



4. MARCO ECOLOGICO Y URBANO

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

4. MARCO ECOLOGICO Y URBANO

4.1. IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD GENERAL

Evaluar y establecer las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en los ordenamientos aplicables para proteger al ambiente, preservar y restaurar a los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente.

La evaluación de impacto ambiental se encuentra normada por la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y por su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.

En estos ordenamientos jurídicos, se establece como obligación la elaboración y presentación de Manifestación de Impacto ambiental (MIA), para los interesados en realizar proyectos de obras o de actividades explícitamente indicados en los artículos 28 y 5 de la Ley y del Reglamento, respectivamente.

En el caso de obras o actividades consideradas altamente riesgosas, la MIA deberá acompañarse de un estudio de riesgo.

- **Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

ARTÍCULO 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 medio ambiente. Para ello, en los casos en 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. Párrafo reformado DOF 23-02-2005

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

XIII.- 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

Se Concluye:

La construcción y operación de la Unidad de Medicina Familiar del Fraccionamiento “Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación” No se requerirá autorización en materia de cambio de uso de suelo forestal, ya que el predio no cuenta con vegetación forestal, ni será una obra o actividad que pueda causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables.

- **Reglamento de la Ley General Del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**

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

- A) HIDRÁULICAS:
- B) VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN...
- C) OLEODUCTOS, GASODUCTOS, CARBODUCTOS Y POLIDUCTOS...
- D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS...

- E) PETROQUÍMICOS...
- F) INDUSTRIA QUÍMICA...
- G) INDUSTRIA SIDERÚRGICA...
- H) INDUSTRIA PAPELERA...
- I) INDUSTRIA AZUCARERA..
- J) INDUSTRIA DEL CEMENTO...
- K) INDUSTRIA ELÉCTRICA...
- L) EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE MINERALES Y SUSTANCIAS RESERVADAS A LA FEDERACIÓN...
- N) APROVECHAMIENTOS FORESTALES EN SELVAS TROPICALES Y ESPECIES DE DIFÍCIL REGENERACIÓN
- Ñ) PLANTACIONES FORESTALES...
- O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS...
- P) PARQUES INDUSTRIALES DONDE SE PREVEA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS...
- Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS...
- R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES...
- S) OBRAS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS...

✓ Se Concluye:

Tomando en cuenta la normatividad federal en materia de impacto ambiental arriba mencionada, la dependencia encargada de su dictaminación es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (SEMARNAT) así como las obras y actividades ahí citadas en las cuales el presente proyecto no es competencia de la SEMARNAT y **no requiere ni autorización** en materia de impacto ambiental ni en cambio de uso de suelo de acuerdo al proyecto que se realizará.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

- **Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes.**

Artículo 10.

Corresponde a los Ayuntamientos:

VI. Formular, expedir y vigilar el cumplimiento de los programas de ordenamiento ecológico municipal, así como el control de los usos del suelo que se establezcan en dichos programas, conforme lo disponen la Ley General y esta Ley;

VII. Participar en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial;

VIII. Conforme a los convenios de coordinación entre el Estado y los Municipios, evaluar el impacto ambiental en obras o actividades de su competencia, y en su caso, autorizar condicionadamente o negar la realización de las obras y actividades;

XV. Aplicar las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación visual, por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el ambiente, provenientes de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios;

Artículo 31.

Se requiere la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental, previamente a la realización de las siguientes obras o actividades:

II. Aquéllas que pretendan realizarse dentro o fuera de los límites de los centros de población, así como aquéllas que se ubiquen dentro de áreas naturales protegidas de competencia estatal o municipal

Artículo 32.

No estarán sujetas a la presentación de un Manifiesto de Impacto Ambiental, sino a un informe preventivo, las obras o actividades que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen deterioro ambiental, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación y protección del ambiente; las obras y actividades que deberán presentar un Informe Preventivo serán determinados en el Reglamento respectivo de ésta Ley y deberán acreditarse de manera fehaciente e indubitable, a través del procedimiento idóneo que el Reglamento mencionado establezca, incluyéndose en éste acciones de inspección a través de la Procuraduría, en uso de la facultad que le concede la Ley de la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente.

Artículo 129.

No se permitirá emitir o descargar contaminantes a la atmósfera, el agua y los suelos, cuando rebasen los límites máximos permitidos que se encuentran señalados en las Normas Oficiales Mexicanas y los demás ordenamientos de la materia.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO



✓ **Se Concluye:**

La Construcción de la Unidad de Medicina Familiar del Fraccionamiento “Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación”, se encuadra dentro de lo previsto en las Estrategias del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013-2035.

La construcción y operación de la Unidad de Medicina Familiar del Fraccionamiento “Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación”, se encuadra dentro de los límites del programa de desarrollo Urbano del municipio de Aguascalientes, y no es considerada una obra o actividad que cause efectos negativos al ambiente, por lo que se solicitará a la Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes (IMAE) , su opinión si requiere autorización en materia de impacto ambiental de competencia estatal de acuerdo al trámite respectivo.

El Proyecto dará cumplimiento a la normatividad aplicable para reducir o evitar la contaminación desde la construcción y durante su operación, y realizará acciones para prevenir el Cambio Climático

4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA PROYECTADA

- **Nombre y naturaleza del proyecto**

Unidad médica familiar tiene como objetivo la atención de derechohabientes en servicio de medicina general bajo el sistema médico familiar y de especialidades médico quirúrgicas con sus correspondientes consultorios, tomando en consideración la demanda de servicios. Los casos de urgencias



serán resueltos en la propia unidad, para lo cual tendrá los elementos necesarios,¹el proyecto en estudio según lo mencionado en la cédula de evaluación de proyectos de inversión física para la obra pública tendrá 10 consultorios, se estima una capacidad máxima de atención de 150 pacientes por día, en las áreas de: Enfermería, rayos x, imagenología, servicio social, etc.

La construcción y la operación de la Unidad de Medicina Familiar en la Región Cumbres en la unidad territorial A del fraccionamiento Villas de nuestra Señora de la Asunción Sector Estación buscará mejorar el servicio y cobertura para los derechohabientes del IMSS y a los afiliados a sus programas ya que no se cuenta con ninguna Unidad de este tipo en la Región incorporándose al equipamiento de salud del municipio de Aguascalientes cumpliendo con unos de los Objetivos del Instituto de llevar los servicios cerca de la población que los requiere a corto, mediano y largo plazo.

Las Unidades de Medicina Familiar constituyen el primer nivel de atención a la salud del sistema IMSS, cuyos propósitos principales son:

- ✓ La prevención de enfermedades y la promoción de la salud.
- ✓ Otorgar los primeros auxilios para la estabilización y atención de pacientes no programados que requieren la atención médica inmediata.
- ✓ La atención de las enfermedades de fácil tratamiento.

¹ <http://www.arqhys.com/casas/medicas-tipos.html>

• Programa médico para Unidad de Medicina Familiar de 10 consultorios

SERVICIO/ÁREA/LOCAL

- Vestíbulo
- Módulo de Atención y Orientación al Derechohabiente

CONSULTA DE MEDICINA FAMILIAR:

- Sala de Espera
- Consultorio de Medicina Familiar
- Área para Asistentes Medicas
- Consultorio de Enfermería especialista en Medicina Familiar
- Cubículo de ultrasonido
- Jefe de servicio de Medicina Familiar
- Brigadas
- Trabajo de Enfermería
- Red Fría
- Salón de Usos Múltiples
- Cubículo de Nutricionista
- Cubículo de Trabajo Social
- Consultorio de Salud en el Trabajo
- Cubículo para toma de muestras Sanitario para público y personal
- Sanitario Familiar
- Cuarto de Aseo

ATENCIÓN MÉDICA CONTINÚA:

- Sala de Espera
- Control
- Primer Contacto
- Rehidratación y Control Térmico
- Central de Enfermería
- Química Seca
- Observación adultos y menores

- Cubículo para curaciones / yesos
- Sala de Procedimientos
- Lavado de Médicos
- Estación de camillas y sillas de ruedas
- Baño vestidor para pacientes
- Ropa limpia
- Ropa sucia
- Séptico
- Cuarto de Aseo

CEYE:

- Técnica de Aislamiento
- Recibo de material
- Lavado de Instrumental
- Preparación y Ensamble
- Esterilización
- Almacén de material estéril
- Guarda de insumos
- Entrega de Material

AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO:

- Control
- Sala de RX
- Área de interpretación / Disparo
- Site
- Pacs

GOBIERNO:

- Sala de Espera
- Director
- Administrador
- Jefatura de Enfermería
- Área de trabajo para información contable
- Auxiliar universal de oficinas

FARMACIA:

- Despacho con barra de atención al público
- Almacén
- Estiba
- Responsable de Farmacia
- Guarda de Medicamentos Controlados y Psicotrópicos
- Sistema IMSS Farmacia

PRESTACIONES ECONÓMICAS AFILIACIÓN-VIGENCIA Y ARIMAC

- Atención al público
- Área de trabajo para prestaciones económicas
- Área de trabajo para afiliación – Vigencia
- Área de trabajo para ARIMAC

APOYOS ADMINISTRATIVOS:

- Atención para personal
- Oficial de Personal
- Checador Biométrico
- Site
- Almacén General
- Ropa Limpia
- Conmutador
- Sanitarios para personal
- Cuarto de Aseo
- Ropa sucia
- Depósito Temporal de Desechos
- Taller de conservación
- Casa de Máquinas Central

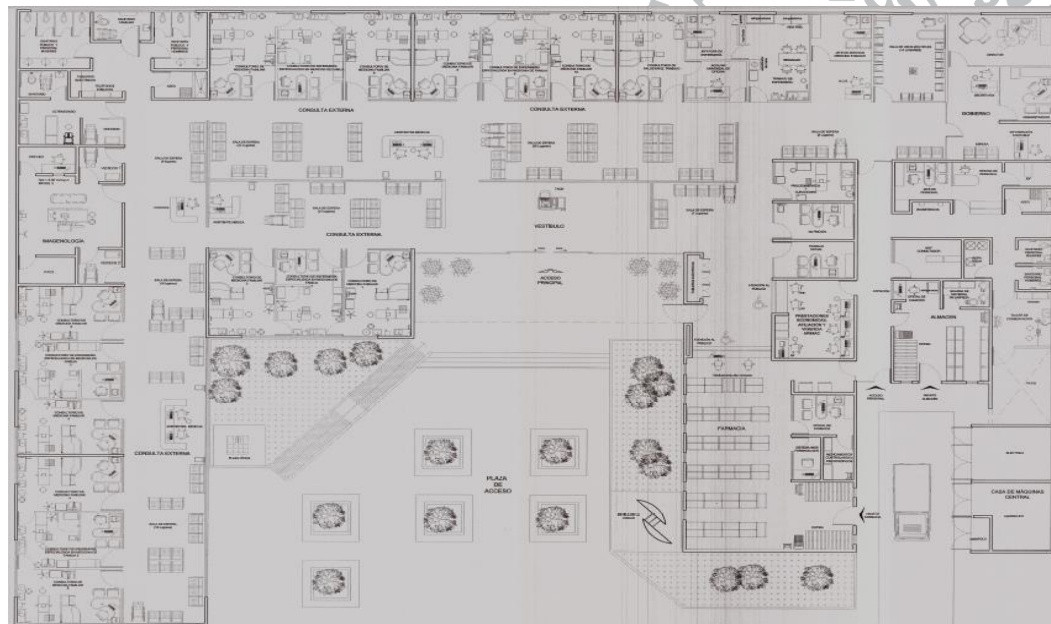
4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Para la elaboración del presente Estudio de Pre inversión para determinar la Factibilidad Técnica, Económica, Ecológica y Social para la Construcción de una Unidad de Medicina Familiar de 10 consultorios, en el Municipio de Aguascalientes, no se contó con el proyecto arquitectónico ejecutivo, por lo que en base a la información proporcionada y al Modelo Funcional utilizado en las Normas de Proyecto de Arquitectura, Tomo I, Funcionamiento de Unidades Médicas, es que se presenta el siguiente análisis.

4.2.1 ETAPAS DE SELECCIÓN DEL SITIO

- **Ubicación Física del proyecto:**

El predio de estudio y donde se desarrollará el proyecto Consultorios de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social se encuentra ubicado al noroeste de la ciudad de Aguascalientes, en la región Cumbres (RE09) en la Unidad territorial Cumbres B (RE09B) en el Fraccionamiento VILLA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION, SECTOR ESTACION, en el Lote 01, Manzana 22, entre Av. Valle de los Romero esquina con la Av. Federico Méndez, C.P. 20196, de la ciudad de Aguascalientes, del estado del mismo nombre.



Fuente: Normas de Proyecto de Arquitectura del Instituto Mexicano del Seguro Social, Tomo I y Tomo II.

Imagen 4.1: Planta tipo de una Unidad de Medicina Familiar para 10 consultorios del IMSS.



Fuente: Propia
Imagen 4.2: Ubicación del predio con respecto al Municipio de Aguascalientes.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

• **Urbanización del área**

El predio se localiza, en una zona habitacional en el Fraccionamiento VILLA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION, consolidada con inicios de etapas de desarrollo en el 2001 hasta la fecha, autorizada como habitacional de alta densidad, el predio proviene de un área de donación del desarrollo Sector Estación autorizado en el 2003, estando plenamente urbanizada y contando con todos los servicios de infraestructura básica.



Fuente: Propia

Imagen 4.3:

Arriba: Ubicación del predio con respecto al Fraccionamiento Villas de nuestra Señora de la Asunción sector Estación. Totalmente urbanizado.

Izquierda: Líneas de CFE y Telmex, como alumbrado Público, en la calle Ángel Venegas Ahumado y Federico Méndez.

• **Criterios de selección del sitio:**

Para la selección del sitio se analizaron primeramente las dimensiones del predio para que cumpliera con las características específicas mínimas de

superficie para la construcción de la Unidad Medica Familiar para 10 consultorios como los requerimientos de estacionamientos, en segundo punto que se el predio que contara con la certeza legal de la propiedad y que este se encontrara sin problemas de riesgos naturales ni antropométricos que afectarán la construcción y operación de la Unidad.

Aunado a ello que la ubicación del predio tuviera la vocación del suelo adecuada para la construcción y funcionamiento de esta Unidad de Medicina Familiar y que sus características urbanas fueran lo inidóneo para el funcionamiento de esta como son la accesibilidad, y requerimientos de equipamiento de salud y demanda del servicio en la zona y pudiera cumplir con las normas establecidas por el IMSS así como de las leyes y reglamentos del municipio de Aguascalientes.

A continuación se analizarán las características de porque se selecciono este predio:

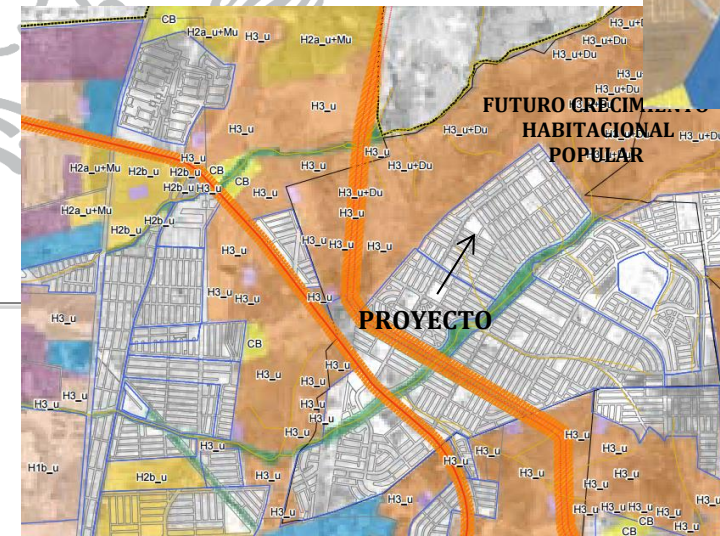
a) Superficie requerida:

El predio cuenta con una superficie de 10,857.44 m², y el modelo conceptual de la unidad médica familiar para 10 consultorios requiere de una superficie de construcción de 1,438.00 m² mínima, el predio está en una manzana completa en forma de trapecio.

Obra exterior y jardinería	9,493 m ²	70%
----------------------------	----------------------	-----

b) Situación Legal del Predio.

El predio donde se desarrollara el proyecto de la Unidad de Medicina Familiar, proviene de un área de donación del fraccionamiento Villas de Nuestra Señora de la Asunción Sector Estación, Cuenta con una clave



Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013.2030.

Imagen 4.4: Arriba: Plano de Uso de Suelo Habitacional y uso de suelo futuro.

