

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura



Fraccionamiento Privada Residencial Real de los Encinos

**Trabajo de tesis para
obtener título de arquitecto**

Presenta: Carlos López Vieyra

Directora de Tesis:

Ing. Irademia Arismendi Gomora

Sinodales:

MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel

Arq. Judith Nuñez Aguilar

Morelia, Michoacan noviembre 2010

INDICE

1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	2
1.3 OBJETIVOS SOCIALES Y ARQUITECTONICOS	3
1.4 METODOLOGIA	4
5 INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	4
1.6 ALCANCES DEL PROYECTO	5
.MARCO SOCIO-CULTURAL	7
2.1 IMPORTANCIA DEL TEMA	8
2.2 CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS	9
2.3 ESTADISTICAS DE POBLACIÓN	14
2.4 CRECIMIENTO DEMOCRAFICO	19
2.5 ESTRUCTURA POBLACIONAL	20
2.6CONCLUSIONES	22
MARCO FISICO GEOGRAFICO	23
3.1 SITUACION GEOGRAFICA	24
3.2 AFECTACIONES FISICAS EXISTENTES	25
3.3 CLIMATOLOGIA	27
3.4.CONCLUSIONES	29
.MARCO URBANO	30
4.1 INFRAESTRUCTURA	31
4.2 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	34
4.3.SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO	35
4.4 SELECCIÓN DEL PREDIO	37
4.5.CONCLUSIONES	40
MARCO TECNICO	41
5.1 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	42
5.2 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	46
5.3.APLICACIÓN DE REGLAMENTOS	52
5.4.CONCLUSIONES	87
.ESTUDIO FUNCIONAL	107
6.1 ORGANIZACIÓN FAMILIAR	108
6.2 ANALISIS DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS	109
6.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO	111
6.4 ARBOL DE SISTEMA	112
6.5 DIAGRAMA DE FLUJOS	113
6.6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	118
6.7 ANTROPOMETRIA	120
6.8 MOBILIARIO Y EQUIPO	125
6.9 ESTUDIO DE AREAS	132
.ESTUDIO FORMAL	137
7.1 AGRUPACIONES Y ZONIFICACIONES FORMALES	138
7.2 PLANO TOPOGRAFICO	
7.3 PLANO DE LOTIFICACION	
7.4 PLANO DE SEMBRADO DE VIVIENDAS	

7.5 PLANO DE AGUA POTABLE	
7.6 PLANO DE ALCANTARILLADO	
7.7. PLANO DE URBANIZACION (RASANTES)	
7.8 PLANO DE ALUMBRADO PUBLICO	
7.9 PLANO DE BAJA TENSION	
7.10 PLANO DE MEDIA TENSIÓN	
7.11 PLANO DE ELECTRIFICACION CIVIL	
7.12 VIVIENDA TURQUESA (ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURAL E INSTALACIONES)	
7.13 VIVIENDA RUBI (ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURAL E INSTALACIONES)	
7.14 VIVIENDA PERLA (ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURAL E INSTALACIONES)	
7.15 VIVIENDA VERDE (ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURAL E INSTALACIONES)	
7.16 PERSPECTIVAS	
7.17 PRESUPUESTO	
BIBLIOGRAFIA	143

1.1 INTRODUCCIÓN

La vivienda, es el espacio físico donde la familia habita, el mismo lugar que tiene sus relaciones de afecto y la satisfacción de sus necesidades básicas. Es en la vivienda en donde crece el seno amoroso, donde surge la comunicación familiar y sitio donde las primeras enseñanzas y valores marcan la existencia.

El contar con su propia vivienda, es además, contar con un patrimonio seguro, en donde se invierte los ahorros obtenidos después de varios sacrificios de cada uno de los integrantes de la familia. En esta ciudad de Moroleón, Guanajuato; ha tenido cambios sustanciales, gracias al trabajo conjunto entre gobierno y sociedad, solucionando los diferentes problemas que aquejan a la población, sin embargo aun quedan rezagos por subsanar.

Es así como a continuación se presentara y se explicara cada uno de los procesos y trámites correspondientes, para la conclusión de un fraccionamiento, el cual se denominara privada residencial real de los encinos, que será desde el inicio dentro de los procesos jurídicos, ejecutivos y lo que en materia de construcción requiere, hasta la municipalización del mismo, y logra la construcción de vivienda con una urbanización al cien por ciento, dejando sin duda alguna a todo estudiante que requiera saber sobre un conjunto habitacional y llegar a realizar un proyecto similar.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Una de las demandas más sentidas en los moreleñoses, es la vivienda, por ello, para el actual gobierno es una prioridad. En esta línea estratégica, el objetivo es fomentar la vivienda como eje articulador del desarrollo familiar y social dando prioridad a la regularización de la tenencia de la vivienda y a los sectores de población con menos ingresos.

En la ciudad de Morelón, existe una necesidad de vivienda, en promedio, de acuerdo con el XII Censo General de Población y Vivienda 2005, en esta ciudad, requiere 5,000 viviendas aproximadamente, además, cada espacio habitacional con dimensiones aproximadas a 49.72 m² de construcción, dicha necesidad provoca, que quienes tienen la necesidad de vivir, recurran a opciones informales, por lo que a continuación se hará la propuesta de un proyecto de vivienda con un número aproximado a 200 casas habitación, dentro del fraccionamiento denominado Privada Residencial Real los Encinos.

Por esta razón y con el fin de diseñar programas realistas que vengán a satisfacer esta sensible demanda, para que en coordinación con los diferentes sectores, oferten y propongan alternativas que alivien la necesidad de aquellos jefes de familia que perciben bajos salarios y que han quedado desprotegidos ante las distintas crisis que ha afectado a este nación, así también poder erradicar con el paso del tiempo, los asentamientos irregulares que se han generado en este municipio, ya que por falta de programas que estén destinados para la vivienda, el ciudadano acude para adquirir un lote, con la ilusión de algún tiempo construir su propio hogar, pero que desgraciadamente no será con los servicios necesarios como los son agua potable, drenaje y energía eléctrica.

1.3 OBJETIVOS SOCIALES Y ARQUITECTONICOS

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar, planear y tramitar un fraccionamiento con las normas que exigen las leyes correspondientes en la materia, así como promover vivienda digna y con todos los servicios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Fomentar programas de vivienda en la ciudad de Morelón, para satisfacer las necesidades de sus pobladores.
- b) Investigar sobre los predios que cumplan con los requerimientos necesarios para construcción de desarrollos habitacionales.
- c) Verificar si los predios estudiados, tengan las factibilidades necesarias para los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado y energía eléctrica.
- d) Investigar y aplicar las leyes, y los diferentes reglamentos en materia de vivienda.
- e) Aprovechar los programas de vivienda tanto a nivel nacional, estatal o incluso municipal, para otorgar diferentes planes, para la adquisición de vivienda.
- f) Explicar cada uno de los pasos que se requieren para la construcción de un fraccionamiento de uso habitacional, para el aprovechamiento de las futuras generaciones.
- g) Ofertar planes de financiamiento con esquemas que sean aceptados y cumplidos por la población a la que van dirigidos, particularmente a los sectores de escasos recursos económicos.
- h) Construir un fraccionamiento con las instalaciones totalmente ocultas (energía eléctrica), para la seguridad de sus habitantes.
- i) Realizar los actos y acciones jurídicas necesarias para abatir y combatir los fraccionamientos irregulares, para que la ciudadanía tenga la seguridad de la vivienda.
- j) Facilitar el desarrollo de vivienda acorde a los requerimientos y necesidades de la familia, para coadyuvar a lograr una vida digna en sociedad

1.4 METODOLOGIA

La metodología a emplear para la realización de este proyecto, principalmente será, definir y delimitar el problema, recabando e interpretando toda la información de la cual se pueda disponer, para así poder dar una posible solución, por medio del diseño de un espacio, a la problemática planteada.

1.5 INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

- Revisar el Plan Director de Desarrollo Urbano Moroleón, Guanajuato, para analizar los requerimientos del proyecto y visualizar un primer planteamiento de la solución.
- Revisar leyes y reglamentos en materia de fraccionamientos.
- Determinar la demanda de vivienda que existe en el municipio
- Delimitar la realidad de la problemática.
- Determinar las directrices que habrán de guiar el desarrollo de este proyecto.

Investigación.

- Obtener la información sobre la demanda de vivienda actual en el municipio de Moroleón, Guanajuato.
- Investigar predios en donde posiblemente se pudiera ubicar el proyecto.
- Analizar la infraestructura de servicios básicos, que sean cercanos a los predios seleccionados
- Analizar la información.
- Realizar una síntesis de la información analizada.
- Seleccionar la información que nos será útil.

1.6 ALCANCES DEL PROYECTO

En la actualidad los sectores de gobierno y privado, han generado una gran variedad de acciones para la adquisición de vivienda, digna y con todos los servicios necesarios (agua potable, drenaje y energía eléctrica), por lo que los ciudadanos han tenido la oportunidad de obtener su hogar, contando con una seguridad jurídica a través de un título de propiedad.

Siendo uno de los alcances primordiales, generar diferentes acciones de vivienda a partir de este proyecto denominado privada residencial real los encinos, que su meta principal será el otorgar un patrimonio propio y beneficiar a más de ocho cientos ciudadanos morelenses y así lograr generar más planes para el mismo objetivo, que hasta este momento ha sido nulo en esta ciudad de Morelón, Guanajuato.

Esto sería dar la continuidad, como ya lo hemos mencionado, de las acciones que generan los diferentes organismos estatales y federales como son; el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores “INFONAVIT”, el Fondo de la Vivienda del ISSSTE “FOVISSSTE”, Instituto de Seguridad Social del Estado de Guanajuato “ISSEG”, la Comisión Estatal de Vivienda de Guanajuato, Instituto de Vivienda del Estado de Guanajuato “COVEG” y recientemente el instituto municipal de vivienda de Morelón, Guanajuato “IMUVIM”, departamentos generados con el mismo fin a nivel nacional, estatal y municipal. Atendiendo a número de familias del estado de Guanajuato que disminuirá esta necesidad en un porcentaje.

MARCO SOCIO- CULTURAL

2.1 IMPORTANCIA DEL TEMA

En los inicios del siglo XIX, los fundadores de este municipio, que originalmente se ubicaban en el rancho del moro, se trasladan al que se le conocía por la Congregación. Como moro estaba dentro de la propiedad de los agustinianos, la hacienda de Santa Mónica que abarcaba los municipios de Moroleón, Uriangato, Yuriria, Maravatio y la mitad de Valle de Santiago, a lo que los futuros fundadores se vieron beneficiados y se fueron asentados en viviendas con materiales tradicionales de esa época.

Una vez situados en sus nuevas tierras, se construyeron diferentes tipologías, la mayoría inicialmente con estilos ricos en arquitectura y en algunos casos hasta haciendas, como por ejemplo la hacienda de San José, ubicada actualmente en la carretera Uriangato-Morelia kilometro 3 aproximadamente.

Transcurrido el tiempo, después de generar construcción de tipo habitacional y negocio, a los alrededores del centro del municipio, que como en otras ciudades se realiza cercano al jardín principal, surgen colonias o calles que inician con un crecimiento bastante considerable, como lo son, las calles Morelos, hidalgo (en donde se sitúa la Presidencia Municipal), Pípila, Manuel Doblado, Zaragoza, Juárez y colonias un poco más alejada el Ojo de Agüita, El Jinete, etc. Prevalciendo hogares ya con una superficie tanto territorial como de construcción más pequeña, integradas por un promedio de siete a diez integrantes de familia.

Siendo la ciudad de Moroleón, un poblado reciente en comparación con los municipios de los alrededores, inicia con un crecimiento de economía, gracias a su industria textil, que de inicio se basó en la fabricación del reboso, sello característico de la ciudad; con este crecimiento, se genera una gran construcción de hogares llenando los vacíos de terreno que se encontraban entre el centro de la población y las colonias antes mencionadas, lo que esto genera dar solución a la necesidad de vivienda, que en su momento requería la comunidad.

*REFERENCIA BIBLIOGRAFICA: HISTORIA DE MOROLEON, DISERTACIONES MOROLEONESAS

Con este crecimiento económico, los predios o lotes, tienden a incrementar de valor considerablemente, siendo hasta estos años, un serio problema para adquisición de un patrimonio. Fue hasta la década de los ochentas, en donde se inicia con un programa de vivienda, generado por el instituto de vivienda del estado de Guanajuato “IVEG”, destinado a personas de escasos recursos, abriendo un mercado que hasta el momento no ha sido explotado, ya que en los últimos treinta años, se han realizado solo tres construcciones de fraccionamientos de interés social, **Conjunto Habitacional 27 de Septiembre, Los Girasoles, El Jardín y Rincón del Paraíso** (este último creado por el IMUVIM), generando un aproximado de 830, acciones de vivienda, siendo insuficiente para la necesidad que cada año crece más. Debido a ello es que actualmente la ciudad de Moreleón, tiene una necesidad de 5,000 viviendas aproximadamente según datos municipales y estatales.

2.2 CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS

La ciudad de Moreleón, con el paso del tiempo, ha tenido cambios en todos los sectores económicos, sociales, cultura y sin olvidar el desarrollo de sus viviendas, que en la mayoría por la industria textil, es ocupada por talleres pequeños de confección de ropa. A continuación se analizara los diferentes tipos de vivienda que existen en la ciudad, el cual es muy



Calle América esquina con Defensores de Moreleón (Centro Histórico), **Imagen 2**

elementos frontales (imagen 1 y 2), y en



Calle América esquina con Jardín Principal (Centro Histórico), **Imagen 1**

variado, ya que el municipio no cuenta con una tipología arquitectónica específica.

Casas habitación y en algunos casos, también comercios, construidas en a finales del siglo XIX, con una arquitectura rica en

***REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:** HISTORIA DE MORELEON, DISERTACIONES MORELEONESAS

otros casos algo muy sobrio; construidas con materiales de su época, los cuales han sido modificados, dependiendo el deterioro que han tenido con el pasar del tiempo.

Al paso del tiempo las construcciones, se fueron desarrollando, con materiales de menor elaboración, ya que en épocas anteriores, prevalecía los muros de piedra asentado con arcilla, de un ancho de muro de un promedio de 70 centímetros de ancho, losa formada a base de vigas de madera y en



Calle 12 de Octubre esquina Isabel La Católica, **Imagen 4**



Calle 12 de Octubre esquina Isabel La Católica, **Imagen 3**

la mayoría de los casos, con teja. Fue hasta mediados del siglo pasado, cuando se comienza a construir con materiales como, cemento, varilla, cal, entre otros (imagen 3).

Como se puede observar, el cambio es bastante considerable, agregando que ya se urbaniza de una manera más adecuada, con calles pavimentadas, y con una forma más adecuada, en cuanto al diseño de avenidas y calles, todo esto originado con el incremento económico del municipio (imagen 4)

Durante los últimos treinta años, en los términos de la década de los ochentas, se

***REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:** HISTORIA DE MORELON,
DISERTACIONES MORELEONESAS

construye el primer conjunto habitacional de interés social, denominado **"27 de Septiembre"** (en honor a la fecha de fundación de este municipio), siendo un total de diez edificios verticales, de catorce departamentos cada uno; este proyecto fue por cuenta del instituto de vivienda del estado de Guanajuato **IVEG**, quien en años después (a mediados y finales de la década de los noventa), llevan a cabo los fraccionamientos de interés social **"Los Girasoles"** y **"El Jardín"**, con un aproximado de 450 viviendas, cabe de agregar que estos desarrollos, se sujetaron a la ley de fraccionamientos para el Estado de Guanajuato y sus municipios, marcando una pauta en la ciudad, para la construcción de vivienda.

Conjunto Habitacional 27 de septiembre (IVEG), se otorga por medio de créditos bancarios, que en su mayoría fue destinado para trabajadores del estado, contado con aéreas comunes y cajones para estacionamientos en cada edificio (imagen 5).



Conjunto Habitacional 27 de Septiembre,
Imagen 5



Fraccionamiento El Jardín, **Imagen 6**

Fraccionamiento El Jardín (IVEG), se otorga por medio de créditos del mismo instituto estatal, como se puede observar las viviendas han sido modificadas de acuerdo a las necesidades de cada propietario, siendo unos de los primeros proyectos de vivienda que

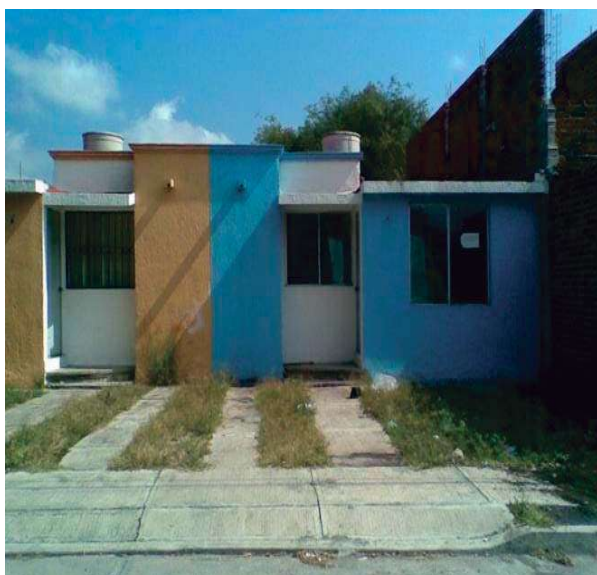
se sujetaron a los requerimientos de la Ley (imagen 6).

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005, Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, Morelón, Gto.



Fraccionamiento El Jardín (vivienda semilla),
Imagen 7

Fraccionamiento El Jardín, modelo inicial en el desarrollo (vivienda semilla), que consta de una recamara, sala-comedor, cocina, baño, patio de servicio, todo esto en una superficie en construcción de 42 m² y terreno de 90 m², como lo marcaba en ese entonces la Ley de Fraccionamientos del Estado de Guanajuato (Imagen 7)



Fraccionamiento Los Girasoles (vivienda semilla), **Imagen 8**

Fraccionamiento Los Girasoles (IVEG), modelo inicial en el desarrollo (vivienda semilla), que consta de una recamara, sala-comedor, cocina, baño, patio de servicio, todo esto en una superficie en construcción de 42 m² y terreno de 90 m², en algunas viviendas se agrego una recamara quedando de 50 m² aproximadamente de construcción; cabe de mencionar que en algunas propiedades de este fraccionamiento surgieron problemas estructurales (como se puede observar en la fotografía) por lo que se encuentran abandonadas (Imagen 8).

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005, Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, Morelón, Gto.

Fraccionamiento Rincón del Paraíso (IMUVIM), su construcción inicio el año 2007, encontrándose en etapa de entrega de viviendas, consta de setenta y tres; es el primer desarrollo que cuenta con las instalaciones de energía eléctrica totalmente ocultas, también es el primer desarrollo que se realiza con la modificación de la ley de fraccionamientos del Estado de Guanajuato y sus municipios, la cual indica una superficie mínima de 105.00 m² en lote, con un frente de 6.00 m. por 17.5 m. de profundidad. (Imagen 9).



Como se pudo observar, en los desarrollos de vivienda ya sean verticales u horizontales, que se han construido en las últimas tres décadas, la demanda de vivienda de interés social, sigue en pie, mas aun cuando las nuevas reformas a las leyes en lo que a vivienda se refiere (ley de fraccionamientos, ley de desarrollo urbano, ley de INFONAVIT, etc.) se han mejorado para el bienestar de los ciudadanos, tan claro es el ejemplo, que con el comienzo de proyectos como el de 27 de Septiembre en la décadas de los ochentas a finales, el Gobierno Estatal apostó por un tipo vertical que en su momento fue satisfactorio, ya que en la actualidad cada vez se prefiere el desarrollo horizontal por las ventajas de mayor privacidad para los ocupantes y para un futuro crecimiento de construcción, que es el caso de los últimos fraccionamientos (El Jardín, Los Girasoles y Rincón del Paraíso)

Fraccionamiento Rincón del Paraíso
(vivienda dos recamaras), **Imagen 9**

2.3 ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN

De acuerdo a los resultados del censo general de población y vivienda 2000, elaborado por **INEGI**, la población total del Municipio de Moroleón es de 47,132 habitantes, de la cual el 46.7% (22,009 habitantes) son hombres y el restante 53.3% (25,123 habitantes) son mujeres. En el 2000 la población rural representó el 14.05%, en tanto la mayoría de los habitantes viven en zonas urbanas, al tener un porcentaje de población del 85.95%.

El 6.37% de la población total del municipio estaba concentrada en localidades de 1 a 499 habitantes; 7.68% está concentrada en localidades de 500 a 2,499 habitantes y el 85.95% de la población se sitúan en localidades 15,000 a 99,999 habitantes.

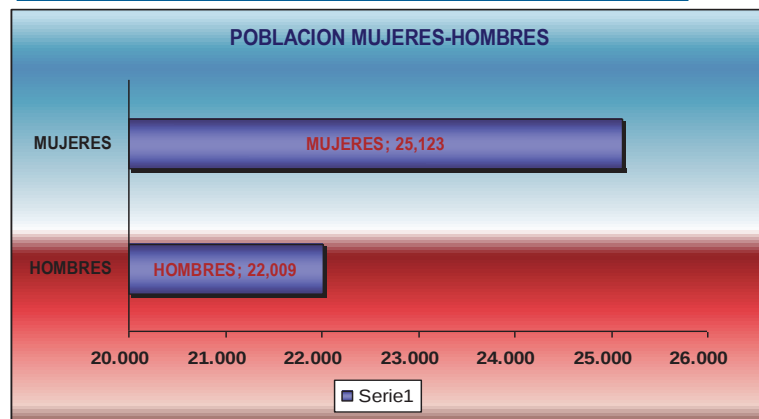
Por otro lado el índice de intensidad migratoria para el municipio es de 0.7288, es decir un grado de intensidad migratoria medio, y la tasa anual de emigración a los estados Unidos 7.4 personas por cada mil.

En lo que respecta a las tasas de natalidad y mortalidad de este municipio se han observado tendencias a la baja, pues en 1995 la tasa bruta de natalidad fue de 25.2 y la tasa bruta de mortalidad fue de 4.9, mientras, en 2000 fueron de 25.3 y 5.5 respectivamente. De acuerdo a los resultados que presenta el **II Censo de Población y Vivienda del 2005**, el municipio cuenta con un total de 46,751 habitantes, debemos mencionar que el municipio cuenta con un gran índice de migración a los países del norte, colocándose en los primeros cinco en el Estado de Guanajuato.

Población total según sexo, **tabla 1**

AÑO	TOTAL	HOMBRES	PORCENTAJE	MUJERES	PORCENTAJE
1950	21 318	10 453	49,0	10 865	51,0
1960	25 203	12 458	49,4	12 745	50,6
1970	33 833	16 870	49,9	16 963	50,1
1980	44 858	21 662	48,3	23 196	51,7
1990	48 191	23 078	47,9	25 113	52,1
1995	47 154	21 924	46,5	25 230	53,5
2000	47 132	22 009	46,7	25.123	53,3

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005, Dirección de Desarrollo Social, Moroleón, Gto.

Población total según sexo, **Grafica 1**

Dentro de la población de la ciudad de Moroleón, debemos contemplar y tomar en cuenta, la población de sus comunidades, ya que se tiene un alto índice de migración al municipio.

Población total por localidades según sexo, **tabla 2**

MOROLEÓN	40.512	19.012	21.500
PIÑÍCUARO	1.281	566	715
LA ORDEÑA	678	310	368
RANCHO NUEVO	578	263	315
OJO DE AGUA DE ENMEDIO	569	273	296
EL SALTO	513	226	287
LA LOMA	429	204	225
COLONIA MORELOS (EL PITAHAYO)	381	184	197
LA BARRANCA	362	155	207
RESTO DE LOCALIDADES	1.829	816	1.013

Viviendas habitadas y ocupantes por tipo de vivienda, **tabla 3**

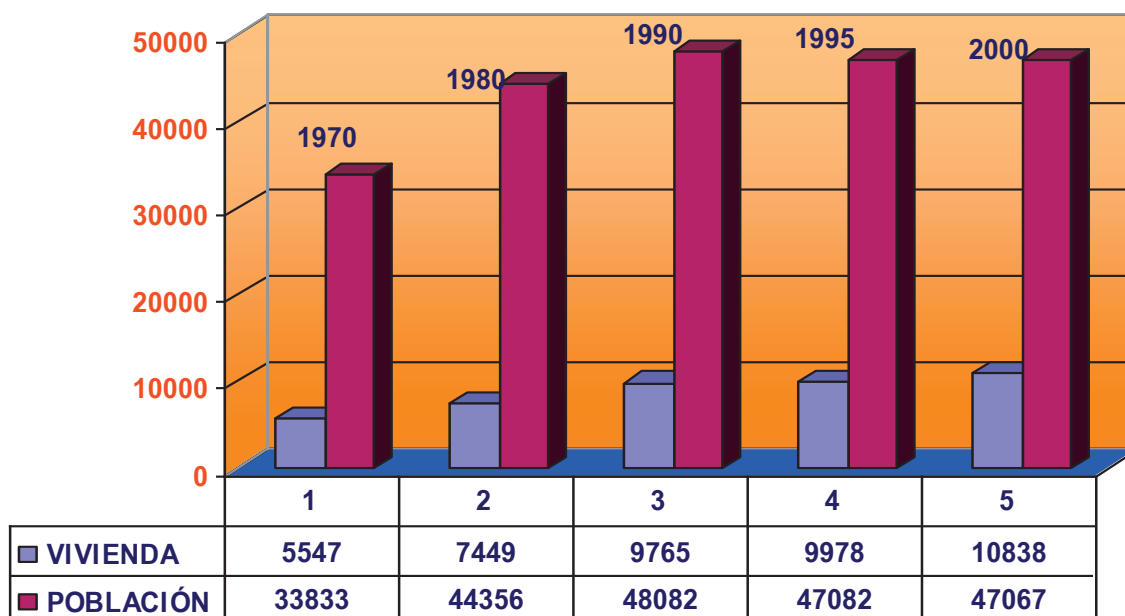
TIPO DE VIVIENDA	VIVIENDAS HABITADAS	OCUPANTES
VIVIENDA PARTICULAR	10.838	47.067
CASA INDEPENDIENTE	9.774	42.743
DEPARTAMENTO EN EDIFICIO	374	1.320
VIVIENDA EN VECINDAD	175	666
CUARTO DE AZOTEA	2	8
LOCAL NO CONSTRUIDO PARA HABITACIÓN	9	40
VIVIENDA MÓVIL	0	0
NO ESPECIFICADA	504	2.290
VIVIENDA COLECTIVA	4	65
TOTAL	10.842	47.132

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

Grafica 2

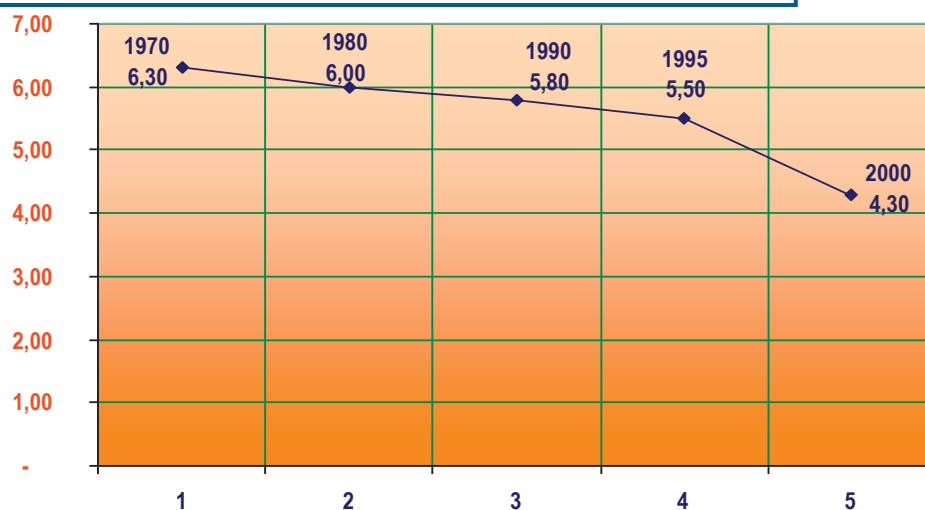


Viviendas particulares habitadas y sus ocupantes, Grafica 3



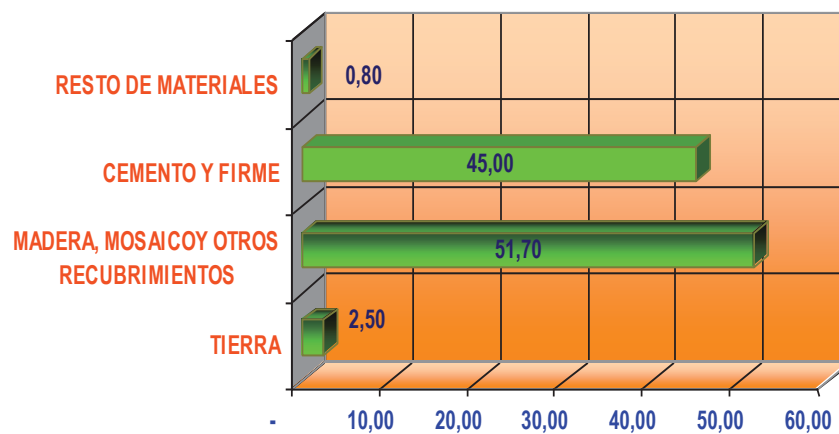
*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

Promedio de habitantes por vivienda, **Grafica 4**

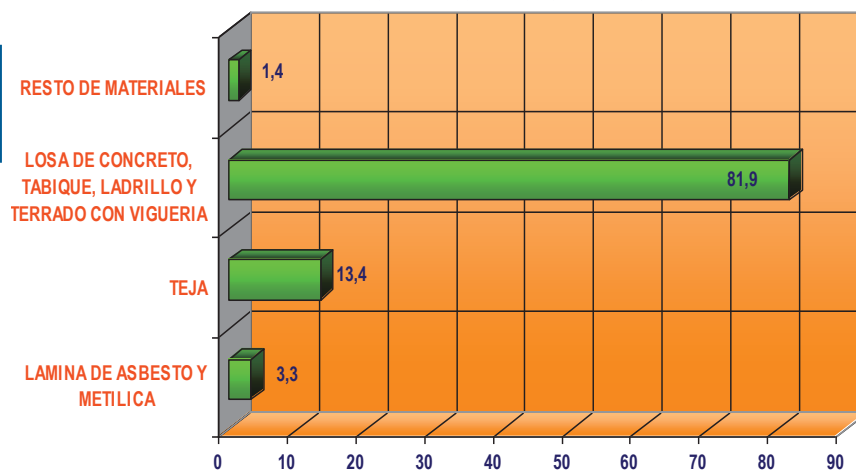


• **VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR PRINCIPALES MATERIALES (PORCENTAJE)**

Pisos, **Grafica 5**

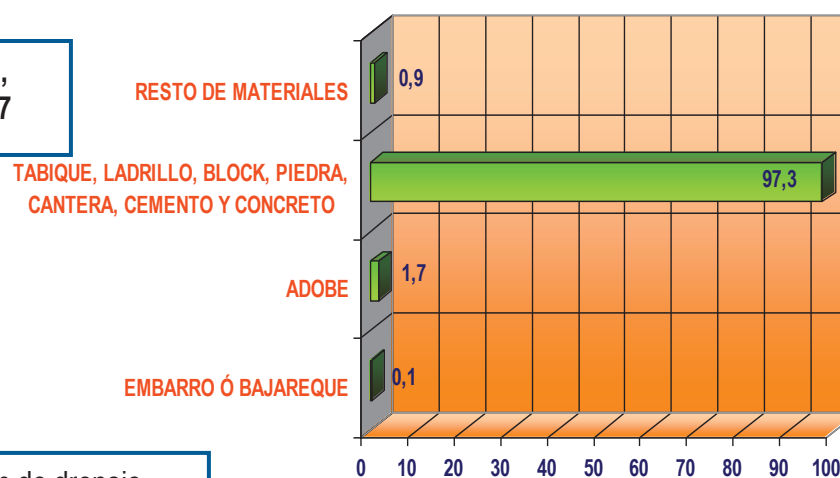


Techos, **Grafica 6**

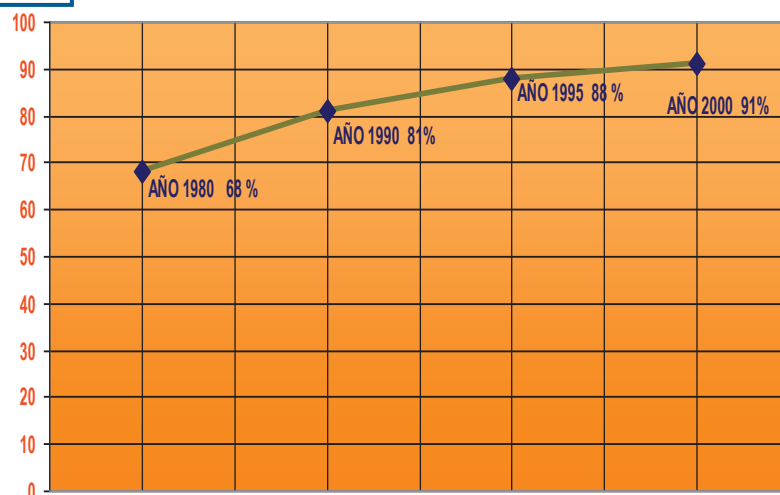


*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

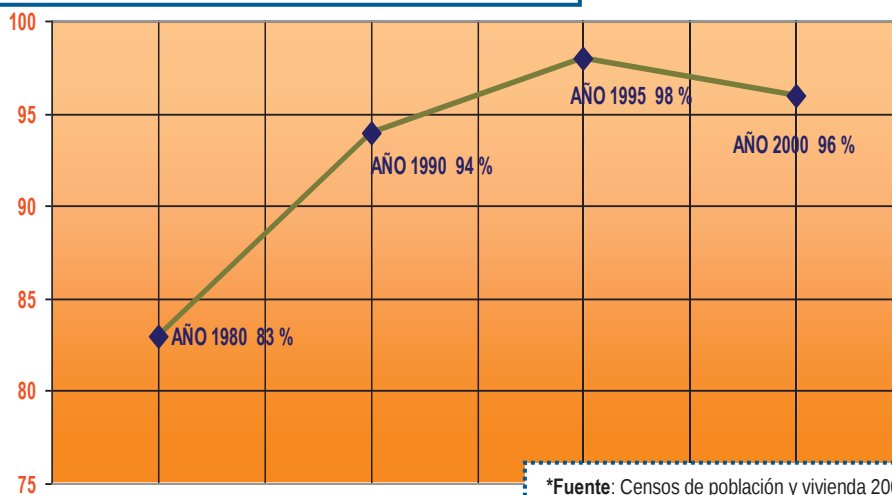
Paredes,
Grafica 7



Disponen de drenaje,
Grafica 8

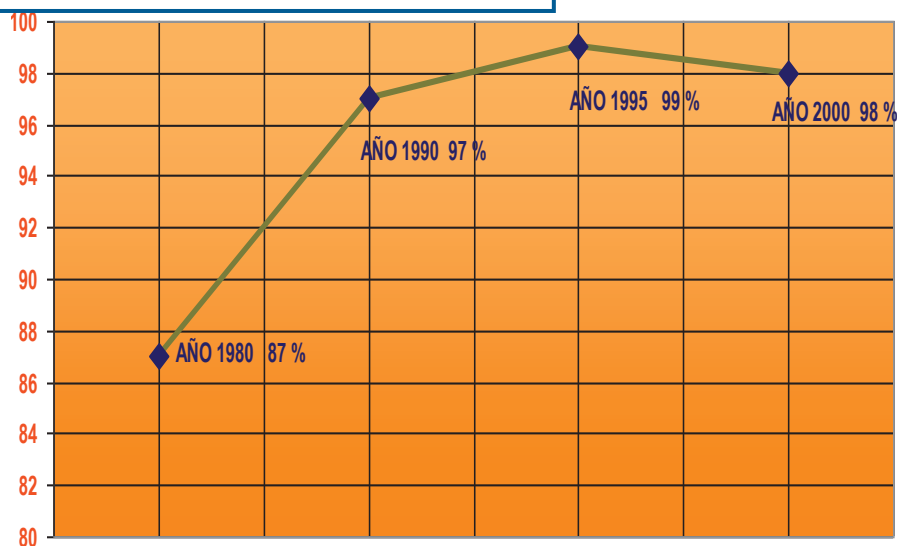


Viviendas particulares habitadas que disponen
de agua entubada, Grafica 9



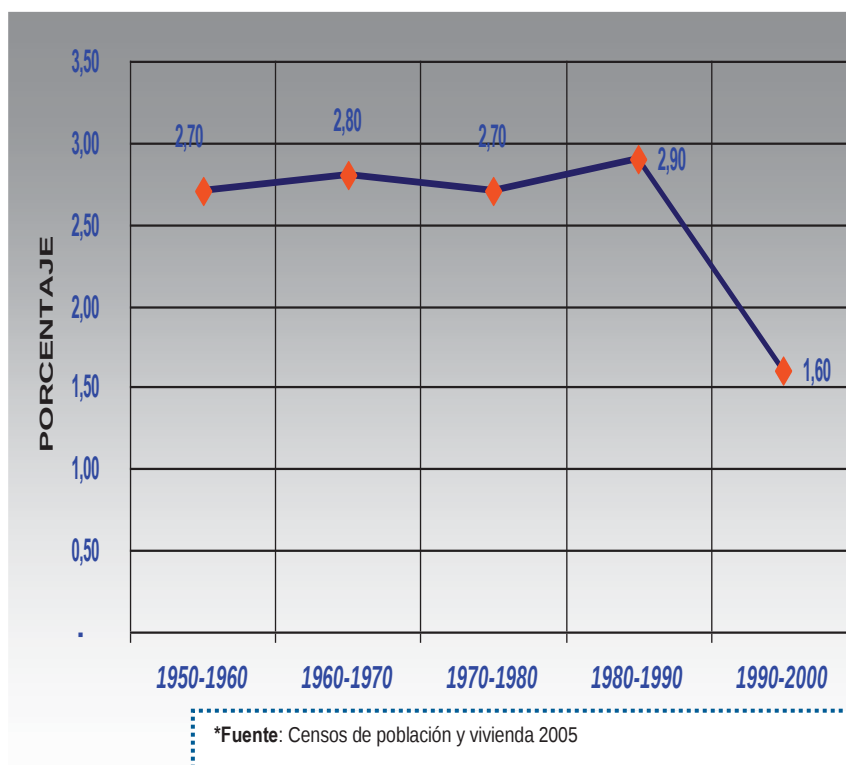
*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, **Grafica 10**



2.4 CRECIMIENTO DEMOCRAFICO

Moroleón ha tenido un crecimiento promedio anual muy por debajo al presentado en el estado en el periodo 1990-2000, con -0.22% anual mientras que el estado ha tenido un crecimiento de su población en 1.70% evolución de la tasa de crecimiento anual del municipio de Moroleón, 1980-2000.



