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00											
Protected Option Allowed	No		No		No		No		No		No	
Reference Time (s)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	594	0	323	0	116	0	468	0	18.9	0	488
Reference Time A (s)	0.0	28.7	0.0	10.0	0.0	78.5	0.0	18.9	0.0	18.9	0.0	18.9
Adj Saturation B (vph)	0	1574	NA	NA	NA	NA	NA	1717	0	1717	0	1717
Reference Time B (s)	17.4	16.8	NA	NA	NA	NA	NA	8.9	11.0	11.0	11.0	11.0
Reference Time (s)	17.4	17.4	10.0	10.0	78.5	78.5	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Adj Reference Time (s)	21.4	21.4	14.0	14.0	82.5	82.5	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	12.7	0.0	1.8	0.0	6.6	0.0	7.0	0.0	7.0	0.0	7.0
Ref Time Separate (s)	9.4	1.0	0.5	0.8	5.1	3.2	0.9	4.3	0.9	4.3	0.9	4.3
Reference Time (s)	12.7	12.7	1.8	1.8	6.6	6.6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Adj Reference Time (s)	16.7	16.7	8.0	8.0	10.6	10.6	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Summary	EB WB		NB SB		Combined							
Protected Option (s)	NA		NA									
Permitted Option (s)	21.4		82.5									
Split Option (s)	24.7		21.5									
Minimum (s)	21.4		21.5		43.0							
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization	35.8%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												





**Intersección Av. Torreón 2000 – Hidalgo.**  
**Hora de máxima demanda vespertina.**  
**Red de la zona de estudio.**

Intersection Capacity Utilization 25/09/2017  
 2: Hidalgo & Torreón 2000 Sit. Actual\_2017

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations												
Volume (vph)	0	0	1	3	1	6	2	185	5	5	300	2
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right			No			No			No			No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	1	0	0	10	0	0	192	0	0	307	0
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	0.85	0.95	0.90	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	1.00	0.85
Saturated Flow (vph)	0	1615	0	0	1703	0	0	3602	0	0	3611	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00											
Protected Option Allowed	No											
Reference Time (s)	0.0			0.0			0.0			0.0		
Adj Reference Time (s)	0.0			0.0			0.0			0.0		
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	1615	0	302	0	1376	0	1205				
Reference Time A (s)	0.0	0.1	0.0	4.0	0.0	8.0	0.0	14.3				
Adj Saturation B (vph)	0	1615	0	0	NA	NA	NA	NA				
Reference Time B (s)	0.0	0.1	8.2	8.7	NA	NA	NA	NA				
Reference Time (s)	0.1		4.0		8.0		14.3					
Adj Reference Time (s)	8.0		8.0		12.0		18.3					
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	0.1	0.0	0.7	0.0	6.4	0.0	10.2				
Ref Time Separate (s)	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	6.2	0.3	10.0				
Reference Time (s)	0.1	0.1	0.7	0.7	6.4	6.4	10.2	10.2				
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0	8.0	8.0	10.4	10.4	14.2	14.2				
Summary	EB WB		NB SB		Combined							
Protected Option (s)	NA		NA									
Permitted Option (s)	8.0		18.3									
Split Option (s)	16.0		24.6									
Minimum (s)	8.0		18.3		26.3							
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization	21,9%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												



Insignia en terreno del IMSS.



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

##### Análisis de escenario futuro.

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

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

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

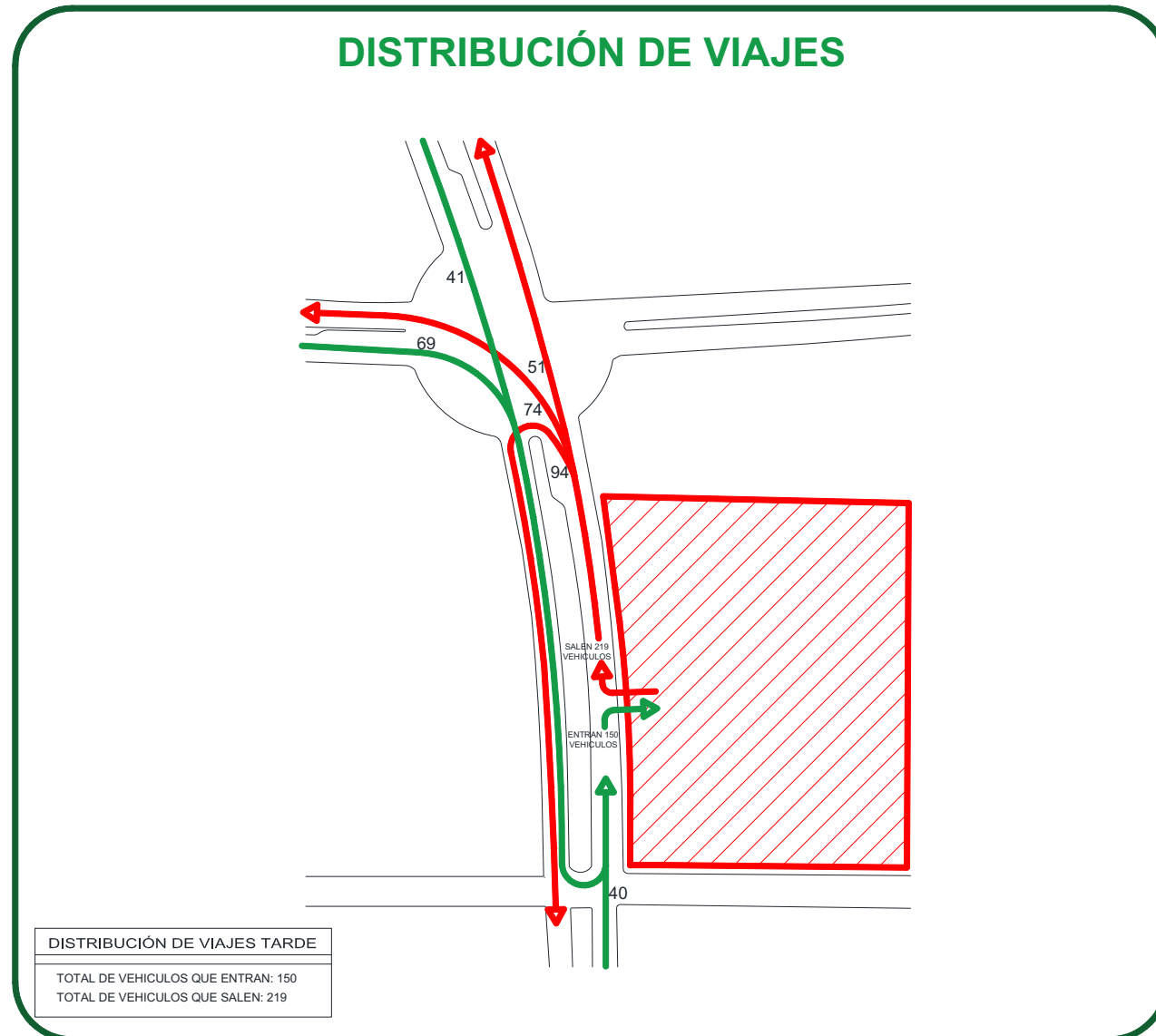
Conociendo la generación de viajes del nuevo proyecto se procede a realizar la asignación y distribución de viajes, y posteriormente se suma el volumen futuro, para después analizar los escenarios futuros.