Abajo: Plano de Usos de Suelo de

Superficie de ocupación	Superficie m ²	Porcentaje
Superficie total del predio o área del proyecto	10,857 m ²	100%
Construcción de Unidad de Medicina Familiar	1,364 m ²	30%

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL PREDIO

NORTE:	9.710 metros	linda con la Avenida Federico Méndez
NORESTE:	107.84 metros	linda con la Avenida Federico Méndez
SURESTE:	29.94 metros	linda con calle Domingo Velazco
SUROESTE:	42.00 metros	linda con calle Domingo Velazco
SUROESTE:	114.00 metros	linda con calle Ángel Venegas Ahumada
NOROESTE:	42.00 metros	linda con calle Avenida Valle de los Romero
NOROESTE:	70.40 metros	linda con calle Avenida Valle de los Romero

catastral núm. 01001120664001000.

A la fecha de la elaboración de este estudio no se nos presento por parte del IMSS la escritura correspondiente, estando pendiente de anexar. El uso de suelo y alineamiento está a nombre del H. ayuntamiento de Aguascalientes.

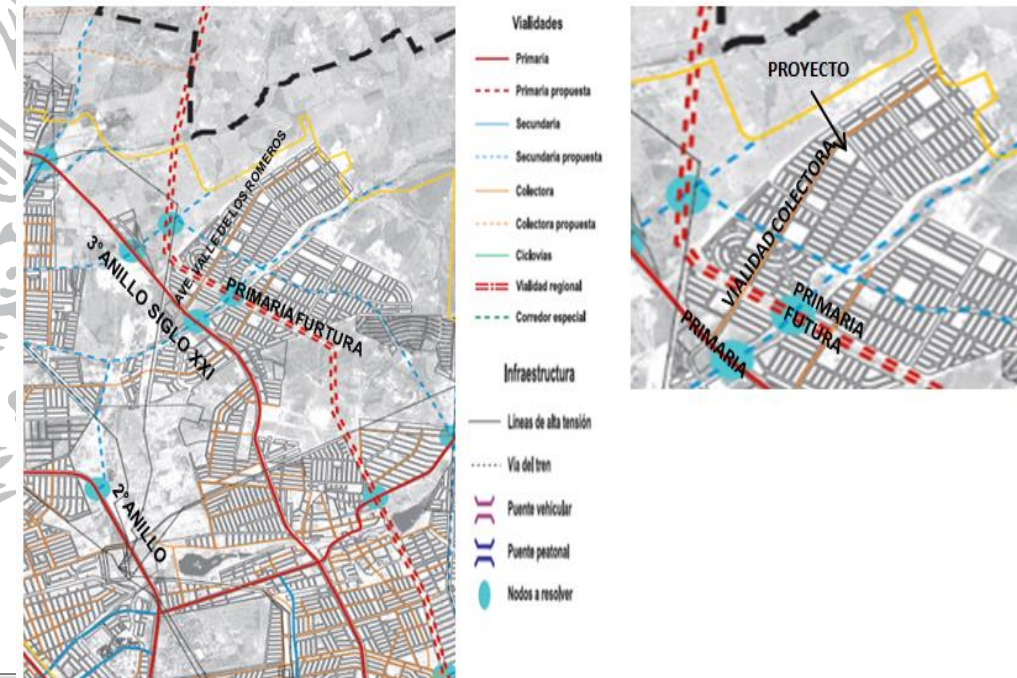
c) Uso del suelo:

El Fraccionamiento fue aprobado por Comisión Estatal de Desarrollo Urbano fraccionamiento Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación, y autorizado por la Junta General de Planeación y Urbanización del Estado en su sesión de fecha 14 de agosto del 2003 y publicado en el PERIODICO OFICIAL DEL ESTADO de fecha 22 de diciembre del 2003 con una superficie total de 611,873.96 m2, como un fraccionamiento habitacional Urbano de Interés Social, con una densidad de 320 habitantes por hectárea

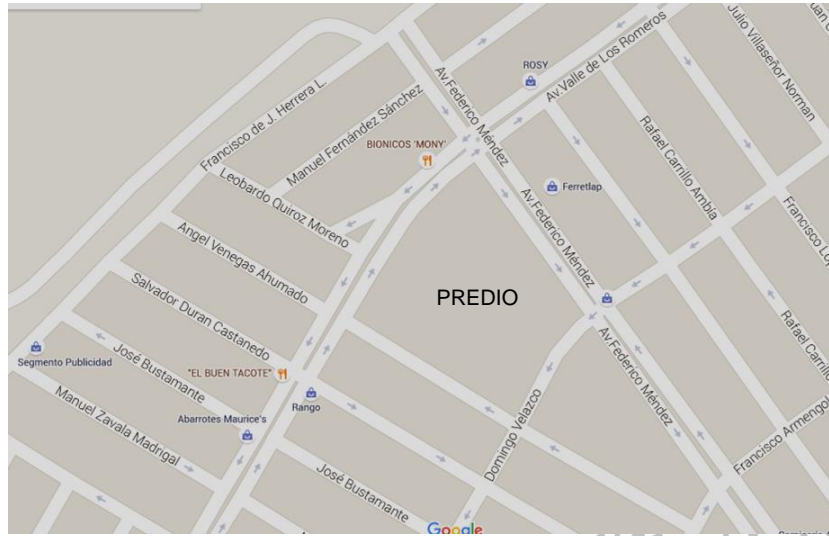
El predio donde se desarrollara el proyecto de la Unidad de Medicina Familiar, proviene de una área de donación del fraccionamiento teniendo un uso de suelo autorizado como EQUIPAMIENTO URBANO como lo indica la

constancia de alineamiento y compatibilidad urbanística num.4720 de fecha 27 de octubre del 2008 otorgada por la autoridad municipal.

c) Colindancias del Predio.



4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO



Fuente: Propia

Imagen 4.2: Ubicación del predio con respecto las calles colindantes del Fraccionamiento..

e) Accesibilidad:

El proyecto se ubica dentro de los desarrollo de los Fraccionamiento Villas de Nuestra Señora de la Asunción en el Sector Estación, el cual se ha venido desarrollando en diferentes etapas cada sector, las cuales tienen su acceso principal por el anillo Boulevard Siglo XXI. (3º.anillo) viviendo de sur a norte de la ciudad y de este se desprende la calle colectora hacia el noreste la Ave. Valle de los Romeros la cual se ubica al frente del lote y colindando Ave. Federico Méndez y dos calles locales: Domingo Velazco y Ángel Venegas Ahumado.

f) Disponibilidad de servicios y urbanización del área.

DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE:

FUENTE DE ABASTECIMIENTO Pozo profundo.

TANQUE DE REGULARIZACION Tanque regulador y tanque elevado de 2,000 M3.

RED DE DISTRIBUCION Tubería de P.V.C. hidráulico

DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

SALIDAS DE ALBAÑAL Las descargas sanitarias serán instaladas con tubería de P.V.C

RED DE ALCANTARILLADO Tubería de P.V.C.,

URBANIZACION:

GUARNICIONES De concreto hidráulico f'c = 150 Kg/cm² tipo trapezoidal sección 15 X 20 X 40 mts.

BANQUETAS De concreto hidráulico f'c = 150 Kg/cm² de 70cm. De espesor (1.20 mts de concreto, 0.15 de área verde y corona).

PAVIMENTOS Carpeta de concreto asfáltico.

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013.2030

Imagen 4.5: Estructura Vial actual y futura de la zona

DE LA ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO PÚBLICO:

TRANSFORMADORES De acuerdo al proyecto autorizado por la Comisión Federal de Electricidad

RED DE DISTRIBUCION Para uso doméstico con cableado aéreo sobre postes de concreto de sección octagonal.

RECOLECCIÓN DE BASURA:

Contratar a un servicio especializado, colectando en las instalaciones de la Unidad en contenedores separadores de residuos sólidos urbanos, y residuos de la clínica (biológico – infecciosos) que se dispondrán de acuerdo a la normatividad.

TRANSPORTE URBANO:

La ruta 34 de transporte urbano público pasa por la calle Ave. Valle de los Romeros al

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO



frente del Predio donde se ubicara el proyecto.

g) Criterios técnicos.

Disponibilidad de un terreno con las características que requiere el proyecto, en una área susceptible de desarrollar el proyecto conforme a los instrumentos legales de planeación urbana; y en base a las necesidades de servicios de salud para atender a la población de esta zona de la ciudad, ya que en el Estado de Aguascalientes, se mantiene en operación 11 unidades de Primer Nivel, en las que se otorgan un promedio de 1,248 consultas diarias, lo que equivale a 28 consultas por médico por día y turno.

La demanda de servicios médicos tiene un crecimiento anual en el Estado de Aguascalientes, sin embargo, no se genera el crecimiento en la misma medida en infraestructura, actualmente el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), cuenta con 140 consultorio, que están operando con 250 médicos de base. La demanda de atención se ha incrementado con una población actual de 48,000 derechohabientes al cierre del año 2014, con el fin de abatir parte del déficit de áreas de atención para la población derechohabiente y para contar con mayor suficiencia de infraestructura dada la demanda de servicios, se requiere de la construcción de una unidad médica con una capacidad de 10 Consultorios de Medicina Familiar, misma que atenderá un aproximado de población inicial de 48,000 derechohabientes.

h) Criterios ambientales (ecológicos).

Factibilidad para disposición de agua potable, descarga de aguas residuales a una red municipal, un marco legal ambiental que hace posible el proyecto respetando los ordenamientos, servicios disponibles para disposición de



residuos de construcción, residuos sólidos urbanos de la construcción y de la operación del proyecto, y residuos biológico – infecciosos dentro de la normatividad.

4.2.3 ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

• **Programa de Obra**

Se tomó como referencia lo proporcionado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, dentro la cedula de evaluación de proyectos de inversión para obra pública de fecha febrero del 2015, donde se sientas las bases de duración del todo el proceso necesario para la construcción y funcionamiento de una Unidad de Medicina Familiar.

Una vez definido el proyecto arquitectónico, dentro de sus premisas de Diseño estará el adaptarse a los tiempos estimados de duración de la obra, marcados en el calendario financiero.

Etapa	Superficie m ²	Año de inicio	Termino de obra	Inicio de actividades
Preparación del terreno	10,857	2016	2016	enero
Construcción de Unidad de Medicina Familiar	1,364	2016	2016	enero
Obra exterior Jardinería	9,493	2016	2016	enero
Imagen institucional		2016	2016	abril
Equipo de instalación Permanente		2016	2016	febrero
Equipamiento Médico y Administrativo		2016	2016	marzo

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

• **Preparación del terreno y construcción**

1. Preparación del sitio

En esta etapa, solo se nivelara y compactara el terreno para el establecimiento de las obras de cimentación y edificación de la Unidad de Medicina Familiar No.12

2. Limpieza, trazo y nivelación

Limpieza:

Será la remoción y retiro de toda maleza, árboles, desperdicios y otros materiales que se encuentren en el área de trabajo.

Requerimientos Previos:

Reconocimiento del terreno en el que se proyecta la edificación

Determinar las precauciones y cuidados para no causar daños y perjuicios a propiedades ajenas, que se encuentren contiguas a la zona de trabajo.

Selección de los árboles que se conservarán y de los trabajos requeridos para su cuidado, hasta la terminación de las obras. Se retirarán únicamente los que impidan la ejecución de las obras. Se trasplantarán los que a juicio de la fiscalización, impidan la ejecución de los trabajos, pero deben conservarse.

Definir los límites del área que va ser limpiada, ya sea por descripción en planos o según lo mencionado en el título de propiedad.

Trazo:

Es uno de los aspectos más importantes de la construcción toda vez que con el trazo correcto y minucioso tanto de los ejes de la cimentación y sus anchos, así como de los ejes principales del edificio, dependerá la exactitud en todo el desarrollo de la obra.

Nivelación:

Las nivelaciones consisten en la operación de determinar una cota taquimétrica del terreno u obra, conociendo previamente una cota inicial o de salida. Dichas nivelaciones reflejarán el desnivel que existe entre los diferentes puntos de la parcela o solar estudiado. Las nivelaciones servirán para resolver las incógnitas de diferencias altimétricas, para definir cotas de obra de plataformas, pendientes de evacuación de aguas en vías públicas, desniveles de tuberías, nivelación de explanaciones tales como autovías, campos de fútbol, campos de cultivo, diques, jardines, escolleras, pistas aeroportuarias, soleras, etc. Podríamos entender la explanación como la operación de movimiento de tierras a efectuar con el objetivo de convertir la superficie de un terreno natural en un plano horizontal o inclinado.

En general, estos trabajos consisten en la ejecución de todas las obras de tierra necesarias para la correcta nivelación de las áreas destinadas a la construcción, la excavación de préstamos cuando estos sean necesarios, la evacuación de materiales inadecuados que se encuentran en las áreas sobre las cuales se va a construir, la disposición final de los materiales excavados y la conformación y compactación de las áreas donde se realizará la obra. Dichos trabajos se ejecutarán de conformidad con los detalles mostrados en los planos o por el Director de Obra, utilizando siempre el equipo más apropiado para ello.

3. Cimentación y Edificación.

En esta etapa se cimentará y edificará la Unidad de Medicina Familiar en el predio de una superficie de 10,857.44 m², con las siguientes obras.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN*

- La nivelación y compactación del suelo conforme a especificaciones derivadas de la mecanica de suelos
- La instalaciones hidraulicas para agua potable y drenaje
- La instalaciones electricas para las necesidades de una unidad de medicina familiar de su tipo
- La edificación de la unidad de medicina familiar (10 consultorios)
- La instalación de mobiliario y equipo
- La instalación de areas jardinadas

La construcción e instalación se realizará conforme a las Normas Oficiales Mexicanas del Sector Salud en materia de arquitectura, infraestructura y equipamiento de consultorios de atención médica.

Los Planos de las diferentes etapas de obra de Proyecto de Construcción de la Unidad de Medicina Familiar del Fraccionamiento Villas de nuestra señora de la Asunción Sector Estación del Municipio de Aguascalientes se anexan.

En esta etapa la Unidad de Medicina Familiar No. 12, se edificará con 10 Consultorios de Medicina Familiar, 5 PREVEIMSS, Sala de Imagenología, Sala de Ultrasonido, Sala de procedimientos y curaciones y Consultorio de Nutrición dentro de la superficie de 10,857.44 m² del terreno disponible para ello con las siguientes obras.

EDIFICACIÓN

- Cimentación
- Muros estructurales
- Dalas de cerramiento
- Castillos y columnas de concreto
- Losa de cobertura
- Firmes
- Azotea
- Registros sanitarios y pluviales
- Repellados interiores y exteriores
- Yeso y Lambrines
- Instalación sanitaria e hidráulica
- Instalación de conexiones de equipo médico (oxigeno, rayos x, imagenologia)
- Instalación riego por aspersión de áreas verdes.
- Instalaciones eléctricas
- Instalación de protección contra incendios y detección de humo
- Instalación de aire acondicionado y extracción
- Pintura, cancelería, cerrajería, y puertas
- Acabados interiores y exteriores



Fuente: <http://agenciainfomania.com/2014/10/50-por-ciento-de-obras-comprometidas-por-la-federacion-en-michoacan-seran-a-traves-del-imss/>

Imagen 4.7: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 74 de Tacámbaro, Michoacán.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO



• **Materiales**

Es importante mencionar que los materiales enlistados son a propuesta de la Universidad de Colima, pudiendo estos cambiar de acuerdo a lo que se proyecte al momento de llevar a cabo la elaboración del proyecto ejecutivo definitivo para la Unidad Médica Familiar siendo los siguientes:

Cimentación: será por medio de losa de cimentación de concreto armado. El armado será de acuerdo a lo especificado en el cálculo y proyecto estructural.

Contratraves de losa de cimentación: serán de concreto. El armado será de acuerdo a lo especificado en el cálculo y proyecto estructural.

Muros estructurales: muros de block hueco de concreto. El armado será de acuerdo a lo especificado en el cálculo y proyecto estructural.

Dalas de cerramiento: serán de concreto armado. El armado será de acuerdo a lo especificado en el cálculo y proyecto estructural.

Castillos y columnas de concreto: serán de concreto armado. El armado será de acuerdo a lo especificado en el cálculo y proyecto estructural.

Trabes de concreto: serán de concreto armado. El armado será de acuerdo a lo especificado en el cálculo y proyecto estructural.

Losas de vigueta y bovedilla: de concreto de acuerdo a lo especificado en planos de acabados.

Azotea: Acabado con impermeabilizante prefabricado.

Registros sanitarios y pluviales: serán fabricados de concreto armado con refuerzo de acero de acuerdo a las dimensiones de proyecto sanitario, terminado en el interior con aplanado pulido de cemento-arena y tapa de concreto armado. Se dejarán las pendientes necesarias con un mínimo del 2% para el rápido desahogo de aguas grises, negras y pluviales.

Repellados interiores: en muros de block hueco de concreto y muros de concreto armado, serán con mortero premezclado repello fino.

Repellados exteriores: con mortero cemento-arena proporción 1:4, afinado el repellado con mortero (para afinar e impermeabilización de los muros).

Acabados interiores y exteriores con pasta texturizada: sobre los repellados exteriores e interiores, de acuerdo a lo especificado en planos de acabados.

Yeso: se aplicara en plafones de habitaciones, áreas públicas y áreas de servicio. Se debe colocar a plomo y nivel. Acabado pulido endurecido con cemento.