2.5 ESTRUCTURA POBLACIONAL

- **ACTIVIDAD ECONÓMICA**

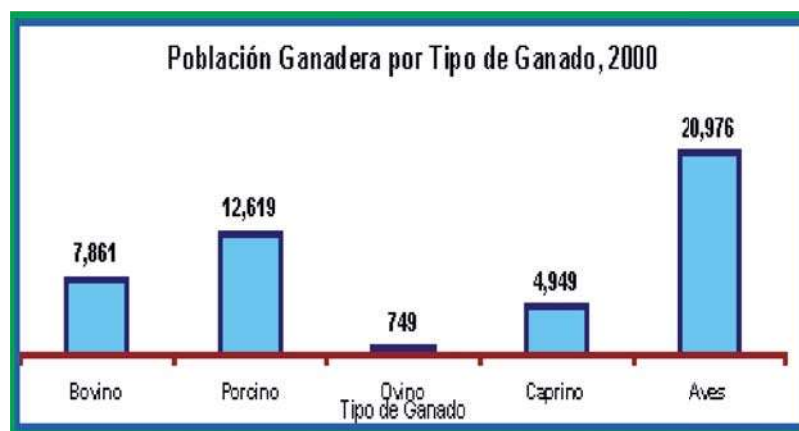
PRINCIPALES SECTORES, PRODUCTOS Y SERVICIOS

AGRICULTURA

Moroleón tiene una extensión de 7 mil hectáreas de uso agropecuario o forestal y alrededor del 36% pertenece son ejidos. La explotación agrícola es muy pequeña debido a la falta de infraestructura y la poca producción agrícola que se tiene está concentrada en los cultivos de maíz, frijol, sorgo. Los rendimientos medios de estos cultivos son; sorgo 3 mil 714 tons. por habitante, para maíz es de mil 488 tons por habitante y de frijol 104 tons por habitante

GANADERÍA

En este rubro, Moroleón no tiene mucha actividad, el ganado porcino y las aves son las más desarrollados aunque también hay ganado ovino, bovino y caprino (**Grafica 11**).



Grafica 11

La industria, sobre todo en su rama textil, constituye el puntal del desarrollo económico de Moroleón ya que representa alrededor del 91% de los ingresos generados en el municipio. La actividad está basada en la existencia de pequeñas y medianas industrias.

Los productos principales son suéteres, chamarras, blusas, playeras y colchas.

DISTRIBUCIÓN DEL VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO:

COMERCIO

La actividad comercial se ha desarrollado a partir de la producción textil; por ello existe un gran comercio de productos del ramo, estableciéndose una relación comercial en gran escala con algunos estados del norte de la república y el distrito federal.

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR

El municipio de Moroleón cuenta con una PEA de 17 mil 485 personas de las cuales 99.05% es ocupada y el resto es PEA desocupada con 0.94%. También podemos mencionar a la población económicamente inactiva que es de 17 mil 862 personas que representa el 50.34% de la población del municipio en edad de trabajar.

De las personas, 17.4% son estudiantes y 59.8% están dedicados a las actividades del hogar. En cuanto a los sectores de actividad que ocupan más personas tenemos la siguiente distribución:

Las actividades secundarias ocupan más población, y las actividades primarias tienen una participación en la ocupación de la gente del municipio muy pequeña, sin embargo, lo que es lógico que habiendo una alta participación de la población ocupada en las actividades industriales se desarrollen las actividades comerciales que caen dentro de las actividades terciarias.

SECTOR DE ACTIVIDAD	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS	% QUE REPRESENTA DE LA PEA OCUPADA
SECTOR PRIMARIO	1,068	6.16%
SECTOR SECUNDARIO	8,071	46.60%
SECTOR TERCIARIO	7,754	44.77%

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

2.6 CONCLUSIONES

Aun cuando las estadísticas de Población y Vivienda 2005, indica que la ciudad de Moroleón, cuenta con un numero de 10, 838 viviendas en total, teniendo una población de un poca más de 47 mil habitantes lo que nos promedia 4,3 habitantes por casa-habitación, en las estadísticas locales (Dirección de Desarrollo Social e Instituto Municipal de Vivienda de Moroleón, Guanajuato) marcan una necesidad de vivienda a casi 5,000 de estas, ya que por el alto índice de migración, pudiera ser que la población efectiva es de casi 70, 000 habitantes, lo que de ahí indica una mayor necesidad de construcción de viviendas, tan solo el Institutito de Vivienda Municipal tiene registrada cerca de 700 solicitudes para un posible pie de casa o vivienda unifamiliar, indicando también que los ciudadanos prefieren el sistema tradicional de construcción (tabique rojo, cemento, arena, grava, etc.)

MARCO FISICO GEOGRAFICO

3.1 SITUACION GEOGRAFICA

El municipio de Moroleón se localiza en la región sur del estado; y sus coordenadas geográficas son al norte en los 20° 10'; al

Sur 20° 01' de latitud norte, al este 101° 10' y al oeste 101° 19' de longitud oeste. La extensión territorial de Moroleón asciende a 164 kms² hectáreas, lo que lo coloca en el lugar



número 38 en este rubro. El municipio cuenta con tan sólo el 0.56% del territorio del estado.

Moroleón colinda al norte con los municipios de Yuriria y Uriangato; al este con el



municipio de Uriangato; al sur con el estado de Michoacán y al oeste con el municipio de Yuriria. Moroleón sólo cuenta con 19 localidades, siendo el municipio con menos comunidades después de Santiago Maravatio, en el Estado de Guanajuato; de las cuales a continuación se presentan las 10 principales según la cantidad de habitantes, con la ubicación geográfica correspondiente. Tabla 4.

LOCALIDAD	LATITUD OESTE	LATITUD NORTE	ALTITUD
MOROLEÓN	101°11'25"	20°07'43"	1,810
PIÑÍCUARO	101°14'17"	20°02'52"	2,100
EL SALTO	101°11'00"	20°02'56"	1,970
LA ORDEÑA	101°16'46"	20°05'53"	2,050
OJO DE AGUA DE EN MEDIO	101°15'27"	20°08'08"	1,810
LA LOMA	101°15'02"	20°04'31"	2,220
RANCHO NUEVO	101°13'41"	20°02'04"	2,080
COLONIA MORELOS (EL PITAHAYO)	101°12'52"	20°07'50"	1,850
LA BARRANCA	101°14'06"	20°04'43"	2,120
LA SOLEDAD	101°11'54"	20°05'20"	1,880

Tabla 4

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

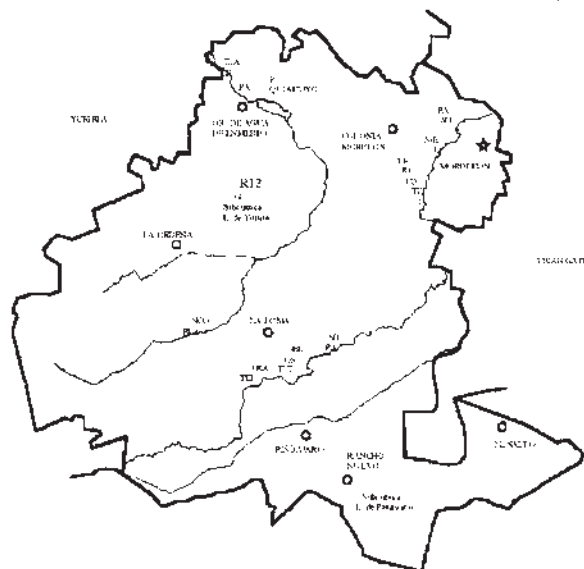
- **ELEVACIONES PRINCIPALES**

NOMBRE	LATITUD OESTE	LATITUD NORTE	ALTITUD
CERRO DE LOS AMOLES	101°19'25"	20°05'43"	2,830
EL CERRITO HUECO	101°17'17"	20°04'52"	2,400
CERRO BLANCO	101°14'00"	20°02'56"	2,280

3.2 AFECTACIONES FISICAS EXISTENTES

- **HIDROGRAFIA**

1. Arroyos.- entre los arroyos que cruzan la ciudad podemos encontrar el arroyo de Moroleón (Amoles y Amoles Prieto), el cual afluente que nutre como muchos el Rio Lerma. También encontramos el arroyo que cruza la vecina ciudad de Uriangato, que corre a lo largo del estado de Michoacán, hasta llegar a su fin, para el cual fue construido para alimentar a la laguna de Yuriria, aunque este arroyo se ha convertido en el punto final en el cual desembocan las aguas negras y algunos residuos químicos propios de la industria textil. Mapa 1



Mapa 1

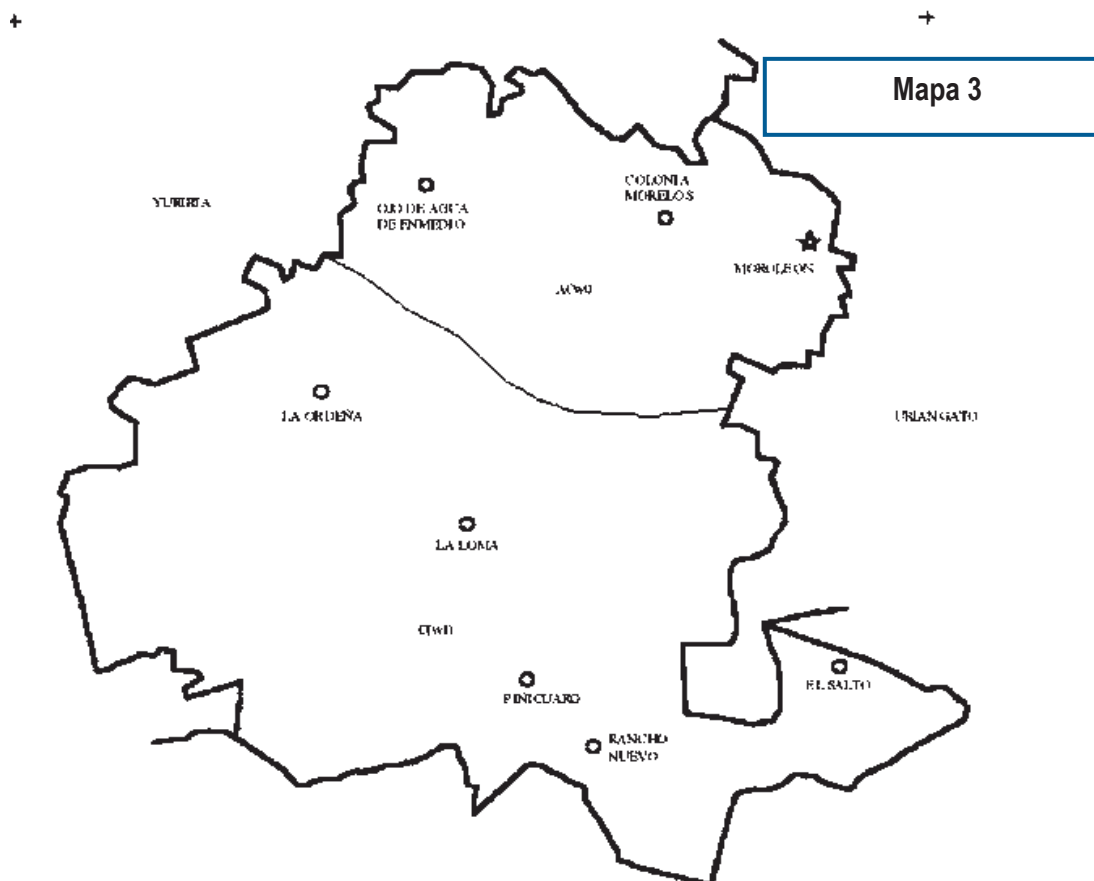
2. Escurrimientos.- los principales causes se dan en los cerros que rodean a la ciudad, los cuales son: cerro prieto, cerro del Capulín, cerro del comal y cerro de los amoles, siendo escurrimientos mínimos que desembocan en Moroleón y Uriangato.
3. Aguas subterráneas.- existen un manto acuífero al suroeste de la zona, el cual se nutre de las aguas que se filtran del lago de Cuitzeo, ubicado en el estado de Michoacán, detectado aproximadamente una profundidad de 90 metros, que a su vez abastecen a los pozos de ambas ciudades Moroleón y Uriangato

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

3.3 CLIMATOLOGIA

El municipio se encuentra dividido en dos grandes áreas según su clima: al norte donde se goza de un clima semi cálido y al sur con un ambiente templado sub-húmedo. En ambas zonas se presentan lluvias en verano. Mapa 3.

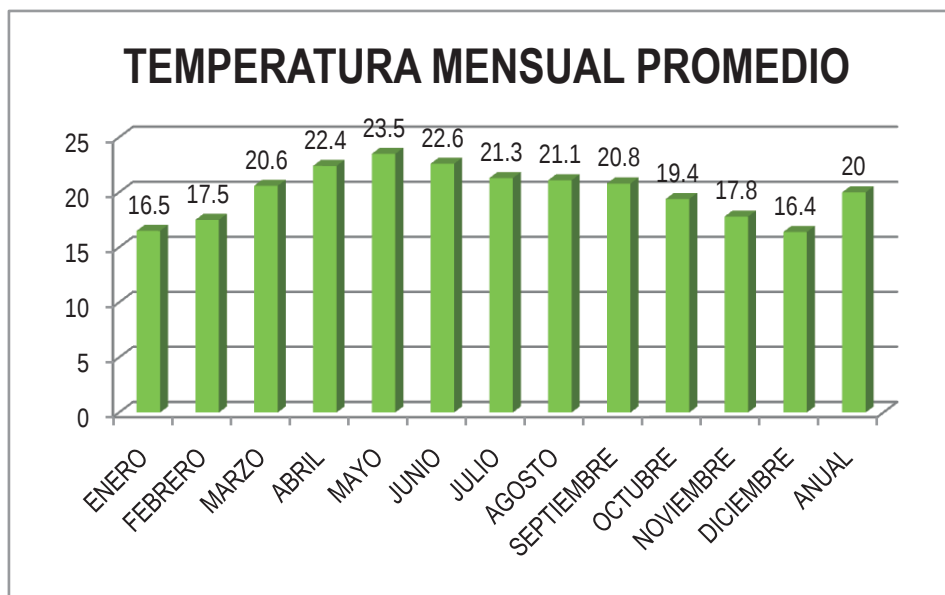
TIPO Ó SUBTIPO	SIMBOLO	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
SEMICÁLIDO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO DE MENOR HUMEDAD	ACW 0	51.75
TEMPLADO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO DE HUMEDAD MEDIA	EN VERANO	48.25



*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

• TEMPERATURA

La región de Moroleón, posee un clima semicálido, el más cálido de lo templados, con lluvias en verano. La temperatura máxima que se registra, es en los meses de marzo, abril mayo y junio; como los más fríos los meses de noviembre, diciembre, enero y parte de febrero, Grafica 12.



• VIENTOS DOMINANTES

El municipio de Moroleón está sujeto al flujo de vientos alisios, húmedos, que provienen del suroeste hacia el noreste, transponen las cordilleras para extenderse sobre la mesa central, durante los meses de agosto, septiembre y octubre, perdiendo su velocidad y llegando a veces los vientos costeros denominados "noreste" que se caracterizan por ocasionar descensos de temperatura en los meses de noviembre, diciembre y enero.

IMAGEN 10

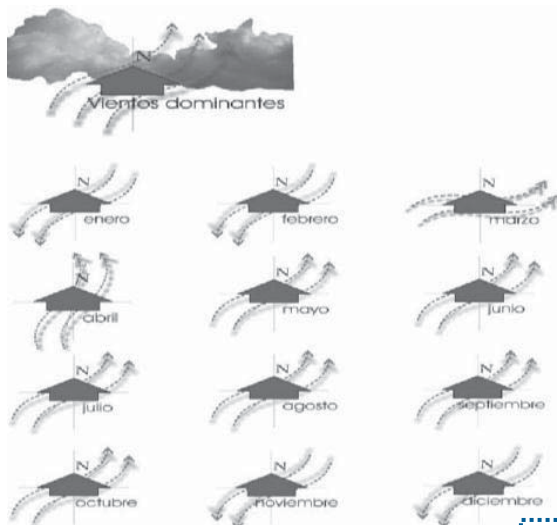
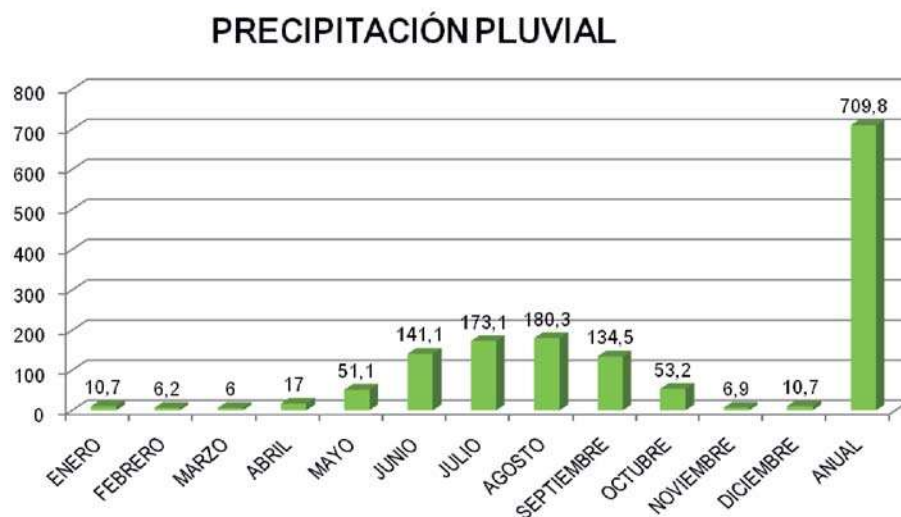


Imagen 9

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

• PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial, la frecuencia y la orientación de los vientos, influyen en las manifestaciones climáticas. Solo hay una estación lluviosa en el año, la cual queda comprendida en los meses de junio a septiembre, con precipitaciones medias de 580 mm. Condicionan la nubosidad y la humedad atmosférica, los vientos provenientes de los dos océanos que se juntan en la meseta central y ocasionan abundantes lluvias. En la época de sequía, las masas de aire seco y frío que provienen del norte, ahuyentan las nubes, provocan la ausencia de humedad y de precipitaciones.



3.4. CONCLUSIONES

La región en donde se encuentra el municipio dentro del estado, podemos observar que en cuanto a los aspectos físico climáticos, está dentro de una temperatura en donde los materiales de construcción tradicionales (tabique rojo, aplanados de cemento, yeso, etc.), son aptos para poder utilizarlos en la elaboración de las viviendas, ya que como señala la grafica de temperatura, la ciudad de Moroleón tiene una temperatura de 23,5 en los días más calurosos y 16,4 en los días fríos, sin olvidar los vientos dominantes que predominan del Noreste ya que durante casi cuatro meses del año vienen de esa dirección, lo que nos ayudara para la orientación de las vialidades del desarrollo. Otro aspecto físico existente que debemos considerar son las cuencas o aguas subterráneas, ya que el municipio se abastece de un manto acuífero ubicado al noreste de la zona, por lo que se deberá considerar para la perforación de la fuente abastecedora de agua potable.

*Fuente: Censos de población y vivienda 2005

MARCO URBANO

4.1 INFRAESTRUCTURA

• EDUCACIÓN

De acuerdo al XII Censo de Población y Vivienda aplicado por INEGI el 90.1% de la población mayor de 15 años en el municipio está alfabetizada y el 9.78% es analfabeta. De esta población analfabeta la que tiene una mayor participación es la que tiene 65 y más años con 4.5%.

Para la educación básica existen planteles de enseñanza preescolar, primaria y secundaria, así también, se cuenta con escuelas de capacitación para el trabajo, de educación media como, profesional medio y bachillerato.

Fuente. Instituto de información para el desarrollo, compendios estadísticos municipales, 2001.

NIVEL	ALUMNOS INSCRITOS	PERSONAL DOCENTE	ESCUELAS
TOTAL	12 452	523	86
PREESCOLAR	2 134	82	30
PRIMARIA	7 169	266	37
SECUNDARIA	2 423	104	13
PROFESIONAL MEDIO	227	8	1
BACHILLERATO	499	63	5

• SALUD

Para proporcionar atención médica a la ciudadanía, el municipio dispone con la infraestructura solamente en el medio urbano, por lo que la población rural se ve obligada a trasladarse a la cabecera municipal para recibir atención. La infraestructura es suficiente y de buen nivel, tanto del sector oficial como privado, ya que existen instituciones como el instituto mexicano del seguro social (IMSS), la secretaria de salud (SSG) y el instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado (ISSSTE).



*Fuente: Instituto de información para el desarrollo, compendios estadísticos municipales

La población derechohabiente del municipio es de 22 mil 625 personas en instituciones públicas de salud, de las cuales el 86.7% pertenece al IMSS, el 13.3%.

El municipio cuenta con 6 unidades médicas de primer nivel que se distribuyen en 4 de SSG, una del IMSS y una del ISSTE. Además Moroleón cuenta con 6 unidades médicas particulares tres de hospitalización general y tres de hospitalización de ginecoobstetricia.

Camas hospitalarias

En cuanto al capital humano existente en el sector salud, el municipio cuenta con 14 médicos generales y otros tres en otras actividades, mientras que las enfermeras existentes en el municipio 18 están en actividad y sólo una está en otras actividades.

Tipo de consulta	Número
Generales	81,974
Especialidad	N.d.
Intervenciones quirúrgicas	N.d.
Usuarios activos de planificación familiar	740

• ABASTO

Moroleón cuenta con infraestructura comercial lo suficientemente desarrollada para las necesidades de su población y para la región, pues cuenta con una distribución de su infraestructura comercial bien ubicada y planeada para el abastecimiento de las localidades rurales y urbanas del municipio.

TIPO DE COMERCIO Y/O ABASTO	NÚMERO
TIENDAS DICONSA	5
TIANGUIS	9
MERCADOS PÚBLICOS	2
RASTROS MECANIZADOS	1

FUENTE: INIDEG, COMPENDIOS ESTADÍSTICOS MUNICIPALES, 2001.

*Fuente: INIDEG, Compendios estadísticos municipales 2001

- **SERVICIOS PÚBLICOS**

Viviendas particulares habitadas, con agua entubada, drenaje y con energía eléctrica, al 2000.

Los servicios públicos que proporciona el gobierno municipal son mercados, rastro, agua potable, limpia, drenaje, panteón, parques y jardín alumbrado y seguridad pública.

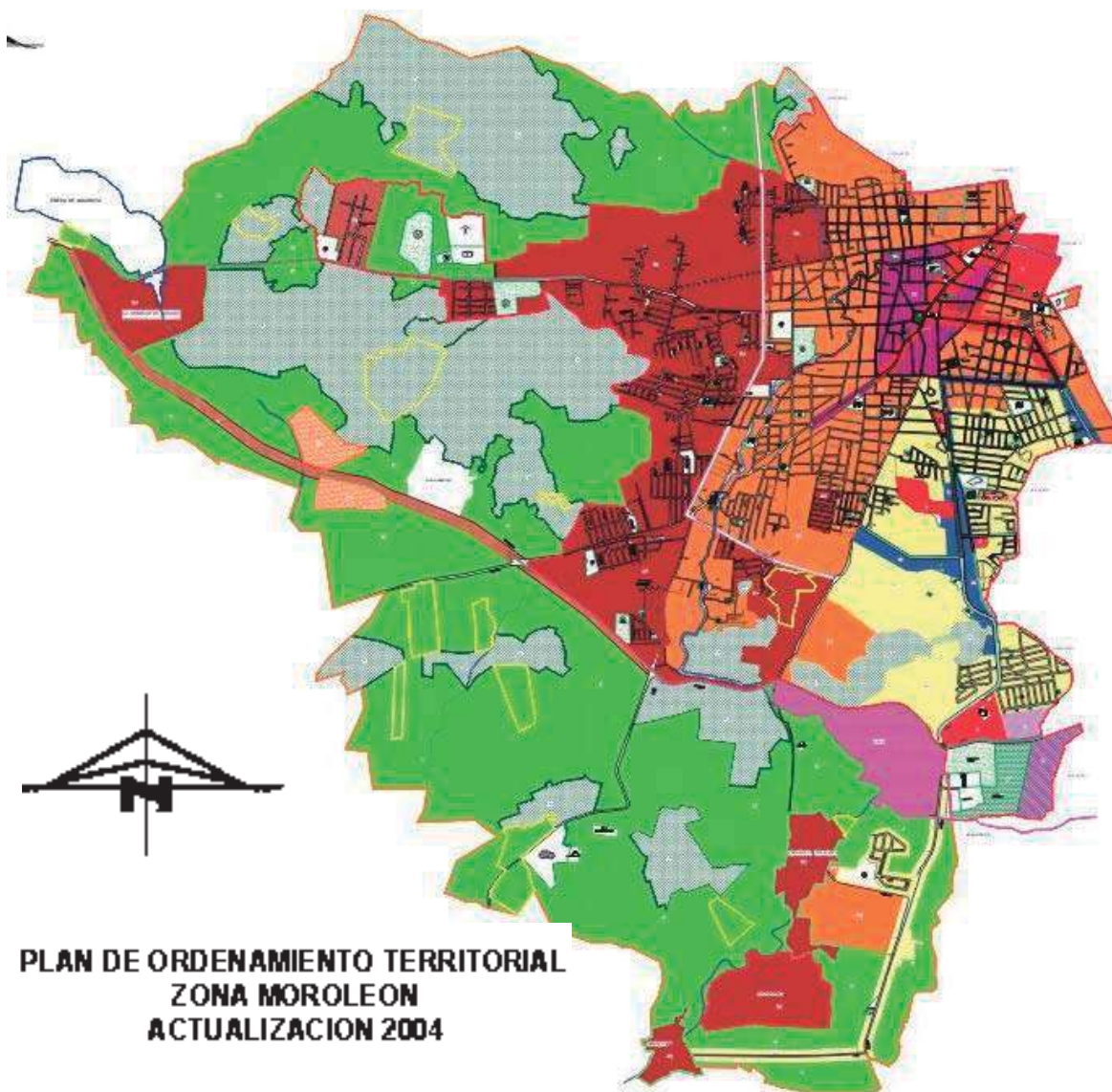
- **VÍAS DE COMUNICACIÓN**

Moroleón cuenta con una infraestructura de comunicación terrestre que logra conectar a todas sus comunidades. Existen carreteras que van desde la cabecera municipal hasta las principales localidades, tales como la Ordeña, Piñicuaró y Cepio, y algunas otras lejanas a la cabecera municipal. El resto de las comunidades cuenta con vías de comunicación compuestas por veredas, brechas y terracerías.

- **MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

Moroleón cuenta con 13 oficinas de correos, una administración de telégrafos, una radiodifusora ACIR.

4.2 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
ZONA MOROLEON
ACTUALIZACION 2004

SIMBOLOGIA EQUIPAMIENTO



PRESIDENCIA MUNICIPAL
UNIDAD DE CONVIVENCIA
CAMPO DE DEPORTES
CLUB CAMPESTRE
JARDIN DE NIÑOS
ESCUELA PRIMARIA
ESCUELA SECUNDARIA
ESCUELA PREPARATORIA
UNIVERSIDAD
BIBLIOTECA
RESTAURANTE
CIUDAD DE LOS NIÑOS
IGLESIA
FESTIVAL
TIENDAS
HOSPITAL



CINEMA
CENTRO DE SALUD
CINEMATHECA
CEMENTERIO MUNICIPAL
PALACIO DE JUSTICIA
SEGURIDAD PUBLICA MUNICIPAL
BOMBEROS
GASOLINERA
COMERCIO
TERMINAL DE AUTOBUSES
CASA DE LA CULTURA
AUDITORIO MUNICIPAL
CENTRO DE CONVENCIONES
MERCADO MUNICIPAL
PLAZA DE TOROS
LIENZO CHARRO
PASEO
KINDERGARTEN

4.3. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

La estrategia de desarrollo urbano del área conurbada de Moreleón obedece los siguientes criterios:

- Crear una estructura urbana compacta que optimice el aprovechamiento del suelo y la prestación de servicios urbanos, evitando la dispersión y crecimiento desordenado.
- Determinar claramente el límite del área susceptible de desarrollo urbano, la cual quedara definida por un anillo de circulación perimetral que contenga el área conurbada, el cual canalizara el trafico descongestionando el centro de la ciudad.
- Delimitar claramente cada uno de los centros urbanos, asiento de la concentración más importante de funciones administrativas, culturales, recreativas y comerciales. Propiciando con ello el control de usos del suelo y la vialidad.
- Dotar a la ciudad de una reserva de uso industrial que no quede englobada dentro de las zonas habitacionales principalmente las centrales y tenga la posibilidad de crecimiento a futuro. Esta reserva se plantea en dos zonas, una ubicada al sureste de la ciudad contando con el acceso de la carretera Morelia y la otra al norte, ambas zonas con acceso a los libramientos carretero Moreleón-Salamanca-Yuriria. A este respecto se deber prever a mediano plazo, la relocalización de industrias que actualmente se ubican en las áreas centrales y en forma dispersa en otra parte de la ciudad.
- estructurar el espacio urbano en unidades territoriales, las cuales son definitivas por la estructura vial. Las unidades vecinales son la cedula básica del desarrollo urbano su tamaño optimo es para 7,000 habitantes. Las unidades de barrio se conforman con la unión de dos a cuatro unidades vecinales. Cada de estas unidades deberán contar con su propio equipamiento urbano, centros vecinales y centros de barrio respectivamente.
- Los núcleos de equipamiento urbano deberán contener como mínimo los siguientes elementos:
 - Centro vecinal: escuela primaria y jardín de niños, jardín vecinal y pequeño comercio
 - Centro de barrio: escuela secundaria, clínica, mercado, parque de barrio, centro deportivo y comercio zonal.

Las zonas que se establecen en este plan son las siguientes:

H1.- habitación unifamiliar, densidad baja.
H2.- habitacional unifamiliar, densidad media.
H3.- habitacional unifamiliar, densidad alta.
H4.- conjunto habitacional.
Cb.- centro de barrio.
C.- uso comercial.
Hc.- uso mixto habitacional-comercial.
Hs.- uso mixto habitacional-servicios.
S.- servicios generales.
FE.- ferias y exposiciones.
IN.- uso institucional.

IL.- industria ligera.
IP.- industria pesada.
PU.- parque urbano.
PE.- Preservación ecológica.
PA.- preservación agrícola.
PR.- zona de protección ambiental.

NORMAS	ZONAS															
	H1	H2	H3	H4	HC	HS	C	CB	S	IN	FE	IL	IP	PU	PE	PR
Densidad máxima. (habs./hectárea)	100	150	325	425	150	325	325	325	325	0	0	0	0	0	0	0
Densidad máxima. (viv./hectárea)	20	30	65	85	30	65	65	65	65	0	0	0	0	0	0	0
Superficie mínima del lote. (mts. cuadrados)	300	200	90	50	200	90	90	90	90	500	-	600	900	-	-	-
Frente mínimo del lote. (metros lineales)	10	8	6	20	8	6	6	6	6	15	-	15	20	-	-	-
Coefficiente de Ocupación del Suelo. (COS)	0.7	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	-	-	-
Coefficiente de Utilización del Suelo. (CUS)	1.4	1.6	1.6	2	1.6	1.6	4.0	1.6	1.6	1.8	2	1.8	2.0	-	-	-
Restricción frontal. (metros lineales)	3	3	2	4	0	2	0	0	2	5	5	3	0	-	-	-
Restricción posterior. (metros lineales)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	0	-	-	-
Restricción lateral. (metros lineales)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	-	-	-
Altura máxima. (número de pisos)	2	2	2	4	2	2	7	3	3	3	3	4	-	-	-	-
Altura máxima. (metros lineales)	7	7	7	12	8	6	21	9	9	12	12	9	12	-	-	-
Estacionamientos. (cajones/vivienda)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	T	T	T	T	-	-	-

Como podemos observar en la tabla anterior, nos indica las normas para cada zona ó uso de suelo, que este cas tomaremos la zona H3, que el tipo de uso de suelo que nos indica el Plan de Ordenamiento Territorial para la ciudad de Moreleón, Guanajuato. Ya que de acuerdo con le necesidad de vivienda con la que cuenta este municipio en su mayoría es de tipo MEDIA BAJA.

En la tabla siguiente se indican los usos permisibles o condicionados en cada zona, los cuales marca el uso de suelo y de esa manera se determina los negocios ó establecimientos que se pueden establecer dentro del desarrollo o en sus alrededores.

P: uso permisible

C: uso condicionado

USOS	H3
HABITACIONAL	P
UNIFAMILIAR	P
ABARROTES, COMESTIBLES Y MISCELANEAS	P
FARMACIAS, BOTICAS, DROGUERIAS	P
AUTOS SERVICIOS, SUPERMERCADOS	P
SALAS DE BELLEZA, PELUQUERIAS	P
LAVANDERIAS, TINTORERIAS, SASTRERIAS	P
GASOLINERAS	C
CASAS DE HUESPEDES	P
OFICINAS PUBLICAS Y PRIVADAS	C
PLAZAS, JARDINES Y PARQUES	P
CANCHAS DEPORTIVAS	P
CONSULTORIOS Y UNIDADES MEDICAS	P
GUARDERIAS, ORFANATORIOS Y ASILOS	P
TEMPLOS E IGLESIAS	P
CONVENTOS Y SEMINARIOS	C

*Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial Zona Moreleón, Gto, Actualización 2004

4.4 SELECCIÓN DEL PREDIO

De acuerdo con el análisis por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, de la administración pública, se sugiere un terreno ó predio para la construcción del fraccionamiento, que se localice dentro de la aérea urbana, por la razón de tener más posibilidades para contar con los servicios necesarios; como lo son el agua potable, drenaje, energía eléctrica, servicios de seguridad pública, recolectores de basura etc., lo que a continuación se presentaran las siguientes propuestas para el proyecto:

1. predio denominado **“Tinaja de Palmita”**, localizado sobre el libramiento sur en el kilometro 2, entre los entronques de las carreteras de la ordeña y ojo de agua, cuenta con una extensión superficial de veinte hectáreas aproximadamente (200,000 metros cuadrados), teniendo un uso de suelo **habitacional medio h2**, (**Imagen 10**); cuenta con área de

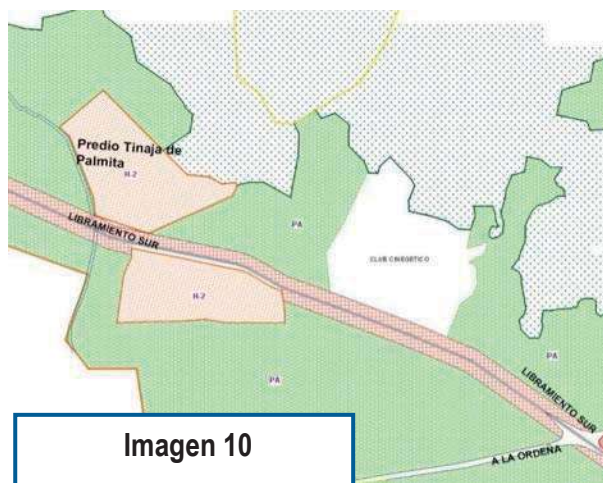


Imagen 10

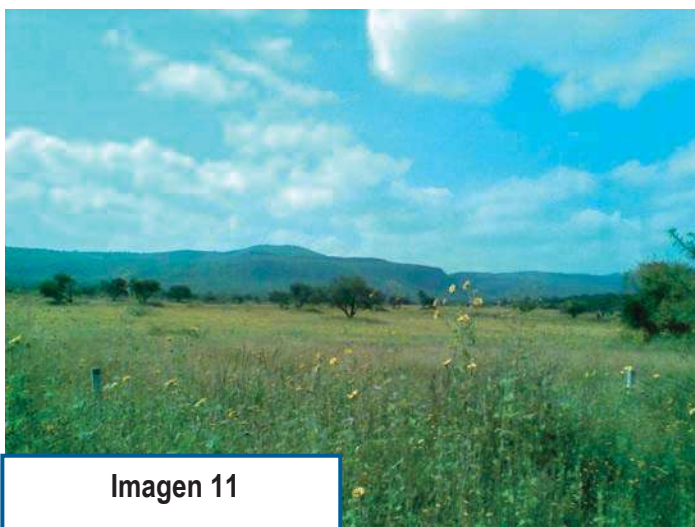


Imagen 11

considerable (**Imagen 11**). En cuanto a servicios se refiere, tiene problemas ya que por su lejanía de la mancha urbana sería complicado recibirlos por parte de la administración pública, agregando que no existe la factibilidad de agua potable, por no contar con una fuente de abastecimiento cercana, por lo que no es conveniente para el proyecto.

***Fuente:** Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología de Moreleón, Gto.

2. Predio denominado “**El Corredor**”, localizado al sur de la ciudad sobre la carretera a la comunidad de amoles, con una superficie de terreno de 5 hectáreas (50,000 metros cuadrados), con un uso de suelo habitacional de **alta densidad H3 (Imagen 12)**, teniendo como colindante el

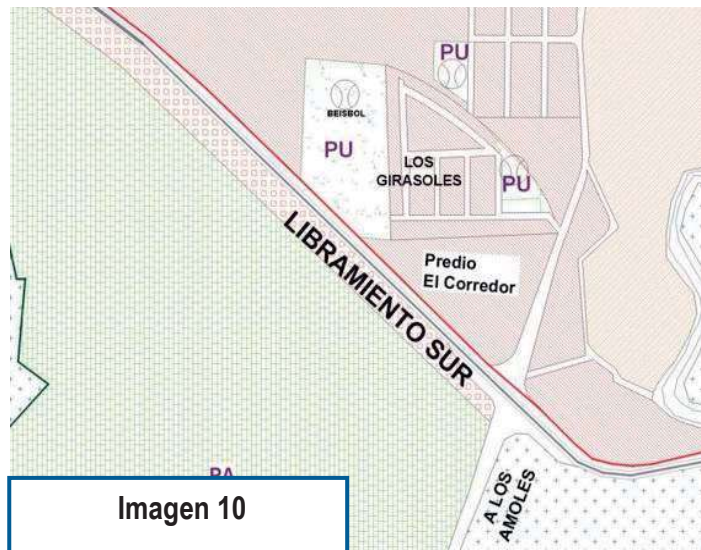


Imagen 10

fraccionamiento los girasoles, en lo que refiere al área verde, predomina el mezquite con arbustos pequeños, con un suelo con poca pendiente por lo que es muy apto para la vivienda de interés social, por su cercanía a la mancha urbana es muy probable contar con los servicios de recolectores de basura y seguridad pública (**Imagen 13**).

Por otro lado aun por la cercanía a la población, por parte del Sistema

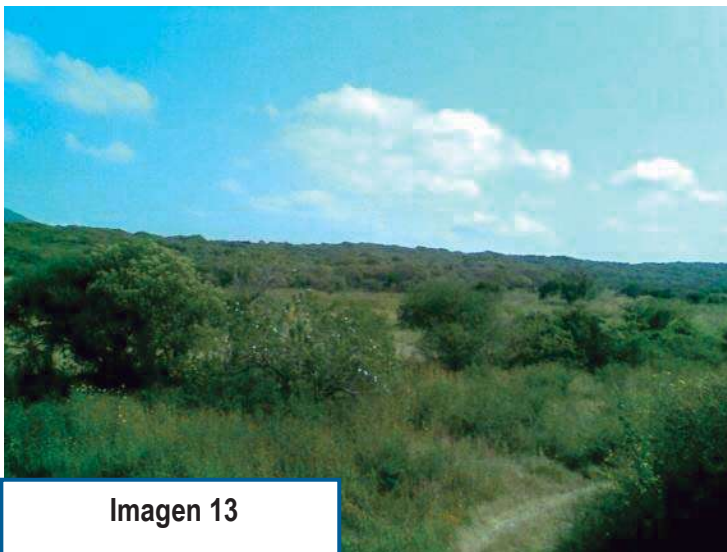


Imagen 13

Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Moroleón “**SMAPAM**”, no existiría la posibilidad de otorgar el servicio, ya que las fuentes abastecimiento que proveen del vital líquido no son suficientes, por lo tanto el terreno no es apto para el proyecto contemplado.

*Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología de Moroleón, Gto.