##### Distribución y asignación de viajes generados.

En la distribución de viajes se determinan a dónde pueden ir los viajes producidos por el nuevo desarrollo. Estos viajes producidos son conformados por la generación de viajes estimada por el software Trip Generation en el escenario futuro a analizar (año 2018), a continuación, se muestran las figuras de distribución y asignación de viajes (Plano 06).



Av. Torreón 2000.



NORTE

#### PLANTA DE UBICACIÓN

PROPIETARIO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E	ESCALA:	6a
SEPTIEMBRE DEL 2017		



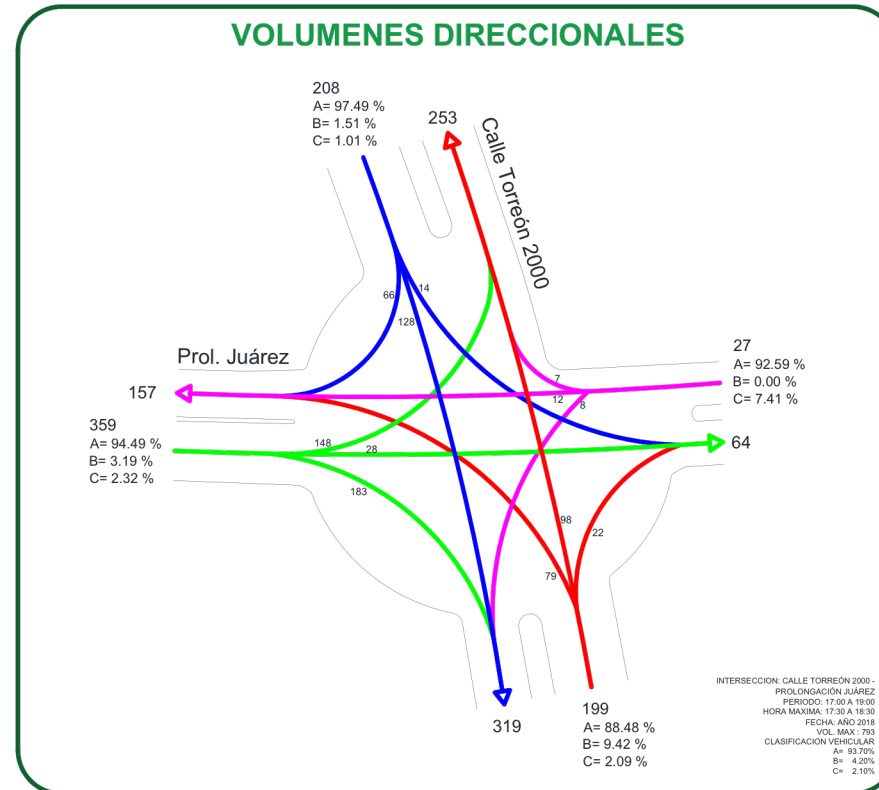


**Volúmenes de tránsito vehicular escenario futuro.**

Con base en los volúmenes vehiculares actuales, considerando una tasa de crecimiento de 4.00 % para el flujo actual y el volumen estimado, se obtiene el volumen del año 2018 sin proyecto, así como 2018 con proyecto, estos volúmenes vehiculares se muestran en las siguientes figuras (Plano 07 y 08).



*Aspecto general del predio del proyecto donde claramente se puede observar desde una toma aérea las zonas colindantes del predio.*



PLANTA DE UBICACIÓN

**PROPIETARIO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

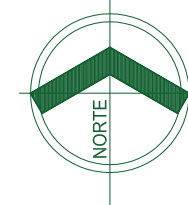
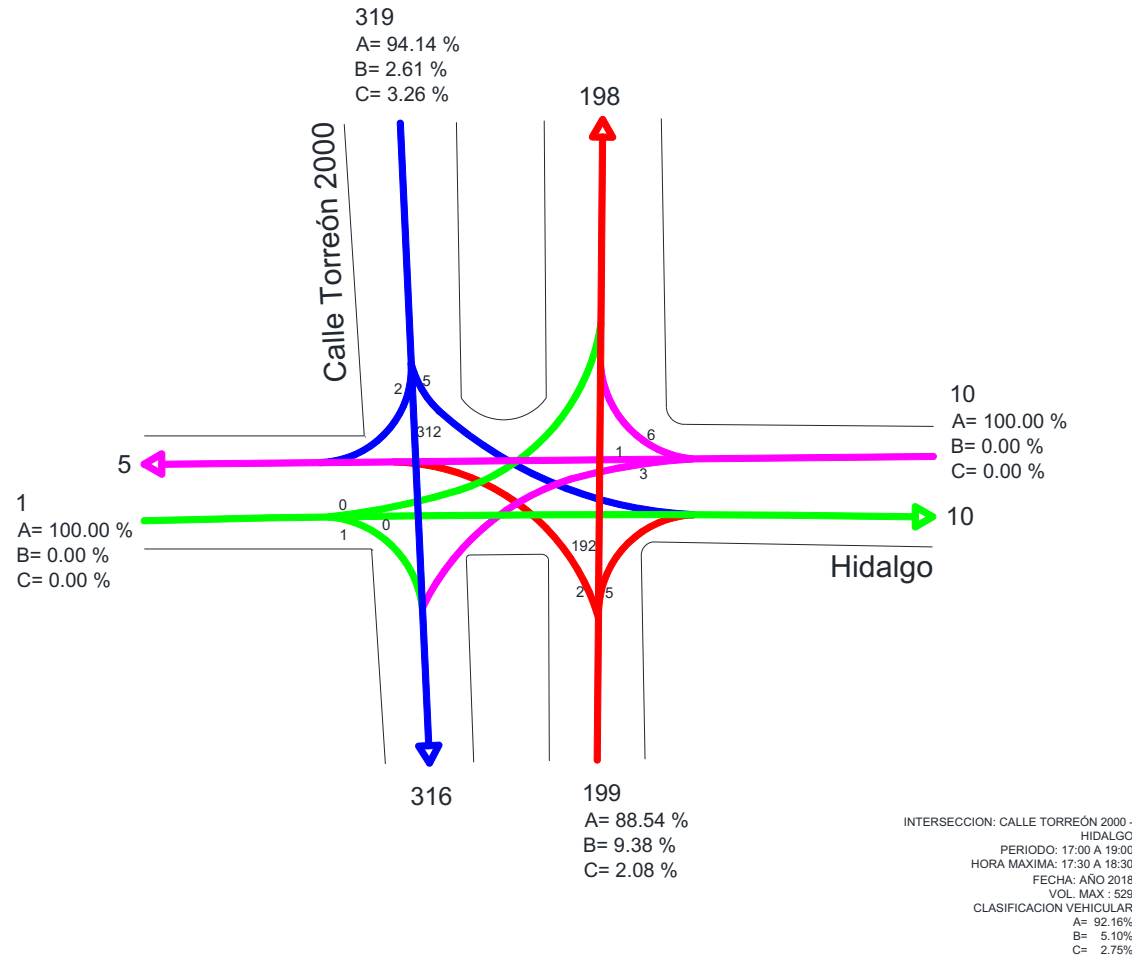
ESCALA: S/E ESCALA: PLANO: **7a**