Instalación Sanitaria e Hidráulica: se utilizara tubería y conexiones para la instalación hidráulica, y accesorios hidráulicos. La toma de agua se conectara de la red municipal.

Instalación de aire acondicionado y extracción.

Pintura: se aplicara pintura vinílica y/o esmalte.

Cerrajería: cerraduras para acceso a los consultorios, y para las áreas de servicio.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Cancelería y vidriería: se instalarán cancelas y cristales. Todos los cristales son en color claro.

Puertas: se instalarán puertas de madera con retardante al fuego para todas las áreas. En salidas de emergencia puerta metálica.

Muebles y accesorios de baños: los WC serán tipo ecológico color blanco porcelanizados. Los mingitorios serán ecológicos del tipo seco.

Asimismo, se atenderán las consideraciones establecidas como medidas de mitigación de acuerdo con los siguientes puntos:

Fregaderos: con llave mezcladora con sistema ahorrador de agua.

Regadera: con sistema ahorrador de agua.

Muebles y accesorios de baños: serán de color blanco, con llaves mezcladoras con el sistema ahorrador de agua, e inodoro con sistema dual flus. Se instalarán mingitorios secos.

Iluminación: se utilizarán focos ahorradores, lámparas fluorescentes y elementos de iluminación Led's.

Contenedores de basura: se utilizarán contenedores de residuos para basura orgánica, inorgánica, y biológico – infecciosos, para facilitar el proceso de recolección y separación de residuos y su posterior reciclaje.

Áreas verdes: en las áreas libres de construcción se distribuirán las áreas verdes, a las cuales se les dará mantenimiento a través de un sistema de riego.

• Obras y Servicios de Apoyo

Jardinería

Obras exteriores, se mencionan las siguientes, las cuales son enunciativas más no limitativas u obligatorias, dependerá de lo propuesto en el proyecto ejecutivo:

- A).- Plazas cívicas y de acceso.
- B).- Canchas deportivas
- C).- Pasos a cubierto.
- D).- Banquetas y Guarniciones.
- E).- Bardas, Cercas y Rejas de entrada.
- F).- Estacionamientos.
- G).- Jardinería y arbolado.
- H).- Iluminación exterior.
- I).- Red de riego.
- J).- Tanques elevados.
- K).- Cisternas.
- L).- Señalamientos.
- M).- Subestaciones y plantas de energía²

• Personal requerido

El personal propuesto para obras de esta índole, es el que se menciona a continuación, repartido en los grupos:

Asesoría técnica para los estudios previos de planificación de la obra:

Arquitectura, Ambiental, Mecánica de suelos, Hidrología, Riesgo, Vialidad.

² <http://www.arqhys.com/construccion/exterioresobras-normas.html>

Mano de obra calificada:

1 Arquitecto, 1 Ingeniero civil, 1 Maestro Albañil, 10 Albañiles capacitados en construcción de obra pública.

• **Requerimientos de Energía**

Etapa	Combustible	Consumo Ordinario		Consumo regional periódico			
		Vol/Cantidad	Origen	Volumen	Origen	Periodo	Duración
Preparación	Diesel			200 lts	Pemex concesionario	Diario	10 días
	Gasolina			200 lts	Pemex concesionario	Diario	1 mes
Construcción	Gasolina			200 lts	Pemex concesionario	Diario	90 días

• **Requerimientos de Agua**

Etapa	Agua	Consumo Ordinario		Consumo regional periódico			
		Vol.	Origen	Volumen	Origen	Periodo	Duración
Preparación	Cruda			20 m ³	Pozo	Diario	10 días
	Potable			26 lts	Agua embotellada (20 lts)	Diario	1 meses
Construcción	Cruda			10 m ³	Pozo	Diario	90 días
	Potable			26 lts	Agua embotellada (20 lts)	Diario	90 días

• **Residuos Generados**

Residuos sólidos.

De materiales (suelo, roca, arena, sedimentos, de construcción, entre otros).
750 m³ de suelo producto de la nivelación del área.
750 m³ de residuos de construcción (1,125 toneladas de residuos de la construcción (85% inertes como cal, yeso, madera, tejas, materiales cerámicos, ladrillos, concreto, mampostería, etc., y 15% de residuos especiales como pinturas, lámparas, metales, pavimentos, etc.³

Domésticos.

En la construcción: 9.7 Kg. de residuos sólidos urbanos diarios (0.970 Kg7dia por trabajador, laborando 10 en esta etapa), para los que se contratara a una empresa autorizada para su disposición final en el relleno sanitario municipal.

Orgánicos.

En este proyecto no se aprovecharan recursos naturales orgánicos del medio natural.

Reutilizables y/o reciclables (papel y cartón, plásticos, metálicos, aceites y lubricantes, etcétera).

³ Ramos Guevara Erika, Consultor GIZ. Diagnostico Básico de Residuos de Construcción en el Edo de México. 2007. P 25 y 53.

No se generaran residuos reutilizables a excepcion del material de empaque de algunos materiales (papel cartón), y que en caso de reutilizarse sería para la empresa que se llevaría los residuos.

Residuos peligrosos.

Para el caso de lubricantes de la maquinaria y equipo, este será sustituido por las empresas que den mantenimiento al mismo, y que serán encargadas de disponer de estos residuos.

Aguas residuales

El consumo de agua recomendado por habitante/día es de 150 litros⁴; para estimar un consumo de agua donde no hay regaderas , ni cocina que consumen el 80% del agua domestica, se estimo un consumo del 20% del consumo recomendado y que se convierte en agua residual

Fuente	Etapas	Volumen generado	Generación	Manejo
De servicios sanitarios, y aguas grises	Diarios	5.5m ³	Continua	Se disponen por medio de la red de drenaje sanitario municipal.

• **Emisiones atmosféricas**

De combustión.

Las provenientes de la utilización de un tractor D3 en la etapa de preparación, una maquina compactadora, y 2 revolventoras de concreto.

Equipo	Etapas	N o.	Tiempo empleado en la obra	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmosfera	Tipo de combustible	
D3	Preparación	1	15 días	8	120 Db(A)	CO HC NOX PT	5.5 0.20 0.5 0.030	Diesel
Compactadora	Preparación	1	15 días	8	99Db(A)	CO HC NOX PT	5.0 0.19 0.4 0.025	Diesel
Revolventora	Construcción	2	11 meses	8	90 Db(A)	MP MP10 MP2.5 CO NOX VOC NH3 PCDD/P CDF Hg CO2	0,000 17 0,000 17 0,000 17 0,000 76 0,004 41 0,000 08 6,6E-05 2,5E-13 5,05E-8 2,82	Gasolina

• **Orgánicos volátiles**

No se generaran emisiones orgánicas volátiles, al ser el proyecto en una área urbanizada con superficies cubiertas de concreto, y donde el propio

⁴ http://www.aqua.org.mx/h2o/index.php?option=com_content&view=section&id=6&Itemid=300004

proyecto cubrirá las superficies abiertas de estacionamiento con concreto, y el resto como áreas jardinadas que evitaren la dispersión de emisiones orgánicas volátiles, además de la adecuada disposición de los residuos orgánicos por los empleados de la Unidad de Medicina Familiar.

• **Sólidos suspendidos**

No se generaran sólidos suspendidos, más que los polvos emitidos en la preparación del terreno mediante la compactación.

• **Desmantelamiento de la infraestructura de apoyo**

Se estima una vida indefinida del proyecto, mas se adecuara su operatividad de acuerdo a la demanda y evolución de la normatividad en materia de salud, según las tendencias del sector, y diseño de este tipo de instalaciones para adecuarlo a la demanda.

• **Programa de mantenimiento.**

Los programas de mantenimiento, se realizarán conforme a las Guías, Manuales y Bitácoras internas del Instituto Mexicano del Seguro Social, cumpliendo además con las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y de salud.

• **Recursos Naturales del área que serán aprovechados**

Orgánicos. En este proyecto no se aprovecharan recursos naturales orgánicos del medio natural

• **Requerimiento de energía.**

Etapa	Combustible	Consumo Ordinario		Consumo regional periódico			
		Vol/Cantidad	Origen	Vol.	Origen	Periodo	Duración
Operación	Gasolina	200	Pemex concesionario				
	electricidad	10,000 kW/ha	CFE				
Mantenimiento	Mismos consumos						
Abandono	No previsto						

Etapa	Agua	Consumo Ordinario		Consumo regional periódico			
		Volumen	Origen	Vol.	Origen	Periodo	Duración
Operación	Potable (bebida)	160 lts/día	Agua embotellada (20 lts)				
	Potable (red)	5.5 m ³ /día					
Mantenimiento	Mismos consumos						
Abandono	No previsto						

El consumo de agua recomendado por habitante/día es de 150 litros, para estimar un consumo de agua donde no hay regaderas, ni cocina que consumen el 80% del agua doméstica, se estimó un consumo del 20% del consumo recomendado.⁵

⁵ http://www.agua.org.mx/h2o/index.php?option=com_content&view=section&id=6&Itemid=300004

4.2.4 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Residuos generados.

Domésticos.

En la operación: 179.45 Kg/día; se estima en base a una población de 150 derechohabientes/día, mas 35 empleados laborando (185 personas/día), usando para ello el estimado de SEMARNAT de generación de 0.970 kg /día por persona⁶, para los que se contratara a una empresa autorizada para su disposición final en el relleno, sanitario municipal.

Reutilizables y/o reciclables (papel y cartón, plásticos, metálicos, aceites y lubricantes, etcétera).

No se generaran residuos reutilizables a excepción del material de empaque de algunos materiales (papel cartón), y que en caso de reutilizarse sería para la empresa que se llevaría los residuos.

- Aguas residuales**

Fuente	Etapa	Volumen generado	Generación	Manejo
De servicios sanitarios, y aguas grises	Diarios	5.5m ³	Continua	Se disponen por medio de la red de drenaje sanitario municipal.

El consumo de agua recomendado por habitante/día es de 150 litros⁷; para estimar un consumo de agua donde no hay regaderas , ni cocina que consumen el 80% del agua domestica, se estimo un consumo del 20% del consumo recomendado y que se convierte en agua residual

- Disposición de Residuos Sólidos de Manejo Especial**

Residuos peligrosos.

Depósito temporal de Residuos biológico-infecciosos (RPBI).

Para el manejo de estos residuos, se considera el tipo de establecimiento de acuerdo a la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 para generadores de este tipo de residuos, encuadrándose la unidad de medicina familiar de este proyecto como un establecimientos generador independiente del Nivel I que se encuentra ubicado en un mismo inmueble, por lo que puede contratarse los servicios de un prestador de servicios común registrado, quien será el responsable del manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Tipo De Residuos	Estado Físico	Envasado	Color
Sangre	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
Cultivos y cepas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
Patológicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Amarillo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo

⁶ http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/resumen_2009/07_residuos/cap7_1.html

⁷ http://www.agua.org.mx/h2o/index.php?option=com_content&view=section&id=6&Itemid=300004

Residuos no anatómicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
Objetos punzocortantes	Sólidos	Recipientes rígidos polipropileno	Rojo

No obstante la contratación de prestación de servicios, el personal de la Unidad de Medicina Familiar atenderán a la clasificación, envasado, y distinción por código de colores, de los residuos generados de acuerdo a la tabla siguiente y dando cumplimiento a la normatividad.

- **Depósito temporal de Residuos biológico-infecciosos (RPBI).**

Para el manejo de estos residuos, se considera el tipo de establecimiento de acuerdo a la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 para generadores de este tipo de residuos, encuadrándose la unidad de medicina familiar de este proyecto como un establecimientos generador independiente del Nivel I que se encuentra ubicado en un mismo inmueble, por lo que puede contratarse los servicios de un prestador de servicios común, quien será el responsable del manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos

- **Posibles accidentes y planes de emergencia.**

Las medidas de seguridad se implementaran de acuerdo con políticas y la normatividad aplicable a la seguridad e higiene y medioambiente en el centro de trabajo de acuerdo a las Normas, Guías y Manuales Internos del Instituto Mexicano del Seguro Social, de la Secretaría de Salud y de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Las medida de seguridad en el manejo de los desechos biológico – infecciosos, no obstante la contratación de prestación de servicios, el personal de la Unidad de Medicina Familiar atenderán a la clasificación, envasado, y distinción por código de colores, de los residuos generados de acuerdo a la tabla siguiente y dando cumplimiento a la normatividad.

La razón para usar diferentes recipientes para los RPBI es porque cada residuo tiene un proceso específico para su disposición final. Una vez que los residuos han sido identificados y clasificados de acuerdo al tipo y estado físico, estos deberán ser envasados por el personal de salud de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla de manejo con seguridad de los desechos biológico – infecciosos ⁸			
Tipo de Residuos	Estado Físico	Envasado	Color
Sangre	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
Cultivos y cepas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
Patológicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Amarillo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
Residuos no anatómicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
Objetos punzocortantes	Sólidos	Recipientes rígidos polipropileno	Rojo

⁸ Fuente: NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Protección ambiental-Salud Ambiental- Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos- Clasificación y especificaciones de manejo.

- **Almacenes temporales**

La Unidad de Medicina Familiar, contará con un área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos biológico-infecciosos y deberá:

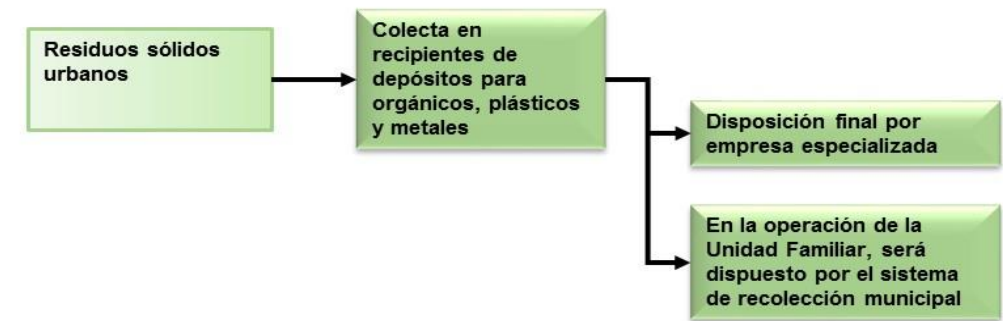
- Estar separada de las áreas de pacientes, almacén de medicamentos y materiales para la atención de los mismos, cocinas, comedores, instalaciones sanitarias, sitios de reunión, áreas de esparcimiento, oficinas, talleres y lavanderías.
- Estar techada, ser de fácil acceso, para la recolección y transporte, sin riesgos de inundación e ingreso de animales.
- Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles, el acceso a esta área sólo se permitirá al persona responsable de estas actividades.

El tiempo de almacenamiento de los residuos en el almacén temporal, deberá ser de acuerdo a la clasificación del establecimiento médico, en el caso de la Unidad de Medicina Familiar que es clasificación Nivel I, será de hasta 30 días su almacenamiento.

Los residuos peligrosos biológico infecciosos, serán recolectados por una empresa prestadora del servicio de recolección RPBI previamente autorizados por la SEMARNAT de conformidad con el artículo 21 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

Diagrama de Seguridad en el manejo de residuos sólidos urbanos

Residuos Sólidos Urbanos



4.3 ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE Y SOCIOECONOMICO

4.3.1 Rasgos Físicos

- **Localización:**

El predio se localiza en la Manzana 22 lote no.01 del Fraccionamiento Villas de Nuestra Señora de la Asunción en el sector Estación del Municipio de Aguascalientes en el Estado del mismo nombre con las coordenadas siguientes en el punto medio del predio: 21°56'15.87" N y 102°15'39.35" con una elevación de 1981 msnm.

- **Clima:**

El clima para la zona del proyecto Unidad de Medicina Familiar No. 12, es de clima tienen clima semiseco semicálido y semiseco templado, con un rango de temperatura de 16-20°C.

En el área del proyecto de la Unidad de Medicina Familiar No. 12, el rango de precipitación es de 400-700 mm.

La mayor parte del municipio presenta de 275 a 305 días sin heladas, éstas se presentan en el período de diciembre a enero y hasta cinco días por año precipita granizo, con una frecuencia mayor de enero a febrero. No obstante, existe una amplia zona al noroeste presentando de 305 a 335 días sin heladas, y al noreste, este y sur se localizan pequeñas zonas de 245 a 275 días sin heladas.

- **Orografía:**

El área del proyecto de la Unidad de Medicina Familiar, se localiza en la provincia geológica de la Mesa Central, esta provincia tiene afloramientos de rocas de la Era Cenozoica del Periodo Terciario con rocas sedimentarias clásticas conformadas por una asociación de arenisca-conglomerado, presentan buena permeabilidad y posibilidades de contener agua, debido a su grado de consolidación y características granulométricas.

- **Tipos de suelos:**

En el área del proyecto de la Unidad de Medicina Familiar No. 12, presente suelos Feozems mismos que presentan tierras oscuras en sus primeros 20 cm, suaves, ricos en materia orgánica y fértil en general, presentan una fase textural media con una fase física lítica, con permeabilidad mediana y erosividad ligera. Son suelos con desarrollo moderado, humificados, semiseco.