3. Predio denominado “**El Potrero de Calderón**”, ubicado al poniente de la ciudad sobre la carretera Moroleón-Ojo de Agua kilometro dos, con un superficie de tres y media hectáreas (35,000 metros cuadrados) aproximadamente, contado con un uso de suelo **h3 alta densidad (Imagen 14)** de acuerdo con el plan de ordenamiento territorial; teniendo los siguientes como colindantes, al norte con

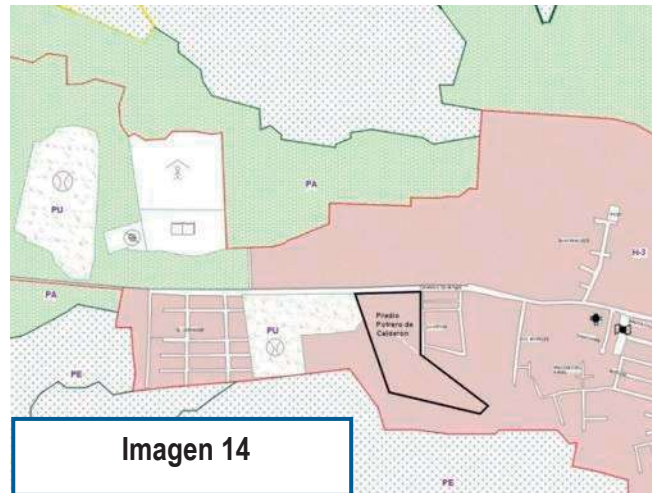


Imagen 14

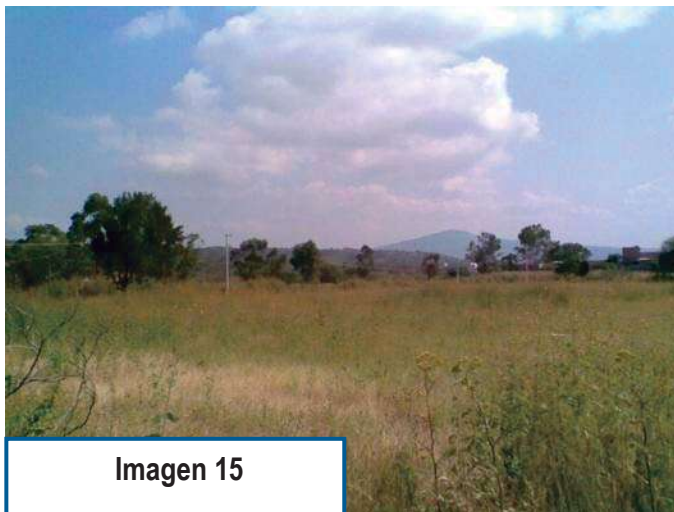


Imagen 15

al norte con fraccionamiento la ortiga, sur con camino real y campos de futbol de liga municipal, oriente con carretera Moroleón-Ojo de Agua y poniente con varios propietarios (Imagen 16).

En lo que refiere a vegetación cuenta con arbustos pequeños, algunos mezquites y en su mayoría encinos, un suelo apto para la construcción de vivienda, con poca pendiente y un suelo duro; por su cercanía con la ciudad, que está prácticamente a un costado

(Imagen 15), existe la posibilidad de otorgar los servicios de la administración (recolectores de basura, seguridad pública y alumbrado público), por el costado de la carretera se ubican las líneas de energía eléctrica y teléfonos, indicando que es bastante probable de recibir el servicio y por de acuerdo con las indicaciones del sistema de municipal de agua potable es **Factible de otorgar el servicio**, ya que se tiene contemplado la perforación de una

Imagen 16



*Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología de Moroleón, Gto.

fuelle de abastecimiento, acompañado de tanque elevado de almacenamiento.

Por todo lo comentado, se justifica que este predio de nombre Potrero de Calderón, es el más indicado, ya que cumple con todos los requisitos para desarrollar un conjunto habitacional de interés social y continuar con los trámites correspondientes.

4.5. CONCLUSIONES

En este marco nos indican los requerimientos y normas con las que debe contar el predio seleccionado para un desarrollo habitacional, en este caso el terreno denominado Potrero de Calderón que se encuentra ubicado al poniente de la ciudad, y que de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial cuenta con un uso de suelo tipo H3, el cual de acuerdo a las normas tiene una densidad máxima de 325 habs/hec., de 65 viv./hectárea en un frente mínimo de 6.00 metros de frente en una superficie de terreno de 90 m² con un cajón de estacionamiento por vivienda.

***Fuente:** Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología de Moroleón, Gto.

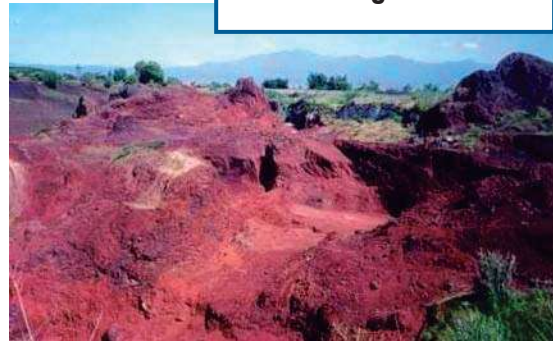
MARCO TECNICO

5.1 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

A continuación, se explicara los materiales de construcción que serán utilizados desde su procedimiento de fabricación, o en su caso de explotación.

- **Tepetate;** es una toba volcánica (polvos, cenizas o barros eruptivos, que han sufrido un proceso de consolidación, cementándose y sedimentándose) por lo tanto es sedimentaria, peso volumétrico $1,100 \text{ k/m}^3$ y la arena de tepetate, peso específico $=1.58 \text{ gm/cm}^3$, absorbente, color del amarillo al blanco, se encuentra en mantos de gran espesor, a cielo abierto, extracción con pico, pala, cincel, marro; material ligero pero resistente.

Imagen 17



- **tezontle;** es una roca volcánica extruida. Es un bióxido de hierro; su textura es vesicular, burbujeada y porosa. Entre sus propiedades se encuentra la de guardar el calor, pero no es permeable ni aislante. Algunos de los usos que se le da a esta roca son: arreglos florales, construcción de baños de temascal, construcción de hornos de barbacoa y de pan, para fabricar el tabicón negro. Molido se usa para relleno de calles de terracería y como fachada de algunas casas (**Imagen 17**).

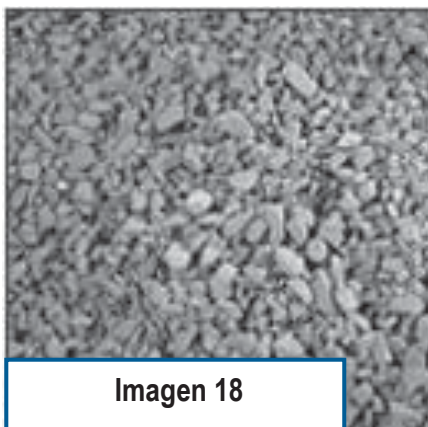


Imagen 18

- **Grava;** se denomina a las partículas rocosas de tamaño comprendido entre 2 y 64 mm (**Imagen 18**), aunque no existe unicidad de criterio para el límite superior. Pueden ser producidas por el hombre, en cuyo caso suelen denominarse «piedra partida» o «chancada», y naturales. En este caso, además, suele suceder que el desgaste natural producido por el movimiento en los lechos de ríos haya generado formas redondeadas y se denominan canto rodado. Existen también casos de gravas naturales que no son cantos rodados. Estos áridos son partículas granulares de material pétreo de tamaño variable. Este material se origina por

fragmentación de las distintas rocas de la corteza terrestre, ya sea en forma natural o artificial. En este último caso actúan los procesos de chancado o triturado utilizados en las respectivas plantas de áridos. El material que es procesado, corresponde principalmente a minerales de caliza, granito, dolomía, basalto, arenisca, cuarzo y cuarcita.

- **Cemento;** conglomerante hidráulico que, mezclado con agregados pétreos (árido grueso o grava, más árido fino o arena) y agua, crea una mezcla uniforme, maleable y plástica que fragua y se endurece al reaccionar con el agua, adquiriendo consistencia pétreo, denominado **hormigón** o **concreto**. Su uso está muy generalizado en construcción e ingeniería civil, siendo su principal función la de aglutinante. La materia prima para la elaboración del cemento (caliza, arcilla, arena, mineral de hierro y yeso) se extrae de canteras o minas y, dependiendo de la dureza y ubicación del material, se aplican ciertos sistemas de explotación y equipos. Una vez extraída la materia prima es reducida a tamaños que puedan ser procesados por los molinos de crudo.

- **Varilla;** las varillas se utilizan como refuerzo de concreto; son barras de acero generalmente de sección circular con diámetro superior a los 5 milímetros, aunque por lo común sus diámetros se especifican en fracciones de pulgada. La superficie de estos cilindros está provista de rebordes (corrugaciones) que mejoran la adherencia a los materiales aglomerantes e inhiben el movimiento relativo longitudinal entre la varilla y el concreto que la rodea, y de hecho el papel de las varillas no es sólo reforzar la estructura del concreto armado, sino absorber los esfuerzos de tracción y torsión (**Imagen 19**).



Imagen 19

- **Malla electro soldada** la malla electro soldada es fabricada con alambres laminados en frío,

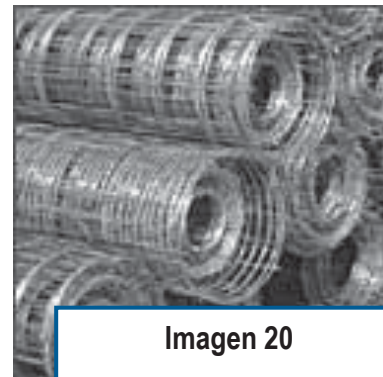


Imagen 20

corrugados y electro soldados (**Imagen 20**). Se utiliza en pisos, muros, losas, entrepisos, calles, banquetas y pavimentos rígidos, canales, túneles y bóvedas. La malla electro soldada se presenta en forma de paneles rectangulares o cuadrados, constituidos por alambres o barras soldadas a máquina. la malla está formada por alambre de acero trefilado en frío, ya sea liso o conformado y generalmente se presentan en diámetros desde 3 mm. Hasta 12 mm., con incrementos de 0.5 mm.

- **Alambre;** se utiliza para la formación de castillos, armado de losas, amarre de aceros estructurales, traslape de mallas, entre otros (**Imagen 21**). Se fabrica trefilando el alambón hasta el calibre deseado. Después el alambre, que tiene bajo contenido de carbono, es recocido para reconstruir su micro estructura, permitiéndole alcanzar una alta ductilidad que facilita el ser doblado o anudado a mano. Lo anterior permite que se utilice para amarrar, doblar o enrollar materiales. El alambre recocido es el aliado de la varilla en la construcción de castillos y otros ensambles básicos para toda obra.



Imagen 21

- **Ladrillo multiperforado estructural de alta resistencia;** diseñado para la construcción de muros de carga, su eficiencia estructural permite mejor comportamiento sismo-resistente, ya que en cada perforación penetra el mortero formando "llaves de cortante". Su acabado aparente no requiere repellados ni pintura; mantenimiento prácticamente nulo (**Imagen 22**).

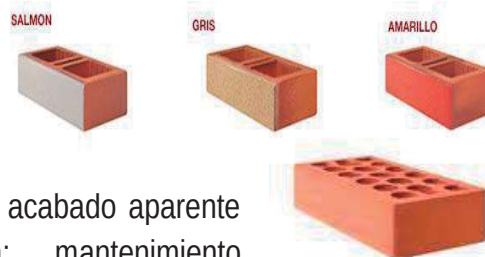


Imagen 22

- **Mortero;** también llamado cemento de albañilería, es un cemento portland mezclado con materiales inertes finamente molidos (**Imagen 23**). En otras palabras, es cemento con arena y agua; y lo que lo distingue del concreto armado es la ausencia de agregados gruesos (las gravas). Se utiliza para propósitos múltiples,



Imagen 23

incluyendo bloques de concreto, plantillas, superficies carreteras, acabados, zarpeados y para recubrir el ladrillo rojo horneado. Este tipo de cemento no debe usarse en concreto estructural. El mortero es un producto diseñado para trabajos de albañilería; cumple ampliamente con todas las especificaciones de calidad establecidas en la norma mexicana nmx-c-21-1981 el cemento para albañilería está diseñado para trabajos en donde no se requieren elevadas resistencias a la compresión sino tan solo a propiedades ligantes y/o aglutinantes, por ejemplo, plantillas, cimentaciones de mampostería, pegado de bloques y ladrillos, aplanados, pisos y firmes.

- **Arena;** agregado fino consistirá en arena natural proveniente de canteras aluviales o de arena producida artificialmente. La forma de las partículas deberá ser generalmente cúbica o esférica y razonablemente libre de partículas delgadas, planas o alargadas. La arena natural estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, durables. En la producción artificial del agregado fino no deben utilizarse rocas que se quiebren en partículas laminares,¹ planas o alargadas, independientemente del equipo de procesamiento empleado. En general, el agregado fino o arena deberá cumplir con los requisitos establecidos en la norma,² es decir, no deberá contener cantidades dañinas de arcilla, limo, álcalis, mica, materiales orgánicos y otras sustancias perjudiciales.
- **Tubería de PVC;** el PVC (poli cloruro de vinilo) este es un material de origen petroquímico, el cual fue utilizado por primera vez en Alemania a fines de la década de los 30' para la fabricación de tubería. Desde su introducción en el mercado mexicano en 1965, se ha venido utilizando con magníficos resultados en instalaciones de edificios residenciales, hospitales y bienes de interés social, etc. Esto significa que las instalaciones han estado expuestas a una variedad de circunstancias y condiciones de funcionamiento; con esto queda demostrado el rendimiento satisfactorio de la tubería de PVC para estas aplicaciones (**Imagen 24**).



Imagen 24

- **Tubería de cobre;** por sus características, es sin duda el metal más apropiado para la fabricación de tubos, en toda clase de aplicaciones, tanto en la construcción como en la industria. Como materia prima se utiliza cobre desoxidado al fósforo, con una pureza prácticamente del 99,9%.
- **Yes;** es un producto preparado básicamente a partir de una piedra natural denominada aljez, mediante deshidratación, al que puede añadirse en fábrica determinadas adiciones para modificar sus características de fraguado, resistencia, adherencia, retención de agua y densidad, que una vez amasado con agua, puede ser utilizado directamente. También, se emplea para la elaboración de materiales prefabricados. El yeso como producto industrial es sulfato de calcio hemihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$), también llamado vulgarmente "yeso cocido". Se comercializa molido, en forma de polvo.

5.2 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

1. LOSA DE CIMENTACION

Las **losas de cimentación**, también conocidas como *cimentaciones por placa* o *plateas de fundación*, son aquellas cimentaciones superficiales que se disponen en plataforma, la cual tiene por objeto transmitir las cargas del edificio al terreno distribuyendo los esfuerzos uniformemente.

Estas losas llevan una armadura principal en la parte superior para contrarrestar la contrapresión del terreno y el empuje del agua subterránea, y una armadura inferior (**Imagen 24**), debajo de las paredes portantes y pilares, para excluir en lo posible la producción de flechas desiguales.



Imagen 24

En casos de terrenos de poca resistencia para cimentación (inferior a 1 kg/cm^2), puede ocurrir que las zapatas de los pilares aislados tiendan a juntarse.

La **cimentación por losa** es una buena solución cuando:

- La construcción posee una superficie pequeña en relación al volumen (rascacielos, depósitos, silos).
- La base de cimientos calculada resulta tal que la transmisión de carga a 45° representa una profundidad excesiva.
- El terreno tiene estratificación desigual y son previsibles asentamientos irregulares
- El terreno de asiento es flojo y de gran espesor y los pilotes a colocar serían exageradamente largos.

Cimentación por placa

También se opta por ella cuando se quiere construir un sótano en seco en una obra asentada sobre una capa freática (*excavación en forma de cubeta*). Por lo tanto, conviene construir una losa general de apoyo de toda la estructura del edificio. Esta forma tiene la ventaja de que ofrece una buena disminución en el riesgo de asiento de la estructura.

Esta alternativa se da a través de la disposición en plataforma o tablero de cimentación que transmite las cargas del edificio al terreno mediante una superficie igual o superior a la de la obra.

Diseño de la losa de cimentación

El diseño de la losa puede ser continua, con un mismo espesor, de sección constante; o también, una losa más delgada con refuerzos en los apoyos de los pilares mediante capiteles en forma de setas invertidas; de allí viene la denominación de fungiformes.

Pueden ser también vigas longitudinales y transversales que enlazan los apoyos portantes que soportan una losa más delgada.

Espesores mínimos

La **cimentación en losa** debe tener un canto mínimo de 30 cm. Sobre base de hormigón pobre o de limpieza. Aunque habitualmente las losas tienen unos cantos que van desde 50 a 120 cm, según el tipo de edificio que soportan.

Las **cimentaciones por losa** actúan a través de una superficie de apoyo continua que iguala las presiones y forma un arriostramiento en todos los puntos de apoyo.

Estructura

Estas cimentaciones se construyen en hormigón armado preparado para reducir los posibles asentamientos. Esta estructura responde en forma óptima en suelos con estratos sensiblemente homogéneos y cuando el edificio reparte los esfuerzos sobre la losa con una retícula que guarda simetría geométrica.

También se opta por ella cuando se quiere construir un sótano en seco en una obra asentada sobre una capa freática (*excavación en forma de cubeta*).

Esta alternativa se da a través de la **disposición en plataforma o tablero** de cimentación que transmite las cargas del edificio al terreno mediante una superficie igual o superior a la de la obra. Puede conseguirse máxima rigidez con poco consumo de material procediendo tal y como es frecuente en los forjados de piezas huecas: envolviendo en hormigón un sistema de piezas huecas o de relleno.

2. Losa de vigueta y bovedilla

Sistema estructural formado por componentes prefabricados denominados viguetas, componentes aligerantes llamados bovedillas y por una losa de compresión. El sistema está perimetralmente confinado con una dala ó viga de concreto reforzado.

Vigueta.- componente portante resistente del sistema, formado por concreto y acero, que puede ser de alma llena ó alma abierta (**Imagen 25**).

Vigueta pretensada.- componente portante resistente del sistema, formado por alambres de pres fuerzo y de concreto de alta resistencia, las cuales son de alma llena mediante fabricación de moldes fijos ó extrusión (molde deslizante).

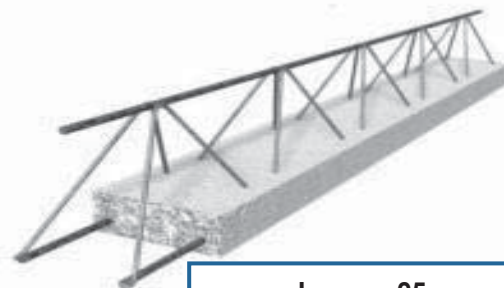


Imagen 25

Bovedilla ó componente aligerante.- componente aligerante de relleno apoyado directamente en las viguetas, fabricado de materiales con densidad inferior a la del concreto, tales como cemento-arena, polietileno, barro ó cualquier otro material que disminuya el peso y aligere la losa.

No se considera contribución alguna por parte de las bovedillas a la resistencia de la losa. La separación entre viguetas depende de las dimensiones de la bovedilla que se utilice,

normalmente oscila entre 60 y 75 cm medida centro a centro de viguetas. La altura de la bovedilla depende del claro de la losa y existen desde 10 cm hasta 20 cm.

Capa de compresión.- concreto colado en obra con el acero de refuerzo requerido, el cual queda encima de las viguetas y bovedillas, siendo su función estructural integrar y dar continuidad al sistema.

Al realizarse el colado del concreto en la obra, se integra en forma monolítica la vigueta con la capa de compresión (como si toda la losa se colara al mismo tiempo). La resistencia mínima del concreto colado en la obra será de $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, fabricado con tamaño máximo de agregado de 19 mm (3/4") y debe vibrarse para asegurar su penetración en las cuñas (**Imagen 26**).

La cuña de concreto es la porción del concreto colado en obra que se aloja entre los elementos aligerantes embebiendo a la vigueta. La losa de compresión, que se vacía en obra debe tener los espesores (t) mínimos siguientes, en función de las características del sistema estructural global y de las longitudes de los claros de soporte:



Imagen 26

Acero de refuerzo en losa de compresión.- se requiere colocar acero de refuerzo en la capa de compresión para resistir los esfuerzos de flexión que se lleguen a presentar así como para evitar agrietamientos por cambios volumétricos debidos a variaciones de temperatura, el acero de refuerzo calculado es el mínimo requerido por contracción y temperatura.

El refuerzo mínimo estará determinado por el área de acero de refuerzo mínimo necesaria para efectos de temperatura donde:

$A_{\text{mín}} = 66,000 h / f_y (100 + h)$, donde: "a" es el área transversal de refuerzo colocado en la dirección que se considera, por unidad de ancho de la pieza (cm^2/ml).

"h" es la dimensión mínima del espesor de la losa de compresión (cm).

" f_y " es el esfuerzo nominal de fluencia del acero ($5,000 \text{ kg/cm}^2$). El refuerzo de la losa de compresión debe ser ortogonal y podrá ser habilitado empleando mallas ó varillas. No se podrá sustituir este refuerzo con ninguna clase de fibra.

Para un espesor de losa de compresión de 3-4 cms se recomienda usar malla soldada 66-1010.

Para un espesor de losa de compresión de 5 cms se recomienda usar malla soldada 66-88.

El peralte mínimo del sistema será del claro l entre 25

Procedimiento de vigueta pretensada

- Paso 1

Almacenamiento de materiales en obra

- Paso 2

Nivelación de muros

- Paso 3

Montaje de viguetas; las viguetas se colocan en forma manual dentro de la dala ó cerramiento ó bien sobre los muros cargadores y deberán apoyarse dentro de la dala por lo menos 7 cm (**Imagen 27**). Por ejemplo, si se tiene un claro libre de 3.00 m, más 7 cm de apoyo en cada muro, la vigueta requerida deberá tener 3.14 metro de longitud total.

A) montaje dentro de la dala

A) montaje dentro de la dala: esta foto ilustra un inadecuado montaje de la viga, lo correcto es llevarla hasta la mitad ó eje del armado de la dala ó cadena, (7 cm mínimo de apoyo).

B) montaje sobre muros: la recomendación es que la viga apoye todo el ancho del muro mínimo.

- Paso 4

Apuntalamiento de acuerdo a sus características el sistema de vigueta pretensada es auto portante (no requiere cimbra de contacto ni apuntalamiento) hasta 3.0 mts, por lo que en claros mayores es necesario apuntalar siendo este apuntalamiento el que menos materiales y mano de obra utiliza con respecto a los sistemas tradicionales.



Imagen 27



Imagen 28

Cimbra tradicional (requiere mucho material y tiempo para cimbrar y descimbrar) como recomendación se apuntala al centro todo claro mayor a 2.5 mts. (**Imagen 28**), porque al colar la losa de compresión se pueden usar bombas y al acumularse el concreto provoca altas concentraciones de carga.

Cimbra con vigueta pretensada el sistema pretensado requiere la menor cantidad de cimbra.



Imagen 29

- Paso 5

Colocación de bovedillas

- Paso 6

Instalaciones hidráulicas y eléctricas después de que las bovedillas han quedado en su lugar, se colocan las mangueras para la instalación eléctrica. Estas se llevan por los muros y por los huecos de las bovedillas.

- Paso 7

Colocación de malla soldadora la malla soldada se corta en el piso al tamaño deseado, se sube a la losa en construcción y se amarra con alambre recocido (**Imagen 29**).

- Paso 8

Colado de losa de compresión la losa de compresión será de un espesor de mínimo 3 cm y resistencia mínima de 200 kg/cm². Es muy importante saturar la bovedilla previa al colado del concreto y por seguridad para la persona que labora sobre la losa se recomienda caminar sobre las vigas ó tablonés no sobre las bovedillas.

3. Sistema de muros de carga con cerámica estructural

La fabricación de productos de barro industrializado en México, provee soluciones

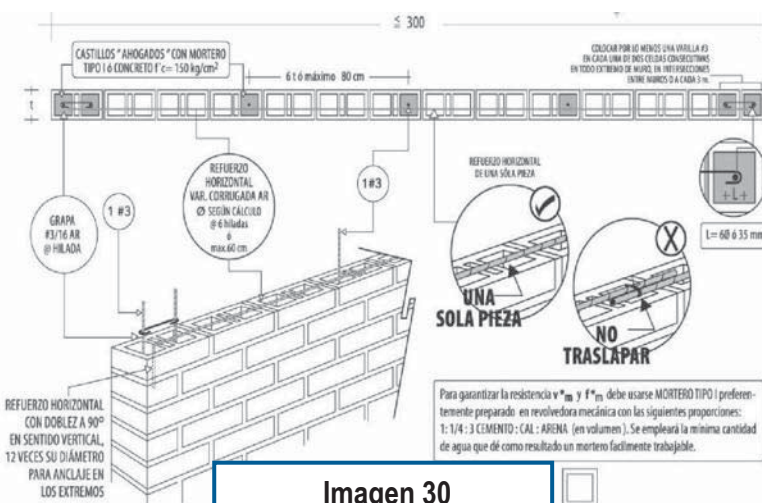
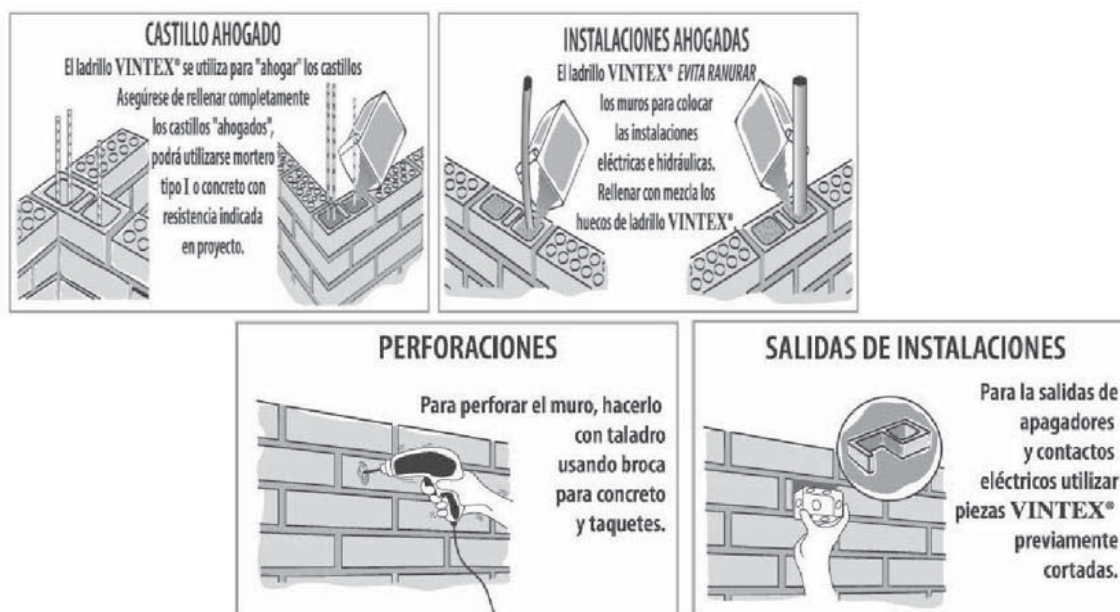


Imagen 30

constructivas de avanzada calidad en cerámica estructural para muros de carga y divisorios, losas y detalles arquitectónicos (**Imagen 30**).

Este sistema constructivo otorga al constructor optimizar la estructura de la edificación, ofreciendo a la vez la mayor calidad al usuario final por el confort (aislamiento termo-acústico) que sólo los productos de barro industrializado pueden ofrecer (**Imagen 31 y 32**).



5.3. APLICACIÓN DE REGLAMENTOS

1. Ley de Fomento a la Vivienda para el Estado de Guanajuato

Capítulo primero

Disposiciones preliminares

Artículo 1.- la presente ley es de orden público e interés social, tiene por objeto establecer y regular las acciones de vivienda, en beneficio de la población del Estado de Guanajuato.

Artículo 2.- el ejecutivo del estado y los ayuntamientos, observarán, en el plan básico de gobierno y en los planes de desarrollo respectivos, como política pública en materia de vivienda, los siguientes lineamientos:

I.- el acceso de la población que resida en el territorio del estado, a una vivienda digna y adecuada;

- II.- la constitución de reservas territoriales para fines habitacionales en los términos de la ley de desarrollo urbano;
- III.- la preservación del entorno ecológico;
- IV.- la planeación democrática de acciones de vivienda;
- V.- la promoción de fraccionamientos de urbanización progresiva; y
- VI.- la procuración de incentivos y exenciones para quienes desarrollen acciones de vivienda.

Artículo 3.- para los efectos de esta ley se entiende por:

- I.- vivienda: área construida que cuenta con el conjunto de satisfactorios y servicios propios de la habitación;
- II.- vivienda de interés social: aquella cuyo valor al término de su edificación, no exceda de la suma que resulte de multiplicar por veinticinco el salario mínimo general diario vigente en el estado, elevada esta cantidad al año;
- III.- vivienda popular: aquella cuyo valor al término de su edificación, no exceda de la suma que resulte de multiplicar por diez el salario mínimo general diario vigente en el estado, elevada esta cantidad al año;
- IV.- vivienda progresiva: aquella que se construye en etapas de acuerdo a los recursos del beneficiario;
- V.- vivienda para arrendamiento: aquella cuyo desarrollador la destine para celebrar sobre ella contrato de arrendamiento para habitación;
- VI.- acción de vivienda: toda actividad mediante la cual se canalizan los instrumentos y apoyos necesarios para el desarrollo y promoción de las diversas modalidades de vivienda y el financiamiento para acceder a cualquiera de ellas;
- VII.- promotores de vivienda: las personas físicas y morales encargadas de promover la participación de la población en los mecanismos de adquisición de vivienda;
- VIII.- auto construcción: la edificación de la vivienda por el propio propietario; y
- IX.- auto gestión: forma de organización que permite que él o los beneficiarios realicen los trámites y acciones para la obtención de vivienda.

Artículo 4.- son autoridades para la aplicación de la presente ley, en el ámbito de sus respectivas competencias:

- I.- el ejecutivo del estado; y
- II.- los ayuntamientos.

Artículo 6.- los ayuntamientos tendrán las siguientes atribuciones:

- I.- fijar la política en materia de vivienda en congruencia con esta ley, con la política estatal de vivienda, con el plan de desarrollo urbano del estado y del municipio;

- II.- realizar la planeación, programación y presupuestación de acciones de vivienda, en beneficio de la población que carezca de una vivienda digna y adecuada, considerando la auto gestión y auto construcción;
- III.- fijar las zonas para el desarrollo habitacional, de conformidad con el plan de desarrollo urbano del municipio;
- IV.- constituir reservas territoriales para fines habitacionales, en los términos de la ley de desarrollo urbano;
- V.- promover la constitución de fideicomisos públicos para el cumplimiento de los objetivos de esta ley;
- VI.- crear incentivos fiscales y facilidades administrativas para quienes desarrollen acciones de vivienda;
- VII.- fijar en el presupuesto de egresos de cada ejercicio fiscal, los recursos necesarios para la adquisición de reservas territoriales, ejecución de programas y acciones de vivienda;
- VIII.- promover obras de infraestructura en las reservas territoriales de uso habitacional, para fomentar el crecimiento urbano ordenado;
- IX.- celebrar toda clase de actos jurídicos necesarios para el cumplimiento del objeto de esta ley; y
- X.- las demás que le señale esta ley u otros ordenamientos jurídicos aplicables.

Capítulo tercero

De los organismos auxiliares

Artículo 8.- son organismos auxiliares:

- I.- el instituto de vivienda del estado;
- II.- los institutos municipales de vivienda; y
- III.- los institutos regionales de vivienda.

Artículo 13.- los institutos municipales de vivienda tendrán las siguientes atribuciones:

- I.-ejecutar los programas de vivienda, en beneficio de la población que carezca de una vivienda digna y adecuada;
- II.- establecer y operar sistemas de financiamiento autónomo o de manera conjunta con otros organismos o inversionistas que apoyen acciones de vivienda, que permitan acceder de manera fácil a créditos blandos y suficientes para la adquisición de vivienda, construcción o arrendamiento;
- III.- vigilar la reserva territorial del municipio para vivienda popular y de interés social, con el objeto de evitar el establecimiento de asentamientos humanos irregulares;
- IV.- promover la participación de los interesados, para su integración a los diversos programas y acciones de vivienda, que para tal efecto se implementen, y realizar el registro,

control y evaluación de las solicitudes de los individuos y organizaciones que se constituyan para ello;

V.-difundir e informar a la población los programas y acciones de vivienda, para que se tenga un mejor conocimiento y participación en las mismas;

Vi.- integrar el sistema de información municipal, que permita conocer la problemática de vivienda en el municipio y las condiciones socioeconómicas que incidan en ella;

VII.- promover y dar asesoría en materia de auto construcción;

VIII.- celebrar toda clase de actos jurídicos necesarios para el cumplimiento de su objeto;

IX.- coadyuvar con las instancias correspondientes en los programas de regularización de la tenencia de la tierra para uso habitacional; y

X.- las demás que les señale esta ley u otros ordenamientos jurídicos aplicables.

Capítulo quinto

De los programas de vivienda digna y adecuada

Artículo 22- el ejecutivo del estado y los ayuntamientos, deberán contemplar en su plan básico de gobierno y en sus planes de desarrollo, respectivamente, un programa de vivienda digna y adecuada.

Artículo 23.- en los programas de vivienda digna y adecuada se deberá observar lo siguiente:

I.- la promoción de la construcción de vivienda popular y de interés social, así como del mejoramiento de la misma, la auto construcción y la auto gestión;

II.-la promoción del acceso de la población que carezca de vivienda, al financiamiento privado, mediante créditos preferentes a efecto de abatir el déficit de vivienda;

III.- la construcción de vivienda que se realice por el estado o los municipios, se destinará a ser adquirida en propiedad por los demandantes de este servicio;

IV.- el fomento para la construcción de vivienda destinada a arrendamiento, se dará mediante el otorgamiento de estímulos a los promotores de vivienda; y

V.- la promoción de la construcción progresiva, con la finalidad de que personas de escasos recursos tengan oportunidad de adquirir un lote o una vivienda digna y adecuada.

Artículo 26.- las normas para la construcción de vivienda que procurarán atender los desarrolladores y promotores de vivienda que participen en programas o proyectos específicos del gobierno del estado y de los municipios, serán las siguientes:

I.- la utilización de eco técnicas y de ingeniería ambiental aplicable a la vivienda. Entre otros aspectos deberá considerarse la racionalización del uso del agua y cuando sea factible sus sistemas de reutilización;

II.- la utilización de los componentes prefabricados y sus sistemas de reutilización;

III.- la observancia de los sistemas y procedimientos para la mejor utilización y aprovechamiento tendiente a la producción masiva de vivienda, en términos de calidad, precio y cantidad;

IV.- el aprovechamiento de fuentes alternas de energía;

V.- la observancia de las condiciones climatológicas que prevalezcan en la localidad; y

Vi.- la observancia de los criterios para evitar la contaminación del suelo y del ambiente.

IX.- dirección de desarrollo urbano del municipio: la dependencia de la administración pública municipal que realice las funciones asignadas en esta ley;

2 Ley de desarrollo Urbano para el Estado de Guanajuato

Capítulo único

Disposiciones preliminares

Artículo 1.- las disposiciones de esta ley son de orden público e interés social y tienen por objeto:

I.- fijar las disposiciones básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en el estado, así como la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

II.- establecer la concurrencia entre la federación, el estado y los municipios, así como entre éstos últimos, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio estatal; y

III.- establecer las bases conforme a las cuales el estado y los municipios ejercerán sus atribuciones para zonificar el territorio y determinar las correspondientes provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios.

Artículo 3.- para los efectos de esta ley se entenderá por

I.- asentamiento humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en una área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran;

II.- *centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos;*

III.- certificación de usos, destinos y políticas de ordenamiento territorial: la constancia expedida por la autoridad municipal a solicitud de una persona física o moral en la cual se certifican los usos permitidos o el destino asignado en el plan de ordenamiento territorial a un inmueble determinado;

VII.- desarrollo urbano: el proceso de transformación de los asentamientos humanos que pretende incrementar los índices de bienestar para la población, a través del equilibrio entre los aspectos del medio físico geográfico, las actividades económico productivas y los niveles de atención y servicio de la infraestructura y equipamiento de los centros de población;

X.- estudio de compatibilidad urbanística: documento en que se evalúan los impactos a la estructura urbana de la zona en que se pretende un uso en tipo o intensidad diferente a lo señalado en las cartas de ordenamiento territorial y que proponga las acciones para mitigar los impactos referidos;

XI.- equipamiento urbano: el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario afectos a un servicio público, para obras complementarias del asentamiento humano y de beneficio colectivo y para obras relativas a la cultura, la educación, el esparcimiento, el deporte y asistenciales;

XII.- fundación: la acción de crear o establecer un asentamiento humano en áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, a fin de impulsar el desarrollo integral de la entidad;

XIV.- licencia de factibilidad de uso de suelo: la autorización expedida por la autoridad municipal en el que se señalen las condiciones y limitaciones que como resultado del dictamen de un estudio de compatibilidad urbanística presentado, se le imponga para el aprovechamiento de un inmueble;

XV.- ordenamiento territorial de los asentamientos humanos: el proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio estatal;

XVI.- organismos intermedios: los colegios de arquitectos, ingenieros civiles, ingenieros topógrafos, abogados y notarios públicos; las delegaciones estatales de las cámaras nacionales de la industria de la construcción y de empresas de consultoría, las asociaciones de promotores inmobiliarios, y otros organismos legalmente constituidos, que por su naturaleza estén vinculados con el desarrollo urbano;

XIX.- plan de ordenamiento territorial: conjunto de normas y disposiciones para ordenar, regular y planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; así como para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios, con objeto de mejorar la estructura urbana, proteger al medio ambiente, regular la propiedad en los centros de población y fijar las bases para la programación de acciones, obras y servicios de infraestructura y equipamiento urbano;

XVIII.- planeación del desarrollo urbano: la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en la entidad, a través de acciones, inversiones, obras y servicios, que en base al ejercicio de las atribuciones de las autoridades competentes en materia de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, tienen como propósito alcanzar el desarrollo urbano estatal y municipal, de conformidad a lo que establece esta ley y a los objetivos, metas, políticas e instrumentos previstos en los programas de ordenamiento territorial y declaratorias de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios´

Artículo 8.- los bienes inmuebles del territorio estatal estarán sujetos, cualquiera que sea su régimen jurídico, a las limitaciones y modalidades establecidas en esta ley y en los planes de ordenamiento territorial y programas de desarrollo urbano.

Artículo 11.- son autoridades en materia de desarrollo urbano:

I.-a nivel estatal:

- A) el ejecutivo del estado; y
- B) la secretaría;

II.-a nivel municipal:

- A) el ayuntamiento;
- B) el presidente municipal; y
- C) la dirección de desarrollo urbano del municipio.

