



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR DENOMINADO "LOS PALOMARES"
UBICADO EN CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

P R E S E N T A:

JUAN CARLOS MARIN RUIZ

ASESOR: M.EN ARQ. JOAQUÍN LÓPEZ TINAJERO

MORELIA, MICHOACÁN
MARZO 2012





CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

OBJETIVOS

ALCANCES

1.-MARCO HISTÓRICO

- 1.1 Antecedentes Históricos de Ciudad Hidalgo
- 1.2 Antecedentes Históricos del Crecimiento de Ciudad Hidalgo

2.- MARCO SOCIO ECONÓMICO

- 2.1 Población Total de Ciudad Hidalgo
- 2.2 Población Económicamente Activa en Ciudad Hidalgo
- 2.3 Estadísticas de la Vivienda

3.- MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

- 3.1 Macro Localización
- 3.2 Micro Localización de la Ciudad
- 3.3 Topografía
- 3.4 Geología
- 3.5 Edafología

- 3.6 Hidrografía
- 3.7 Datos Climatológicos
- 3.8 Asoleamiento
- 3.9 Flora y Fauna

4.- MARCO JURÍDICO.

- 4.1 Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo
- 4.2 Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo
- 4.3 Reglamento de Construcción para el Municipio de Hidalgo, Michoacán
- 4.4 Ley Federal de vivienda
- 4.5 Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL

5.- MARCO URBANO

- 5.1 Selección del Terreno
- 5.2 Propuesta Número 1
- 5.2.1 Características Físicas del Predio
- 5.3 Propuesta Número 2
- 5.3.1 Características Físicas del Predio
- 5.4. Propuesta Número 3
- 5.4.1 Características Físicas del Predio
- 5.5 Selección del Predio
- 5.6 Predio Seleccionado
- 5.6.1 Análisis del Predio Seleccionado
- 5.7 Criterios de Diseño Urbano



**6.- PROYECTO EJECUTIVO DEL FRACCIONAMIENTO**

Levantamiento Topográfico	85
Proyecto de Lotificación y Vialidad	86
Plano de Sentidos Viales y Propuesta de Nomenclatura	87
Propuesta de la Red de Energía Eléctrica de media tensión.	88
Propuesta de la Red de Energía Eléctrica de baja tensión	89
Propuesta de la Red de Alumbrado Público	90
Propuesta de la Red de Agua Potable	91
Propuesta de la Red de Drenaje Sanitario	92
Plano de Sembrado de Viviendas	93
Propuesta de Equipamiento Urbano	94

7.PUESTA DE VIVIENDA (TIPO 1)

Planta Arquitectónica	96
Cortes y fachada	98
Instalación Eléctrica	99
Instalación Sanitaria	100

Instalación Hidráulica	102
Propuesta Estructural	104

PUESTA DE VIVIENDA (TIPO 2)

Planta Arquitectónica	106
Cortes y fachada	108
Instalación Eléctrica	109
Instalación Sanitaria	110
Instalación Hidráulica	112
Propuesta Estructural	114
Perspectivas	115

8.- MARCO FINANCIERO

8.1 Estimación de costos	126
8.2 Alternativas de Financiamiento	127
	133

9.- BIBLIOGRAFÍA (Índice de imágenes y mapas)

136





INTRODUCCIÓN

La problemática que se observa en las ciudades de México y en especial en Michoacán, revela condiciones que son difíciles de superar. Gran parte de ello radica en el desordenado y prácticamente improvisado crecimiento urbano, lo cual ha llevado a la utilización de usos que no son aptos para el desarrollo urbano; a la carencia e insuficiencia de infraestructura y equipamiento urbano; a déficit importante de vivienda digna y decorosa, a la degradación del medio ambiente natural y edificado, así entre otros aspectos.

"Esta situación provoca altos costos económicos, sociales y ambientales, que en los momentos actuales, es complicado enfrentar. Por ello es necesario y urgente que el desarrollo urbano sea planificado y ordenado, de tal manera que se anticipen acciones que vayan resolviendo las diferentes necesidades que día a día se plantean en las ciudades".¹

Por tal motivo dentro de este documento se realiza un estudio en el que se detallan las características de la población y elementos físicos que interfieren en el desarrollo de un proyecto de Fraccionamiento para la localidad de Ciudad Hidalgo, que vaya acorde con las necesidades de su población, realizando el estudio de las áreas apta para el crecimiento urbano, así como que sea factible el dotar de los servicios básicos de infraestructura y que propicie la instalación del equipamiento necesario de la zona en que se ubique, además se busca que sea un elemento que cumpla con las compatibilidades de uso de suelo de su entorno inmediato, armonice, de continuidad y sea parte del crecimiento ordenado de una determinada zona de la Ciudad.

¹ Apuntes de Planeación Urbana.- Arq. Juan Luis León Sánchez.- Morelia Mich. México 1999.- Pag.4

Por lo que el presente documento está compuesto por dos etapas de desarrollo, la primera consta de 6 marcos de investigación, que a continuación se mencionan: Marco Histórico, en este apartado presenta un panorama de la ciudad y su crecimiento; Marco Socio Cultural, en el se analizan las características de población y vivienda para conocer las necesidades de la población que se va a atender; Marco Físico Geográfico en este apartado se analizan las condiciones de ubicación, aspectos de climatología y tipo de suelos de la zona de estudio, así como las condiciones óptimas para el desarrollo del Fraccionamiento; Marco Jurídico, en este apartado se analizan las Leyes y Reglamentos que norman el desarrollo de los Fraccionamientos y de los usos reservas y destinos del suelo dentro de la Ciudad; Marco Urbano, el cual nos permitirá llegar a realizar la selección del sitio idóneo para el desarrollo del fraccionamiento y de manera puntual las características generales del mismo; Marco Conceptual, en este apartado se definen los conceptos de diseño a emplear así como de dar a conocer las propuestas de mobiliario urbano requerido para el proyecto.

Dentro de la segunda parte del documento se tienen 4 apartados que corresponden al desarrollo del proyecto del Fraccionamiento, en el primero de ellos se refiere propiamente al plano de lotificación y vialidad; en el segundo apartado, se ofrecen propuestas de vivienda para casa habitación con alternativas de crecimientos; en el tercer apartado es la estimación de costos del terreno, urbanización y construcción de viviendas, en el cuarto y último apartado se refiere a las alternativas de financiamiento que se tienen para la adquisición de lotes, y viviendas, concluyendo así con esto el presente trabajo, buscando con todo ello la mejor opción de manera viable y sustentable con el desarrollo urbano y mejorar la calidad de vida.





JUSTIFICACION DEL TEMA

El crecimiento anárquico que se ha venido presentando en el Municipio de Hidalgo, ha provocado diversos problemas urbanos, siendo más notorio en la Cabecera Municipal, esto debido a la situación económica que actualmente se presenta en la Mayor parte de las familias de Ciudad Hidalgo, como resultado de las bajas percepciones económicas que reciben las personas por realizar una actividad para el sustento de sus hogares, se ha generado inalcanzable el hecho de adquirir un terreno propio para la construcción de una vivienda digna, en la cual puedan desarrollar las necesidades principales de un ser humano, como son dormir, asearse, descansar, entre otras, y de aquellas de convivencia como conjunto familiar, esto ha derivado que el grueso de la población se vea en la necesidad de rentar una vivienda y en el peor de los casos convertirse en miembro de un asentamiento irregular en áreas de difícil acceso a los servicios de infraestructura urbana, incompatibilidad de los usos de suelo, pero que además de ninguna manera les asegura obtener el documento jurídico que los acredite como propietarios, aunado a esto, el carecer de los servicios básicos de infraestructura y equipamiento urbano necesarios, por tal motivo y debido a que esta problemática va en incremento y contribuye a deteriorar la calidad de vida de sus habitantes, y preocupados por el bienestar de la población de la Cabecera Municipal, el presente documento pretende ser una aportación para que mediante el análisis de las características de la población y del medio que los rodea así como de la ubicación idónea se contribuya de forma directa como solución, mediante el Desarrollo de un Fraccionamiento Habitacional de Tipo Popular en el que se puedan ofrecer alternativas de adquisición de un terreno, pero además realizar propuestas de viviendas de crecimiento progresivo de acuerdo a las posibilidades económicas de cada familia y que ofrezca los espacios

necesarios para cada persona en particular, lo anterior con la intención de tratar de aliviar en parte una problemática que a diario preocupa cada vez más a la población y que el presente documento sirva como instrumento para la solución de esta deficiencia, siendo esta la intención primordial de la investigación y el análisis de los elementos anotados.





OBJETIVOS

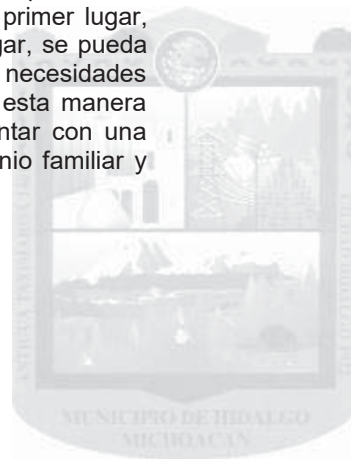
- Realizar mediante este documento una investigación que de soluciones a la problemática social derivada de la falta de un espacio propio en donde vivir para gran parte de las familias de Ciudad Hidalgo, mediante la oferta de lotes que aseguren el patrimonio de las familias, así mismo que la referida investigación sirva de guía aplicable para satisfacer las necesidades futuras de espacios para viviendas.
- Como objetivo primordial de este documento, se pretende elaborar un proyecto de Fraccionamiento Habitacional que ofrezca una alternativa de adquisición de un lote, para los habitantes que carezca del mismo, de acuerdo a las posibilidades económicas de la población.
- Proponer diseños de viviendas que sean accesibles económicamente para las familias de acuerdo a su percepción monetaria, para su construcción y que además ofrezcan la posibilidad de crecimiento de las mismas, para que cumplan con las expectativas y necesidades de cada uno de los miembros de la familia en cuanto a espacios funcionales, pretendiendo garantizar las necesidades de los ocupantes.
- Incrementar los estudios de investigación para la realización de propuestas de espacios urbanos arquitectónicos, que cumplan de forma más completa las necesidades de servicios básicos de infraestructura, equipamiento urbano y de áreas de recreación y esparcimiento para la población, además de contribuir a que el crecimiento de la ciudad sea de forma ordenada.
- **Objetivo Social:** Que esta investigación sirva como aporte para los habitantes de Ciudad Hidalgo, por ser un proyecto sustentable.
- **Objetivo Académico:** *El incrementar los conocimientos para la formación personal como arquitecto y a su vez la obtención de título del profesionista en arquitectura.*





ALCANCES

El Presente documento tiene como alcance la aportación de una solución a la problemática de la falta de espacios para la vivienda, y con ello cumplir con el buen desarrollo de la población, en particular de Ciudad Hidalgo, del estado de Michoacán, lo anterior mediante la investigación de los factores que intervienen de forma directa para el desarrollo de un Fraccionamiento Habitacional de tipo Popular, en el que exista la posibilidad de ofrecer una propuesta de financiamiento, sobre la cual, en primer lugar, puedan llegar a la adquisición de un terreno y en segundo lugar, se pueda llevar acabo la construcción de viviendas, ajustándose a las necesidades económicas y de espacios de cada familia demandante, y de esta manera aportar a la sociedad de Ciudad Hidalgo la posibilidad de contar con una vivienda digna y decorosa que se constituya como un patrimonio familiar y que ayude a elevar la calidad y el nivel de vida.





MARCO HISTÓRICO





1.- MARCO HISTÓRICO

Dentro del presente apartado se muestra el panorama acerca del origen y crecimiento que se ha venido desarrollando en la Ciudad de Hidalgo, Michoacán, relativo a la creación y conformación de colonias asentamientos y fraccionamientos, que actualmente integran el área urbana de la ciudad, esto con la finalidad de dar a conocer los antecedentes de la localidad, en donde se pretende llevar a cabo la elaboración de la propuesta de un proyecto de un Fraccionamiento Habitacional de Tipo Popular.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE CIUDAD HIDALGO

Aparentemente, el primer asentamiento en lo que hoy es Ciudad Hidalgo data de 1500 a 2000 años a.C. y fue construido por Otomíes tribu Chichimeca que al asentarse le llamaron Quezehirape que significa "lugar donde se corta la madera". En el año de 1216 a.C. los Mexicas, a su paso por el lugar hablan de un pueblo llamado Otompan Tlaximaloyan (Taximaroa).

Otras tribus como Matlatzincas, Tecos, Nahuas y Tarascos le llamaban respectivamente Otompan, lugar del Otomite. A su vez, Otomite significaba "cazadores", "gente que habla poco", "gente salvaje".

Posteriormente, al consolidarse la población toma el nombre de Taximaroa, cuyo significado se ha enfocado desde dos diferentes puntos de vista:

La primera de ellas y la más renombrada se refiere a los orígenes tarascos pues Taximaroa se traduce como "lugar de traición", debido al sufijo "ro" que significa "lugar", esto sumado a la estrategia usada por los habitantes de este lugar para derrotar a los mexicas.

El segundo de los enfoques se refiere a la denominación que los Mexicas le impusieron atendiendo únicamente al sonido que la palabra genera, así, Tlaximaloyan, que curiosamente, describen la principal actividad de la zona que en Náhua Tlaximaloyan deriva de Tlaximal (carpintear), Oyan (lugar), o bien Tlaximalli (astillas o cepilladoras), Oyan (lugar). Así, Tlaximaloyan es "lugar de carpinteros" o bien "lugar donde se carpintea".

Este nombre lo conservó la población durante mucho tiempo y aún durante el siglo que siguió a la conquista.

Se tiene registro que entre los años 1401 y 1490 d.C. los Tarascos someten al pueblo Otomíe y lo constituyen como el séptimo de sus bastiones militares, en esta época estaba comprendido por una serie de chozas con una explanada central donde se celebran los ritos, como característica dentro de la misma se denota que no contaban con calles, sino simples veredas sin ninguna simetría.²



3 IMAGEN.

² Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo.-1999-2001

³ IMAGEN.- Vista poniente de Ciudad Hidalgo.- Archivo personal.





Ya para el año de 1531, al llegar los franciscanos, dan traza al pueblo, edifican sobre el "Cues" (Pirámides) una enorme cruz de madera y construyen el primer convento hacia 1550, el templo y el hospital; abren calles y además construyen casas con adobe y techos de tejamanil, en base a los ejes geográficos y tomando en cuenta las Cédulas Reales del Monarca Español Felipe II.

Hacia 1598, el Virrey Zúñiga comisiona al Sr. D. Martín Cerón Saavedra para congregar a los indios dispersos en la región. Se funda y traza la ciudad sobre la explanada del centro ceremonial, donde había dos pirámides o "Cúes"; en la primera se edifica lo que hoy es la Parroquia de San José; en la segunda, lo que hoy es el Santuario, respetando la traza iniciada por los franciscanos y basándose en la misma, conservando la plaza central y la traza reticular en base a los ejes geográficos. Dando un trazo a las calles de Oriente y Poniente de acuerdo con la costumbre franciscana y de la misma forma, dan a la entrada de la Iglesia la tradicional ubicación oriental.

En 1635, recibe el nombre de San Francisco Taximaroa, debido a la costumbre franciscana de bautizar a los pueblos y conventos fundados por ellos y debido a la carencia de un Santo Patrón.

En 1640, se designa como Patrón a San José y la población tomó el nombre del Santo Patrón y se llamó San José de Taximaroa.

Al promulgarse las leyes de reforma de 1862 se le retira el nombre del Santo Patrón y se llama simplemente Taximaroa.

En el año de 1908, el Congreso Local lo denomina como Villa Hidalgo Taximaroa, debido al hecho de que el Padre de la Patria tuvo

algunas posesiones y ofició misas en el lugar durante los años de 1807, 1808 y 1809.

Es en 1922 cuando por decreto del H. Congreso del Estado recibe el nombre de Ciudad Hidalgo, la Cabecera Municipal y el Municipio Hidalgo, denominación que conserva hasta la fecha.

1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CRECIMIENTO EN CIUDAD HIDALGO

Hasta 1930, la Ciudad se limitaba a los alrededores del jardín y el Templo, así como una franja sobre la Avenida Juárez debido a que aún no aparecía la carretera, por lo que en esta etapa se forma aproximadamente el 90% del Centro actual. Surgen la colonia de La Mangana (en un 60% aproximadamente), y los fraccionamientos de La Palma, El Pirul, Antonio de las Palmas (en un 50% de manera aproximada), La Morita, (en un 80%) La Tenería, La Ale (en un 10%). Con una superficie que era de 124 Hectáreas y con una población de 6,048 habitantes.

En el período entre 1930 y 1960 el crecimiento se prolonga hacia el Oriente y a lo largo de la Avenida Vicente Guerrero, que antes de la carretera, era la salida de la población.

Entre 1960 y 1970 el crecimiento es expansivo en forma radial y se consolidan lo que hoy son Colonias populares.





4 IMAGEN.

Los desarrollos siguieron en crecimiento y surgen Fraccionamientos, entre ellos: La Perla, San Antonio de las Palmas (ambos en un 10% de manera aproximada), Niños Héroes, Vasco de Quiroga, La Resinera, Cuauhtémoc Sur, San Miguel, Santa Mónica y de las colonias: Vasco de Quiroga, Rosa de Castilla, La Regadera y Linda Vista, marcando un crecimiento del Centro urbano en un 10% aproximado.



5 IMAGEN.

En esta etapa Ciudad Hidalgo alcanza una superficie de 217 Hectáreas y una población de 17,155 habitantes, con una tasa de crecimiento de 5.48%, debido a esta etapa de desarrollo y crecimiento; surge la carretera, puesto que ya existen construcciones a ambos lados de ella.

⁴ IMAGEN.-Calle 5 de Mayo, ubicada en el Centro de Ciudad Hidalgo.- Archivo personal.

⁵ IMAGEN.- Parroquia de San José, ubicada en El Centro de Ciudad Hidalgo.- Archivo personal.





6 IMAGEN

Entre 1960 y 1970 el crecimiento es expansivo en forma radial y se consolidan lo que hoy son Colonias populares y surgen fraccionamientos como son: La Morita, La Ale, Rosa de Castilla, Vidal Solís, El Bosque Taximaroa, Río Chiquito I y II, Prolongación de Reforma, Eréndira, Perales, Ailitos, Lienzo Charro, continuando el crecimiento sobre la carretera. En esta etapa, se tiene un incremento de 72.3 Hectáreas, que hace una superficie de aproximadamente 289.3 Hectáreas. En total, y una población de 24,692 habitantes con una tasa de crecimiento de 3.66%.

Para el periodo que comprende de 1970 y 1975 el crecimiento es más acelerado debido a las inversiones privadas y al proyecto de los Azufres, aparece un gran número de tabiquerías al Norte y al Sur de la Ciudad, el crecimiento es acelerado y llega hasta el Río Taximaroa, de igual forma los desarrollos continúan su crecimiento y surgen otros los

fraccionamientos: Independencia, Los Pirules, Reforma, Loma Linda (en un 80%), La Puerta (un 10% aproximado), Los Pinos (en un 10% aproximadamente), Ignacio López Rayón (en un 10%) y El Chapulín, y entre estos las colonias de El Pirul y Tiro al Blanco (en un 60% aproximado), se consolida el Centro de la Ciudad y aparece el parque infantil del DIF y la Avenida Juárez.

El crecimiento de la población se despliega hacia la periferia entre 1975 y 1987 apareciendo al Norte y al Sur nuevas colonias como son: Cuauhtémoc Norte, La Pirámide, Tiro al Blanco (en un 30% aproximadamente), Loma Linda, El Moral, Tiro al Blanco (en un 30%), Barranca Seca, San Francisco, San Francisco Ojo de Agua, Llano de San Nicolás, Contreras, La Mangana (5%) y los siguientes fraccionamientos: El Moral, El Paraíso, La Pradera, La (en un 90%), Los Pinos (en un 90% aproximadamente), Lázaro Cárdenas, Monte Bello, Tierras Coloradas I y II, Tiro al Blanco, Tejocotes Dulces, Puerta del Sol (en un 20%), La Perla (en un 90%), Plan de Ayala, Los Reyes, El Chirimoyo, La Aurora (en un 50% aproximadamente), Las Fuentes, La Palma, La Aurora, Los Maestros, Los Fresnos y Los Gigantes. En esta etapa se tiene un incremento de 221.4 Has., sumando en su totalidad 640.4 Hectáreas.

Para el año de 1987 y 1994 se tiene un incremento de superficie de 261.3 Hectáreas y que en total suman 901.7 hectáreas, con una población de 70,137 Habitantes con una densidad de 78 habitantes por Hectárea, y una tasa media de crecimiento de 9.13%. En esta nueva etapa surgen nuevas colonias y otras se consolidan, como son: Tiro al Blanco (en un 10%), Colonias Unidas (en un 50% aproximado), Cuauhtémoc Norte, Loma Linda, Los Cuitzillos, Emiliano Zapata, Jardines de Hidalgo, José Ma. Morelos, Santa Rosa, El Mirador, Los Tizates, Intenciones de la Nación, El Fresno, La Joya; los fraccionamientos: San Isidro, Ojo de Agua I y II, Rancho de Ponce, 3 de Mayo, El Porvenir, Puerta del Sol, Mariano Matamoros, El Progreso, Tiro al Blanco, Francisco Villa 2ª y 3ª etapa,

⁶ IMAGEN.- Inauguración del Palacio Municipal.- Ubicado en el Centro de la Ciudad.





Ignacio López Rayón, Las Camelinas, Camino Nuevo, La Presa, Tlaximaloyan, Lienzo Charro, Magisterial y La Esperanza.

Por lo que actualmente Ciudad Hidalgo está compuesta por 225 colonias, y fraccionamientos, Incluyendo un estimado de 20 asentamientos irregulares así como funciones urbanas tales como salud, educación, comercio, transporte, recreación, entre otros, apoyadas por los servicios de infraestructura como son pavimentos, agua, drenaje, y otros, permitiendo con todo esto los elementos que generan el sano desarrollo de los habitantes de este centro de población.

La zona más importante de Ciudad Hidalgo es el Centro, en el que se realizan las actividades administrativas, comercial y de servicios que en la Mayoría son realizados en la Presidencia Municipal.⁷



8 IMAGEN.

⁷ Fuente.- Dirección de Desarrollo Urbano Municipal.

⁸ IMAGEN.- Centro de Ciudad Hidalgo.- Plaza principal.- Archivo personal.





CONCLUSIÓN MARCO HISTÓRICO

El contenido del apartado anterior nos ha dejado una visión clara sobre el origen de Ciudad Hidalgo, así como de las características del lugar, generando con esto un panorama más amplio sobre el crecimiento urbano que se ha desarrollado en la ciudad, el cual puede calificarse con un incremento intenso poblacional entre los años 70's y 80's donde los componentes demográficos espaciales sufren cambios importantes, incluyendo en ella su traza, la expansión del área urbana, mediante la creación de nuevas colonias y fraccionamientos que actualmente la conforman, por lo que ahora se cuenta con un enfoque sobre la expansión demográfica, el impacto de los desarrollos, sirviendo este para que de esta manera pueda propiciar el desarrollo de un Fraccionamiento Habitacional de Tipo Popular, que consecuentemente se facilite el poder determinar la ubicación de predios en los cuales se integre de la mejor manera a su entorno, pero que también cumpla con las condiciones requeridas de compatibilidad, Infraestructura y equipamiento urbano esto de acorde y sustentado en todos sus marcos y que permita el desarrollo urbano sustentable y mejorar la calidad de vida del individuo y del grupo del cual forma parte, lo cual va complementado con el estudio que a continuación se realizará.





MARCO SOCIO ECONÓMICO





2.- MARCO SOCIO - ECONÓMICO

En este apartado se realizará el estudio de la población ubicada en la Cabecera Municipal, para identificar la población total registrada al año 2010 así como la diferencia numérica por sexo, el crecimiento que se ha venido dando de la misma, de acuerdo a la tasa de crecimiento, la Población Económicamente Activa, la Distribución de la Población por sectores, así como las percepciones medidas por salarios mínimos diarios y con referencia al tema de la vivienda, se analizará el número y las características de las mismas así como el promedio de ocupantes por vivienda, lo anterior para determinar las necesidades de la población, y poder conocer la demanda existente de vivienda y las posibilidades económicas para su adquisición.

2.1 POBLACIÓN TOTAL DE CIUDAD HIDALGO

De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda, INEGI al año 2010 registra que la población total en el Municipio de Hidalgo es de 117,620 habitantes de los cuales 60,542 habitantes se ubican en la zona urbana en la Cabecera Municipal, estableciéndose al igual que en los porcentajes del Municipio una diferencia ya que existe un número Mayor de mujeres que es de 31,744 (53%) en comparación al número de hombres que es de 28,798 (47%), pues la totalidad de población en Ciudad Hidalgo es de 60,542 habitantes.

**POBLACION TOTAL EN CIUDAD HIDALGO 60,542
HABITANTES**

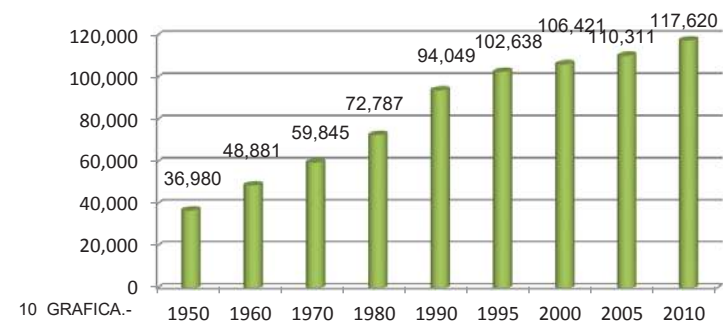


TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL EN EL MUNICIPIO DE HIDALGO

El Municipio de Hidalgo presenta una tasa de crecimiento promedio anual del 0.72 %, Aunque este fenómeno es notable, pues la población Municipal se había mantenido, relativamente estable, de acuerdo a los últimos censos oficiales del Municipio de Hidalgo se registro una disminución en el crecimiento de población en la década de 1990 al 2000 de 1.2% de 94,049 a 106,421 habitantes, resultado de los tendencias de la población, particularmente de los movimientos migratorios y la disminución de nacimientos generales en la última década.⁹

ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO DE HIDALGO COMPRENDIDA EN EL PERIODO DE 1950 A 2010

NÚMERO DE HABITANTES



10 GRAFICA.-

⁹ INEGI. Michoacán de Ocampo, VII, VIII, IX, X, XI Y XII Censo General De Población Y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 Y 2010.

¹⁰ Grafica de estadística de población del año 1950 Al 2010.





2.2 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN CIUDAD HIDALGO

Dentro de los datos de la Población Económicamente Activa en la Cabecera Municipal se registra que es de un total de 60,542 habitantes, además de que la Población activa de 23,782 y la población inactiva es 21,645 y un total de 1,162 personas desocupadas, como se muestra en la siguiente grafica:



ACTIVIDAD ECONÓMICA EN CIUDAD HIDALGO

Dentro de la Actividad Económica en la Cabecera Municipal se presenta de la siguiente manera de acuerdo a cada uno de los sectores productivos.

Entidad	Sector Primario %	Sector Secundario %	Sector Terciario %
Ciudad Hidalgo	13.40	40.20	41.90

Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
Agricultura	Industria	Servicios
Ganadería	Minería	Comercio
Selvicultura	Manufacturera	Turismo
Pesca	Construcción Eléctrica	

La actividad económica básica es la industrialización de la madera, la que cuenta con más de 2 mil aserraderos y talleres. Como segunda gran actividad económica básica es el comercio que representa el 14% de esta actividad.

INGRESOS DE LA POBLACIÓN DE CIUDAD HIDALGO

A continuación se muestra mediante la información obtenida por el INEGI al 2005 las percepciones económicas de la población en Ciudad Hidalgo medidas en salarios mínimos: ¹¹

Población recibe menos de 1 Salario Mínimo 2,612
 Población recibe de 1 y hasta 2 Salarios Mínimos 5,617
 Población recibe menos de 2 y hasta 5 Salarios Mínimos 5,591
 Población recibe más de 5 Salarios Mínimos 1,584

¹¹ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo 2006.





2.3 ESTADISTICAS DE LA VIVIENDA

Las construcciones del Municipio y en la Cabecera en su Mayoría son de tabique, le siguen las de adobe y por último las de madera. Y se encuentra distribuida en Ciudad Hidalgo de la siguiente manera:

El promedio de Vivienda particulares en Ciudad Hidalgo para 1995 era de 5.31 y para el año 2000 es de 5.07 para lo cual el censo 2010 denota la siguiente tabla relativa a la vivienda:

VIVIENDAS	NO. DE VIVIENDAS
Total de viviendas habitadas	14,381
Total de viviendas particulares habitadas	17,665
Viviendas particulares deshabitadas	2,679
Viviendas particulares con uso temporal	635
Ocupación en vivienda particular habitada	60,345
Promedio de ocupantes por vivienda particular	4.20
Promedio de ocupantes Por vivienda por habitación	1.09
Viviendas particulares con 1 solo cuarto (redondo)	4,235
Viviendas particulares con 2 cuartos	2,087
Viviendas particulares con 3 y más cuartos	11,718
Viviendas particulares con un dormitorio	4,235
Viviendas particulares con 2 y mas dormitorios	10,060
Viviendas con piso de tierra	921
Viviendas con piso diferente al de tierra	13,327
Viviendas con luz	14,208
Viviendas sin luz	84
Viviendas con agua entubada	13,861
Viviendas sin agua entubada	414
Viviendas con drenaje	14,102
Viviendas sin drenaje	178

El promedio de ocupantes por vivienda particulares habitadas se establece para el año 2010 de 4.3 ocupantes.

Así mismo de acuerdo a la población Municipal actual, se establece por la Comisión Nacional de Vivienda un déficit de unidades de 1,197 viviendas, así como para el análisis elaborado por la corporación CIUDAD derivados del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo Michoacán, con datos del Inegi se determina un déficit de 2,117 viviendas nuevas de las cuales 1,173 se requieren para la Cabecera Municipal, ¹²

¹² Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán 2008.





CONCLUSIÓN MARCO SOCIO ECONÓMICO

El crecimiento acelerado que se ha venido experimentando sobre todo a partir de los años sesenta, ha llevado a la necesidad de considerar la planeación del desarrollo urbano, de manera que genere la creación de desarrollos habitacionales ordenados, y que sean capaces de satisfacer la necesidad de vivienda de la población, la cual conlleva a la demanda de servicios y equipamiento urbano, por lo que teniendo en un primer momento un estudio en relación a la expansión de las áreas de crecimiento y del déficit en el número de viviendas, que se requiere sean atendidas para satisfacer las necesidades de los habitantes de las mismas.

Por lo que la finalidad de la información compilada en el marco referido, tiene como objeto el darnos a conocer los datos de población, que se registran a nivel Municipal, y al interior de la Cabecera, así como conocer el crecimiento promedio que se ha venido generando en la población, las actividades productivas, percepciones económicas, déficit de viviendas y de los servicios básicos de infraestructura, entre otras para que con esto se determine la población que requiere ser atendida con un espacio digno para habitar, y que además cuente con los servicios mínimos necesarios para que tenga las condiciones de realizar las actividades propias del ser humano y de convivencia familiar, pero sobre todo que sean realizables de acuerdo a sus posibilidades económicas, y que además permita garantizar con ello el derecho a una vivienda digna. Por lo que de acuerdo a los datos determinados por el (INEGI) en el Municipio de Hidalgo para el año 2010 se reportan 117,620 habitantes de los cuales 60,542 se ubican en la zona urbana de la Cabecera Municipal, y de acuerdo a estas estadísticas de población y los datos ya señalados en el presente marco se determina que existe un déficit estimado de viviendas nuevas de 1,173 unidades y que es la población que requiere ser atendida, motivo por el

cual resulta procedente y justificable el presente proyecto para llevar a cabo el desarrollar del Fraccionamiento pretendido.





MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO





3.- MARCO FÍSICO – GEOGRÁFICO

En este marco, encontraremos los indicadores de los datos geográficos de ubicación del Estado de Michoacán, así como un cuadro de información particularizado al Municipio de Hidalgo, pues el propósito de la presente investigación lo es; referenciar al Municipio y conocer las condiciones físicas que en él se registran, como lo son: los aspectos de condiciones Topográficas del lugar, su Geología, Edafología, Hidrografía, Flora, Fauna y las incidencias Climáticas que se registran en la Cabecera Municipal, las cuales se reflejarán en el Proyecto del Fraccionamiento pretendido.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE MICHOACÁN

El Estado de Michoacán se localiza en la parte Centro Occidente de la República Mexicana, las coordenadas de ubicación son: al Norte 20° 24'; al Sur 17° 55'; al Este 100° 04'; y Al Oeste 103° 44' su extensión territorial es de 58,585 km², representa el 2.99% de la superficie del territorio Mexicano y el lugar número 16 a nivel Nacional, cuenta con una longitud de línea de costa de 228 km.

Se encuentra limitado al norte por los Estados de Jalisco y Guanajuato, al Noroeste con Querétaro de Arteaga, al Este por el Estado de México, al Sur por Guerrero y al Sureste por Jalisco, Colima y el Océano Pacífico. Políticamente se divide en 113 Municipios, siendo uno de ellos Hidalgo.¹³

¹³ Los Municipios de Michoacán, Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Michoacán INEGI Dirección General de Geografía. Agenda Estadística 1998.

3.1 MACROLOCALIZACIÓN



14 IMAGEN

¹⁴ Mapa de la República Mexicana.- Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001.





ESTADO DE MICHOACÁN

El Estado de Michoacán de Ocampo se divide en diez regiones, de las cuales el Municipio de Hidalgo pertenece a la Región Oriente junto con los Municipios de Angangueo, Aporo, Contepec, Epitafio Huerta, Irimbo, Juárez, Jungapeo, Maravatio, Senguio, Susupuato, Tlalpujahua, Tuxpan, Tuzantla y Zitácuaro.

ESTADO DE MICHOACÁN



15 IMAGEN

COORDENADAS GEOGRÁFICAS.- Se ubica al noroeste del Estado, en las coordenadas correspondientes al Municipio de Hidalgo son las siguientes: 19° 42' de latitud norte, y 100° 33' de longitud oeste.

PORCENTAJE TERRITORIAL.- El Municipio de Hidalgo cuenta con una superficie de 1,063.06 km²; representando el 1.78% de la superficie total del Estado de Michoacán de Ocampo, la altura al nivel mar son los 2,040 metros.¹⁶



17 IMAGEN

Localización del Estado de Michoacán.- Programa de Desarrollo Urbano d De Ciudad Hidalgo 1999-2001.

¹⁶ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población 2006.

¹⁷ Localización del Municipio de Hidalgo.- Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001

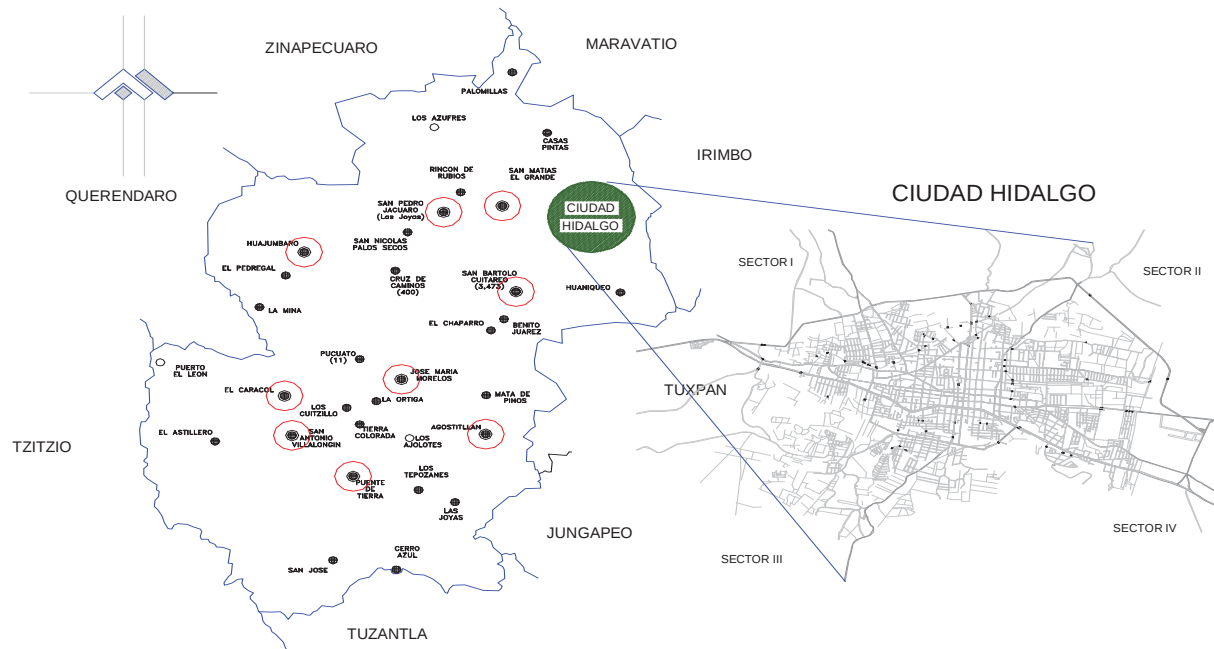




3.2 MICROLOCALIZACIÓN DE LA CIUDAD

COLINDANCIAS.- El Municipio de Hidalgo colinda al Norte con los Municipios de Zinapécuaro y Maravatío; al Este con Irimbo, Tuxpan y Jungapeo; al Sur con Tuzantla y Tzitzio; al Oeste con Queréndaro y Tzitzio. Su distancia a la capital del Estado es de 104 Km.¹⁸

MUNICIPIO DE HIDALGO, MICHOACÁN TENENCIAS Y LOCALIDADES



19 IMAGEN

¹⁸ Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán.

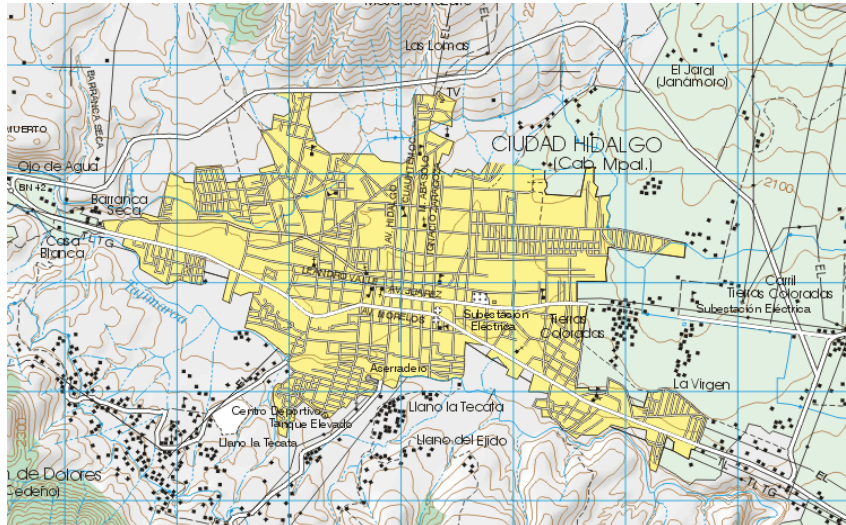
¹⁹ Localización del Ciudad Hidalgo.- Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001





3.3 TOPOGRAFÍA

La Topografía del área urbana de la Ciudad se caracteriza por presentar pendientes comprendidas del 5% al 15%; respecto a la zona norte y sur de la carretera Morelia – Zitácuaro, a excepción de las Lomas de San Antonio de las Palmas y Nazarios, que se encuentran próximas a la parte norte de la ciudad, y que se identifican por sus pendientes que varían del 15% al 45%, las identifican como susceptibles de ser utilizadas para Desarrollo Urbano.²⁰



21 IMAGEN.

²⁰ Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001.