SEPTIEMBRE DEL 2017

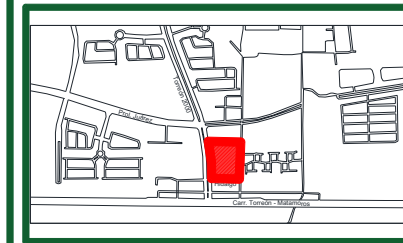




### VOLUMENES DIRECCIONALES



PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN:  
 COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO:  
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

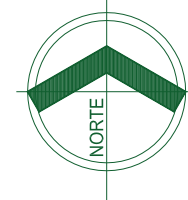
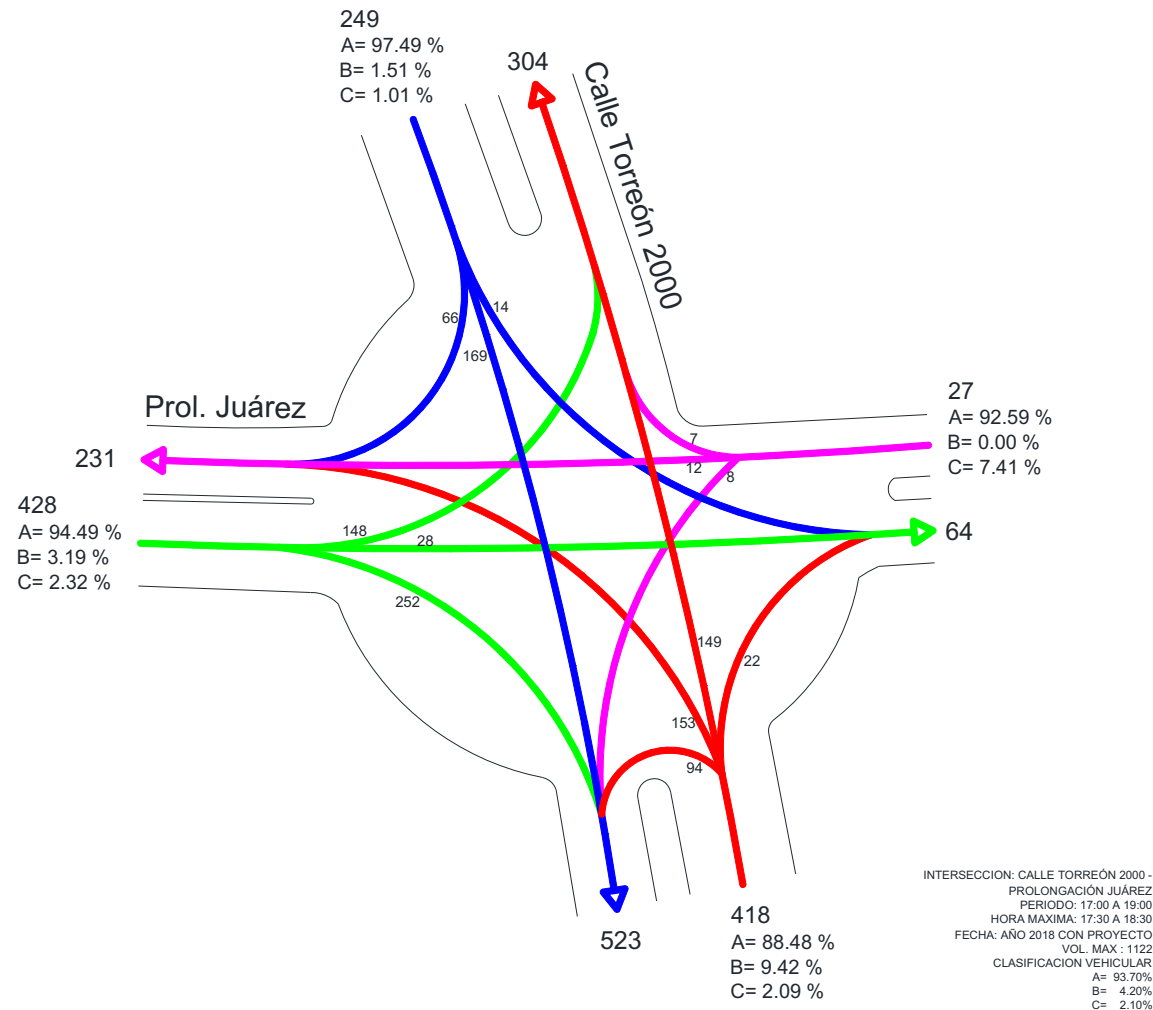
PLANO: **7b**

SEPTIEMBRE DEL 2017

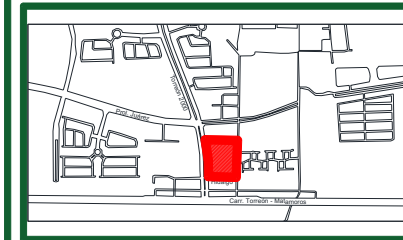




**VOLUMENES DIRECCIONALES**



PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

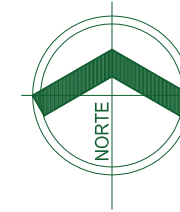
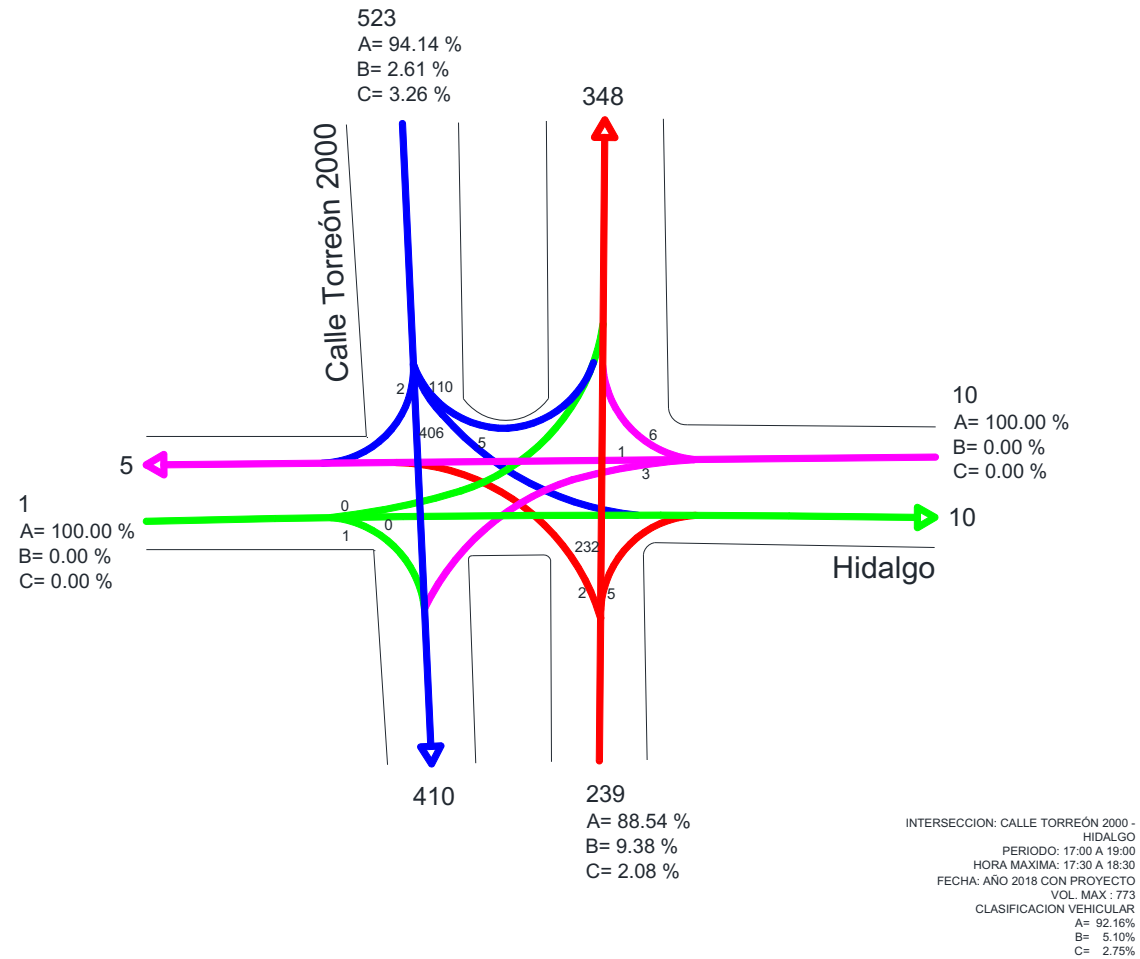
PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E ESCALA: PLANO: 8a  
 SEPTIEMBRE DEL 2017