- **Hidrografía:**

La hidrología del área del proyecto, se encuentra en la Región Hidrológica Lerma-Santiago, dentro de la Cuenca R. Verde Grande, en la Subcuenca R. Aguascalientes, el cuerpo más cercano al Sur del área del proyecto, es el Arroyo San Nicolás al cual escurren las aguas pluviales del fraccionamiento.

4.3.2 Rasgos Bilógicos.

- **Flora:**

Dado el alto grado de urbanización del área, se han eliminado las comunidades vegetales que llegaron a cubrir la zona del área de estudio, por lo que no es posible la existencia de especies en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM 059–SEMARNAT-2010, y por lo que concierne al predio en donde se ubicará el proyecto de la Unidad de Medicina Familiar, se encuentra con muy poca vegetación de sucesión como pastos y especies rastreras por encontrarse como lote baldío y por ser utilizado por las familias para cortar el camino de un acceso a otro, encontrándose en el predio 2 pequeñas especies de huizache (*Acacia farnesiana*).



Fuente: Propia

Imagen 4.9:

Vegetación existente en el predio. Acacia Farnesiana y pastizal.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO



- **Fauna:**

Dado el alto grado de urbanización del área, no es posible brindar cobertura vegetal para la viabilidad de las especies de flora y fauna descritas para la región, por tanto no se presentan especies de fauna enlistadas bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT 2010. Debido a encontrarse el predio en medio del fraccionamiento el lote es posible se localice fauna nociva.

- **Recursos Naturales y Paisaje:**

El predio no cuenta con recursos naturales para protección por encontrarse en una fraccionamiento urbanizado desde el 2003, lo que se sigue es se siembren plantas endémicas de la región en las aéreas verdes, así como la utilización de recursos naturales como es la energía solar para la utilización de energía alterna y sustentable, como la reutilización de las aguas pluviales para riego de las aéreas verdes. En cuanto al paisaje de la zona vendrá beneficiarlo ya que hoy en día es un lote baldío y con la construcción y operación le otorgará una mejor imagen urbana y no romperá con ella.

4.3.3 Medio Socioeconómico.

- **Población.**

De acuerdo a cifras del Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010 la población total del municipio de Aguascalientes era de 797,010 habitantes, en la Región Cumbres cuenta con 130,291 habitantes de los cuales 30,057 pobladores son de la unidad territorial Cumbres B que es donde se ubica el predio para la Unidad de Medicina Familiar.

El 55.2 por ciento de la población del municipio de Aguascalientes era derechohabiente en el Instituto Mexicano del Seguro Social y en la Región que nos corresponde la población derechohabiente del IMSS fueron 74,081 pobladores siendo el 56.85 % de la población con este servicio.

De acuerdo a las cifras socioeconómicas del primer trimestre del 2015 se cuenta con una población total de 839,172 pobladores en la ciudad de Aguascalientes de los cuales el índice con mayor número de habitantes perciben tan solo 1 hasta 3 salarios mínimos y casi con la misma proporción los 2 a 3 salarios mínimos siendo el 15% de la población que tiene un sueldo de 1 a 3 salarios, teniendo el mayor porcentaje una jornada laboral de 35 a 48 horas.

4.3.4 Servicios.

- **Infraestructura**

El Municipio de Aguascalientes por ser la capital del estado tiene un nivel de equipamiento y servicios Regionales de acuerdo a la clasificación de SEDESOL 1999, que dan cobertura a la mayoría de las poblaciones y municipios aledaños como a todo el estado.

En el 2010 se contaba con un total de 202,059 viviendas particulares habitadas las cuales el 99% de ellas contaban con los servicios básicos como son agua, drenaje y energía eléctrica. En la zona de estudio se cuenta con todos los servicios de infraestructura así como servicio de telefonía y alumbrado público como servicio de recolección de residuos sólidos urbanos.

• **Equipamiento Municipal:**

Educativo: Universidades 18, casas de cultura 2, Biblioteca 18,
Salud: ISSTE 2, IMSS 7 hospitales.

Recreación y Deporte: Parques Urbanos 7, Albercas públicas 50, Estadios 2,
Alberca Olímpica 1, Centro Deportivo 13, Campos Béisbol 33, Campos de
fut bol 290, Área de feria y

Administrativos: Palacio de gobierno Estatal 1, Presidencia Municipal 1,
Central de Bomberos 1, Protección Civil 2, Delegaciones Municipales 8.

Abasto y Comercio: Rastro 1, Abasto mayoristas 3, centros comerciales
privados 39, mercado público 9, tianguis 48, mercado municipal 7.



Fuente: Propia. <http://www.visorideags.gob.mx/>

Imagen 4.10: Equipamiento en la zona de estudio

4.3.5 Actividades Económicas

De acuerdo a los censos económicos para el área metropolitana de Aguascalientes 2014, la población total ascendía a 839,172 pobladores de los cuales una población de 345,187 siendo el 41.13% del total de la población se encontraba dentro de una actividad económica (PEA), de los cuales el 0.67% se estaba ocupada en el sector primario, un 27.73% en el sector secundario y por ultimo 71.34% en el sector terciario.

Del Sector Secundario la Industria Manufacturera abarca el 75.96% de la población esto es un total 72,737 personas, esto debido al impulso a la Fabricación de automóviles y camiones el cual ha ocupado, en los tres últimos censos, el primer lugar, con participaciones que oscilan entre 15.6 y 22.8 por ciento. El segundo lugar correspondió a la Fabricación de partes para vehículos automotores, teniendo como impulsor en este ramo a la armadora NISSAN I y II con proyectos de crecimiento.

En cuanto al sector terciario el 27.61% de la población se dedica al comercio con un fuerte incremento al incremento de las tiendas de autoservicio que se encuentran en auge las expansión de cadenas nacionales que va desde supermercados hasta los llamados oxxos con el fin de ubicarse en las cercanías de las zonas habitacionales.

4.4 VINCULACIÓN CON LAS LEYES, NORMAS Y REGULACIONES.

Con el fin de dar cumplimiento a los ordenamientos Ambientales tanto federales, estatales y municipales, se analizarán a continuación las disposiciones que guarda el proyecto con a cada una de ellas para dar

cumplimiento y su vinculación con estas.

Lo anterior con el fin de que la construcción y operación de la Unidad de Medicina Familiar se apegue a cada uno de los términos que se harán referencias y cumpla con las disposiciones de impacto ambiental, así como las políticas públicas que las sustentan y la normatividad establecida por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

• **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**

Disposiciones	Vinculación con el Proyecto
Artículo 23.	

Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

- I.- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
- II.- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;
- III.- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos

En el Estado de Aguascalientes, no se cuenta con el ordenamiento ecológico del territorio, ya que se encuentra en su fase de consulta.

habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;

IV.- Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;

V.- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;

VI.- Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;

VII.- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;

VIII.- En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;

IX.- La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de

El desarrollo del proyecto en la Zona de estudio, pretende realizar una Unidad de Medicina Familiar No. 12, en una zona donde se ha desarrollado un fraccionamiento denominado Villas de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación, con viviendas de densidad ALTA, con una población derechohabiente de 48,000.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida, y

X. Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, deberán de evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.

Artículo 28.

La evaluación del impacto ambiental ... quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

...VIII. Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas...

...XIII.- 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...

Artículo 37.

No se requerirá autorización en materia de cambio de uso de suelo forestal, ya que el predio no cuenta con vegetación forestal, ni será una obra o actividad que pueda causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables.

Cumplimiento de la normatividad ambiental.

El Proyecto dará cumplimiento a la normatividad aplicable.

Artículo 79

Flora y fauna silvestres.
- Preservación de la biodiversidad.

El Proyecto dará cumplimiento a la normatividad aplicable, ya que no afecta a la biodiversidad.

Artículo 92.

Aprovechamiento sustentable del agua.
- Programas de ahorro y uso eficiente del agua, tratamiento de aguas residuales y su rehusó.

El proyecto contará con las siguientes medidas:

Dotación de agua potable para consumo humano y servicios será a través de tubería de acuerdo a la factibilidad de la Comisión Ciudadana de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Aguascalientes (CCAPAMA). Las aguas residuales serán dispuestas por medio del sistema de drenaje que será conectado a la red municipal.

Artículo 110

Prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

I. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y

II. Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar

El Proyecto incluye:

- El dar cumplimiento a los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes durante la etapa de descapote y construcción.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

de la población y el equilibrio ecológico.

- **Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental.**

Artículo 151		Disposiciones	Vinculación con el Proyecto
<p>Generación de residuos peligrosos.</p> <p>- Será responsable de ellos quien los genere, debiendo contratar los servicios de manejo y disposición final con empresas autorizadas.</p>	<p>El Proyecto, generará residuos peligrosos, mas propondrá su disposición adecuada en las etapas de despalme y construcción de aquellos productos que así sean considerados (pinturas, solventes, asfaltos, etc.).</p> <p>Durante su operación, se generarán residuos biológico-infecciosos en pequeña escala, por lo que el IMSS cumplirá con las disposiciones de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.- Protección ambiental -salud ambiental-residuos peligrosos biológico-infecciosos –clasificación y especificaciones de manejo. Así mismo, se cumplirá con la Norma IMSS 1130-018-011.- Depósitos Transitorios para Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos. 2005 y con la Guía para el Manejo y Control de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos en el IMSS 2011.</p>	<p>Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: ...</p>	<p>El presente proyecto no es competencia de la SEMARNAT y no requiere ni autorización en materia de impacto ambiental ni en cambio de uso de suelo de acuerdo a proyecto que se realizará.</p>

- **Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes.**

Artículo 155		DISPOSICIONES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y contaminación visual.</p>	<p>Las emisiones de ruido generadas durante la operación del Proyecto de construcción, no rebasaran los límites máximos permitidos establecidos en el Reglamento respectivo y la NOM-081-SEMARNAT-1994, con su modificación en el año 2013.</p>	<p>Corresponde a los Ayuntamientos:</p> <p>VII. Participar en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial;</p> <p>XV. Aplicar las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación visual, por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el ambiente, provenientes de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios;</p>	<p>La Construcción de la Unidad de Medicina Familiar del Fraccionamiento "Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación", se encuadra dentro de lo previsto en las Estrategias del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013-2035.</p>

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Artículo 31

Se requiere la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental, previamente a la realización de las siguientes obras o actividades:

II. Aquéllas que pretendan realizarse dentro o fuera de los límites de los centros de población...;

La construcción y operación de la Unidad de Medicina Familiar del Fraccionamiento “Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación”, se encuadra dentro de los límites del centro de población del municipio de Aguascalientes, y no es considerada una obra o actividad que cause efectos negativos al ambiente, por lo que se solicitará a la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes, su opinión si requiere autorización en materia de impacto ambiental de competencia estatal de acuerdo al trámite respectivo.

Artículo 129.

No se permitirá emitir o descargar contaminantes a la atmósfera, el agua y los suelos, cuando rebasen los límites máximos permitidos que se encuentran señalados en las Normas Oficiales Mexicanas y los demás ordenamientos de la materia.

El Proyecto dará cumplimiento a la normatividad aplicable para reducir o evitar la contaminación desde la construcción y durante su operación, y realizará acciones para prevenir el Cambio Climático.

Artículo 144.

Queda prohibida la circulación de automotores que emitan gases, humos o polvos, o cuyos niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas.

El proyecto dará cumplimiento a la normatividad ambiental aplicable, y dará cumplimiento a los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes durante la etapa de descapote y construcción.

Artículo 145.

Los propietarios o poseedores de vehículos automotores en circulación, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán obtener el certificado de baja emisión en el que se señale que se cumple con los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas.

Durante el proyecto se contratará a empresas que cumplan con la normatividad ambiental aplicable, y den cumplimiento a los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes durante la etapa de descapote y construcción.

• **Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial.**

El Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del municipio de Aguascalientes, se encuentra en proceso de consulta pública y de elaboración, por lo cual aún no ha sido decretado y en consecuencia no se encuentra disponible oficialmente.

Debido a su estatus, no es posible determinar el sentido en el cual este instrumento de planeación se vinculará con el Proyecto en cuestión.

• **Código Urbano para el Estado de Aguascalientes**

El Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2035 se instrumenta legalmente en lo dispuesto por los artículos 1, 2, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 23, 49, 50, 51, 51 bis, 52 Inciso A) fracción II, 53, 54, 55, 59, 60, 66, 67, 68, 77, 78, 79, del 82 al 90, 108, 109, 113, 121, 123 al 129, 131 al 143, 169 y demás relativos del Código, el cual establece e instaura las disposiciones para ordenar y planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, regulando la zonificación de las

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

aéreas de reservas, áreas de preservación ecológica, usos, destinos, infraestructura básica y equipamiento, servicios urbanos de los centros de población, mejorando el funcionamiento y la organización de las áreas de crecimiento y de conservación definiendo los principios conforme el cual el Estado y el Municipio ejercen sus atribuciones para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, estableciendo normas generales para la regularización de la tenencia de la tierra; El programa señala acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población En relación con los artículos 16, 17, 18, 25, 61 y más relativos al código en cuestión existirá coordinación entre los gobiernos de la Federación, Estado y Municipio en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, desarrollo urbano, vivienda, patrimonio cultural e infraestructura vial, en el ámbito de su jurisdicción y competencia; por lo cual el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2035 tiene congruencia con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano. En los preceptos 42, 43, 44, 80, 81, 82 y 83 del Código Urbano para el Estado, se establecen las atribuciones con las que cuenta el Comité Municipal de Desarrollo Urbano y Rural el cual asesorará, apoyará, opinará, realizará estudios y/o propuestas respecto Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2035.

DISPOSICIONES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Artículo 3°	
<p>El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:</p> <p>XIV. La planeación del desarrollo urbano y la vivienda;</p> <p>XVII. La dotación suficiente y adecuada de infraestructura y equipamiento urbano, así como la debida prestación de los servicios públicos;</p>	<p>En base a las necesidades de servicios de salud para atender a la población de esta zona de la Ciudad de Aguascalientes, se mejora el nivel y la calidad de vida de la población, por lo que este proyecto es viable cumpliendo con la normatividad aplicable.</p>
Artículo 8°	
<p>Las autorizaciones, licencias, permisos, concesiones y constancias que establece este Código, deberán tomar en cuenta, según el caso, los siguientes aspectos:</p> <p>V. La dotación adecuada y suficiente de equipamiento e infraestructura y la debida prestación de servicios;</p> <p>XXIII. El control de la contaminación ambiental, la ordenación ecológica y el impacto al ambiente; así como la prevención y atención de las emergencias urbanas;</p>	<p>El proyecto se sujetará a la normatividad ambiental y contarán con medidas que permitirán el cuidado y protección del medio ambiente, y se sujetará a los criterios y lineamientos sociales, políticos, económicos, jurídicos y administrativos, para que los habitantes de la zona disfruten un ambiente sano y para el bienestar de los derechohabientes de la Unidad Médica.</p>

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO



- **Plan de Desarrollo Urbano o Programa de Ordenamiento Ecológico en el que está considerada la obra o actividad dentro de su zonificación respectiva.**

El proyecto de la Unidad de Medicina Familiar No. 12 del Fraccionamiento Villa de Nuestra Señora de la Asunción, se ubica dentro del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013-2035, donde el objetivo favorece la visión a mediano y largo plazo de su territorio, anticipándose a los posibles escenarios que se planteen, ofreciendo indicaciones y sugerencias que orientan las actuaciones a futuro. El Programa plantea que la ciudadanía es el centro en la toma de decisiones a partir del diálogo entre especialistas y sociedad civil en los procesos de planeación estratégica. De igual manera, se busca dar impulso a mejores oportunidades a grupos vulnerables a fin de mejorar su calidad de vida, disminuyendo los niveles de marginación y pobreza. El objetivo es ordenar el territorio para el crecimiento urbano y que este cuente con infraestructura carretera segura y de calidad, que comunique todas las localidades del municipio a través de una red estratégica de movilidad. Así, las comunidades suburbanas y rurales mejorarán sus condiciones sociales y económicas a través de actividades diversificadas, un campo con explotación moderada y sustentablemente, con una agroindustria que fortalezca la economía de las localidades. Se impulsarán ciudades como polos de desarrollo, con infraestructura y servicios urbanos de alta calidad y en perfecta comunión con el medio ambiente; vinculadas, social y económicamente a la ciudad capital para lograr una región donde las actividades generen una derrama económica y oportunidades de empleos mejor remunerados de manera equitativa para la población.

El Plan tiene dentro de sus objetivos, no sólo la ejecución de proyectos estratégicos sino la definición de modelo de ciudad y territorio que se anticipe a los posibles cambios provocados por factores externos.

El Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2035, esta adherido a la Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes principalmente en lo establecido en los artículos 1, 2, 4, 10, 12, 14, 29, 30, 62, 66, 67, 68, 93, 123, 124, 177, 178, con la finalidad de planear el desarrollo urbano preservando, regulando y restaurando el medio ambiente y tutelando el derecho a un ambiente adecuado para el bienestar y desarrollo sustentable.