²¹ INEGI, Carta Topográfica Esc 1:50,000.

SIMBOLOGIA

ÁREAS SIMBOLIZADAS

VEGETACIÓN Densa, CULTIVO O ÁREA VERDE URBANA		
PANTANO, TERRENO SUJETO A INUNDACIÓN		
ZONA ARENOSA, MALPAÍS		
DUNAS, SALINA		
ÁREA URBANA, CERCA, BARRA O DIVISIÓN		

REPRESENTACIÓN DEL RELIEVE

CURVA DE NIVEL ACOTADA EN METROS		3100
CURVA DE NIVEL ORDINARIA		
CURVA DE NIVEL AUXILIAR		
CURVA DE NIVEL APROXIMADA		
DEPRESIÓN (MAESTRA, ORDINARIA)		
PUNTO FOTOGAMÉTRICO ACOTADO (METROS), ENTRADA A GRUTA		1715

RASGOS HIDROGRÁFICOS

CORRIENTE O CUERPO DE AGUA; PERENNE, INTERMITENTE		
MANANTIAL, CORRIENTE QUE DESAPARECE		
SALTO DE AGUA		
CANAL		
PRESA, BORDO		
MUELLE O EMBARCADERO, MALECÓN		
ROMPEOLAS, FARO		





3.4 GEOLOGÍA

El subsuelo en el centro de población tiene orígenes volcánicos, predominan las rocas extrusivas, es decir, las que son arrojadas de los volcanes; también existen las rocas sedimentarias. Las rocas extrusivas se localizan al norte, noreste, noroeste y suroeste de la población.

Las rocas sedimentarias se localizan al sur y sureste de la misma. Al oriente de la población se localiza una falla normal, que se identifica por un desnivel que corre de norte a sur en la zona de Tierras Coloradas, se ha definido como una falla de tipo pasivo, ya que no ha mostrado actividad en los últimos 50 años.

Respecto a las actividades extractivas y bancos de material, existen grandes bancos de arcilla en toda la región, los más explotados para fabricación de tabique son los que se encuentran al noreste de la población y para la fabricación de alfarería se explotan los bancos del Cerro de San Matías.

Así mismo, son yacimientos potenciales los cerros Frayle y del Tambor, los cuales contienen yacimientos de oro, plata, hierro y cobre, mismos que fueron explotados en tiempos de la colonia²²

3.5 EDAFOLOGÍA

Los suelos de Ciudad Hidalgo de acuerdo a la clasificación edafológica, son principalmente de dos tipos: expansivo y colapsable.

Los suelos expansivos se localizan al sur y suroeste de la ciudad, Este tipo de suelo está caracterizado por su facilidad para agrietarse cuando están secos y cuando se encuentran húmedos son barrocos y se anegan en la superficie.

²² Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001.

En las construcciones provocan hundimientos y cuarteadoras en las paredes así como hundimientos diferenciales. Si no se toman medidas adecuadas en las construcciones estas llegan a dañarse.

Los suelos colapsables se localizan al sur, suroeste y sureste de la ciudad. Este tipo de suelo se caracteriza por sufrir asentamientos repentinos cuando se saturan de agua, o bien, si se encuentran en zonas sujetas a sismos los daños pueden ser de destrucción total repentina, cuarteaduras y derrumbe de todo tipo de construcción u obras de infraestructura urbana.²³

3.6 HIDROGRAFÍA

La corriente más importante la constituye el Río Taximaroa que se localiza al sur de la ciudad, a todo lo largo de la misma y alimentándose de los escurrimientos de los cerros aledaños.

Al norte de la ciudad en forma similar, se cuenta con el Canal Hidalgo que recorre casi toda la ciudad y que capta parte de los escurrimientos mencionados anteriormente, cuya capacidad es de 110,451 m³, y el resto vuelve a la corriente del Río Taximaroa.

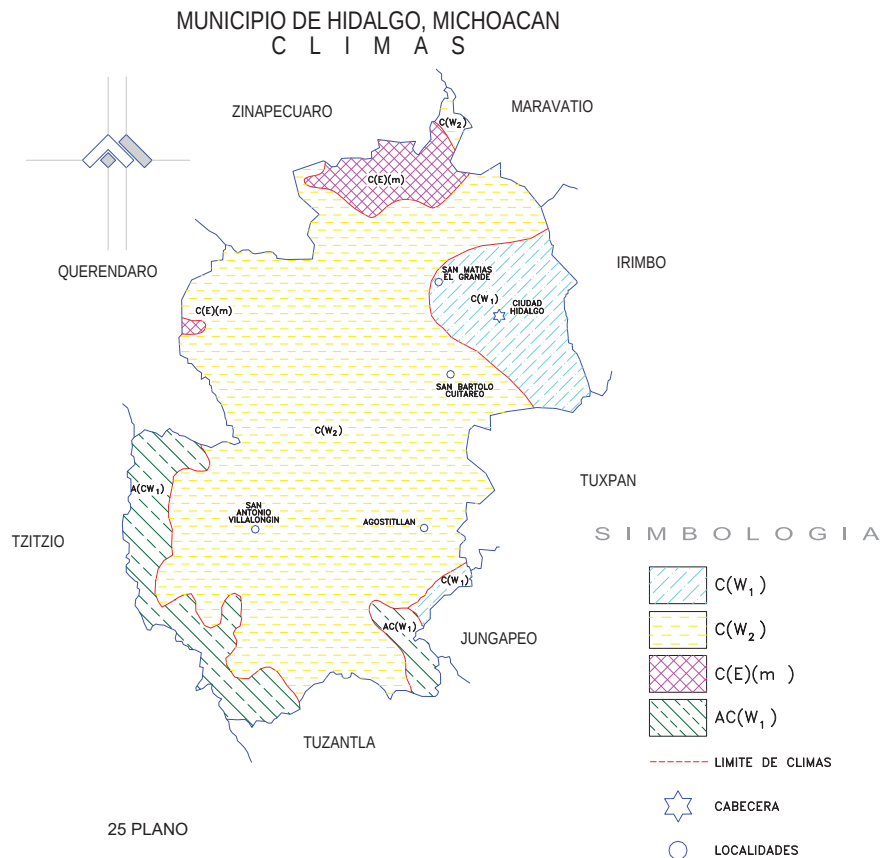
Para captar los escurrimientos de los cerros del suroeste se cuenta con el Río Chaparrón.

Cabe hacer notar que se cuenta con numerosos manantiales en el Municipio, en una zona de manantiales ubicada al noroeste, en las inmediaciones del entronque de la carretera Morelia – Los Azufres.²⁴

²³ Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001.

²⁴ INEGI Carta Hidrológica Aguas Superficiales 1:250 000.





²⁵ Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001.

3.7 DATOS CLIMATOLÓGICOS

En el Municipio se registran 4 tipos de clima destacando en el área de la Cabecera Municipal el C (W₁) correspondiente al clima templado subhúmedo con lluvias de verano, de humedad media, que corresponde al 11.19% de la superficie Municipal.

La precipitación promedio anual fluctúa entre los 800 mm., y los 1200 mm. El régimen térmico predominante en la región de acuerdo a la clasificación de W: Koper, se caracteriza por ser templado con lluvias en verano, con una temperatura promedio anual que fluctúa entre los 14° C, y los 18° C en las partes altas del municipio la temperatura media anual es inferior a los 14° C.

La humedad promedio anual varía de 38 a 53%, característico de zona de transición del sub.-húmedo al sub.-árido. En el centro del municipio por la abundancia de vegetación, se forma un círculo geográfico en el que se detecta uno de los más altos índices de humedad en la entidad. ²⁶

El invierno es sumamente intenso, el número anual de heladas varía entre 40 y 45. Las temperaturas más bajas se registran en los últimos días de Enero y los primeros de Febrero, en ocasiones el termómetro marca por debajo de los 0° c.

El Temporal de lluvias se inicia en los últimos días de Mayo alcanza su máxima intensidad en Julio y Agosto, finalizando en Octubre y Noviembre.

²⁶ INEGI, Cuaderno Estadístico Municipal 2002; Servicio Meteorológico Mexicano; CGSNEGI Carta de Climas 1:1'000 000.



**VIENTOS DOMINANTES.**

En la tabla siguiente podemos apreciar que la dirección de los vientos dominantes es hacia el Noreste, con velocidades de 15 a 25 km/hr (viento suave).²⁷

Los días con heladas se presentan principalmente en los meses de Diciembre a Marzo con un promedio de 45 heladas al año.²⁸

OBSERVACIONES METODOLÓGICAS EN EL MUNICIPIO DE CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN.

OBSERVACIONES METODOLÓGICAS EN EL MUNICIPIO DE CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN.												
Mes	Termómetro al abrigo			Pluvió metro (en MM.)	Micrómetro		Evaporación 24 Hrs. (en MM.)	Heladas (en días)	Estado del tiempo			
	Ambiente °C	Máxima °C	Mínima °C		Lecturas en MM.	Lecturas en MM.			A la hora de la observación			24 Hrs. Anteriores
									Viento ₁	Visibilidad _d ²	Fenómeno _s	
Enero	7.4	22.2	4.1	0.9	54.35	5.39	3.64	12	W-1	3-S	Frío	Frío Vent.
Febrero	6.9	26.6	4.0	0.4	38.90	5.25	4.73	11	W-2	4-S	Frío	Fres. Vent.
Marzo	6.8	25.5	3.1	0.3	48.53	8.18	7.64	15	W-1	3-S	Frío	Temp Vent.
Abril	9.3	28.2	5.8	0.0	43.56	11.14	9.18	4	W-1	3-S	Fresco	Calur. Vent.
Mayo	13.2	29.2	10.4	1.9	46.14	12.08	8.28	0	W-1	1-S	Fresco	Calur. Vent.
Junio	14.8	28.2	11.3	1.3	37.92	6.89	6.63	0	W-1	3-S	Fresco	Cal. Calma
Julio	15.1	24.7	11.7	7.1	45.76	4.73	4.81	0	W-1	3-S	Fresco	Tem. Calm.
Agosto	14.4	24.4	11.2	5.1	50.38	1.39	4.71	0	W-1	2-S	Fresco	Fres. Vent.
Sept	14.2	24.6	11.3	4.9	51.78	3.66	4.45	0	W-1	2-S	Fresco	Frío Vent.
Octubre	11.8	25.5	8.5	0.7	44.35	7.15	5.04	0	W-1	2-S	Frío	Frío Vent.
Nov.	10.0	23.7	6.9	1.2	54.72	5.23	5.02	0	W-1	2-S	Frío	Fres. Vent.
Dic.	7.7	24.5	4.9	0.3	45.66	5.21	4.11	12	W-2	2-S	Frío	Frío Vent.
Total	131.6	307.3	93.2	24.1	562.05	76.3	68.24	54	W-1	3-S	---	---
Media	10.97	25.61	7.77	2.00	46.84	6.36	5.69	4.5	----	---	---	---

NOTAS: LOS VIENTOS DOMINANTES ESTÁN EXPRESADOS EN DIRECCIÓN GEOGRÁFICA Y METROS/SEGUNDO. LA VISIBILIDAD ESTA EXPRESADA EN METROS Y LA DIRECCIÓN GEOGRÁFICA

²⁷ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Ciudad Hidalgo

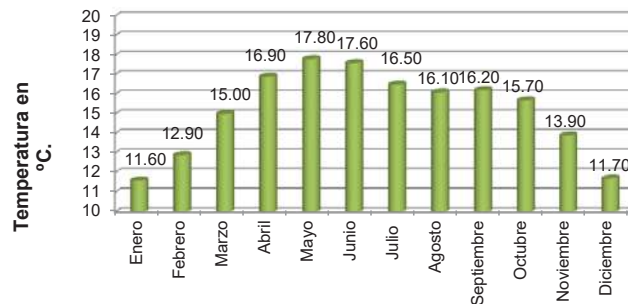
²⁸ Servicio Meteorológico Nacional SARH Subdirección de Hidrología.- Departamento de Hidrometría. Estación 212-50 Ciudad Hidalgo.





TEMPERATURA

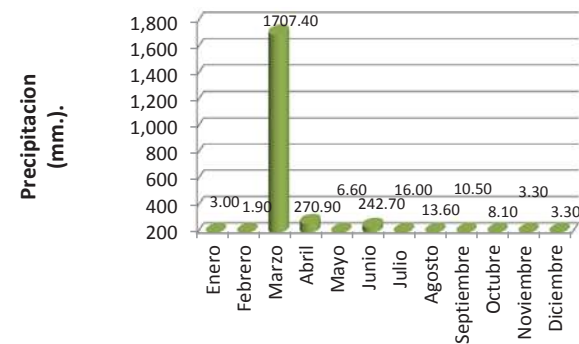
La temperatura más baja registrada en los últimos 40 años es de -4.5°C en el mes de Diciembre de 1999, la temperatura más alta registrada en el mismo periodo es de 31°C en el mes de Mayo de 1999 la temperatura media anual promedio es de 11 °C y una mínima de 8 °C en cuanto a la temperatura máxima anual es de 25 °C los meses más calurosos se presentan en los meses de Abril Mayo y Junio con temperaturas máximas promedio de 18.5 °C en el mes de Mayo que es en donde se presenta más calor y el mes de Abril con 16.9 °C., como el mes más bajo de los calurosos.



PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL

La Temporada de Lluvias se inicia los últimos días de Mayo, alcanzando su máxima intensidad en Julio y Agosto y finaliza entre Octubre y Noviembre, La precipitación pluvial anual es de 1,083 milímetros.

La precipitación pluvial más alta registrada en los últimos 40 años es de 281.6 milímetros en el mes de Agosto de 1991. La Humedad promedio anual varía de 32 a 53% característico de zona de transición del sub.-húmedo al sub.-árido. En el centro del municipio por la abundancia de vegetación, se forma un círculo geográfico en el que se detecta uno de los más altos índices de humedad en la entidad.



EVAPORACIÓN

El indicador de evaporación máximo registrado en el presente año es de 10.21 milímetros por día y el mínimo de 0.26 milímetros por día, la evaporación media mensual máxima registrada en los últimos 40 años es de 276.9 milímetros en el mes de Abril de 1983, la evaporación media mensual mínima registrada en los últimos 40 años es de 37.7 milímetros en el mes de Septiembre de 1985. Las granizadas tienen un índice de concurrencia de 2 a 3 días al año.²⁹

²⁹ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Ciudad Hidalgo 2006





3.8 ASOLEAMIENTO

El asoleamiento en los meses de Enero a Abril y de Octubre a Diciembre, predomina la trayectoria solar hacia el sur, durante los meses de Junio a Agosto el predominio de la trayectoria solar es hacia el norte y de Mayo a Septiembre esta posición es variable.³⁰

El asoleamiento es un factor muy importante para el desarrollo del fraccionamiento ya que nos indicará las medidas que se deberán tomar para la ubicación de los espacios y poder evitar las exposiciones al sol del poniente que genera mucho calor dentro de las habitaciones, y buscar alternativas ya sea mediante el uso de marquesinas o vegetación para evitar la exposición del asoleamiento y generar con esto que los espacios sean más confortables.

3.9 FLORA Y FAUNA

FLORA

En el Municipio de Hidalgo predomina la vegetación propia del bosque mixto, los tipos de árboles preponderantes son el pino y el encino.

Del primero existen algunas variedades como el pinus, el pinus ayacahuite entre otros. De entre los encinos destacan las variedades de cedros blanco, rojo y el encino capulincillo. Todas ellas se caracterizan por sus hojas medianas y grandes, coriáceas y gruesas.

Además del pino y el encino se cuenta con otras especies de árboles como son; el aile, álamo blanco, fresno, sauce llorón, nogal... Del tipo de

coníferas además del pino existen el cedro, abeto oyamel, sabino por nombrar algunos. También hay importantes cantidades de fresno, madroño y salvia (chia).

Se presenta dentro de la vegetación plantas herbáceas, principalmente de la familia de orquídeas y de las bromeliáceas, y una gran variedad de matorrales.

Los árboles frutales también son abundantes en la comarca, entre otros se encuentra el durazno, capulín, pera, zapote, limón, guayabo, etc.

FAUNA

En el Municipio existen dentro de la fauna las siguientes especies de mamíferos mapache, comadreja, conejo (de distintas variedades), tlacuache, zorrillo, gato montés, coyote, zorrillo gris, ardilla, armadillo, entre otros.

Aves de distintas variedades: patos de diversas clases, huilota, gallina de monte, gavián, águila, zopilote y una gran variedad de pájaros.

Otros animales silvestres son los roedores, como la rata y la tuza, los reptiles están representados por diferentes tipos de serpientes; batracios como la rana y el sapo; quiropteros como el murciélago, dentro de los insectos abundan la abeja cigarra, cucaracha, chapulín, hormiga.³¹

³⁰ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Ciudad Hidalgo 2006

³¹ Correa Pérez Genaro Geografía del Estado de Michoacán.- Geografía Física Morelia, Gobierno del Estado, 1974





CONCLUSIÓN MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

Como parte fundamental para llegar a determinar la viabilidad del proyecto, resulta necesario conocer los datos de ubicación del Municipio así como de la Cabecera Municipal, además de las condiciones físicas y geográficas que inciden en el lugar, por tal motivo en el contenido antes descrito, se realizó la compilación de información geográfica, física y climática, que se presenta en el Municipio de Hidalgo, la cual nos permitirá determinar el predio idóneo para llevar a cabo la realización de nuestro proyecto, esto con el objeto de tener un mejor aprovechamiento en cuanto al uso de suelo, conocer su composición y verificar que reúna las condiciones de compatibilidad para el uso habitacional pretendido, por lo que aunado a esto se deberá buscar la integración de las condiciones climáticas al proyecto y posteriormente al realizar las propuestas de viviendas, en las que se buscare: se generen zonas de confort, mediante lo siguiente:

Asoleamiento es determinante en la orientación de las viviendas y espacios habitacionales preferentemente sean en sentido al oriente ya que el sol que penetra por la mañana para propiciar una mejor asoleamiento de los espacios, en segundo término las orientaciones en sentido norte y sur y evitar las exposiciones al sol del poniente que genera mucho calor dentro de las habitaciones, y buscar alternativas ya sea mediante el uso de marquesinas o vegetación para evitar la exposición del asoleamiento y generar con esto que los espacios sean mas confortables.

Todos las áreas dentro de una vivienda requieren de una ventilación que permita la renovación de total del aire, los espacios como el área de cocina requieren de Mayor ventilación, así como dormitorios y aéreas de baño lo que se logra a través de una buena orientación para lograr un correcto asoleamiento y aprovechamiento de los vientos a través de

ventanas, así mismo se puede aminorar la intensidad de los vientos mediante el uso de árboles y vegetación.

Los espacios destinados a la estancia permanente de personas se deberán iluminar con suficiente luz natural lo que garantizara una conexión visual adecuada con el exterior, propiciando con esto una correcta ventilación y asoleamiento de los mismos.





MARCO JURÍDICO





4.- MARCO JURÍDICO

Ahora bien así como resulta necesario tener un esquema en relación a la historia y origen del lugar de estudio, así como la parte socioeconómica y el medio físico geográfico, resulta también necesario tener en claro la parte jurídica que rige y norma un proyecto como éste, así pues como parte de la presente investigación, dentro de este apartado se realizará la compilación y análisis de las leyes y normas de aplicación, que regulan el ordenado crecimiento al interior de la cabecera municipal, y para el caso específico de lo que nos ocupa, refierase también a los requisitos y procedimientos a seguir para generar el desarrollo de los Fraccionamientos y Conjuntos Habitacionales, por lo que para tal fin se llevará a cabo el análisis de los siguientes ordenamientos: Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo (2006), Ley Federal de Vivienda, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, y el Reglamento de Construcción para el Municipio de Ciudad Hidalgo, Michoacán, legislación que nos determinarán los lineamientos de aplicación y normas de diseño urbano para el desarrollo del fraccionamiento pretendido.

4.1 EL CÓDIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

I.- En relación a lo señalado en el párrafo anterior, en un primer término se mencionan las disposiciones previstas en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, de manera particular para el desarrollo de los Fraccionamientos y Conjuntos Habitacionales bajo la clasificación de Urbanos de Tipo popular, que se considera como desarrollo viable para el presente proyecto, mismo que a la letra se establece de la siguiente manera:

TÍTULO SEGUNDO DE LOS DESARROLLOS

CAPÍTULO I

De los Desarrollos

Sección Primera

Clasificación

ARTÍCULO.- 289 Los tipos de Desarrollos que establece este Código atenderán a la densidad de población y de construcción; a la superficie del lote mínimo y de sus frentes; a su ubicación; al alineamiento y compatibilidad urbanística; a las especificaciones de construcción; a la infraestructura, equipamiento y servicios que éstos requieran y al uso o destino del suelo previsto en los programas de desarrollo urbano aplicables.

ARTÍCULO 290.- Los Desarrollos que se autoricen en el Estado, se Clasificarán en los tipos siguientes:

I. Habitacionales Urbanos:

- a. Residencial;
- b. Medio;
- c. Interés social;
- d. Popular; y,
- e. Mixto;

ARTÍCULO 291.- Las normas técnicas del proyecto, las obras de urbanización y construcciones en los Desarrollos y desarrollos en condominio, deberán ajustarse a lo dispuesto en este Código, en los reglamentos de construcciones, en los programas y declaratorias de desarrollo urbano y en las autorizaciones respectivas; así como a los lineamientos técnicos que para el efecto dicte el Ayuntamiento.





ARTÍCULO 292.- Los proyectos, las obras de urbanización y construcción en los Desarrollos, deberán sujetarse a las normas técnicas siguientes:

- I. De diseño urbano;
- II. De sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial;
- III. De vialidad; y,
- IV. De electrificación y alumbrado público.

ARTÍCULO 293.- Las normas de diseño urbano son las que regulan el proyecto de los Desarrollos y desarrollos en condominio, en cuanto a la zonificación, dimensiones de lotes y manzanas, densidades de población y construcción, equipamiento urbano, áreas verdes y de donación.

ARTÍCULO 297.- Las áreas de donación en los Desarrollos o desarrollos en condominio no podrán ser objeto de enajenación, salvo en los casos previstos en este Código. El cincuenta por ciento deberá destinarse para áreas verdes, parques o plazas públicas, en las cuales el fraccionador tendrá la obligación de equiparlas para tales efectos y el otro cincuenta por ciento, se destinará para la construcción del equipamiento educativo público del nivel básico áreas deportivas o recreativas e instalaciones de comercio: salud y asistencia públicas.

Las características que deberán cumplir las áreas de donación para equipamiento urbano son las siguientes:

- I. Ubicarse dentro del Desarrollo o desarrollo en condominio;
- II. Integrar un solo polígono, cuando la superficie no rebase los 5,000.00 metros cuadrados, y en caso de ser Mayor, se determinará por la Dependencia Municipal en función del uso que se le pretenda dar por el Ayuntamiento, para lo cual deberá observar:

a. Las disposiciones de los programas de desarrollo urbano de la zona en que se localice;

b. Las necesidades de equipamiento urbano de la población que habitará en el Desarrollo, desarrollo en condominio o de la zona en donde se ubique;

c. Las determinaciones técnicas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano;

III. Preferentemente al centro geométrico del Desarrollo o desarrollos en condominio;

IV. Con un mínimo de dos frentes a vialidades públicas;

V Las vialidades que las circunden deberán estar totalmente urbanizadas;

VI. Proporción del predio (ancho/largo) de 1:1 a 1:2;

VII. Pendiente máxima del diez por ciento; y,

VIII. La posición en relación a la manzana, deberá ser preferentemente en la cabecera, media manzana o manzana completa, de conformidad a la superficie y el uso que se le pretenda dar por parte del Ayuntamiento.

Las disposiciones de este artículo no serán aplicables a las áreas de donación que correspondan al Estado.

ARTÍCULO 308.- El proyecto de diseño urbano de un Desarrollo o desarrollo en condominio, se deberá respetar la estructura vial existente en los desarrollos colindantes y la establecida en los programas de desarrollo urbano.





Asimismo, se deberá considerar una longitud máxima de 150 metros lineales para las manzanas.

Sección Tercera
Características de Diseño Urbano e
Infraestructura de los desarrollos

ARTÍCULO 313. Los Fraccionamientos Habitacionales Urbanos, son aquellos que el Ayuntamiento podrá autorizar, ubicados dentro de los límites de un centro de población y sus lotes se aprovechen predominantemente para vivienda.

ARTÍCULO 316.- Los Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo interés social, son aquellos que se ubican en áreas cuya densidad de población puede ser Mayor de 301 habitantes por hectárea pero no Mayor de 500 habitantes por hectárea, y deberán tener como mínimo las características siguientes.

ARTÍCULO 317.- Los Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo popular, son aquellos que por condiciones especiales de la zona en que se ubicarán, por la limitada capacidad económica de quienes vayan a habitarlos y por la urgencia inmediata de resolver problemas de vivienda, pueden ser autorizados por el Ayuntamiento, con los requisitos mínimos de urbanización que se establecen en la fracción IV, incisos a, b, d, e, i y j del artículo anterior.

Para este tipo de Fraccionamientos se requerirá al promovente presente un calendario de obras de urbanización y edificación, presupuesto, calidades y características de los materiales y obras, a efecto de exentarlo del otorgamiento de la garantía prevista en el artículo 385 de este Código.

I. Lotificación: Sus lotes no podrán tener una superficie menor de 96 metros cuadrados; sus frentes serán de 7.00 metros cuando se ubiquen sobre vialidades colectoras y principales y de 6.00 metros cuando tengan frente a vialidades secundarias y su fondo mínimo será de 16 metros;

II. (sic)

III. Usos del suelo: El aprovechamiento predominante será de vivienda y se permitirá solamente el quince por ciento de la superficie vendible para áreas comerciales o de servicios, en las zonas autorizadas.

En este tipo de Desarrollos Habitacionales Urbanos se permitirá la construcción de viviendas multifamiliares en un máximo del cincuenta por ciento de la superficie vendible en las zonas autorizadas, sin sobrepasar la densidad máxima permitida;

IV. Vialidad: Las vialidades colectoras deberán tener como mínimo una anchura de 15 metros, medida de paramento a paramento; las banquetas serán de 2.00 metros de ancho, de los cuales el veinte por ciento se empleará como zona ajardinada. En cada caso, el Ayuntamiento determinará la conveniencia de usar camellones. En las vialidades colectoras se deberán prever espacios para los paraderos del transporte público.

Las vialidades principales deberán tener una anchura mínima de 12 metros, medida de paramento a paramento; las banquetas serán de 1.50 metros de ancho de los cuales el veinte por ciento se empleará como zona jardinada.

Las vialidades secundarias deberán tener una anchura mínima de 10.50 metros, medida de paramento a paramento; las banquetas serán de 1.20 metros de ancho.





En el caso de que existan andadores, éstos deberán tener como mínimo 6 metros de ancho y contar con un área ajardinada de cuando menos el cuarenta por ciento de su ancho.

Cualquier lote que tenga acceso a través de un andador, deberá estar situado a una distancia menor de 70 metros de una calle de circulación de vehículos o del lugar de estacionamiento correspondiente; e,

V. Infraestructura y equipamiento urbano. Todo Desarrollo Habitacional Urbano que sea aprobado dentro de este tipo, deberá contar como mínimo, con las obras de urbanización siguientes:

a. Fuente de abastecimiento permanente de agua potable con sistema de cloración, red de distribución y tomas domiciliarias;

b. Construcción de un sistema de alcantarillado sanitario con descargas domiciliarias. Cuando el Desarrollo Habitacional Urbano no esté ubicado próximo a las obras de cabeza administradas por el Organismo, se exigirá la construcción de un emisor para que descargue en ellas, o en su caso, dependiendo de las circunstancias técnicas y económicas un sistema de tratamiento de aguas negras;

c. Sistema de alcantarillado pluvial;

d. Guarniciones de concreto hidráulico;

e. Banquetas de concreto hidráulico u otro material de calidad similar;

f. Arbolado y jardinería en áreas de calles, glorietas y demás lugares destinados a este fin. El tipo de árboles y las características de la vegetación, se determinarán atendiendo a las especies nativas del Municipio;

g. Pavimento de asfalto u otro material de calidad similar, en arroyo de vialidades;

h. En el caso de las vialidades colectoras el pavimento en arroyo vehicular será de concreto hidráulico;

i. Redes de energía eléctrica y alumbrado público subterráneas;

j. Placas de nomenclatura, señalamientos viales y de tránsito en esquina de calles, de conformidad al diseño y características técnicas aprobadas por el Ayuntamiento; y

k. Mobiliario urbano en las áreas verdes y/o espacios libres.

Sección Cuarta

Áreas de Donación

Artículo 329.- Las personas físicas o morales que obtengan de la autoridad la autorización definitiva para el establecimiento de un Desarrollo o desarrollo en condominio de los tipos que se señalan en este Código, tendrán la obligación de donar en los términos del artículo 297 de este Código:

I. En los fraccionamientos Habitacionales Urbanos. Las superficies que se destinen a vías públicas, el tres por ciento de la superficie total de Desarrollo para el Gobierno del Estado y el diez por ciento de la superficie neta para el Ayuntamiento, para establecer única y exclusivamente obras o instalaciones para equipamiento urbano y un tres por ciento del (sic) la superficie total a desarrollar como área verde;

Capítulo II De las Autorizaciones





Sección Primera **Disposiciones Generales**

ARTÍCULO 331.- Las autorizaciones, licencias, permisos y constancias que se otorguen conforme a lo dispuesto por este Código, deberán tomar en cuenta los aspectos siguientes:

- I. Las zonas en que se permiten;
- II. Los diferentes tipos de Desarrollos en función del uso o destino del predio;
- III. Las densidades de la población de las áreas o zonas donde se pretendan otorgar;
- IV. La organización de las estructuras viales y del sistema de transporte;
- V. La proporción y aplicación de las inversiones en diversas etapas;
- VI. La dotación adecuada y suficiente de equipamiento e infraestructura;
- VII. Las especificaciones relativas a las características y dimensiones de los lotes, a la densidad de construcción de los lotes considerados individualmente, así como las densidades totales;
- VIII. Los usos y destinos del suelo previstos en los programas de Desarrollo Urbano;
- IX. El alineamiento y las compatibilidades de uso del suelo;
- X. Las especificaciones de construcción que por cada tipo de obra o servicio se señalen en las disposiciones legales aplicables;
- XI. La capacidad de servicio de las redes de infraestructura y del equipamiento urbano existentes;
- XII. La adaptación del proyecto a la topografía y a las características del suelo, con el fin de no permitir la ejecución de obras o proyectos en zonas no aptas para el desarrollo urbano;
- XIII. La congruencia del proyecto con la estructura urbana del centro de población;

XIV. La dispersión de los desarrollos para evitar su desarticulación con la red básica de servicios municipales;

XV. La protección del medio ambiente;

XVI. La dirección de los vientos dominantes; y,

XVII. Todos aquellos lineamientos, criterios o normas técnicas que se deriven de la legislación y programas en materia de desarrollo urbano.

ARTÍCULO 332.- Las autorizaciones de los Desarrollos, desarrollos en condominio, relotificaciones, subdivisiones y fusiones, se otorgarán siempre y cuando no se afecten:

- I. Zonas arboladas, así como terrenos forestales o preferentemente forestales;
- II. Zonas de valores naturales;
- III. Zonas de monumentos históricos o aquellos considerados como patrimonio cultural.
- IV. Las medidas del lote tipo predominante en la zona y las características del Desarrollo o desarrollo en condominio;
- V. El equilibrio de la densidad de población y construcción, y
- VI. La imagen urbana.

Sección Segunda

Requisitos y Procedimientos para la Autorización

ARTÍCULO 344.- La autorización de un nuevo Desarrollo o desarrollo en condominio, se deberá resolver por el Ayuntamiento y la Dependencia Municipal, en tres únicas fases para obtener:

- I. La licencia de uso del suelo;





II. La autorización del visto bueno del proyecto de vialidad y lotificación; y,

III. La autorización definitiva del proyecto.

ARTÍCULO 345.- La solicitud para una licencia de uso del suelo de un Desarrollo o desarrollo en condominio, se presentará ante la Dependencia Municipal, acompañando para el efecto los documentos siguientes:

I. Documento que contenga los datos de identificación del predio, el tipo de Desarrollo o desarrollo en condominio que se solicita, nombre y firma del propietario o representante legal y domicilio;

II. Copia del título de propiedad del predio, inscrito en el Registro Público de la Propiedad Raíz en el Estado;

III. En su caso, copia certificada del acta constitutiva de la empresa, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, cuando se trate de persona moral;

IV. En su caso, acreditar la personalidad o personería jurídica con que se actúa;

V. Un plano que señale la ubicación del terreno por fraccionar, georeferenciado respecto del plano estratégico correspondiente del Programa de Desarrollo Urbano respectivo; y,

VI. Copia del recibo de impuesto predial del predio del año en que se solicite.

ARTÍCULO 346.- La licencia de uso del suelo, marcará las condiciones y limitaciones para el aprovechamiento del inmueble a desarrollar, siendo entre otras, las siguientes:

I. Derechos de vías federales por infraestructuras o cuerpos de agua;

II. Derechos de vías municipales por trazo de vialidades de libramientos, colectoras, primarias o secundarias señaladas en los programas de desarrollo urbano u otros instrumentos de planeación derivados de los mismos; o por trazos de prolongación o ampliación de vías de cualquier rango existentes, requeridas para dar continuidad, integración y coherencia a la estructura urbana;

III. Áreas de uso restringido para infraestructura y equipamiento; por contener elementos de importancia en términos de valor histórico, cultural, natural, o destinadas a parques urbanos y servicios públicos, de acuerdo a los programas del desarrollo urbano;

IV. Áreas de uso restringido por riesgos, tales como escurrimientos, fallas y fracturas geológicas, inestabilidad del suelo u otras análogas, que pongan en riesgo la vida o los bienes materiales de las personas;

V. Compatibilidades de uso del suelo;

VI. Los coeficientes de ocupación o uso del suelo;

VII. Uso del suelo, lote tipo y densidad máxima; y,

VIII. Diseño de las vialidades.





ARTÍCULO 347.- La licencia de uso de suelo, tendrá la vigencia del programa de desarrollo urbano del cual derivó.

ARTÍCULO 348.- Recibida la solicitud la Dependencia Municipal, emitirá la resolución en un plazo no Mayor de diez días hábiles, pudiendo ser positiva, positiva condicionada o negativa. De ser positiva otorgará la licencia de uso del suelo y en su caso, establecerá las condicionantes a cumplir.

ARTÍCULO 349.- En caso de haber sido positiva la resolución de la licencia de uso del suelo, para obtener la autorización de Visto Bueno de vialidad y lotificación, se requerirá:

I. Escrito de solicitud de autorización de Visto Bueno de vialidad y lotificación;

II. Oficios que acrediten la factibilidad de los servicios de energía eléctrica, agua potable, drenaje sanitario y pluvial, expedidos por las dependencias correspondientes;

III. Certificado y plano de medición y deslinde catastral expedido por la Dirección de Catastro del Estado;

IV. Manifestación de impacto ambiental y oficio de la autorización del estudio emitida por la Secretaría y en su caso, estudio de impacto en el entorno;

V. En caso que el predio por fraccionar colinde o cuente con algún servicio de la federación, estado o municipio, deberá presentar los certificados de no afectación o autorizaciones de concesión de las áreas;

VI. Levantamiento topográfico del o los terrenos que integrarán el Desarrollo o desarrollo en condominio, indicando:

a. Los ángulos del polígono o de los polígonos correspondientes a cada uno de los vértices y las distancias respectivas a vértice vertical;

b. Curva de nivel a cada metro de desnivel;

c. Colindancias perimetrales con nombre y distancias;

d. La superficie total del terreno por fraccionar y en su caso, las superficies parciales de cada uno de los predios que integren el desarrollo en proyecto, debidamente demarcados; y,

e. Todos los accidentes topográficos más notables que estén situados dentro o próximos colindantes de o los terrenos objeto del desarrollo, tales como montañas, cerros; valles, ríos, canales, zanjas, caminos, carreteras, vías férreas, líneas de energía eléctrica, líneas telegráficas o telefónicas, ductos subterráneos, gasoductos, construcciones permanentes y otros que se consideren de interés;

VII. Proyecto de rasantes de vialidades, que deberá contener los niveles de las vialidades, en cuanto a sus pendientes, alturas, escurrimientos y demás características que permitan la integración del Desarrollo o desarrollo en condominio con las vialidades existentes en colindancia o la congruencia con los proyectos que las autoridades encargadas de los servicios públicos tengan de la zona;

VIII. El número de copias del plano proyecto de lotificación y vialidad que señale el Ayuntamiento a escala 1:500, debiendo cumplir y contener lo siguiente:





a. Las restricciones y condicionantes señaladas en la licencia de uso de suelo;

b. El tipo de Desarrollo o desarrollo en condominio y nombre propuesto, nombre del propietario o propietarios, orientación respecto al norte, escala y escala gráfica y cuadro de uso del suelo;

c. La distribución de lotes, viviendas, departamentos, locales o unidades y su agrupamiento en manzanas o edificios; la localización de los espacios libres para recreación. El trazo de vialidades, cruceros y entronques deberá atender a la funcionalidad y al servicio que las mismas brindarán, así como la señalización y mobiliario urbano;

d. Frentes, profundidades de lotes y superficies de cada uno; señalamiento de manzanas, propuesta de ubicación de las áreas de donación conforme al tipo de Desarrollo o desarrollo en condominio especificado en este Código;

e. El diseño de las vialidades en plantas y cortes transversales de las mismas, incluyendo el acceso principal al desarrollo;

f. La propuesta de ubicación del área de donación cumpliendo con los porcentajes y ubicación, especificando las áreas para el equipamiento urbano y las áreas verdes en los porcentajes establecidos en este ordenamiento;

g. La propuesta para la nomenclatura de vialidades, andadores, jardines y plazas;

h. Indicar la simbología utilizada;

i. Nombre y firma del Director Responsable de Obra, que se encuentre inscrito en el padrón respectivo que lleve la Dependencia Municipal; y,

j. Croquis de localización refiriéndolo al centro de población a escala 1:10,000;

Propuesta de publicidad destinada a promover la venta de lotes, viviendas, departamentos, locales o unidades;

En caso que el terreno por fraccionar se localice o colinde con algún servicio de la federación o estado, indicar zonas de restricción y/o proyecto de entroncamiento, debidamente aprobado por la autoridad competente; y,

Los demás que de conformidad con las particularidades del caso, se requieran o se señalen en otras disposiciones legales aplicables, para lo cual la Dependencia Municipal fundamentará y motivará el requerimiento.

Ninguna solicitud será recibida si no se acompaña de la totalidad de los documentos señalados en este artículo.

ARTÍCULO 350.- Recibida la solicitud la Dependencia Municipal, emitirá la resolución en un plazo no Mayor de quince días hábiles, pudiendo ser positiva o negativa. De ser positiva otorgará la autorización de Visto Bueno de vialidad y lotificación.

El visto bueno de vialidad y lotificación, no autoriza operaciones de promesa de venta o de compra-venta en un Desarrollo o desarrollo en condominio.