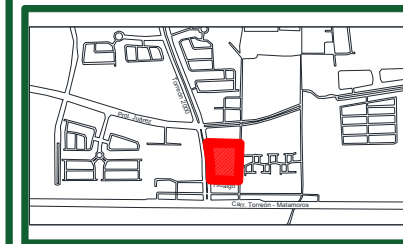




## VOLUMENES DIRECCIONALES



### PLANTA DE UBICACIÓN



PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE:  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

PLANO:

8b

SEPTIEMBRE DEL 2017



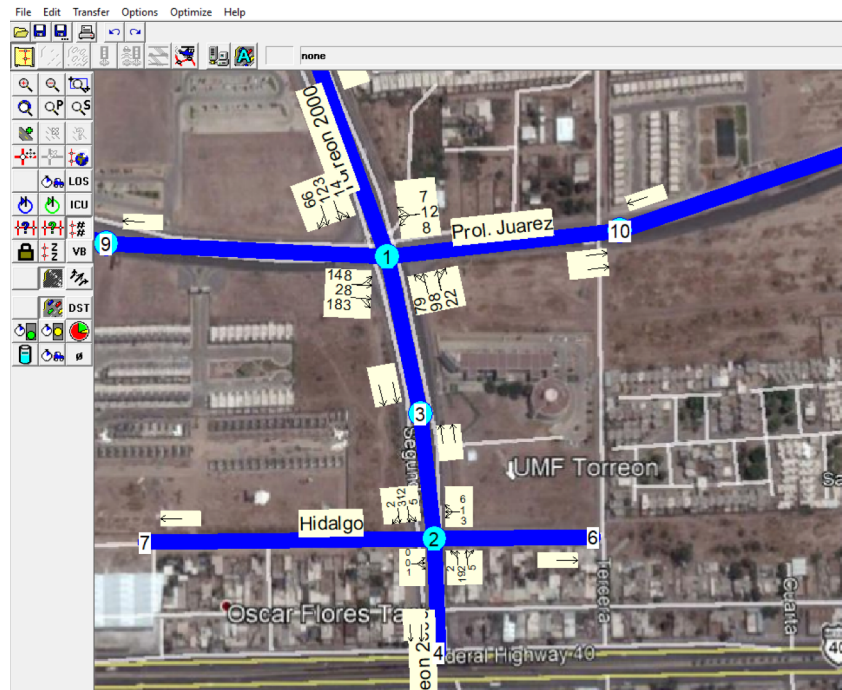


4.7.5. De Capacidad y Niveles de Servicio.

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

4.7.5.1. Niveles de servicio y capacidad escenario futuro 2018.

Intersección Av. Torreón 2000 – Pról. Juárez.  
 Hora de máxima demanda vespertina.  
 Red de la zona de estudio.



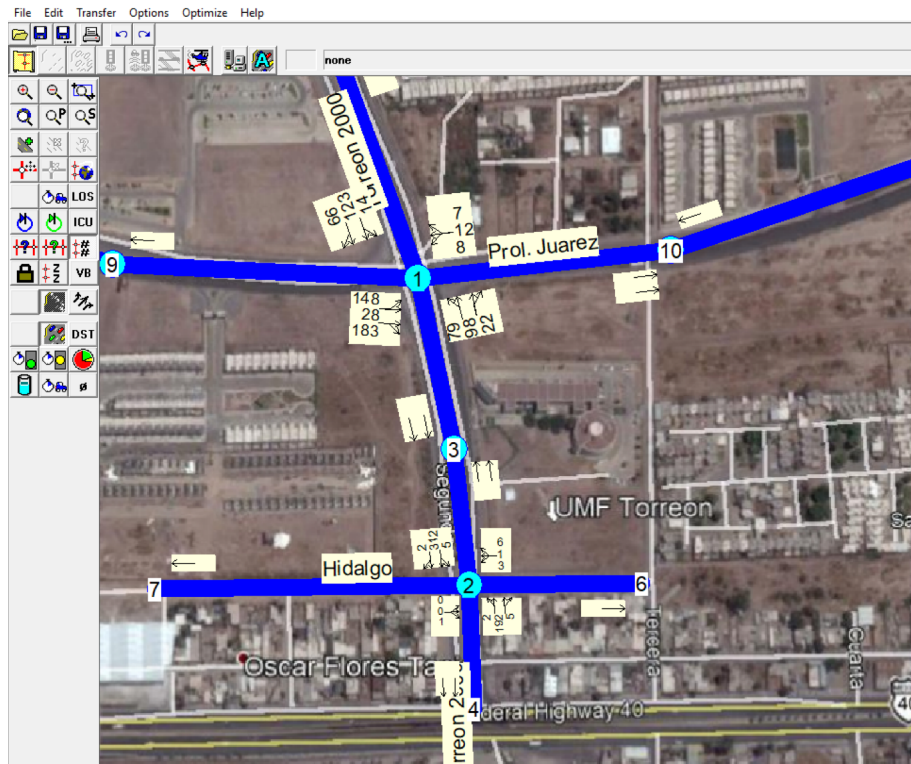
Intersection Capacity Utilization  
 1: Pról. Juárez & Torreón 2000  
 25/09/2017  
 Sit. Futura\_2018