Artículo 15.- corresponde al ayuntamiento, las siguientes atribuciones:

I.- elaborar, modificar, actualizar y evaluar el plan de ordenamiento territorial municipal y los planes y programas que de él se deriven, los cuales deberán ser acordes con el plan estatal de ordenamiento territorial;

II.- coadyuvar con el ejecutivo del estado en la planeación y ordenamiento territorial de las conurbaciones, en el caso de que algún centro de población de su municipio se encuentre ubicado dentro del área que establezca la declaratoria de zona conurbada que expida el ejecutivo del estado, en los términos de esta ley;

III.- expedir la licencia de factibilidad de uso de suelo, previo al otorgamiento de licencias de construcción, de conformidad con esta ley;

IV.- expedir la declaratoria de provisiones para la fundación de nuevos centros de población y publicarla en el periódico oficial del gobierno del estado;

- V.- expedir la declaratoria de usos, destinos y reservas territoriales en los términos de esta ley;
- Vi.- expedir las certificaciones de uso, destino y políticas territoriales en los términos de esta ley;
- VII.- participar en la creación y administración de reservas territoriales;
- VIII.- celebrar con el ejecutivo del estado, convenios y acuerdos de coordinación, que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los programas de desarrollo urbano de los centros de población;
- IX.- promover y realizar acciones e inversiones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
- X.- ejercer las acciones legales correspondientes, en los casos de ocupación irregular en los predios destinados o susceptibles de destinarse para el desarrollo urbano;
- XI.- resolver sobre los recursos administrativos que conforme a su competencia le sean planteados; y
- XII.- las demás que le señalen otras disposiciones legales aplicables.

Artículo 17.- la dirección de desarrollo urbano del municipio tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- gestionar el derecho de preferencia que corresponda al municipio, para la adquisición de predios comprendidos en las zonas de reserva, señaladas en los programas de desarrollo urbano correspondientes;
- II.- verificar que las acciones, inversiones obras y servicios de desarrollo urbano que se ejecuten en el territorio municipal, se ajusten, en su caso, a esta ley, al plan municipal de ordenamiento territorial y a los programas de desarrollo urbano;
- III.- imponer las medidas de seguridad que resulten procedentes en los términos de esta ley;
- IV.- evaluar anualmente los programas de desarrollo urbano que se deriven del plan de ordenamiento territorial del municipio; y
- V.- las demás que señale esta ley y otros ordenamientos jurídicos aplicables.

3 Ley de Fraccionamientos para el Estado de Guanajuato y sus Municipios

Capítulo único

Disposiciones generales

Artículo 1. Las disposiciones de esta ley tienen por objeto fijar las normas conforme a las cuales se sujetarán la autorización de divisiones de inmuebles, relotificaciones, fraccionamientos y desarrollos en condominio en los municipios del Estado de Guanajuato. Son sujetos de esta ley, quienes pretendan realizar en el estado cualquiera de las acciones señaladas en el párrafo anterior.

Artículo 2. Para los efectos de esta ley se entenderá por:

- I. Aprobación de traza: la autorización que se otorga al proyecto de diseño urbano de un fraccionamiento o desarrollo en condominio;
- II. Desarrollador: la persona física o moral propietaria de un inmueble que promueva un trámite de autorización de cualquiera de los fraccionamientos o desarrollos en condominio contemplados en esta ley;
- III. Desarrollo en condominio: el proyecto de urbanización de un inmueble y en su caso, la construcción o modificación de una edificación o grupo de edificaciones en forma vertical, horizontal o mixta a partir de 24 unidades, para cualquier transmisión de derechos reales, en donde existan elementos indivisibles de uso común por condiciones constructivas o por voluntad del propietario;
- IV. Dirección: la unidad administrativa municipal competente para ejercer atribuciones en materia de desarrollo urbano, divisiones, relotificaciones, fraccionamientos y desarrollos en condominio;
- V. Equipamiento urbano: el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario afectos a un servicio público, para obras complementarias del asentamiento humano y de beneficio colectivo y para obras relativas a la cultura, educación, esparcimiento, deporte o asistenciales;
- VI. Fraccionamiento: la partición de un inmueble, siempre y cuando se requiera del trazo de una o más vías públicas para generar lotes, así como de la ejecución de obras de urbanización que le permitan la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, con el propósito de enajenar los lotes resultantes en cualquier régimen de propiedad previsto por el código civil;
- XII. Fraccionamientos urbanos: aquellos que se destinen a uso habitacional y que se ubiquen en las áreas destinadas a futuro crecimiento de la ciudad o población de que se trate, de conformidad con lo establecido en el plan de ordenamiento territorial correspondiente y declaratorias de uso del suelo, destino y reservas territoriales respectivas;
- XIII. Fraccionamientos de urbanización inmediata: aquellos en que las obras de urbanización se realizarán completas o con garantía previa a la obtención del permiso de venta correspondiente, en los plazos y términos dispuestos por esta ley y su reglamento;

XVI. Licencia de urbanización: la autorización en la que se señalan las especificaciones de urbanización que tendrán los sistemas de infraestructura urbana de un fraccionamiento o desarrollo en condominio;

XVII. Modificación de traza: el trámite promovido por el desarrollador con el propósito de variar las características del proyecto de un fraccionamiento o desarrollo en condominio al que se le haya otorgado la aprobación de traza;

XVIII. Obra de urbanización: las obras e instalaciones necesarias para dotar a las fracciones o partes resultantes de un fraccionamiento o desarrollo en condominio de la infraestructura hidráulica, sanitaria, eléctrica, pavimentación y alumbrado público;

XIX. Organismos operadores: las dependencias o entidades públicas que tengan a su cargo la regulación, administración y control de los servicios públicos;

XXII. Permiso de venta: la autorización otorgada para realizar enajenaciones sobre lotes, viviendas, departamentos, locales o áreas, contenidas en el proyecto de un fraccionamiento o desarrollo en condominio;

Artículo 3. El ejecutivo del estado expedirá el reglamento que contendrá únicamente el procedimiento de aplicación de esta ley, por su parte los ayuntamientos expedirán los reglamentos relativos a las normas técnicas de urbanización y demás disposiciones jurídicas previstas en esta ley.

Artículo 4. Para el otorgamiento de las autorizaciones que establece esta ley, se deberán tomar en cuenta:

I. Los usos, destinos, reservas y provisiones de las áreas e inmuebles previstos en la legislación, en el **Plan de Ordenamiento Territorial** correspondiente y declaratorias de reservas territoriales;

II. Los rangos de densidad de población y los coeficientes de ocupación y utilización del suelo;

IX. Las especificaciones de construcción que por cada tipo de obra o servicio se señalen en las normas técnicas y disposiciones legales aplicables.

Título segundo

Autoridades competentes y sus órganos auxiliares

Capítulo primero

De las autoridades competentes

Artículo 5. Son autoridades competentes para aplicar y hacer cumplir las disposiciones de esta ley:

I. Los ayuntamientos;

- II. Los presidentes municipales; y
- III. La dirección.

Artículo 7. Los ayuntamientos tendrán las siguientes atribuciones:

- I. Otorgar el permiso de venta de los lotes de un fraccionamiento y de los departamentos, viviendas, locales o áreas de un desarrollo en condominio, en los términos de esta ley;
- II. Recibir las áreas de donación y las vialidades de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, cuando cumplan con los requisitos de esta ley;
- III. Suspender el permiso de venta de los lotes de un fraccionamiento y de los departamentos, viviendas, locales o áreas de un desarrollo en condominio en los casos establecidos en esta ley;

Artículo 9. La dirección tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Recibir y tramitar las solicitudes de división, relotificación, fraccionamiento o desarrollo en condominio, así como los permisos de venta de los mismos;
- II. Dictaminar sobre el aprovechamiento de las áreas de donación de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, en congruencia con lo dispuesto en esta ley y en los planes de ordenamiento territorial;
- III. Otorgar la aprobación de traza de los fraccionamientos y desarrollos en condominio en los términos de esta ley;
- IV. Otorgar la licencia de urbanización de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, previo el cumplimiento por parte de los desarrolladores, de las obligaciones que les señala esta ley;
- VI. Coordinar la supervisión de las obras de urbanización de los fraccionamientos y desarrollos en condominio regulados por esta ley, para que se apeguen a los proyectos y especificaciones aprobados y, emitir opinión para que éstos puedan modificarse
- IX. Vigilar que en los fraccionamientos y desarrollos en condominio se presten adecuada y suficientemente los servicios conforme a la autorización respectiva, antes de que éstos sean recibidos por la autoridad competente
- X. Asesorar a los habitantes de los fraccionamientos o desarrollos en condominio cuando sus servicios no hayan sido entregados a los organismos operadores, para la solución de los problemas relativos a la prestación de los mismos por parte del desarrollador;

Capítulo tercero

De los fraccionamientos y desarrollos en condominio

Artículo 19. Los fraccionamientos y desarrollos en condominio, se clasifican en:

I. De acuerdo a su uso:

- A) habitacionales;
- B) comerciales;
- C) turísticos, recreativos-deportivos;
- D) industriales;
- E) agropecuarios; y
- F) mixtos de usos compatibles.

II. Atendiendo a su destino:

A) urbanos:

- 1. Residencial a;
- 2. Residencial b;
- 3. Residencial c; y
- 4. Habitación popular o interés social.

B) campestres:

- 1. Residencial; y
- 2. Rústico.

C) industriales:

- 1. Para industria ligera;
- 2. Para industria mediana; y
- 3. Para industria pesada.

Artículo 20. De acuerdo a su proceso constructivo, los fraccionamientos además se clasifican en urbanización inmediata y de urbanización progresiva.

Artículo 21. Los fraccionamientos y desarrollos en condominio deberán observar las normas de diseño y cumplir con las obras mínimas de infraestructura que le señalen los reglamentos municipales para proporcionar los siguientes servicios de infraestructura:

- I. Agua potable;
- II. Drenaje y alcantarillado;
- III. Energía eléctrica y alumbrado público;
- IV. Vialidades vehiculares interiores y de conexión con la red vial urbana; y
- V. Áreas verdes equipadas con mobiliario urbano, jardinería y arbolado, de acuerdo a sus características de uso y destino.

Tratándose de desarrollos en condominio, la superficie destinada para áreas verdes será la que determine el reglamento municipal. En los desarrollos en condominio de tipo horizontal de uso habitacional, dicha superficie no podrá ser menor al cuatro por ciento del total de la superficie del desarrollo, ni podrá destinarse para un uso distinto.

Artículo 22. Además de los servicios anteriores, en el caso de los desarrollos en condominio, éstos deberán contar con lo siguiente:

- I. Áreas de circulación peatonal en áreas comunes;
 - II. Áreas de uso común para la realización de obras complementarias de beneficios colectivos y relativos a la cultura, educación, esparcimiento, deporte o asistenciales, en función de las superficies que señale el reglamento municipal correspondiente.
- En desarrollos en condominio de tipo horizontal de uso habitacional, la superficie destinada a estos usos no podrá ser menor al dos por ciento del total de la superficie del desarrollo;
- III. Estacionamiento para vehículos de acuerdo a los requerimientos del reglamento de uso de suelo o de construcción aplicable; y
 - IV. Instalaciones y equipo de seguridad para la atención de emergencias por siniestros y desastres.

Artículo 24. Los fraccionamientos sólo se autorizarán si son compatibles con las características señaladas en la certificación de usos, destinos y en su caso, derivadas del plan de ordenamiento territorial correspondiente o en su caso, de la licencia de factibilidad de uso de suelo en los términos que señala la ley de desarrollo urbano del estado

En todos los fraccionamientos se deberá asegurar su correcta integración a la red de infraestructura y vialidad urbanas.

Para que el ayuntamiento autorice la venta de fraccionamientos alejados de las zonas urbanizadas, el desarrollador deberá ejecutar por su cuenta las obras necesarias para el acceso vial y la conexión de los servicios con la zona urbana que determine el municipio y, con las características que éste señale.

Artículo 25. Los fraccionamientos deberán ajustarse a las normas técnicas del diseño y de las obras de urbanización y edificación, conforme lo dispuesto en esta ley y los reglamentos municipales, pero en ningún caso se permitirán lotes que tengan un frente menor a 6.00 metros y una superficie inferior a 105.00 metros cuadrados.

Artículo 28. En los fraccionamientos y desarrollos en condominio, los proyectos de los sistemas de infraestructura de agua potable, drenaje, alcantarillado y energía eléctrica deberán ser calculados tomando en consideración la densidad de población contemplada en

el proyecto o de acuerdo con la densidad máxima de población a la zona de ubicación del proyecto, de acuerdo a las disposiciones que se establezcan en los planes de ordenamiento territorial.

Los desarrollos en condominio de tipo horizontal de uso habitacional no podrán realizarse en zonas habitacionales de densidad alta, de habitación popular o de interés social. Asimismo, en este tipo de desarrollos no se permitirán unidades de propiedad exclusiva que tengan un frente menor a 9.00 metros y una superficie inferior a 225.00 metros cuadrados.

Artículo 29. Los fraccionamientos deberán contar con áreas de donación, destinadas para la dotación de equipamiento urbano y áreas verdes, de acuerdo a lo siguiente:

- I. Para los fraccionamientos de uso habitacional el 12% sobre la superficie total del proyecto autorizado;

Artículo 30. El ayuntamiento determinará el uso y destino de las áreas de equipamiento urbano en base al dictamen de la dirección; dicho dictamen será elaborado sobre la base del plan de ordenamiento territorial y el programa de desarrollo urbano respectivo

Artículo 32. La autorización de divisiones, relotificaciones y obras de urbanización de fraccionamientos y desarrollos en condominio, deberá solicitarse por el propietario o el desarrollador a la autoridad municipal competente.

Capítulo tercero

De la autorización de fraccionamientos o de desarrollos en condominio

Artículo 42. La autorización de fraccionamientos o de desarrollos en condominio, se tramitará conforme a las siguientes fases:

- I. Aprobación de traza;
- II. Licencia de urbanización;
- III. Permiso de venta; y
- IV. Recepción de las obras de urbanización y equipamiento urbano, según se trate de un fraccionamiento o desarrollo en condominio.

Tratándose de desarrollos en condominio, la licencia de edificación podrá obtenerse por el desarrollador o por el condómino, en los términos que fije la ley, los reglamentos y las disposiciones municipales aplicables, así como las características generales y arquitectónicas de la vivienda, locales o edificios que señale el reglamento del propio condominio.

Artículo 43. La aprobación de traza de un fraccionamiento o desarrollo en condominio deberá tramitarse ante la dirección, anexando la documentación que se señale en el reglamento que expida el ejecutivo del estado.

Capítulo primero

Del permiso de venta en fraccionamientos o desarrollos en condominio

Artículo 49. Iniciadas las obras de urbanización en el caso de un fraccionamiento o desarrollo en condominio, el desarrollador podrá solicitar ante el ayuntamiento el permiso de venta, anexando los siguientes documentos:

- I. Certificado de gravámenes. En caso de existir algún gravamen, acreditar que el mismo se deriva de la aplicación de recursos para la construcción del fraccionamiento o desarrollo en condominio y, que se cuenta con anuencia para continuar con el trámite de permiso de venta, otorgado por el titular del gravamen;
- II. Copia certificada de la escritura del área de donación y de las vialidades;
- III. Garantía para la ejecución de las obras de urbanización total o faltantes, por el importe a valor futuro que señale la dirección de acuerdo con el programa de ejecución de obra, a excepción de los considerados bajo el procedimiento de urbanización progresiva; y
- IV. En el caso de que las obras se encuentren concluidas deberá exhibir la certificación correspondiente.

Capítulo segundo

De la recepción de las obras de urbanización y equipamiento urbano De los fraccionamientos o desarrollos en condominio

Artículo 53. A la terminación de las obras de urbanización de la etapa o total autorizado, el desarrollador podrá solicitar a la dirección y a los organismos operadores, la recepción de obras y servicios, respectivamente.

Una vez recibida la solicitud, la dirección citará al desarrollador y a los organismos operadores a efecto de que se realice una inspección final del fraccionamiento o, en su caso, de las obras de urbanización y equipamiento del desarrollo en condominio.

Artículo 54. De la inspección final se levantará el acta correspondiente, en la que se señalarán:

De dicha inspección final se levantará el acta correspondiente, en la que se señalarán:

- I. Las incidencias y reparaciones que se hubieran realizado durante el periodo de construcción;

II. El estado físico de las obras de urbanización; y

- II. Las reposiciones y reparaciones a realizar, en caso de que existieran, a efecto de que proceda la recepción definitiva.

4 Reglamento de fraccionamientos para el municipio de Moroleón, Gto.

Las vialidades y andadores de los desarrollos, se construirán de acuerdo con lo previsto en este reglamento y las normas de pavimentación que dicte la dirección de obras públicas y sus características estarán determinadas por la función y nivel de servicio de cada una de ellas, conforme con la siguiente clasificación y características:

II. Vialidad primaria:

- A).-la destinada al tránsito de vehículos con una velocidad entre 60 y 40 kilómetros por hora;
- B).-soportan la circulación para comunicar zonas o sectores de la ciudad con mayor fluidez, con afluencia principal vehicular recibida de las calles secundarias y locales y restringidas para dar acceso y servicio a los lotes colindantes;
- C).-las vialidades primarias tendrán una sección transversal de paramento a paramento de veinte a treinta metros, de acuerdo a lo señalado en los planes y programas vigentes de desarrollo urbano en el municipio;
- D).-contarán con 2 cuerpos de circulación cuyos arroyos no serán en ningún caso menores de 10.00 metros, cada uno y su sección transversal de paramento o paramento será de 20.00 metros con mínimo;

III. Vialidad secundaria:

- A).-las vialidades secundarias, colectoras e interbarrios alimentan el sistema vial primario;
- B).-destinada al tránsito de vehículos con una velocidad entre 40 y 20 kilómetros por hora para procurar una mayor fluidez con afluencia principal vehicular recibida de las calles locales y complementaria para dar acceso y servicio a los lotes colindantes;
- C).-las vías colectoras tendrán una sección transversal de paramento a paramento de quince metros en un sólo sentido de circulación, y de veinte metros de paramento a paramento en doble sentido de circulación;
- D).- las vialidades colectoras soportan la circulación de vehículos en baja velocidad;
- E).-las vías interbarrios tendrán una sección transversal de paramento a paramento de 20, veinte, metros en doble sentido de circulación y su sección transversal de paramento a paramento será de 15.00 metros con camellón como mínimo
- F).-las vías interbarrios ofrecen alternativas de viajes entre zonas de corto recorrido; y
- G).- las vías interbarrios soportan la circulación de vehículos en baja velocidad, teniendo en algunos casos destino para el sistema metropolitano de transporte;

IV. Vialidad terciaria:

A).-destinada al tránsito de vehículos en donde se circulará a menos de 20 kilómetros por hora, su afluencia vehicular predominante será para dar acceso y servicio a los lotes colindantes, su sección transversal mínima de paramento a paramento se determinara de acuerdo al tipo de fraccionamiento;

B).-las calles locales que se proyecten en los fraccionamientos residenciales tipo a, b o C, tendrán un arroyo de circulación que no será menor de siete metros y su sección transversal de paramento a paramento será de doce metros;

C).-las calles locales que se proyecten en los fraccionamientos de interés social o de urbanización progresiva con obras mínimas de infraestructura, tendrán un arroyo de circulación que no será menor de siete metros y su sección transversal de paramento a paramento será de once metros;

D).-las calles locales que se proyecten en los fraccionamientos comerciales tendrán una sección transversal de paramento a paramento que no será menor de diecisiete metros y las calles locales que se proyecten en los fraccionamientos industriales tendrán una sección transversal de paramento a paramento que no será menor de veinte metros;

Artículo 16. El diseño de la traza del desarrollo deberá respetar la estructura vial primaria y secundaria existente y la establecida en el plan de desarrollo urbano vigente, considerando una separación de vialidades conforme a las siguientes distancias:

I. Vialidad primaria: 620 metros;

II. Vialidad secundaria: 300 metros; y

III. Vialidad local: 150 metros.

No se exigirá la continuidad de vialidades cuando exista un elemento físico o natural que la impida.

ARTICULO 22.

Los servicios del sistema de agua potable y alcantarillado, así como el de energía eléctrica, deberán ser calculados de acuerdo a la población proyectada, con base en el número de lotes reales autorizados y considerándose una población de 5.4 habitantes por vivienda.

Para los efectos del cálculo técnico de proyecto para la capacidad máxima de las instalaciones, se debe calcular de acuerdo al valor máximo del rango de densidad de población que corresponda a la zona de ubicación del desarrollo, conforme a lo establecido en el programa de desarrollo urbano, conjunta o indistintamente con las normas dictadas por la Dirección y el organismo operador correspondiente.

ARTICULO 23.

La perforación de pozos para el abastecimiento de agua potable en los desarrollos, requerirá del visto bueno del organismo operador y la autorización respectiva de la Comisión Nacional del Agua, conforme a las especificaciones que esta determine.

Asimismo, cuando en el predio por desarrollar exista una fuente de abastecimiento de agua destinado a un uso diferente al que el fraccionador pretende dar, deberá recabar autorización para el cambio de uso, expedida por la Comisión Nacional del Agua.

ARTICULO 24

Las normas que fije la Comisión Federal de Electricidad regularán el proyecto, calculo y construcción de las subestaciones, bancos de transformación y redes de energía eléctrica.

ARTICULO 25

Las normas y especificaciones que fije la Dirección de Alumbrado Público del Municipio, regularán el proyecto, cálculo y construcción de las redes de alumbrado público.

ARTICULO 26

Las normas de pavimentación que fije la Dirección de Obras Públicas regularán el proyecto y construcción del desarrollo, en cuanto a las características de las vialidades, diseño y especificaciones de pavimento, guarniciones, banquetas y andadores considerando que, en todos los casos, las dimensiones de anchos de las áreas pavimentadas y banquetas no podrán ser menores a las vialidades existentes alrededor del predio a fraccionar, para dar continuidad vial.

ARTICULO 30

Todas las banquetas de los fraccionamientos residenciales tipo A, B y C, así como en los fraccionamientos comerciales e industriales serán de 1.80, uno punto ochenta, metros, que incluirán un área jardinada de 0.60, sesenta, centímetros. Asimismo, todas las banquetas de los fraccionamientos de interés social y de urbanización progresiva con obras mínimas de infraestructura, serán de 2.00, dos, metros, que incluirán un área jardinada de 0.80, ochenta, centímetros.

ARTICULO 34.

Los fraccionamientos habitacionales, son aquellos cuyos lotes se aprovechan predominantemente para vivienda y que la Dirección podrá autorizar en las áreas previstas para el crecimiento de cualquier centro de población.

De acuerdo a su zona de ubicación, los fraccionamientos habitacionales se consideraran como de habitación permanente o temporal.

Los fraccionamientos de habitación permanente incluyen los tipos residencial: Tipo A, B y C, de interés social o de habitación popular y de urbanización progresiva con obras mínimas de infraestructura señalados por las fracciones I, II y III del artículo 17 de la Ley.

Los fraccionamientos de habitación temporal incluyen los tipos campestre residencial y campestre rustico señalados por la fracción V del artículo 17 de la Ley.

Los fraccionamientos no habitacionales son aquellos cuyos lotes se aprovechan para otras actividades diferentes a las habitacionales y son de tipo industriales en su modalidad de ligera, mediana, pesada y de alto riesgo; turísticos, recreativos o deportivos; comerciales y agropecuarios.

ARTICULO 35.

Los fraccionamientos cualesquiera que sea su tipo, excepto los de urbanización progresiva con obras mínimas de infraestructura, campestres y agropecuarios, para ser ocupados deberán contar con las siguientes obras de urbanización:

I. Básicas:

- a).- Vialidades (terracerías y guarniciones);
- b).- Sistema de agua potable con tomas domiciliarias;
- c).- Sistema de drenaje y alcantarillado con descargas domiciliarias;
- d).- Sistema para la conducción de aguas pluviales, indicando su canalización y destino, o su conexión a colector pluvial en caso de existir;
- e).- Sistema de energía eléctrica, alumbrado público y acometidas domiciliarias;

II. Complementarias:

- a).- Pavimentación;
- b).- Guarniciones y banquetas;
- c).- Áreas verdes;

III. Sólo los fraccionamientos de urbanización progresiva con obras mínimas de infraestructura, deberán contar al menos con las siguientes obras de urbanización:

- a).- Vialidades;
- b).- Red de agua potable;
- c).- Red de drenaje y alcantarillado;
- d).- Guardiciones;
- e).- Red de distribución de energía eléctrica, alumbrado público y acometidas domiciliarias; y
- f).- Nomenclatura.

ARTICULO 36

En los fraccionamientos de habitación permanente se permitirá la construcción de viviendas multifamiliares o edificios habitacionales, siempre y cuando se respete la densidad de población señalada por el Plan de Desarrollo Urbano Municipal.

ARTICULO 37

Los fraccionamientos de habitación permanente **Tipo A**, deberán tener como mínimo las siguientes características:

I. Lotificación:

Zona 1: Sus lotes no podrán tener un frente menor de 12.00 metros, ni una superficie menor de 300 metros cuadrados.

Zona 2: Sus lotes no podrán tener un frente menor de 10.00 metros, ni una superficie menor de 250.00 metros cuadrados.

Zona 3: Sus lotes no podrán tener un frente menor de 9.00 metros, ni una superficie menor de 225.00 metros cuadrados.

ARTICULO 38

Los fraccionamientos de habitación permanente de **Tipo B**, deberá tener como mínimo, las siguientes características:

I. Lotificación:

Zona 1: Sus lotes no podrán tener un frente menor de 10.00 metros, ni una superficie menor de 200.00 metros cuadrados.

Zona 2: Sus lotes no podrán tener un frente menor de 8.00 metros, ni una superficie menor de 160.00 metros cuadrados.

Zona 3: sus lotes no podrán tener un frente menor de 7.00 metros, ni una superficie menor de 140.00 metros cuadrados.

ARTICULO 39

Los fraccionamientos de habitación permanente **Tipo C**, deberán tener como mínimo, las siguientes características:

I. Lotificación:

Zona 1: Sus lotes no podrán tener un frente menor de 8.00 metros, ni una superficie menor de 144.00 metros cuadrados.

Zona 2: sus lotes no podrán tener un frente menor de 7.00 metros, ni una superficie menor de 126.00 metros cuadrados.

Zona 3: sus lotes no podrán tener un frente menor de 6.00 metros, ni una superficie menor de 105.00 metros cuadrados.

ARTICULO 40

Las vialidades de los fraccionamientos de habitación permanente Tipo A, B, y C de las Zonas 1, 2 y 3 no serán en ningún caso menor de 10.60 metros de parámetro, el arroyo de la calle será de 7.00 metros, y funcionara con vialidad local de acceso a los lotes. Las banquetas tendrán un ancho mínimo de 1.80 metros, debiendo pavimentarse cuando menos 1.20 metros y el resto deberá ser una franja jardinada.

ARTICULO 41

Los fraccionamientos de habitación permanente de interés social o de habitación popular, deberán tener como mínimo las siguientes características:

I. Lotificación:

Zona 1: sus lotes no podrán tener un frente menor de 9.00 metros, ni una superficie de 135.00 metros cuadrados.

Zona 2: sus lotes no podrán tener un frente menor de 8.00 metros, ni una superficie menor de 120.00 metros cuadrados.

Zona 3: sus lotes no podrán tener un frente menor de 6.00 metros, ni una superficie menor de 90.00 metros cuadrados.

II. Vialidades:

Zona 1 y 2: Sus vialidades no serán en ningún caso menor de 10.00 metros de paramento a paramento, y el arroyo de la calle será de 6.00 metros, funcionara como vialidad local de acceso a los lotes. Las banquetas tendrán un ancho mínimo de 2.00 metros, debiendo pavimentarse cuando menos 1.20 metros y el resto deberá ser una franja jardinada.

Zona 3: Sus vialidades no serán en ningún caso menor de 12.00 metros se paramento a paramento, el arroyo de la calle será de 8.00 metros y funcionara como vialidad local del acceso a los lotes. Las banquetas tendrán un ancho de 2.00 metros, debiendo pavimentar cuando menos 1.20 metros y el resto será una franja jardinada.

III. Servicios Públicos:

- a).-El abastecimiento de agua podrá ser por medio de pozo, o en su caso, a través de otro sistema que lo sustituya, siempre que se haya obtenido autorización del organismo público respectivo, y se cuente con la aprobación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Moroleón, Guanajuato. Estos sistemas deberán estar conectados a la red del propio desarrollo. El interesado deberá celebrar convenio con el Sistema, a efecto de que se garantice el suministro y abastecimiento de agua potable. De igual manera, el abastecimiento de agua potable podrá ser mediante la conexión a la red municipal en caso de existir;
- b).-El sistema de drenaje y alcantarillado deberá estar conectado a la red municipal en caso de existir, de lo contrario, se deberá prever un sistema alternativo que la sustituya y que además, sea aprobado por la Dirección, por la Secretaría de Salud del Estado, y por los organismos públicos federales, estatales y municipales correspondientes, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 43 de este Reglamento.
- c).- La red de energía eléctrica deberá prever acometidas domiciliarias por cada lote;
- d).- La red de alumbrado público deberá estar instalada y funcionando;
- e).- Las vialidades deberán estar delimitadas por guarniciones de concreto Hidráulico; y
- f).-Para que se autorice su construcción, el desarrollador deberá integrarse al organismo público municipal de vivienda, o en su caso, actuar en coordinación con el mismo, con la intención de adoptar estrategias para la promoción de fraccionamientos de este tipo.

El organismo público de vivienda municipal propondrá la localización de predios adecuados para desarrollar este tipo de fraccionamientos, y asesorará a las asociaciones civiles de colonos para lograr su adquisición, procurando evitar en lo posible la especulación comercial.

ARTICULO 42

En los fraccionamientos de habitación permanente, donde se pretenda promover la construcción de conjuntos habitacionales con viviendas dúplex o tríplex, solo podrán ser autorizados en las zonas marcadas por el Plan de Desarrollo Urbano como "densidad alta" o H-3 en el rango de 300-400 hab./ha, y deberá tener como mínimo las siguientes características:

- I. Lotificación: sus lotes no podrán ser de frente menor de 15.00 metros, ni una superficie menor a 330.00 metros cuadrados, permitiéndose la construcción de viviendas tríplex y dúplex;
- II. Vialidades: Las vialidades locales, deberán tener una sección mínima de 13.60 metros de paramento, incluirán 2 carriles de circulación vehicular de 3.50 metros y un carril para estacionamiento de 3.00 metros, banquetas de 1.80 metros, debiendo pavimentar como mínimo 1.20 metros y el resto deberá ser una franja jardinada.

ARTICULO 43

Para los efectos de este Reglamento y a fin de determinar la densidad de población del proyecto se deberá de considerar 5.5 habitantes por lote.

CAPITULO TERCERO

DE LOS DESARROLLOS EN CONDOMINIO

ARTICULO 63

Para los efectos de este Reglamento, se entenderá por:

- I. Condominio horizontal: A la modalidad mediante la cual cada condominio es propietario exclusivo de un terreno propio y de la edificación constituida sobre él, y copropietario del terreno o áreas de aprovechamiento común, con las edificaciones o instalaciones correspondientes;
- II. Condominio vertical: A la modalidad mediante la cual cada condominio es propietario de una parte de la edificación y en común de todo el terreno y edificaciones o instalaciones de uso general y en donde existe un elemento común de propiedad indivisible.
- III. Condominio mixto: A la combinación de las dos modalidades anteriores;
- IV. Unidad de propiedad exclusiva: A la casa, departamento, vivienda, local o áreas, sujetos al régimen de propiedad de condominio.
- V. Reglamento de condominio: Al ordenamiento que regula la administración del inmueble y los derechos y obligaciones de los condominios, sujetos al régimen de propiedad en condominio.

ARTICULO 64

Se considera régimen de propiedad en condominio, aquel en que los departamentos, viviendas, casas, locales o áreas, que se construyan o constituyan en un inmueble en forma horizontal, vertical o mixta, sean susceptibles de aprovechamiento independientemente, por permanecer a distintos propietarios y que además, tengan salida propia a un elemento común a la vía pública.

Los propietarios tendrán derecho exclusivo de propiedad sobre su departamento, vivienda, casa, local o área y derecho de copropiedad, sobre los elementos y partes del inmueble, necesarios para su adecuado uso o disfrute:

- I. Cuando los diferentes departamentos, viviendas, casas, locales o áreas, de que conste un edificio o que hubiera sido contruidos dentro de un inmueble con partes de uso común, pertenezcan a distintos dueños;
- II. Cuando los diferentes departamentos, viviendas, casas, locales o áreas, que se construyan dentro de un inmueble y cuente este con elementos comunes e indivisibles, cuya propiedad se reserve en los términos del artículo anterior, se destinen a la enajenación a personas distintas.
- III. Cuando el propietario o los propietarios de un inmueble lo dividan en diferentes departamentos, viviendas, casas, locales o áreas, para enajenarlos a distintas personas, siempre que exista un elemento común de propiedad que sea indivisible.

El condominio puede constituirse sobre las construcciones en proyecto, en proceso de construcción o ya terminadas siempre y cuando se cumpla con los requerimientos de este Reglamento.

TITULO TERCERO
AUTORIZACIONES Y PROCEDIMIENTOS
CAPITULO PRIMERO
DE LOS REQUISITOS Y PROCEDIMIENTO PARA LA AUTORIZACION, LICENCIA DE OBRA,
VENTAYENTREGA-RECEPCIÓN FRACCIONAMIENTOS Y DESARROLLOS EN CONDOMINIO
SECCION PRIMERA DE LA CONSTANCIA DE COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA
DE

ARTICULO 84

Antes de solicitar la autorización para la construcción de un fraccionamiento o un desarrollo en condominio, el interesado deberá obtener de la Dirección, la constancia de compatibilidad urbanística. En la constancia de compatibilidad urbanística se señalarán las restricciones, recomendaciones y alineamientos que con fundamento en los planes o programas de desarrollo urbano, así como en las leyes y reglamentos aplicables, se deben respetar para una zona de la ciudad, área o predio en particular.

ARTICULO 85

Para obtener la constancia de compatibilidad urbanística a que se refiere el artículo anterior, el interesado deberá presentar ante la Dirección la solicitud respectiva acompañada de los siguientes documentos y planos:

- I. Documentos que acrediten la personalidad jurídica del interesado
- II. En caso de que se trate de una persona moral, se deberá acreditar su legal existencia;
- III. Documento con el que se acredite la personalidad jurídica de la persona, en caso de que esté actuando en nombre y representación de otra;
- IV. Plano del predio o zona que incluya medidas y colindancias;
- V. Plano de localización del predio dentro de la mancha urbana o del Municipio;
- VI. Cuatro copias del levantamiento topográfico del predio, que incluya detalles y características de su entorno, mediante descripciones a 50, cincuenta, metros de su perímetro, referido a coordenadas UTM que serán proporcionadas por el Municipio, excepto en los casos siguientes:
 - a) Predios con una superficie menor de 1 000, un mil, metros cuadrados, que no confluyan con vialidades de alto flujo vehicular;
 - b) Predios con una superficie mayor de 1 000, un mil, metros cuadrados, cuando la zona de localización se encuentre completamente consolidada; y
 - c) Predios que estén ubicados a más de 10, diez, kilómetros de la mancha urbana del Municipio.

Los levantamientos topográficos a que se refiere esta fracción, tendrán que ser practicados por perito topógrafo, ya sea arquitecto o ingeniero, que haya obtenido autorización de la Dirección. Cuando el terreno a desarrollar tenga pendientes mayores de 3%, tres por ciento, el levantamiento topográfico

incluirá curvas de nivel a cada metro; asimismo, el interesado deberá ingresar en la Tesorería Municipal el pago de los derechos respectivos por la expedición de la constancia de compatibilidad urbanística.

ARTICULO 86

Las constancias de compatibilidad urbanística se expedirán por un plazo de un año, y su vigencia se deberá refrendar anualmente a partir de la fecha de su expedición ante la Dirección. En caso de que haya cambios al Plan de Desarrollo Urbano, las constancias de compatibilidad urbanística, emitidas en base al plan que se cancela, quedarán sin vigencia y el interesado deberá tramitar ante la Dirección la expedición de una nueva constancia de compatibilidad urbanística. Si en el nuevo Plan de Desarrollo Urbano no se afecta la constancia de compatibilidad urbanística originalmente expedida, ésta conservará la vigencia antes señalada.

ARTICULO 87

La constancia de compatibilidad urbanística, no constituye apeo y deslinde respecto del inmueble, ni acredita la posesión o propiedad del mismo.

SECCION SEGUNDA DE LA AUTORIZACIÓN DE FRACCIONAMIENTOS Y DESARROLLOS EN CONDOMINIO

ARTICULO 88

La autorización de fraccionamientos y desarrollos en condominio, se tramitara conforme a las siguientes fases:

- I. Aprobación de traza;
- II. Autorización del fraccionamiento;
- III. Licencia urbanización para efectuar obras de venta;
- IV. Permiso de venta;
- V. Entrega-recepción del fraccionamiento en fase de operación; y
- VI. Entrega-recepción del fraccionamiento

ARTICULO 89

El fraccionador o desarrollador solicitará se dé inicio al trámite de la autorización del fraccionamiento, o desarrollo en condominio en los términos que señalan los artículos 25 y 30 de la Ley. Así como también se procederá de acuerdo a los artículos 93 y 94 de este Reglamento, para continuar con la autorización del fraccionamiento.

ARTICULO 90

Una vez obtenida la constancia de compatibilidad urbanística, el interesado deberá tramitar la autorización del proyecto urbanístico para la fase de aprobación de traza, para lo cual deberá presentar ante la Dirección la siguiente documentación:

- I. Jurídicos
 - a).- Constancia de compatibilidad urbanística;
 - b).- Constancia de uso de suelo;
 - c).- Estudio de impacto ambiental;

- d).-Constancia de factibilidad en la donación de servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, expedidas por el organismo operador correspondiente;
- e).-Certificado de libertad de gravámenes de un período de 20, veinte, años del predio, expedido dentro del mes anterior a la solicitud, y en su caso, certificación notariada con la que se acredite que el tenedor del gravamen está conforme con el trámite del desarrollo;
- f).-Constancia de no adeudo del impuesto predial que señale la clave catastral por el organismo operador correspondiente;
- g).-Copia de la escritura consecutiva inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, cuando se trate de persona física o moral;
- h).-Documento que acredite la personalidad jurídica del promovente para gestionar tramites relacionados con los desarrollos contemplados en la Ley; y
- i).- Constancia de apego y deslinde judicial en caso de que se requiera;

II. Técnicos:

- a).-Cuatro copias heliográficas y dos maduros del plano que incluya vialidades, manzanas, tablas de dosificación de áreas y secciones de vialidades. Cuando se trate de fraccionamientos deberá contener además las áreas de donación; y cuando se trate de desarrollos en condominio deberá contener además las áreas verdes, sembrado de viviendas o locales y en su caso áreas de donación;
- b).-Plano de levantamiento topográfico que incluya las calles circundantes y la infraestructura existente;
- c).-Plano del proyecto urbanístico de la traza, indicando croquis de localización exacta del inmueble en relación de la traza urbana actual indicando referencias físicas que faciliten su identificación;
- d).-Memoria descriptiva del proyecto, señalando el tipo de desarrollo y los datos técnicos necesarios para la dotación de servicios;
- e).-Copia del proyecto del fraccionamiento en medio magnético, de acuerdo al sistema y programas usados por la Dirección;
- f).-Cartas de factibilidad de dotación de servicios públicos, o cartas de aprobación de los sistemas alternativos expedidas por los organismos públicos, para la prestación de los servicios;
- g).-En caso de fraccionamientos, estudio de ingeniería de tránsito dentro del fraccionamiento y en los cruceros con vialidades primarias, o en aquellas vialidades o intersecciones que determine la Dirección;
- h).-En caso de desarrollos en condominio, estudio de impacto vial de las vialidades que confluyan con vías públicas, así como traza de calles y andadores;
- i).-Propuesta para la nomenclatura de calles y andadores;
- j).-Resolución de impacto ambiental aprobado por la Dirección de Ecología y Medio Ambiente; y
- k).-En el caso específico de condominios, además de los anexos correspondientes, el solicitante deberá incluir plano de zonificación, que señale, las áreas de uso común, privado y público, proyecto arquitectónico tipo de las viviendas, locales o áreas, así como copia del proyecto de la escritura consecutiva del régimen de propiedad en condominio. Iniciado el trámite de un fraccionamiento, se deberán seguir los plazos señalados por la Ley y su Reglamento, de quedar estos interrumpidos por

cualquier causa tendrá un plazo de 6 meses para regularizarse de lo contrario el expediente se cancelará.