ARTÍCULO 351.- Una vez obtenida la autorización de Visto Bueno de vialidad y lotificación, podrá solicitarse la autorización definitiva acompañando los documentos siguientes:

I. Certificado original de libertad de gravamen, con vigencia de no más de treinta días. En el caso de la existencia de algún gravamen, se requerirá la autorización por escrito del acreedor;

II. El número de copias del plano proyecto de vialidad y lotificación que señale la Dependencia Municipal a escala 1:500;

III. Aprobación de la nomenclatura por la Dependencia Municipal;

IV. Permiso para la venta y comercialización de las viviendas, departamentos, lotes, locales o unidades de la Dependencia Municipal;

V. Aprobación del proyecto de la red de electrificación, por parte de la Comisión Federal de Electricidad;

VI. Aprobación municipal del proyecto de alumbrado público;

VII. Aprobación del proyecto del sistema de distribución y suministro de agua potable por parte del Organismo;

VIII. Aprobación del proyecto de instalaciones de los sistemas de alcantarillado sanitario, tanto de las aguas residuales como pluviales, por el Organismo;

IX. Estudio de mecánica de suelos con diseño de pavimentos, elaborado por laboratorio acreditado ante la Dependencia Municipal;

X. En caso de que se requiera la perforación de pozos, para el suministro de agua potable, obtener de la Comisión Nacional del Agua, la autorización y concesión para la explotación del mismo;

XI. En caso de que el Desarrollo o desarrollo en condominio colinde con carreteras federales o estatales se presentará el proyecto de entroncamiento, aprobado por la autoridad competente;

XII. Memoria descriptiva del Desarrollo o desarrollo en condominio manifestando en ella:

a. La superficie total del terreno por fraccionar;

b. La superficie destinada a vías públicas;

c. Las superficies parciales y totales de las áreas verdes;

d. La ubicación y superficie total del área de donación;

e. Las especificaciones y procedimientos generales de construcción que detallen y garanticen la calidad de todas y cada una de las obras de urbanización, que deben ser ejecutadas en los terrenos motivo del Desarrollo o desarrollo en condominio, según su tipo;

f. La propuesta de modalidad de las obras de urbanización;

g. La propuesta del precio de venta de las viviendas, departamentos, lotes, locales o unidades urbanizadas; y,

h. Precios unitarios, presupuesto total y calendario de las obras de urbanización a realizarse en el Desarrollo o desarrollo en condominio;

XIII. La garantías a que se refiere el artículo 385 de este Código, a efecto de asegurar la ejecución adecuada de las obras de urbanización, y el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que le correspondan; y,





XIV. Escritura pública que acredite la donación a favor del Ayuntamiento de las superficies en los términos de este Código.

ARTÍCULO 352.- Recibida la solicitud la Dependencia Municipal, integrará el expediente y lo pondrá a consideración del Ayuntamiento, el cual emitirá la resolución en un plazo no Mayor de veinte días hábiles, pudiendo ser positiva o negativa. De ser positiva otorgará la autorización definitiva del Desarrollo o desarrollo en condominio.

ARTÍCULO 353.- En todos los casos en que las resoluciones fueren negativas, el Ayuntamiento a través de la Dependencia Municipal, deberá emitir la resolución por escrito, indicando la documentación faltante o las razones y los fundamentos técnico- jurídicos por lo cual se niega lo solicitado.

ARTÍCULO 354.- Todas las solicitudes y documentos que les acompañen, deberán ser firmados por un Director Responsable de Obra, el cual deberá estar acreditado ante la Dependencia Municipal.

ARTÍCULO 355.- La Dependencia Municipal determinará de acuerdo con las características y alcances de un proyecto presentado para su autorización, si debe ser considerado como programa parcial y en consecuencia, ser sometido al trámite previsto en este Código.

ARTÍCULO 356.- Las resoluciones que emita la Dependencia Municipal o Ayuntamiento para cada una de las fases de autorización de un Desarrollo o desarrollo en condominio, autorizan a los fraccionadores a:

I. En el caso del proyecto autorizado de rasantes. A iniciar el trazo de vialidades, despalmes y movimientos de tierras en el predio motivo del desarrollo;

II. En el caso de la autorización del Visto Bueno de viabilidad y notificación. A formalizar los proyectos de las obras de urbanización, ante las distintas dependencias o autoridades para la obtención de la (sic) aprobaciones de los servicios públicos;

III. En el caso de la Autorización Definitiva. A edificar y urbanizar, publicitar el desarrollo, realizar las operaciones de compra venta de las diferentes viviendas, departamentos, lotes, locales o unidades que constituyen el Desarrollo o desarrollo en condominio; y,

IV. La municipalización de un Desarrollo, y en su caso, desarrollo en condominio. A solicitar la liberación de las garantías otorgadas y de los compromisos contraídos a cargo del fraccionador, subsistiendo sólo las garantías contra vicios ocultos de las obras de urbanización, por un periodo de un año posterior a la municipalización.

Capítulo III

Disposiciones Generales para las Autorizaciones de los Desarrollos Urbanos con Vivienda

ARTÍCULO 357.- En los desarrollos habitacionales urbanos con vivienda, además de sujetarse para su autorización a lo dispuesto en los capítulos anteriores de este TÍTULO, deberán atender las disposiciones de este Capítulo.

ARTÍCULO 358.- Todo desarrollo habitacional urbano con vivienda, además de cumplir para su autorización con lo dispuesto en el Capítulo II de este Título y Libro, deberán integrar para la fase de autorización definitiva lo siguiente:

I. Proyecto de lotificación general;

II. Proyecto de sembrado de vivienda; y,





III. Proyecto(s) arquitectónico(s) de la(s) vivienda(s) tipo.

ARTÍCULO 359.- Los desarrollos habitacionales urbanos, podrán incluir uno o más de las modalidades de vivienda siguientes:

- I. Unifamiliares;
- II. Conjuntos habitacionales; y,
- III. Multifamiliares.

En todo caso se deberán respetar las densidades de población contenidas en los programas de desarrollo urbano.

ARTÍCULO 360.- En los casos de los desarrollos habitacionales urbanos de vivienda multifamiliar y conjuntos habitacionales, la memoria descriptiva que se entreguen para la autorización definitiva, deberán contener los conceptos siguientes:

- I. Las áreas individuales y comunes de los adquirientes;
- II. Las características para la dotación de servicios públicos;
- III. El equipo y mobiliario urbano; y,
- IV. Las previsiones y medidas de salubridad, seguridad y protección civil.³²

³² Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo vigente, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo bajo el tomo CXLII número 100, con fecha 26 de Diciembre del 2007.

4.2 PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE CIUDAD HIDALGO

II.- Por lo que procediendo a la investigación en trato, se analiza en segundo término el **Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo, 2006**, Aprobado en Sesión de Cabildo el día 27 de Noviembre de 2006 y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo el día 13 de Diciembre de 2006 e inscrito en el Registro Público de la Raíz y del Comercio, el día 18 de Diciembre de 2006 bajo el N° 1, tomo 14, libro de varios correspondiente al Distrito de Hidalgo, mismas que le dan vida legal al documento de referencia y que lo hacen vigente y positivo.

El cual tiene como objetivo el establecer la conservación, mejoramiento, ordenación y crecimiento de los Centros de Población, así como de las constituciones de las reservas territoriales, esto mediante los planos que de él se derivan, y que serán los que nos permitirán identificar la zonificación en cuanto a los usos permitidos, aprovechamientos, compatibilidades y demás permisiones y limitaciones que se presentan en las diversas zonas de la Cabecera Municipal, permitiéndonos con esto llevar a cabo la elección del predio que reúna las condiciones de aprovechamiento para el desarrollo de un Fraccionamiento, mismo que deberá contar con factibilidades de dotación de servicios básicos, y equipamiento que sea necesario al determinar la zona de estudio.³³

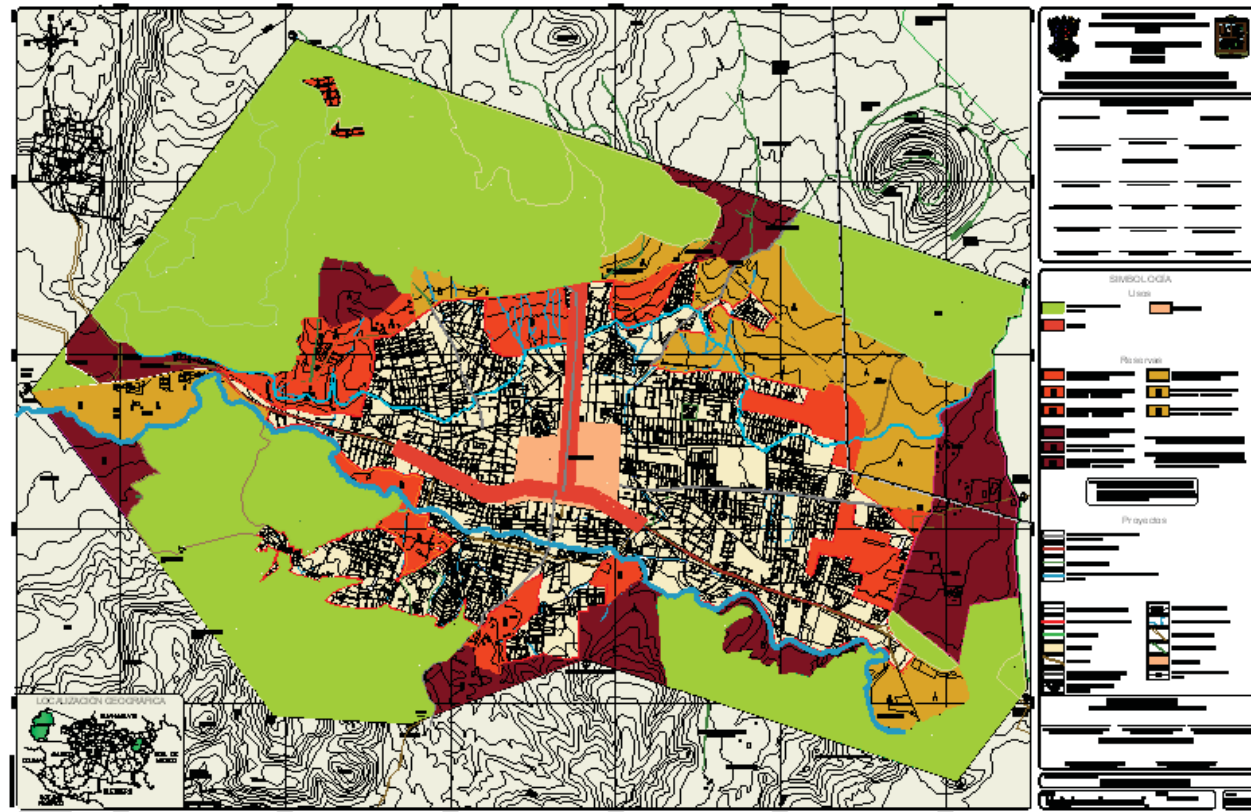
³³ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo, 2006, Aprobado en Sesión de Cabildo el día 27 de Noviembre de 2006





PLANO DE USOS, RESERVAS Y DESTINOS, DERIVADO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN.

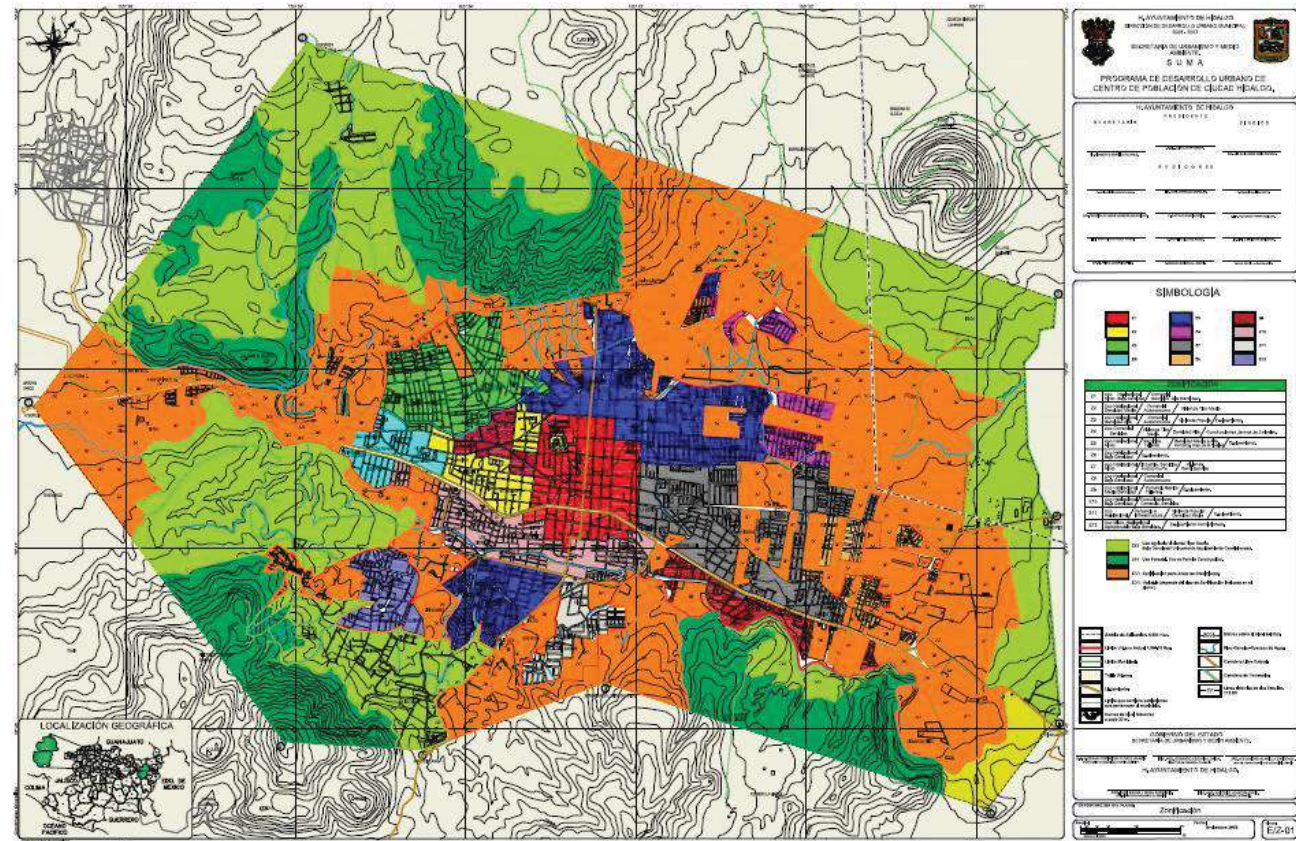
Dentro del presente plano se muestran los usos, reservas y destinos del suelo, señalados dentro del ámbito de aplicación del multicitado programa, mismo que nos permitirá establecer la ubicación de áreas aptas actuales y de reservas para crecimiento urbano, en las cuales se podrá establecer supuestos de ubicación de predios que nos permitan realizar la propuesta del desarrollo pretendido.





PLANO DE ZONIFICACIÓN URBANA, DERIVADO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN

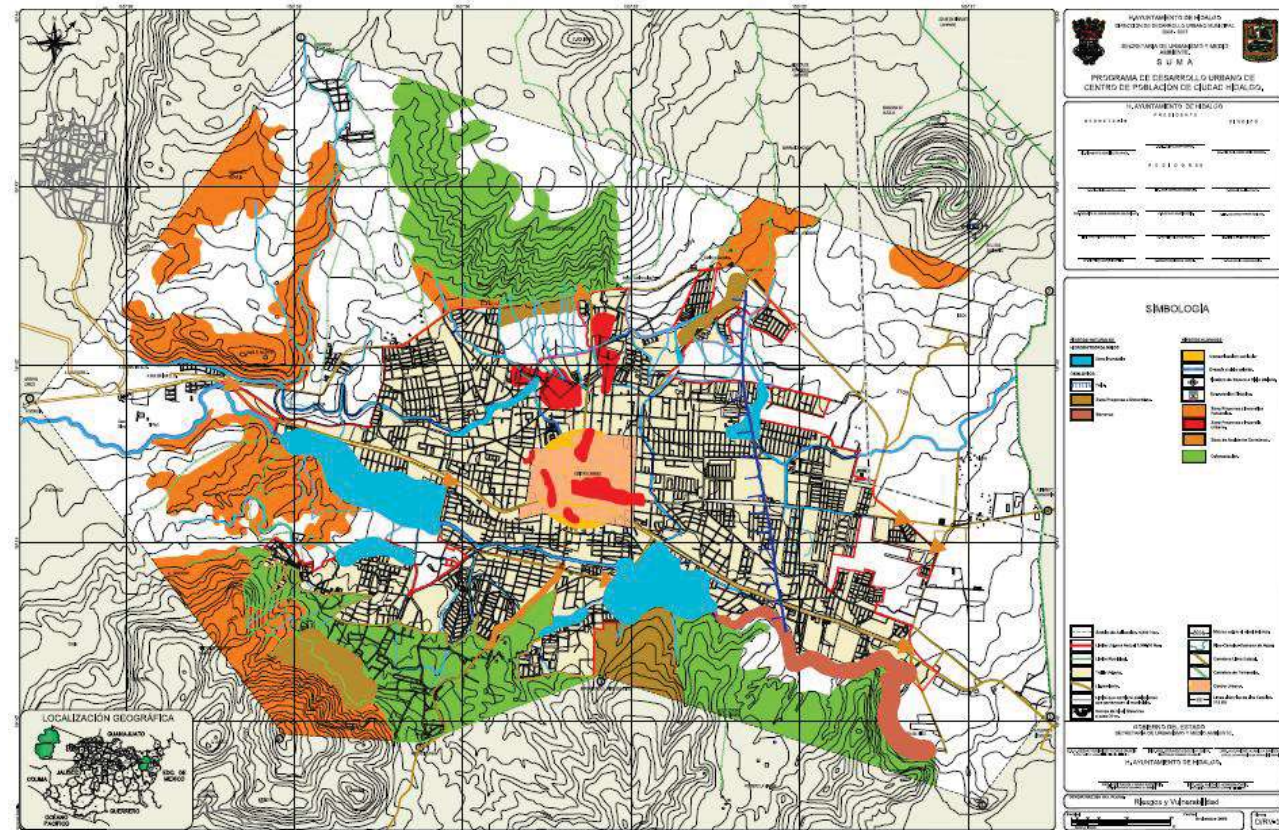
El presente plano nos indica las condicionantes de aprovechamiento en cuanto a los usos del suelo, densidades de población, de construcción, zonificación de ubicación para usos comerciales, servicios, equipamiento, e industria, mismo que establece la compatibilidad e incompatibilidades del uso del suelo, restricciones y condicionantes, lo que nos permitirá mediante un estudio de elección: estar en condiciones de determinar la selección del predio que reúna las características de uso y compatibilidad para garantizar el correcto desarrollo del fraccionamiento pretendido.





PLANO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD, DERIVADO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN

En este plano podremos ubicar las zonas que presentan algún tipo de riesgo o son vulnerables a sufrir algún tipo de daño tanto de tipo natural, como generado por la acción del hombre, mismos que son determinados por las condiciones físicas que se presentan en algunas zonas de la ciudad y por las diversas actividades humanas se realizan dentro de la Cabecera Municipal, por tal motivo será de gran importancia al momento de determinar la ubicación del predio a desarrollar, el verificar si presenta algún tipo de afectación sobre riesgo y vulnerabilidad, para que se determinen las medidas de seguridad necesaria, las condicionantes y a partir de ello garantizar la seguridad dentro del área a proyectar.





4.3 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE HIDALGO MICHOACÁN.

El Reglamento de Construcción para el Municipio de Hidalgo, Michoacán, es vigente y positivo de acuerdo con la publicación de éste en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán bajo el tomo CXXXIX número 54 de fecha 31 de agosto del año 2006. El cual contempla algunos preceptos sobre los fraccionamientos mismos que a continuación se transcriben:

ARTÍCULO 13.- Vías pública procedentes de fraccionamientos.

Aprobado un fraccionamiento de acuerdo con las disposiciones legales relativas, los inmuebles que en el plano oficial aparezcan como determinados a vía pública, al uso común o a algún servicio público, pasarán por ese sólo hecho al dominio público del Municipio.

La Dirección de Desarrollo Urbano Municipal remitirá copias de dicho plano al Registro Público de la Propiedad y a la Dirección General de Catastro de la Tesorería General del Estado.

CAPITULO III NOMENCLATURA

ARTÍCULO 35.- Denominación.

La nomenclatura oficial fija la denominación de las vías públicas, parques, jardines y plazas, y la numeración de los predios urbanos del Municipio. Los particulares no podrán alterar las placas de la nomenclatura ni la numeración, sin previo trámite de número oficial o rectificación de nomenclatura.

ARTÍCULO 36.- Número Oficial.

La Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, previa solicitud del propietario o responsable de la obra, señalará para cada predio de propiedad privada o pública, el número que corresponda a la entrada del mismo, siempre que tenga frente a la vía pública. Se procurará que el número corresponda consecutivamente al anterior, y si no lo fuese así se podrán utilizar los «Bis». Los números pares irán a la

ARTÍCULO 37.- Colocación y características del Número.

El número oficial debe ser colocado en parte visible de la entrada de cada predio y tener características que lo hagan claramente visible y legible a veinte metros de distancia.

ARTÍCULO 39.- Nombre de calles.

La Dirección de Desarrollo Urbano Municipal y el propio H. Ayuntamiento representado por cabildo, es la única que tiene facultad para proponer y otorgar nombre y número a las vías públicas, parques, jardines, plazas y cualquier predio de dominio público, siempre y cuando se apruebe en sesión de Cabildo.

CAPÍTULO IV ALINEAMIENTOS

ARTÍCULO 41.- Definición.

El alineamiento oficial es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso, o con la futura vía pública determinada en los proyectos aprobados por los órganos o autoridades competentes.





4.4 LEY FEDERAL DE VIVIENDA

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1

La presente Ley es reglamentaria del Artículo 4o., párrafo cuarto, de la Constitución General de la República. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer y regular los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa.

El conjunto de instrumentos y apoyos que señala este ordenamiento, conducirán el desarrollo y promoción de las actividades de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en materia de vivienda, su coordinación con los gobiernos de los estados y municipios y la concertación con las organizaciones de los sectores social y privado, conforme a los lineamientos de la política general de vivienda.

ARTÍCULO 2

Los lineamientos generales de la política nacional de vivienda, son los siguientes:

I.-La ampliación de las posibilidades de acceso a la vivienda que permita beneficiar el Mayor número de personas, atendiendo preferentemente a la población urbana y rural de bajos ingresos;

II.-La constitución de reservas territoriales y el establecimiento de oferta pública de suelo para vivienda de interés social, para evitar la especulación sobre el suelo urbano, prever sus requerimientos y promover los medios y formas de adquisición del mismo;

III.-La ampliación de la cobertura social de los mecanismos de financiamiento para la vivienda, a fin de que se canalice un Mayor volumen de recursos a los trabajadores no asalariados, los marginados de las zonas urbanas, los campesinos y la población de ingresos medios;

IV.-La articulación y congruencia de las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, con las de los gobiernos estatales y municipales y con las de los sectores social y privado, tendientes a la integración de un Sistema Nacional de Vivienda para la satisfacción de las necesidades habitacionales del país;

X.-La promoción y el apoyo a la producción y distribución de materiales básicos para la construcción de vivienda a efecto de reducir sus costos;

XII.-La promoción de actitudes solidarias de la población para el desarrollo habitacional y el impulso a la autoconstrucción organizada y al movimiento social cooperativista de vivienda;

ARTÍCULO 10

Las acciones y lineamientos básicos que comprenda el Programa Sectorial de Vivienda serán, cuando menos, los siguientes:

I.-Suelo para vivienda y oferta pública en fraccionamientos populares;

II.-Producción y distribución de materiales de construcción;

III.-Producción y mejoramiento de la vivienda urbana estimulando la construcción de la vivienda de interés social destinada al arrendamiento;

V.-Fomento a la autoconstrucción y apoyo a la vivienda de construcción progresiva;

VI.-Fomento a la producción y mejoramiento de vivienda a través de sociedades cooperativas y otras formas de gestión social;

VII.-La tipificación y aplicación de diseños en la construcción de vivienda, la coordinación modular de elementos y componentes y de espacios arquitectónicos y la aplicación de criterios ecotécnicos;





CAPITULO III DEL SUELO PARA LA VIVIENDA

I.-A participar en el mercado inmobiliario con el fin de generar una oferta pública de suelo para el desarrollo de fraccionamientos populares destinados a la población de bajos ingresos; y

II.-A satisfacer las necesidades de suelo para la ejecución de acciones habitacionales de los organismos y entidades de la Administración Pública Federal, de los organismos de los estados y municipios, y de las organizaciones sociales y los particulares que lo soliciten con arreglo al Programa Sectorial de Vivienda.

ARTÍCULO 40

Las normas de tecnología para la construcción de las viviendas deberán considerar:

I.-La calidad y tipo de los materiales, productos, componentes, elementos, procedimientos constructivos, sistemas de edificación y el uso de los mismos, conforme a cada localidad o región;

II.-La utilización de ecotécnicas y de ingeniería ambiental aplicable a la vivienda, entre otros aspectos deberá considerar la racionalización del uso del agua y sus sistemas de reutilización;

III.-Los componentes prefabricados y sus sistemas de construcción idóneos con el fin de consolidar una tecnología nacional en la materia.

IV.-Los mecanismos para racionalizar la producción masiva de vivienda; y

V.-El aprovechamiento de fuentes alternas de energía.³⁴

LEY FEDERAL DE VIVIENDA Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984



4.5 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL

Se denomina Equipamiento Urbano al conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúe actividades distintas o complementarias a las de habitación y trabajo; en estos se proporcionan a la población diversos servicios de bienestar social y de apoyo al desarrollo individual y social, además de constituir los espacios físicos para realizar gestiones y trámites administrativos necesarios para la comunidad.

El Sistema Normativo establece los lineamientos y criterios de equipamiento, de los elementos que lo constituyen, están diseñados para facilitar el análisis, comprensión y manejo de los lineamientos y criterios que respaldan y regulan su dotación.

LOCALIZACIÓN

La localización y dotación regional y urbana que constituye el punto de partida para orientar y regular la distribución inter e intraurbana del equipamiento, en congruencia con la ubicación de la población.

El tamaño de la población de una localidad define el tipo y el nivel de especialidad del equipamiento que se le debe asignar, y ambos determinan el nivel de servicio que le corresponde a un centro de población.

RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE

Es la distancia y/o tiempo máximo promedio que los usuarios potenciales deben recorrer dentro de la ciudad, a pie en transporte público



o particular, desde su lugar de residencia para utilizar los servicios ofrecidos en el equipamiento.

DOTACIÓN

El tamaño de la población y el nivel de servicio de una localidad define el tipo y el grado de especialidad del equipamiento que le corresponde, también determina la cantidad de unidades básicas de servicio (UBS) que se le debe de destinar para satisfacer las necesidades de la comunidad.

POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL

Corresponde a los distintos grupos de edad y/o sectores socioeconómicos de la población que, aprovechan o pueden aprovechar en forma regular o eventual los servicios prestados por las dependencias en los elementos de equipamiento.³⁵

SEDESOL Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Diario oficial de la Federación 25 de Mayo de 1992





CONCLUSIÓN MARCO JURÍDICO

Como parte fundamental dentro en todo proceso de planeación y crecimiento de un centro de población, en materia de desarrollo urbano resulta de gran importancia el apegarnos a la normatividad urbana que regula el desarrollo de las diversas zonas al interior de la ciudad, por tal motivo la información compilada en el marco reseñado tiene como finalidad en un primer momento, llevar a cabo el análisis de la normatividad urbana, esto apegado a lo señalado en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo, para que por medio de éste, se pueda establecer el predio apto para el desarrollo del fraccionamiento, mismo que es objeto de la presente investigación, y posteriormente, una vez definido el sitio, se realicen las propuestas de distribución de lotes, manzanas, secciones viales, porcentajes de áreas de donación entre otros aspectos, esto plasmado mediante el proyecto de lotificación y vialidad, el cual deberá ser acorde a las características de Diseño Urbano e Infraestructura de los Desarrollos, señalada en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, mismo que establece entre otras el procedimiento administrativo y las etapas a seguir para llegar a la obtención de la Autorización Definitiva del fraccionamiento, Así mismo una vez definido dicho proyecto, se procederá a realizar las propuestas de los proyectos de viviendas, esto apegado al Reglamento de Construcción para el Municipio de Hidalgo, así como la realización de las propuestas de planos de servicios de infraestructura y equipamiento urbano, este último en función a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano y de conformidad a las necesidades de prestación de servicio requeridos en la zona de estudio.





MARCO URBANO



5.- MARCO URBANO

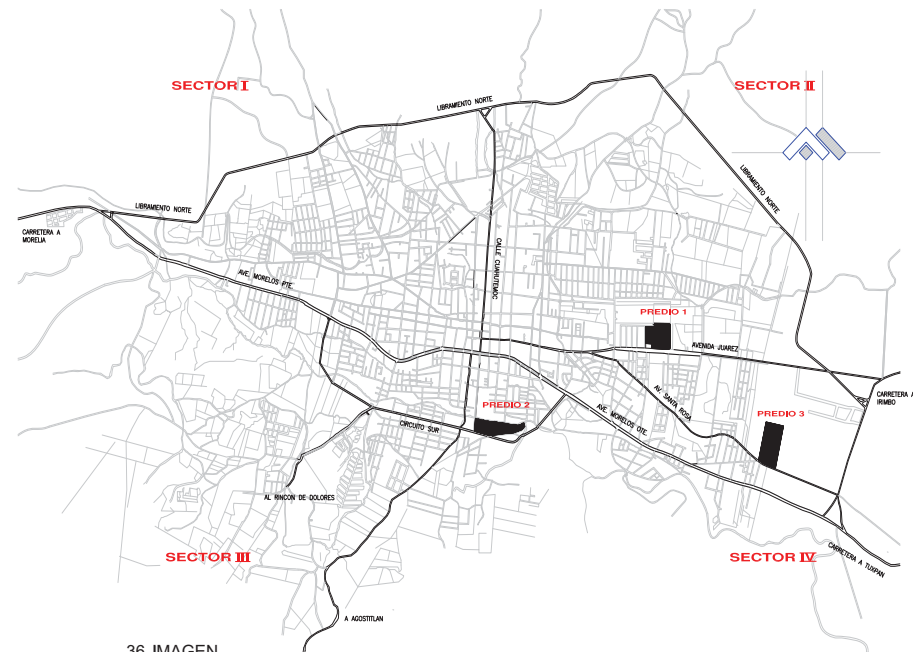
Dentro de este apartado se realizan la propuesta de predios que de acuerdo a lo señalado dentro de los Planos de usos, reservas y destinos, y zonificación urbana derivados del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población vigente, se consideran como predios comprendidos dentro del área urbana actual con zonificación favorable para usos habitacional, para lo que se tomaran tres predios que se ubican en el sector II y IV de la ciudad, y se procederá a realizar el análisis de cada uno de ellos, tomando en cuenta las características de ubicación, su entorno su integración al medio físico natural, social y urbano, así como la factibilidad para ser dotarlos de la infraestructura y el equipamiento necesario a cada uno, y así llegar a la elección del predio que cumpla con las características óptimas para el desarrollo de un Fraccionamiento Habitacional de tipo popular.

5.1 SELECCIÓN DEL TERRENO

A continuación se muestra en el plano de Ciudad Hidalgo la ubicación de tres predios que serán objeto de estudio, mismos que han sido elegidos de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Ciudad Hidalgo, y que son aptos para el crecimiento urbano, de tal modo que a continuación se realizará una descripción de cada predio para conocer las características que presenta cada uno de ellos y llegar mediante una valoración directa a la elección del predio que cumpla con el Mayor número de características favorables para el desarrollo de un Fraccionamiento de Tipo popular y comenzar el desarrollo del Proyecto.

5.2 PROPUESTA NÚMERO 1

Localización del predio numero 1 ubicado sobre la Avenida Juárez al
oriente de la Ciudad.



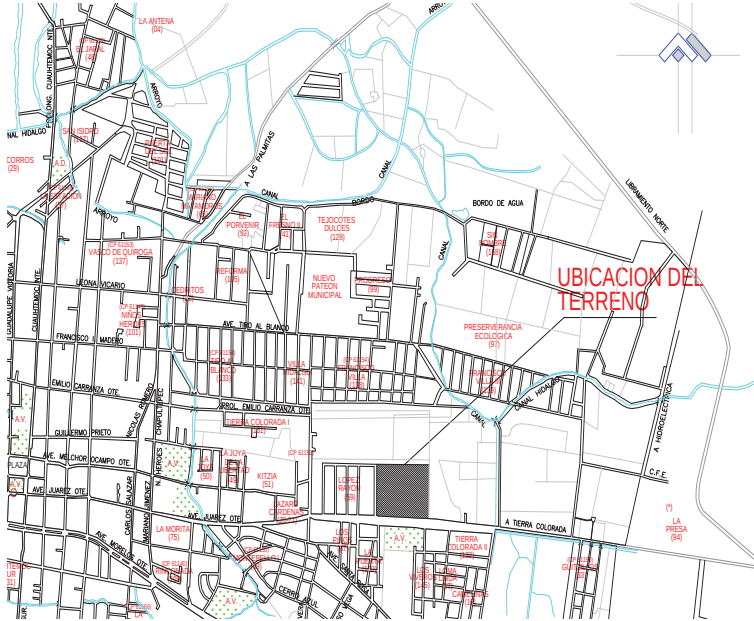
36 IMAGEN

36 IMAGEN.- Localización de predios.- Archivo personal





LOCALIZACIÓN PROPUESTA NÚMERO 1



37 IMAGEN LOCALIZACION DE PREDIOS

5.2.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL PREDIO

UBICACIÓN: El terreno se localiza al noreste de la Ciudad.

SUPERFICIE: Cuenta con una extensión superficial de aproximadamente 6 hectáreas

TOPOGRAFÍA: Las pendientes más importantes van de 0 a 15%.

INFRAESTRUCTURA: Por encontrarse dentro del área urbana cuenta con servicios de agua potable, drenaje sanitario, energía eléctrica alumbrado público, teléfono, pavimentación, los cuales se encuentran instalados sobre la avenida Juárez que se encuentra al lado sur del terreno.

COMUNICACIÓN Y VIALIDADES: El predio se ubica en la Avenida Juárez una de las vialidades de gran importancia jerárquica de la ciudad, con frente sobre la colindancia sur del terreno, así mismo por su viento poniente colinda con la calle Cerro del Cubilete la cual se prolongan del fraccionamiento López Rayón

VALOR DE LA TIERRA: El valor catastral para el año 2011 es de \$200.00/m² y el valor comercial para el año 2011 es de \$600.00/m².³⁸

IMAGEN URBANA: presenta una imagen muy buena, ya que se encuentra frente en una de las avenidas principales de la ciudad la cual cuenta con áreas verdes ciclo pista y zonas arboladas, lo que representa una imagen agradable de la zona.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN: Dicho predio no presenta uso considerado dentro del programa como baldío dentro de la mancha urbana actual, considerada como área de reserva urbana apta para el uso habitacional.

³⁷ IMAGEN.-Programa De Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001, Plano de Sectores

³⁸ Información recabada en la oficina de Catastro Municipal.





Vistas del predio terreno No. 1

PROPUESTA NUMERO 1



39 IMAGEN

Vista de la colindancia norte del predio la cual se encuentra delimitada físicamente por una barda de tabique.

³⁹ IMAGEN.- Vista de la colindancia norte del predio no. 1.- Archivo personal.



IMAGEN LOCALIZACIÓN DE PREDIO NÚMERO 1

Vista de la colindancia sur del predio que se encuentra delimitado físicamente por malla ciclónica y arboles, colindando con la Avenida Juárez oriente la cual conduce al centro de la Ciudad y desahoga el tránsito hacia el Oriente entroncándose en esta dirección con el Libramiento norte, siendo una de las vialidades principales de la Ciudad.



40 IMAGEN

⁴⁰ IMAGEN.- Vista de la colindancia sur del predio no. 1.- Archivo personal.





41 IMAGEN

Vista de la colindancia poniente del predio que se encuentra delimitado físicamente con malla ciclónica y colinda de manera directa con la calle Cerro del Cubilete del Fraccionamiento López Rayón, existiendo por este viento las instalaciones de un CAM (Centro de Atención Múltiple).



42 IMAGEN

Vista de la colindancia oriente del predio que se encuentra delimitado físicamente con malla ciclónica y colinda con propiedad privada existiendo por este viento matorrales y vegetación.

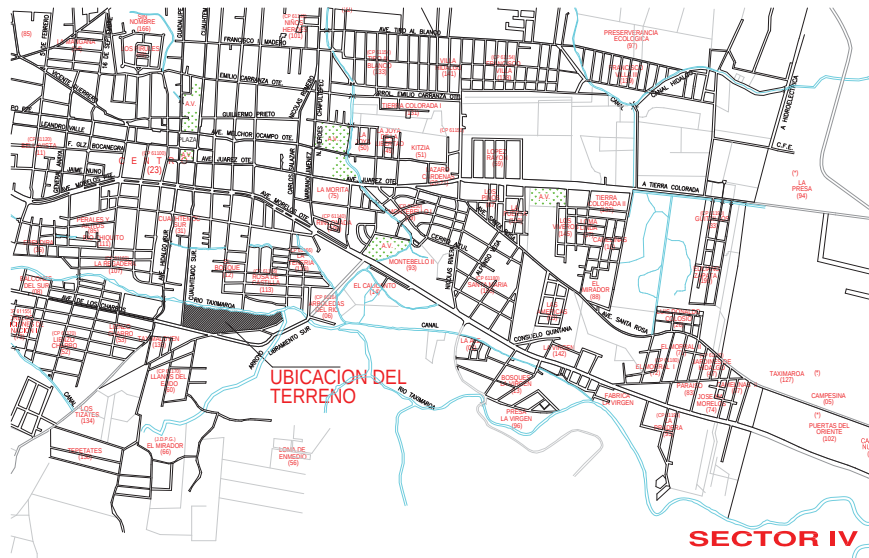
⁴¹ IMAGEN.- Vista de la colindancia oriente del predio no. 1.- Archivo personal.

⁴² IMAGEN.- Vista de la colindancia poniente del predio no. 1.- Archivo personal.



5.3 PROPUESTA NÚMERO 2

Localización del predio numero 2, ubicado sobre el Circuito Sur de la Ciudad.



43 IMAGEN LOCALIZACION DE PREDIO NUMERO 2

5.3.1 CARACTERISTICAS FISICAS DEL PREDIO

UBICACIÓN: El terreno se localiza al Sur de la ciudad, sobre el libramiento, colindando por la parte norte con el Río Taximaroa.

SUPERFICIE: Cuenta con una extensión de 3.5 hectáreas aproximadamente.

TOPOGRAFÍA: Las pendientes más importantes van de 5 a 15%.

INFRAESTRUCTURA: Se cuenta con servicios de agua, potable, energía eléctrica, y drenaje sanitario, alumbrado público, teléfono y pavimentación, los cuales se localizan sobre el Circuito Sur.

COMUNICACIÓN Y VIALIDADES: Se encuentra ubicado sobre el circuito Sur de la ciudad el cual es una arteria de vía rápida que sirve de desahogo para reducir el tiempo de circulación hacia el centro de la ciudad.

VALOR DE LA TIERRA: El valor catastral para el año 2011 es de \$220.00/m² y el valor comercial para el año 2011 es de \$650.00/m².⁴⁴

IMAGEN URBANA: Tiene una imagen buena, ya que se encuentra ubicado en el circuito Sur que es una vía de acceso rápido y cercano al centro de la ciudad y sus salidas al oriente y poniente de la misma.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN: Dicho predio no presenta uso considerado dentro del programa como baldío dentro de la mancha urbana actual, considerada como área de reserva urbana apta para el uso habitacional.

⁴³ IMAGEN.- Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001, Plano De Sectores.

⁴⁴ Información recabada de la oficina de coordinación de Catastro Municipal.





Vista de la colindancia poniente del predio que se encuentra delimitado físicamente por construcciones de casas y comercios.