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations		4T			4T			4T			4T	
Volume (vph)	148	28	183	8	12	7	79	98	22	14	123	128
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right			No			No			No			No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	359	0	0	27	0	0	199	0	0	265	0
Lane Utilization Factor	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	0.95	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.90	0.85	0.95	0.95	0.85	0.95	0.98	0.85	0.95	0.93	0.85
Saturated Flow (vph)	0	3272	0	0	1799	0	0	3487	0	0	3347	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protected Option Allowed	No		No		No		No		No		No	
Reference Time (s)		0.0			0.0			0.0			0.0	
Adj Reference Time (s)		0.0			0.0			0.0			0.0	
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	594	0	323	0	118	0	558	0	558	0	558
Reference Time A (s)	0.0	29.9	0.0	10.0	0.0	81.6	0.0	22.5	0.0	22.5	0.0	22.5
Adj Saturation B (vph)	0	1573	NA	NA	NA	NA	NA	1670	0	1670	0	1670
Reference Time B (s)	17.8	17.3	NA	NA	NA	NA	NA	8.9	13.5	13.5	13.5	13.5
Reference Time (s)	17.8	10.0			81.6			13.5			13.5	
Adj Reference Time (s)	21.8	14.0			85.6			17.5			17.5	
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	13.2	0.0	1.8	0.0	6.8	0.0	9.5	0.0	9.5	0.0	9.5
Ref Time Separate (s)	9.8	1.1	0.5	0.8	5.3	3.3	0.9	4.4	0.9	4.4	0.9	4.4
Reference Time (s)	13.2	13.2	1.8	1.8	6.8	6.8	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Adj Reference Time (s)	17.2	17.2	8.0	8.0	10.8	10.8	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
Summary												
Protected Option (s)		NA		NA								
Permitted Option (s)		21.8		85.6								
Split Option (s)		25.2		24.4								
Minimum (s)		21.8		24.4		46.2						
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization		38.5%										
ICU Level of Service								A				
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												





Intersección Av. Torreón 2000 – Hidalgo.  
 Hora de máxima demanda vespertina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 2: Hidalgo & Torreón 2000

25/09/2017  
 Sit. Futura\_2018

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations	EB	EB	EB	WB	WB	WB	NB	NB	NB	SB	SB	SB
Volume (vph)	0	0	1	3	1	6	2	192	5	5	312	2
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	1	0	0	10	0	0	199	0	0	319	0
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.95	1.00	0.95
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	0.85	0.95	0.90	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	1.00	0.85
Saturated Flow (vph)	0	1615	0	0	1703	0	0	3602	0	0	3611	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00											
Protected Option Allowed	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Reference Time (s)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
Adj Reference Time (s)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	1615	0	302	0	1389	0	1222				
Reference Time A (s)	0.0	0.1	0.0	4.0	0.0	8.3	0.0	14.7				
Adj Saturation B (vph)	0	1615	0	0	NA	NA	NA	NA				
Reference Time B (s)	0.0	0.1	8.2	8.7	NA	NA	NA	NA				
Reference Time (s)	0.1		4.0		8.3		14.7					
Adj Reference Time (s)	8.0		8.0		12.3		18.7					
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	0.1	0.0	0.7	0.0	6.6	0.0	10.6				
Ref Time Separate (s)	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	6.4	0.3	10.4				
Reference Time (s)	0.1	0.1	0.7	0.7	6.6	6.6	10.6	10.6				
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0	8.0	8.0	10.6	10.6	14.6	14.6				
Summary	EB WB		NB SB		Combined							
Protected Option (s)	NA		NA									
Permitted Option (s)	8.0		18.7									
Split Option (s)	16.0		25.2									
Minimum (s)	8.0		18.7		26.7							
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization	22.2%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options	do not represent an optimized timing plan.											

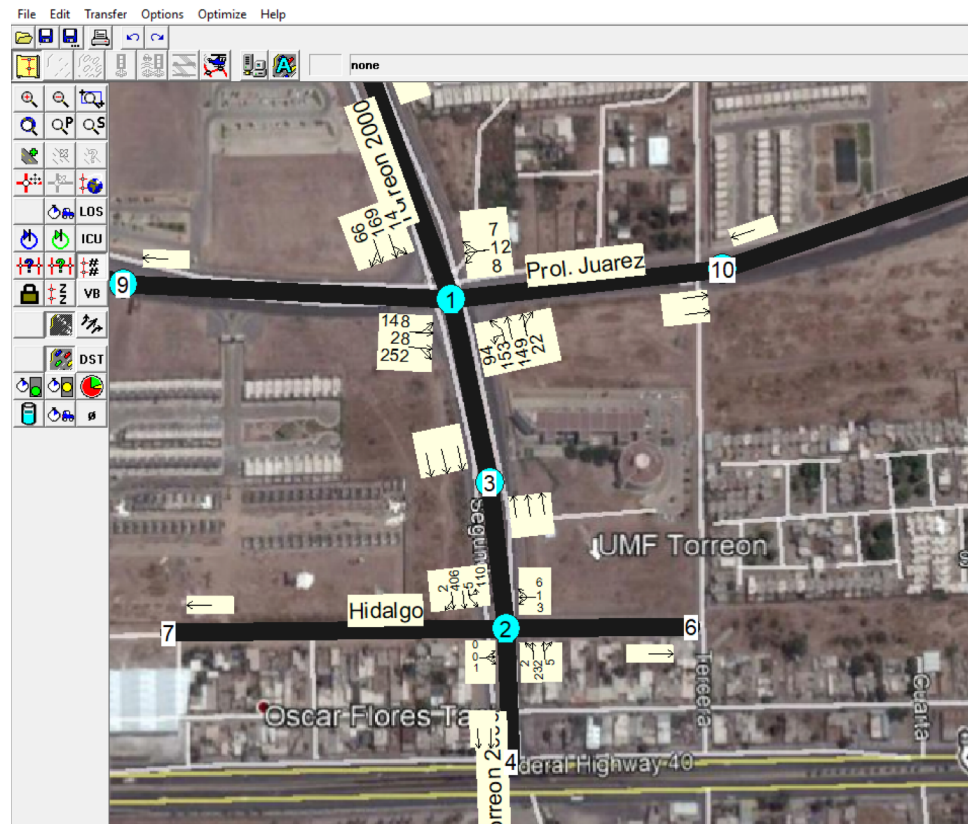




4.7.5.2. De Capacidad y Niveles de Servicio.

Niveles de servicio y capacidad escenario futuro. 2018 Con Proyecto.

Intersección Av. Torreón 2000 – Pról. Juárez.  
 Hora de máxima demanda vespertina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 1: Prol. Juarez & Torreón 2000