Asimismo, el interesado deberá ingresar en la Tesorería Municipal el pago de los derechos respectivos por la revisión del proyecto urbanístico.

ARTICULO 91

El Ayuntamiento o el Presidente Municipal, según sea el caso, resolverán sobre la autorización del desarrollo, para que el interesado proceda a inscribirla en el Registro Público de la Propiedad, y a hacer las publicaciones a que se refiere el artículo 35 de la Ley.

ARTICULO 92

La autorización de un fraccionamiento o de un desarrollo en condominio, tendrá una vigencia limitada de un año refrendada a partir de la fecha de su aprobación. En caso de que haya cambios al Plan de Desarrollo Urbano, las autorizaciones emitidas en base al Plan que se cancela, quedarán sin vigencia. Si en el nuevo Plan de Desarrollo Urbano no se afecta la autorización otorgada, ésta conservará la vigencia antes señalada.

ARTICULO 93

La Dirección, una vez analizado el expediente dictaminará y aprobará el proyecto de traza de ser procedente, previo pago de los derechos correspondientes, de lo contrario comunicara al interesado las observaciones a subsanar dentro del plazo establecido por el artículo 31 de la Ley de Fraccionamientos.

ARTICULO 94

Aprobado el proyecto de traza, el fraccionador cuenta con un plazo máximo de 20 días hábiles para presentar los documentos señalados por el artículo 95 de este Reglamento.

ARTICULO 95

El solicitante en los términos que señala el artículo 33 de la Ley, presentará ante la Dirección los siguientes documentos técnicos para continuar con el proceso de autorización del fraccionamiento o desarrollo en condominio:

- I. Plano de las etapas de urbanización, en su caso;
- II. Proyecto del sistema de alcantarillado, autorizado por el organismo operador;
- III. Proyecto del sistema de energía eléctrica, y de alumbrado, autorizado por el organismo operador
- IV. Proyecto de vialidades, aprobadas por el departamento municipal correspondiente

ARTICULO 96

De ser procedente, la Dirección dictaminará de acuerdo al artículo anterior en un plazo no mayor de 15 días marcados por el artículo 34 de la Ley, emitiendo dictamen para la autorización del fraccionamiento y a su vez, presentarlo ante el Ayuntamiento para su autorización.

ARTICULO 97

El Ayuntamiento o el Presidente Municipal según sea el caso resolverán sobre la autorización del desarrollo.

ARTICULO 98

Formulada la resolución por el Ayuntamiento, se notificará al fraccionador y a la Dirección por medio del Secretario del Ayuntamiento.

ARTICULO 99.

El fraccionador estará obligado a inscribir el fraccionamiento en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio y publicar en el Periódico Oficial del Estado la autorización del fraccionamiento como lo marca el artículo 35 de la Ley, debiendo entenderse que esta inscripción no se hace con ningún motivo más que para formalizar el nacimiento del fraccionamiento.

ARTICULO 100

La Dirección calculará el pago de derechos e impuestos respectivos, de acuerdo con lo indicado en la Ley de Ingresos y se hará saber al fraccionador para que ingrese el pago a la Tesorería Municipal y poder continuar con el proceso de la licencia de obras.

ARTICULO 101

Las áreas de donación deberán ser de superficies adecuadas para ser consideradas útiles para la construcción del equipamiento necesario en el desarrollo, debiendo ubicarse en el centro del fraccionamiento y de preferencia en una sola área.

ARTICULO 102

Las áreas para equipamiento urbano podrán permutarse por terrenos ubicados fuera de los fraccionamientos o cubrirse en efectivo en los siguientes casos:

- I. En fraccionamientos en donde ya no exista terreno disponible para cubrir el total o parte de las áreas de equipamiento urbano;
- II. En fraccionamientos en donde no existe la necesidad de áreas para equipamiento urbano por estar satisfechas de necesidades de la zona, o que previa opinión de la Dirección no sean necesarias; y
- III. En su caso, una parte del área que corresponda sea destinada para complementar o constituir el equipamiento urbano de la traza y el resto ubicarla fuera del fraccionamiento o cubrirla en efectivo.

ARTICULO 103

La permuta o pago en efectivo de las áreas para equipamiento urbano se hará en base al avalúo comercial que para tal efecto se solicite a través de la Dirección, en el predio objeto de fraccionamiento, debiendo considerar el avalúo los servicios y obras de urbanización en los que deberá contar el desarrollo de acuerdo a lo señalado en la licencia para ejecutar las obras de urbanización.

El pago deberá enterarse a la Tesorería Municipal y se destinarán a la adquisición objeto de la permuta, o bien a la construcción de un fondo para la adquisición del mismo a futuro. En estos casos los terrenos deberán destinarse exclusivamente para la construcción del equipamiento urbano que se requiera en algún otro lugar de la ciudad con déficit de equipamiento urbano.

ARTICULO 104

Una vez cumplido con los artículos 99 y 100 de este Reglamento, el fraccionador podrá solicitar por escrito, a la Dirección la licencia para ejecutar obras de urbanización.

SECCION TERCERA
DE LA LICENCIA DE OBRA

ARTICULO 105

Una vez autorizado un fraccionamiento o un desarrollo en condominio, el interesado deberá obtener la licencia de obra, para lo cual deberá presentar ante la Dirección la siguiente documentación:

- I. Requisitos previos: La autorización del fraccionamiento inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio y publicada en el Periódico Oficial del Estado y diario de mayor circulación en el Municipio, más los señalados en el artículo 95 de este Reglamento;

II. Jurídicos:

- a).- Convenio de derechos de conexión con los organismos operadores de los servicios de infraestructura;
- b).- Recibo de pago de las cargas fiscales o convenio con la Tesorería Municipal;

III. Técnicos:

- a).-Cuatro copias heliográficas y dos maduros de la traza que incluyan sección de vialidades aprobadas por la Dirección;
 - b).-Estudio de mecánica de suelos y diseño de pavimentos con las características que determine la Dirección de Obras Públicas Municipales;
 - c).- Catálogo de conceptos que cumpla con normas y especificaciones aprobadas por la Dirección de Obras Públicas, en el que se incluya el tipo y características de materiales y construcción;
 - d).-Estudio y proyecto ejecutivo de redes de agua potable, drenaje y alcantarillado, aprobados por el organismo de agua potable y alcantarillado, de acuerdo al manual de especificaciones técnicas que se señalen;
 - e).-En los lugares donde el organismo de agua potable y alcantarillado no esté conectado, se deberá presentar el estudio de aforo de pozo, en el que se demuestre que existe suficiente cantidad de agua para abastecimiento y en calidad para consumo humano, mediante el dictamen de análisis químico bacteriológico del agua avalado por el organismo público.
- Asimismo, las redes para abastecimiento de agua proveniente de pozo, deberán ser aprobadas por el organismo de agua potable en cuanto a tuberías, materiales, diseño y ubicación;
- f).-En los lugares donde la red de drenaje no esté conectada, se podrá proponer un sistema distinto de tratamiento de aguas, aprobados por el organismo público, por la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato, y en su caso, por la Comisión Nacional de Aguas, de acuerdo al manual de especificaciones técnicas que señale el organismo de agua potable y alcantarillado de Moroleón;
 - g).-Proyecto para la conducción de aguas pluviales superficiales, y en caso de que exista colector pluvial, se deberá presentar el proyecto de las redes de desalojo subterráneo, aprobado por el organismo público correspondiente, de acuerdo al manual de especificaciones técnicas que señale el organismo de agua potable y alcantarillado de Moroleón;
 - h).-Estudio y proyecto ejecutivo de suministro de energía eléctrica, aprobados por la Comisión Federal de Electricidad;
 - i).-Estudio y proyecto ejecutivo de alumbrado público, aprobado por la Dirección de Alumbrado Público, de acuerdo a lo señalado en las Normas Oficiales Mexicanas en la materia;
 - j).-Comprobación de haber inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio la autorización del desarrollo, así como de su publicación;

k).-Libros de bitácora de obra; y

l).-Presupuesto de urbanización desglosando conceptos, volúmenes de obra, programa de obra y precios unitarios, así como el resumen por partidas del presupuesto, aprobados por la Dirección de Obras Públicas Municipales.

Asimismo, el interesado deberá ingresar en la Tesorería Municipal el pago de los derechos respectivos por la revisión del proyecto para la autorización de obra.

ARTICULO 106

Para los desarrollos en condominio, además de cumplir con los requisitos antes mencionados, se deberá presentar el proyecto de la escritura constitutiva del régimen de propiedad en condominio, proyecto de las viviendas o locales tipo, así como el plano de sembrado de los mismos.

ARTICULO 107

La Dirección enviará la solicitud con el dictamen, opinión y proyectos para las obras de urbanización y construcción al Ayuntamiento para que en base a dicho dictamen, se otorgue la licencia para la ejecución de obras de urbanización, previo pago de los derechos a cargo del interesado, debiendo éste acordar en un plazo no mayor de 30 días hábiles sobre autorización de licencia para la urbanización del fraccionamiento o sección en caso de desarrollarse por etapas y así cumplir con el artículo 36 de la Ley

ARTICULO 108

En la licencia para ejecutar las obras de urbanización, se señalarán las características y especificaciones de las obras autorizadas. Esta licencia se hará constar en los planos. El avance de las obras de urbanización, se deberá asentar en los libros de bitácora de obra, señalando las fechas de su ejecución.

ARTICULO 109

La licencia de urbanización de los fraccionamientos o desarrollos en condominio, podrán entregarse en las siguientes modalidades:

- I. Urbanización total: Es aquella en la que deberá ejecutar la totalidad de las obras de urbanización, dentro del plazo autorizado por el Ayuntamiento; y
- II. Urbanización por etapas: Es aquella que debido a la extensión, características y costo del fraccionamiento o desarrollo en condominio, el Ayuntamiento podrá autorizar al fraccionador la ejecución de las obras de urbanización de una etapa del proyecto.

Dicha autorización es independiente de los trámites, que en su caso se requieran para obtener la licencia de construcción de las obras de edificación.

Las normas y disposiciones que establezcan los organismos operadores, que autoricen los proyectos de infraestructura, formarán parte integrante de la licencia para ejecutar las obras de urbanización.

ARTICULO 110

El Ayuntamiento dentro de los 3, tres, días hábiles posteriores a la sesión de Ayuntamiento remitirá a la Dirección por conducto de su Secretario la resolución a efecto de que se dé cumplimiento a lo que en ella se disponga.

Siendo procedente la licencia para ejecutar las obras de urbanización, la Dirección comunicara al fraccionador o desarrollador y a la Tesorería Municipal dentro de los 5 días hábiles siguientes, los

datos necesarios para el cálculo de las cargas fiscales, y así ingresar el pago correspondiente a la Tesorería por los derechos para supervisión de obra.

El pago de los derechos, así como el inicio de la obra, deberá efectuarse dentro del mes siguiente a aquel en que se haya otorgado la licencia.

ARTICULO 111

Otorgada la licencia de obra, el fraccionador deberá iniciar en un plazo no mayor de dos meses la ejecución de obras de urbanización respetando las especificaciones, etapas de urbanización y programas autorizados.

ARTICULO 112

La autorización para llevar a cabo las obras de urbanización tendrá una vigencia de dos años, excepto en los fraccionamientos de urbanización progresiva con obras mínimas de infraestructura, que será de cinco años a partir de la fecha de su aprobación por el Ayuntamiento. Concluido el plazo fijado para su vigencia, en caso de no hacer uso de la licencia, la misma quedará sin efecto y será necesario solicitar otra nueva.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, cuando el interesado demuestre justificadamente que necesita un plazo mayor para concluir las obras de urbanización, podrá solicitar ante la Dirección una prórroga de licencia de obra, la que será otorgada sujetándose a la normatividad vigente, tanto en leyes y reglamentos, como en especificaciones constructivas y de materiales de construcción para urbanización.

Asimismo, el interesado deberá enterar los subsecuentes pagos de derechos por la inspección de acuerdo a la obra faltante. El tiempo de prórroga será fijado por la Dirección en atención a las obras de urbanización pendientes.

De igual manera, el interesado podrá solicitar una suspensión temporal de licencia de obra, cuando existan causas y circunstancias que lo justifiquen a juicio de la Dirección, siempre que lo pida por escrito y se lleve a cabo un dictamen de los avances de la construcción de obras de urbanización.

ARTICULO 113

Si la licencia se otorga para llevar a cabo la urbanización total, las obras se deberán ejecutar en el plazo señalado en el artículo anterior. Si la licencia de obra se otorga para llevar a cabo la urbanización por secciones, debido a sus características, costo o extensión, los trabajos se iniciarán por la primera etapa aprobada y esta se deberá concluir íntegramente, de tal manera que sea autosuficiente en todos sus servicios, prosiguiendo entonces a desarrollar las siguientes etapas, cumpliendo con la misma condición.

Cuando el fraccionamiento o desarrollo en condominio, o en su caso, la primera etapa por urbanizar, no colinde con zona urbanizada, los trabajos se iniciarán por la construcción de la calle de liga y por las obras de cabecera.

ARTICULO 114

En los fraccionamientos de urbanización progresiva con obras mínimas de infraestructura, que sean integrados al organismo público de vivienda municipal, las obras de urbanización podrán ser ejecutadas por etapas con cooperación de los colonos, debiendo iniciar con la primera etapa y concluirse íntegramente antes de continuar con las demás.

ARTICULO 115

Las normas y disposiciones que establezcan los organismos públicos que autoricen los proyectos de infraestructura, formarán parte de la licencia de obra.

ARTICULO 116

Los organismos públicos deberán llevar a cabo revisiones periódicas de los avances y procesos constructivos autorizados que serán asentados individualmente para cada organismo público en los libros de bitácora de obra, mismos que servirán de base para el trámite de la entrega de las obras en fase de operación.

ARTICULO 117

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 45 fracción IX de la Ley, el fraccionador deberá instalar por su cuenta las señales de tránsito y las placas de nomenclatura de las calles, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Tránsito y Transporte del Municipio de Morelón, Guanajuato y demás disposiciones aplicables.

ARTICULO 118

La licencia de obra es independiente de las licencias y permisos que se requieran para llevar a cabo la construcción de las obras de edificación.

ARTICULO 119

El fraccionar deberá comunicar por escrito a la Dirección el inicio de las obras de urbanización, conforme al proyecto autorizado del fraccionamiento o desarrollo en condominio.

**SECCION CUARTA
DE LA PREVENTA**

ARTICULO 120

Se podrá solicitar autorización de preventiva de los lotes de los fraccionamientos, cuando las obras de urbanización estén inconclusas, siempre y cuando se cumplan los requisitos que se señalan a continuación. El expediente que se anexará a la solicitud de permiso de preventiva del fraccionamiento o desarrollo en condominio deberá estar integrado con los siguientes documentos:

I. Requisitos previos:

- a).-Constancia de avance de obras 20% del total de las obras de urbanización como mínimo, emitido por la Dirección;
- b).-Acuerdo previo del Ayuntamiento sobre la modalidad de garantía a otorgar por las obras faltantes de ejecutar, las cuales no podrán ser menores al 30% con el fin de garantizar la ejecución de la obra en el plazo que se fije;
- c).- Escritura del área de donación

II. Jurídicos:

- a).- Certificado de libertad de gravámenes;
- b).- Recibo de pago por de los derechos correspondientes o convenio con la Tesorería Municipal;
- c).- Convenio de garantía para la ejecución de las obras faltantes;

III.

Técnicos:

a).-Plano de localización que incluya los requisitos señalados en la fracción VII del artículo 51 de la Ley; y

b).- Que el fraccionador haya observado la exacta aplicación de este Reglamento.

ARTICULO 121

Solamente los fraccionamientos de urbanización progresiva con obras mínimas de infraestructura, que se construyan a través del fideicomiso municipal de vivienda, o en su caso, cualquier otro organismo creado por la administración municipal para la construcción de viviendas populares, podrán otorgar las garantías a que se refiere el párrafo anterior, por medio del fideicomiso para el desarrollo, aval de una institución de crédito o gravando los lotes que conforman el desarrollo, a efecto de prever la ejecución de las obras de urbanización faltantes.

ARTICULO 122

Cuando existan obras no concluidas en los desarrollos en condominio, para que se autorice la preventiva de las viviendas o locales, el interesado deberá cumplir con lo dispuesto en las fracciones I a V del artículo 51 de la Ley, y además deberá:

- I. Otorgar ante la Tesorería Municipal, fianza suficiente de acuerdo al monto de la obra faltante, a fin de garantizar la ejecución de obra, más un treinta por ciento para garantizar su ejecución en el plazo que fije el Ayuntamiento, siempre y cuando la construcción del edificio tenga un 50%, cincuenta por ciento, de avance;
- II. Constitución del régimen de propiedad en condominio, así como el reglamento interno del mismo; y
- III. En su caso, carta certificada expedida por institución financiera en la que conste el crédito otorgado para la construcción de las viviendas o locales, o bien, garantizar la construcción faltante.

ARTICULO 123

El interesado presentará la solicitud respectiva en la Dirección, dirigida al Ayuntamiento y acompañada de la siguiente documentación:

- I. Copia certificada de la escritura de las áreas para equipamiento urbano en favor del Municipio. Para tal efecto, el interesado deberá entregar al Municipio físicamente las áreas de donación, incorporando mojoneras o testigos físicos en los linderos de las mismas, así como un levantamiento topográfico y su memoria de cálculo;
- II. Constancia en la que se señale que se ha realizado la obra a que se refiere la fracción III del artículo 51 de la Ley; y
- III. Calendario de tiempos y avances para realizar las obras de urbanización faltantes, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 52 de la Ley.

El Secretario del Ayuntamiento con apoyo de la Dirección, verificará y hará constar el avance de las obras.

ARTICULO 124

La Dirección de Obras Públicas Municipales, calculará el monto de las obras faltantes, y lo hará del conocimiento de la Dirección, a efecto de que se establezca el límite de la garantía respectiva.

ARTICULO 125

Conformado el expediente del permiso de preventa por la Dirección, y formulado el proyecto de resolución, será sometido a consideración del Ayuntamiento, para que en caso de ser procedente, éste apruebe el monto de la garantía y otorgue el permiso de preventa.

ARTICULO 126

El interesado realizará en la Dirección, convenio de cumplimiento para garantizar la ejecución de obra faltante, en el que se señalarán garantía, montos, plazos, penas y demás elementos de obligación a su cargo. La garantía podrá ser otorgada mediante fianza expedida por institución debidamente autorizada en los términos de Ley, o mediante garantía real que pese sobre inmuebles propiedad del interesado, debiéndose practicar avalúo comercial de los mismos por parte del interesado.

ARTICULO 127

Aprobada la solicitud de preventa por el Ayuntamiento, la Dirección entregará al interesado una copia certificada de la misma, así como un plano de Lotificación debidamente sellado y firmado, previo pago de los derechos de permiso de preventa. La autorización para la preventa será inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio a costa del interesado.

ARTICULO 128

Los planos de autorización de fraccionamientos, serán presentados ante notario público, a efecto de que éste protocolice los datos de identificación del mismo, señalando que las vialidades proyectadas pasan a ser propiedad del Municipio. Los gastos de escrituración e inscripción serán a cargo del fraccionador.

ARTICULO 129

Para la obtención del permiso de preventa deberá cumplir con lo establecido en esta Sección de este Reglamento.

Previo la autorización del permiso de preventa el fraccionador depositará en la Tesorería Municipal la garantía para le ejecución de las obras de urbanización faltantes a realizar o convenir el pago de los derechos e impuestos correspondientes y otorgar la escritura de las áreas de donación a favor del Municipio y procederá dentro de ese mismo plazo a enviar a la Dirección las constancias correspondientes.

Si el solicitante al vencimiento del plazo establecido no cumple con los requerimientos señalados, la Dirección comunicará al Ayuntamiento dicha circunstancia.

ARTICULO 130

Enterado el Ayuntamiento del incumplimiento podrá revocar el acuerdo otorgado, en su caso el archivo del expediente.

ARTICULO 131

El permiso de venta o preventa se publicará a costa del solicitante, por dos veces en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado con un intervalo de 5 días y en uno de los diarios de mayor circulación en el Municipio.

SECCION QUINTA DE LA VENTA

ARTICULO 132.

La autorización para la venta de lotes de un fraccionamiento, será otorgada por el Ayuntamiento cuando:

- I. Se hayan concluido totalmente las obras de urbanización;
- II. Se hallan forestado las áreas verdes en el plazo para la vigencia de la licencia de urbanización y en base al proyecto aprobado por la Dirección;
- III. Se hayan cumplido los requisitos y trámites señalados en la Ley y en este Reglamento; y
- IV. Se hayan enterado en la Tesorería Municipal los efectos fiscales correspondientes.

ARTICULO 133

La autorización para la venta o arrendamiento de las viviendas o locales de los desarrollos en condominio, será otorgada por el Ayuntamiento cuando:

- I. Se hayan concluido totalmente las obras de urbanización y de edificación;
- II. Se hallan equipado las áreas verdes y espacios libres para recreación, en el plazo para la vigencia de la licencia de urbanización y en base al proyecto aprobado por la Dirección;
- III. Se hallan escriturado en favor del Municipio las áreas de donación;
- IV. Se hayan cumplido los requisitos y trámites señalados en la Ley y en este Reglamento; y
- V. Se haya enterado en la Tesorería Municipal los efectos fiscales correspondientes.

ARTICULO 134

El interesado presentará la solicitud respectiva en la Dirección, dirigida al Ayuntamiento y acompañada de la siguiente documentación:

I. Para fraccionamientos:

- a).-Copia certificada de la escritura de las áreas de donación en favor del Municipio. Para tal efecto el interesado deberá entregar al Municipio físicamente las áreas, incorporando mojoneras o testigos físicos en los linderos de las mismas;
- b).-Cuatro planos heliográficos y dos maduros de la Lotificación con medidas y superficies de los lotes;

II. Para desarrollos en condominio:

- a).-Copia certificada de la escritura de las áreas para equipamiento urbano en favor del Municipio en caso de existir. Para tal efecto el interesado deberá entregar al Municipio físicamente, las áreas de donación incorporando mojoneras o testigos físicos en los linderos de las mismas;
- b).-Plano de siembra de viviendas y locales tipo, indicando la numeración de manzanas y de las unidades; y
- c).- Copia de la escritura constitutiva del régimen en condominio.

En ambos casos el Secretario del Ayuntamiento con apoyo de la Dirección, verificará y hará constar la terminación de las obras de urbanización.

ARTICULO 135

Una vez cubiertos los requisitos mencionados en los artículos que preceden, la Dirección evaluará y formulará un proyecto de resolución, relativo a la autorización de venta, el cual será sometido a consideración del Ayuntamiento.

ARTICULO 136

Aprobado que sea el proyecto, la Dirección entregará al interesado una copia certificada de la misma, así como un plano de notificación o de construcción de desarrollos en condominio, debidamente sellado y firmado, previo pago de los derechos de permiso de venta. El permiso de venta será inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, a costa del interesado.

SECCION SEXTA

DE LA MUNICIPALIZACIÓN DE LOS FRACCIONAMIENTOS

ARTICULO 137.

La municipalización comprenderá las siguientes etapas:

- I. Inspección;
- II. Entrega-recepción en base de operación;
- III. Inspección final; y
- IV. Entrega-recepción final.

Los fraccionamientos podrán municipalizarse por etapas siempre y cuando se encuentren concluidas éstas en su totalidad.

ARTICULO 138

El fraccionador una vez que haya obtenido las actas de los organismos operadores, solicitara se dé inicio al trámite de la municipalización del fraccionamiento o de las áreas públicas del desarrollo en condominio.

ARTICULO 139

La Dirección dispondrá de 5 días hábiles para analizar la documentación, de no encontrar observaciones de acuerdo a la licencia de urbanización y permiso de preventiva o de venta, dictaminará y someterá al Ayuntamiento para autorizar el trámite de la municipalización.

ARTICULO 140

El Ayuntamiento dentro de los 3 días siguientes de la sesión de Ayuntamiento siendo favorable el dictamen, la Dirección, dispondrá de 5 días hábiles para comunicar a la Tesorería Municipal y a las áreas administrativas y operativas de los organismos operadores la resolución del Ayuntamiento, efecto de que soliciten al fraccionador deposite fianza de garantía expedida a nombre de la Tesorería Municipal, por el plazo de un año por el buen funcionamiento, conservación y para responder por vicios ocultos en las obras, equivalente al 10% del importe final de las mismas.

ARTICULO 141

En el caso de que se tenga alguna observación en cuanto a la solicitud para el trámite de la municipalización se le hará del conocimiento del fraccionador para que estas sean subsanadas en un término de 15 días hábiles.

ARTICULO 142

El fraccionador contará con un plazo máximo de 30 días naturales para depositar la garantía señalada en el artículo 140 del presente ordenamiento. Si el solicitante al vencimiento de plazo establecido no cumple con los requerimientos señalados, la Dirección comunicará al Ayuntamiento dicha circunstancia para la cancelación del trámite.

ARTICULO 143

Una vez ya integrado el expediente, sin la falta de ningún documento, la Dirección dispondrá de 5 días hábiles posteriores a la fecha en que se deposite la fianza, para elaborar el acta de recepción en fase de operación de las obras de urbanización del desarrollo, y dentro del mismo plazo citara a los representantes legales de los organismos operadores y al fraccionador para su firma.

ARTICULO 144

La fase de operación de las obras de urbanización se establecerá a partir de la firma del acta de recepción en fase de operación, será puesto en funcionamiento y operado por técnicos de los organismos operadores responsable.

5.4. CONCLUSIONES

Una vez analizado las Leyes y reglamentos en lo que en materia de vivienda y fraccionamientos refiere, tenemos que en conclusión las etapas siguientes para los trámites de un desarrollo habitacional, con sus requisitos previos:

- **Aprobación de traza;**

1. Constancia de compatibilidad urbanística;
2. Constancia de factibilidad en la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, expedidas por el Organismo Operador correspondiente;
3. Certificado de libertad de gravámenes;
4. Constancia de no adeudo del impuesto predial que señale la clave catastral o en su caso copia del recibo de pago actual;
5. Copia de la Escritura de Propiedad debidamente inscritas en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio;
6. Copia de la Escritura Constitutiva inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, cuando se trate de personal moral;
7. Documento que acredite la personalidad jurídica del promovente para gestionar trámites relacionados con los desarrollos contemplados en la Ley ; y
8. Constancia de apeo y deslinde judicial en caso de que se requiera;
9. Plano de levantamiento topográfico que incluya las calles circundantes y la infraestructura existente;
10. Plano del proyecto urbanístico de la traza, indicando croquis de localización exacta del inmueble en relación de la traza urbana actual indicando referencias físicas que faciliten su identificación; y
11. Memoria descriptiva del proyecto, señalando el tipo de desarrollo y los datos técnicos necesarios para la dotación de servicios.
12. En el caso específico de condominios, además de los anexos correspondientes, el solicitante deberá incluir plano de zonificación, que señale, las áreas de uso común, privado y público, proyecto arquitectónico tipo de las viviendas, locales o áreas, así como copia del proyecto de la escritura constitutiva del régimen de propiedad en condominio.

*Fuente: Ley de fraccionamientos para el Estado de Guanajuato y sus Municipios

● **Licencia de urbanización;**

a).- Convenio de derechos de conexión con los organismos operadores de los servicios de infraestructura;

b).- Recibo de pago de las cargas fiscales o convenio con la Tesorería Municipal.

a).- Cuatro copias heliográficas y dos maduros de la traza que incluyan sección de vialidades aprobadas por la Dirección.

b).- Estudio de mecánica de suelos y diseño de pavimentos con las características que determine la Dirección de Obras Públicas Municipales.

c).- Catálogo de conceptos que cumpla con normas y especificaciones aprobadas por la Dirección de Obras Públicas, en el que se incluya el tipo y características de materiales y construcción.

d).- Estudio y proyecto ejecutivo de redes de agua potable, drenaje y alcantarillado, aprobados por el organismo de agua potable y alcantarillado, de acuerdo al manual de especificaciones técnicas que se señalen.

e).- En los lugares donde el organismo de agua potable y alcantarillado no esté conectado, se deberá presentar el estudio de aforo de pozo, en el que se demuestre que existe suficiente cantidad de agua para abastecimiento y en calidad para consumo humano, mediante el dictamen de análisis químico bacteriológico del agua avalado por el organismo público.

Asimismo, las redes para abastecimiento de agua proveniente de pozo, deberán ser aprobadas por el organismo de agua potable en cuanto a tuberías, materiales, diseño y ubicación.

f).- En los lugares donde la red de drenaje no esté conectada, se podrá proponer un sistema distinto de tratamiento de aguas, aprobados por el organismo público, por la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato, y en su caso, por la Comisión Nacional de Aguas, de acuerdo al manual de especificaciones técnicas que señale el organismo de agua potable y alcantarillado de Moroleón.

g).- Proyecto para la conducción de aguas pluviales superficiales, y en caso de que exista colector pluvial, se deberá presentar el proyecto de las redes de desalojo subterráneo, aprobado por el organismo público correspondiente, de acuerdo al manual de especificaciones técnicas que señale el organismo de agua potable y alcantarillado de Moroleón.

h).- Estudio y proyecto ejecutivo de suministro de energía eléctrica, aprobados por la Comisión Federal de Electricidad.

i).- Estudio y proyecto ejecutivo de alumbrado público, aprobado por la Dirección de Alumbrado Público, de acuerdo a lo señalado en las Normas Oficiales Mexicanas en la materia;

j).- Comprobación de haber inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio la autorización del desarrollo, así como de su publicación;

k).- Libros de bitácora de obra.

l).- Presupuesto de urbanización desglosando conceptos, volúmenes de obra, programa de obra y precios unitarios, así como el resumen por partidas del presupuesto, aprobados por la Dirección de Obras Públicas Municipales.

Asimismo, el interesado deberá ingresar en la Tesorería Municipal el pago de los derechos respectivos por la revisión del proyecto para la autorización de obra.

*Fuente: Ley de fraccionamientos para el Estado de Guanajuato y sus Municipios

IV. Permiso de venta

- a).-Constancia de avance de obras 20% del total de las obras de urbanización como mínimo, emitido por la Dirección;
- b).-Acuerdo previo del Ayuntamiento sobre la modalidad de garantía a otorgar por las obras faltantes de ejecutar, las cuales no podrán ser menores al 30% con el fin de garantizar la ejecución de la obra en el plazo que se fije;
- c).- Escritura del área de donación y vialidades
- a).- Certificado de libertad de gravámenes;
- b).- Recibo de pago por de los derechos correspondientes o convenio con la Tesorería Municipal;
- c).- Convenio de garantía para la ejecución de las obras faltantes;
- a).-Plano de localización que incluya los requisitos señalados en la fracción VII del artículo 51 de la Ley

IV. Recepción de las obras de urbanización

- a. Inspección;
- b. Entrega-recepción en base de operación;
- c. Inspección final; y
- d. Entrega-recepción

*Fuente: Ley de fraccionamientos para el Estado de Guanajuato y sus Municipios



Dirección Desarrollo Urbano y Ecología

Expediente: **DULUS-XII-2007**

Numero: 895

Asunto: **Licencia de Uso de Suelo**

C. Arq. Carlos López Vieyra

Director del Instituto Municipal de Vivienda Moroleón

Presente.

Con relación a su solicitud de fecha 29 de Noviembre del año en curso donde nos solicita el uso de suelo a los predios rústicos denominados **Potrero de Calderón y La Manga**, propiedad del Instituto Municipal de Vivienda de Moroleón e inscrito en las cuentas prediales numero A-000085-001 Y L-000409-001, de esta ciudad al respecto le informo:

Con fundamento en los lineamientos del Plan Director de la Zona Conurbana de Moroleón – Uriangato, el predio en cuestión se encuentra clasificado como apto para el Uso del Suelo tipo **Habitacional de Densidad Alta (H3)**, el cual cuenta con Densidad Máxima (Hab/Ha) de 325 y Densidad Máxima (Viv/Ha) de 65, lo cual nos indica que **es factible la creación de un Desarrollo Habitacional**.

Se extiende la presente a solicitud del interesado y con fundamento en el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbana de Moroleón-Uriangato, así como el Artículo 194 del Reglamento de Obras Públicas Municipales de Moroleón, Gto.

Atentamente

“Hagamos Equipo, Moroleón Somos Todos”

Moroleón, Guanajuato, 04 de Diciembre de 2007

Arq. Roberto Reyes Orozco

Director de Desarrollo Urbano y Ecología

C.c.p. Archivo

Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología

Hidalgo no. 30, C.P. 38800

Moroleón, Gto., Tel. 445-458-74-69



OFICIO No. 816.9.8-084/08
Salvatierra, Gto., 11 de febrero de 2008

ARO. CARLOS LÓPEZ VIEYRA

DIRECTOR DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE VIVIENDA MOROLEÓN
AV. HIDALGO No. 30 COL. CENTRO
MOROLEÓN, GTO.

En atención a su solicitud recibida el día 08 de febrero de 2008, le informamos que existe Factibilidad de suministrar el servicio de energía eléctrica para el predio denominado "**FRACCIONAMIENTO PRIVADA RESIDENCIAL REAL LOS ENCINOS**" ubicado en los predios Pedacera de Calderón y La Manguita en el municipio de Moroleón, Gto.

Basándose en lo que establece la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento, las obras necesarias para suministrarle este servicio, deben ser con cargo al solicitante y solo podrán determinarse una vez que recibamos la información de sus necesidades específicas de acuerdo a lo indicado en el formato de "Solicitud de Servicio de Energía Eléctrica Bajo el Régimen de Aportaciones", el cual forma parte del "Procedimiento para la construcción de Obras por Terceros"

ATENTAMENTE


ING. LEOPOLDO GÓMEZ CRUZ
SUPERINTENDENTE ZONA

SISTEMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MOROLEÓN, GTO.
SMAPAM

Página 1 de 4



OFICIO NÚMERO 199/2008

ASUNTO: SE OTORGA FACTIBILIDAD DE SERVICIOS AL FRACCIONAMIENTO DENOMINADO: "PRIVADA RESIDENCIAL LOS ENCINOS".

C. ARO. CARLOS LÓPEZ VIEYRA

2.- EN EL PUNTO O LOS PUNTOS DE CONEXION DE LA RED DEL FRACCIONAMIENTO A LA RED PRINCIPAL DEL SISTEMA, DEBERA INSTALARSE UN CARRETE DE FIERRO FUNDIDO, BAJO ESPECIFICACIONES DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS, PRESUPUESTOS Y REDES DE DISTRIBUCION, CON LA FINALIDAD DE PODER COLOCAR UN MEDIDOR PATRON CON SU RESPECTIVA CAJA ESPECIFICADA.

3.- LAS VALVULAS DE SECCIONAMIENTO DEBERAN SER DE COMPUERTA PARA SECCIONAMIENTO Y QUEDARAN INDICADAS EN LOS PLANOS AUTORIZADOS.

ASIMISMO, DE ACUERDO CON EL PROYECTO SE INDICARAN TAMBIEN EN LOS PLANOS LA UBICACION DE LAS VALVULAS DE EXPULSION Y ADMISION DE AIRE Y DEBERAN COLOCARSE EN LAS TUBERIAS PRINCIPALES DEL CIRCUITO EN CASO DE SER NECESARIAS.

4.- LAS CAJAS DE VÁLVULAS SE CONSTRUIRAN DE ACUERDO A LAS INDICACIONES EN LA CORRESPONDIENTE REVISIÓN DE LOS PLANOS DE SERVICIOS, TOMANDO COMO BASE LAS ESPECIFICADAS POR EL MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MOROLEÓN.

5.- DEBERÁN HACERSE ATRAQUES EN TODAS LAS DEFLEXIONES, EN LOS TAPONES, CRUCES Y TEES DE LAS TUBERIAS, CUIDANDO DE NO AHOGAR LOS TORNILLOS EN EL CONCRETO.

6.- ADEMAS DE ESTOS REQUISITOS, EL SMAPAM, AL REVISAR LOS PROYECTOS, INDICARÁ TODAS AQUELLAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO EFICIENTE DE LAS LINEAS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE.

7.- LAS TUBERIAS DEBERAN SER PROBADAS HIDROSTATICAMENTE MEDIANTE BOMBA ESPECIAL DE PRUEBA, DE ACUERDO CON EL TIPO Y CLASE DE TUBERIA Y DEBIENDO NOTIFICARLO PREVIAMENTE Y POR ESCRITO AL ORGANISMO OPERADOR, PARA QUE EL PERSONAL DE DICHA OFICINA ESTE PRESENTE EN LA PRUEBA E INDIQUE EL TIEMPO Y LA PRESIÓN A LA CUAL SE HARÁN DICHAS PRUEBAS.

**SISTEMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MOROLEÓN, GTO.
SMAPAM**

Página 3 de 4

8.- LA CONEXION DE AGUA POTABLE DE LA REDES DEL FRACCIONAMIENTO A LA RED DEL SISTEMA SE REALIZARA UNA VEZ SEAN APROBADAS LAS INSTALACIONES TANTO DE AGUA POTABLE COMO DE ALCANTARILLADO, DEBIENDO SOLICITAR POR ESCRITO DICHA AUTORIZACION PARA PODER HACER LA CONEXIÓN, A COSTA DEL FRACCIONADOR, AVISANDO A LA DIRECCION DEL SMAPAM.

LA CONEXIÓN SIN AUTORIZACIÓN IMPLICARÁ UNA SANCIÓN ECONÓMICA FIJADA SEGÚN EL NÚMERO DE LOTES DEL FRACCIONAMIENTO.

9.- DE MANERA GENERAL, NO SE DEBERAN DEJAR TOMAS DE AGUA POTABLE EN PREVENCIÓN, SINO QUE SOLO DEBERA DEJAR UNA LOSA SEPARADA DE CONCRETO HIDRÁULICO DE 0.60 M DE ANCHO EN LA BANQUETA. EN LA REVISIÓN DE PROYECTOS SE PRECISARÁ CON DETALLE SOBRE ESTA CONDICIÓN Y PODRÁ SER MODIFICADA A CONVENIENCIA DEL ORGANISMO OPERADOR.

II.- DRENAJE.

1.- LAS TUBERIAS DE DRENAJES SERÁN DE CONCRETO SIMPLE O ARMADO (DEPENDIENDO DE SU DIÁMETRO), PVC SANITARIO O POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y BAJO LAS ESPECIFICACIONES DE LA **NORMA ECOLÓGICA O DE JUNTA HERMETICA DE MANERA OBLIGATORIA.**

2.- LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS DEBEN CONSTRUIRSE CON SILLETAS QUE SE ADAPTEN ADECUADAMENTE AL TIPO DE TUBERÍA EMPLEADA Y DEBEN DE SER COMO MÍNIMO DE UN DIÁMETRO DE 6" SEIS PULGADAS (DIÁMETRO DE 15 CMS.).

3.- LAS DESCARGAS EN PREVENCIÓN DEBEN QUEDAR ENTERRADAS A UNA DISTANCIA DE 100 CMS. (UN METRO) DENTRO DEL PREDIO O LOTE, PROTEGIENDO LA PUNTA CON UN TAPÓN DE TABIQUE Y MORTERO CEMENTO-ARENA Y SEÑALANDO SU UBICACION CON UNA LETRA "D" MARCADA ADECUADAMENTE EN LA GUARNICION DE LA BANQUETA.

**SISTEMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MOROLEÓN, GTO.
SMAPAM**

Página 4 de 4

5.- LOS POZOS DE VISITA SE CONSTRUIRAN DE ACUERDO AL PLANO TIPO QUE MARCAN LAS ESPECIFICACIONES DEL MANUAL EN QUE SE BASA ESTE ORGANISMO OPERADOR.

6.- LOS POZOS DE VISITA DEBERAN LLEVAR BROCAL Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO Y DEBERÁN CONSTRUIRSE CON UNA BASE QUE SOPORTE ADECUADAMENTE DICHOS BROCALES, ES DECIR, SE SUSTENTARÁN EN SU PERÍMETRO Y BASE CON CONCRETO ARMADO CIRCUNDANTE.



GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

MIA-MOR-012-35047/2008

RESOLUCIÓN

Salamanca, Gto., a 5 de agosto de 2008

VISTO para resolver la solicitud de **Autorización de Impacto Ambiental**, presentada por el **Instituto Municipal de Vivienda del Municipio de Moroleón**, a través de apoderado legal, el Arq. Carlos López Vieyra, para desarrollar el proyecto denominado **"Fraccionamiento Privada Residencial Real Los Encinos"**, con ubicación en la Carretera Moroleón – Ojo de Agua Km. 1, en el Municipio de **Moroleón, Gto.**

RESULTANDO

PRIMERO.- Que con fecha 24 de enero del 2008, el Instituto Municipal de Vivienda del Municipio de Moroleón, a quien en lo subsecuente se le denominará **"El Promovente"**, presentó al Instituto de Ecología del Estado, en lo sucesivo **"El Instituto"**, solicitud de Autorización de Impacto Ambiental, para el proyecto denominado **"Fraccionamiento Privada Residencial Real Los Encinos"**, la cual fue registrada bajo el folio número 33790.

SEGUNDO.- Que con fecha 28 de enero del 2008, mediante oficio número IEG-DMA-0074/2008, **"El Instituto"** determinó que la solicitud de Impacto Ambiental presentada, no se ajustaba a las disposiciones legales establecidas, y por lo tanto no existían las condiciones para determinar si el proyecto sería sometido al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que se le solicitó información adicional.

TERCERO.- Que con fecha 8 de febrero del 2008, se recibió en **"El Instituto"** la información adicional solicitada a que se hace referencia en el Resultando anterior, la cual fue registrada bajo el folio número 34078.

CUARTO.- Que con fecha 12 de febrero de 2008, mediante el oficio número IEG-DMA-123/2008, **"El Instituto"** determinó que el proyecto referido sería ser sometido al proceso de Evaluación del Impacto Ambiental, mediante la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad General "B".

QUINTO.- Que con fecha 10 de abril del 2008, se recibió en **"El Instituto"** la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad General "B" del proyecto referido, la cual fue registrada bajo el expediente número MIA-MOR-012-35047/2008.

SEXTO.- Que con fecha 9 de mayo del 2008, mediante el oficio número IEG-DMA-383A/2008, notificado el 6 de junio de 2008, **"El Instituto"** determinó que la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, no reunía los elementos necesarios para determinar la factibilidad ambiental del proyecto, por lo que se solicitó información complementaria.

Ébano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

MIA-MOR-012-35047/2008

SÉPTIMO.- Que con fecha 27 de junio de 2008, se recibió en “El Instituto” la información complementaria requerida en el Resultando anterior, la cual fue registrada bajo el folio número 36039.

OCTAVO.- Que a fin de constatar la veracidad de la información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada por “El Promovente”, pero además tener los elementos suficientes para determinar la factibilidad ambiental del proyecto, con fecha 30 de junio de 2008 se realizó visita técnica por parte del personal técnico de “El Instituto” al sitio del proyecto para el que se solicita Autorización de Impacto Ambiental.

NOVENO.- Que la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, fue elaborada por la empresa denominada Ecogrup, Consultoría Ambiental y Empresarial, a través del Ing. Ricardo Rincón Rodríguez, el cual funge como responsable ante “El Instituto” por el contenido de la información, de acuerdo a lo establecido en el artículo 42 de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

DÉCIMO.- Que una vez integrado el expediente por la Dirección de Mejoramiento Ambiental, se procedió a realizar la Evaluación de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO

PRIMERO.- Que “El Instituto” es competente para conocer y resolver el presente asunto de conformidad con lo dispuesto en los artículos 8o fracción I y 27 fracción II de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato; 4o fracción I y 5o fracción IX de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2o, 5o fracciones III y VII, 34, 35 fracción III inciso a) y 37 fracción I del Reglamento Interior del Instituto de Ecología del Estado.

SEGUNDO.- Que el Director de Mejoramiento Ambiental de “El Instituto” se encuentra facultado para suscribir la presente Resolución por Acuerdo de fecha 1o de febrero del 2007, suscrito por el M. en C. Enrique Kato Miranda, Director General del Instituto de Ecología del Estado, con fundamento en los artículos 1o, 3o, 45, 47, 53 y 54 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato; 8o, 24, 25 fracción V y 26 del Reglamento Interior del Instituto de Ecología del Estado.

TERCERO.- Que la Dirección de Mejoramiento Ambiental de “El Instituto”, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35 fracción III inciso a) del Reglamento Interior del Instituto de Ecología del Estado, aprobó el dictamen técnico que en relación con el expediente número MIA-MOR-012-35047/2008, fue elaborado por la Coordinación de Impacto Ambiental, ésta última en ejercicio de la facultad conferida en el artículo 37 fracción I del Reglamento Interior del Instituto de Ecología del Estado.

Ébano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



MIA-MOR-012-35047/2008

GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

CUARTO.- Que para determinar el sentido y especificación de la presente Resolución, se consideró lo dispuesto por el artículo 15 de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato, así como el dictamen técnico referido en el considerando que antecede a éste.

QUINTO.- Que el artículo 50 fracción I de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato, establece de manera general que las Normas Técnicas Ambientales son disposiciones de carácter obligatorio y que tiene por objeto prevenir, reducir, mitigar y en su caso, compensar los efectos adversos o alteraciones de carácter antropogénico, que se ocasionen o pudieran ocasionar al ambiente y sus recursos. Por lo cual la Norma Técnica Ambiental NTA-IEG-006/2002 que establece los requisitos que deben cumplir e información que deben contener las Manifestaciones de Impacto Ambiental en sus diferentes modalidades y los Estudios de Riesgo en el Estado de Guanajuato, publicada en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Guanajuato publicada en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Guanajuato número 142, Segunda Parte, de fecha 5 de septiembre de 2003, es aplicable y de observancia obligatoria en la solicitud de autorización del impacto ambiental de "El Promovente".

Por lo anteriormente expuesto, fundado y motivado, "El Instituto":

RESUELVE

PRIMERO.- Se Autoriza de manera **Condicionada** al Instituto Municipal de Vivienda del Municipio de Morelón, la construcción del proyecto denominado "**Fraccionamiento Privada Residencial Los Encinos**" en el sitio pretendido, para el desarrollo de sus diferentes etapas (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento). Lo anterior con fundamento en el artículo 41 fracción II de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

SEGUNDO.- Que el proyecto contempla la construcción de 209 casas habitación en 156 lotes, ya que existirán 137 casas en lotes individuales con una superficie cada uno de 105 m², 30 casas en 5 lotes séxtuples (seis casas por lote), ya que se incluyen 3 casas por lote en 2 niveles, cada lote es de 225 m²; y 42 casas en 16 lotes triples (tres casas por lote) en un solo nivel y con una superficie de 225 m² cada lote.

La ejecución del proyecto se desarrollará en una superficie de 31,418.95 m², distribuidos de la siguiente manera y con la siguiente dosificación de áreas.

Dosificación de Áreas

Áreas	Superficie en m2	Porcentaje %
Área de Donación	3, 770.91	12.19

Ebano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



MIA-MOR-012-35047/2008

GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

Área Vendible	18, 986.45	60.42
Área de Vialidad	8, 661.59	27.39
Área Total	31, 418.95	100.00

Área Vendible.-----

Manzana	Lote Unifamiliar	Lote Duplex	No. de Lotes	Superficie m2
M-A	37		37	3, 960.00
M-B	32		32	3, 455.52
M-C	11	8	19	2, 972.81
M-D	11	6	17	2, 507.09
M-E	20		20	2, 102.58
M-F	8		8	900.52
M-G	18	5	23	3, 087.93
TOTAL	137	19	156	18,986.45

TERCERO.- “El Promovente” cuenta con un término de **3 meses para el inicio del proyecto y 24 meses para su conclusión**, contados a partir de que se le notifique la presente Resolución, siendo necesario hacer de su conocimiento que en caso de que requiera prórroga para el inicio, deberá solicitarla por escrito a **“El Instituto”** con 15 días de antelación a la fecha del vencimiento, o bien en caso de prórroga para la conclusión, deberá solicitarla por escrito con 30 días antes de la fecha de vencimiento. Las prórrogas en comento serán por una sola vez y deberá manifestar las causas por las cuales se solicitan y anexar la nueva calendarización de las obras para consideración de **“El Instituto”**. Asimismo, para el caso de que requiera prórroga y no la solicite para el inicio, **tal omisión causará la nulidad de esta resolución debiendo “El Promovente” reiniciar el trámite respectivo.** Lo anterior con fundamento en lo dispuesto por los artículos 45 de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado y 19 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.-----

CUARTO.- Del resultado de la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, **“El Instituto”** determina que a efecto de prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos que el proyecto ocasionará al ambiente en sus diferentes etapas, **“El Promovente”** deberá dar cumplimiento a las medidas de mitigación propuestas en la misma, las cuales quedan autorizadas para su ejecución de la siguiente manera:-----

I.- ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.-----

Acción	Componente	Medida de Mitigación
--------	------------	----------------------

Ébano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

MIA-MOR-012-35047/2008

Despalme y desmonte	Suelo y agua	El impacto negativo que se presenta a estos factores es mitigable, únicamente en la medida en que se disponga temporalmente el suelo y luego pueda ser utilizado para reconfiguración de las áreas verdes.
	Aire	Con el fin de disminuir la afectación a este factor la maquinaria y equipo a utilizar se mantendrán en buenas condiciones mecánicas de manera que se disminuyan al máximo las emisiones de humos y gases. Para la disminución de polvos y partículas se podrá mojar mediante riego las zonas de trabajo, o realizar estos en horas mas húmedas del día.
	Flora y fauna	Estos 2 factores resultarán afectados con el desarrollo del fraccionamiento especialmente en sus primeras etapas ya que se considera la remoción de algunos arbustos. La instalación de áreas verdes, la reforestación en el derecho de vía, en la vía Moroleón -Ojo de agua de en medio en 5 Km, el control de residuos sólidos y aguas residuales disminuirán el efecto debido a dicha afectación.
	Paisaje	Para disminuir el efecto negativo a este factor se han considerado el diseño e instalación de áreas verdes, el diseño del fraccionamiento y los colores utilizados serán agradables a la vista y congruentes con el entorno.
Trazo	Aire	Para disminuir la afectación a este factor, el cual tiene como principal efecto la generación de polvos y partículas, se podrá mojar mediante riego en la zona de trabajo.
Nivelación y compactación	Suelo	Los impactos detectados son no mitigables.
	Aire	Con el fin de disminuir la afectación a esta factor la maquinaria y equipo a utilizar se mantendrán en buenas condiciones mecánicas de manera que se disminuyan al máximo las emisiones de humo y gases. Para la disminución de polvos y partículas se regará con agua toda la zona de trabajo.
Generación de residuos sólidos y aguas residuales	Suelo y agua	Durante esta etapa se colocarán contenedores con tapa para la disposición de todos los residuos que se generen y se contará con letrinas móviles para que los trabajadores realicen sus necesidades fisiológicas.

Ébano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

MIA-MOR-012-35047/2008

II.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Acción	Componente	Medida de Mitigación
Pavimentación	Suelo y agua	Los impactos detectados no son mitigables
	Aire	Con el fin de disminuir la afectación a este factor la maquinaria y equipo a utilizar se mantendrá en buenas condiciones mecánicas de manera que se disminuyan al máximo las emisiones de humos y gases. Asimismo, se requerirán a los trabajadores que realicen sus labores con el mayor cuidado posible de manera que se disminuyan al máximo las emisiones a la atmósfera de polvos y partículas de materiales tal como cal, cemento, pintura, entre otros.
	Flora, fauna y paisaje	Los impactos detectados no son mitigables.
Drenaje	Suelo	El impacto negativo que se presenta a este factor es mitigable, únicamente en la medida en que se pueda disponer temporalmente el suelo y luego pueda ser utilizado para reconfiguración de las áreas verdes.
	Aire	Con el fin de disminuir la afectación a este factor la maquinaria y equipo a utilizar se mantendrá en buenas condiciones mecánicas de manera que se disminuyan al máximo las emisiones de humo y gases. Asimismo, se requerirá a los trabajadores para que realicen sus labores con el mayor cuidado posible de manera que disminuyan al máximo las emisiones a la atmósfera de polvos y partículas.
Vialidades	Suelo y agua	El impacto negativo que se presenta a éstos factores es mitigable, únicamente en la medida en que se pueda disponer temporalmente el suelo y luego pueda ser utilizado para reconfiguración de áreas verdes.
	Aire	Con el fin de disminuir la afectación a este factor la maquinaria y equipo a utilizar se mantendrá en buenas condiciones mecánicas de manera que se disminuyan al máximo las emisiones de humo y gases.

Ebano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



MIA-MOR-012-35047/2008

GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

	Paisaje	Para disminuir el efecto negativo a este factor se han considerado la instalación de áreas verdes, el diseño de las instalaciones y los colores utilizados se pretenden sean agradables a la vista y congruentes con el entorno.
Electrificación	Suelo	Debido a que el fraccionamiento contará con un tendido eléctrico, esta acción afectará al suelo en la medida que se instalen los postes eléctricos. El suelo que se extrae puede ser utilizado para la reconfiguración de las áreas verdes.
Generación de residuos sólidos y aguas residuales	Suelo y agua	Durante esta etapa y con el fin de disminuir el efecto negativo que potencialmente generarían estas acciones, se colocarán contenedores con tapa en diferentes áreas del predio; al término de las jornadas de trabajo se solicitará a los trabajadores realicen la recolección de aquellos residuos que se encuentren fuera de los contenedores, se promoverá la concientización del personal para que controle la generación de residuos desde su origen. Adicionalmente se colocarán letrinas móviles para que los trabajadores realicen sus necesidades fisiológicas.

III.- ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Acción	Componente	Medida de Mitigación
Ocupación de las viviendas	Suelo, agua, aire, paisaje, flora y fauna e infraestructura	Con el propósito de evitar la afectación de éstos factores, el fraccionamiento se entregará al Municipio para que se les preste el servicio de recolección de basura, vigilancia, entre otros..

QUINTO.- Asimismo, "El Instituto" determina que a efecto de prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos que el proyecto ocasionará al ambiente en sus diferentes etapas, deberá dar cumplimiento a las condicionantes que a continuación se describen, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 29 y 41 fracción II de la Ley para la Protección y Preservación el Ambiente del Estado de Guanajuato.

I.- ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

a).- Deberá presentar ante la Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de Guanajuato, en un plazo no mayor a los 30 días naturales contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente Resolución, copia de la autorización del Ayuntamiento de Morelón, Gto., para depositar en el sitio de disposición final los residuos sólidos urbanos que

Ebano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



MIA-MOR-012-35047/2008

GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

sean generados en sus diferentes etapas y que no sean susceptibles de reciclaje.-----

b).- Deberá solicitar a **"El Instituto"** la autorización para llevar a cabo las etapas del manejo integral de residuos de manejo especial generados en la obra. Por ningún motivo deberán ser depositados en ríos o arroyos, en zonas que faciliten su arrastre, ni en zonas agrícolas.-----

c).- No se deberán utilizar productos químicos, ni fuego para realizar las actividades de deshierbe en las zonas del predio, con el fin de evitar la erosión o cualquier alteración a la fauna presente. Por lo anterior, se deberá realizar por medios mecánicos, y los residuos orgánicos generados, se deberán triturar y esparcir en los sitios considerados para mejoramiento de suelos.-----

d).- Queda estrictamente prohibido dañar, cazar, capturar y/o comerciar con individuos de las especies de flora y fauna silvestre existente en la zona del proyecto y áreas aledañas; tampoco se deberá dañar o apropiarse de huevos o destruir sus nidos o madrigueras, en el entendido de que se responsabilizará a **"El Promovente"** de cualquier ilícito que sea detectado en esta materia.-----

e).- Humedecerá periódicamente con agua cruda o tratada las áreas de trabajo en las que se realicen movimientos de tierra, a fin de evitar la generación de partículas y polvo.-----

f).- Los materiales pétreos que se utilicen para la construcción del Fraccionamiento denominado "Privada Residencial Real Los Encinos", deberán provenir de bancos de materiales que cuenten con la autorización otorgada por **"El Instituto"**.-----

g).- Para evitar la defecación al aire libre **"El Promovente"** deberá de contar con letrinas portátiles en el sitio del proyecto a razón de 1 por cada 10 trabajadores, otorgándole la limpieza y el mantenimiento necesario.-----

h).- **"El Promovente"** será el responsable de dar mantenimiento periódico y adecuado al equipo y maquinaria que será utilizada en esta etapa, tales actividades deberán realizarse en talleres especializados, quedando prohibido realizarlas en el sitio del proyecto.-----

i).- Las unidades encargadas de transportar el escombros generado con la construcción de la obra, así como los que transportan los materiales pétreos, deberán cubrirlo con lona en buen estado durante su traslado para evitar su dispersión.-----

j).- **"El Promovente"** deberá dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley para la Gestión Integral de los Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato y su Reglamento, con relación a los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean generados durante esta etapa.-----

k).- Para la preparación del sitio y construcción se deberá utilizar agua cruda o tratada, por

Ébano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

MIA-MOR-012-35047/2008

ningún motivo se deberá utilizar agua potable.-----

l).- **"El Promovente"** deberá presentar para su validación un proyecto de reforestación para la zona de donación y de áreas verdes del Fraccionamiento la cual contemple una superficie de 3,770.91 m2 para que sea reforestada, indicando el número y especies a plantar, contemplando especies nativas y/o adaptables a la zona, brindándole mantenimiento hasta asegurar su establecimiento, dicha medida deberá ser realizada en un plazo que no exceda los 2 meses contados a partir del inicio de construcción del Fraccionamiento para su validación, todo esto como una medida de compensación de los impactos ambientales que generará el proyecto en sus diferentes etapas.-----

m).- En cuanto a la red de drenaje del fraccionamiento, este deberá conectarse a la red municipal tal y como lo establece en su estudio presentado y del cual previo a la preparación del sitio y construcción deberá de contar con la autorización correspondiente a cargo del sistema operador del Municipio de Morelón, Gto.-----

n).- En cuanto a la Urbanización del Fraccionamiento **"El Promovente"** deberá de contar con las validaciones de los proyectos de las dependencias correspondientes como lo son la Comisión Federal de Electricidad y el Organismo Operador de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Morelón, Gto.-----

ñ).- **"El Promovente"** deberá presentar posterior a la etapa de equipamiento urbano del fraccionamiento ante **"El Instituto"**, el programa para la reforestación de las áreas verdes donde se determine el número y especies a plantar, así como su ubicación, y presentar una copia de la escrituración de la zona de equipamiento urbano a favor del municipio donde se determine para que será destinada esta área.-----

II.- ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.-----

a).- **"El Promovente"** deberá contar con un reglamento interno para el fraccionamiento, en el que se considere entre otras las siguientes actividades:-----

1. Con respecto a los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean generados durante el desarrollo de esta etapa, deberá atender a lo dispuesto en la Ley para la Gestión Integral de los Residuos para el Estado y los Municipios de Guanajuato y su Reglamento destacando que:-----

- Se implemente un sistema de recolección, transporte y almacenamiento de los residuos sólidos urbanos generados en esta etapa, de tal manera que se realice la disposición en contenedores con tapa debidamente etiquetados en orgánicos e inorgánicos, así como fomentar una política de reciclaje.-----

Ébano 700 esq. Poza Rica, Col. Bellavista
Salamanca, Gto. C.P 36730
Tel. (473) 735-26-00
<http://ecologia.guanajuato.gob.mx>



GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

MIA-MOR-012-35047/2008

- Se implementen sistemas ahorradores de agua dentro de las viviendas (regaderas, sanitarios y llaves).-----
- Se contemple un programa de mantenimiento de las áreas verdes comunes del fraccionamiento.-----

SEXTO.- "El Promovente" será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar y controlar todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la construcción de las obras y actividades que no hayan sido incluidas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada.-----



GOBIERNO DEL ESTADO
INSTITUTO DE ECOLOGÍA

MIA-MOR-012-35047/2008

conformidad con lo establecido en el artículo 171 de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.-----

DÉCIMO TERCERO.- La presente Resolución se expide por duplicado en 11 hojas originales, con copia para el **Lic. Miguel Ángel Torrijos Mendoza**, Procurador de Protección al Ambiente del Estado de Guanajuato, para los efectos de su competencia; para el **C. José Rafael Miguel Zamudio Pantoja**, Presidente Municipal de Moroleón, Gto, para su conocimiento; y para archivo.-----

DÉCIMO CUARTO.- Notifíquese y cúmplase.-----

Así lo Resuelve y Firma
El Director de Mejoramiento Ambiental
del Instituto de Ecología del Estado

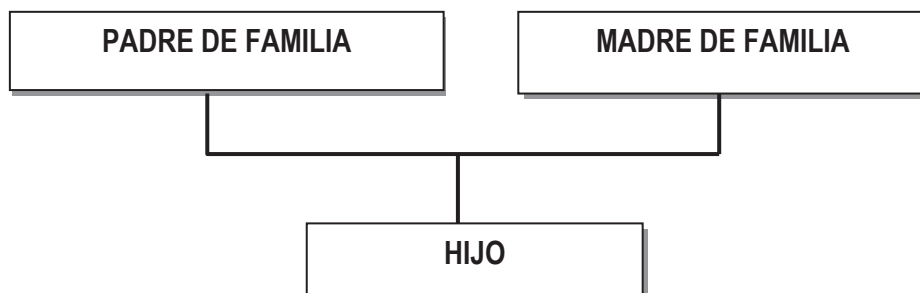

DR. JUAN ÁNGEL MEJÍA GÓMEZ

JAMG/MMHL/DRB/JLB/GAAS

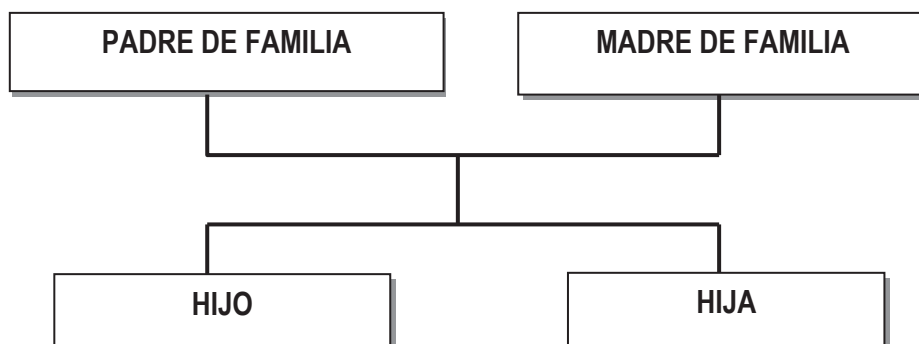
ESTUDIO FUNCIONAL

6.1 ORGANIZACIÓN FAMILIAR

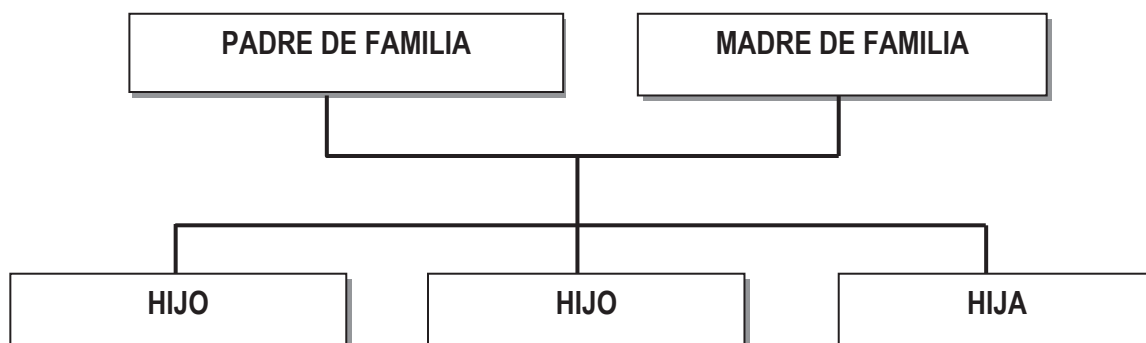
- **PROTOTIPO DE FAMILIA 1**



- **PROTOTIPO DE FAMILIA 2**



- **PROTOTIPO DE FAMILIA 3**



6.2 ANALISIS DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS

Usuario	Programa de actividades	Programa de necesidades
Padre de familia	Despierta, realiza actividades de limpieza, se viste con ropa adecuada para su trabajo, desayuna, prepara su equipo de trabajo, despierta a sus hijos, sale a su trabajo y lleva a sus hijos a la escuela, regresa a su vivienda a la hora de comer, ayuda a sus hijos para la elaboración de su tarea, come, regresa a su trabajo para cubrir su horario vespertino, regresa a su casa, descansa, ayuda a las labores de limpieza, cena, ve la tv, realiza actividades de limpieza y se prepara para dormir.	Cama, buro, tocador wc, lavabo, closet, comedor, automóvil, sala, teléfono, tv, lavadero, estufa, sala, tarja, refrigerador
Madre de familia	Despierta, realiza actividades de limpieza personal, prepara el desayuno para su familia, se viste con ropa adecuada para su trabajo, desayuna, se prepara para su trabajo, sale a su trabajo y lleva a sus hijos a la escuela, regresa a su vivienda a la hora de comer, elabora la comida, ayuda a sus hijos para la elaboración de su tarea, come, realiza actividades de limpieza, lava la ropa sucia, sale a comprar la despensa de la semana, regresa a su casa, descansa, cena, ve la tv, realiza actividades de limpieza personal y se prepara para dormir.	Cama, buro, tocador wc, lavabo, closet, comedor, automóvil, sala, teléfono, tv, lavadero, estufa, sala, refrigerador

Usuario	Programa de actividades	Programa de necesidades
Hija	Despierta, realiza actividades de limpieza, se viste con ropa adecuada para su escuela, desayuna, prepara sus útiles de escuela, sale para su escuela, regresa de la escuela, realiza su tarea, come, ayuda con la actividades de limpieza de su hogar, va con su madre para la compra de la despensa de la semana, regresa a su casa, juega con sus amigas y amigos, cena, ve la tv, realiza actividades de limpieza y se prepara para dormir.	Cama, wc, lavabo, closet, comedor, automóvil, sala, teléfono, tv
Hijo	Despierta, realiza actividades de limpieza, se viste con ropa adecuada para su escuela, desayuna, prepara sus útiles de escuela, sale para su escuela, regresa de la escuela, realiza su tarea, come, ayuda con la actividades de limpieza de su hogar, va con su madre para la compra de la despensa de la semana, regresa a su casa, juega con sus amigas y amigos, cena, ve la tv, realiza actividades de limpieza y se prepara para dormir.	Cama, wc, lavabo, closet, comedor, automóvil, sala, teléfono, tv

6.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO

De acuerdo con las estadísticas de censo de población que anteriormente se indicaron, se propondrán diferentes prototipos de viviendas, ya que cada familia es distinta en cuanto a sus integrantes; por lo tanto serán conformadas de la siguiente manera:

1. Prototipo dúplex:

- Cochera
- Vestíbulo
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño
- Alcoba
- Recamara
- Patio de servicio

2. Prototipo 2 recamaras:

- Cochera
- Vestíbulo
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño
- Alcoba
- Recamara 1
- Recamara 2
- Patio de servicio

3. Prototipo 3 recamaras:

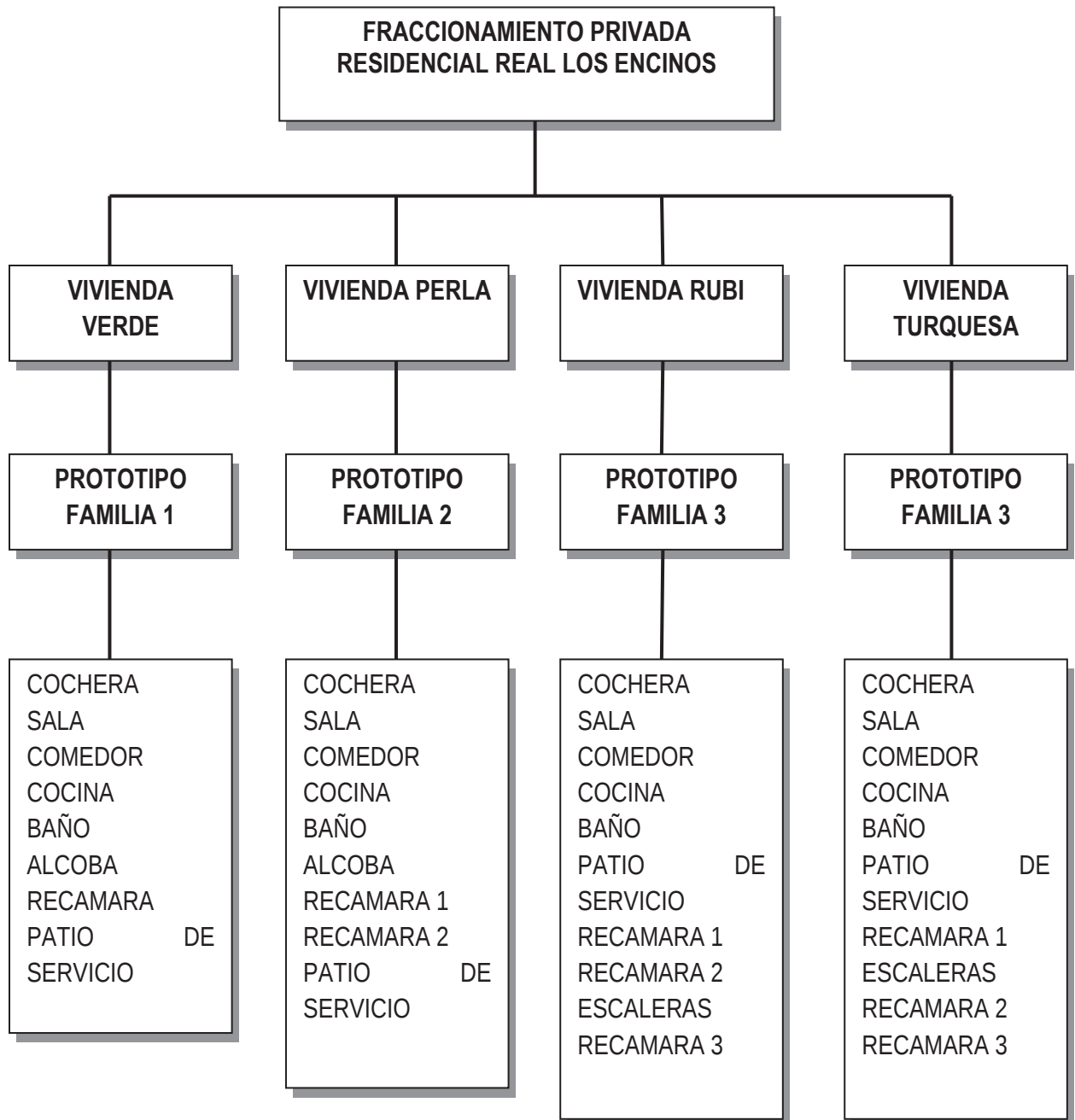
- Cochera
- Vestíbulo
- Sala
- Comedor
- Cocina

- Baño
- Patio de servicio
- Recamara 1
- Recamara 2
- Escaleras
- Vestíbulo
- Baño
- Recamara 3

4. Prototipo 4 recamaras:

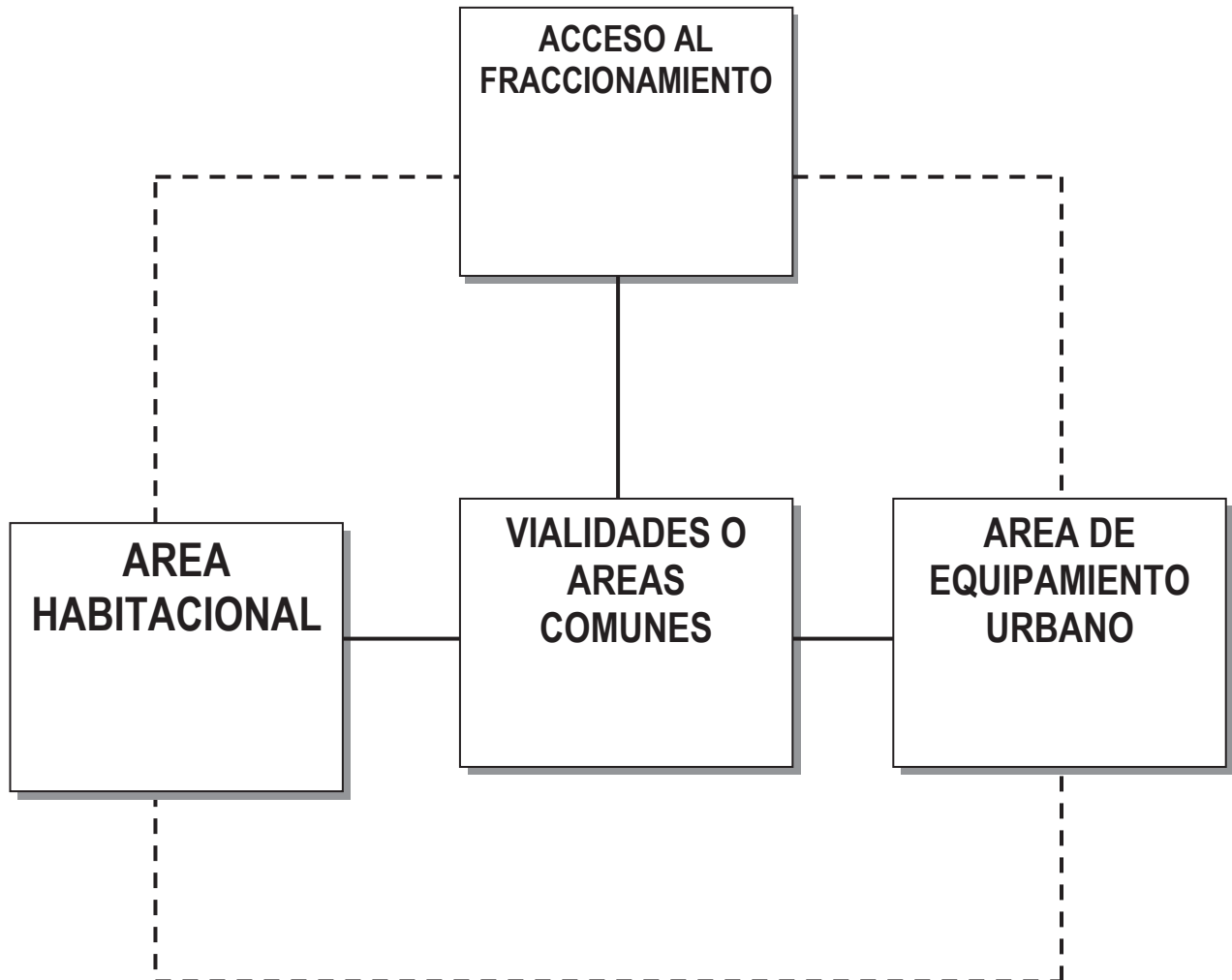
- Cochera
- Vestíbulo
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño
- Patio de servicio
- Recamara 1
- Escaleras
- Vestíbulo
- Baño
- Recamara 2
- Recamara 3

6.4 ARBOL DE SISTEMA



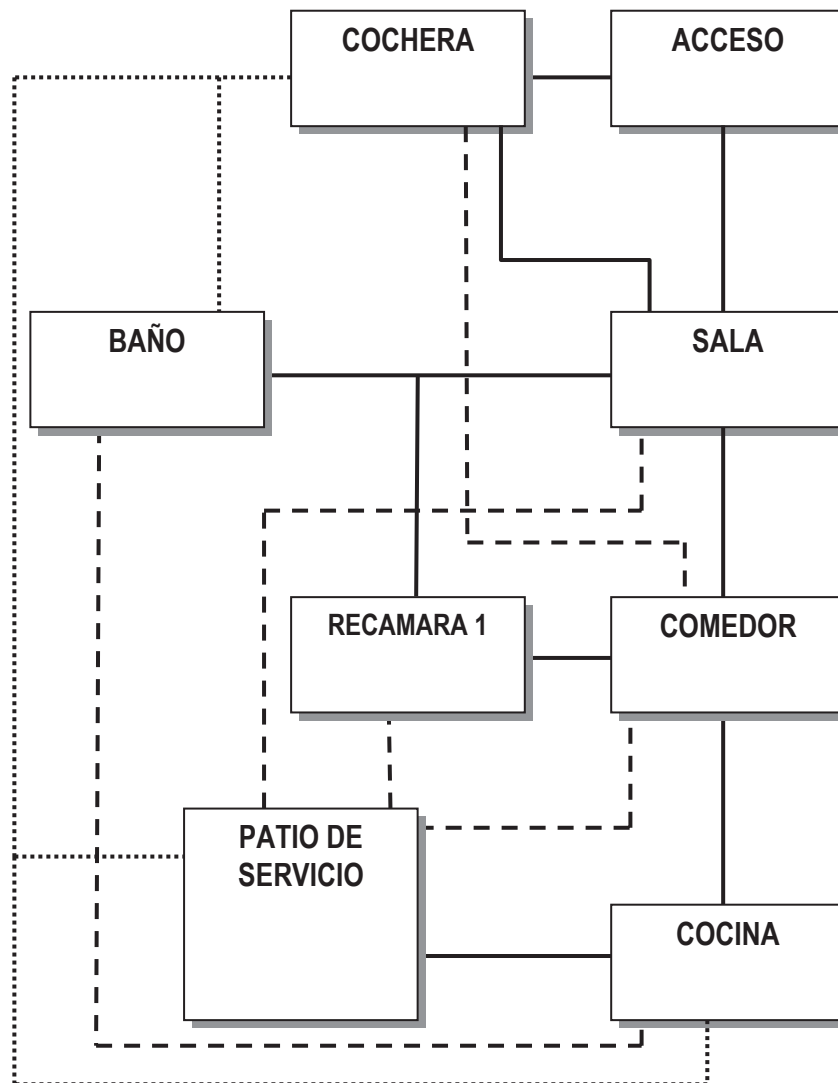
6.5 DIAGRAMA DE FLUJOS

- DIAGRAMA DE FLUJOS GENERAL DEL FRACCIONAMIENTO



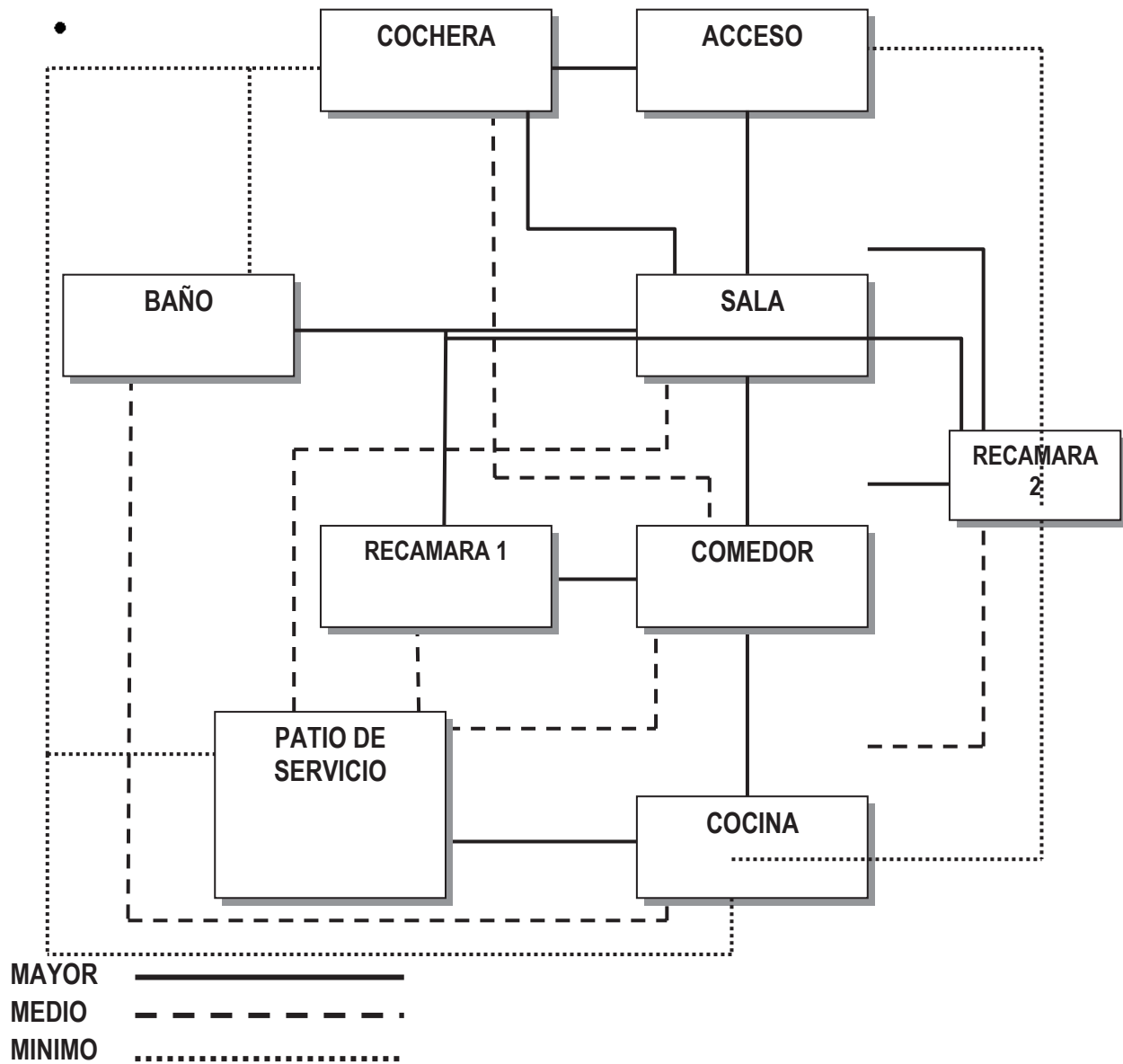
MAYOR —————
MEDIO - - - - -
MINIMO
.