45 IMAGEN

Vista de la colindancia oriente del predio que se encuentra delimitado físicamente por un camino de terracería



46 IMAGEN



Vista de la colindancia norte del predio que se encuentra delimitado físicamente por el Río Taximaroa que cruza la ciudad.

47 IMAGEN

48 IMAGEN

Por la colindancia sur del predio se encuentra delimitado físicamente por el Circuito Sur que desahoga el tráfico principalmente de la zona centro de la ciudad.



PROPUESTA NUMERO 2

⁴⁵ IMAGEN.- Vista de la colindancia poniente del predio no. 2.- Archivo personal.

⁴⁶ IMAGEN.-Vista de la colindancia poniente predio no. 2.- Archivo personal.

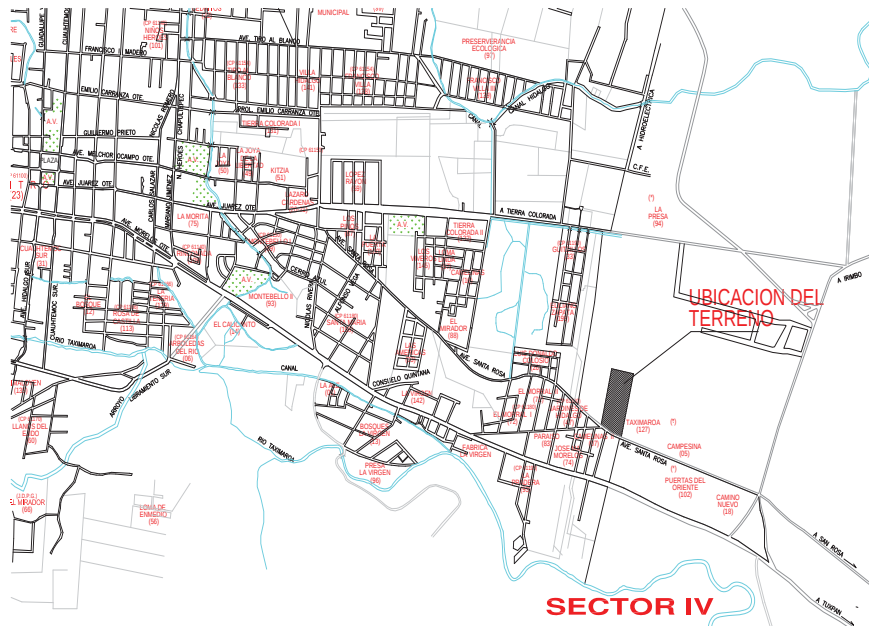
⁴⁷ IMAGEN.-Vista de la colindancia norte predio no. 2.- Archivo personal.

⁴⁸ IMAGEN.-Vista de la colindancia sur predio no. 2.- Archivo personal.





5.4 PROPUESTA NUMERO 3



49 IMAGEN LOCALIZACION DE PREDIO NUMERO 3

5.4.1 CARACTERISTICAS FÍSICAS DEL PREDIO

UBICACIÓN: El terreno se localiza al Sureste de la ciudad, sobre la vialidad denominada Avenida Santa Rosa.

SUPERFICIE: Cuenta con una extensión de 4 hectáreas aproximadamente.

TOPOGRAFÍA: Las pendientes más importantes van de 20 a 25%.

INFRAESTRUCTURA: Se cuenta con servicios de agua potable, energía eléctrica y drenaje sanitario, los cuales se localizan sobre la Avenida Santa Rosa.

COMUNICACIÓN Y VIALIDADES: Se encuentra ubicado sobre la Avenida Santa Rosa la cual se prolonga hasta la parte Oriente a la carretera Ciudad Hidalgo Tuxpan y hacia la parte poniente hacia el centro de la ciudad

VALOR DE LA TIERRA: El valor catastral para el año 2011 es de \$150.00/m² y el valor comercial para el año 2011 es de \$450.00/m².⁵⁰

IMAGEN URBANA: Tiene una imagen regular, ya que se encuentra colindando en la parte Oriente, después del fraccionamiento Taximaroa 400, con la colonia Antorcha Campesina y Al lado Sur con Fraccionamientos de Interés Social y Popular.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN: Dicho predio no presenta uso considerado dentro del programa como baldío dentro de la mancha urbana actual, considerada como área de reserva urbana apta para el uso habitacional.

⁴⁹ Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001, Plano de Sectores.

⁵⁰ Información recabada de la oficina de coordinación de Catastro Municipal.



**VISTAS DEL PREDIO TERRENO NO. 3**

Vista de la colindancia norte del predio que se encuentra delimitado físicamente por una cerca de madera.



51 IMAGEN

PROPUESTA NUMERO 3

Vista de la colindancia oriente del predio que se encuentra delimitado físicamente por una cerca de madera colindando con un predio baldío.

52 IMAGEN



Vista de la colindancia sur del predio que se encuentra delimitado por la Avenida Santa Rosa.



53 IMAGEN

⁵¹ IMAGEN.- Vista de la colindancia norte del predio no. 3.- Archivo personal.

⁵² IMAGEN.- Vista de la colindancia oriente del predio no. 3.- Archivo personal.

⁵³ IMAGEN.- Vista de la colindancia sur del predio no. 3.- Archivo personal.



5.5 SELECCIÓN DEL PREDIO

TABLA DE CALIFICACIÓN PARA SELECCIÓN DEL TERRENO

Por medio de la presente tabla se determinaran las características de los predios para que mediante una puntuación se obtenga el predio que sea más favorable para el desarrollo del Fraccionamiento Popular.

TABLA DE EVALUACIÓN DE PREDIOS			
CONCEPTO	PROPUESTA DE TERRENO		
	No. 1	No. 2	No. 3
Ubicación	9	9	8
Superficie	9	8	7
Topografía	9	8	7
Infraestructura	9	8	7
Comunicación y vialidad	9	9	7
Valor de la tierra	9	9	7
Imagen urbana	9	8	6
Programa de Desarrollo Urbano (uso del suelo)	10	10	9
Puntos totales	73	69	58

PROCESO DE SELECCIÓN

Los puntos que se tomaron para conformar esta matriz de selección fueron los que consideraron más importantes, y se colocaron por orden de importancia; ubicación, superficie, topografía, infraestructura, comunicación y vialidad, valor de la tierra, imagen urbana, uso del suelo.

La puntuación se tomo de acuerdo a las características de cada uno de los predios, de acuerdo a los datos recabados de cada predio.

Así una vez enumerados los terrenos se realizó el vaciado de información en forma muy sintetizada, estableciendo, una escala de puntuación, en este caso se utilizó la más común, que es mediante una calificación numérica, por lo tanto las características de cada uno de los predios se sintetizaron de la siguiente forma:

Muy malo = 5 puntos
 Malo = 6 puntos
 Regular = 7 puntos
 Bueno = 8 puntos
 Muy bueno = 9 puntos
 Excelente = 10 puntos

Así y de acuerdo al análisis realizado nos arroja como resultado que el predio número 1 reúne el Mayor porcentaje de aciertos o puntuación en cuanto a requisitos y condiciones físicas y de uso para el desarrollo del Fraccionamiento Popular, de tal modo que a continuación se realiza un estudio más detallado de las condiciones específicas de este predio.





5.6 PREDIO SELECCIONADO

5.6.1 ANÁLISIS DEL PREDIO SELECCIONADO

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

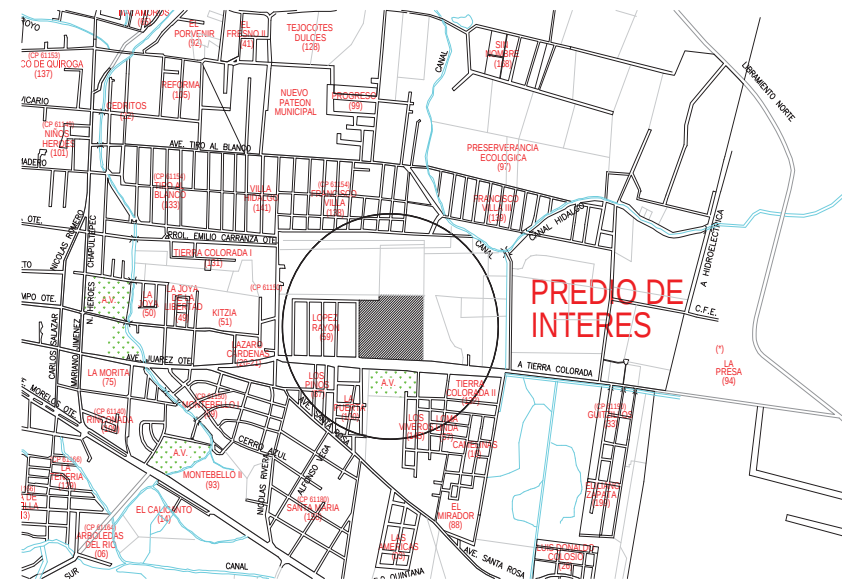
El terreno se localiza al Noreste de Ciudad Hidalgo Michoacán, sobre la Avenida Juárez que corre de Poniente a Oriente desde el centro de la Ciudad hasta salir al Libramiento Norte, al lado poniente colinda con el fraccionamiento López Rayón, El predio tiene una extensión total de 6 hectáreas aproximadamente.



54 IMAGEN.

⁵⁴ Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001, Plano De Sectores.- Macro localización del predio.

MACROLOCALIZACIÓN DEL PREDIO



55 IMAGEN.

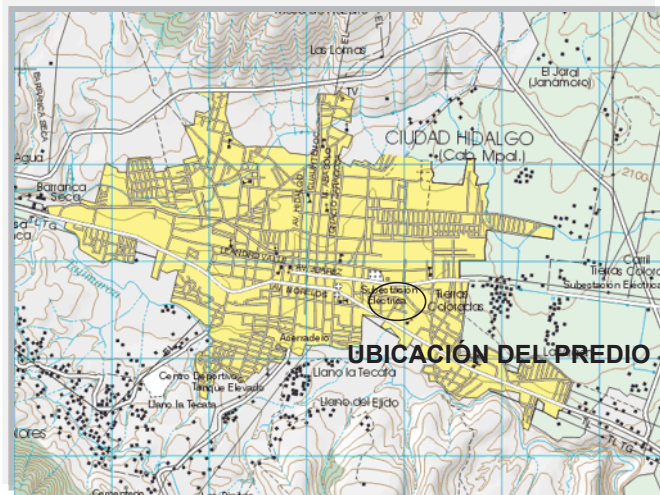
⁵⁵ IMAGEN.- Micro localización del predio.





TOPOGRAFÍA

La Topografía que se presenta en el área en donde se ubica el predio objeto de estudio presenta condiciones topográficas que van de 0 a 5% de pendientes, siendo estas las apropiadas para el desarrollo del fraccionamiento.



56 IMAGEN.-CARTA TOPOGRÁFICA

EDAFOLOGÍA

En la zona de estudio se presenta suelo de tipo Luvisol crómico de clase textura media, la fase física de desarrollo de estos suelos se considera lítica, localizados en la superficie o muy próxima a ellos.

Este tipo de suelo presenta una textura gruesa y forma de bloques subangulares y un desarrollo débil. Su composición de los 20 a los 70 centímetros. De profundidad se reporta con una composición de 32% de arcilla, 14% de limo, 66% de arena y un 0.6% de contenido de materia orgánica.



57 IMAGEN.- CARTA EDAFOLÓGICA

El suelo Luvisol se encuentra en zonas templadas o tropicales lluviosas, su vegetación es de bosque y se caracteriza por tener enriquecimiento de arcilla en el subsuelo, en esta zona se identifica un suelo de color pardo o gris que no llega a ser muy oscuro.

Este tipo de suelos presenta características mecánicas adecuadas para desplantar estructuras.

⁵⁶ Carta Topográfica Esc. 1:50,000 INEGI Ciudad Hidalgo D14A25

⁵⁷ Carta edafológica esc. 1:50,000 INEGI Ciudad Hidalgo.





GEOLOGÍA

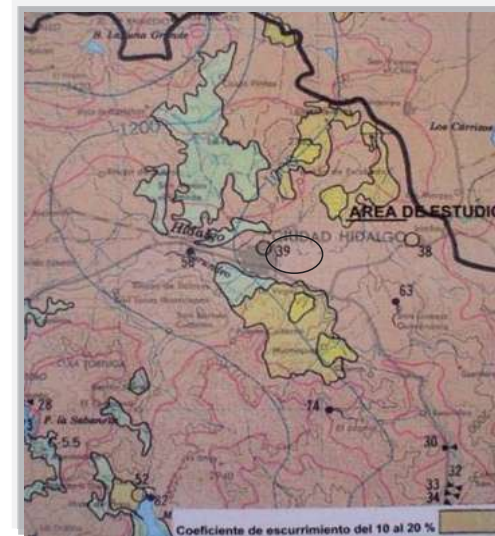
De acuerdo a su ubicación Ciudad Hidalgo se encuentra ubicado en la zona B de la regionalización sísmica del Estado de Michoacán que corresponde a una zona de media sismicidad. En el Predio se tiene brecha volcánica basáltica, con un suelo de 60 centímetros de espesor de fracturamiento escaso e intemperismo somero.



58 IMAGEN-CARTA GEOLOGICA

Ciudad Hidalgo se localiza en la región hidrológica del Balsas, dentro del Río Cutzamala, su principal corriente de agua es el río Taximaroa, ubicado al sur de la Ciudad, el Canal Hidalgo y algunos afluentes que se integran al Río Taximaroa, pero que no representan impacto alguno sobre el predio.

Dentro del área de estudio se registra en cuanto a hidrografía superficial un coeficiente de escurrimiento del 10 al 20%.



59 IMAGEN-CARTA DE HIDROLOGIA SUBTERRANEA

En la zona se registra una permeabilidad baja en materiales consolidados. No se reporta la presencia de agua subterránea de manera próxima a la superficie, mencionando que en el sitio, no se presentan aguas freáticas a profundidades menores a 3 metros y en época de lluvias.

⁵⁸ Carta Geológica Esc. 1:50000 INEGI Ciudad Hidalgo.

⁵⁹ Carta de hidrología superficial Esc. 1: 250,000 INEGI Ciudad Hidalgo.





Límites Físicos del predio

Vegetación.

Uso de suelo.

Energía eléctrica.

Agua potable y alcantarillado sanitario.

Vialidad y transporte

Imagen urbana

Equipamiento urbano.

60 IMAGEN, CARTA DE HIDROLOGIA SUBTERRANEA CIUDAD HIDALGO

A continuación se analizan las características del predio referentes a las factibilidades de infraestructura, el equipamiento existente y su radio de influencia con respecto a la ubicación de los mismos de manera directa al predio y algunos otros aspectos que a continuación se mencionan.

⁶⁰ Carta de hidrología subterránea Esc. 1: 250,000 INEGI Ciudad Hidalgo.





LIMITES FÍSICOS DEL PREDIO

A continuación se mencionan los límites físicos del terreno los cuales se encuentran bien definidos por sus cuatro colindancias:



Imagen Vista de la colindancia norte del predio que se encuentra delimitado físicamente por una barda de tabique



Imagen Vista de la colindancia sur del predio que se encuentra delimitado físicamente por la Avenida Juárez oriente, la cual conduce al Centro de la Ciudad y hacia el Oriente entronca con el Libramiento norte de la Ciudad.





LIMITES FÍSICOS DEL PREDIO



Imagen Vista de la colindancia oriente del predio que se encuentra delimitado físicamente por una malla, arbustos y vegetación.

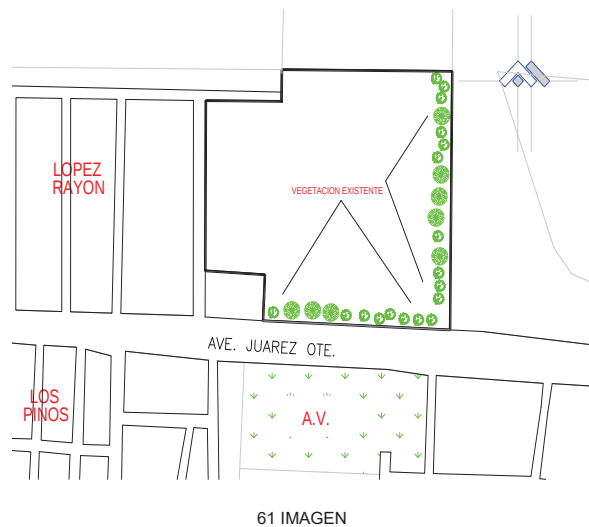


Imagen Vista de la colindancia poniente del predio que se encuentra delimitado físicamente por la calle Cerro del Cubilete del Fraccionamiento López Rayón.



VEGETACIÓN DEL TERRENO

La vegetación en el predio es del tipo de flora natural o inducida que existe en la región. Este análisis tiene por objetivo evaluar los recursos existentes a fin de preservar aquellos que sean de alto rendimiento o de preservación ecológica, evitando que el crecimiento urbano los destruya.



61 IMAGEN

La vegetación que presenta el predio, fundamentalmente está constituida por hierba natural en su Mayoría por matorrales y árboles de mediana altura, localizados en la parte Oriente del predio los cuales sirven como borde natural del terreno.

61 IMAGEN.- Croquis de vegetación.- Archivo personal.



En la parte Sur del predio y sobre la Avenida principal se encuentran una serie de árboles de altura considerable que se deberán integrar a las aéreas de banquetas del proyecto.



62 IMAGEN

62 IMAGEN.- Vista de vegetación del predio.- Archivo personal.

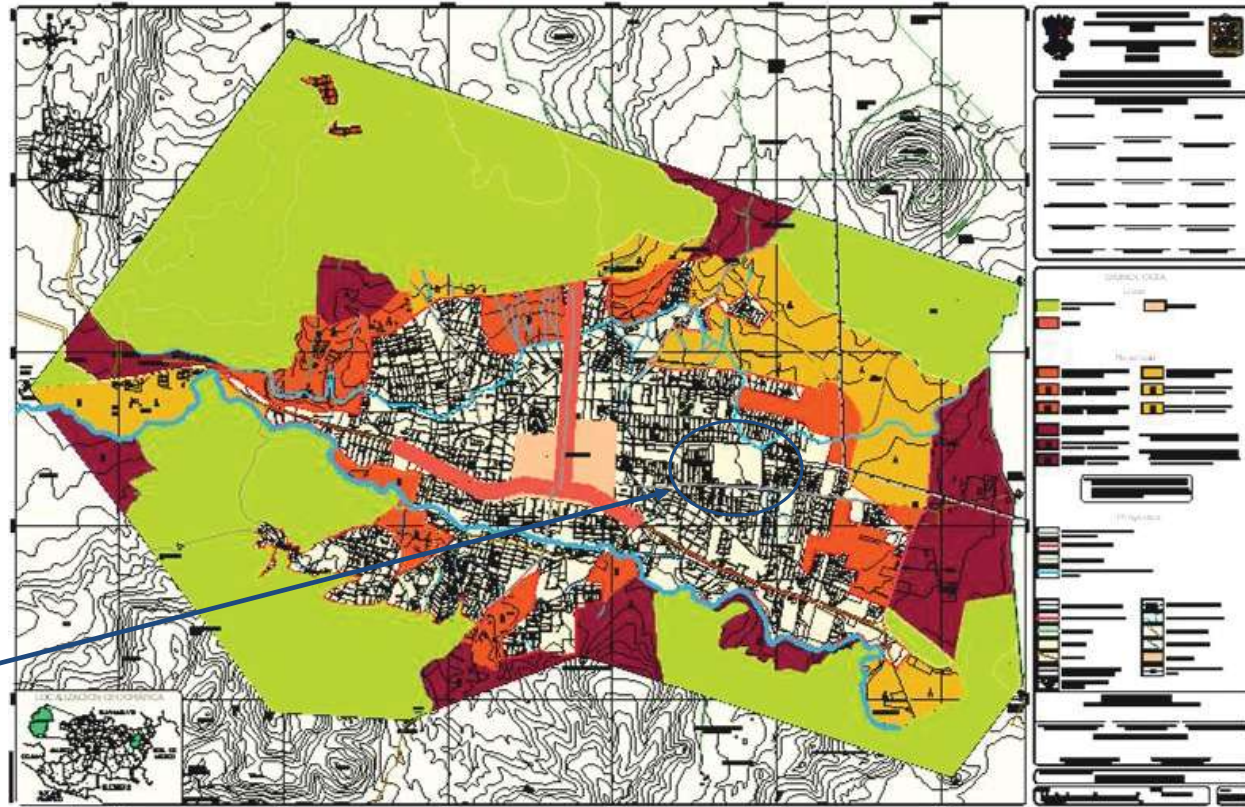




De conformidad a lo establecido dentro del Plano de Usos, Reservas y Destinos derivado del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo, el predio motivo de estudio se encuentra considerado como parte integrante del área urbana actual, con uso actual del suelo como predio baldío dentro de la mancha urbana actual.

En apego a dicho Programa, se corrobora que efectivamente el terreno se encuentra dentro de los márgenes de crecimiento para vivienda que a continuación se especifican.

ÁREA DE ESTUDIO



63 IMAGEN PLANO DE USOS, RESERVAS Y DESTINOS PDUCPCH 2006

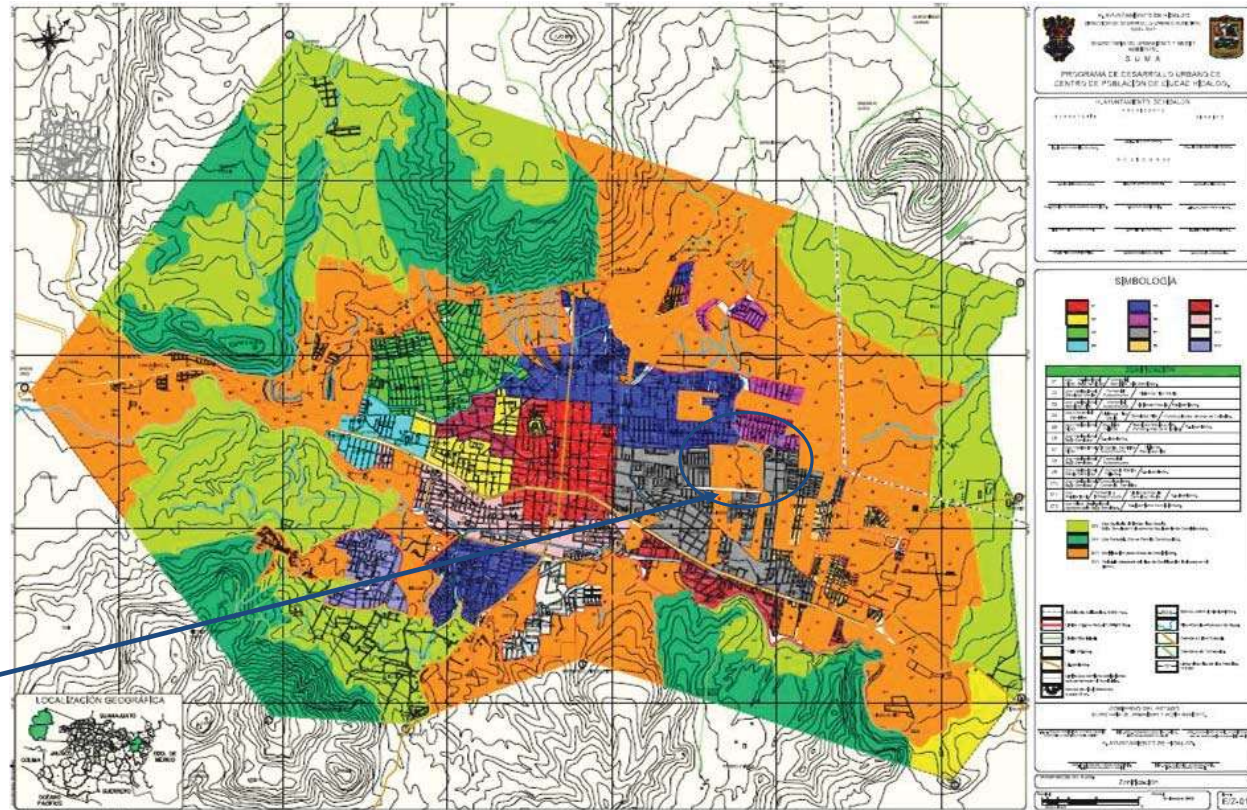
⁶³ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo 2006, Plano de Usos, Reservas y Destinos.





Ahora bien analizando el plano de zonificación derivado del citado Programa se observa que se encuentra clasificado dentro de la zonificación Z-7 que lo determina como predio para Uso Habitacional Mixto, Industrial Servicios Autoconsumo para vivienda con alta densidad, zonificación que es congruente para el desarrollo del fraccionamiento habitacional pretendido.

ÁREA DE ESTUDIO



64 IMAGEN PLANO DE ZONIFICACIÓN PDUCPH 2006

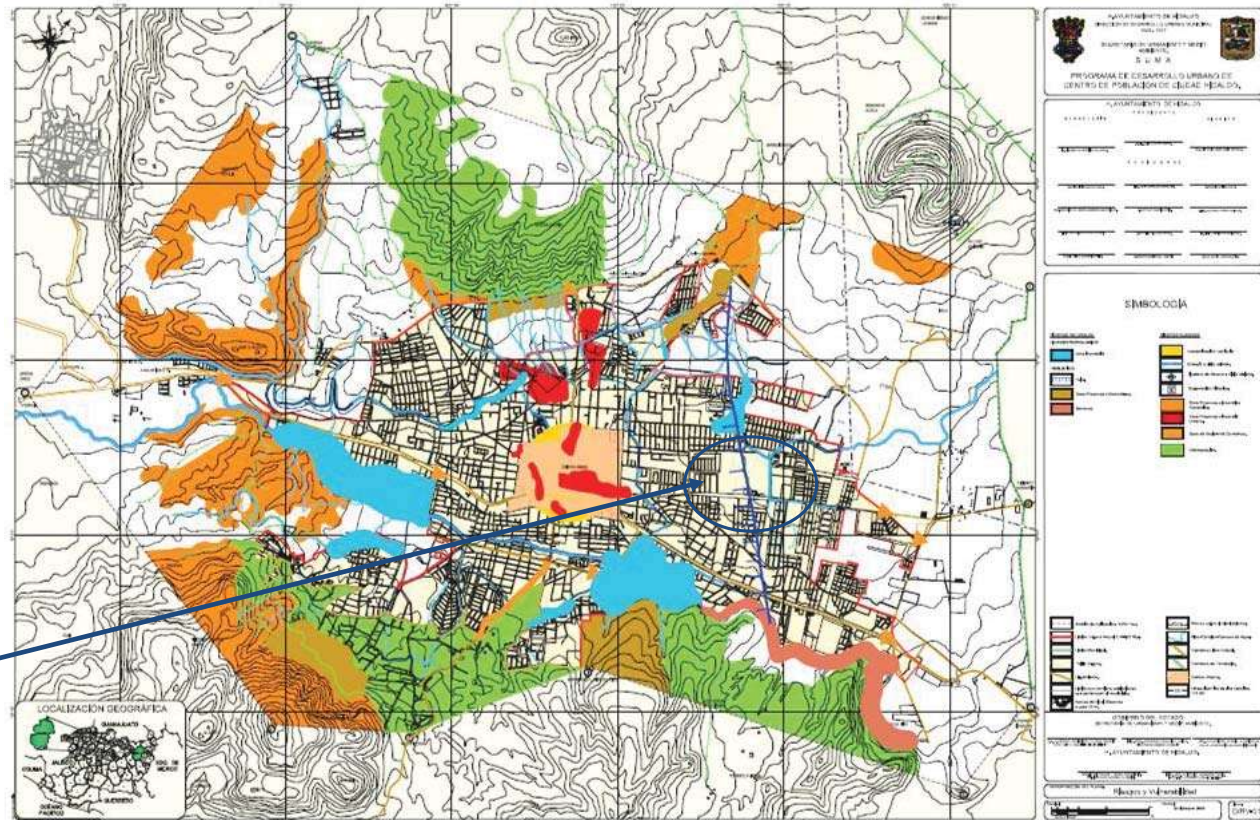
64 Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo 2006, Plano de Zonificación





Como parte del análisis del predio y poder determinar los posibles riesgos que se puedan presentar en el predio, se realiza el análisis del mismo dentro del Plano de Riesgos y Vulnerabilidad, mediante el que se determina que por la colinda oriente del predio se presenta el paso de una falla geológica que va en sentido norte a sur, lo que representa un riesgo de tipo natural, y que de acuerdo a lo establecido en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, se deberá establecer una zona de restricción como área de seguridad con respecto a las construcciones en un margen de 30.00 metros, medidos partir del eje central hacia ambos lados y que deberá ser considerado dentro del desarrollo del proyecto de Lotificación y Vialidad que derive del presente estudio.

ÁREA DE ESTUDIO



65 IMAGEN PLANO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD PDUCPCH 2006

⁶⁵ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo 2006, Plano de Riesgos y Vulnerabilidad





SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA EXISTENTES EN EL PREDIO

En cuanto a los servicios básicos de Infraestructura, se cuenta con la posibilidad de introducirlos al predio ya que por la ubicación de los mismos no requiere de altos costos ya que se encuentran existentes en los límites del predio, mismos que a continuación se describen.

ENERGIA ELÉCTRICA

Se cuenta con el servicio de energía eléctrica, ya que existe una línea de media tensión que va al frente del predio sobre la Avenida Juárez.

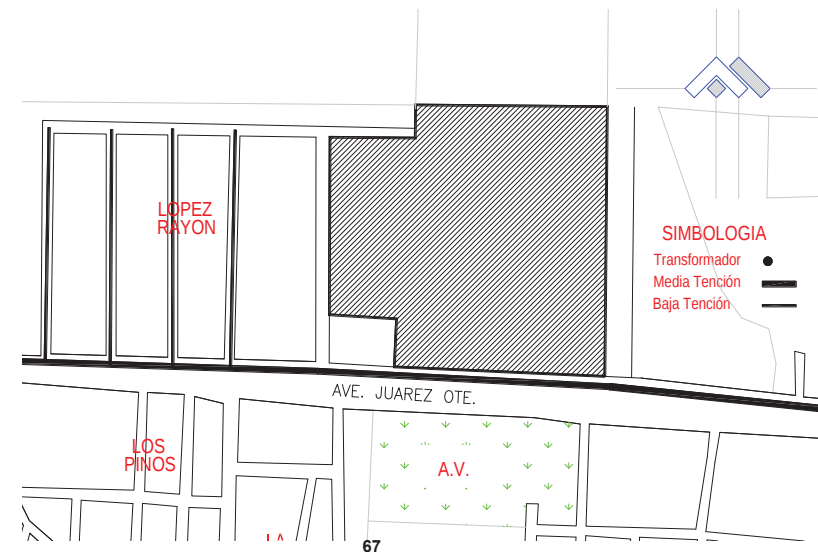


66 IMAGEN

⁶⁶ IMAGEN.- Vista de la línea de media tensión que pasa por la parte sur del predio (Av. Juárez).- Archivo personal.

ALUMBRADO PÚBLICO

Se cuenta con este servicio ya que existen lámparas que conforman el alumbrado público que son de vapor de sodio. por la Av. Juárez.



UBICACIÓN DE LAS LÍNEAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN.

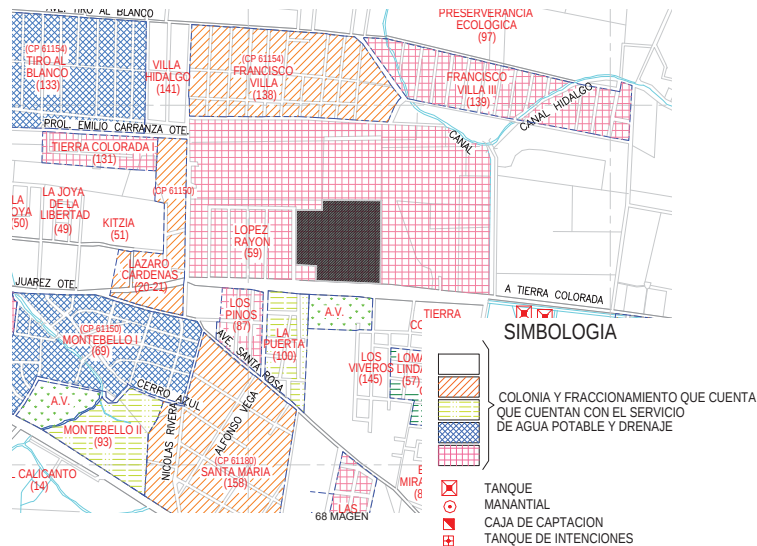
⁶⁷ IMAGEN.- Distribución de líneas de energía eléctrica.- Archivo personal.





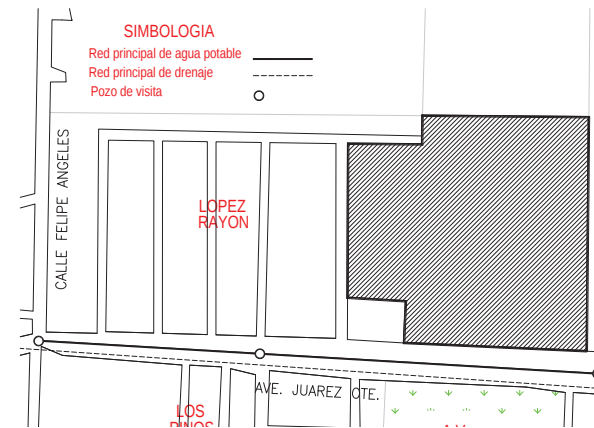
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

El predio cuenta con la factibilidad de suministro de agua potable y drenaje sanitario ya que de acuerdo a la información obtenido del Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado (SAPA) se puede suministrar el servicio de agua potable mediante los tanques que se encuentran al oriente del predio y del mismo modo el drenaje sanitario se tiene un colector por la Avenida Juárez y que se tiene previsto conectar al colector general que tendrá su destino hacia la Planta de Tratamiento de esta Ciudad, cumpliendo así con los requerimientos para el proyecto de Fraccionamiento.



⁶⁸ IMAGEN.- Tanques tierras coloradas I y II.

⁶⁸ Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001, Plano de Agua Potable y Drenaje.



LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS

El abastecimiento de agua se tendrá de los Tanques Tierras Coloradas I y II ubicados al oriente del predio, que cuentan con capacidades superficial de 120 y 300 m³ respectivamente.⁶⁹



⁶⁹ Fuente.-Sistema de Agua Potable Y Alcantarillado de Ciudad Hidalgo Michoacán (S.A.P.A.).

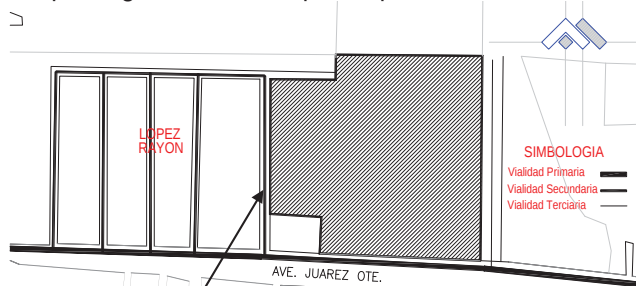




VIALIDAD

El terreno se rige principalmente por la Avenida Juárez, la cual conduce al centro de la Ciudad y hacia el riente entronca con el Libramiento norte, de la misma.

También cuenta con calles secundarias al lado Poniente del predio la calle Cerro del Cubilete y al norte la Calle Pascasio Ortiz Letona del fraccionamiento López Rayón, esta última que se deberá de integrar al desarrollo del proyecto de fraccionamiento ya que por su ubicación es necesario prolongarla dentro del predio para dar continuidad a la misma.



70 IMAGEN



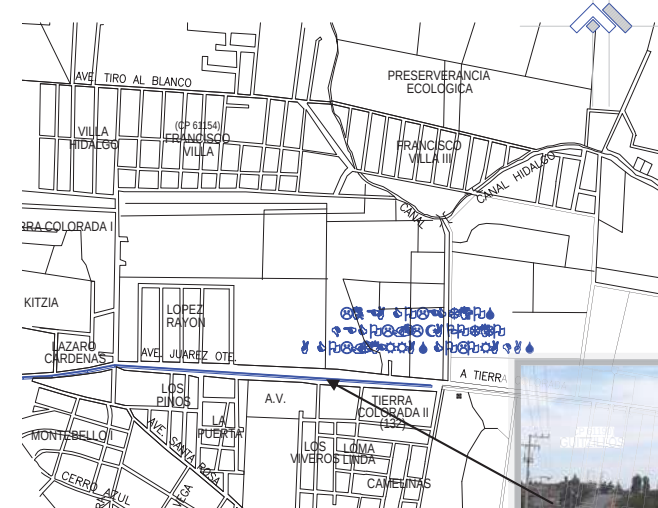
71 IMAGEN.

⁷⁰ Imagen.- Calle Cerro del Cubilete.- Archivo personal.

⁷¹ IMAGEN.- Avenida Juárez oriente - Archivo personal.

TRANSPORTE

En cuanto a transporte se refiere, se tiene el servicio de colectivo de la ruta amarilla que pasa cada 15 minutos. Por la Avenida Juárez y que va de oriente a poniente pasando por el Centro de la Ciudad.



72 PLANO DE TRANSPORTE



73 TRANSPORTE COLECTIVO

⁷² Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo 1999-2001, Plano de Transporte.

⁷³ IMAGEN.- Transporte público colectivo.- Archivo personal.





IMAGEN URBANA

TIPOLOGÍA DE LA VIVENDA

En lo que se refiere a imagen urbana actualmente se ha logrado el embellecimiento y modernización de la avenida Juárez, ya que se cuenta con aéreas verdes, una ciclo pista, señalización y mobiliario urbano lo que transmite una perspectiva, mas legible, y armónica para los transeúntes de esta zona de la Ciudad, resaltando con ello la imagen de la avenida Juárez.

Dentro del entorno que actualmente rodea al predio en estudio, se observa que la gran Mayoría de las viviendas colindantes, corresponde a casas de tipo popular, con características similares en cuanto a dimensiones, acabados altas predominando las viviendas de un solo nivel, y con características de construcción tradicionales de la región como mampostería de piedra en cimentaciones, muros a base de tabique y losas macizas.



74 IMAGEN.



75 IMAGEN.



76 IMAGEN.

⁷⁴ IMAGEN urbana actual de la avenida Juárez.- Archivo personal.

⁷⁵ IMAGEN.- Imagen urbana.- op. Cit.

⁷⁶ IMAGEN.- Tipología de la vivienda.- Archivo personal.





EQUIPAMIENTO URBANO

Dentro del área de influencia del predio se cuenta con el equipamiento necesario para satisfacer las necesidades del fraccionamiento en cuanto a equipamiento urbano se refiere, ya que de acuerdo a la ubicación del predio y debido a la cercanía con la zona centro de la ciudad que es en donde se ubican la Mayor parte de servicios de equipamiento urbano se cumple con los tiempos requeridos por las Normas de SEDESOL de acuerdo a radios de influencia urbanos y regionales requeridos para la zona, por lo que a continuación se presentan alguna imágenes de equipamiento urbano que garantizaran la necesidad de servicio de la población proyecto.. Complementar.



77 IMAGEN.- "PREPARATORIA ADOLFO LOPEZ MATEOS".-

Escuela Preparatoria "Adolfo López Mateos" ubicada al oriente del predio a 600 metros aproximadamente.

Escuela Secundaria "Jaime Nuno" ubicada al oriente del predio a 650 metros aproximadamente.