- **Bandos y Reglamentos municipales.**

En la actualidad no existen atribuciones en la materia, más sin embargo se tiene el Código Municipal de Aguascalientes (H. Ayuntamiento de Aguascalientes, última reforma publicada el 04 de Marzo de 2013). Bajo el tenor de los artículos 1, 6 fracción V, 112 fracción XX, 114 bis fracción VI, 162, 411, 412, 494 fracción III, VI, X, 498, 499, 1103, el Municipio promoverá el desarrollo urbano y la planeación de todos los centros de población, dotando de servicios públicos, garantizando la tranquilidad, seguridad y bienes de las personas, generando el desarrollo económico para generar más oportunidades de empleo, el progreso del comercio y servicios, regulando la protección, restauración, preservación, y la regeneración del medio ambiente, así como el control, corrección y prevención de los procesos de deterioro ambiental con el establecimiento

- **Zonificación de Terrenos Forestales y/o de Aptitud Preferentemente Forestal.**

No existe en la actualidad zonificación de terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal publicada en el Diario Oficial de la Federación ni en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes.

- **Normas Oficiales Mexicanas.**

Disposiciones	Vinculación con el Proyecto
Calidad de Agua Residual	
NOM-002-SEMARNAT-1996. Límites máximos permisibles de contaminantes de las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Se realizarán descargas a sistemas de alcantarillado y drenaje municipal de acuerdo a la Factibilidad expedida por la Comisión Ciudadana de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Aguascalientes (CCAPAMA).
Aire	
NOM-043-SEMARNAT-1993. Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.	El proyecto cumplirá con los límites máximos permisibles.
NOM-041-SEMARNAT-2006. Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Tanto en las obras de preparación del proyecto como en su operación se llevará a cabo el uso de vehículos automotores a gasolina, mismos que están sujetos a la observancia de esta Norma. Para ello los vehículos contarán con la verificación y permanencia correspondiente.
NOM-045-SEMARNAT-2006.	Tanto en las obras de preparación del proyecto como en su operación se llevará

Protección ambiental.- Vehículos en a circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. a cabo el uso de vehículos automotores a diésel, mismos que están sujetos a la observancia de esta Norma. Para ello los vehículos contarán con la verificación correspondiente.

Flora y Fauna

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. En la zona del proyecto no se afectarán ejemplares de las especies que se encuentran enlistadas en esta Norma. En el caso de que un ejemplar enlistado en esta Norma, se albergue o se estacione temporalmente en las áreas jardinadas, en la azotea, o algún lugar de las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar, se dará aviso a las autoridades competentes para evitar que el personal, visitantes o derechohabientes la maltraten o afecte su estado físico.

Contaminación por ruido

NOM-080-SEMARNAT-1994. Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. La afluencia de vehículos será restringida al área, por lo que no se rebasará esta Norma, ya que se contará con un sistema de seguridad para el control de vehículos automotores en el área.

NOM-081-SEMARNAT-1994 (Modificación 2013). Límites máximos permisibles de emisión de No se rebasaran los limite máximos permisibles de fuentes fijas

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

NOM-085-SEMARNAT-2011

(Modificación 2014). Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.

No se rebasaran los límites máximos permisibles.

Este método utiliza los criterios de evaluación ambiental previamente definidos, y consiste en asignar parámetros semi-cuantitativos, establecidos en una escala relativa a cada “actividad de proyecto”/ “impacto ambiental” interrelacionado. Esta evaluación crea un índice múltiple que refleja las características cuantitativas y cualitativas del impacto estando conformado por lo siguiente:

- Lista de verificación de impactos ambientales (check list) donde se agrupan los impactos ambientales identificados y los elementos ambientales sobre los que se impactan.
- Matrices de identificación de impactos ambientales.

4.5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

1. Metodología empleada

Matriz de Leopold Modificada.

La matriz de Leopold (ML) fue desarrollada en 1971, en respuesta a la Ley de Política Ambiental de los EE.UU. de 1969. La ML establece un sistema para el análisis de los diversos impactos. El análisis no produce un resultado cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor. El principal objetivo es garantizar que los impactos de diversas acciones sean evaluados y propiamente considerados en la etapa de planeación del proyecto.

Para evaluar los impactos la matriz de Leopold Modificada permite mostrar los potenciales impactos ambientales identificados para los componentes biofísicos y socio-económicos y determinar su significancia.

2. Impactos Ambientales generados

2.1. Identificación de impactos.

- Listas de control de acciones que pudieran generar impactos

ETAPA DEL PROYECTO	ACCIONES O ACTIVIDADES
Selección y Preparación del Sitio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Topografía del predio 2. Diseño de la Unidad de Medicina Familiar 3. Cumplimento de normatividad ambiental y urbana 4. Descapote del suelo 5. Nivelación y compactación del suelo

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Edificación (Construcción)	6.	Instalación de red de agua potable y alcantarillado
	7.	Instalaciones eléctricas
	8.	Edificación de la Unidad de Medicina Familiar
Operación y Mantenimiento	9.	Disposición final de residuos de construcción
	10.	Disposición final de residuos sólidos urbanos
	11.	Pruebas de funcionamiento de instalaciones, equipo, y mobiliario
	12.	Uso público de la Unidad de Medicina Familiar
	13.	Acopio y disposición de residuos sólidos urbanos.
	14.	Acopio, clasificación, envasado, y contratación de servicio para disposición de biológico – infecciosos.

Por otro lado, los elementos del ambiente que guardan relación con el proyecto, se indican enseguida:

- Matriz de interacción de impactos ambientales

ELEMENTO AMBIENTAL	RUBRO/ASPECTO
Calidad del Aire	1. Aire. (Gases y partículas).
	2. Ruido.
Suelo	3. Uso de Suelo
	4. Calidad de suelo
	5. Cambio en morfología y topografía
Hidrología	6. Agua Superficial (Drenaje pluvial)
	7. Agua Subterránea (Recarga)
Flora	8. Contaminación del acuífero por infiltración.
	9. Cobertura
Fauna	10. Hábitat
	11. Riesgo laboral
Medio Socioeconómico	12. Empleo permanente
	13. Empleo temporal
Paisaje	14. Estética del paisaje.

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales por Actividad			FACTOR IMPACTADO													
			AIRE		SUELO		AGUA		MEDIO BIÓTICO		MEDIO SOCIO ECONÓMICO		PAISAJE			
ETAPA DEL PROYECTO	ELEMENTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	Aire y partículas	Ruido y vibración	Uso de Suelo	Calidad del suelo	Cambio en morfología y topografía	Agua superficial (drenaje pluvial)	Agua subterránea (capacidad de recarga)	Contaminación del acuífero por infiltración	Cobertura vegetal (maleza)	Hábitat de especies silvestres	Riesgo laboral	Empleo permanente	Empleo temporal	Impacto visual de la obra
PREPARACIÓN DEL SITIO	Levantamiento Topográfico				X											X
	Diseño del proyecto				X	X								X	X	
	Cumplimiento de la Normatividad					X					X	X	X	X	X	X

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

	Descapote	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Nivelación, compactación	X	X		X	X	X	X	X					
CONSTRUCCIÓN	Instalación de red de agua potable y drenaje		X						X		X		X	
	Instalaciones eléctricas										X		X	
	Edificación de UMF y obras de apoyo	X	X	X	X				X		X		X	
	Disposición final de residuos de construcción							X	X		X		X	
	Manejo de residuos sólidos urbanos							X	X		X	X	X	
OPERACIÓN	Pruebas de manejo de instalaciones, mobiliario, y equipo											X	X	
	Uso público de la UMF											X		
	Acopio y disposición de residuos sólidos urbanos											X		
	Acopio y disposición de residuos biológico infecciosos										X	X		

• Descripción de los Impactos Ambientales Identificados

TEMA	SI	COMENTARIOS	NO	COMENTARIOS
Atmosfera				
Emisión de gases de combustión que provoquen deterioro de la calidad del aire.	X	Los generados por la maquinaria y equipo en la etapa de preparación y construcción y las de vehículos de personal y pacientes en etapa de operación		
Generación de polvos que afecten a vecinos	X	Solo en la etapa de preparación del sitio		
Aumento del nivel de exposición al ruido.	X	Solo en las etapas de preparación y construcción		
Suelo				

Alteración del uso de suelo previsto para el área en los ordenamientos locales.		X	El proyecto fortalecerá el uso actual con servicios a la salud
Impacto del Proyecto sobre Áreas Naturales Protegidas.		X	No existen en el área
Modificación de las características del suelo	X		Puntualmente en los 10,857.44 m ² de terreno
Impacto sobre terrenos de vocación agrícola únicos o de primera calidad.		X	No existen terrenos de vocación agrícola
Hidrología Superficial			
Modificación de la absorción, patrón de drenaje o cantidad de la escorrentía.	X		Al cubrirse el área con 1,364 m ² de construcción se modificará mínimamente la absorción
Vertido de agua en un	X		Al colector del sistema

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

sistema de drenaje público.	municipal						
Generación de riesgos asociados al agua como inundaciones o avenidas.		X	No es una zona inundable		Se modificara de manera significativa la escala visual del Paisaje actual.		X
Generación cambios en los patrones de drenaje superficial.		X	No se afecta por la superficie mínima de ocupación		Se modificara el relieve del Área.		X
Alteración de reservas de agua para la población civil.		X	La ocupación de agua será para la propia población civil		Demandará el proyecto cantidades considerables de energía o combustible.		X
Impacto sobre algún cuerpo de agua o humedal.		X	No hay cuerpos de agua cercanos.		Se aumentara con el proyecto la demanda de energía de las fuentes disponibles.	X	Solo energía eléctrica
Hidrología Subterránea							
Impactará en la recarga aguas subterráneas.		X	Solo en forma mínima al impermeabilizar 1,364 m ² del área de construcción (de los 10,857.44 m ² de terreno)				
Vegetación							
Se afectara el hábitat de alguna especie listada en la NOM-059- SEMARNAT 2010.		X	No existe cobertura para las especies de flora y fauna		Tendrá impactos sobre los sistemas de transporte actual.	X	Mínimamente al aumentar la demanda de transporte a la UMF
Fauna							
Se creara alguna barrera para la viabilidad de las especies existentes.		X			Aumentará el riesgo de tráfico para los vehículos motorizados, ciclistas, y peatones.	X	Mínimamente
Reducirá el hábitat de alguna especie de fauna listada en la NOM 059 SEMARNAT 2010.		X					
Paisaje							
Representará el proyecto de la Unidad de Medicina Familiar una vista estética ofensiva al público.		X					
						Medio Socioeconómico	
						Energía	
						Flujo de Tráfico y Transporte	
						Servicios Públicos	
						Población	
						Salud Humana	

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

la salud humana.

Expondrá a la gente a riesgos potenciales para la salud.

X El objetivo del proyecto es atención a la salud

especial derivados de la construcción y operación del proyecto que impliquen su transporte y disposición final.

Riesgo Laboral

Implicará el desarrollo del proyecto situación de riesgo de accidentes laborales por accidente.

X Mínimamente por el manejo de instrumentos quirúrgicos y residuos biológicos.

Opinión Publica

Puede tener opinión local negativa

X Al dar servicio a la población en salud, crea una imagen positiva

Economía

¿Generara el proyecto efectos adversos sobre la economía local o regional (niveles locales de ingresos, turismo, valor del suelo, etc.)?

X

Residuos de manejo especial

Se generaran residuos que requieran de manejo

X Mínimamente materiales de curación

• **Evaluación de impactos ambientales**

Evaluación integral de los impactos ambientales identificados en el sitio del proyecto y su área de influencia, en concordancia a los ordenamientos vigentes, particularmente en el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013-2035 y demás correlativos.

Después de la identificación y descripción de los impactos ambientales, estos se clasificaron utilizando la misma matriz, y asignándoles valores de acuerdo a las características de los impactos previamente descritos, dándoles la siguiente clasificación:

Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales por Actividad			FACTOR IMPACTADO													
			AIRE			SUELO		AGUA			MEDIO BIÓTICO		MEDIO SOCIO ECONÓMICO		PAISAJE	
ETAPA DEL PROYECTO ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ELEMENTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	Aire y partículas	Ruido y vibración	Uso de Suelo	Calidad del suelo	Cambio en morfología y topografía	Agua superficial (drenaje pluvial)	Agua subterránea (capacidad de recarga)	Contaminación del acuífero por infiltración	Cobertura vegetal (maleza)	Hábitat de especies silvestres	Riesgo laboral	Empleo permanente	Empleo temporal	Impacto visual de la obra

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

- (B) Benéficos, (12)
- (b) benéfico poco significativos, (13)
- (A) Adversos significativos, (8)
- (a) adversos poco significativos (24)

• **Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos Ambientales**

Posterior a la identificación de los impactos, se agruparon estos en una tabla desarrollada en función de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto de construcción de la Unidad de Medicina Familiar No. 12 (Preparación del Sitio, Construcción, y Operación), agrupándolos de acuerdo a su naturaleza (Benéfico o Adverso), y donde se les asignaron los siguientes valores que permitan su análisis respectivo.

Definición de nomenclatura:

- a: Impacto adverso
- A. Impacto adverso significativo
- b. Impacto benéfico
- B. Impacto benéfico significativo

Resultando la siguiente tabla de evaluación y descripción de los impactos del cambio de uso de suelo:

EVALUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS		Valor
ETAPA DE PREPARACIÓN		
Aire	Descapote del Suelo generando partículas suspendidas y ruido, Operación de Maquinaria y Equipo generando gases de combustión	A
Suelo	Descapote del suelo, impactara en el drenaje vertical y el escurrimiento superficial al eliminar el suelo como elemento amortiguador de la velocidad del flujo, eliminando además puntualmente la estructura del suelo en una mínima área de 10,857.44 m ²	a

Agua superficial	Despalme de maleza y Descapote del suelo modificara puntualmente el padrón de la hidrología superficial.	a
Agua Subterránea	Despalme de maleza y Descapote del suelo y compactación del área del proyecto por la maquinaria y vehículos de carga modificaran de forma puntual el drenaje de la hidrología subterránea.	a
Vegetación	Despalme y Descapote del suelo eliminara la escasa vegetación de pastos y malezas, que no implica afectación de especies de flora terrestre catalogadas en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT- 2010.	a
	El almacenamiento del suelo producto del descapote, tendrá un impacto positivo en las labores de reforestación y restauración del sitio.	b
Fauna	Despalme y Descapote ahuyentaran especies de fauna generalista principalmente Aves que habitan, transitan o perchan en el área específica del proyecto,	a
Paisaje	Despalme y Descapote impactaran en la estética del predio, más el paisaje totalmente urbanizado de alta densidad del área, diluye este efecto que será compensado con el establecimiento de áreas ajardinadas que dará mejor imagen a la zona	a
Aspectos socio - económicos	Desmonte y Descapote del suelo, implica riesgo laboral mínimo si se atienden las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.	a
	La Operación de Maquinaria y Equipo para el despalme y descapote requerirá la contratación de mano de obra calificada beneficiando a la economía regional.	B
	Durante esta fase del proyecto, se contratara mano de obra local, generando empleos importantes, beneficiando a la economía local.	B
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
Aire	Con las labores de movimiento de material y la propia obra, se generaran polvos en forma mínima, que serán atenuados con riegos frecuentes de agua tratada.	a
Suelo	Con la construcción de la UMF se revalorizara el uso de suelo local aumentando su plusvalía con este servicio	B
Agua	Con la cobertura de la construcción de 1,364 m ² de área, se reducirá en forma mínima la infiltración de agua pluvial, y con mínimas probabilidades la infiltración con contaminación de algún residuo de construcción por errores de manejo.	a

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Ruido	En esta etapa se generara solo el ruido de la actividad constructiva, donde ya no intervendrá maquinaria pesada.	a
Fauna	El predio por su falta de cobertura vegetal no tiene condiciones de cobertura para fauna silvestre, solo perchan en el algunas aves generalistas, la instalación de áreas ajardinadas en el área, fomentara las condiciones de hábitat de las mismas	b
Paisaje	En esta etapa tendrá un impacto positivo al convertir la imagen actual de un predio baldío en el entorno urbano, con acumulación de basura y maleza, a un predio con una edificación con áreas abiertas y ajardinadas en su perímetro, mejorando la estética del paisaje.	B
Aspectos socio – económicos	La construcción del proyecto generara la demanda de mano de obra especializada fomentando la economía local	B
	El servicio especializado de disposición de los residuos biológico – infecciosos (material de curaciones y	B
	El manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos, es un riesgo potencial a los trabajadores	a
ETAPA DE OPERACIÓN		
Empleo	Pruebas de Instalaciones, Mobiliario y Equipo de la UMF	B
Empleo	Uso Público de la UMF a plena capacidad instalada.	B
Riesgo laboral	Acopio y disposición de residuos sólidos urbanos	a
Riesgo laboral	Acopio y disposición de residuos biológico – infecciosos.	a