25/09/2017

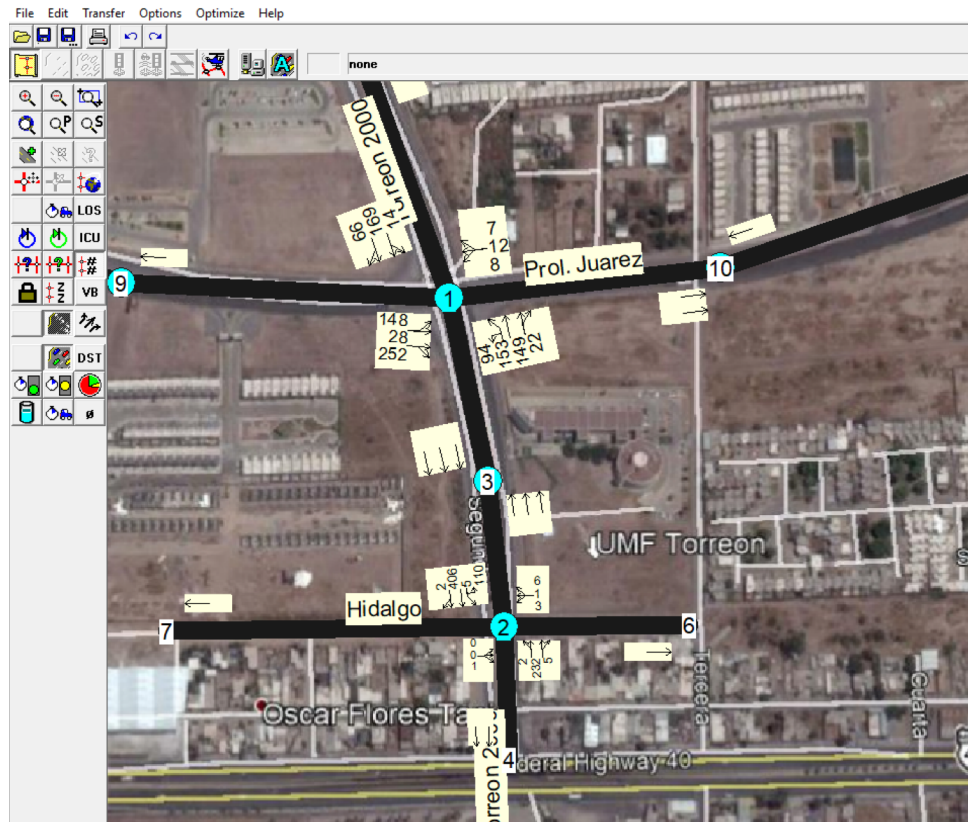
Sit. Futura\_2018\_CON PROY

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBU	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations		↑↑				↓↓			↑↑			↑↑
Volume (vph)	148	28	252	8	12	7	94	153	149	22	14	168
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right			No			No				No		
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	428	0	0	27	0	0	247	171	0	0	249
Lane Utilization Factor	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	0.95
Turning Factor (vph)	0.95	0.90	0.85	0.95	0.95	0.85	0.95	0.95	0.98	0.85	0.95	0.96
Saturated Flow (vph)	0	3241	0	0	1799	0	0	1805	3548	0	0	3464
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)		0.00			0.00				0.00			0.00
Protected Option Allowed	No		No			No			No		No	
Reference Time (s)		0,0			0,0				0,0		0,0	
Adj Reference Time (s)		0,0			0,0				0,0		0,0	
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	588	0	323	0	120	1774	0	546	0	546	0
Reference Time A (s)	0,0	30,2	0,0	10,0	0,0	246,3	5,8	0,0	21,2	0,0	21,2	0,0
Adj Saturation B (vph)	0	1565	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Reference Time B (s)	17,8	20,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Reference Time (s)	20,0	10,0				246,3			21,2			
Adj Reference Time (s)	24,0	14,0				250,3			25,2			
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0,0	15,8	0,0	1,8	0,0	16,4	5,8	0,0	8,6	0,0	8,6	0,0
Ref Time Separate (s)	9,8	1,1	0,5	0,8	6,2	10,2	5,0	0,9	5,9	0,9	5,9	0,9
Reference Time (s)	15,8	15,8	1,8	1,8	16,4	16,4	16,4	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Adj Reference Time (s)	19,8	19,8	8,0	8,0	20,4	20,4	20,4	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Summary		EB WB		NB SB		Combined						
Protected Option (s)		NA		NA								
Permitted Option (s)		24,0		250,3								
Split Option (s)		27,8		33,0								
Minimum (s)		24,0		33,0		57,0						
Right Turns												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization		47,5%		ICU Level of Service		A						
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												





Intersección Av. Torreón 2000 – Hidalgo.  
 Hora de máxima demanda vespertina.  
 Red de la zona de estudio.



Intersection Capacity Utilization  
 2: Hidalgo & Torreon 2000  
 25/09/2017  
 Sit. Futura\_2018\_CON PROY

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBU	SBL	SBT
Lane Configurations												
Volume (vph)	0	0	1	3	1	6	2	232	5	110	5	406
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right			No			No			No			
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120											
Volume Combined (vph)	0	1	0	0	10	0	0	239	0	0	115	408
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	0.85	0.95	0.90	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	0.95	1.00
Saturated Flow (vph)	0	1615	0	0	1703	0	0	3605	0	0	1805	3615
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00			0.00			0.00		0.00			0.00
Protected Option Allowed	No			No			No		No			No
Reference Time (s)		0.0			0.0			0.0		0.0		
Adj Reference Time (s)		0.0			0.0			0.0		0.0		
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	1615		0	302		0	1448		0	120	1807
Reference Time A (s)	0.0	0.1		0.0	4.0		0.0	9.6		0.0	114.7	13.5
Adj Saturation B (vph)	0	1615		0	0		NA	NA		NA	NA	NA
Reference Time B (s)	0.0	0.1		8.2	8.7		NA	NA		NA	NA	NA
Reference Time (s)		0.1			4.0			9.6				114.7
Adj Reference Time (s)		8.0			8.0			13.6				118.7
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	0.1		0.0	0.7		0.0	8.0		0.0	7.6	13.5
Ref Time Separate (s)	0.0	0.0		0.2	0.1		0.1	7.7		7.3	0.3	13.5
Reference Time (s)	0.1	0.1		0.7	0.7		8.0	8.0		13.5	13.5	13.5
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0		8.0	8.0		12.0	12.0		17.5	17.5	17.5
<b>Summary</b>	<b>EB</b>	<b>WB</b>		<b>NB</b>	<b>SB</b>		<b>Combined</b>					
Protected Option (s)	NA			NA								
Permitted Option (s)	8.0			118.7								
Split Option (s)	16.0			29.5								
Minimum (s)	8.0			29.5			37.5					
<b>Right Turns</b>												
Adj Reference Time (s)												
Cross Thru Ref Time (s)												
Oncoming Left Ref Time (s)												
Combined (s)												
<b>Intersection Summary</b>												
Intersection Capacity Utilization	31.2%		ICU Level of Service		A							
Reference Times and Phasing Options do not represent an optimized timing plan.												



4.8. COBERTURAS DE PROTECCION CIVIL MUNICIPAL Y ESTATAL.

Protección Civil



### ¿SABES QUÉ ES PROTECCIÓN CIVIL?

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

### ¿QUÉ ES UN AGENTE PERTURBADOR?

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

### Clasificación de los agentes perturbadores según su naturaleza:

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



### ACTUA ANTE UN SISMO

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



### PLAN FAMILIAR PROTECCIÓN CIVIL

¿Qué es un Plan Familiar?

Es un conjunto de actividades preventivas básicas que los miembros de una familia deben tener presentes para saber cómo actuar de manera organizada, antes, durante y después de una emergencia, el cual contempla involucrar a todos los miembros de la familia.

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

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

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



Aléjate del lugar con el viento en contra.

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

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

### ¿Cómo reportar una emergencia por químicos?

Llama a Protección Civil y proporciona:

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



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

### ACTUA ANTE UN INCENDIO

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



### ¿QUÉ HACER EN CASO DE UN SISMO?

**ANTES:**

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

**DURANTE:**

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

**DESPUÉS:**

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

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

**ANTES:**

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

**DURANTE:**

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

**DESPUÉS:**

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

**¿QUÉ HACER EN LA TEMPORADA INVERNAL?**



**¿QUÉ HACER EN CASO DE UN INCENDIO?**

**ANTES:**

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

**DURANTE:**

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

**DESPUÉS:**

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

**ACTUA ANTE UNA INUNDACIÓN**



**¿QUÉ HACER EN CASO DE UNA INUNDACIÓN?**

**ANTES:**

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

**DURANTE:**

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

**DESPUÉS:**

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

#### **4.9. EVALUACION DEL MARCO ECOLOGICO Y URBANO.**

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

Tomando en consideración el sitio del proyecto, los impactos “urbanos” identificados y las medidas de mitigación propuestas, el presente Manifiesto de Impactos Ambientales estima un Dictamen Favorable para el proyecto, por considerar que una vez implementadas las medidas, el proyecto cuenta con un amplio potencial de mitigar los impactos negativos que pudieran incidir sobre el medio imperante, sino también de mejorar las condiciones de algunos factores prevalecientes, dado el tipo de área urbana a ocupar. Lo anterior, fundamentado en lo siguiente.