78 IMAGEN.

Centro de atención Múltiple C.A.M. se ubica colindando al lado oriente del predio



79 IMAGEN

77 IMAGEN.- Equipamiento urbano "Preparatoria Adolfo López Mateos".- Archivo personal.

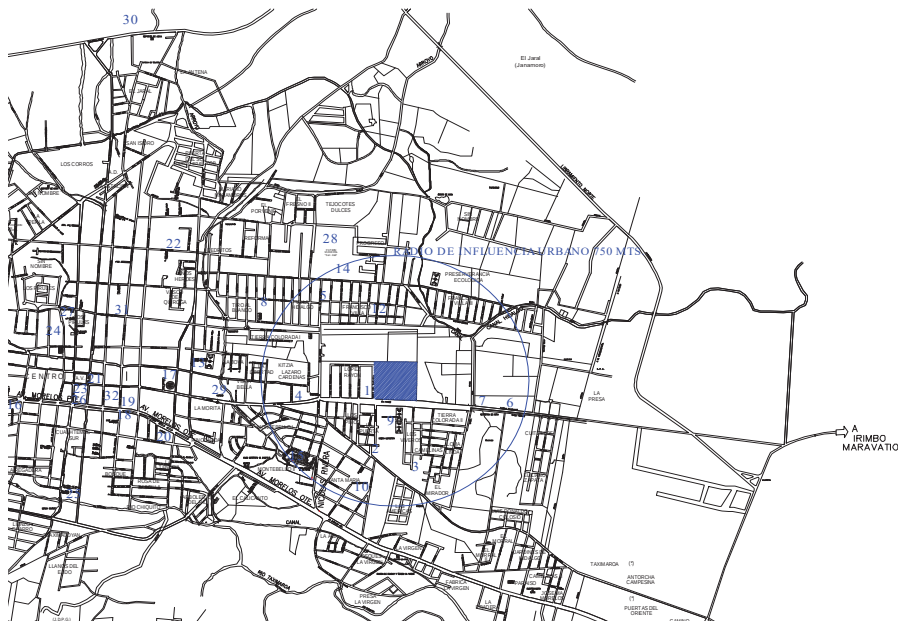
78 IMAGEN.- Equipamiento urbano "Secundaria No. 2 "Jaime Nunó"". - Archivo personal.

79 IMAGEN.- Equipamiento urbano ""Centro de Atención Múltiple" (C.A.M.) Archivo personal.





DESCRIPCION DE EQUIPAMIENTO



COMERCIO Y ABASTO

- 1 CAM. (Centro de Atención Múltiple)
- 2 Jardín de Niños
- 3 CENDI (Centro de Desarrollo Infantil)
- 4 Escuela Primaria
- 5 Escuela Primaria
- 6 Esc. Secundaria "Jaime Nuno"
- 7 Esc. Preparatoria "Adolfo López Mateos"
- 8 ICATMI

- 21 Mercado Mpal. Emiliano Zapata
22 Mercado Vasco de Quiroga

**ADMON. PUBLICA
SERVICIOS URBANOS**

- 23 Palacio Municipal
24 Administracion de Rentas
25 Casa de la Cultura
26 Cereso
27 S.A.P.A.

SERVICIOS URBANOS

- 9 Campo Deportivo "Tierras Coloradas"
10 Campo de Beisbol
12 Cancha de Basquetbol
13 Campo Deportivo "Maximo Martinez"

- 28 Panteon Mpal. "San Jose"
29 Panteon Mpal. "Dolores"

COMUNICACION Y TRANSPORTE

- 14 Parque Recreativo Infantil
15 Instalaciones del Teatro del Pueblo
16 Alameda sur
17 Plaza de Torres "El Relicario"

- 30 Radio difusora "Radio Sol"
31 Administracion de Correos
32 TELMEX

SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

- 18 Centro de salud
19 IMSS
20 Hospital Premier

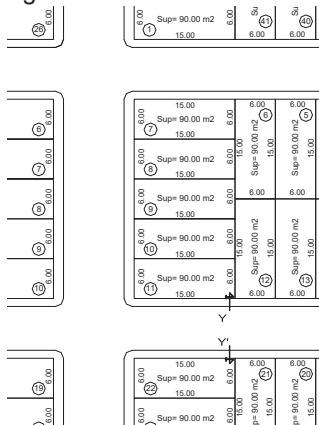


5.7.- CRITERIOS DE DISEÑO URBANO

En el siguiente apartado se mencionan los términos empleados y los conceptos de diseño urbano que serán aplicables al proyecto, lo que nos permitirá un mejor entendimiento de los mismos, pero que además servirán de guía para el desarrollo del proyecto de Fraccionamiento Habitacional de Tipo Popular, de igual forma se presentarán las propuestas de mobiliario urbano para el diseño de las áreas públicas.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS DE DISEÑO URBANO A EMPLEAR

Para el desarrollo de este apartado es necesario conocer y manejar los siguientes términos



VIVIENDA

FRACCIONAMIENTO

Fraccionamiento: La división de un terreno en manzanas y lotes, que requiera del trazo de una o más vialidades, así como la ejecución de obras de urbanización que le permitan la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, conforme a la clasificación de desarrollos previstas en este Código⁸⁰



Estructura material destinada a albergar una familia o grupo social, con el fin de realizar las funciones de habitar, constituida por una o varias piezas habitables y un espacio para cocinar, y generalmente, sobre todo el medio urbano, un espacio para baño y limpieza personal.⁸¹

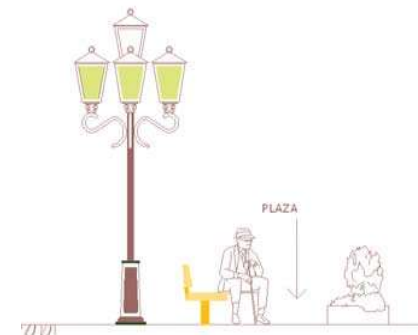
VÍA PÚBLICA:

Es todo espacio de uso común que por la costumbre o disposición de autoridad competente, se encuentre destinado al libre tránsito, así como todo inmueble que de hecho se utilice para este fin⁸².

Y dentro de ésta se encuentran: portales, banquetas, calles, plazas

LA CALLE

La Calle organiza la distribución de terrenos y comunica cada una de las parcelas, y dada su estructura, crea por si sola un ambiente de tránsito y rapidez.



⁸⁰ Código de Desarrollo Urbano de Michoacán de Ocampo Artículo 274, fracción XXIV, Pág.

⁸¹ Apuntes para Planeación Urbana.- Arq. Juan Luis León Sánchez.-Morelia 1999 Pág. 17

⁸² Código de Desarrollo Op, Cit., Art. 158, Pág. 26.





SISTEMA DE CIRCULACIÓN VIAL

Dentro de las ciudades se encuentra la clasificación de las vialidades o sistemas de circulación vial que se clasifican según su importancia o jerarquía que se determina por sus características de uso en cuanto a dimensiones, capacidades de tránsito y sobre todo de hacia dónde conducen dentro de la ciudad, por lo que a continuación se mencionan las características de cada una de ellas.

JERARQUIA

Es la clasificación de las diferentes vías dentro de la trama vial de la ciudad según su importancia.⁸³

VIALIDAD PRIMARIA

Están constituidas principalmente por las calzadas y avenidas principales de una ciudad. Estas sirven para dar fluidez al tránsito de paso y vincular a las calles colectoras y locales.⁸⁴

Se refiere a las vías principales. Por el número, frecuencia y tipo de vehículos que transitan estas vías dentro del área urbana.⁸⁵

VIALIDAD SECUNDARIA

Es la vialidad cuya función consiste en ramificar la vialidad primaria para establecer y conectar zonas o barrios de la ciudad. Al cumplir con su tarea de vía alimentadora, sus recorridos son más cortos, con estas vías, se alimentan a barrios habitacionales y comerciales.⁸⁶

⁸³ Carlos Corral y Beker.- Lineamientos de Diseño Urbano.- México.- Trillas 1989 Pág. 57

⁸⁴ Lineamientos de Diseño Urbano.- Op. Cit Pág. 58

⁸⁵ Mario Enrique Méndez Acosta.- Métodos para El Diseño Urbano.- México.- Trillas 2002 Pág. 43, 44

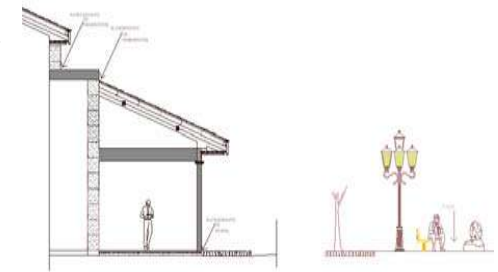
⁸⁶ Métodos para el Diseño Urbano.- Op. Cit Pág. 44

VIALIDAD LOCAL

Es el último nivel jerárquico y su función es ramificar la vialidad secundaria para alimentar directamente las propiedades, básicamente en las áreas habitacionales. En este tipo de vialidades deben darse todas las facilidades para el estacionamiento lateral.⁸⁷

EQUIPAMIENTO URBANO

El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas entre las que encontramos; farolas, bancas, arriates, fuentes y otras.



MOBILIARIO URBANO.

Se entiende por mobiliario urbano, a todo aquel elemento ubicado en el espacio público con fines de servicio y de ornamento.

⁸⁷ Métodos para el Diseño Urbano.- Op. Cit Pág. 45





INFRAESTRUCTURA URBANA

Los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población⁸⁸

FUNCIONES URBANAS

Las actividades a que se dedican las diferentes instalaciones urbanas, tales como: vivienda, comercio, industria, recreación, salud, administración pública, servicios profesionales, comunicación, educación, cultura, abasto y servicios urbanos complementarios⁸⁹

DESARROLLO URBANO

El proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;⁹⁰

IMAGEN URBANA

La imagen Urbana está integrada por diversos elementos físicos espaciales que deben estar estructurados para que en conjunto transmitan al observador una perspectiva, legible armónica y con significado.

Se entiende por Imagen Urbana a todos los elementos físicos hechos por el hombre, como son: la traza urbana, la edificación, los espacios abiertos, los servicios, el mobiliario urbano, la señalización y todos aquellos elementos que conforman el paisaje urbano.

DISEÑO URBANO

Proceso Técnico artístico cuyo objeto es el ordenamiento del espacio urbano en todos sus niveles de macro y micro, en respuesta a las necesidades de adecuación de este a la realidad psico-social, física económica e histórica. Actividad encaminada u orientada a planear las instituciones de la sociedad, funciones y usos urbanos⁹¹

CRITERIOS DE LOTIFICACIÓN

Existen diversos tipos de formas de solución para las lotificaciones, dentro de las cuales existe el sistema de cuadrícula tipo parrilla.

El crecimiento anárquico propicia discontinuidad vial y de infraestructura, lo cual se traduce en ineficiencia en el sistema urbano. Por lo tanto la lotificaciones debe estar fundamentalmente articulada con las urbanizaciones colindantes y tener una estrecha relación funcional.⁹²

La Lotificaciones debe buscar una estructura del espacio, estableciendo un ordenamiento en el uso del suelo, la propuesta de zonificación trata con la agrupación de actividades por zonas, como habitacional, comercio recreativo, equipamiento etc.

La lotificaciones debe de propiciar la interrelación de actividades a través de diversas modalidades de circulación (vehicular, peatonal, ciclista y otras), proponiendo una estructura y jerarquía vial.

La lotificacion debe estar adaptada al medio natural, incorporando al diseño las condiciones de topografía, vientos, asoleamiento, hidrografía, suelos, vegetación y vistas.

⁸⁸ Ley De Desarrollo Op, Cit., Art. 9° XXI Pág. 6

⁸⁹ Ley De Desarrollo Op, Cit., Art. 9° XVII Pág. 6

⁹⁰ Ley De Desarrollo Op, Cit., Art. 9° XV Pág. 5

⁹¹ Apuntes para Planeación Urbana.- Op. Cit. Pág. 17

⁹² Bazán S. Jan, Manual De Criterios De Diseño Urbano Pág. 237





Sistema de lotificaciones de cuadrícula tipo parrilla.- Este sistema se emplea en calles separadas regularmente, en terrenos planos o ligeramente inclinados, resulta una solución pobre de vista y muy monótona. Propicia el descuido en la Jerarquía de calles y confusión en la circulación.

VEGETACIÓN

Es necesario utilizar la apariencia, el tamaño y la escala de la vegetación como un atributo que pueda imprimirle calidad al espacio.⁹³



La vegetación se debe de incorporar de una manera deliberada al proyecto urbano para hacer que cumpla con funciones específicas mediante: La provisión del sentido de la dirección, creando una sensación de movilidad y la invitación a través del uso de estímulos, sugestión o curiosidad que atraiga al observador a moverse a través de un espacio.

Dentro del mobiliario urbano la vegetación es un factor muy importante ya que ambienta los elementos artificiales con los naturales, buscando un aspecto visual agradable.

Se pueden combinar las áreas peatonales con jardines y árboles no muy altos o zonas de pasto, y aprovechar los colores de la vegetación para combinarlos con los materiales como son terrazos, ladrillos o adoquines.⁹⁴

⁹³ IMAGEN.- Áreas verdes.- Archivo personal.
⁹⁴ Bazán S., Op. Cit., P 342

Las aéreas verdes producen los ambientes más adecuados para la recreación masiva; además, conforman el único contacto de la población con la naturaleza y estimulan tanto el juego como la contemplación, junto con el descanso y la unión familiar.⁹⁵



Es necesario proporcionar identidad y seguridad a los usuarios de vías y espacios públicos, buscando hacer agradable su permanencia o recorrido, utilizando un mobiliario adecuado a la función y al espacio.

El mobiliario debe buscar una relación armónica con el espacio urbano y reforzar visualmente su sentido espacial y su carácter.⁹⁶

Dentro del mobiliario Urbano se consideran los elementos que satisfacen las necesidades del usuario en su recorrido por las aéreas de uso común como lo son calles y plazas, por lo que a continuación se mencionan los que se pueden emplear para dichas aéreas y que resultaran de gran utilidad para que el proceso de utilización y de estancia en ellos sea de una manera funcional y confortable.

⁹⁵ Carlos Corral y Beker.- Lineamientos de Diseño Urbano.-México.- Trillas 1989 Pág. 107
⁹⁶ Bazán S., Op. Cit., P 343.





BANCAS



98 IMAGEN

Las bancas deben proveer descanso a sus usuarios y proporcionar una posición cómoda en un lugar acogedor.

Conviene adecuar ergonómicamente las bancas al usuario, a fin de que el logre una posición confortable. Es indispensable ubicar las bancas en lugares parcialmente asoleados y sombreados y en la cercanía de plantas, para que el ocupante descanse en un lugar agradable.⁹⁷

BASUREROS

Los basureros deberán recopilar y almacenar temporalmente desperdicios para evitar la contaminación y procurar la higiene del medio ambiente. Los basureros deberán ser accesibles y manejables para facilitar el uso y ubicado en lugares estratégicos.⁹⁹

100 IMAGEN.



TELEFONOS

En las vías públicas existen medios de comunicación individual a través de los teléfonos, que necesitan para su uso una concha acústica o caseta para proporcionar privacidad y funcionalidad.¹⁰¹



PARBUS

Las paradas de autobuses son muy importantes para el usuario como protección contra el mal tiempo. Generalmente se proporcionan bancas para hacer más cómoda la espera de los usuarios.

102 IMAGEN

SEÑALIZACIÓN

Se entiende por señalización a los anuncios, propaganda, letreros y a todo medio de información, comunicación y publicidad, colocados hacia la vía pública, ya sea con fines comerciales o de servicio.

Para cumplir mejor con su propósito, el señalamiento debe ser legible en las circunstancias en que sea visto. La efectividad de cualquier anuncio está en función de la dinámica visual del observador, ya sea que este en movimiento o circulando lentamente, como en el caso del peatón.¹⁰³

97 Bazán S., Op. Cit., P. 346.

98 Imagen.- Mobiliario banca.- Archivo personal.

99 Bazán S. Jan, Manual de Criterios de Diseño Urbano P. 345.

100 Imagen.- Mobiliario basurero.- Archivo personal.

101 Bazán S., Op. Cit., P. 346.

102. Mobiliario Parabus.- archivo personal

103 Bazan S., Op. Cit., P. 357.





JUEGOS INFANTILES

Dentro de las áreas de recreación de los fraccionamientos existen las áreas verdes las cuales están destinadas para la convivencia de los lotehabientes que se encuentran dentro del desarrollo Habitacional, por lo que en ellas se llevan a cabo actividades al aire libre, el esparcimiento de las familias y la recreación de los niños, mediante la instalación de juegos infantiles.



104 IMAGEN.

Dichas áreas tienen el fin de generar el interés de los niños para que durante su estancia en estas áreas generen la diversión y el contacto con el resto de los usuarios y la convivencia de las familias.



105 IMAGEN

104 IMAGEN.- Mobiliario Juegos Infantiles.- Archivo personal.
105 IMAGEN.- Mobiliario Juegos Infantiles.- Archivo personal



PAVIMENTOS

El pavimento posee una cualidad funcional que dependiendo de sus características físicas de forma, tamaño, dureza permeabilidad o rugosidad pueden enfatizar los diferentes tipos de circulaciones y actividades que hay en la ciudad. El pavimento también posee la cualidad estética de producir la sensación de agrado o amabilidad por lo que debe de utilizarse para embellecer el espacio urbano.

La textura del piso es un elemento visual esencial del paisaje urbano, por su importancia de imprimir un atributo estético a las plazas, paseos públicos y banquetas. Los cambios de tratamiento sugieren dirección y movimiento, que deben ser utilizados para orientar la circulación de los usuarios.

El tratamiento de pavimentos debe cumplir con las exigencias funcionales y estéticas del tipo de circulación a que será sujeta.¹⁰⁶



107 IMAGEN.

106 Bazan S., Op. Cit., P 369
107 Imagen.- Pavimentos.- Archivo personal.





CONCLUSIÓN MARCO URBANO

Una vez que se ha realizado el análisis de los predios propuestos para el desarrollo del fraccionamiento y habiéndose determinado el predio que reúne las condiciones óptimas para la realización del proyecto de fraccionamiento habitacional de tipo popular, podemos concluir diciendo que el predio selecto es apto para el desarrollo habitacional, ya que presenta una zonificación idónea para uso habitacional y para edificación de vivienda con alta densidad de población de conformidad a los planos derivados del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo, así mismo del análisis de ubicación del predio se establece una zona de restricción con respecto a la ubicación de una falla geológica que incide en la colindancia oriente del predio, la cual no es susceptible de construcción pero sí de aprovechamiento como posible parque vecinal, del mismo modo ya considerando las características del predio se determina que presenta fácil accesibilidad mediante la vialidad existente, que cuenta con las factibilidades de suministrar los servicios y que se encuentran ya existentes en la zona lo que representará un bajo costo para su introducción, que se cuenta con servicio de transporte público, y con una amplia cobertura de equipamiento urbano en esta zona de la ciudad, así mismo las condiciones físicas del predio son aptas para el desarrollo del proyecto lo que vendrá a garantizar la seguridad y confort de los habitantes del mismo, que el proyecto vendrá a integrarse a su entorno de manera armónica siendo compatible y afín a la topología de vivienda de la zona, por lo anterior se concluye determinando que el predio objeto de investigación reúne los elementos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del proyecto que se plasmará mediante el proyecto integral del desarrollo del fraccionamiento, así mismo mediante los criterios de

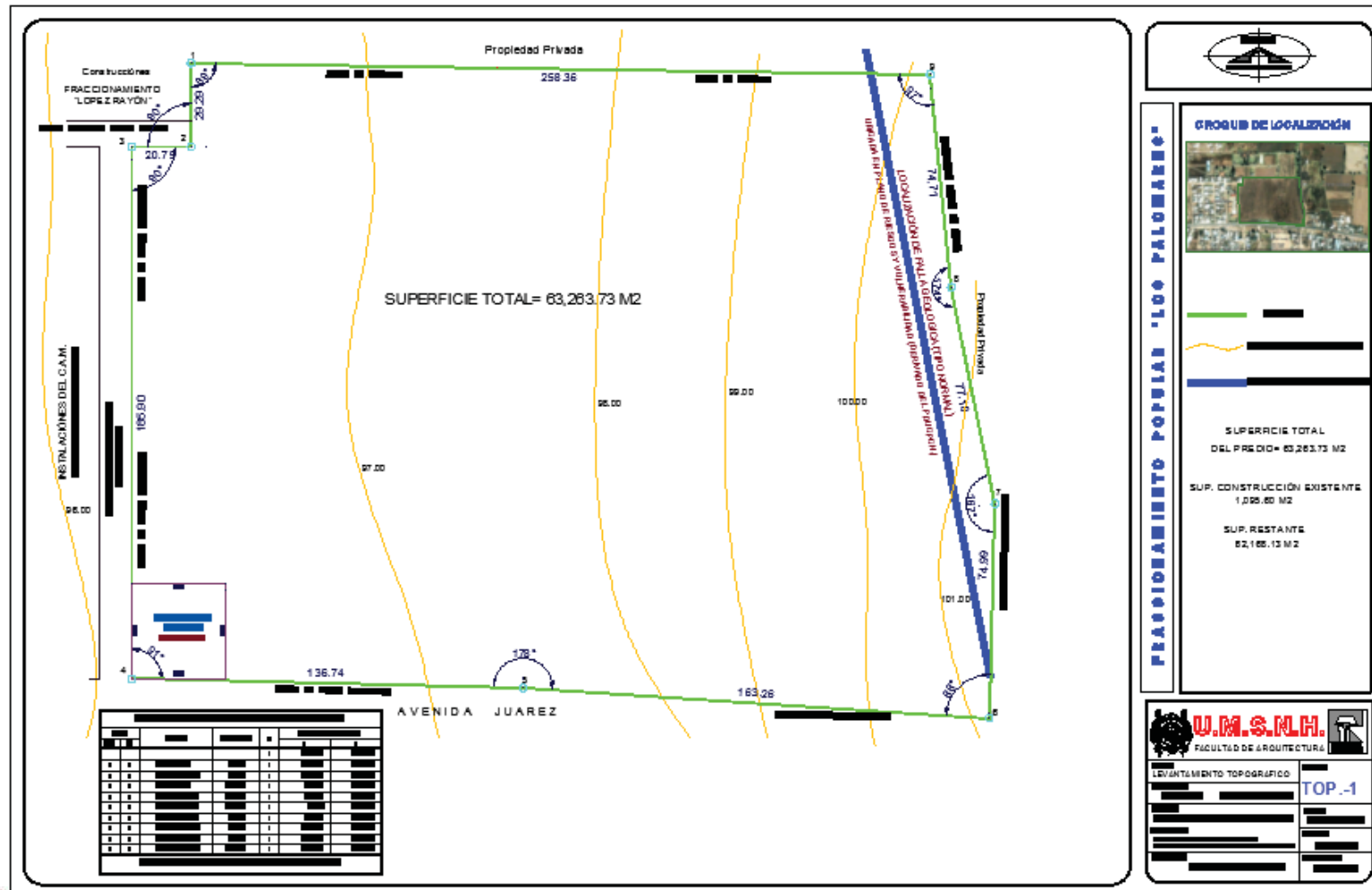
conceptualización se describen los empleados y se presentan posibles propuestas que se podrán emplear dentro del proceso del diseño y de creación del fraccionamiento, así como de las áreas públicas que deberán ser sitios aptos para la convivencia y recreación del ser humano y que en conjunto se generen espacios agradable tanto a la vista como al sentido propiciando las condiciones idóneas para provocar el crecimiento y la suma de posibilidades para el desarrollo de la persona y de convivencia familiar, por lo que en esta investigación es necesario contar con todos y cada uno de los elementos que garanticen el bienestar para el individuo y su desarrollo personal y general.