Resultados Cuantitativos:

- a. Impacto adverso (14)
- A. Impacto adverso significativo (1)
- b. Impacto benéfico (2)
- B. Impacto benéfico significativo (8)

- **Determinación de Acciones y Medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales**

Component	Elemento/efecto	Medidas de mitigación o correctivas
-----------	-----------------	-------------------------------------

e Ambiental			
Atmosfera	Emisión de gases de combustión.	Se exigirá a los contratistas y proveedores, que comprueben el mantenimiento de su maquinaria y vehículos a intervenir en la obra.	
	Concentración de partículas suspendidas y residuos sólidos	Se exigirá a la empresa contratista capacitar a sus trabajadores y contratistas, para la aplicación de riegos frecuentes para atenuar los polvos y partículas suspendidas, adicionalmente la instalación de contendedores para el depósito y posterior disposición de los residuos sólidos urbanos	
	Nivel de Ruido	Aun cuando la maquinaria y equipo no rebasara los decibeles de la NOM-081-SEMARNAT-1994 se pedirá que el movimiento de maquinaria y equipo se realice solo en horarios diurnos para evitar molestias a los vecinos.	
	Relieve del área	No será afectado el relieve, este se mantendrá con la misma conformación.	
Edafología	Uso actual	El uso actual del suelo conforme a la Planeación Urbana corresponde a uso habitacional de alta densidad, por lo que la UMF reforzara los servicios para el crecimiento en la zona de la población derechohabiente del IMSS.	
	Hidrología	Hidrología superficial	Para compensar la modificación puntual de la hidrología superficial se canalizará con un diseño adecuado de la pendiente de las áreas abiertas de la UMF, para desfogar el agua pluvial sin afectar a la infraestructura municipal y construcciones vecinas.
		Hidrología subterránea	La edificación y obras complementarias en 1,364 m ² (de 10,857.44 m ² de terreno), disminuirán la infiltración del agua pluvial, compensándolo con la instalación de áreas jardineadas en la superficie restante del terreno, que permitirán una mejor infiltración por ser áreas permeables que frenaran la velocidad del agua pluvial.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Vegetación	Cobertura	El predio no tiene vegetación nativa, solo algunas plantas consideradas malezas, que serán removidas, lo que será altamente compensado con la instalación de áreas ajardinadas.
Fauna	Hábitat	El desarrollo de áreas ajardinadas en la instalación del proyecto, con algunos elementos arbóreos, favorecerá el hábitat de algunas especies de aves tolerante a los ecosistemas urbanos
Paisaje	Estética del paisaje	El predio actualmente demerita la estética del paisaje al ser un baldío que aloja fauna nociva y basura doméstica, por lo que la instalación de la UMF reforzará los objetivos del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2013-2035 de brindar servicios a la zona, y reconstituirá la imagen del paisaje urbano.
Socio-Económico	Empleo	La instalación de la UMF impactará de forma positiva generando empleos temporales especializados durante las etapas de preparación y construcción del sitio, y permanentes en su fase operativa.
	Riesgo laboral	Durante la fase de preparación y construcción se exigirá a los contratistas comprueben la capacitación de su personal en manejo y prevención de accidentes. Durante la fase operativa la política del IMSS sobre el manejo y prevención de riesgos es parte fundamental de sus objetivos, particularmente en el manejo y disposición de los residuos biológico infecciosos.

de los beneficios directos por la atención de la población derechohabiente de este sector de la Ciudad de Aguascalientes, y la generación de empleos directos, e indirectos contribuyendo a la economía local y regional con la derrama económica de la contratación de servicios, y compra de insumos y materiales requeridos por su género de operación, tendrá además el objetivo primordial de hacer un manejo ambiental y con seguridad en sus actividades al interior de sus instalaciones, asegurando su sustentabilidad dentro de los márgenes legales, y garantizando la seguridad para sus empleados y proveedores, minimizando y compensando con ello el mínimo impacto sobre el sistema ambiental, ajustándose desde su planeación a la normatividad ambiental y en materia de riesgo, además de apegarse a las normas de seguridad con el equipamiento e infraestructura adecuada para el manejo de las actividades que implican riesgo, reglamentándolas debidamente dentro de las diferentes etapas que inician con el presente Estudio en materia de Impacto Ambiental, y las licencias municipales de uso de suelo y construcción sustentadas en el cumplimiento a la Planeación Urbana de la ciudad de Aguascalientes.

De acuerdo a lo arrojado por el presente Estudio, las condiciones ambientales presentes en la región del área de estudio, no serán afectadas en forma significativa, sin embargo la naturaleza del mismo implica impactos ambientales permanentes que pueden ser compensables, y en algunos de ellos aplicar medidas de prevención y mitigación, además de las medidas de seguridad para la protección civil, por lo que se podrá dar un seguimiento controlado a las actividades a desarrollar en la preparación, construcción y operación de la Unidad Médica Familiar, minimizando en lo posible los impactos ambientales y los riesgos.

• **CONCLUSIONES**

Analizados los aspectos positivos y negativos que se darán por la construcción y operación de la Unidad de Medicina Familiar N° 12 (Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación) en el Estudio, podemos decir que es una actividad de servicios de salud a la población, que además

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Como conclusión, se puede decir que conforme al presente Estudio presentado para la Construcción de la Unidad de Medicina Familiar N° 12, puede llevarse a cabo la misma por los efectos mínimos negativos a ocasionar en un sistema ya impactado por la urbanización del área, y efectuados en la misma en un periodo de más de diez años, por lo que el proyecto planteado apoyará en los objetivos de consolidación del área de acuerdo a la Planeación Urbana como una zona habitacional de alta densidad, y servirá para proporcionar los servicios de salud a la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en esta zona de la Ciudad, que rebasa ya la cantidad de usuarios requerida para proporcionarles este vital servicio

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 efectuado por el instituto nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el municipio cuenta con un total de 797,010 habitantes

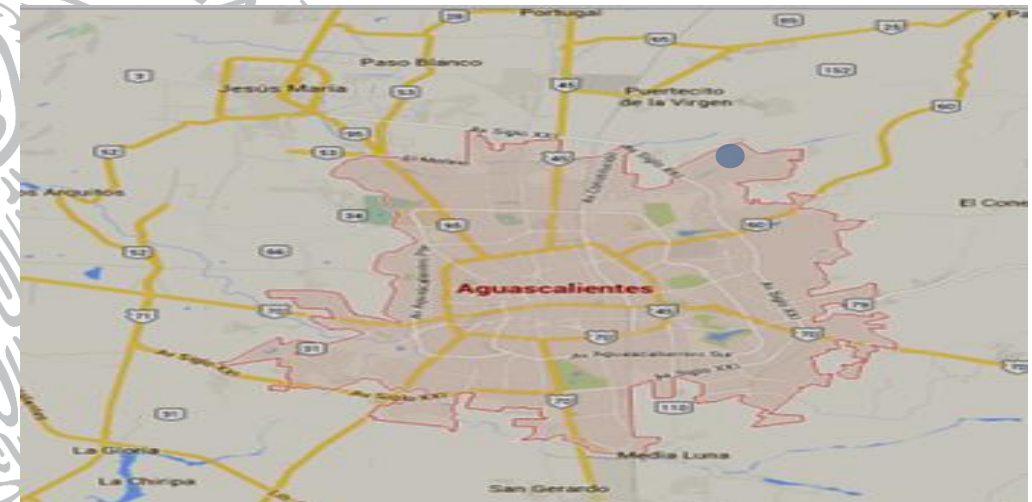
4.7 IMPACTO VIAL EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

4.7.1 Localización General en el contexto urbano.

El municipio de Aguascalientes está situado en la región occidental de la Altiplanicie Mexicana, en las coordenadas 21° 53" de latitud norte, 102° 18" de latitud oeste a una altura de 1,870 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con los municipios de Asientos y Pabellón Arteaga, al sur y oriente con el estado de Jalisco y al poniente con Jesús María y Calvillo.

Cuenta con una superficie de 1,204.24 kilómetros cuadrados, representando el 21.2 por ciento del territorio del estado⁹. La población total del municipio es de 797,010 habitantes de los cuales 386,429 son hombres y 410,581 son mujeres.

⁹ Portal de Gobierno del Estado de Aguascalientes, www.aguascalientes.gob.mx



Fuente: Propia

Imagen 4.11: Localización geográfica del Municipio de Aguascalientes y su estructura vial primaria.

• **Características de las vías principales de acceso al predio.**

La Unidad de Medicina Familiar no.12 para 10 consultorios se ubica en el Fraccionamiento de Nuestra Señora de la Asunción Sector Estación el cual tiene relación de acceso franco con respecto a la ciudad:

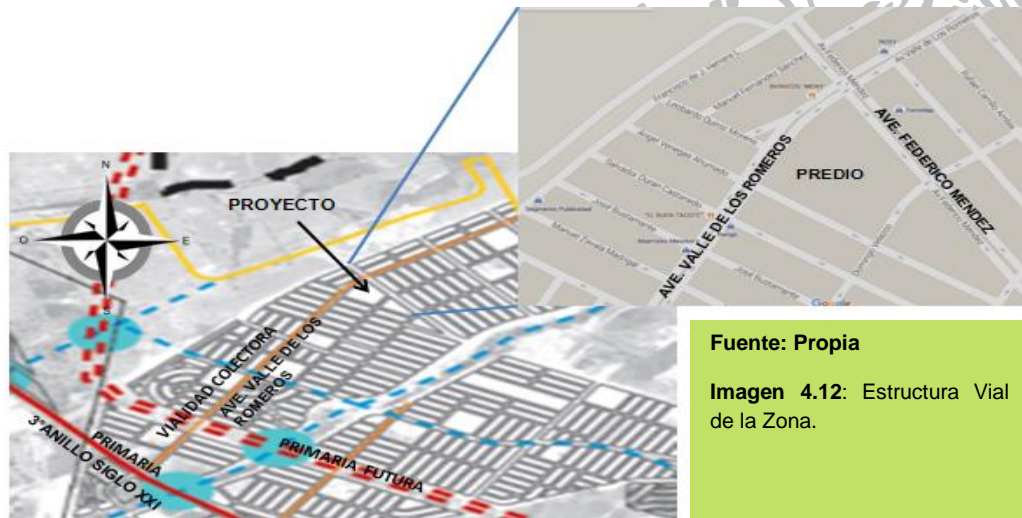
➤ **1. Acceso Principal**

Si se circula de sur a norte por el Boulevard Siglo XXI

➤ **2. Se entronca al noreste** a la derecha con la Ave. Valle de los Romeros que limita en el lado noroeste del predio.

➤ **Teniendo las Calles Circundante al predio:**

Ave. Federico Méndez
Ángel Venegas Ahumado
Domingo Velazco



Fuente: Propia

Imagen 4.12: Estructura Vial de la Zona.

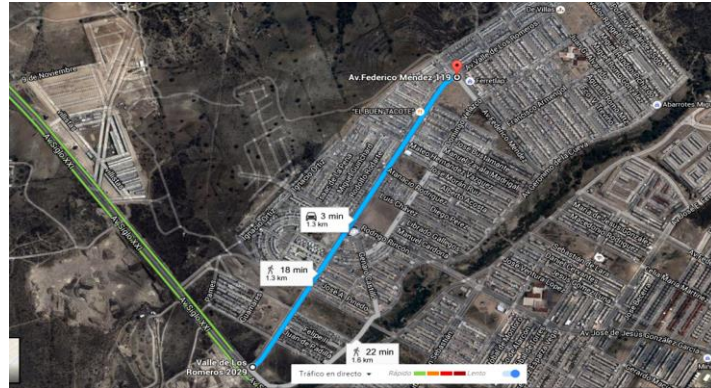
La accesibilidad al predio donde se ubicaría la Unidad de Medicina Familiar cuenta con una acceso franco y lineal para llegar al el sinedo solo 5 vialidades las que conforman su trayectoria despalzandose desde la Ave. Siglo XXI.

JERARQUIZACION VIAL EN LA ZONA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA VIALIDAD	TIPO	TRAMO	JURISDICCION	SECCION	DIMENSION SECCION	RUTAS DE TRANSPORTE
1 AVE. SIGLO XXI	ANILLO REGIONAL 3° ANILLO	CARR. 45- CARR.60	ESTATAL	8 CARRILES DOBLE SENTIDO	30 METROS PAVIMENTADA CON CAMELLONES Y LATERALES	EN TRANSICION DE RUTAS
2 AVE. VALLE DE LOS ROMEROS	VIALIDAD COLECTORA	SIGLO XXI – CELESTINO LOPEZ SANCHEZ	MUNICIPAL	6 CARRILES DOBLE SENTIDO	22 METROS PAVIMENTADA C/ CAMELLON	ruta 34 Y43
3 AVE. FEDERICO MENDEZ	VIALIDAD COLECTORA LOCAL	FRANCISCO DE J. HERRERA – GERONIMO DE LA CUEVA	MUNICIPAL	6 CARRILES DOBLE SENTIDO	25 METROS PAVIMENTADA C/ CAMELLON	SIN RUTA
4 ANGEL VENEGAS AHUMADO	VIALIDAD LOCAL	FRANCISCO DE J. HERRERA – FRANCISCO ARMENGOL	MUNICIPAL	3 CARRILES UN SENTIDO	12 METROS PAVIMENTADA	SIN RUTA
5 DOMINGO VELAZCO	VIALIDAD LOCAL	RODRIGO RINCON-CELESTINO LOPEZ SANCHEZ	MUNICIPAL	3 CARRILES UN SENTIDO	12 METROS PAVIMENTADA	SIN RUTA

La distancia que existe para la movilidad entre la intersección del boulevard Siglo XXI y la interacción de la Ave. Valle de los Romeros y Ave. Federico Méndez que es el punto más lejano en la ubicación del predio donde se

construirá la Unidad de Medicina Familiar no. 12 es de 1.3 km en automóvil con un recorrido de 3 minutos aproximadamente y de 18 minutos caminando en contra de la pendiente.



Fuente: Propia

Imagen 4.13: Accesibilidad al predio en automóvil particular y peatonal.



Fuente: Propia

Imagen 4.14: Características relevantes de la estructura vial de la zona. Izquierda abajo: 3° anillo. (1) Arriba: Ave. Valle de los Romeros (2) Abajo: Ave. Federico Méndez. (3)



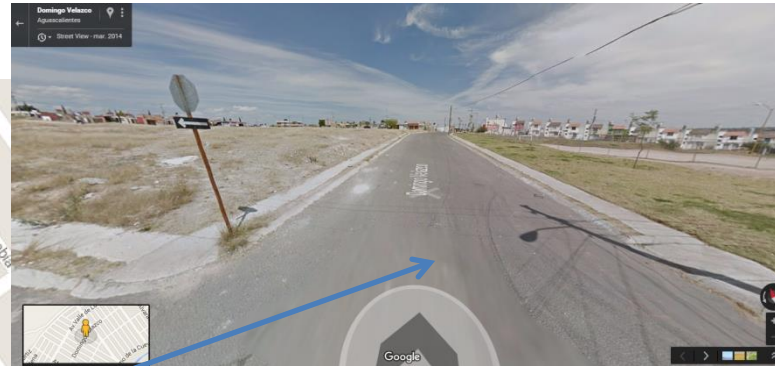
• **Características Físicas de las Vialidades**



4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO



4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO



considerar que la Ave. Federico Méndez cuenta con una colectorora que a un mediano plazo conectara con los Region Cumbres A y C (requerirá puente) y a largo plazo con el Puertecito de la Virgen y el municipio de San Mateo, lo cual traerá en largo plazo un incremento de Flujo de movilidad motorizada.

Ubicación de estacionamientos.

Estacionamientos, de acuerdo a lo estipulado en el Código Municipal de Aguascalientes en el Libro Sexto, de las construcciones en el Municipio de Aguascalientes, en su Capitulo XXII, Estacionamientos y Pensiones en sus artículos 1015 al 1031 donde se marca en el artículo 1027 los siguientes requerimientos:

ARTICULO 1027.- Requerimientos de Cajones de estacionamiento.

Los proyectos de obra nueva incluirán los espacios suficientes para estacionamiento dentro del predio, conforme a este capítulo. Igualmente cuando se cambie el uso del suelo de un predio y obra, deberá condicionarse la autorización de dicho cambio a que se ajuste la obra o edificación a los requerimientos mínimos en materia de estacionamientos.

Los requerimientos mínimos en materia de cajones de estacionamientos son los siguientes:

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

El Sector Cumbres B donde se localiza el Fraccionamiento Nuestra Señora de la Asunción sector Estación se autorizó con forme a los Programas de desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes los cuales ya se incluía la estructura vial a largo plazo 2030. Por lo cual el predio no será afectado físicamente con alguna restricción por la ampliación de alguna de sus vialidades.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

REQUISITOS DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO TIPOLOGÍA SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES
2.3 Salud	
Hospitales	1 por cada 30 m2 construidos
Clínicas o Centros de salud	1 por cada 30 m2 construidos
Asistencia Social	1 por cada 50 m2 construidos
Asistencia Animal	1 por cada 50 m2 construidos

De acuerdo a los metros cuadrados de construcción que tendrá la Unidad de Medicina Familiar que son en la unidad tipo de 1,364 m² le corresponderían un total de 45 cajones de estacionamiento los cuales se sugiere se localicen en los 9,493m² de obra exterior que cuenta el predio.