El presente Manifiesto de Impactos Ambientales estima un Dictamen Favorable para el proyecto, por considerar que, una vez implementadas las Medidas de Prevención, Mitigación y Compensación 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, tal es el caso de la implementación de áreas verdes dado la inexistencia de este recurso en el sitio del proyecto.

Gracias a la investigación realizada dentro de este estudio se considera que la ejecución del presente proyecto no supondrá una alteración ambiental mayor de la que se encuentra vigente en el ecosistema, puesto que el área ya se encuentra alterada en su conformación natural y amén que los impactos esperados no serán bioacumulables ni considerados de alto impacto.

Las acciones propuestas de medidas de mitigación, prevención y compensación deberán instrumentarse y/u operarse en tiempos establecidos para su óptimo funcionamiento o cuando las condiciones así lo requieran, de acuerdo con la manifestación de una o más de las problemáticas particulares, o al cambio dentro de ciertos intervalos de las mismas.

Además, también 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. Por lo mismo, y de acuerdo con todo lo analizado en el presente estudio, tanto en el proyecto de construcción, como en su operación (mantenimiento); se tiene la disponibilidad por parte del promovente de 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.

El Programa de Reforestación con Especies Nativas, permitirá compensar favorablemente el impacto sobre el suelo, aire, microclima y recarga de acuíferos, así como colaborar en la rehabilitación y protección de la flora y los recursos naturales en general, puesto las condiciones actuales del terreno (área agrícola y pecuaria) 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.

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 con los parámetros indicados en las Normas Oficiales Mexicanas de Aplicación, procurando el cuidado del entorno y el medio ambiente donde se localizará el proyecto amén de corresponder a una obra de carácter social prioritario, por tratarse del sector salud a otorgar a la población demandante del mismo.

Mediante la realización del desarrollo, se ofrecerá a los habitantes del municipio de Torreón y zona conurbada y vecina del municipio una alternativa de atención integral para la salud de calidad atendiendo una mayor población derechohabiente.

Por otra parte, es importante mencionar que el desarrollo de este proyecto traerá beneficios económicos a la población dado que se demandará mano de obra, tanto para la etapa de preparación del sitio y construcción como para la operación del mismo, y mantenimiento.



Esto generará de manera directa e indirecta empleos temporales para las etapas de preparación del sitio y construcción y empleos permanentes durante las etapas de operación y mantenimiento, mismos que beneficiarán la economía de las familias y del municipio en general, además de que las actividades comerciales recibirán un impacto benéfico debido a la derrama derivada de la adquisición de los materiales de construcción los cuales serán adquiridos en empresas pertenecientes al área de ubicación en medida de lo posible.

En resumen, podemos concluir que el proyecto es compatible con el escenario socioeconómico y natural de la región. Así como con la legislaciones y planes de ordenamientos establecidos para el municipio de Torreón Coahuila.

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

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

La propuesta de adecuación se enfocara sobre la intersección analizada y sobre el área de influencia directa con el proyecto ya que se deberá implementar la tarea de colocación o ya sea en su caso mantenimiento de señalización sobre esta zona debido a que será el principal punto a tratar dentro de la propuesta de adecuación, mencionando que las intersecciones cuentan con señalamiento vertical y carpeta asfáltica en buen estado, solo cabe resaltar que el señalamiento horizontal requiere mantenimiento, ya que este es de suma importancia dentro de la arteria Av. Torreón 2000, debido a que será la principal arteria de conexión al proyecto con diversos puntos de la ciudad, aunado a que sirve para guiar al conductor y encauzar el flujo vehicular dentro de la zona colindante con Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua.

#### **Diagnóstico.**

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

#### **Diagnóstico escenario actual.**

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

Resumen de resultados de análisis de capacidad escenario actual (2017).

Tabla 4.8.2.1. Diagnostico escenario actual.	
Intersección.	Vespertino
Intersección 1. Av. Torreón 2000 – Pról. Juárez.	A 35.8 %
Intersección 2. Av. Torreón 2000 – Hidalgo.	A 21.9 %.

Se presentan buenos niveles de servicio en el escenario actual, la operación y funcionamiento es buena, y la capacidad que se presenta en las vialidades analizadas al igual que la geometría, considerando el flujo vehicular que transita diariamente por la arteria Torreón 2000, estos beneficios recaen en los niveles de servicio que se presentan en mencionadas intersecciones.