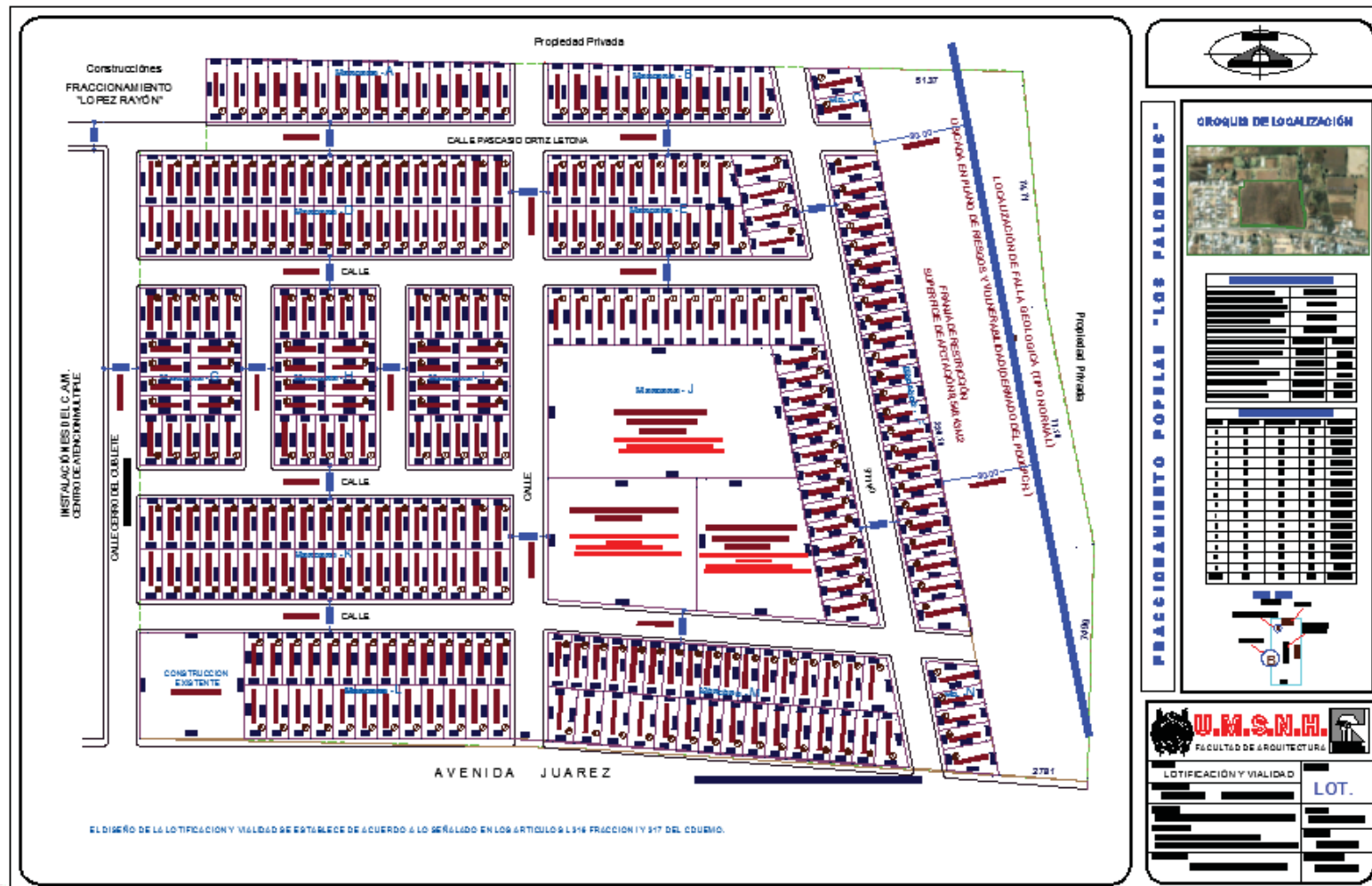


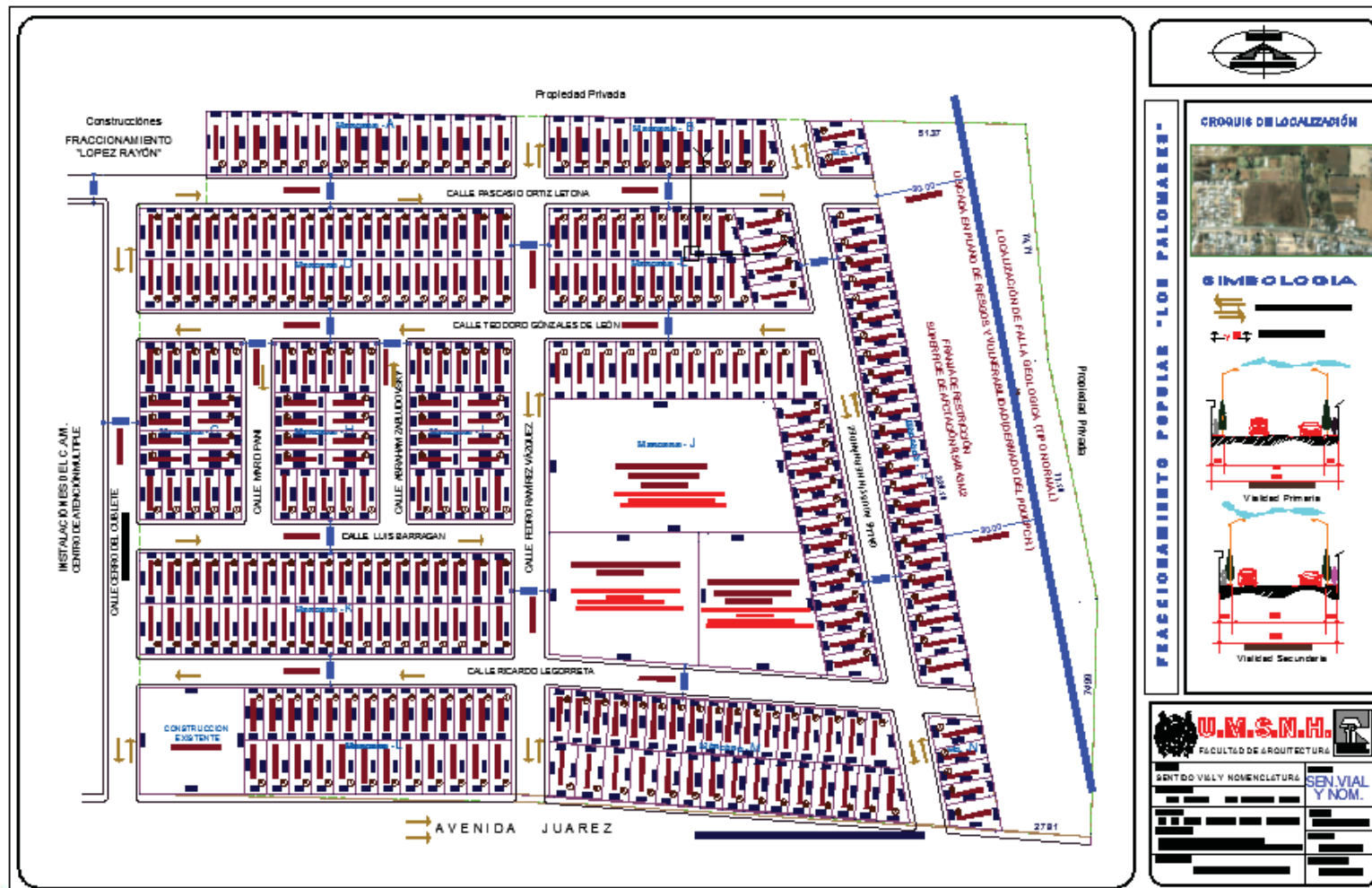


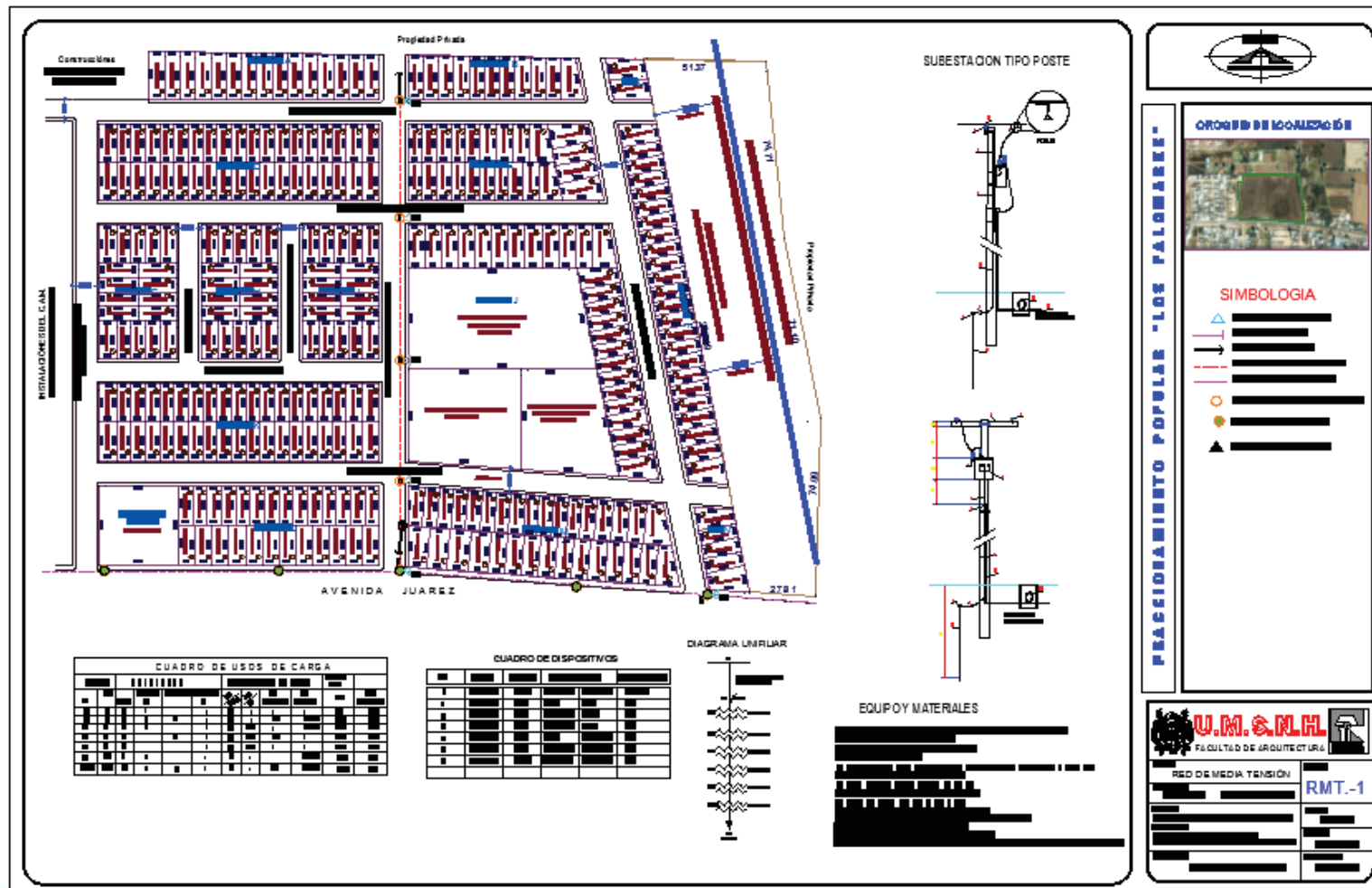
PROYECTO EJECUTIVO DEL FRACCIONAMIENTO

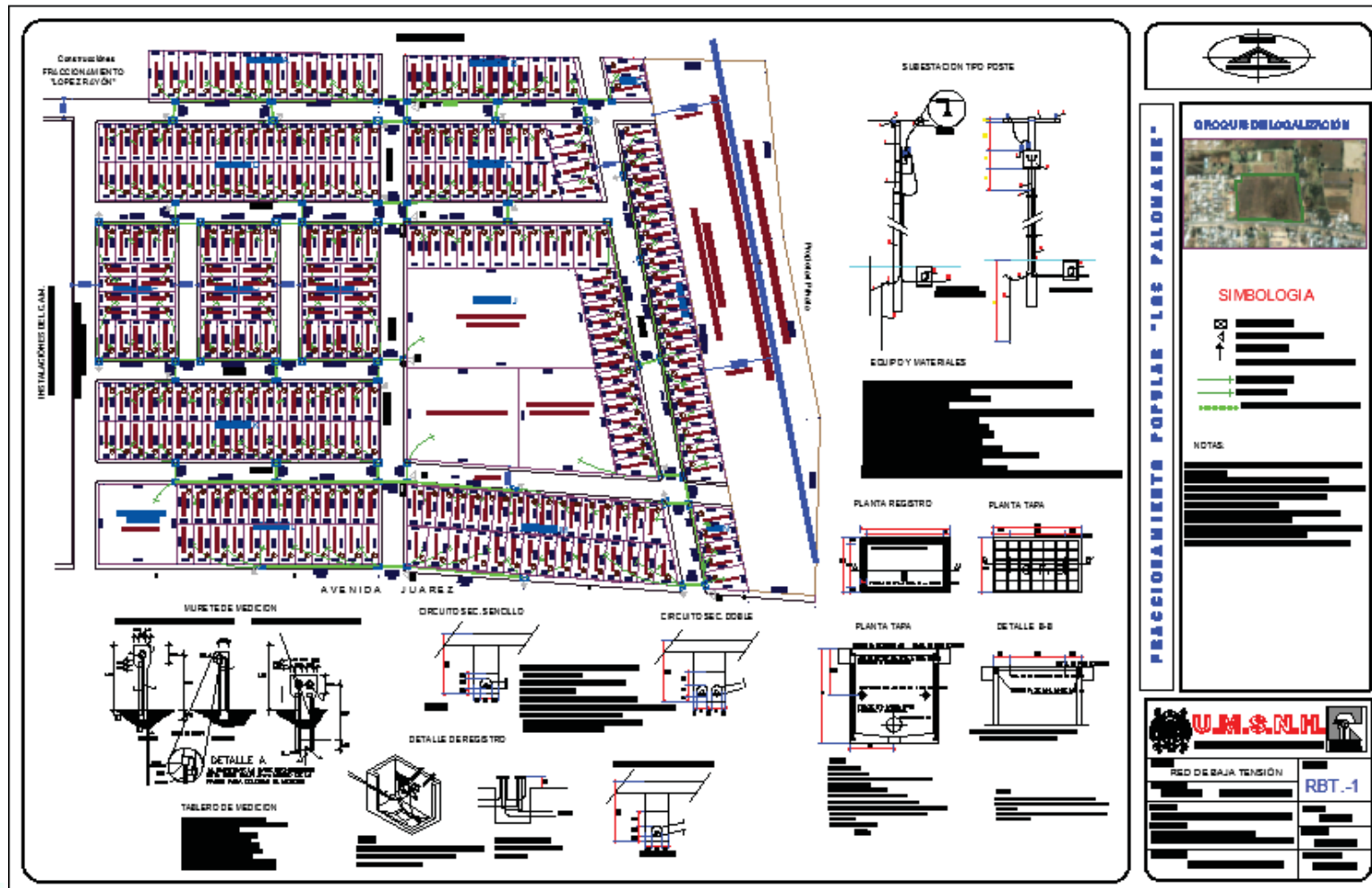




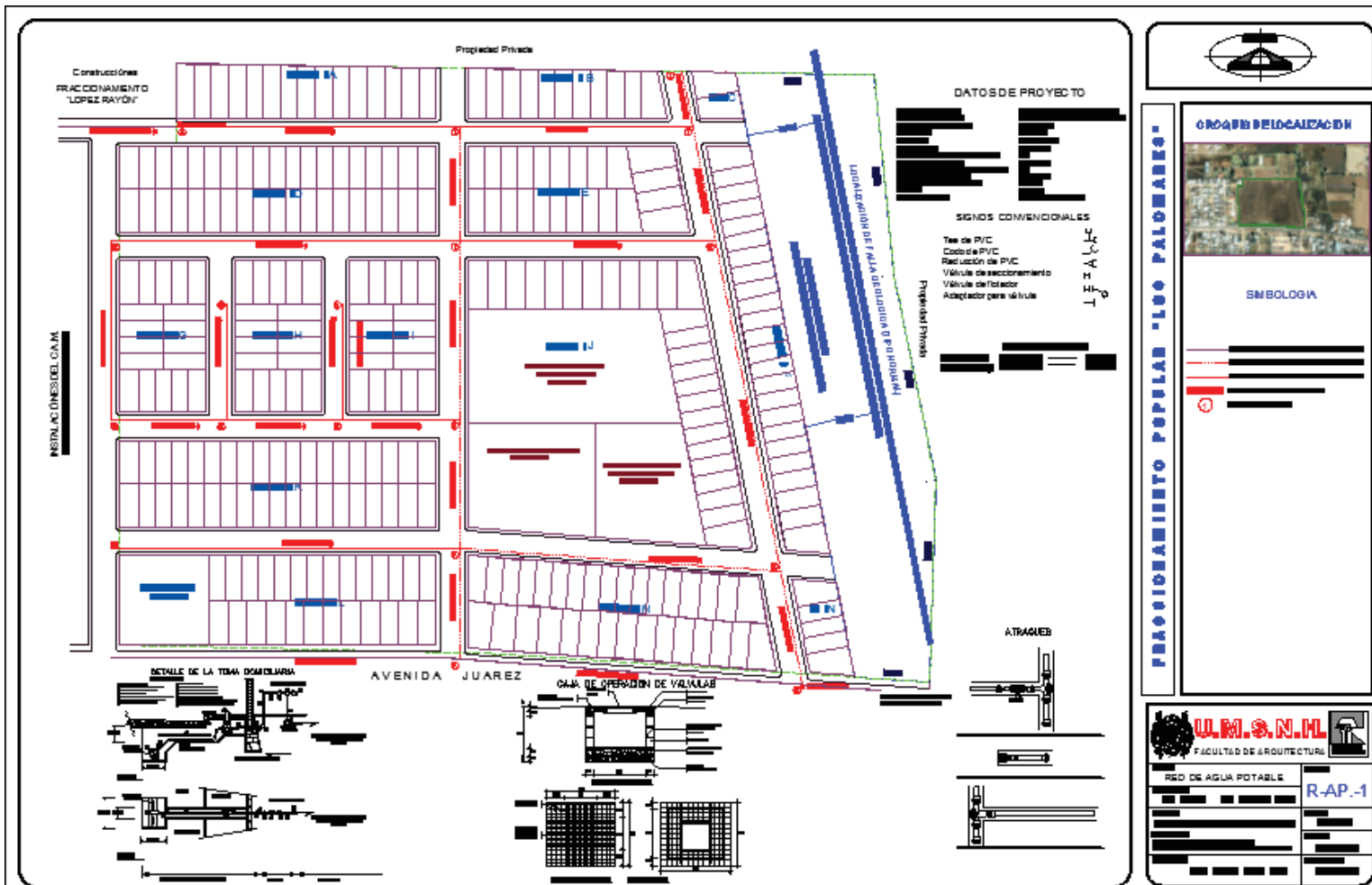


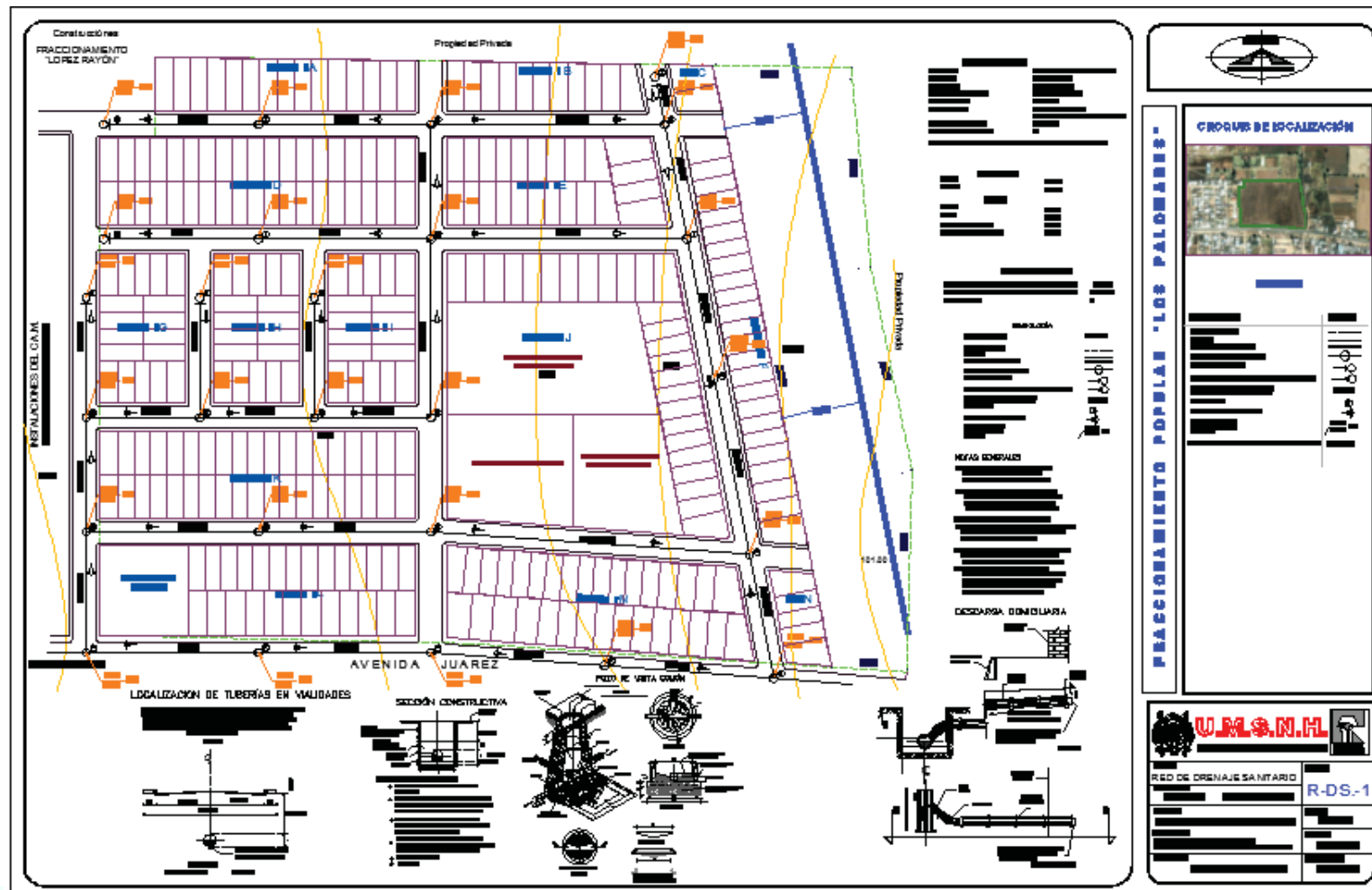










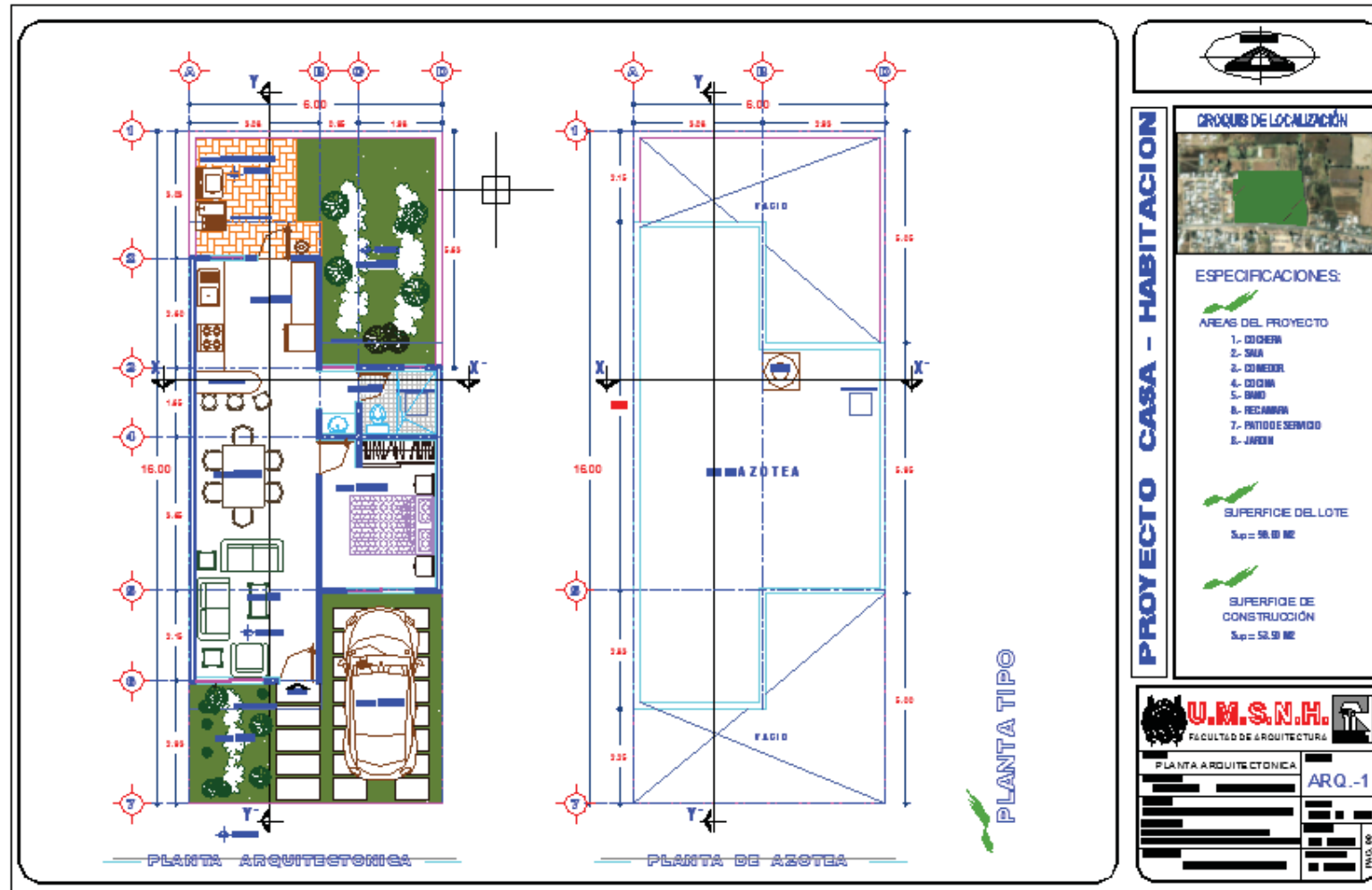


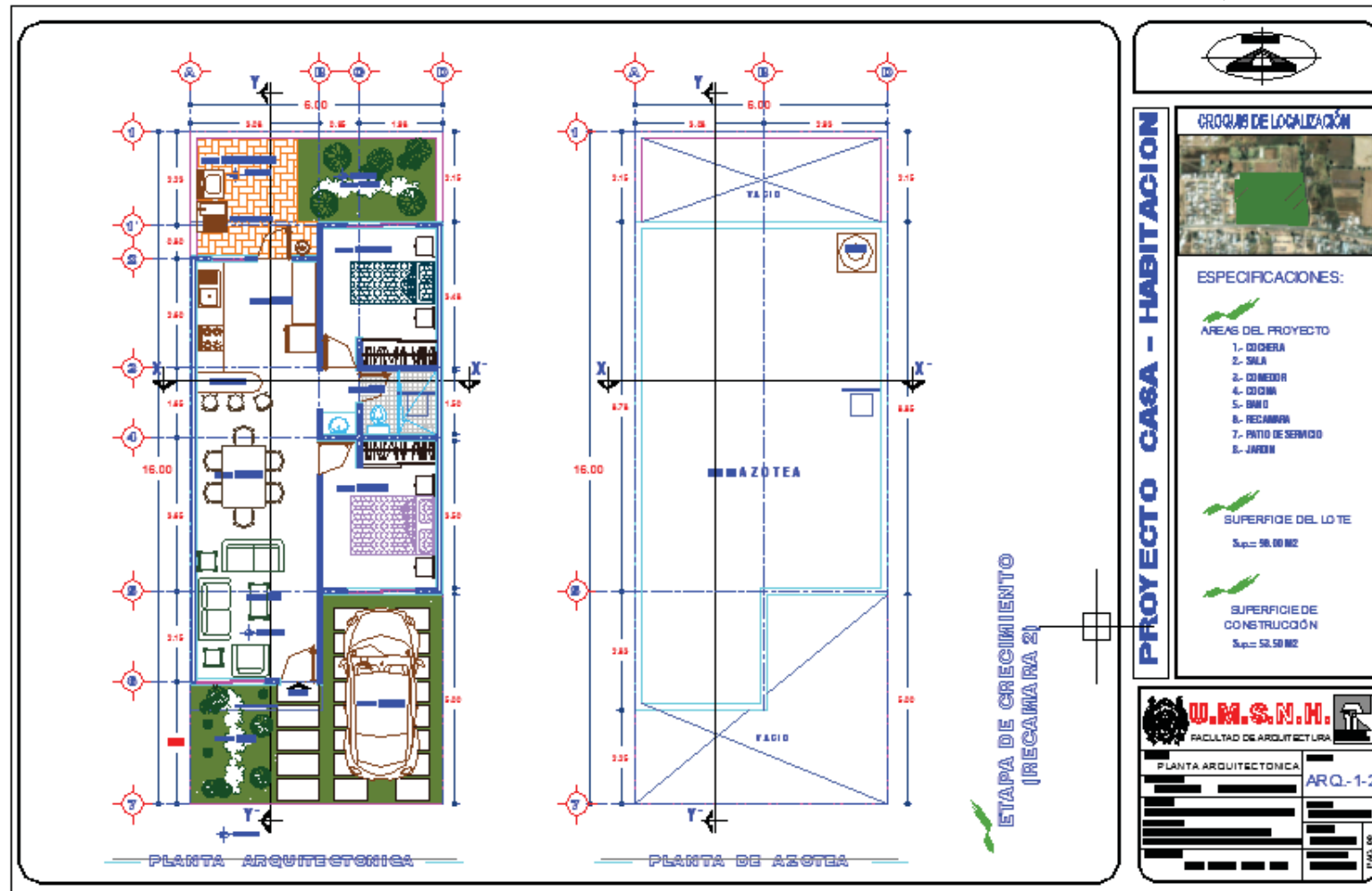


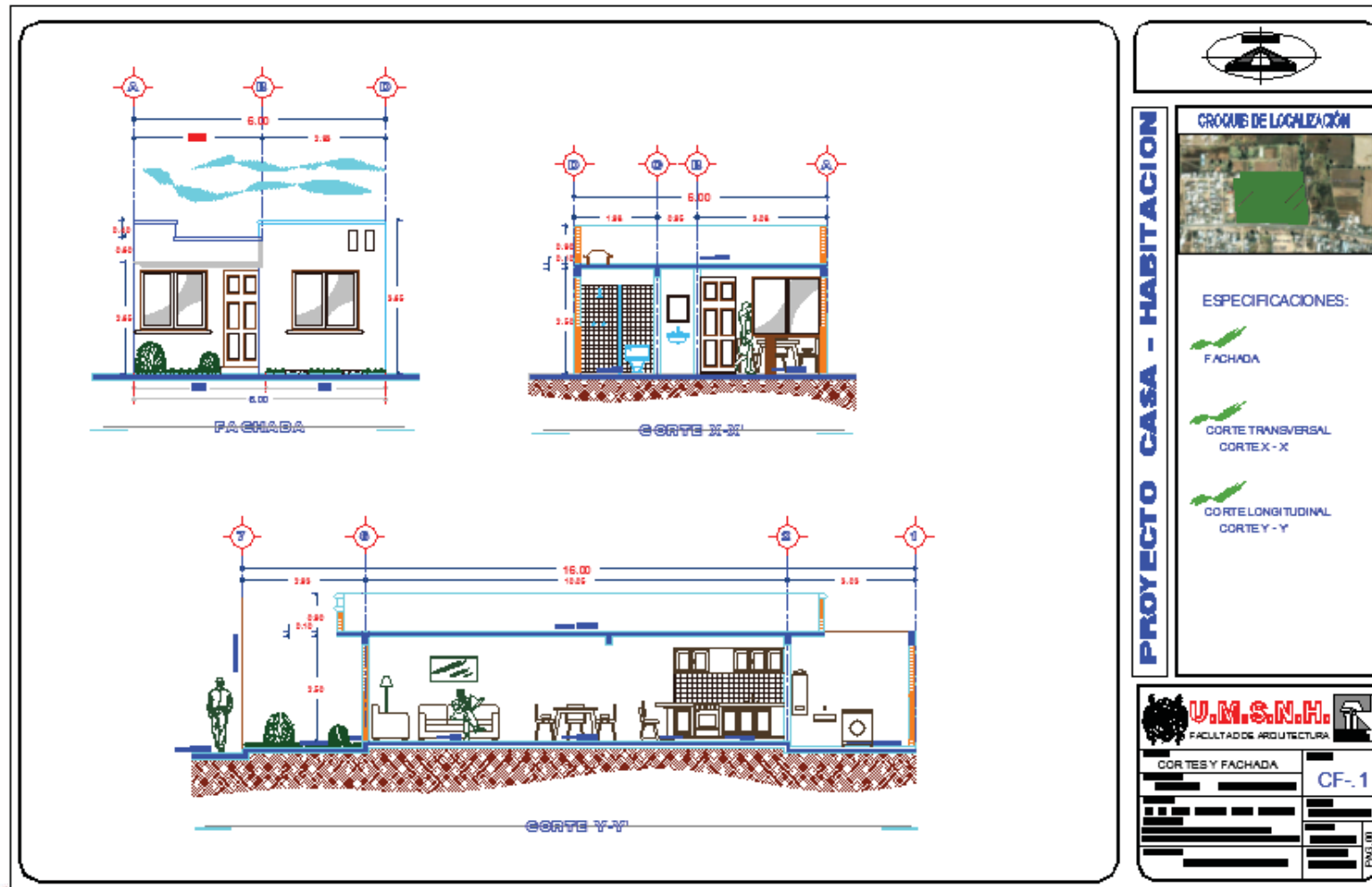


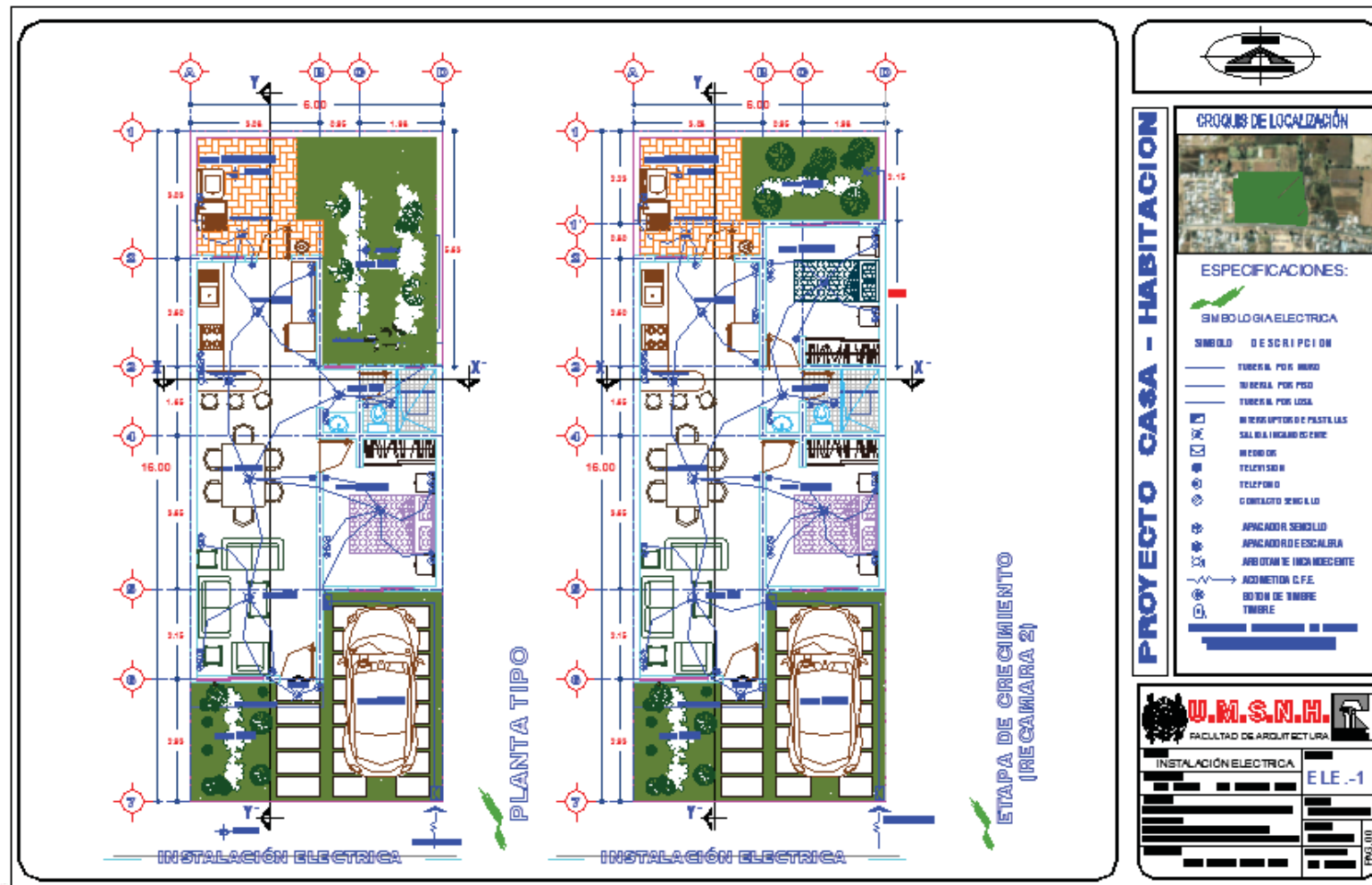
PROPUESTA DE VIVIENDA (TIPO 1)