- DIAGRAMA DE FLUJOS DE VIVIENDA VERDE

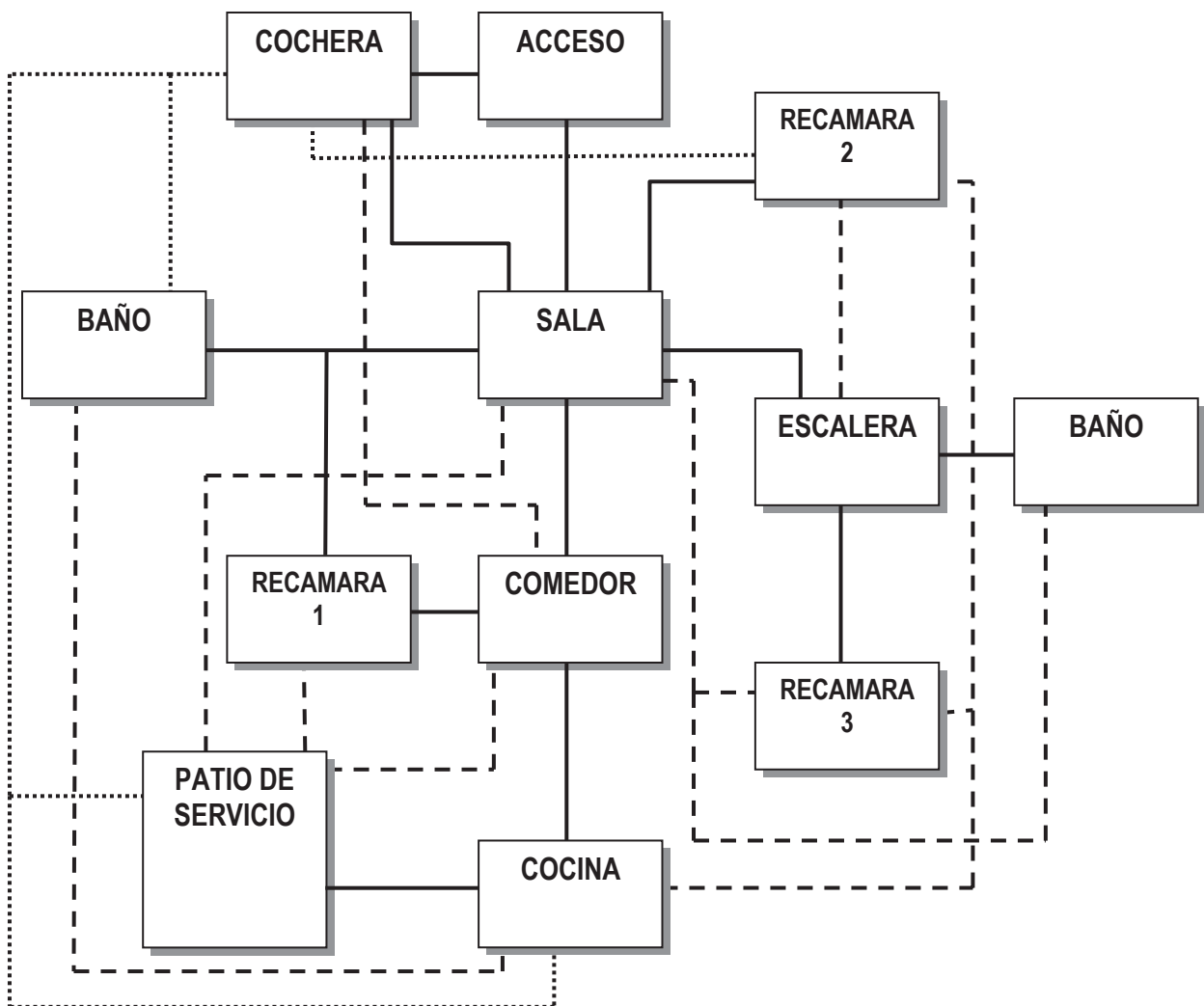


MAYOR —————
MEDIO - - - - -
MINIMO
.

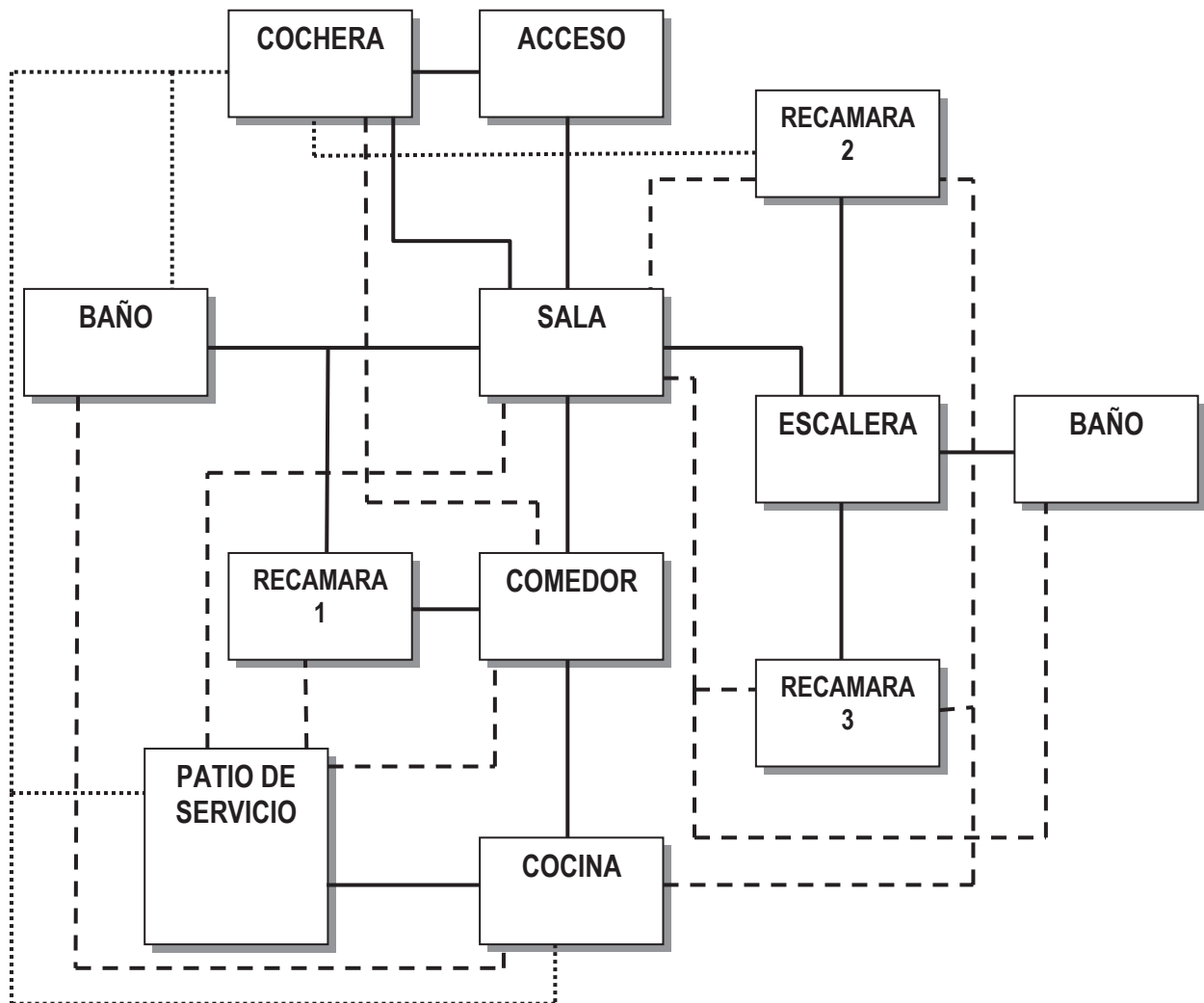
- DIAGRAMA DE FLUJOS DE VIVIENDA PERLA



• DIAGRAMA DE FLUJOS DE VIVIENDA RUBI



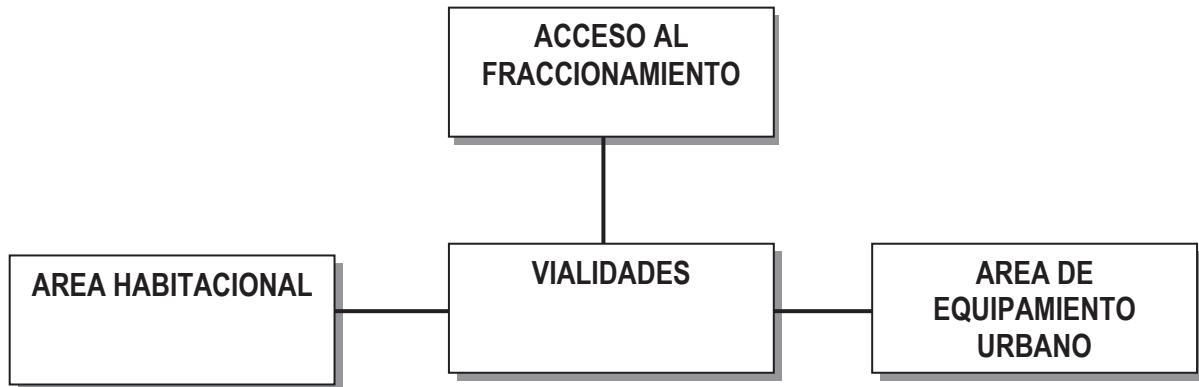
- **DIAGRAMA DE FLUJOS DE VIVIENDA TURQUESA**



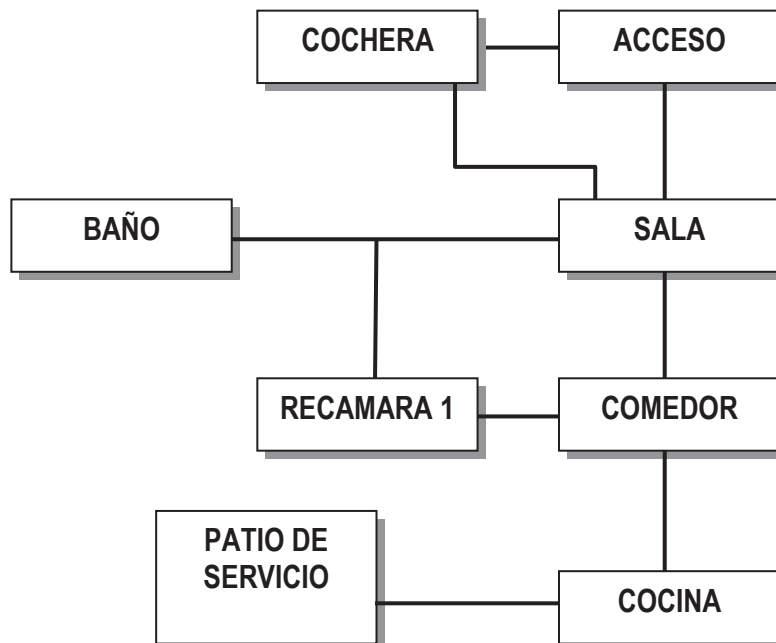
MAYOR _____
MEDIO - - - - -
MINIMO

6.6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

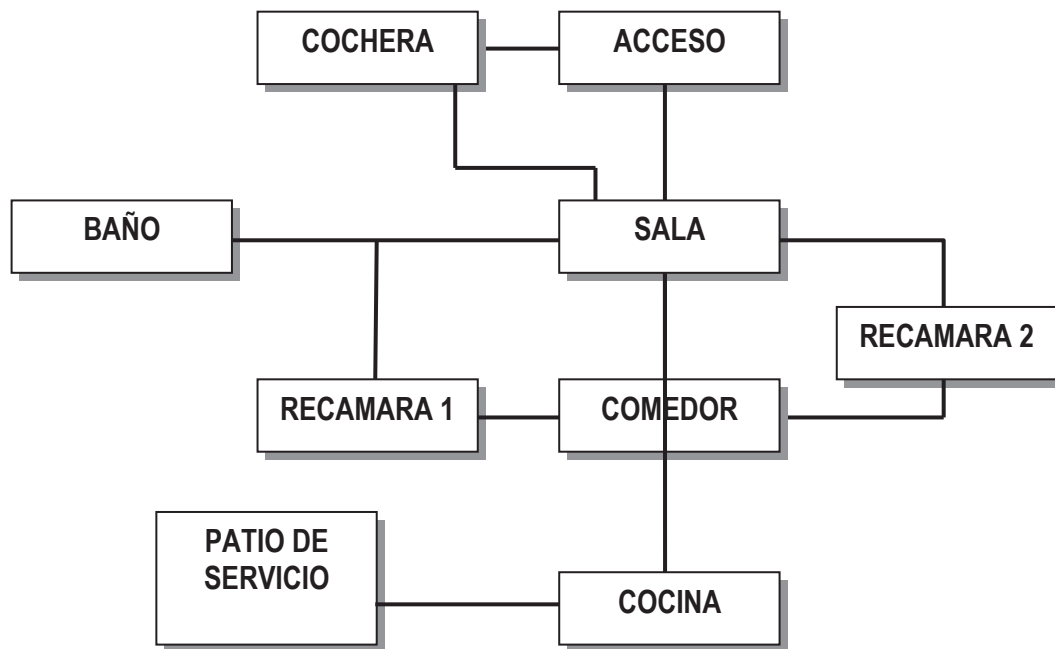
- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL FRACCIONAMIENTO



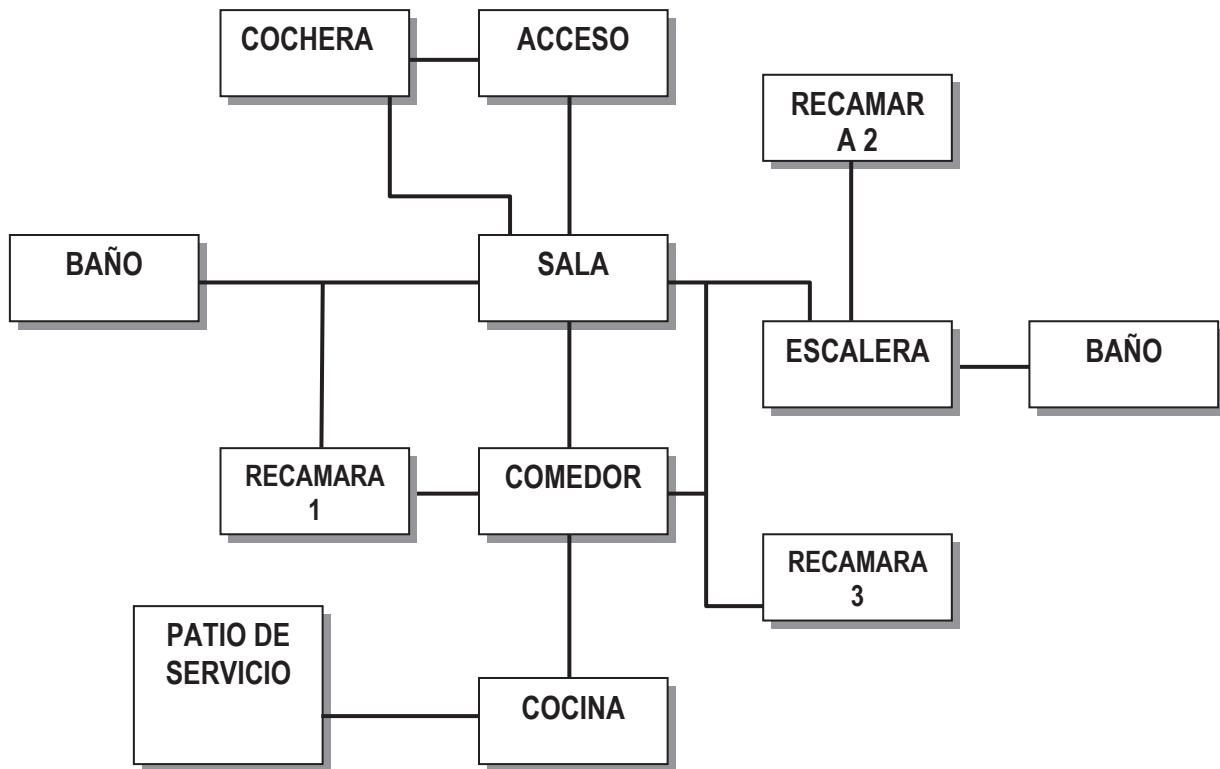
- DIAGRAMA DE FLUJOS DE VIVIENDA VERDE



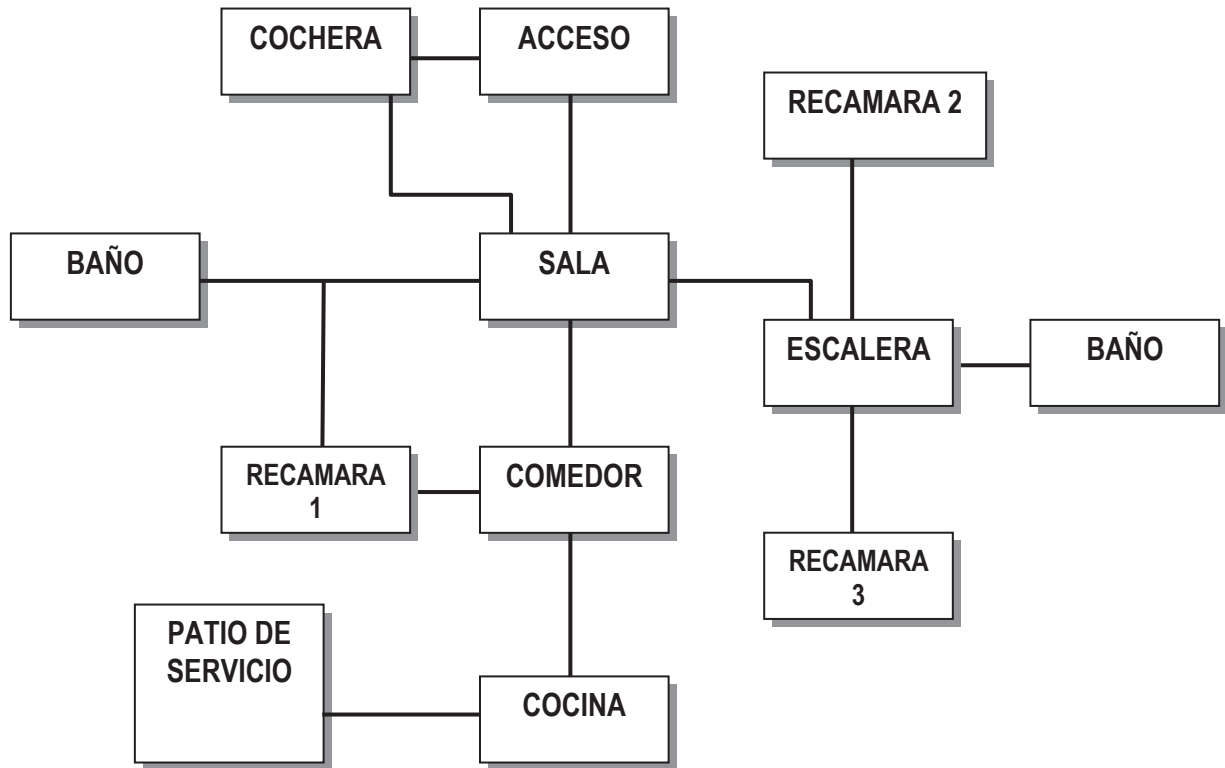
- DIAGRAMA DE FLUJOS DE VIVIENDA PERLA



- **DIAGRAMA DE FLUJOS DE VIVIENDA RUBI**

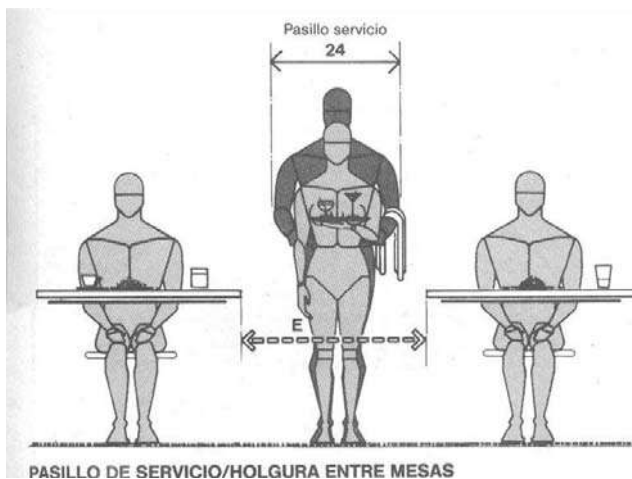


- **DIAGRAMA DE FLUJOS DE VIVIENDA TURQUESA**

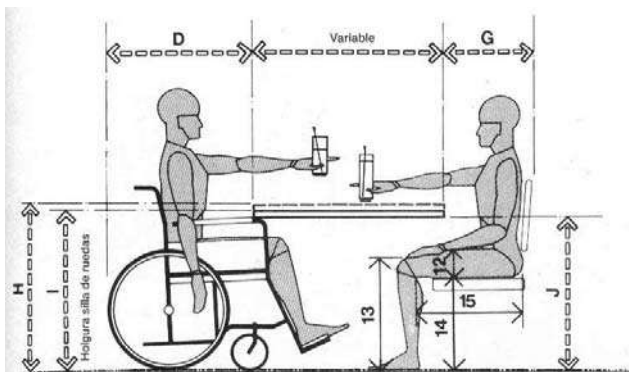


6.7 ANTROPOMETRIA

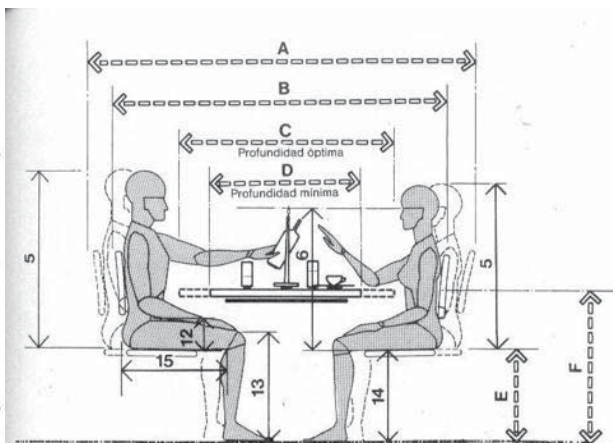
ESPACIOS PARA COMER



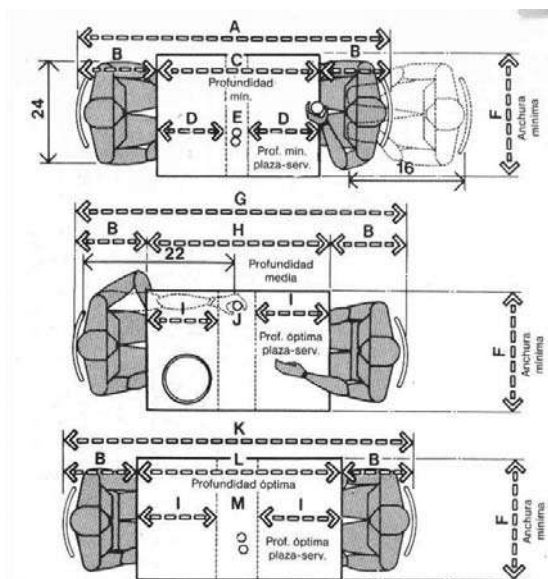
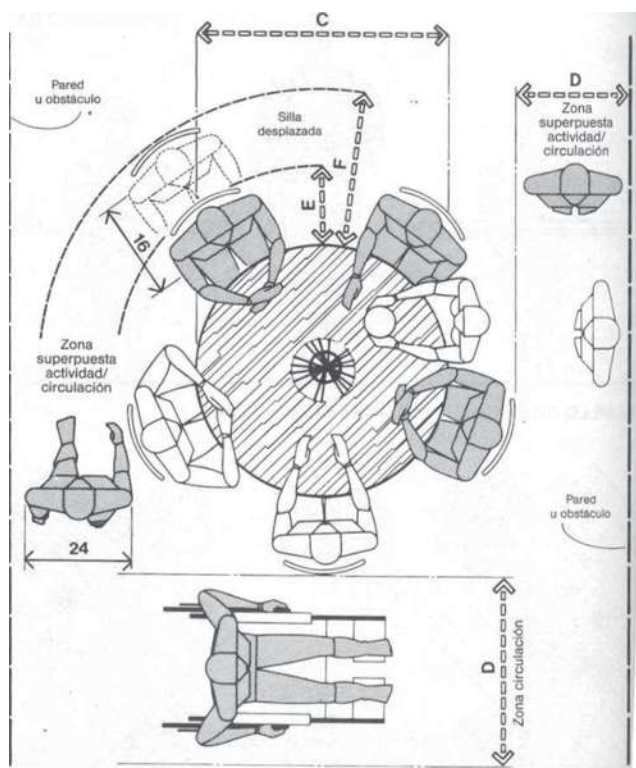
	pulg.	cm
A	76–88	193,0–223,5
B	66–78	167,6–198,1
C	40	101,6
D	30	76,2
E	16–17	40,6–43,2
F	29–30	73,7–76,2
G	18–24	45,7–61,0
H	31	78,7
I	30 min.	76,2 min.
J	29 min.	73,7 min.



MESAS/HOLGURA PARA SILLAS DE RUEDAS

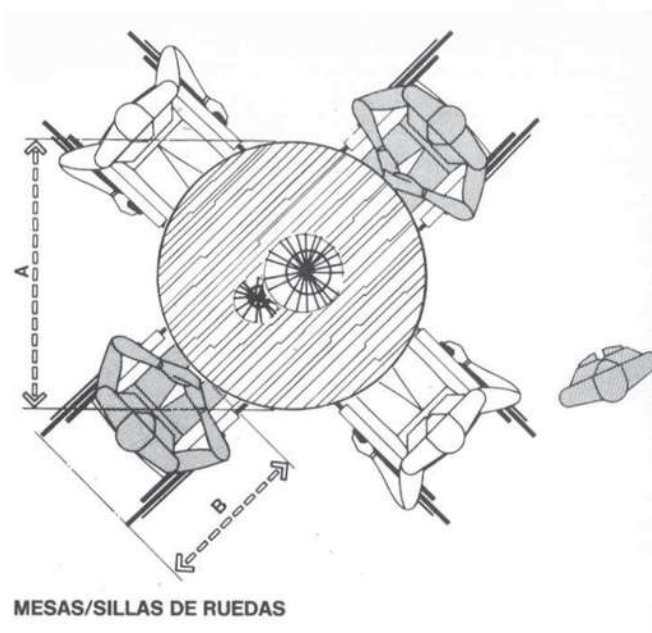


MESAS / PROFUNDIDAD MÍNIMA Y ÓPTIMA / HOLGURAS VERTICALES

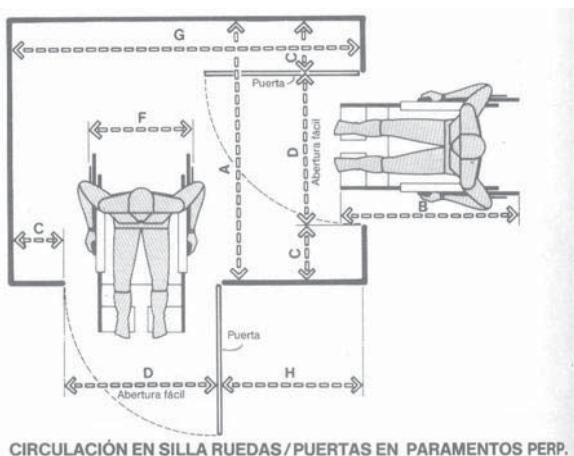
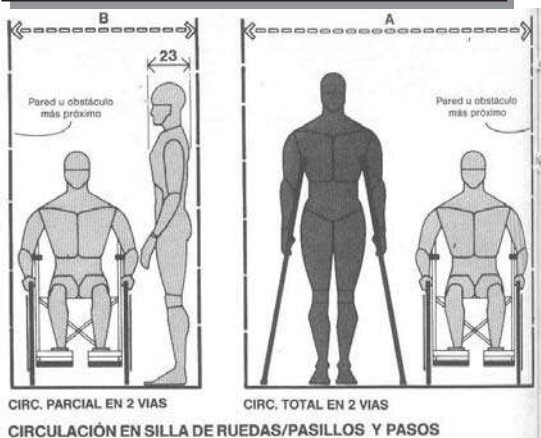
TAMAÑOS DE MESA/ANCHURA MÍNIMA
CON PROFUNDIDADES MÍNIMA, MEDIA Y ÓPTIMA

ESPACIOS PARA COMER

	pulg.	cm
A	54-66	137,2-167,6
B	30-40	76,2-101,6
C	18-24	45,7-61,0
D	18	45,7
E	36	91,4



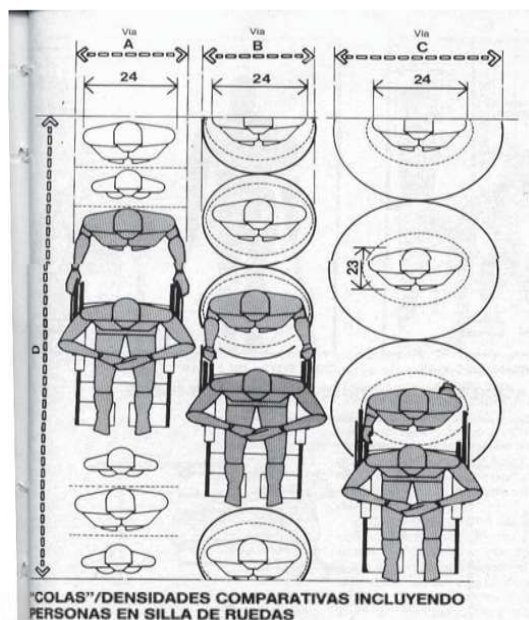
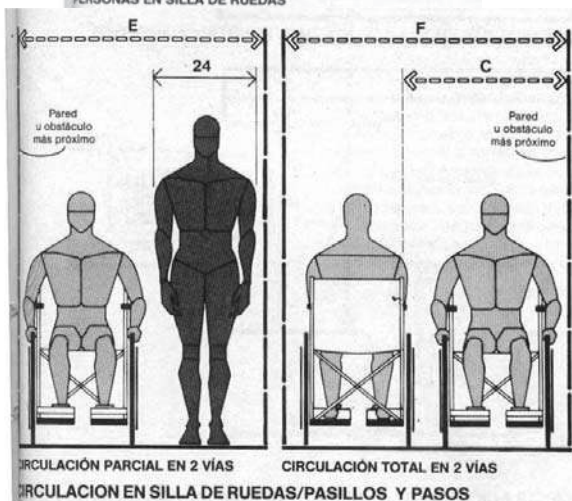
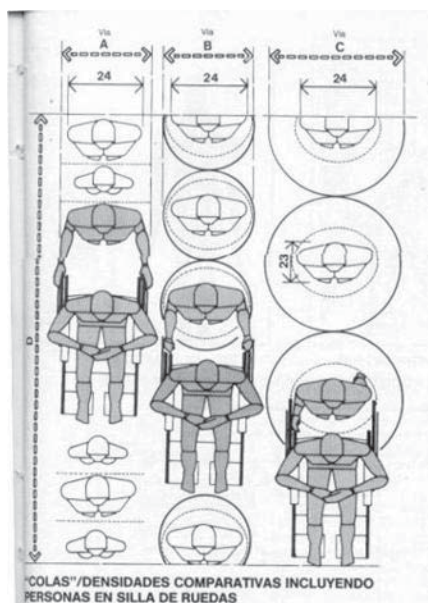
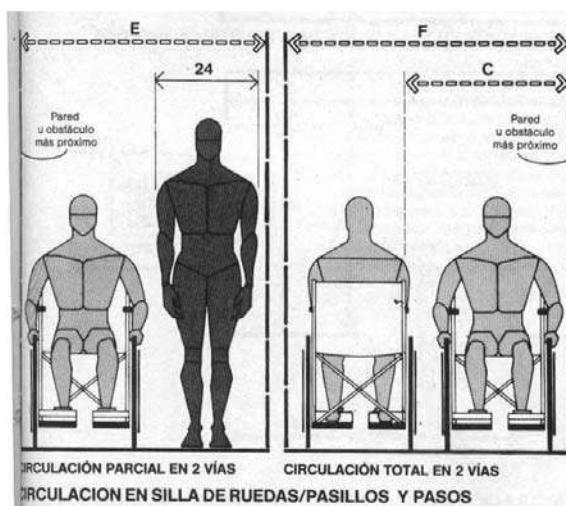
CIRCULACIÓN HORIZONTAL



	pulg.	cm
A	60	152,4
B	42	106,7
C	12 min.	30,5 min.
D	32	81,3
E	56 min.	142,2 min.
F	25	63,5
G	84	213,4
H	36 min.	91,4 min.

	pulg.	cm
A	30	76,2
B	24	61,0
C	36	91,4
D	120	304,8
E	54	137,2
F	60	152,4

CIRCULACIÓN HORIZONTAL



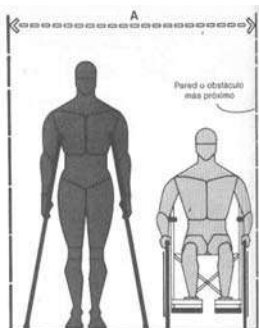
	pulg.	cm
A	30	76,2
B	24	61,0
C	36	91,4
D	120	304,8
E	54	137,2
F	60	152,4

CIRCULACIÓN HORIZONTAL

	pulg.	cm
A	60	152,4
B	42	106,7
C	12 min.	30,5 min.
D	32	81,3
E	56 min.	142,2 min.
F	25	63,5
G	84	213,4
H	36 min.	91,4 min.