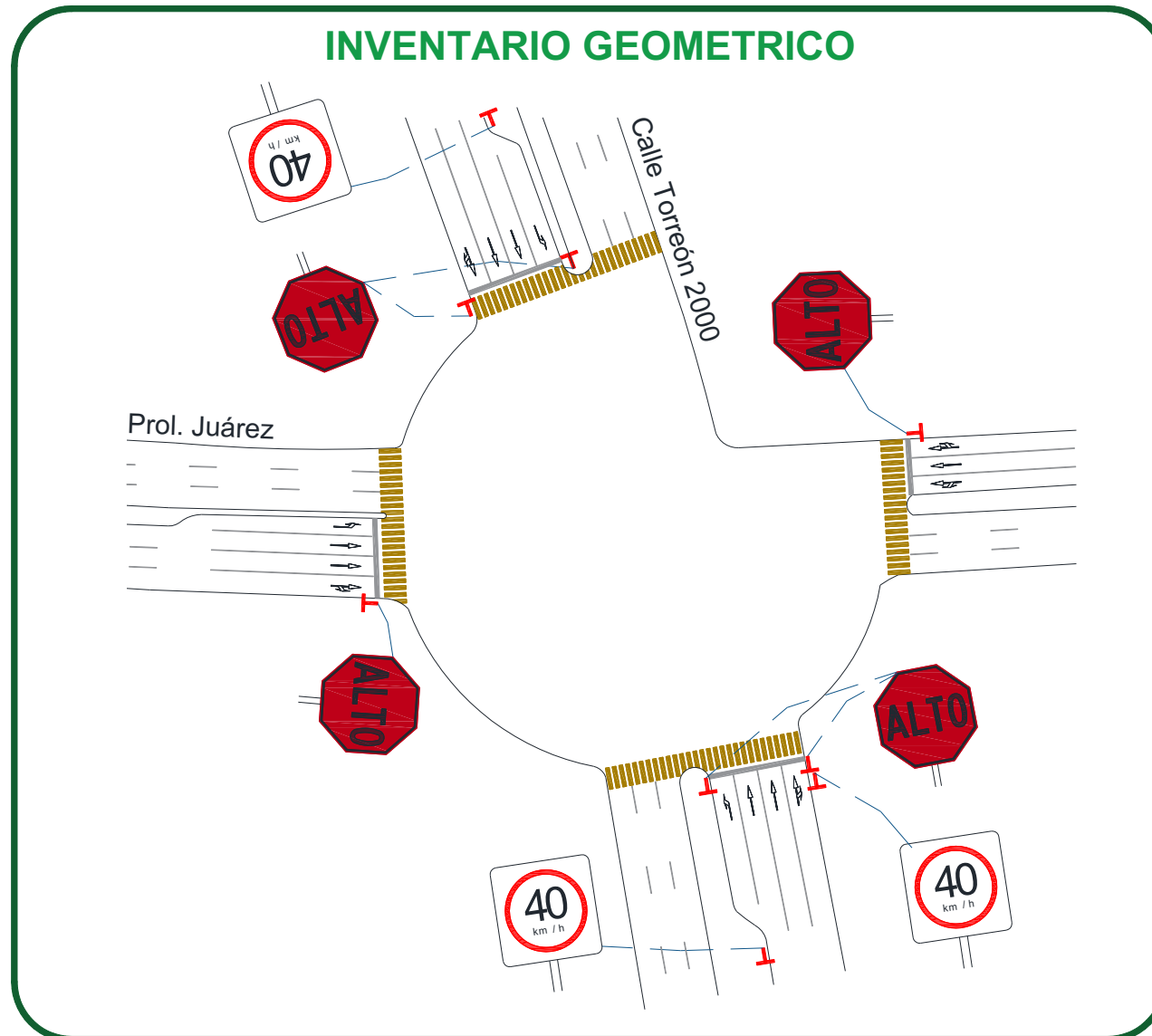
**Diagnostico escenario futuro.**

Como resultado de los análisis de las situaciones futuras, se presenta a continuación el cuadro comparativo de capacidad y niveles de servicio entre los escenarios 2018 con y sin proyecto, en las intersecciones analizadas, considerando el turno vespertino, las condiciones geométricas y el tipo de control de la intersección.

Resumen de resultados de análisis de capacidad escenario futuro 2018.

Tabla 4.8.2.2. Diagnostico escenario futuro.		
Intersección.	2018 Sin Proyecto	2018 Con Proyecto
Intersección 1. Av. Torreón 2000 – Pról. Juárez.	A 36.5 %	A 47.5 %
Intersección 2. Av. Torreón 2000 – Hidalgo.	A 22.2 %	A 31.2 %

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



**PLANTA DE UBICACIÓN**

**PROPIETARIO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

**PROPIETARIO:** INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UBICACIÓN:** COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO TORREÓN, COAHUILA

**PROYECTO:** UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

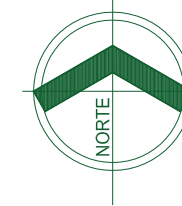
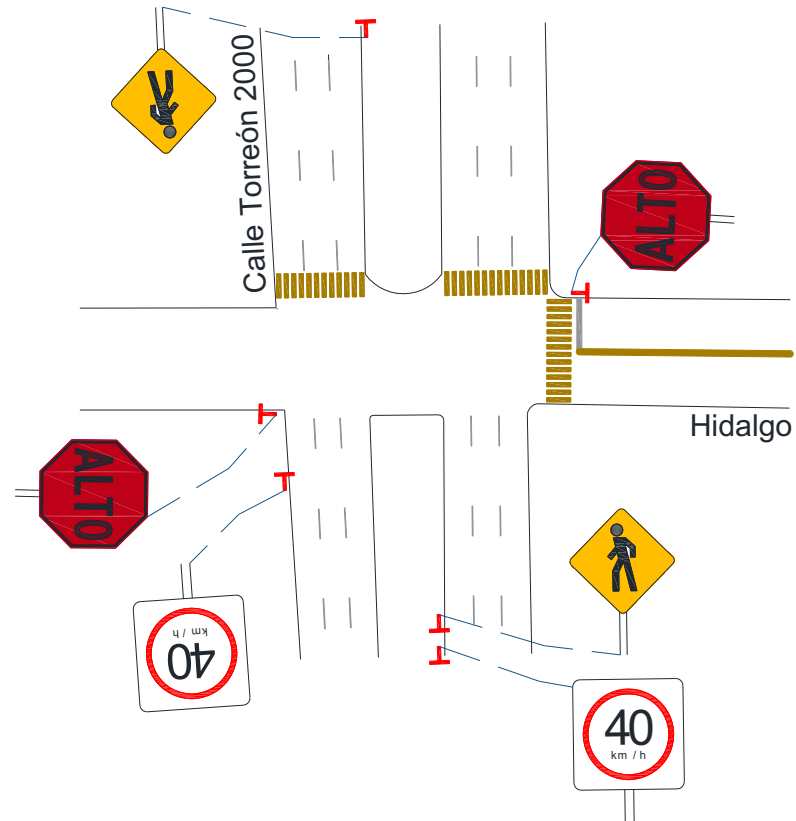
**PLANO DE:** INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E	ESCALA:
SEPTIEMBRE DEL 2017	

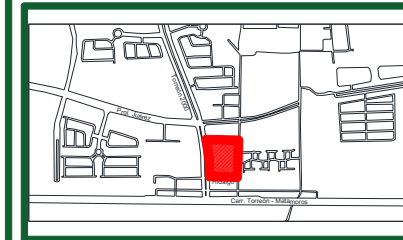
**PLANO: 9a**



## INVENTARIO GEOMETRICO



### PLANTA DE UBICACIÓN



### PROPIETARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLES  
 DIVISIÓN DE PROYECTOS

PROPIETARIO: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UBICACIÓN: COLONIA LA JOYA, MUNICIPIO  
 TORREÓN, COAHUILA

PROYECTO: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS  
 CON ATENCIÓN MEDICA CONTINUA

PLANO DE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA: S/E

ESCALA:

PLANO:

9b

SEPTIEMBRE DEL 2017

### Recomendaciones.

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

### Recomendaciones en el área de influencia.

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

### Recomendaciones al proyecto.

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

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

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



**Estudio de Factibilidad Técnica, Económica, Ecológica y Social.**  
**Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua**  
**Municipio de Torreón, Coahuila.**

### Conclusiones.

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

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

Por otro lado, y motivado por los vehículos que se generaran de acuerdo al proyecto ejecutivo de la Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua se estima que los vehículos que ingresen al proyecto, no provoquen ningún problema sobre las arterias colindantes, debido a que se contara con un acceso bien diseñado para absorber todo el flujo que aportara hacia las arterias colindantes, aunado y si se sigue las indicaciones estipuladas en la propuesta de adecuación, será otro punto a favor para operar el proyecto o mantener los buenos niveles de servicio.

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

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

Por tanto se concluye que las intersecciones de influencia directa con de la Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios con Atención Médica Continua presenta un nivel de servicio bueno, dado que en el análisis realizado sobre la zona no arrojó un periodo pico o un volumen vehicular que tenga niveles de servicio colapsados. Ya que es importante señalar que las arterias que se analizaron brindan un buen nivel de servicio, debido a que la capacidad de las vialidades actuales, dadas las características, y el flujo vehicular que circula por las arterias, no interfieren en el funcionamiento; por lo cual se concluye con un dictamen a favor del nuevo proyecto, que no vendrá a impactar de manera negativa este sector de la Población del Municipio de Torreón, Coahuila.