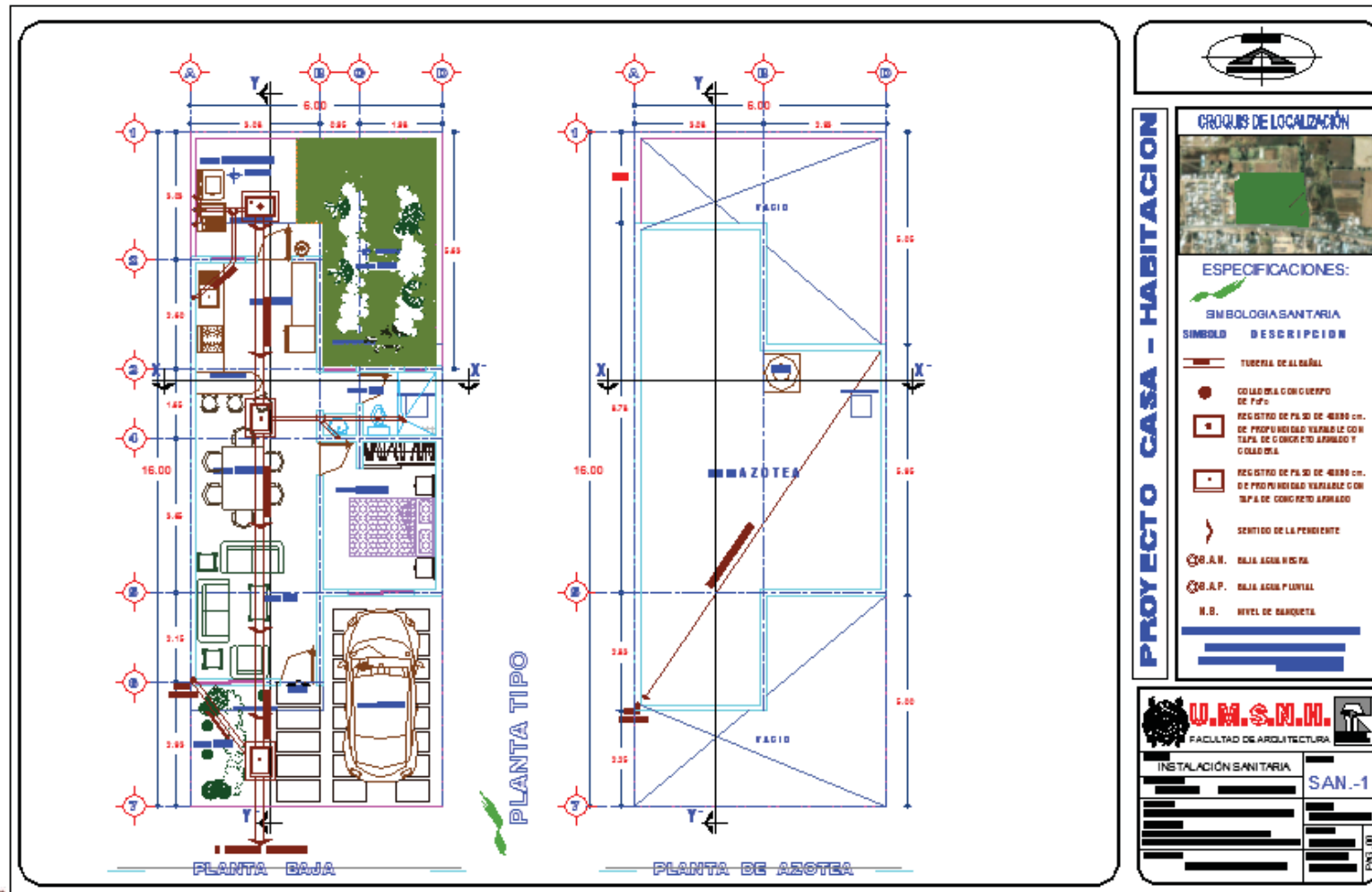


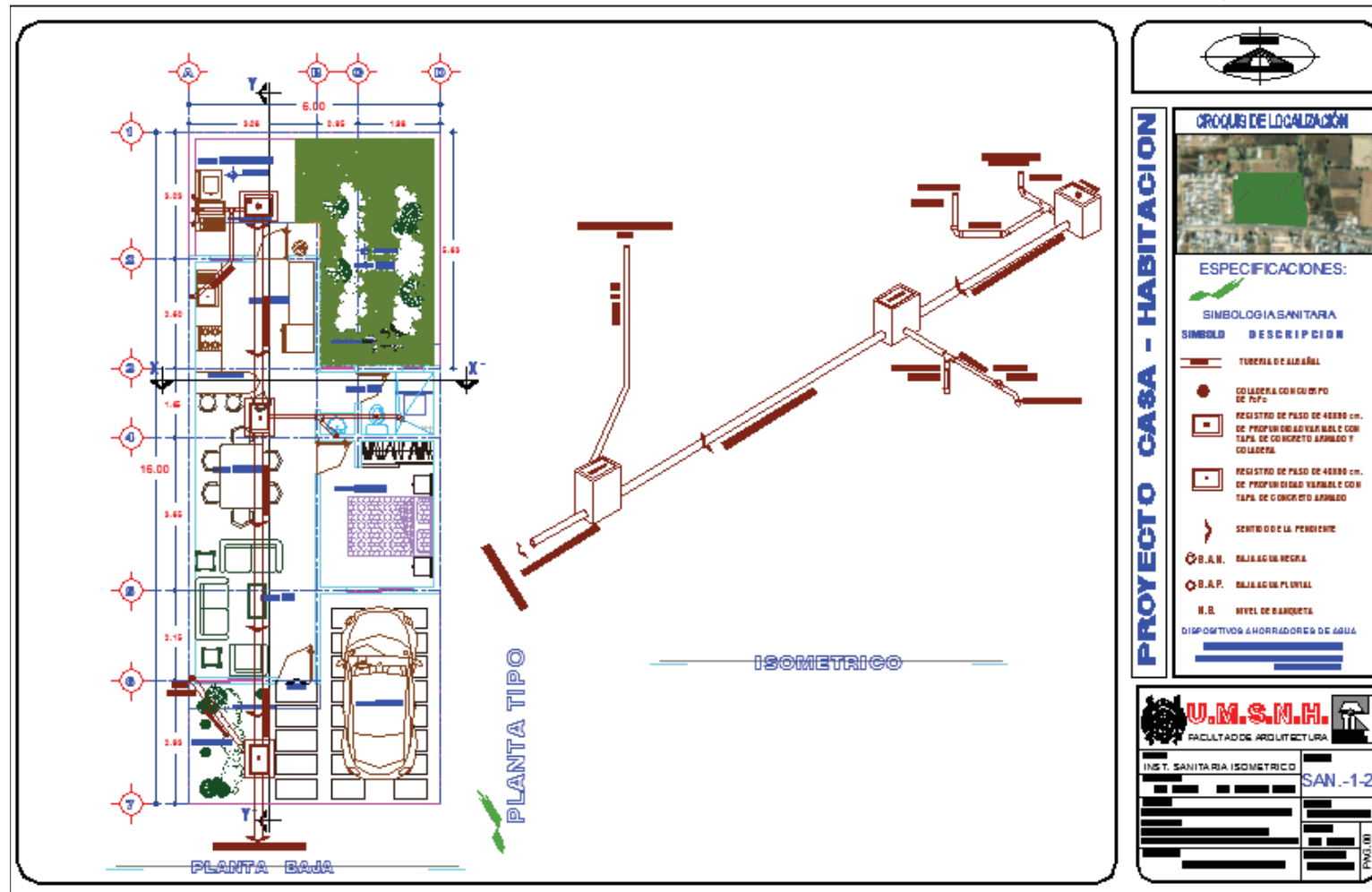


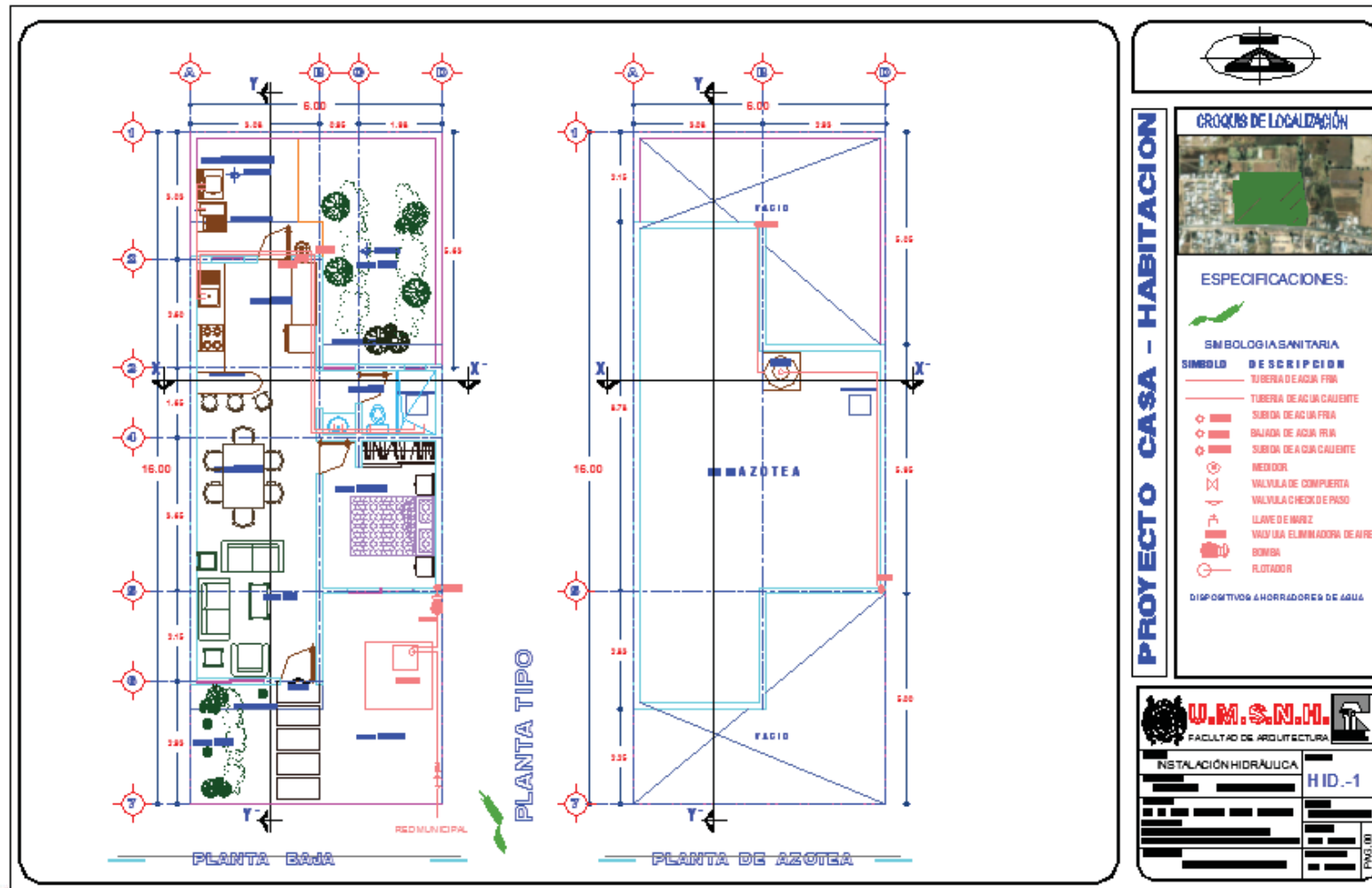


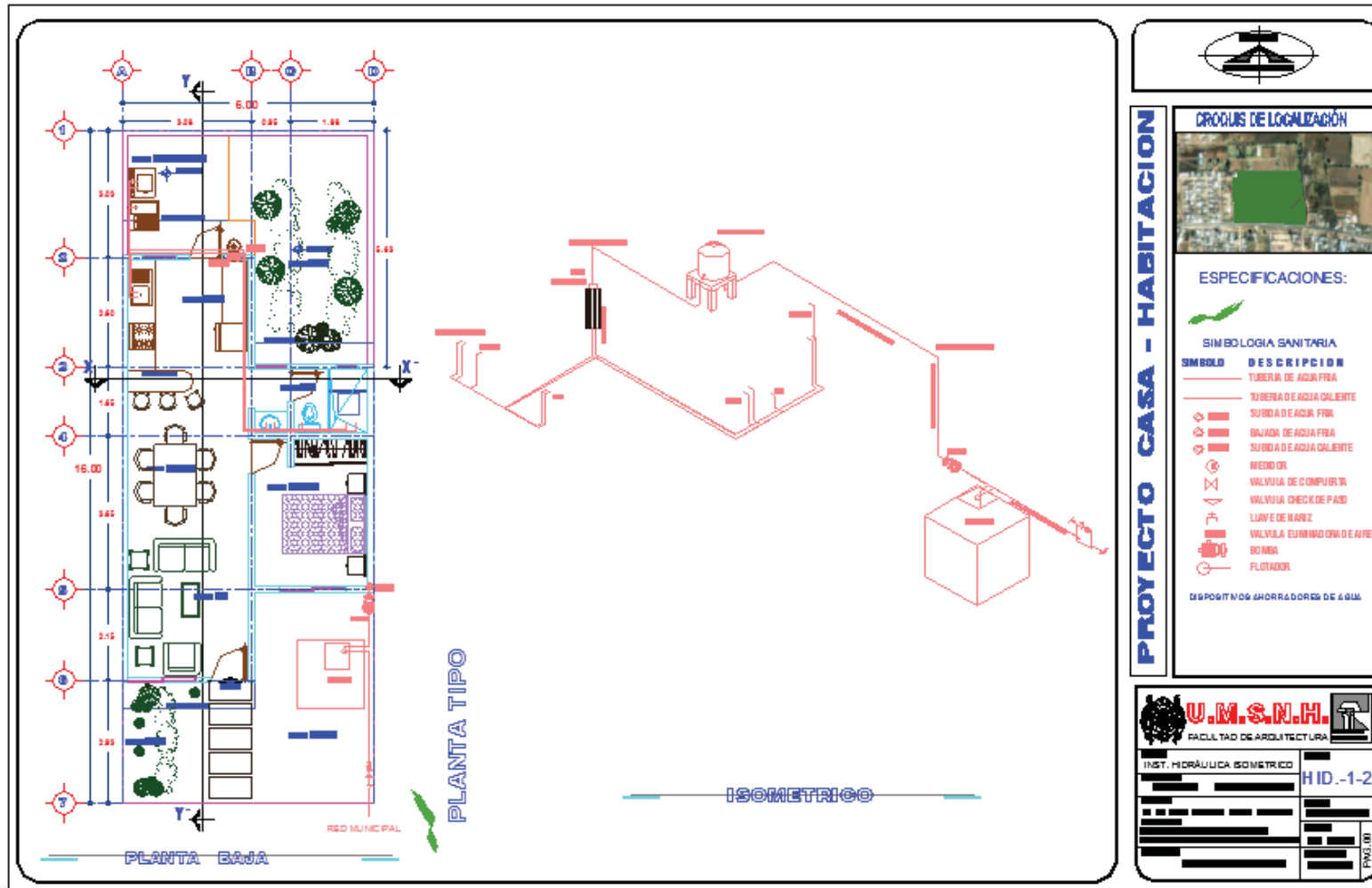


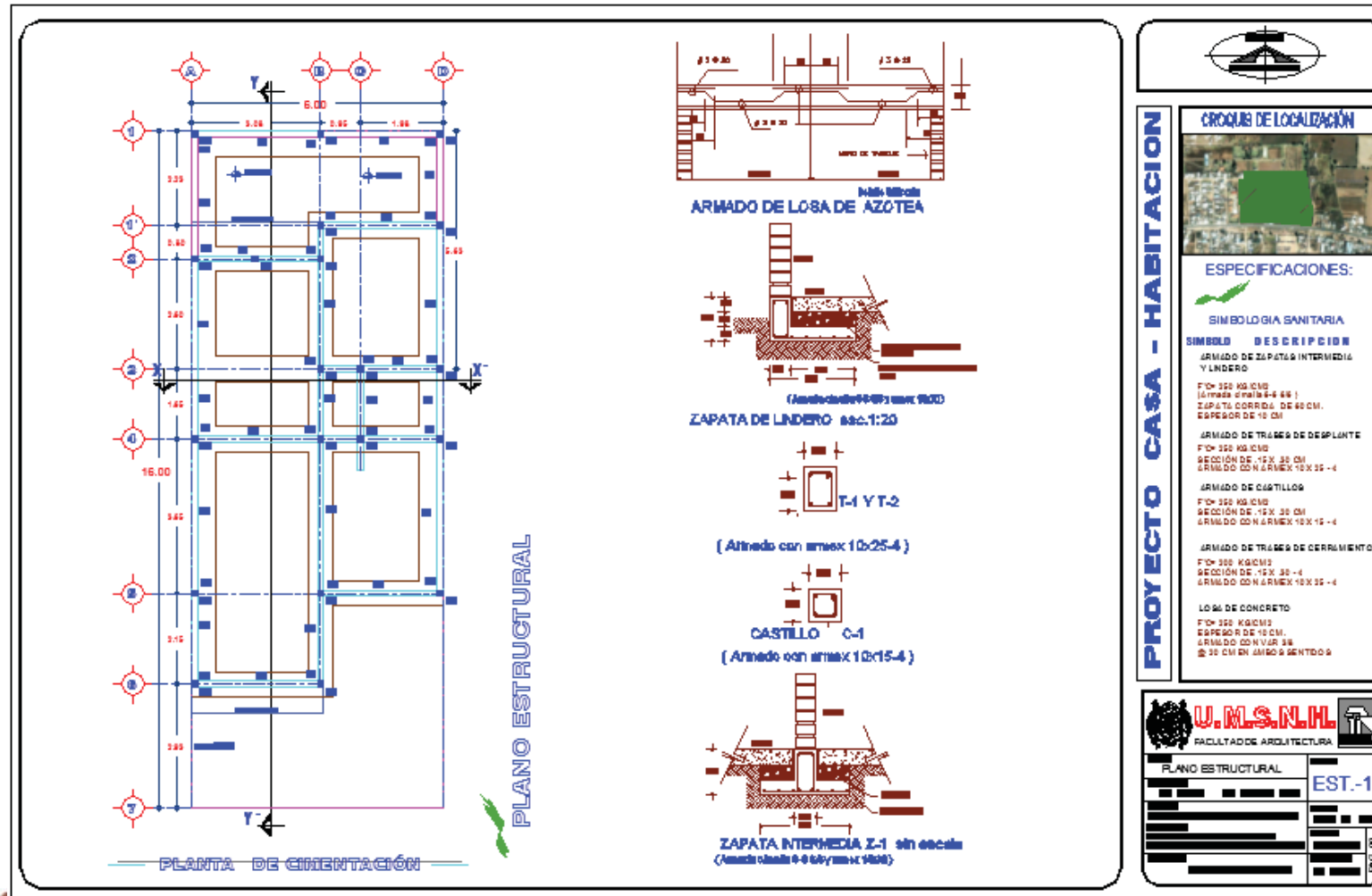








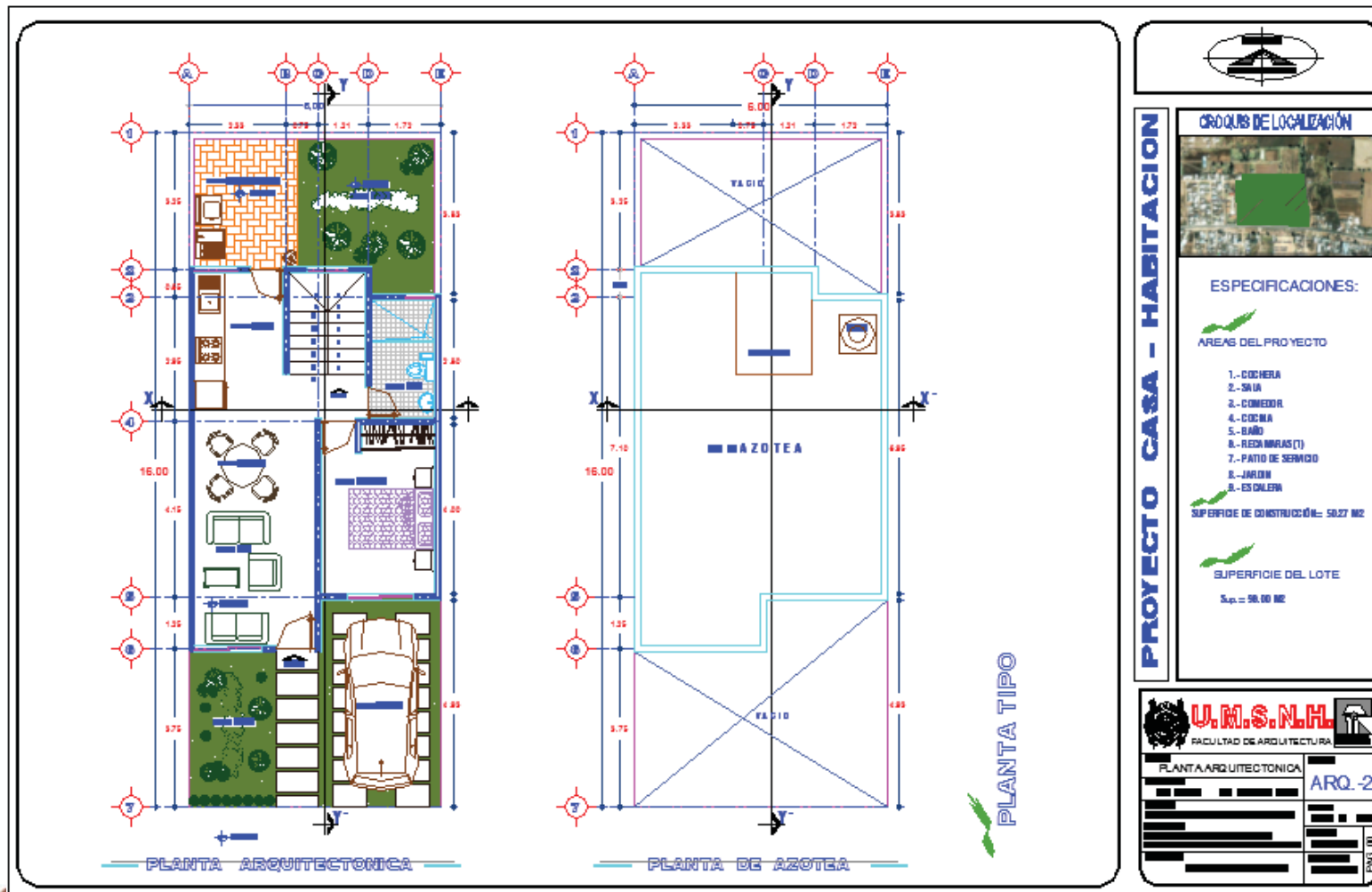


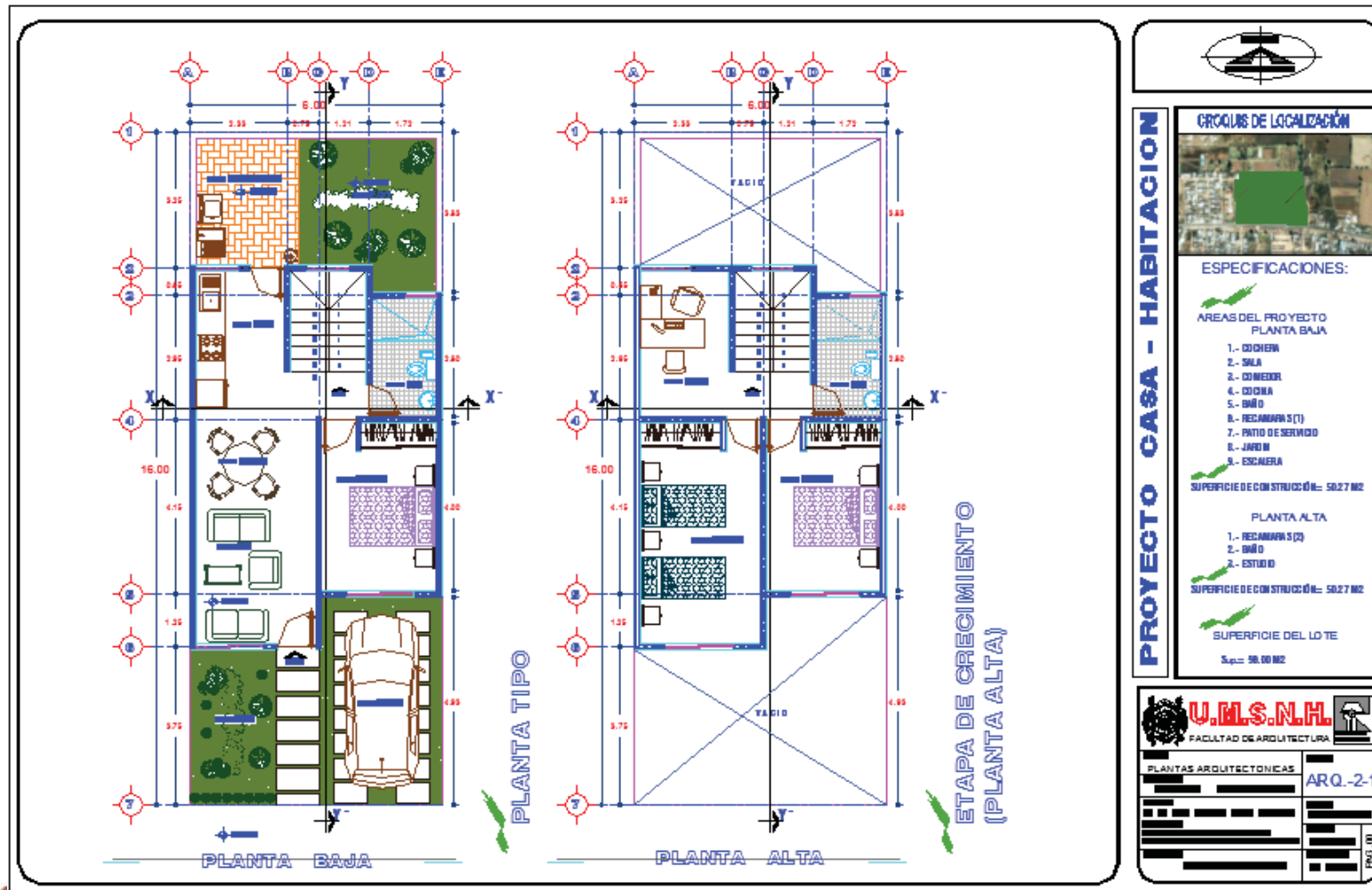


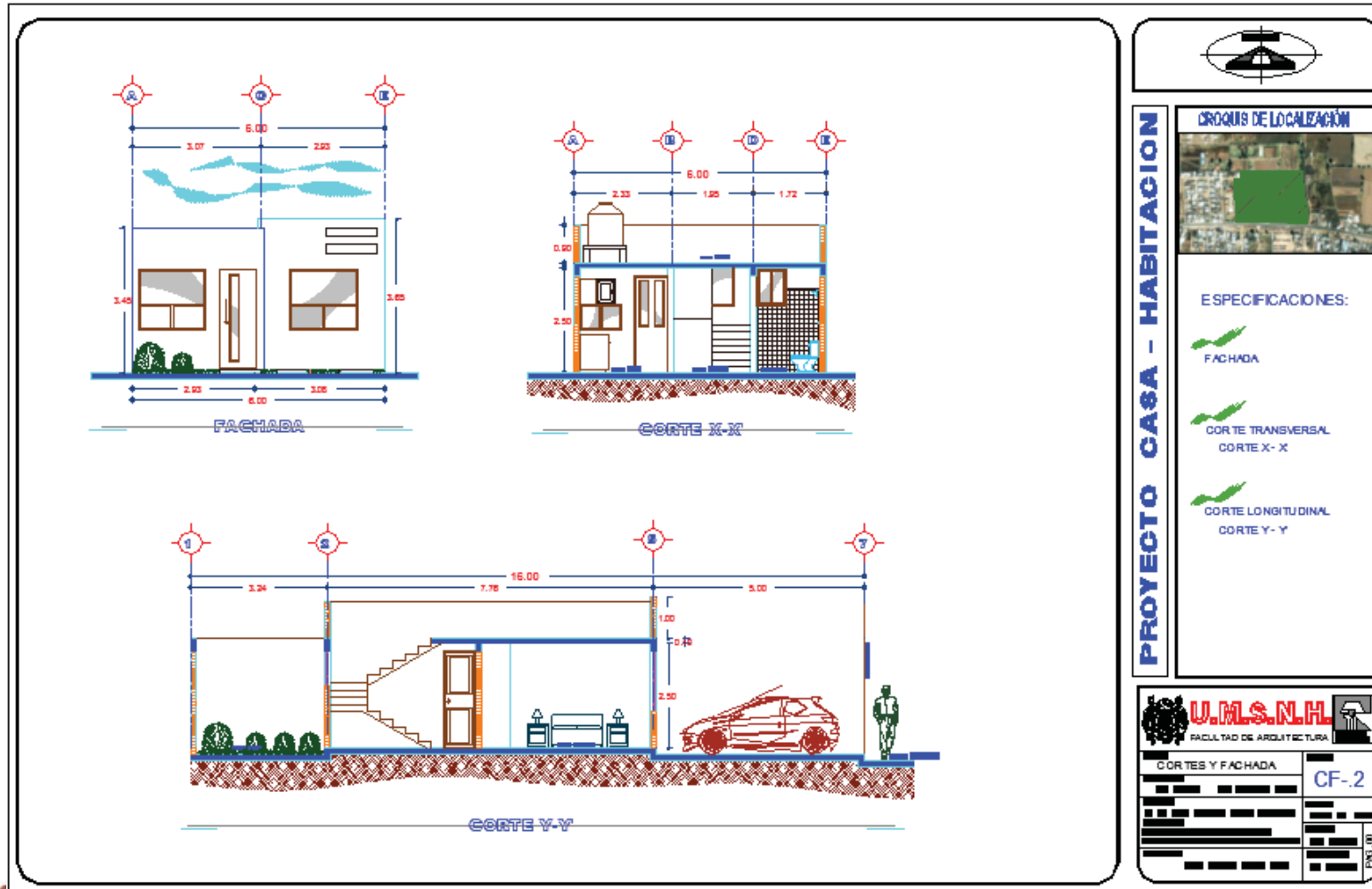


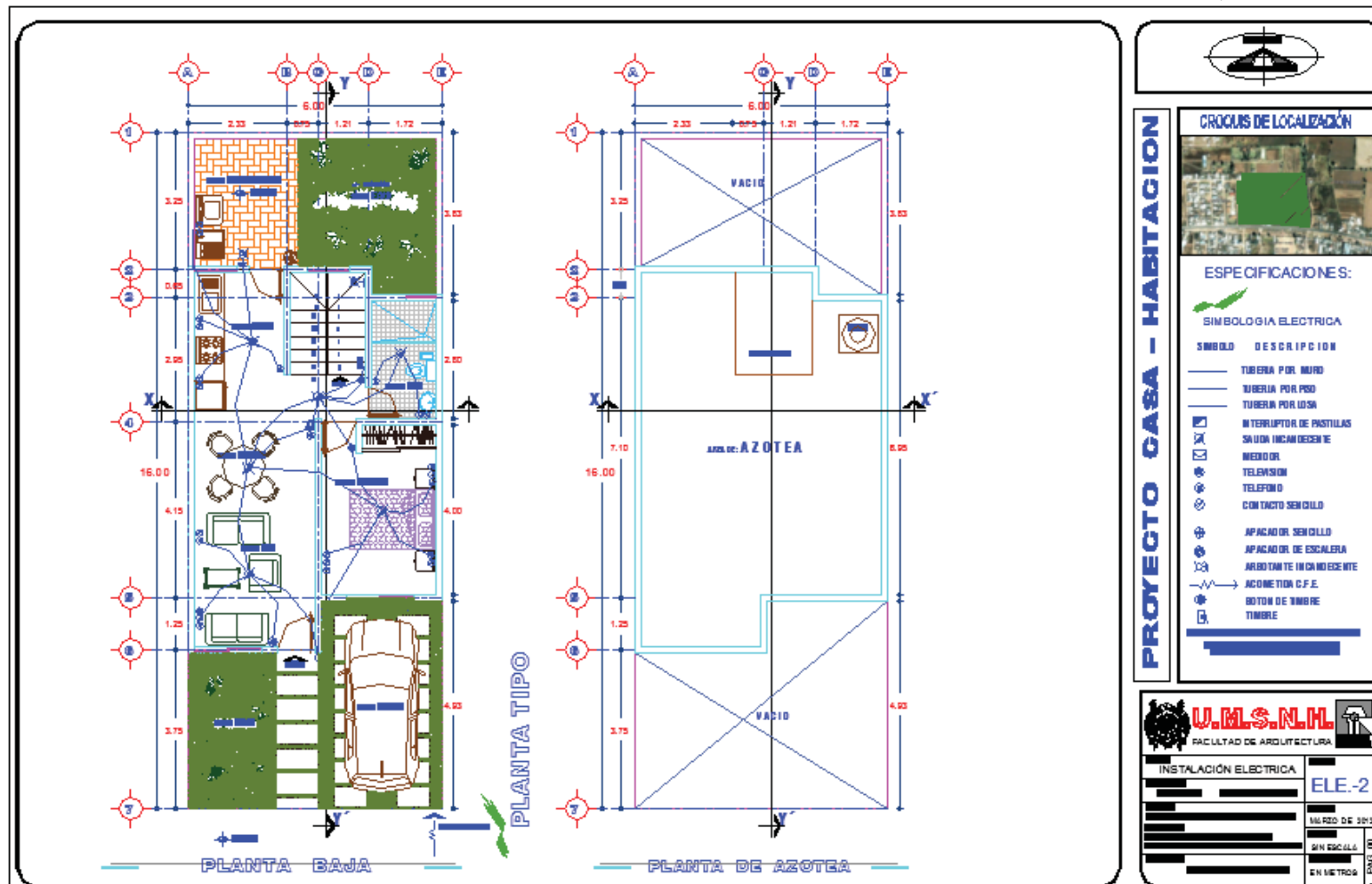
PROPUESTA DE VIVIENDA (TIPO 2)

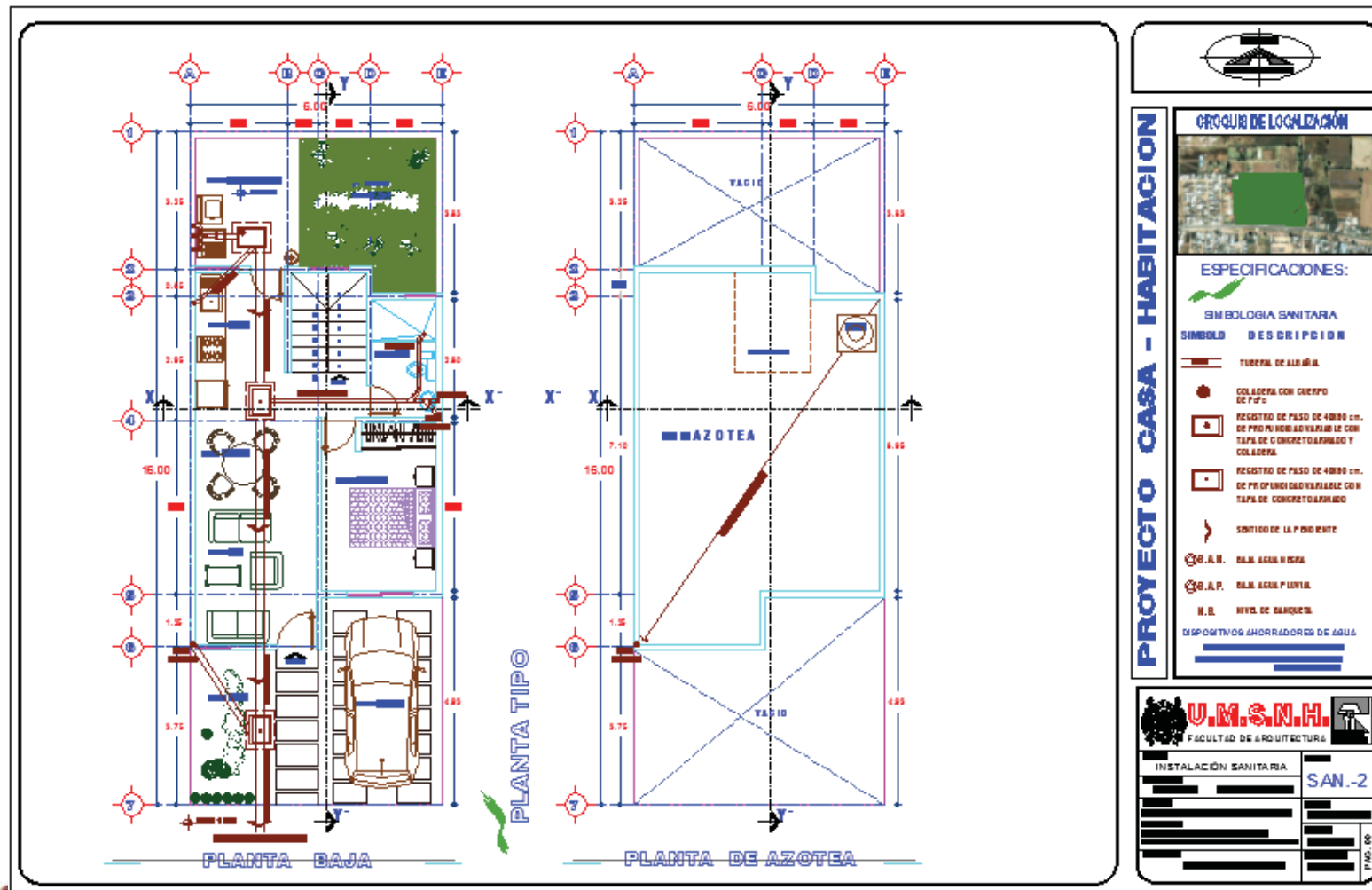


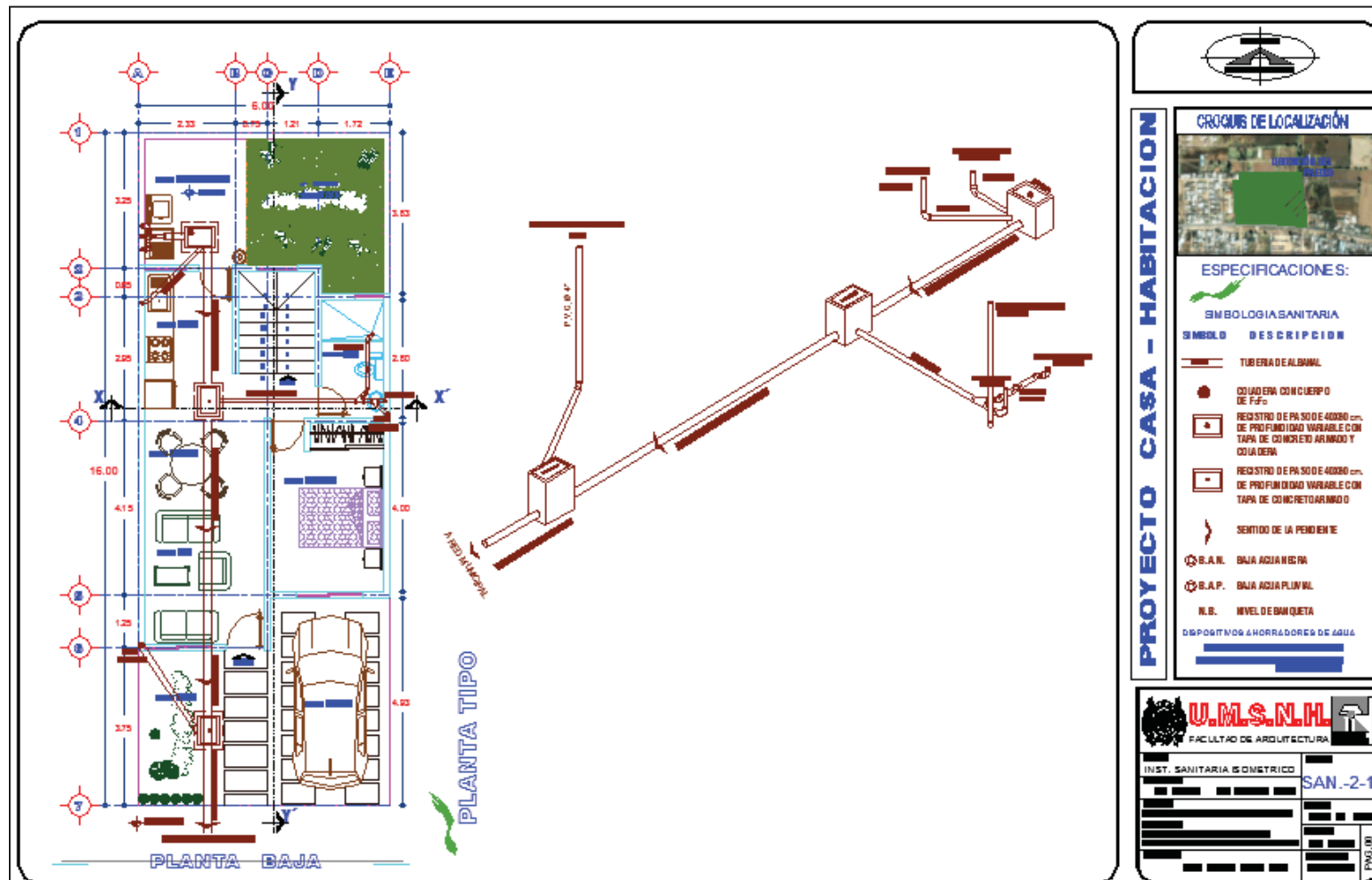












PROYECTO CASA - HABITACION



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA SANITARIA

SÍMBOLO DESCRIPCIÓN

— TUBERÍA DE ALUMINIO

● CUAJERA CON CUERPO DE F.F.O.

□ REGISTRO DE PASO DE 40X60 cm. DE PROFUNDIDAD VARIABLE CON TAPA DE CONCRETO ARMADO Y CUBIERTA

□ REGISTRO DE PASO DE 40X60 cm. DE PROFUNDIDAD VARIABLE CON TAPA DE CONCRETO ARMADO

— SENTIDO DE LA PENDIENTE

⊗ B.A.N. BAJA ACIA NUESTRA

⊗ B.A.P. BAJA ACIA PLUMB.