4.7.3. Estudios de Ingeniería de tránsito.

Los estudios de Ingeniería Vial o de Tránsito, nos arrojan de una manera numérica como también la representación gráfica los comportamientos de los flujos vehiculares de la zona de estudio con el objetivo de prevenir sus efectos negativos y positivos de la zona donde se instalara el proyecto y tomarlo en cuenta para otorgar soluciones a corto, mediano y largo plazo.

El presente Estudio de Impacto Vial, pretende tener como alcance técnico, la justificación correspondiente a la movilidad de la zona de influencia que tendrá el proyecto de la Unidad de Medicina Familiar no. 12 en el Fraccionamiento de Nuestra Señora de la Asunción Sector Estación, en donde mediremos su impacto externo, exponiendo con datos duros que nos darán la visión para determinar los posibles conflictos en materia de vialidad y el análisis correspondiente para arrojar las medidas de mitigación urbana y vial al respecto del impacto.

Metodología de trabajo.

La metodología utilizada para realizar el estudio de Impacto vial fueron los siguientes:

- ✓ Visita de Campo de la Ubicación del Predio
- ✓ Evaluación del contexto urbano y sus implicaciones en el impacto Vial.
- ✓ Análisis de las circulaciones de las vialidades, secciones y su situación física de ellas, así como la señaletica encontrada.
- ✓ Estudio y Análisis de los Programas de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes así como la normatividad vigente que impactan al proyecto y sus proyecciones viales a largo plazo.
- ✓ Trabajo de campo, conteo vehicular de los flujos de las vías que circundan al proyecto.
- ✓ Análisis cuantitativo de los datos obtenidos para determinar las horas pico, flujos viales y capacidad vial.
- ✓ Generación de viajes y proyección de los flujos.
- ✓ Conclusiones y recomendaciones del estudio vial.

4.7.4. Estimación de las generaciones de viajes.

La modelización y medición de la vialidad, adopta ciertas simplificaciones, la más importante consiste en agrupar varias unidades funcionales en zonas con características similares. Así, en un modelo vial de transporte de una ciudad grande puede llegar a haber varios cientos de zonas, el de una ciudad media, como es nuestro caso, llega a tener decenas. Esto contribuye a poder procesar computacionalmente el modelo para un número reducido de zonas. Si no se agregaran características en una zona y, en cambio, se usaran hogares o individuos para la modelización, resultarían varias decenas de miles de orígenes y destinos de viaje, que los hacen, en la práctica, muy costoso de procesar y por ende de analizar.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

En este paso se busca poder transformar los atributos demográficos, económicos y de uso de suelo de cada zona, en viajes generados por ésta. La predicción del total de viajes se hace por zona. Es usual que la autoridad de transporte tenga definidas zonas de análisis de tráfico; Cada zona produce o atrae viajes. La producción de viajes está asociada a la cantidad y las características de la población de residentes de la zona, mientras que la atracción de viajes está relacionada con las demás actividades económicas que se realicen en la zona.

2. El impacto vial y peatonal que tiene la zona y como mitigar el impacto de la Unidad de Medicina Familiar proyectada, si no fuera posible su implementación, se originaría a corto plazo un problema de saturación en la ocupación de la vía pública, viéndose obligado el desarrollador o la autoridad a tomar medidas o implementar proyectos de mitigación al respecto.

El paso 1 del algoritmo clásico de modelización de transporte se alimenta de:

Los atributos de cada zona dentro de Aguascalientes, y en la zona en análisis; por ejemplo la población y sus características (distribuciones de ingreso, motorización), el número de puestos de trabajo, el área de comercio y equipamiento.

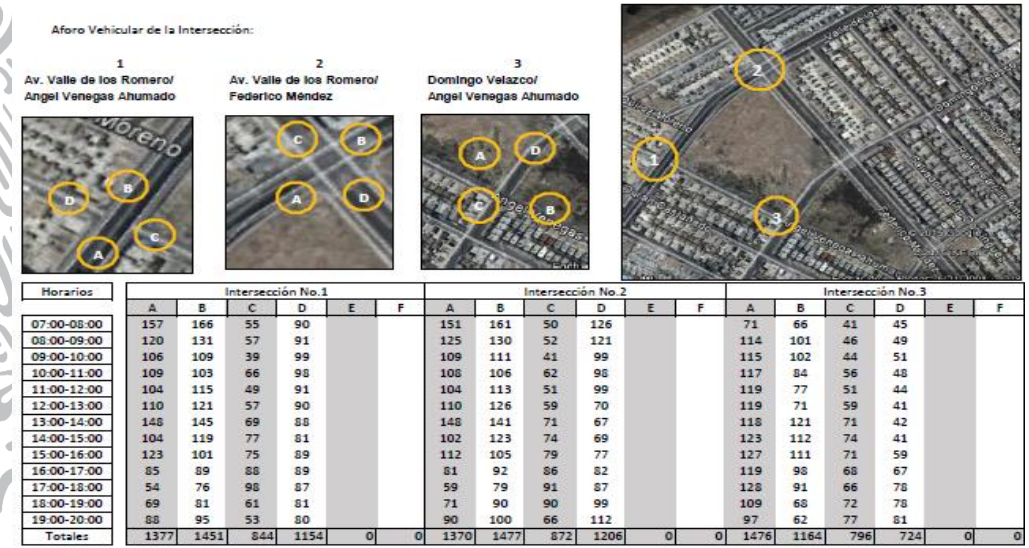
Información sobre las tasas de generación.

El resultado del paso 1 del algoritmo clásico de modelización de transporte son la cantidad de viajes producidos y atraídos por cada una de las zonas. Esta información a su vez alimentará el paso 2 del algoritmo: El modelo de distribución de viajes, es por ello que realizamos un aforo de vehículos que nos dará la pauta para determinar lo siguiente:

1. las condiciones actuales de movilidad en que encontramos actualmente la zona.

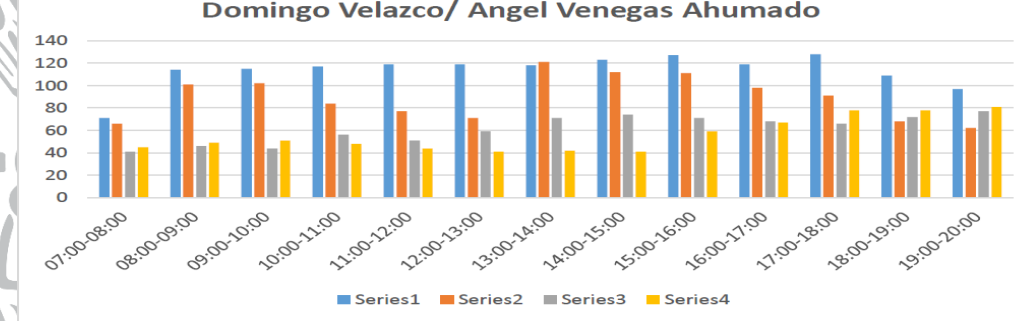
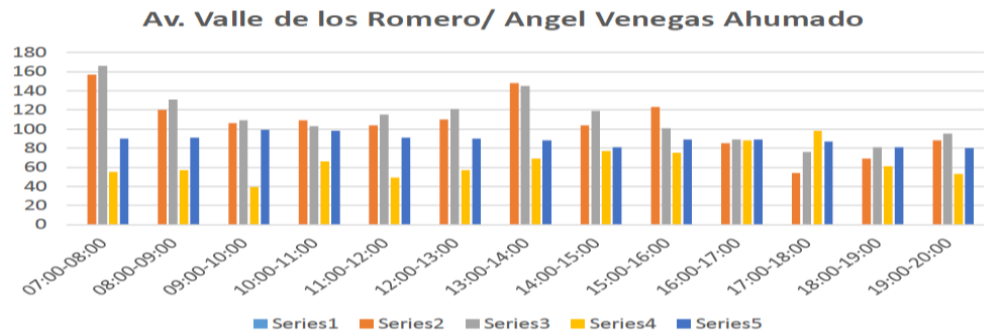
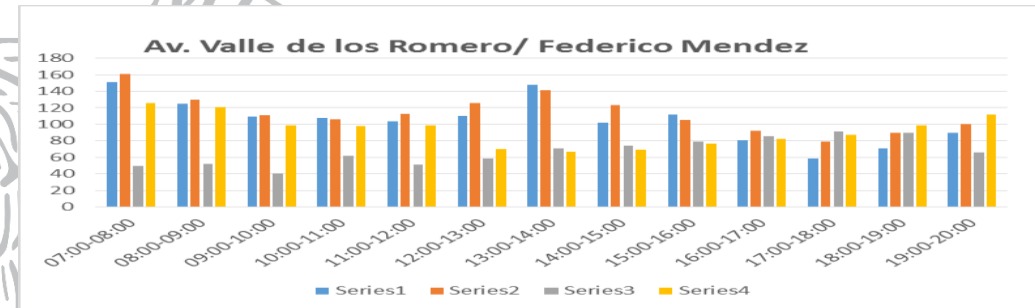
Determinación de área y horizonte del estudio

Se plantea como área de estudio, el cuadrante que se delimita por las vialidades de Av. de los Romero (Azul Fuerte) , Av. Federico Méndez (Azul Claro), Ángel Venegas Ahumado (Verde) y Domingo Velazco (Naranja) Teniendo una ligera tendencia hasta el la Av. Siglo XXI.



4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

El presente estudio, y como comúnmente se realizan, con el soporte de la información que se generará; visualizamos un horizonte del presente análisis de 10 años aproximados, el cual se verá condicionado y modificado por el entorno urbano y el crecimiento poblacional, que también será analizado mediante proyecciones hipotéticas, que nos dan nociones de los posibles sucesos y su impacto en un futuro a corto plazo.



• **Conclusión**

La afluencia vehicular se considera, dentro de los parámetros técnicos, como moderada, una capacidad "B", la cual tolera cargas vehiculares muy bajas de

acuerdo a sus secciones físicas viales, por lo que el sitio donde se propone la Unidad de Medicina Familiar, será ideal para prestar el servicio de salud bajo condiciones muy favorables con poco tránsito y amplitud de vialidades y banquetas, trabajo realizado en campo el día 21 al 25 de junio de 2015.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

- **Volúmenes de tránsito peatonal**

La afluencia peatonal se considera, moderada, una capacidad de peatones local, los cuales son habitantes de la zona, por lo que el sitio donde se propone la Unidad de Medicina Familiar, será ideal para prestar el servicio de salud bajo condiciones muy favorables con poca afluencia peatonal foránea, esto permitirá el recibir a los usuarios de la Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social con la disposición de banquetas ocupadas a un 20%, lo que quiere decir que existe capacidad de albergar usuarios de a pie hacia y desde la Unidad de Medicina Familiar.

- **Velocidad**

Las vialidades y andadores de los desarrollos, se construirán de acuerdo con lo previsto en este Reglamento y sus características estarán determinadas por la función y nivel de servicio de cada una de ellas, conforme con la siguiente clasificación:

- I. Vialidad regional : La destinada al tránsito de vehículos de una velocidad a más 80 km/h, con afluencia principal vehicular de acceso a la ciudad o de paso, y restringida para dar acceso y servicio a los lotes colindantes, contarán además de los carriles de circulación de acuerdo a la sección de la carretera de que se trate, con vialidades laterales en ambos costados fuera del derecho de vía, y cuya sección no será en ningún caso menor de 10 metros, cada una para dar acceso y servicio a los lotes colindantes; este tipo de vialidad es la correspondiente al 3° anillo o también llamado boulevard SIGLO XXI.

- II. Vialidad primaria : La destinada al tránsito de vehículos con una velocidad entre 60 y 80 km/h, para comunicar zonas o sectores de la ciudad con mayor fluidez, con afluencia principal vehicular recibida de las calles secundarias y colectoras, y restringida para dar acceso y servicio a los lotes colindantes, contarán con dos cuerpos de circulación cuyos arroyos no serán en ningún caso menores de 10.00 metros, cada uno y su sección transversal de paramento a paramento se determinará de acuerdo al programa de desarrollo urbano, o el programa sectorial de vialidad; en la zona no existen este tipo de vialidades.

- III. Vialidad secundaria : La destinada al tránsito de vehículos con una velocidad entre 40 y 60 km/h, para procurar una mayor fluidez con afluencia principal vehicular recibida de las calles colectoras, y complementaria para dar acceso y servicio a los lotes colindantes, contarán con dos arroyos de circulación cuyo ancho no será en ningún caso menor de 9.00 metros, cada uno y su sección transversal de paramento a paramento se determinará de acuerdo al programa de desarrollo urbano, o el programa sectorial de vialidad; en la zona se encuentra la Ave. Valle de los Romeros y la Ave. Federico Méndez.

- IV. Vialidad colectoras : La destinada al tránsito de vehículos en donde se circulará entre 20 y 40 km/h, recibirá el flujo vehicular de las calles locales y su afluencia vehicular complementaria será para dar acceso y servicio a los lotes colindantes, su arroyo de circulación no será en ningún caso menor de 11.00 metros y su sección transversal de paramento a paramento se determinará de

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

acuerdo al tipo de fraccionamiento de que se trate; en la zona se encuentra la calle Domingo Vázquez.

- V. Vialidad local: La destinada al tránsito de vehículos en donde se circulará a menos de 20 km/h, su afluencia vehicular predominante será para dar acceso y servicio a los lotes colindantes, su arroyo de circulación no será en ningún caso menor de 8.00 metros y su sección transversal será determinada de acuerdo al tipo de desarrollo de que se trate; en la zona se encuentra la calle Angel Venegas Ahumado.
- VI. Calle cerrada: La destinada al tránsito de vehículos en fraccionamientos de habitación popular o de interés social, donde se circulará a menos de 20 km/h y su afluencia vehicular predominante será para dar acceso y servicio a los lotes colindantes, previendo un solo acceso con retorno vehicular y evitando su continuidad hacia otras calles su arroyo de circulación no será en ningún caso menor de 7.00 metros, y su sección transversal no será en ningún caso menor de 11 metros de paramento a paramento; y VII. Andador: La destinada a la circulación de peatones; con restricción a la circulación de vehículos, salvo los de emergencia, para dar acceso a los lotes de los fraccionamientos o viviendas y áreas privativas tratándose de condominios, su sección transversal no será en ningún caso menor de 6 metros de paramento a paramento. En la zona no existe este tipo de vialidad.

4.7.5 Análisis de capacidad y niveles de servicio.

- Inventario físico geométrico y de señalamientos

Tenemos que en la zona existe muy poca señalización vertical, la cual se encuentra dañada, en muy mal estado, por lo que es visible pero no es clara.

Por lo que debe de señalizarse de nueva cuenta la zona, por lo que este dato será contemplado al momento de proponer el proyecto de señalización de la Unidad de Medicina Familiar. La existente está deteriorada a dos cuerdas del sitio, registrando restituir 6 (SR-6) señales de alto, 3 de velocidad (SR-9) y 8 de nomenclatura dañadas por vandalismo.

En realidad no se cuenta con la señalización idónea, pero existe la mínima indispensable, solo que bajo condiciones limitadas y requieren mantenimiento urgente, ya que algunas no son visibles o se encuentran maltratadas como por ejemplo la señal de 50 kms./h. que esta doblada o señales inclinadas que en cualquier momento se caerán o serán tiradas por algún vehículo de dimensiones fuera de las tipo, por lo que es preponderante prever estas acciones de señalización, ya sea que se incluyan dentro del proyecto o sean solicitadas a la autoridad de Ingeniería de la Policía Vial para brindarle seguridad a la zona mediante estos dispositivos viales.

El fraccionamiento fue autorizado en el 2003 por lo cual la señaletica fue instalada en ese entonces sin tener mantenimiento durante estos años, asi mismo por encontrarse en la misma acera que el predio y estar baldío sufrió los daños por esta situación. Es importante señalar que la zona tiene la

problemática del abandono de casas habitación por lo que se ha generado también un descuido del contexto urbano.



Fuente: Propia

Imagen 4.13:
Situación de la Señalización Vial en la zona.

Arriba Izquierda:
Ave. De los Romeros.

Arriba Derecha:
Ángel Venegas Ahumado

Abajo Izquierda:
Domingo Velazco

Abajo Derecha:
Ave. Valle de los Romeros.