N.B. NIVEL DE BANQUETA

DISPOSITIVOS AHORRADORES DE AGUA

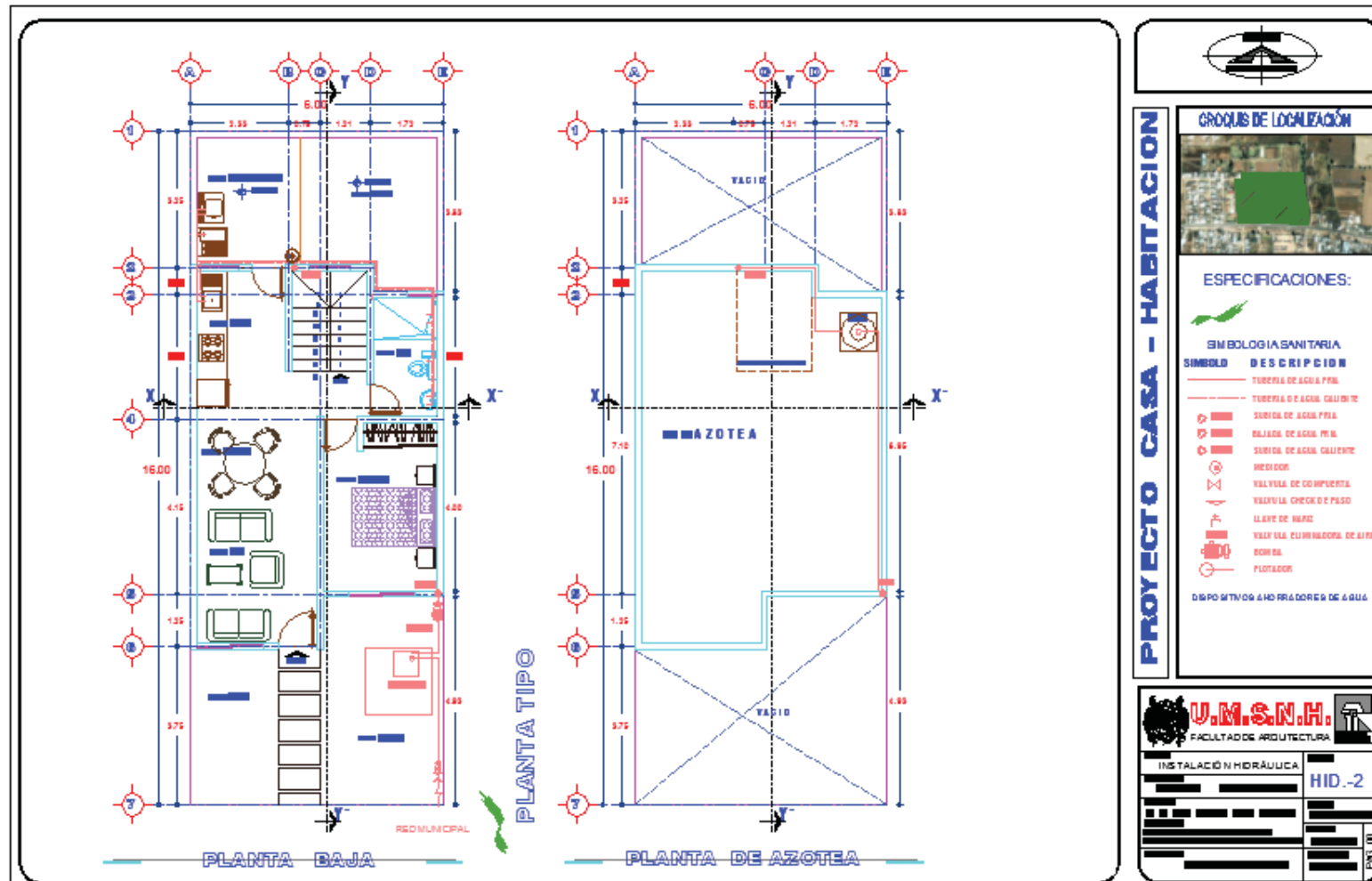


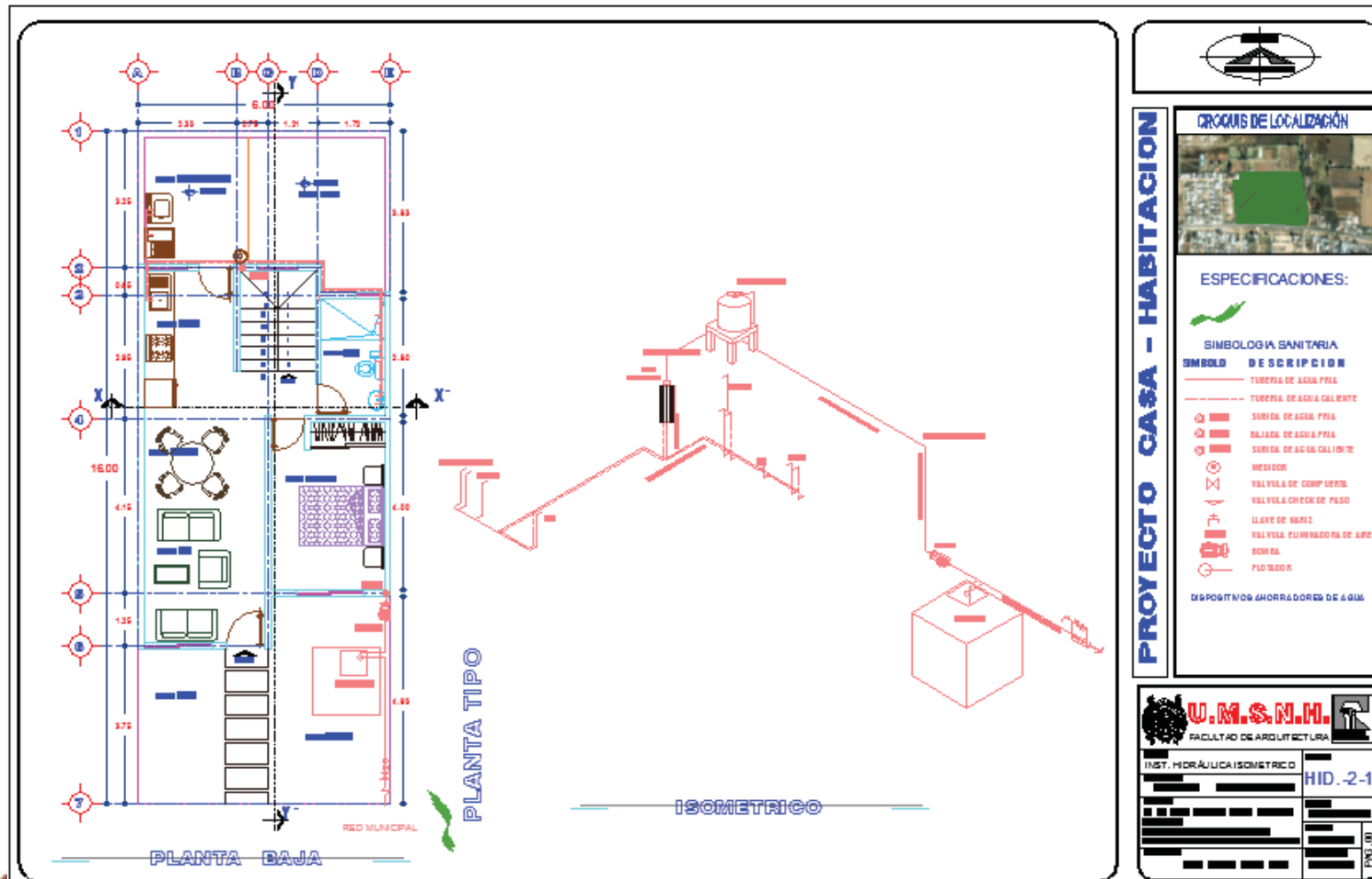
INST. SANITARIA ISOMETRICO

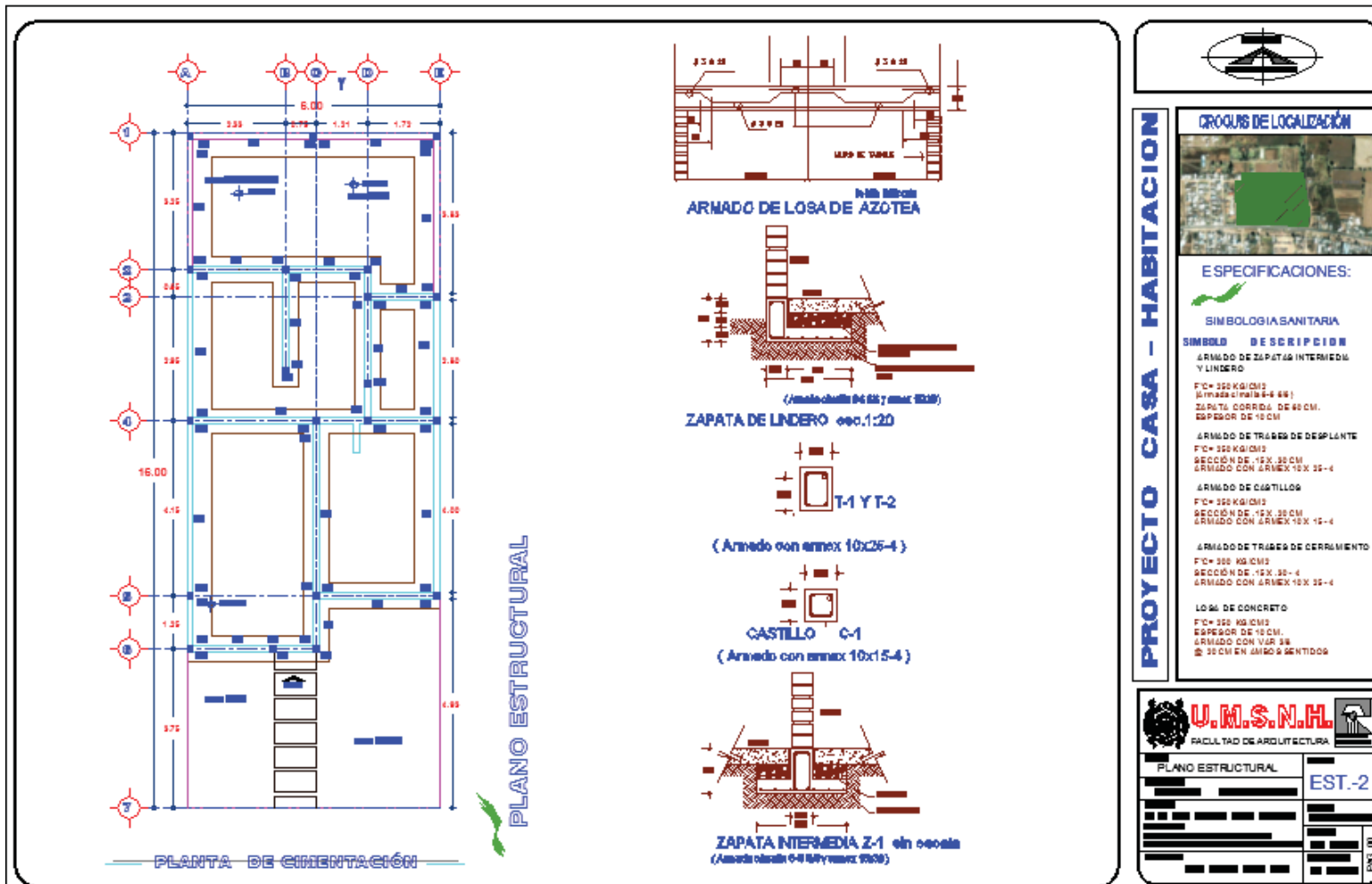
SAN.-2-1

PAGE 01





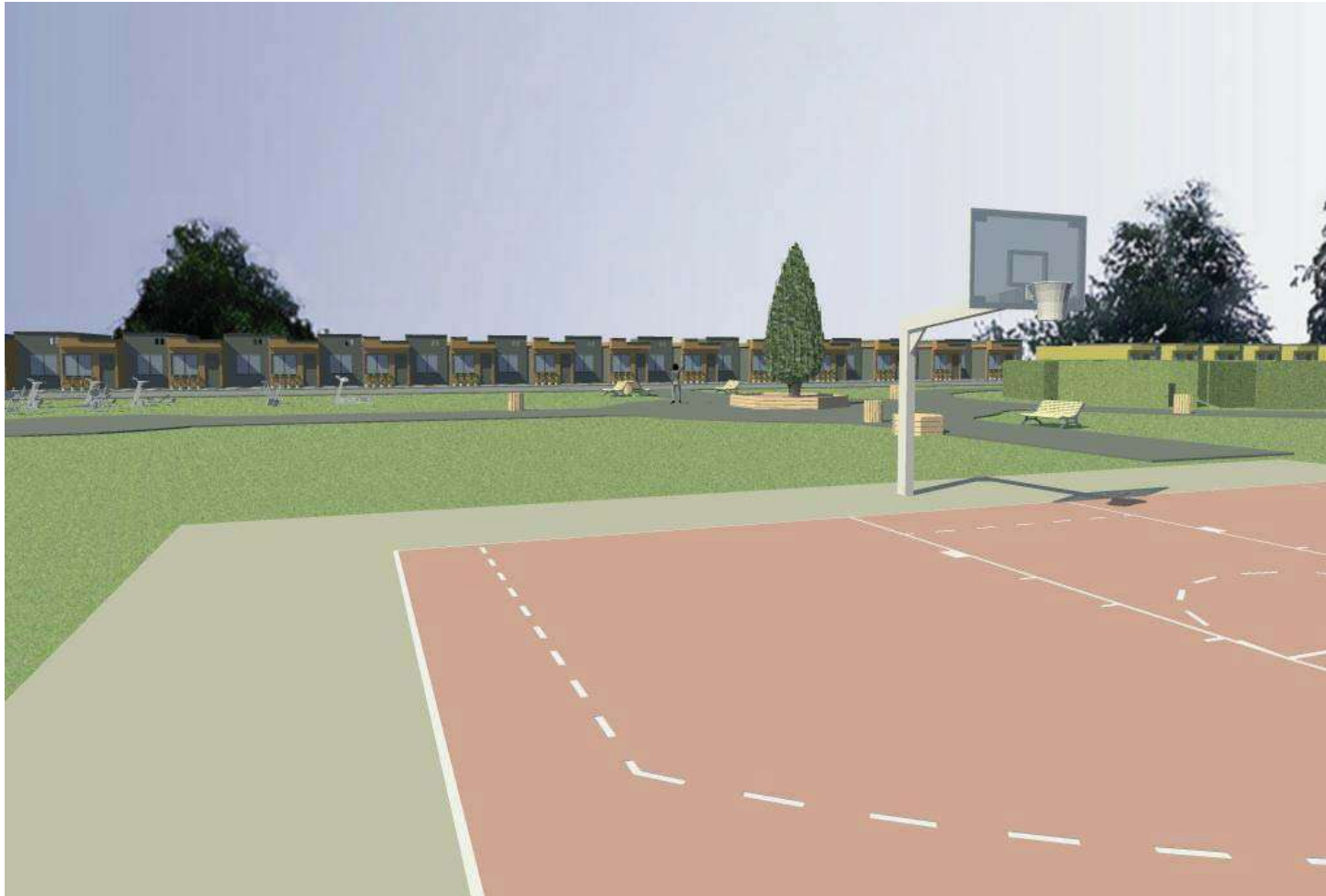


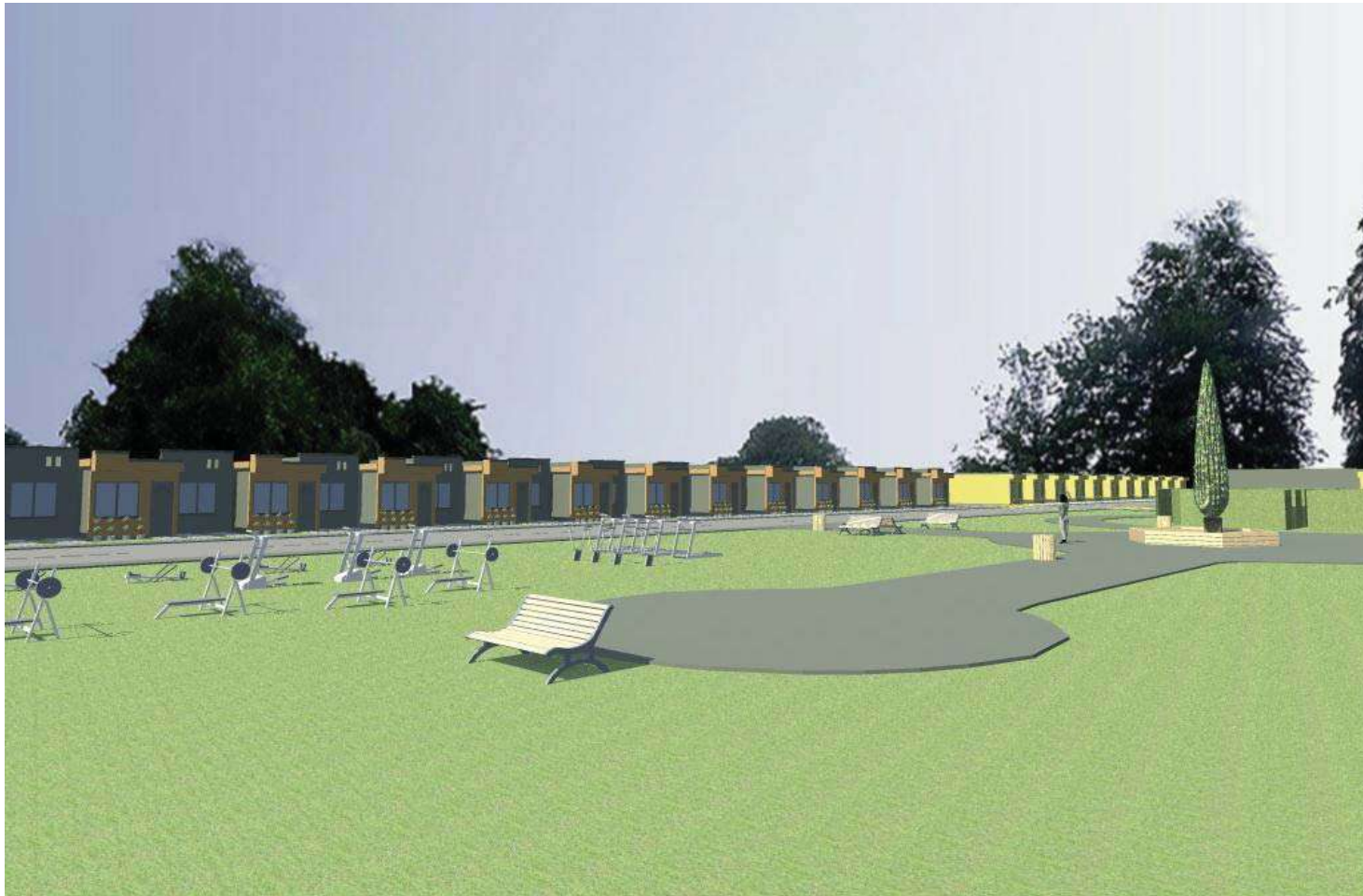




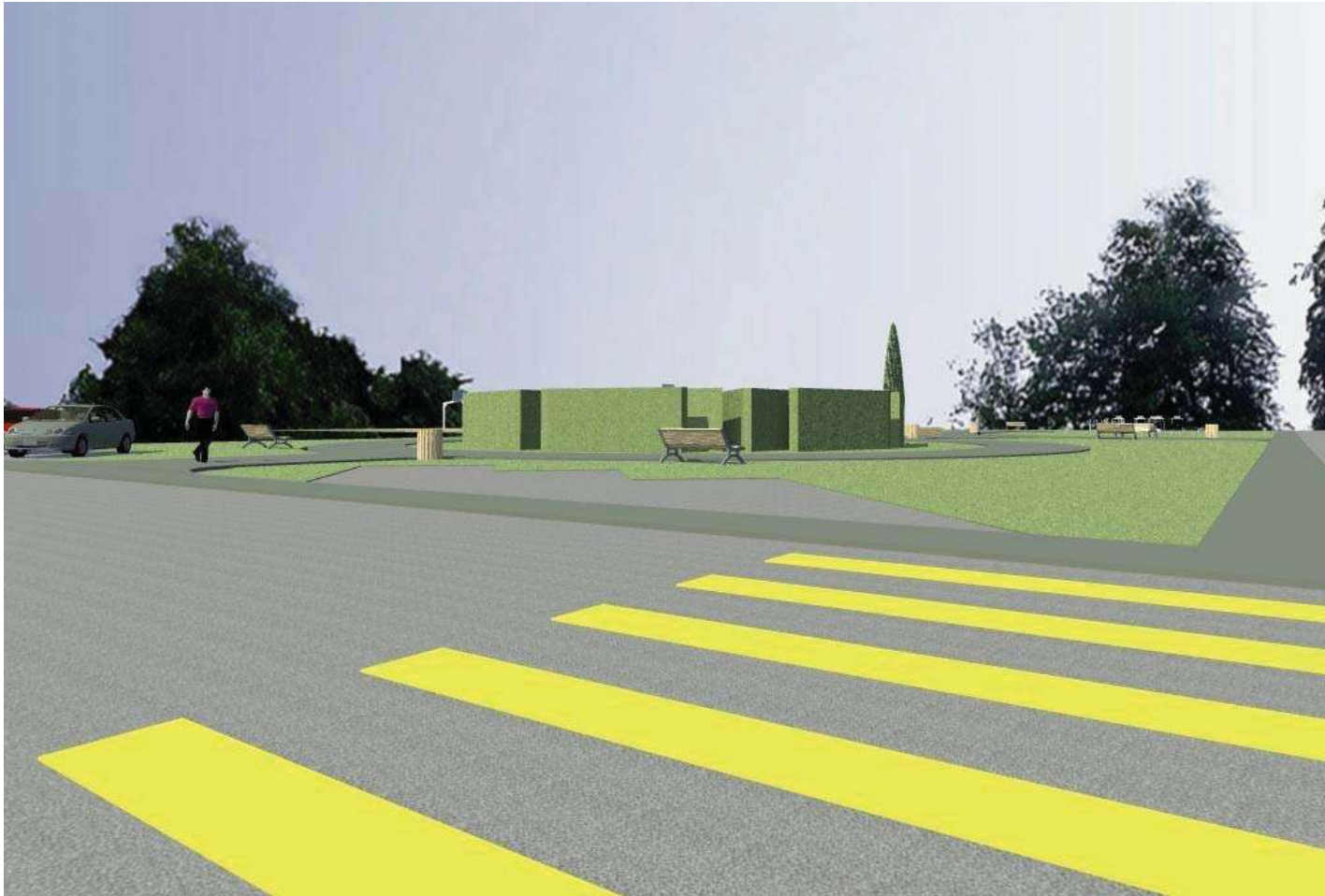




















MARCO FINANCIERO





8.- MARCO FINANCIERO

Tomando en cuenta que el presente documento tiene como finalidad el ofrecer una alternativa para satisfacer la necesidad de adquisición de un espacio propio para las familias del Municipio de Hidalgo, en el que puedan desarrollo la construcción de una vivienda, que cumpla con los espacios mínimos requeridos para la convivencia familiar y las necesidades de cada miembro de ella, además de que el costo de la misma vaya en función de sus posibilidades económicas.

Por tal motivo en este documento se realiza a continuación el análisis de los costos por concepto de valor de la tierra, obras de urbanización de los lotes y el costo por concepto de la construcción de la vivienda, lo que nos arrojará el costo total, así mismo se realiza las propuestas de financiamiento o adquisición a continuación algunas alternativas de financiamiento que cumplan con los costos requeridos para su adquisición, y que de esta forma se cumpla con el objetivo de este trabajo ofreciendo que la familias obtengan un lote en donde puedan construir una vivienda digna y decorosa que esto ayude a elevar su calidad de vida.

Teniendo el costo estimado del terreno, que se deriva de la investigación realizada en el Marco Urbano, el cual responde a un valor de \$500.00 pesos por metro cuadrado, y que el terreno presenta una superficie aprovechable de 52,285.59 m² obtenemos como costo total de adquisición del predio la cantidad de \$26,142,795.00 el cual al dividirlo por la superficie vendible obtenida del cuadro de uso de suelo del plano de Lotificación y Vialidad que es de 31,377.50 m², nos da como resultado un valor por metro cuadrado de terreno por lote de \$833.17 pesos. Valor que se integrará con el resultado de los costos que resulten de los presupuestos de obras de urbanización y de construcción de las viviendas

que a continuación se mencionan determinando así el costo un costo final, y poder presentar alternativas de adquisición y de financiamiento apropiadas para la población demandante de vivienda.



**8.1.- ESTIMACION DE COSTOS****PRESUPUESTO DE OBRA FRACCIONAMIENTO DENOMINADO "LOS PALOMARES"****AGUA POTABLE**

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
1	Limpieza y trazo de terreno en líneas y redes de agua potable	ML	1,750.00	\$3.00	\$5,250.00
2	Excavación con maquina en cepas en material tipo "B" en seco de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye material, mano de obra, equipo y herramientas, afine de la cepa. P.U.O.T.	M3	870.00	\$18.00	\$15,660.00
3	Compactación del terreno natural, compactado al 90% proctor, con compactador manual (bailarina) incluye volteo con pala.	M2	860.00	\$29.00	\$24,940.00
4	Plantilla apisonada en zanja con material producto de banco incluye colocación de plantilla construcción del apoyo semicircular para permitir el apoyo completo de la tubería.	M3	80.00	\$125.00	\$10,000.00
5	Tubo pvc hidráulico de 64 mm (2 ½") RD 26 con campana incluye: material, mano de obra, herramientas y equipo.	ML	982.05	\$64.00	\$62,851.20
6	Tubo pvc hidráulico de 76 mm (3") RD 26 con campana incluye: material, mano de obra, herramientas y equipo.	ML	515.41	\$84.00	\$43,294.44
7	Materiales diversos tee, codos, reducciones, tapones extremidad espiga, válvulas Cajas para válvulas etc.	LOTE	1.00	\$58,685.00	\$85,685.00
8	Relleno en zanja con material de banco apisonado con pisón de mano, con agua, en cepas de 0,20 cms. De espesor, incluye material, mano de obra y herramientas P.U.O.T.	M3	420.00	\$125.00	\$52,500.00
9	Relleno en cepas material de excavación "A" o "B" compactado con equipo manual al 90% proctor incluye: selección y volteo a mano	M3	420.00	\$125.00	\$52,500.00
10	Toma domiciliaria de agua potable con manguera de ½" de diámetro incluye: excavación, colocación de piezas especiales equipo y mano de obra.	PZA	290.00	\$ 530.00	\$153,700.00
11	Acarreo camión 1 er. Km. Para material producto de excavación inc. Carga a máquina y descarga de volteo	M3	1200.00	\$15.00	\$18,000.00

SUB TOTAL RED DE AGUA POTABLE \$524,380.64

**PRESUPUESTO DE OBRA FRACCIONAMIENTO DENOMINADO "LOS PALOMARES"****DRENAJE SANITARIO**

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
1	Limpieza y traza del terreno en líneas y redes de alcantarillado sanitario	ML	1,810.00	\$3.00	\$5,430.00
2	Excavación con maquina en cepas en material tipo "B" en seco de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, incluye material, mano de obra, equipo y herramientas, afine de la cepa. P.U.O.T.	M3	1,690.00	\$18.00	\$30,420.00
3	Compactación del terreno natural, compactado al 90% proctor, con compactador manual (bailarina) incluye volteo con pala.	M2	1,052.00	\$29.00	\$30,508.00
4	Plantilla apisonada en zanja con material producto de banco incluye colocación de plantilla construcción del apoyo semicircular para permitir el apoyo completo de la tubería.	M3	102.00	\$135.00	\$13,770.00
5	Suministro, instalación y prueba de tubería de concreto simple de 25 cm. (10") de diámetro, con junta hermética incluye; anillos flete acarreo maniobras, etc. Que cumpla con la norma oficial vigente.	ML	563.00	\$78.00	\$43,914.00
6	Suministro, instalación y prueba de tubería de concreto simple de 30 cm. (12") de diámetro, con junta hermética incluye; anillos flete acarreo maniobras, etc. Que cumpla con la norma oficial vigente.	ML	1,071.67	\$92.00	\$98,593.64
7	Relleno en zanja con material de banco apisonado con pisón de mano, con agua, en cepas de 0,20 cms. De espesor, incluye material, mano de obra y herramientas P.U.O.T.	M3	490.05	\$136.00	\$66,646.80
8	Relleno en cepas material de excavación "A" o "B" compactado con equipo manual al 90% proctor incluye: selección y volteo a mano	M3	925.00	\$49.00	\$45,325.00
9	Descarga sanitaria de 1,0 a 2,0 mts. De profundidad de concreto simple codo de 45° y slant. De 15cm. Asentado con mortero cem-arena en prop: 1:3 incluye: excavación, plantilla de 10 cm. Relleno apisonado y 5,0 m., de longitud	PZA	290.00	\$930.00	\$269,700.00
10	Acarreo camión 1 er. Km. Para material producto de excavación inc. Carga a máquina y descarga de volteo	M3	785.00	\$14.50	\$11,382.50
11	Pozo de visita cónico 60 a 1,20 m. de 1.50 m. prof.	PZA	16.00	\$4,600.00	\$73,600.00
12	Pozo de visita cónico 60 a 1,20 m. de 2.00 m. prof.	PZA	9.00	\$5,900.00	\$53,100.00
13	Brocal de concreto para tráfico pesado de 60 cm. de diámetro incluye material mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución	PZA	25.00	\$690.00	\$17,250.00

SUB TOTAL RED DE DRENAJE SANITARIO \$759,639.94

**PRESUPUESTO DE OBRA FRACCIONAMIENTO DENOMINADO "LOS PALOMARES"****RED ELECTRICA (MEDIA, Y BAJA TENSIÓN)**

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
1	Acometida eléctrica de media tensión por lote incluye: murete de medición, ducteria de poliducto, cableado conexiones, registros de alumbrado y baja tensión, transformadores y cableado necesario para la media tensión	LOTE	290	\$5,250.00	\$1,522,550.00

SUB TOTAL RED DE ELECTRICA (MEDIA Y BAJA TENSIÓN) 1,522,550.00**PRESUPUESTO DE OBRA FRACCIONAMIENTO DENOMINADO "LOS PALOMARES"****ALUMBRADO PÚBLICO**

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
1	Suministro y colocación de lámpara tipo OV-15 de 100 w completa con brazo para percha, poste metálico cónico circular de 7.00 mts. Registro para alumbrado público con tapa, murete prefabricado de medición, y cableado de alumbrado público en cobre etc.	LOTE	1	\$298,300.00	\$298,300.00

SUB TOTAL RED DE ALUMBRADO PÚBLICO \$298,300.00

**PRESUPUESTO DE OBRA FRACCIONAMIENTO DENOMINADO "LOS PALOMARES"****GUARNICIONES Y BANQUETAS**

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
1	TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PLANO POR MEDIOS MANUALES PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, PASO Y REFERENCIAS	ML	3,823.48	\$ 1.80	\$6,882.26
2	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO "B" SECO CEPA HASTA 2 MTS. INCLUYE AFLOJE, EXTRACCIÓN AMACICE LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUD , MEDIDA EN BANCO	M3	1,344.72	\$ 90.00	\$121,024.80
3	GUARNICIÓN DE CONCRETO 15X40 CMS. TIPO PECHO DE PALOMA DE CONCRETO F'C 200 KG/CM2 CONCRETO HECHO EN OBRA, INCLUYE MATERIALES MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML	2,941.17	\$ 145.00	\$426,469.65
4	BANQUETA DE CONCRETO SIMPLE F'C 150 KG/CM2 DE 8 CMS. DE ESPESOR ACABADO ESCOBILLADO INCLUYE: CIMBRADO, COLADO, DECIMBRADO ACARREO Y DESPERDICIOS	M2	3,823.48	\$ 90.00	\$344,133.20

SUB TOTAL GUARNICIONES Y BANQUETAS \$898,509.91**R E S U M E N**

AGUA POTABLE	\$524,380.64
DRENAJE SANITARIO	\$759,639.94
RED DE ELECTRICA (MEDIA Y BAJA TENSIÓN)	\$1,522,550.00
RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	\$298,300.00
GUARNICIONES Y BANQUETAS	\$898,509.91

TOTAL PRESUPUESTO OBRAS DE URBANIZACION \$4,003,380.49

**PRESUPUESTO DE OBRA VIVIENDA HABITACIONAL TIPO**

NO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
PRELIMINARES					
1	Limpia trazo y nivelación de terreno, para edificación estableciendo ejes y referencias	M2	96.00	\$6.00	\$576.00
2	Excavación es cepas 0.00 a 2.00 mts. A mano en material tipo "B" incluye acarreo del material a 1ª. Estación de 20.00mts. horizontal	M3	16.35	\$95.00	\$1,553.25
3	Relleno con material de filtro para estabilizar el terreno, incluye materiales y mano de obra.	M3	5.45	220.00	\$1,199.00
CIMENTACION					
4	Construcción de zapata corrida de 0.60.cm de 15cm de espesor con concreto f'c=200kg/cm2 y armada con varilla del # 3@15cm ambos sentidos.	M2	27.35	\$380.00	\$10,393.00
5	Cadena de desplante a base de armex de de10x25 cm de concreto f'c=200 kg/cm2 Incluye cimbra, descimbra, materiales y mano de obra.	ML	79.64	\$140.00	\$11,149.60
6	Muro de tabique recocado juntado con mortero cemento arena 1:4 con espesor promedio de 1.6 cms.	M2	98.61	\$160.00	\$15,777.60
7	Castillo en armex de 10 x 15 cms. hecho a base de concreto f'c=200 kg/cm2 Incluye cimbra, descimbra, materiales y mano de obra.	ML	43.70	\$140.00	\$6,118.00
8	Cadena de cerramiento en armex de 10 x 25 cms. hecho a base de concreto f'c=200 kg/cm2 Incluye cimbra, descimbra, materiales y mano de obra.	ML	80.40	\$140.00	\$11,256.00
9	Construcción de losa de 10 cm de espesor, hecho a base de concreto f'c=250kg/cm2 y armada con var # 3 @15cm ambos sentidos. Incluye Cimbra, descimbra, materiales y mano de obra.	M2	61.72	\$380.00	\$21,462.40
10	Firme de concreto f'c=150 kg/cm2 espesor de 10 cms., incluye materiales y mano de obra	M2	56.48	\$160.00	\$9,036.80
INSTALACIONES					
11	Instalación sanitaria incluye tendido de tubería de pvc de 6" y salidas a 4" construcción de 2 registros de de 40 x 60 cms, de tabique recocado acabado pulido interior incluye plantilla relleno y tapa	LOTE	1	\$10,500.00	\$10,500.00
12	Instalación eléctrica, incluye tendido de manguera bajadas, ranuras, colocación de chalupas, registros, centro de carga, cableado material y mano de obra para su correcto funcionamiento.	LOTE	1	\$8,500.00	\$8,500.00
13	Instalación hidráulica incluye material y mano de obra	LOTE	1	\$10,200.00	\$10,200.00





14	Tinaco rotoplas 1,100 lts.	PZA	1	\$1,250.00	\$1,250.00
NO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
15	Calentador	PZA	1	\$3,500.00	\$3,500.00
	ACABADOS				
16	Aplanado fino para base pintura, con mortero cemento incluye materiales, mano de obra y herramientas.	M2	210.65	80.00	\$16,852.00
17	Colocación de vitropiso 40x40 incluye material y mano de obra	M2	42.89	\$140.00	\$6,004.60
18	Pintura vinilica incluye mano de obra y materiales para su aplicación	LOTE	1	\$7,000.00	\$7,000.00
19	Puerta exterior de herrería	PZA	1	\$2,100.00	\$2,100.00
20	Puertas para interior prefabricada incluye marco y chapa	PZA	3	\$1,400.00	\$4,200.00
21	Colocación Ventanas de aluminio color blanco incluye vidrio de 6"	PZA	5	\$8,000.00	\$8,000.00
22	Colocación de azulejo en baño	LOTE	1	\$4,500.00	\$4,500.00
23	Juego de baño, incluye accesorios	LOTE	1	\$4,500.00	\$4,500.00

TOTAL PRESUPUESTO CONSTRUCCION DE VIVIENDA \$175,628.25





8.2.- ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO

Por lo que habiendo obtenido el costo por metro cuadrado de terreno que se establece de \$833.17 pesos, así como el costo de obras de urbanización que se determina en un monto total de \$4, 003,380.49 el cual al dividirlo entre la superficie lotificada que es de 31,377.50 m2 nos arroja un costo por metro cuadrado por concepto de urbanización de \$127.58 pesos, valor que al ser integrado en un lote tipo con superficie de 96.00 m2 da como resultado un monto por concepto de lote ya urbanizado de \$92,232.00 pesos.

Ahora bien el costo de la vivienda tipo se determina de acuerdo al presupuesto de obra en un valor de \$175,628.25 pesos y que al integrarse con el costo de terreno y urbanización en un lote tipo nos da como resultado un costo total de lote urbanizado con vivienda de 267,860.25 pesos, costo del que a continuación se establecen posibles alternativas de financiamiento y crédito para la adquisición en primer término de terreno urbanizado y en segundo para la construcción de una vivienda.

Existe actualmente una gran variedad de opciones de financiamiento para la adquisición de vivienda mediante instancias gubernamentales, bancarias y particulares como lo son las siguientes:

Las **INSTITUCIONES BANCARIAS**, estas instituciones ofrecen una gran alternativa de financiamiento aunque debido a los requisitos necesarios para ser aceptado como son altos intereses, contar con un aval etc. para obtener un crédito se reduce el número de posibilidades como las que a continuación se mencionan

También existen las **SOFOLES** que son instituciones autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, reglamentadas en sus operaciones por el Banco de México y supervisadas por la Comisión

Nacional Bancaria y de Valores y de las cuales existe un gran número de ellas como son:

- Hipotecaria México
- Su Casita
- Patrimonio s.as de c.v.
- Crédito y casa
- Casa Mexicana
- Metro financiera
- Fincsa
- Crédito inmobiliario
- Corporación Hipotecaria

SOCIEDADES FINANCIERAS DE OBJETO LIMITADO (SOFOLES)

Al solicitar un crédito hipotecario en una Sociedad Financiera de Objeto Limitado (Sofol) se tienen varias opciones de créditos, éstos dependerán de la SOFOL a la que se acuda, algunas manejarán planes de crédito con apoyo del Gobierno Federal a través de diversos programas y en otros casos será un crédito directo otorgado por la Sofol sin ningún tipo de subsidio directo por parte del Gobierno Federal.

El plazo para el pago de la hipoteca es desde 5 hasta 25 años.

CRÉDITO INFONAVIT (TRADICIONAL)

Este crédito es otorgado por el Instituto directamente a los derechohabientes que cotizan en el Infonavit. El valor máximo de la vivienda es de hasta 350 veces el salario mínimo mensual vigente en el Distrito Federal (\$559,557.60) en cualquier parte de la República Mexicana.

El plazo máximo es de 30 años.





Si el destino del crédito es para: construir en terreno propio, ampliar, reparar o mejorar y pago de hipoteca, el valor de la vivienda no tiene límite.

El trabajador no debe haber tenido un crédito con Infonavit anteriormente.

Este plan tiene la opción de tramitar un crédito conyugal para aumentar el monto, sumando el crédito del cónyuge.

Cuenta con un seguro de vida y un seguro de protección de pagos para el trabajador.

La vivienda contará con un seguro contra daños.

El Ahorro Voluntario que el trabajador realice para reducir el monto del crédito o incrementar su capacidad de compra, le servirán para acumular más puntos (4 puntos) por cada salario mensual que aporte, hasta un máximo de 16 puntos.

CRÉDITO CON SUBSIDIO

Es un programa en el cual, el Gobierno Federal otorga un subsidio en beneficio de las personas de escasos recursos con la finalidad de cubrir parcialmente los montos para el acceso a una de las soluciones habitacionales contempladas en el Programa "Esta es tu Casa".

El FOVISSSTE, la CONAVI y la SHF establecieron un convenio de colaboración en el que se integren y combinen créditos, ahorro y subsidio federal para los trabajadores al servicio del Estado.

El monto máximo del crédito es hasta 145 veces al salario mínimo \$222,904.15

El subsidio será desde \$1.00 hasta \$52,758.29.

Por lo que esta alternativa de financiamiento ofrece posibilidades de aplicación para la población que se encuentre asegurada por alguna empresa o dependencia en donde labore.

Otra alternativa la ofrece el FONHAPO mediante un fideicomiso coordinado por la Sedesol que, a través del otorgamiento de subsidios, atiende la demanda nacional de las familias en situación de pobreza patrimonial para que adquieran, edifiquen, amplíen o mejoren sus viviendas.

A través del programa **Tu Casa** del Fonhapo, el gobierno federal otorga subsidios a los hogares mexicanos en situación de pobreza patrimonial para que adquieran, construyan, amplíen o mejoren sus viviendas.

Los beneficiarios del programa **Tu Casa** del Fonhapo son los **hogares mexicanos en situación de pobreza patrimonial** que requieren mejorar sus condiciones habitacionales, bajo la siguiente modalidad

ZONA	MODALIDAD	APORTACIÓN			BENEFICIARIO	
		FEDERAL		MUNICIPAL	MONTO MÁXIMO	MONTO MINIMO
urbana	Adquisición o construcción de vivienda	Monto máximo \$53,000.00	Monto mínimo \$40,000.00	Un apoyo al menos igual al valor de la aportación federal	\$10,600.00	\$8,000.00

Ahora bien otro tipo de alternativas de apoyo mediante programas del orden Municipal, Estatal y Federal que también ofrecen apoyos para la adquisición de lotes en una primera instancia, como lo es financiamiento mediante el Ayuntamiento Municipal de Hidalgo, el Instituto de Vivienda del Estado de Michoacán (IVEM) para que posteriormente se tenga la posibilidad por conducto de el FONHAPO de iniciar la construcción de una vivienda de manera progresiva y mediante la autoconstrucción, siendo esta última la alternativa de adquisición de terreno y construcción de una vivienda para la población de más escasos recursos económicos.





BIBLIOGRAFÍA





BIBLIOGRAFIA

- LEÓN SÁNCHEZ JUAN LUIS ARQ.- APUNTES PARA PLANEACION URBANA.- FACULTAD DE ARQUITECTURA UMSNH. MORELIA, MICHOACAN MEX. 1999
- CORRAL Y BEKER CARLOS.- LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO.- MEXICO.- TRILLAS 1989
- MENDEZ ACOSTA MARIO ENRIQUE.-METODOS PARA EL DISEÑO URBANO.- TRILLAS. MEXICO.- 2002
- BAZAN S. JAN, MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO EDITORIAL TRILLAS. CIUDAD DE MEXICO. ABRIL DE 1983.
- CONSULTORIA ESPECIALIZADA POSADAS SOMARRIBA GILBERTO A. PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO, MICHOACAN DE OCAMPO 1999-2000.
- MARTINEZ GARCIA GERMAN ARQ. TESIS PROFESIONAL FRACCIONAMIENTO DE INTERES SOCIAL EN MORELIA MICHOACAN FACULTAD DE ARQUITECTURA UMSNH.- MORELIA MICH. ENERO 2005
- CORREA PÉREZ GENARO.- GEOGRAFÍA DEL ESTADO DE MICHOACÁN.- GEOGRAFÍA FÍSICA MORELIA, GOBIERNO DEL ESTADO, 1974
- LOS MUNICIPIOS DE MICHOACÁN, SECRETARIA DE GOBERNACIÓN Y GOBIERNO DEL EDO. DE MICHOACAN
- WWW. INEGI.GOB.MX
- LEY FEDERAL DE VIVIENDA MEXICO DF.
- CODIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO
- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION CIUDAD HIDALGO 2006.
- PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE HIDALGO MICHOACAN 2008.
- OFICINA DE CATASTRO MPAL. H. AYUNTAMIENTO DE HIDALGO MICH.
- DIRECCION DE DESARROLLO URBANO MPAL. H. AYUNTAMIENTO DE HIDALGO MICH.
- LOPEZ MAYA ROBERTO PROF. CIUDAD HIDALGO MONOGRAFIAS MUNICIPALES GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN 1980
- LIBRO TAXIMAROA (TLAXYMAL-OYAN) CIUDAD HIDALGO MICHOACAN
- CUADERNO ESTADISTICO MUNICIPAL HIDALGO MICHOACAN DE OCAMPO EDICION 2002 INEGI
- INEGI ESTADOS UNIDOS MEXICANOS XII CENSI GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 2005 (VERSION DISCO COMPACTO)
- WWW. IDEMICH.MICHOACAN.GOB
- WWW.MINICIPIOS DE MICHOACAN/HIDALGO.GOB
- WWW. INFONAVIT.ORG.MX
- REVISTA INFONAVIT MICHOACAN ENERO/FEBRERO/MARZO 2006
- SUAREZ ZALAZAR CARLOS ING. COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION.- EDITORIAL LIMUSA AÑO 2002.





INDICE DE IMÁGENES Y MAPAS

- **1.- IMAGEN.- VISTA PONIENTE DE CIUDAD HIDALGO.-PAGINA 1 ARCHIVO PERSONAL**
- **2.- IMAGEN.- CALLE 5 DE MAYO UBICADA EN EL CENTRO DE CIUDAD HIDALGO.- PAGINA 3 ARCHIVO PERSONAL**
- **3.- IMAGEN.- PARROQUIA DE SAN JOSÉ, PAGINA 3 ARCHIVO PERSONAL**
- **4.- IMAGEN.- INAUGURACION DEL PALACIO MUNICIPAL.- PAGINA 4 ARCHIVO PERSONAL**
- **5.- IMAGEN PLAZA PRINCIPAL DE CIUDAD HIDALGO.- PAGINA 5 ARCHIVO PERSONAL**
- **6.- IMAGEN.- GRAFICA DE POBLACION TOTAL EN CD. HIDALGO PAGINA 7 (FUENTE INEGI)**
- **7.- IMAGEN GRAFICA .- DE ESTADISTICA DE POBLACION DEL AÑO 1950 AL 2010 PAGINA 7 (FUENTE INEGI)**
- **8.- IMAGEN MAPA DE LA REPUBLICA MEXICANA PAGINA 11 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001)**
- **9.- IMAGEN LOCALIZACIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN.-PAGINA 12 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001)**
- **10.- IMAGEN LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE HIDALGO.-PAGINA 12 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001)**
- **11.- IMAGEN MACRO Y MICRO LOCALIZACION DE CIUDAD HIDALGO.- PAGINA 13 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001)**
- **12.- IMAGEN CARTA TOPOGRAFICA CIUDAD HIDALGO PAGINA 14 (INEGI)**
- **13.- IMAGEN CARTA DE CLIMAS MUNICIPIO DE HIDALGO PAGINA 16 (INEGI)**
- **14.- GRAFICA DE OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS PAGINA 17 (SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL)**
- **15.- IMAGEN GRAFICA DE TEMPERATURA PAGINA 18**
- **16.- IMAGEN GRAFICA DE PRESIPITACION PLUVIAL, PAGINA 18**
- **17.- IMAGEN IMAGEN PLANO DE USO RESERVAS Y DESTINOS, PAGINA 32 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION CIUDAD HIDALGO 2006)**
- **18.- IMAGEN PLANO DE ZONIFICACIÓN URBANA, PAGINA 33 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 2006)**
- **IMAGEN PLANO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD, PAGINA 34 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 2006)**
- **19.- IMAGEN LOCALIZACION DE PREDIOS.- PAGINA 35 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001) ARCHIVO PERSONAL**
- **20.- IMAGEN LOCALIZACION DE PREDIOS.- PAGINA 41 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001) ARCHIVO PERSONAL**
- **21.- IMAGEN LOCALIZACION DE PREDIO NUMERO 1, PAGINA 41 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001) ARCHIVO PERSONAL**
- **22.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA NORTE DEL PREDIO NO. 1.-PAGINA 42 ARCHIVO PERSONAL**
- **23.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA SUR DEL PREDIO NO. 1.- PAGINA 42 ARCHIVO PERSONAL**
- **24.-IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA ORIENTE DEL PREDIO NO. 1.- PAGINA 43 ARCHIVO PERSONAL**
- **25.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA PONIENTE DEL PREDIO NO. 1.- PAGINA 43 ARCHIVO PERSONAL**





- **26.- IMAGEN LOCALIZACION DE PREDIO NUMERO 2, PAGINA 44 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001) ARCHIVO PERSONAL**
- **27.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA PONIENTE DEL PREDIO NO. 2.- PAGINA 45 ARCHIVO PERSONAL**
- **28.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA PONIENTE PREDIO NO. 2.- PAGINA 45 ARCHIVO PERSONAL**
- **29.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA NORTE PREDIO NO. 2.- PAGINA 45 ARCHIVO PERSONAL**
- **30.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA SUR PREDIO NO. 2.- PAGINA 45 ARCHIVO PERSONAL**
- **31.- IMAGEN.- LOCALIZACION DE PREDIO NUMERO 3, PAGINA 43 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001) ARCHIVO PERSONAL**
- **32.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA NORTE DEL PREDIO NO. 3.- PAGINA 47 ARCHIVO PERSONAL**
- **33.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA ORIENTE DEL PREDIO NO. 3.- PAGINA 47 ARCHIVO PERSONAL**
- **34.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA SUR DEL PREDIO NO. 3.- PAGINA 47 ARCHIVO PERSONAL**
- **35.- IMAGEN.- LOCALIZACION DEL SITIO, PAGINA 48 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001) ARCHIVO PERSONAL**
- **36.-IMAGEN.-MACROLOCALIZACION DEL PREDIO, PAGINA 48 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001) ARCHIVO PERSONAL**
- **37.- IMAGEN CARTA TOPOGRAFICA CIUDAD HIDALGO, PAGINA 50 (INEGI)**
- **38.- IMAGEN CARTA EDAFOLOGICA CIUDAD HIDALGO PAGINA 50 (INEGI)**

- **39.- IMAGEN CARTA GEOLOGICA CIUDAD HIDALGO PAGINA 51 (INEGI)**
- **40.- IMAGEN, CARTA DE HIDROLOGIA SUPERFICIAL CIUDAD HIDALGO PAGINA 51 (INEGI)**
- **41.- IMAGEN, CARTA DE HIDROLOGIA SUBTERRANEA CIUDAD HIDALGO PAGINA 52 (INEGI)**
- **42.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA NORTE DEL PREDIO.- PAGINA 53 ARCHIVO PERSONAL**
- **43.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA SUR DEL PREDIO.- PAGINA 53 ARCHIVO PERSONAL**
- **IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA ORIENTE DEL PREDIO.- PAGINA 54 ARCHIVO PERSONAL**
- **44.- IMAGEN.- VISTA DE LA COLINDANCIA PONIENTE DEL PREDIO.- PAGINA 54 ARCHIVO PERSONAL**
- **45.- IMAGEN.- CROQUIS DE VEGETACION.- PAGINA 55 ARCHIVO PERSONAL**
- **46.- IMAGEN.- VISTA DE VEGETACION DEL PREDIO.- PAGINA 55 ARCHIVO PERSONAL**
- **47.- IMAGEN PLANO DE USOS, RESERVAS Y DESTINOS, PAGINA 56 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION CIUDAD HIDALGO 2006)**
- **48.- IMAGEN PLANO DE ZONIFICACIÓN URBANA, PAGINA 57 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION CIUDAD HIDALGO 2006)**
- **49.- IMAGEN PLANO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD, PAGINA 58 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION CIUDAD HIDALGO 2006)**
- **50.- IMAGEN.- VISTA DE LA LINEA DE MEDIA TENSION, PAGINA 59 (AV. JUAREZ).- ARCHIVO PERSONAL.**





- 51.- IMAGEN.- DISTRIBUCION DE LINEAS DE ENERGIA ELECTRICA.- **PAGINA 59 ARCHIVO PERSONAL.**
- 52.- IMAGEN PLANO DE AGUA POTABLE Y DRENAJE, **PAGINA 60 (PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001)**
- 53.- IMAGEN.- TANQUES TIERRAS COLORASAS I Y II.- **PAGINA 60 ARCHIVO PERSONAL.**
- 54.- IMAGEN.- CALLE CERRO DEL CUBILETE.-**PAGINA 61 ARCHIVO PERSONAL.**
- 55.- IMAGEN.- AV. JUAREZ OTE.- **PAGINA 61 ARCHIVO PERSONAL.**
- 56.- IMAGEN PLANO DE TRANSPORTE, **PAGINA 61 PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO 1999-2001,**
- 57.- IMAGEN.- TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO.- **PAGINA 61 ARCHIVO PERSONAL.**
- 58.- IMAGEN.- IMAGEN URBANA ACTUAL DE LA AV. JUAREZ.- **PAGINA 62 ARCHIVO PERSONAL.**
- 59.- IMAGEN.- IMAGEN URBANA ACTUAL DE LA AV. JUAREZ.- **PAGINA 62 ARCHIVO PERSONAL.**
- 60.- IMAGEN.- TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA.- **PAGINA 62 ARCHIVO PERSONAL**
- 61.- IMAGEN.- "PREPARATORIA ADOLFO LOPEZ MATEOS, **PAGINA 63 ARCHIVO PERSONAL**
- 62.- IMAGEN SECUNDARIA NO. 2 "JAIME NUNO".- **PAGINA 63 ARCHIVO PERSONAL**
- 63.- IMAGEN.- "CENTRO DE ATENCION MULTIPLE" (C.A.M.), **PAGINA 63 ARCHIVO PERSONAL**
- IMAGEN.- PLANO DE UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO.- **PAGINA 64, ARCHIVO PERSONAL**
- 64.- IMAGEN,- AREAS VERDES.- **PAGINA 69, ARCHIVO PERSONAL**

- 65.- IMAGEN,- MOBILIARIO URBANO BANCA, **PAGINA 70, ARCHIVO PERSONAL**
- 66.- IMAGEN,- MOBILIARIO URBANO BASURERO, **PAGINA 70 ARCHIVO PERSONAL**
- 67.- IMAGEN,- MOBILIARIO URBANO PARABUS **PAGINA 70, ARCHIVO PERSONAL**
- 68.- IMAGEN,- MOBILIARIO URBANO JUEGOS INFANTILES, **PAGINA 71, ARCHIVO PERSONAL**
- 69.- IMAGEN,- MOBILIARIO URBANO JUEGOS INFANTILES, **PAGINA 71, ARCHIVO PERSONAL**
- 70.- IMAGEN,- PAVIMENTOS, **PAGINA 71, ARCHIVO PERSONAL**