El Fraccionamiento fue aprobado por Comisión Estatal de Desarrollo Urbano fraccionamiento Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación, y autorizado por la Junta General de Planeación y Urbanización del Estado en su sesión de fecha 14 de agosto del 2003 y publicado en el PERIODICO OFICIAL DEL ESTADO de fecha 22 de diciembre del 2003 con una superficie total de 611,873.96 m², en el cual se especificaron las características técnicas de los servicios básicos y su infraestructura así como las secciones de vialidades que tendría sus calles colectoras y locales, a continuación se describe dichas características:

• **De urbanización**

- GUARNICIONES De concreto hidráulico f'c = 150 Kg/cm² tipo trapezoidal sección 15 X 20 X 40 mts.
- BANQUETAS De concreto hidráulico f'c = 150 Kg/cm² de 10cm, de espesor , con un ancho de banqueta de 1.20 mts de concreto, 0.15 de área verde y corona.
- PAVIMENTOS Carpeta de concreto asfáltico (utilizando asfalto AC-20 modificado con polímero tipo1-b) de 6 cm de espesor.
- PLACAS DE NOMENCLATURA Metálicas sobre postes metálicos en cruces de calles.

• **De vialidad**

- Calles locales: 13,007.39 ml con una sección de 12 mts
- Colectoras: 3,539.52 ml con una sección de 15, 22 y 25 metros.

El estado físico de la mayoría de los pavimentos se encuentra en buenas condiciones excepto por el tramo de la calle Ángel Venegas Ahumado que está deteriorada como todas las banquetas colindantes al predio esto se debe al abandono de muchas de las casas que dan al frente del predio y la falta de circulación peatonal de esa sección.

La zona de estudio se encuentra en la Región Cumbres unidad territorial B donde se ha venido desarrollando el Fraccionamiento Nuestra Señora de la

- Estado Físico de la urbanización en la zona del Proyecto.

- NIVELES DE SERVICIO Y CAPACIDAD ACTUAL

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

Asunción en su diferente etapas o sectores siendo el que nos corresponde el Sector Estación encontrándose en la parte noreste de este fraccionamiento el cual fue autorizado en el 2003 y está completamente urbanizado y desarrollado con viviendas de interés social de alta densidad.

Por consiguiente sus vialidades se encuentran plenamente catalogadas y dan servicio de acuerdo a su jerarquía planeada, no omitiendo mencionar que se espera que para el 2040 la zona se desarrolle a todo su alrededor generando el aumento de nivel de servicios en sus calles colectoras y primarias.

Las estimaciones de Capacidad y Niveles de Servicio son necesarias para la mayoría de las Decisiones de la Planeación, la Ingeniería de Tránsito y planeación del transporte.

Un objetivo básico del análisis de Capacidad es la estimación del máximo número de vehículos a los que una vía puede dar Servicio con seguridad razonable dentro de un periodo de tiempo.

El análisis de Capacidad proporciona una forma de estimar la máxima cantidad de flujo vehicular a la que se puede dar Servicio en una vía. El análisis de Capacidad es un conjunto de procedimientos de estimación de las posibilidades de la vía, para transportar el flujo en condiciones de operación definidas.

La Capacidad, en este caso de la Av. Valle de los Romeros, se define como la tasa máxima de flujo que puede soportar una vía o calle. De manera particular, la Capacidad de una infraestructura vial es el máximo número de vehículos que razonablemente pueden pasar por un punto o sección uniforme de un carril o calzada durante un intervalo de tiempo dado, bajo las condiciones prevalecientes de la infraestructura vial, del tránsito y de los dispositivos de control existentes y los propuestos.

- ANÁLISIS DE ESCENARIO FUTURO

La Capacidad, en este caso de la Av. Valle de los Romeros, observamos en base a la metodología, los registros, el análisis de aforos y a la observación física en el sitio que existe un nivel de servicio óptimo que siendo del tipo B, proyectamos hipotéticamente un funcionamiento óptimo sin problemas viales a 15 años. No habiendo motivos urbanos, como obras magnas.

- **DISTRIBUCIÓN Y ASIGNACIÓN DE VIAJES GENERADOS**

En el escenario descrito, obtenemos que la demanda vehicular y peatonal, al ser un cuadrante muy bien delimitado y a las afueras de la ciudad, tenemos como conclusión que la demanda de ambas vertientes, es netamente local, sin embargo, los viajes de los usuarios de la zona, que acudan a la Unidad de Medicina Familiar a consultas y trámites diversos, originarán un cambio de movilidad, cambiándola de local a regional, por lo que si actualmente traemos volúmenes del orden 806 vehículos, 829, 221 y 191 en la intersección "A", de Av. Valle de los Romeros y Av. Federico Méndez; 811, 838, 195 y 183 en la intersección "B" de Av. Valle de los Romeros y Ángel Venegas Ahumado ; en la intersección "C" 747, 757 y 152 en Ángel de Venegas Ahumado y Domingo de Velazco, y finalmente en la intersección de Av. Federico Méndez y Domingo de Velazco: 701, 652 y 185.

Con estos datos, proyectamos que la ocupación de la Unidad de Medicina Familiar incrementará un 15% a un 20% de flujo vehicular, ya que es el número de población que ocupará la Unidad de Medicina Familiar a una capacidad de ocupación del 65% en donde tendremos valores del orden de: Vehículos 2280, lo cual es tolerante por la capacidad urbana y vial de la

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

zona, es decir, existe la capacidad de infraestructura en banquetas y vialidad, para soportar este incremento de movilidad.

• VOLÚMENES DE TRANSITO VEHICULAR ESCENARIO FUTURO

CLASIFICACIÓN DE LA VIALIDAD	UBICACIÓN	VEHÍCULO DE PROYECTO
VÍA SUBREGIONAL DE VELOCIDAD MODERADA	Av. Valle de los Romeros	De 1525
VÍAS REGIONAL O SECUNDARIA DE VELOCIDAD MODERADA	Av. Federico Méndez	De 610 a 1220
VÍA LOCAL O TERCIARIA	Ángel Vengas Ahumado y Domingo Velazco	610

• TRANSPORTE PÚBLICO.

El transporte público consta de 53 rutas urbanas operando con un parque vehicular de 695 autobuses. Además, existen 78 rutas y 442 unidades de transporte público suburbanas o foráneo. Se tiene un parque vehicular de 3,855 del servicio de alquiler o taxis que dan servicio en la ciudad en el área suburbana. En la región metropolitana los únicos transportes urbanos son de tipo: Camiones de pasajeros y taxis.

Las rutas de transporte Urbano que dan Servicio a la zona de estudio son la 34 y 43 que se describe a continuación¹⁰:

¹⁰ <http://www.aguascalientes.gob.mx/estado/mapas.aspx>



Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/estado/mapas.aspx>

Imagen 5.18: Trayectoria de las Rutas 34 y 43 en la zona del proyecto.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

• DIAGNOSTICO ESCENARIO FUTURO

La Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social basados en los antecedentes del escenario actual, consideramos que busca una traza estructurada para mejorar y continuar con la traza urbana ya existente en esta zona de la ciudad.

Así mismo las vialidades existentes facilitan el acceso vehicular sin crear problemas de congestión a la zona vecinal ni regional, buscamos un terreno que nos diera holgura vial a la zona, para no saturarla al mediano y largo plazo, proyectando un buen funcionamiento de hoy a 20 años.

Otro punto importante a mencionar las obras de protección ambiental que se llevaran a cabo con La Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social buscando un equilibrio con la naturaleza y el entorno urbano, por lo que concluimos que tenemos un área que detonará la zona de fraccionamientos, y esta Unidad de Medicina, se volverá un hito de referencia para la zona, por lo que vialmente será un referente para ubicar y orientar a los usuarios foráneos de la zona de influencia inmediata.

Sugerimos puntos que se detonaron en el escenario existente que serán desarrollados paulatinamente en el escenario futuro a mediano plazo

- Desarrollar sistemas de organización y procedimientos que optimicen el recurso así como prever su organización operativa para que en materia vial, sean maniobras fuera de la zona de usuarios, médicos, farmacia, etc.
- Regular la calidad de los espacios abiertos públicos, de acuerdo a las condiciones particulares del medio ambiente, reforestando con flora típica del lugar.

- Pugnar por la conservación de la flora local relevante.
- Prevenir, detectar y controlar las posibles contingencias viales y que impidan al peatón transitar con regularidad y seguridad.
- Todo esto para lograr con La Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. Aprovechar y fortalecer los elementos de significación y referencia urbana que permitan la comprensión, orientación y lectura de los asentamientos, mediante el rescate y refuerzo de sus características. Y así, mediante la correcta interpretación y comprensión del medio tanto natural como construido lograr entornos más humanos y armónicos.

Además de los puntos anteriores, tenemos a un escenario futuro:

Tomar en cuenta que existe la posibilidad de a un mediano plazo la semaforización de la intersección sobre Av. De los Romero y su intersección con Av. Federico Méndez, y obedeciendo a los aforos realizados y su tendencia a este medio plazo;

- viales mayores pero en un momento dado las condiciones urbanas cambian y también será necesario la implementación del dispositivo vial de administración del tráfico.

ALTERNATIVAS DE MITIGACIÓN

Marcamos tres etapas de alternativas de mitigación:

1. La proyección y la implementación de la señalización horizontal y vertical será el elemento primario para contar con las condiciones de inserción vial del complejo médico.

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO

2. Como segunda etapa, proponemos que se refuercen la señalización a un perímetro mayor, es decir, hasta la zona de influencia del proyecto y la semaforización de dos cruceos Av. De los Romero y su intersección con Av. Federico Méndez, que es la de mayor flujo vial, y que proyectamos será necesario su administración a través de un semáforo controlado con las series C-200 y control y administración con trafficams en sus cuatro flancos.

RECOMENDACIONES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

1. Es conveniente señalar en los alrededores el destino de la Unidad de Medicina Familiar, es decir, indicarle a la zona, en donde se encuentran las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar.
2. Es una obligación de quien impacta una zona, el realizar la señalización vial normativa, tanto horizontal como vehicular de la zona, las prevenciones y mitigaciones pertinentes para una mejor operación vial y peatonal de los alrededores de la Unidad de Medicina Familiar.
3. La semaforización primaria, se puede poner a consideración de contemplarla dentro del proyecto; las otras dos, deberán ser gestionadas ante la autoridad de Obras Públicas y la Dirección de la Policía Vial.

RECOMENDACIONES AL PROYECTO

- A Dentro del proyecto es conveniente tener accesos y salidas sobre la Av. de los Romero, para una mejor operación, ya que es la vía con mejores condiciones viales y una geometría regular para estas

funciones, o contar con al menos dos accesos en distintas calles para un mejor servicio de movilidad vehicular.

- B Es conveniente señalar en los alrededores el destino de la Unidad de Medicina Familiar, es decir, indicarle a la zona, en donde se encuentran las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar, las prioridades viales, las preferencias y velocidades.
- C Es una obligación de quien impacta una zona, el realizar la señalización vial normativa, tanto horizontal como vehicular de la zona, para una mejor operación vial y peatonal de los alrededores de la Unidad de Medicina Familiar.
- D Es conveniente que el diseño de la Unidad de Medicina Familiar contemple una fachada o un hito de referencia urbana, ya que este servirá de referencia para la zona, ya que será un edificio que sobre salga de su sky line, y esto también es una ventaja en materia vial, ya que no se pierde tiempo o y sin ninguna dificultad se ubican las instalaciones.
- E De igual manera tenemos que como recomendación se contemple de al menos 15 cajones para usuarios y visitantes así como los relativos a los discapacitados, con el fin de que sean cajones aparte de los de empleados, que serán aproximados y dependiendo el proyecto de la norma en metros cuadrados de construcción, deberán contemplar para carga y descarga al menos 2 cajones para vehículos de 3 toneladas. Y para ambulancias, y 2 cajones de ascenso y descenso de ambulancias en un área protegida, con antesala para camillas, y los cajones deben ser de 3.50 x 7.00 mts. Cada cajón.



4.8 Cobertura de protección civil municipal y estatal.

La Coordinación Estatal de Protección Civil de Aguascalientes es un órgano desconcentrado de la Secretaria General de Gobierno, le compete llevar a cabo acciones y programas de prevención y auxilio en caso de emergencias o desastres, así como el coordinar todas las tareas necesarias para restablecer las condiciones para que permanezcan de igual o en mejores condiciones a la ocurrencia de una contingencia; se encuentra ubicado en la zona centro del municipio de Aguascalientes.

El municipio de Aguascalientes cuenta con una central de bomberos, un modulo de bomberos, una Dirección de Protección civil Municipal y una base operativa Angeles Verdes.

En cuanto a seguridad pública se cuenta con una Secretaria de seguridad pública (SSP) y transito municipal, un C4 municipal y Estatal, tres delegaciones de policía preventiva, y una comandancia de policía en la delegación de Morelos como también, 65 módulos de vigilancia distribuidos en toda la ciudad.

En relación a la construcción del proyecto se requiere solicitar a la dirección de Transito Municipal el permiso correspondiente para la movilización en la zona de la maquinaria y equipo de construcción como el traslado de tierras y escombros, en cuanto a Protección Civil solicitar su visto bueno para la construcción y autorización la operación de la Unidad de Medicina Familiar.

4.9 Evaluacion del Marco Ecologico y Urbano.

Analizados los aspectos positivos y negativos que se darán por la construcción y operación de la Unidad de Medicina Familiar N° 12 (Villa de Nuestra Señora de la Asunción, Sector Estación) en el Estudio, podemos decir que es una actividad de servicios de salud a la población, que además de los beneficios directos por la atención de la población derechohabiente de este sector de la Ciudad de Aguascalientes, y la generación de empleos directos, e indirectos contribuyendo a la economía local y regional con la derrama económica de la contratación de servicios, y compra de insumos y materiales requeridos por su género de operación, tendrá además el objetivo primordial de hacer un manejo ambiental y con seguridad en sus actividades al interior de sus instalaciones, asegurando su sustentabilidad dentro de los márgenes legales, y garantizando la seguridad para sus empleados y proveedores, minimizando y compensando con ello el mínimo impacto sobre el sistema ambiental, ajustándose desde su planeación a la normatividad ambiental y en materia de riesgo, además de apegarse a las normas de seguridad con el equipamiento e infraestructura adecuada para el manejo de las actividades que implican riesgo, reglamentándolas debidamente dentro de las diferentes etapas que inician con el presente Estudio en materia de Impacto Ambiental, y las licencias municipales de uso de suelo y construcción sustentadas en el cumplimiento a la Planeación Urbana de la ciudad de Aguascalientes.

De acuerdo a lo arrojado por el presente Estudio, las condiciones ambientales presentes en la región del área de estudio, no serán afectadas en forma significativa, sin embargo la naturaleza del mismo implica impactos ambientales permanentes que pueden ser compensables, y en algunos de ellos aplicar medidas de prevención y mitigación, además de las medidas de seguridad para la protección civil, por lo que se podrá dar un seguimiento



controlado a las actividades a desarrollar en la preparación, construcción y operación de la Unidad Médica Familiar, minimizando en lo posible los impactos ambientales y los riesgos.

Como conclusión, se puede decir que conforme al presente Estudio presentado para la Construcción de la Unidad de Medicina Familiar N° 12, puede llevarse a cabo la misma por los efectos mínimos negativos a ocasionar en un sistema ya impactado por la urbanización del área, y efectuados en la misma en un periodo de más de diez años, por lo que el proyecto planteado apoyará en los objetivos de consolidación del área de acuerdo a la Planeación Urbana como una zona habitacional de alta densidad, y servirá para proporcionar los servicios de salud a la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en esta zona de la Ciudad, que rebasa ya la cantidad de usuarios requerida para proporcionarles este vital servicio

Como conclusiones tenemos que el sitio es apropiado para la construcción de la Unidad de Medicina Familiar, el cual tiene todas las ventajas de funcionamiento urbano, debido a que la zona es habitacional, no tiene un elemento que le compita, por lo que le vemos esa ventaja urbana.

En otro aspecto, encontramos que se debe instalar la señalización de dispositivos viales verticales y horizontales para una operación básica de la Unidad de Medicina Familiar, pero por otro lado se debe prever que las semaforizaciones son costosas, y se deben programar con la autoridad respectiva; para proyectar su implementación y en un momento dado, no tener problemas en el futuro de caos viales en puntos que previamente ya están analizados y en donde se contempla que la semaforización debe organizar el tráfico que se proyecta a un mediano plazo; en donde planteamos que la autoridad establezca un ahorro en conjunto y en

colaboración de \$200,000 anual en 5 años, aproximados, para estar prevenidos en el momento en que se susciten los problemas viales y actuar preventivamente.

Lo anterior surge para tratar de ser preventivos en los posibles escenarios que se pudieran presentar a un largo plazo, realizando convenios o acuerdos que permitan la prevención futura, ya que en la práctica diaria es preciso tomar las precauciones al respecto.

Como conclusión final tenemos que la Unidad de Medicina Familiar, tendrá una inserción adecuada con las consideraciones de las autoridades competentes para lograr tener un proyecto que mitigue las posibles contingencias o impactos que se originen a raíz de esta inserción, y considerando que son impactos menores, y la posible problemática resulta igualmente menor, tendremos una óptima inserción a la mancha urbana dentro del predio indicado en el análisis previo

4. MARCO ECOLÓGICO Y URBANO