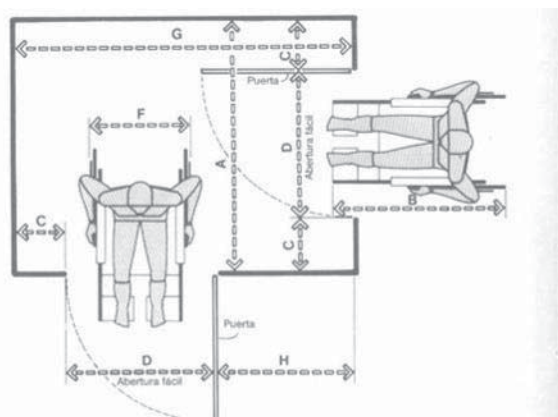


CIRC. PARCIAL EN 2 VIAS

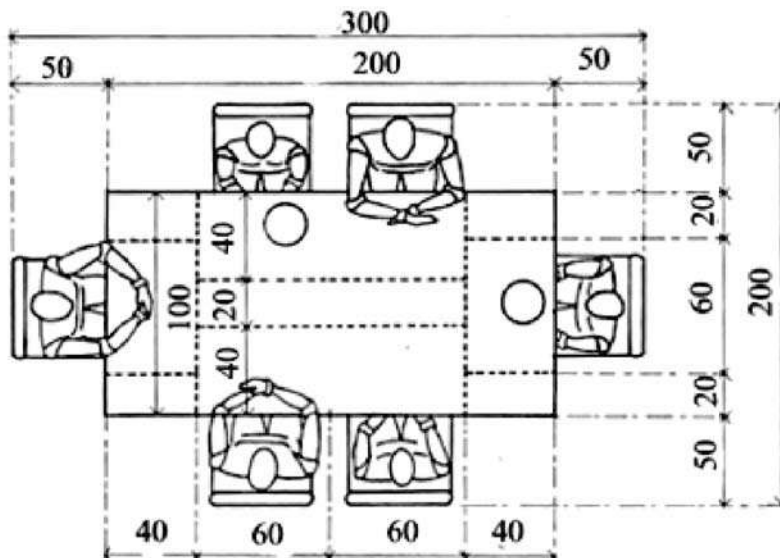
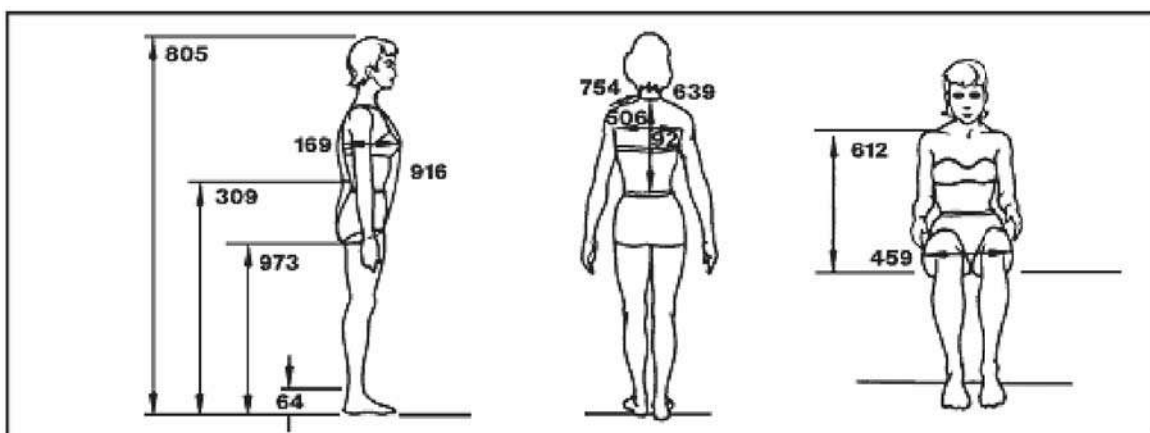


CIRC. TOTAL EN 2 VIAS

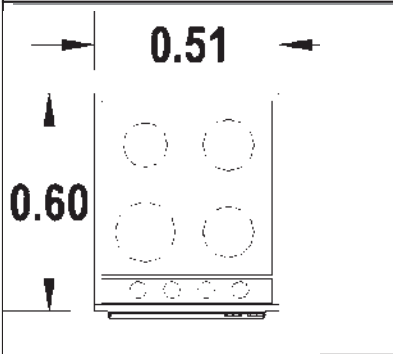
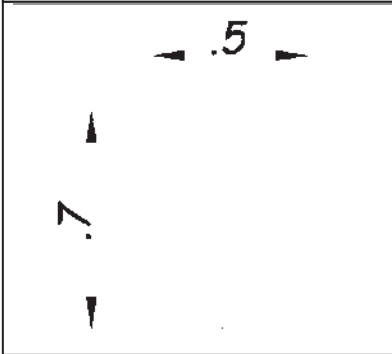
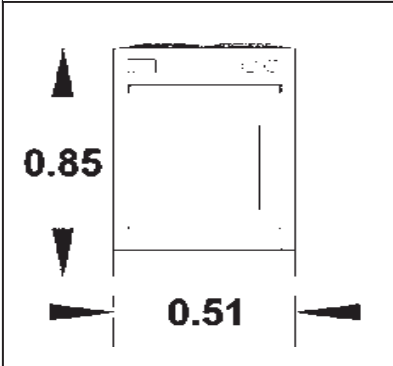
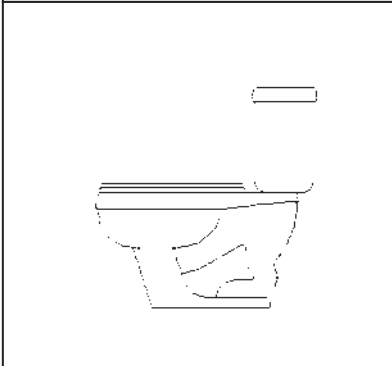
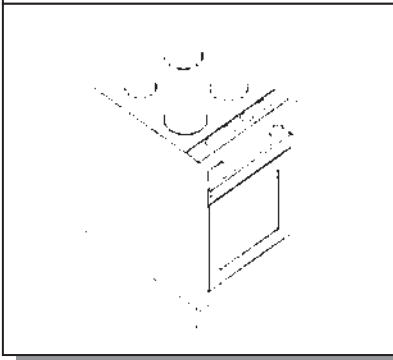
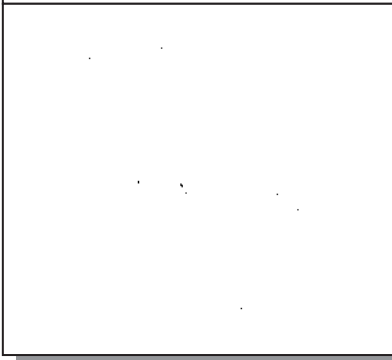
CIRCULACIÓN EN SILLA DE RUEDAS/PASILLOS Y PASOS

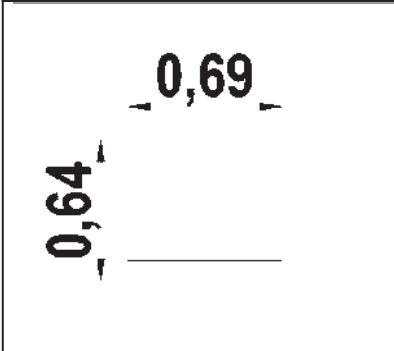
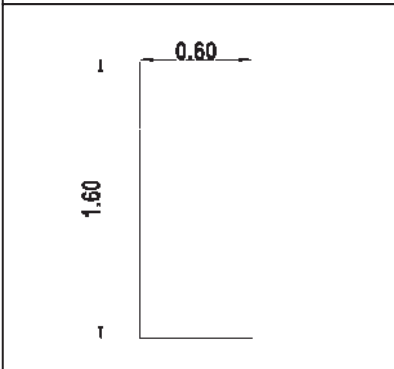
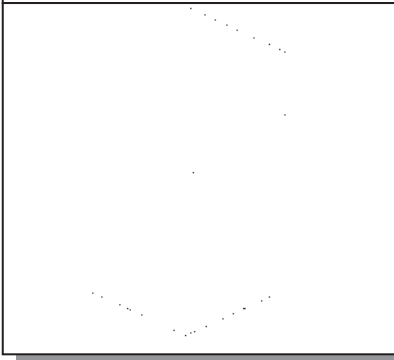


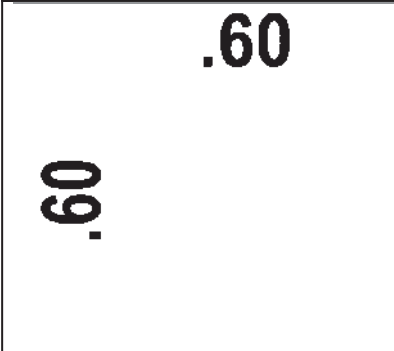
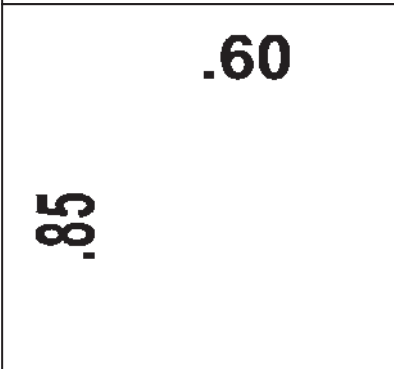
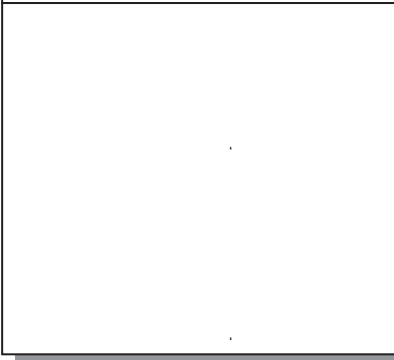
CIRCULACIÓN EN SILLA RUEDAS / PUERTAS EN PARAMENTOS PERP.

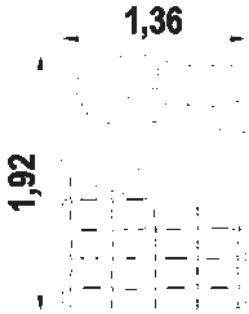
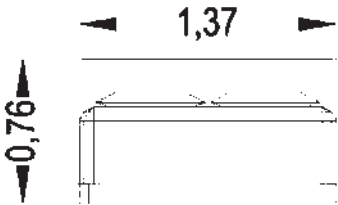


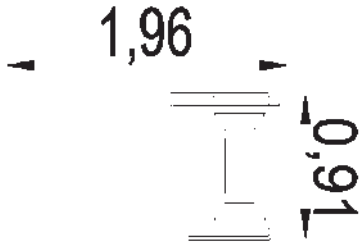
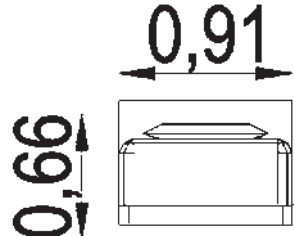
6.8 MOBILIARIO Y EQUIPO

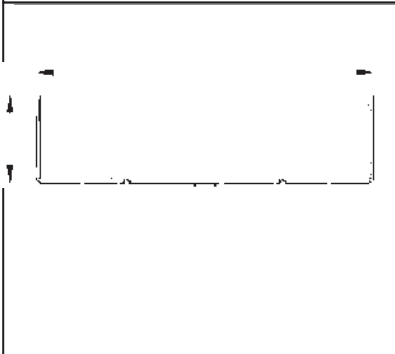
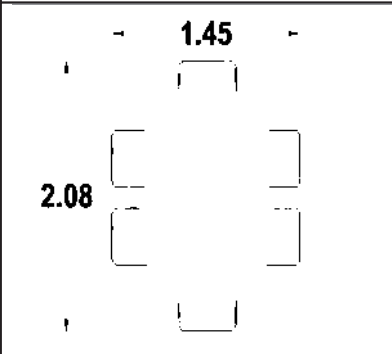
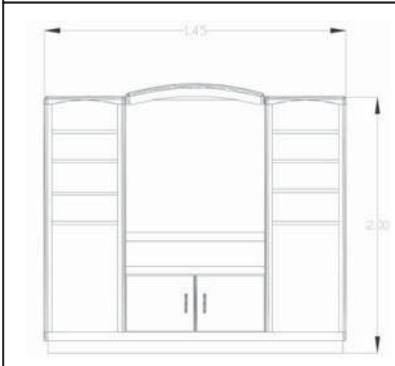
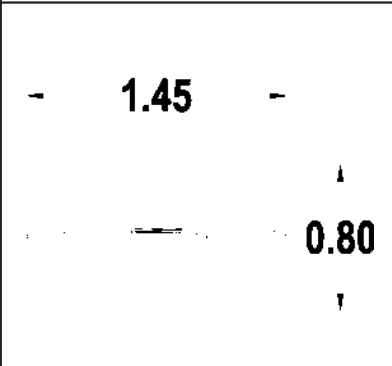
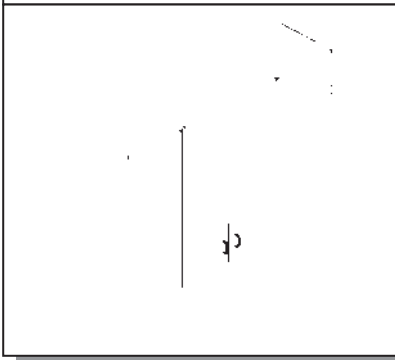
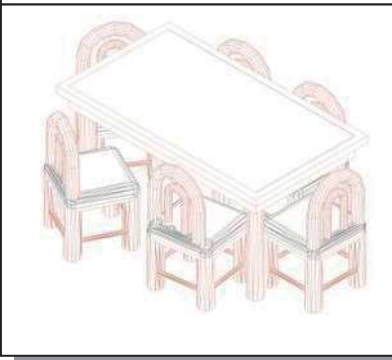
ESTUFA		W.C.	
	PLANTA		PLANTA
	FRONTAL		FRONTAL
	ISOMETRICO		ISOMETRICO

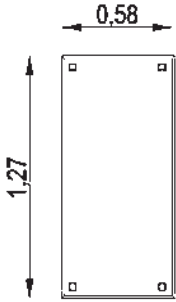
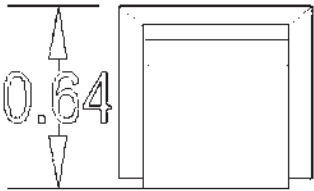
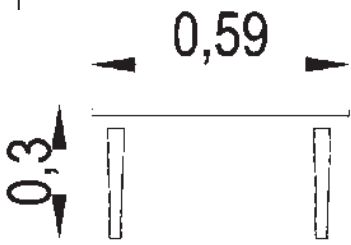
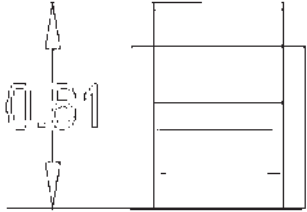
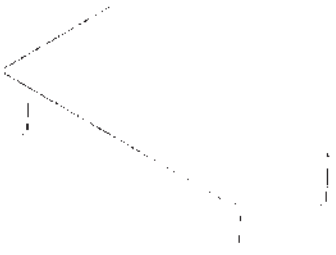
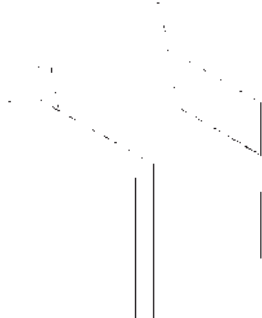
REFRIGERADOR	
 0,69 0,64	PLANTA
 0,60 1,60	FRONTAL
	ISOMETRICO

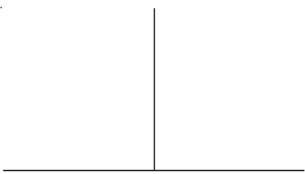
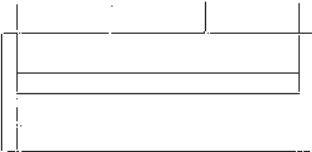
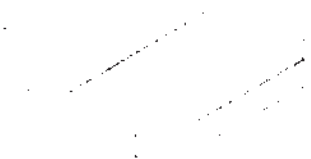
LAVADORA	
 .60	PLANTA
 .60 .85	FRONTAL
	ISOMETRICO

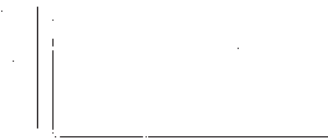
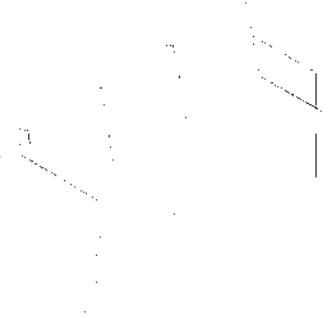
CAMA MATRIMONIAL	
	PLANTA
	FRONTAL
	ISOMETRICO

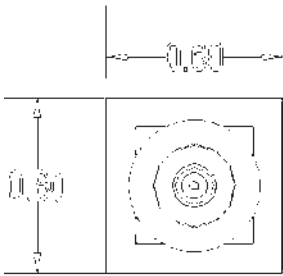
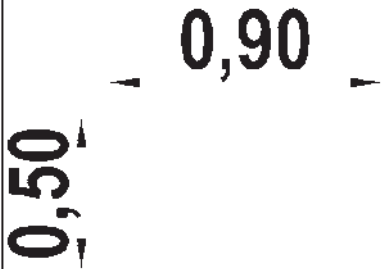
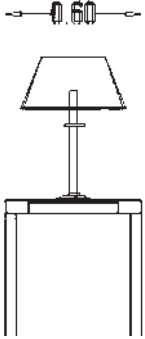
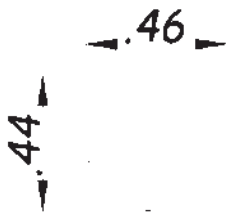
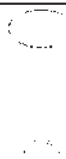
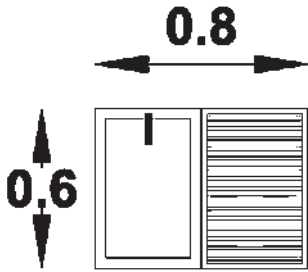
CAMA INDIVIDUAL	
	PLANTA
	FRONTAL
	ISOMETRICO

CLOSET		COMEDOR	
	PLANTA		PLANTA
	FRONTAL		FRONTAL
	ISOMETRICO		ISOMETRICO

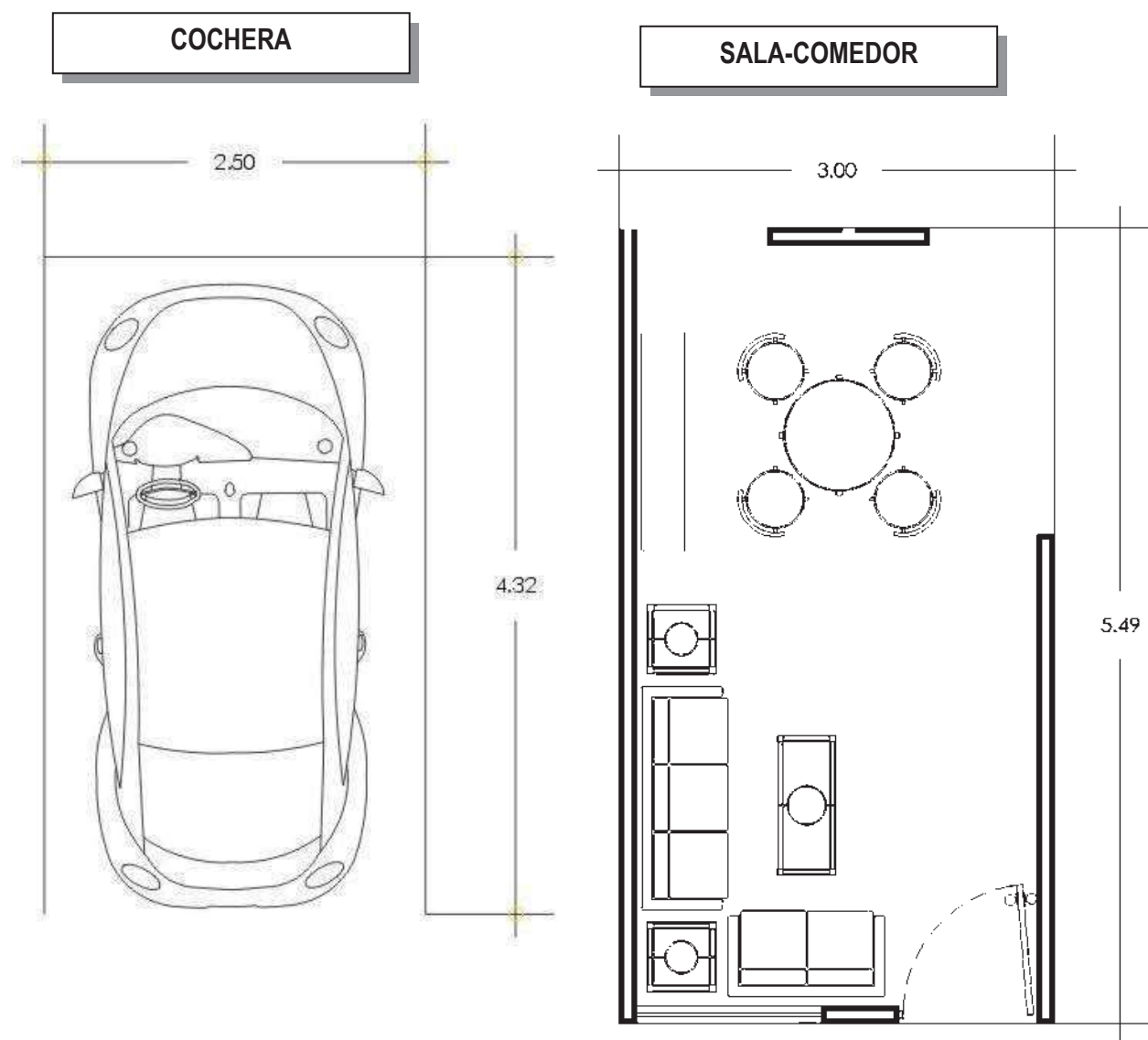
MESA DE CENTRO		SOFA 1	
	PLANTA		PLANTA
	FRONTAL		FRONTAL
	ISOMETRICO		ISOMETRICO

SOFA 2	
	PLANTA
	FRONTAL
	ISOMETRICO

SOFA 3	
	PLANTA
	FRONTAL
	ISOMETRICO

BURO			
	PLANTA		TARJA
	FRONTAL		LAVABO
	ISOMETRICO		LAVADERO

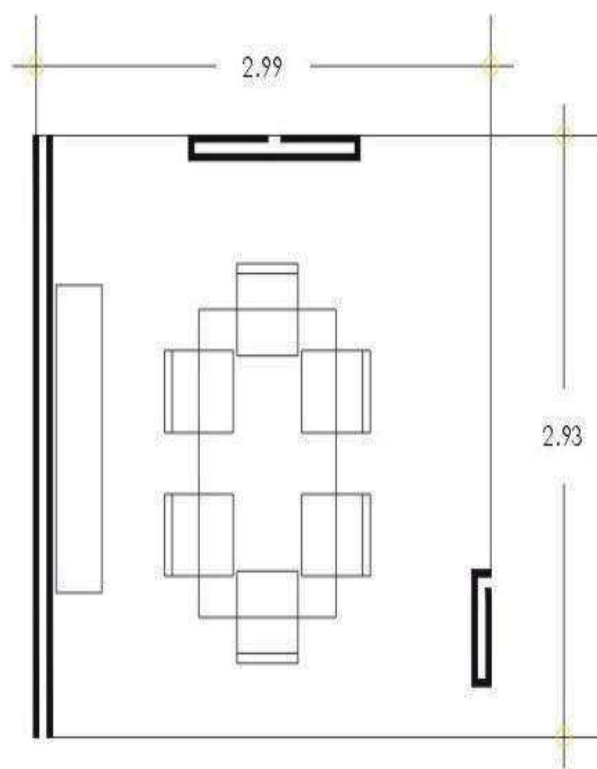
6.9 ESTUDIO DE AREAS

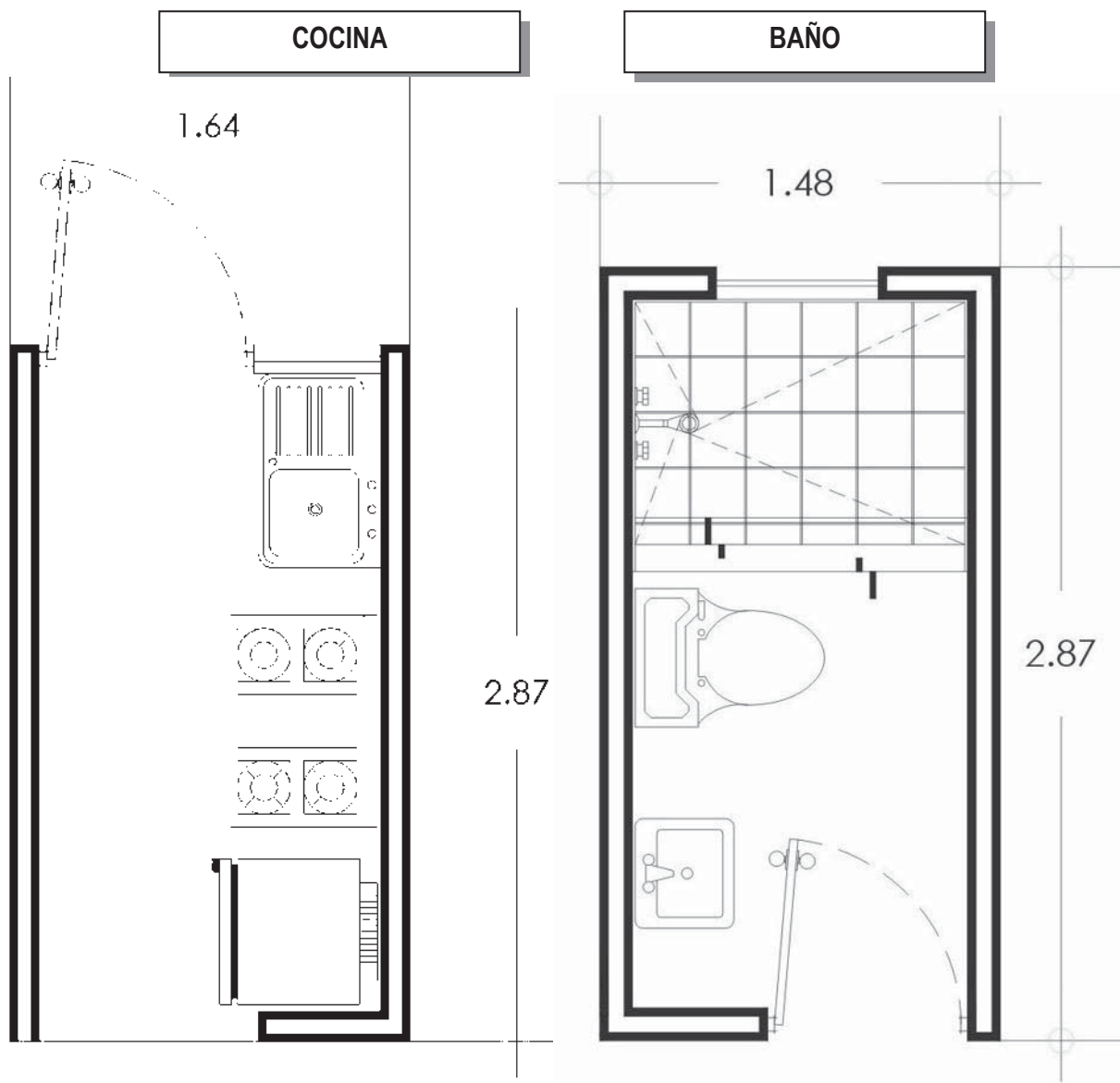


SALA

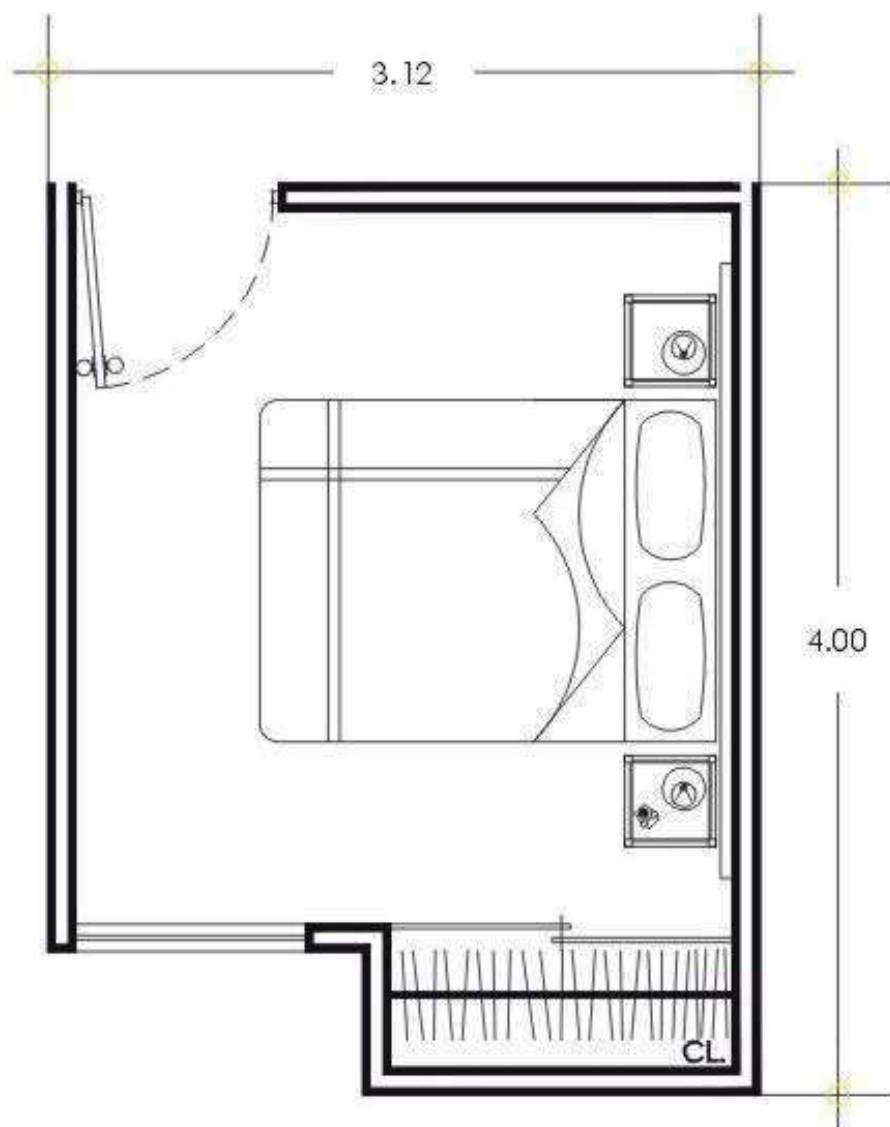


COMEDOR

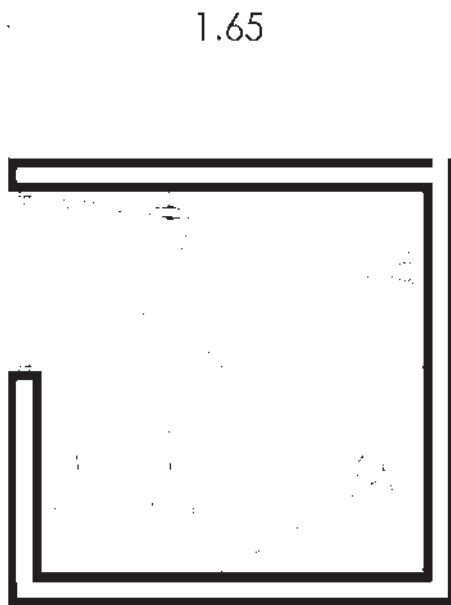




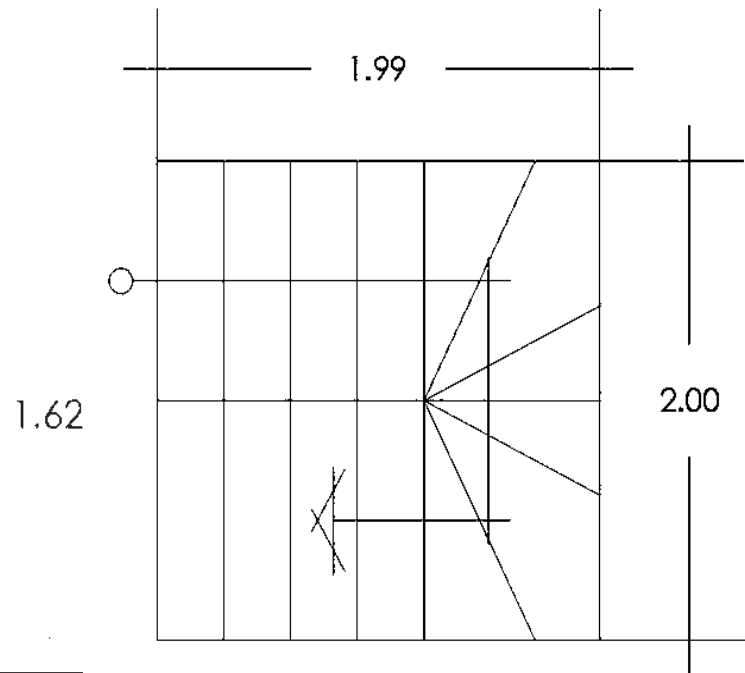
RECAMARA



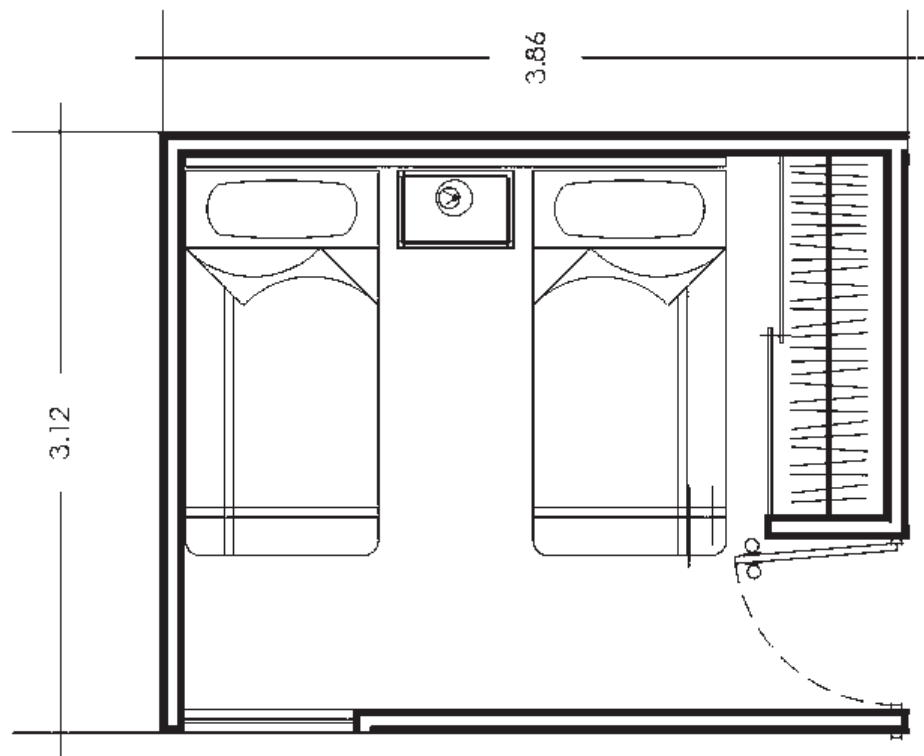
BAÑO



ESCALERA



RECAMARA (HABITACION DOBLE)

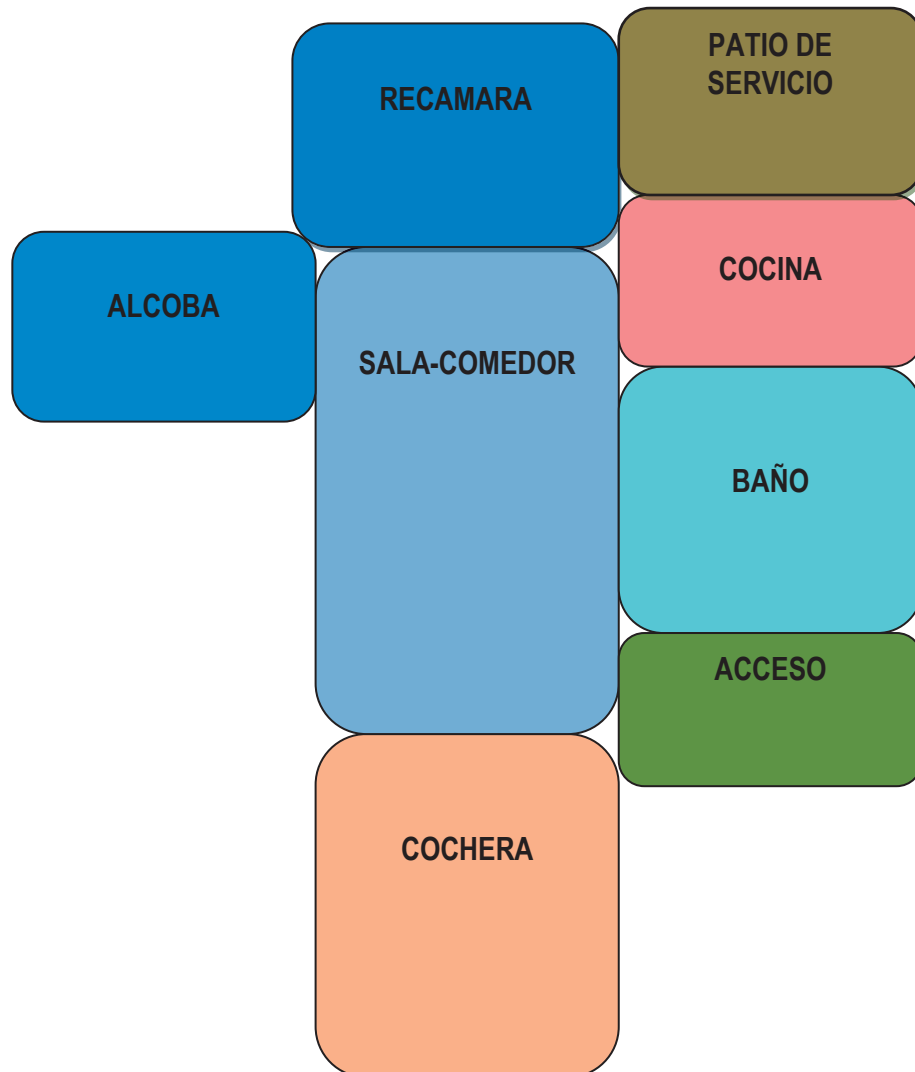


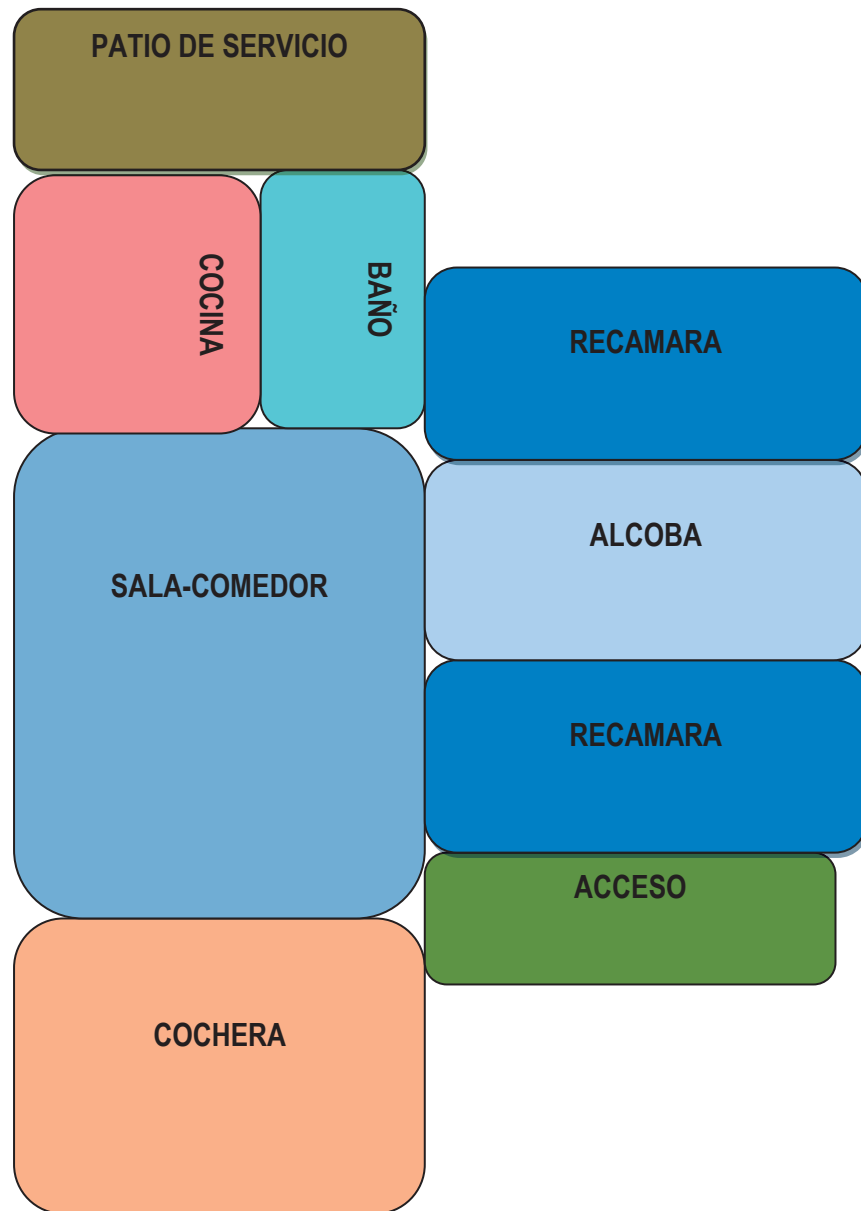
ESTUDIO FORMAL

7.1 AGRUPACIONES Y ZONIFICACIONES FORMALES

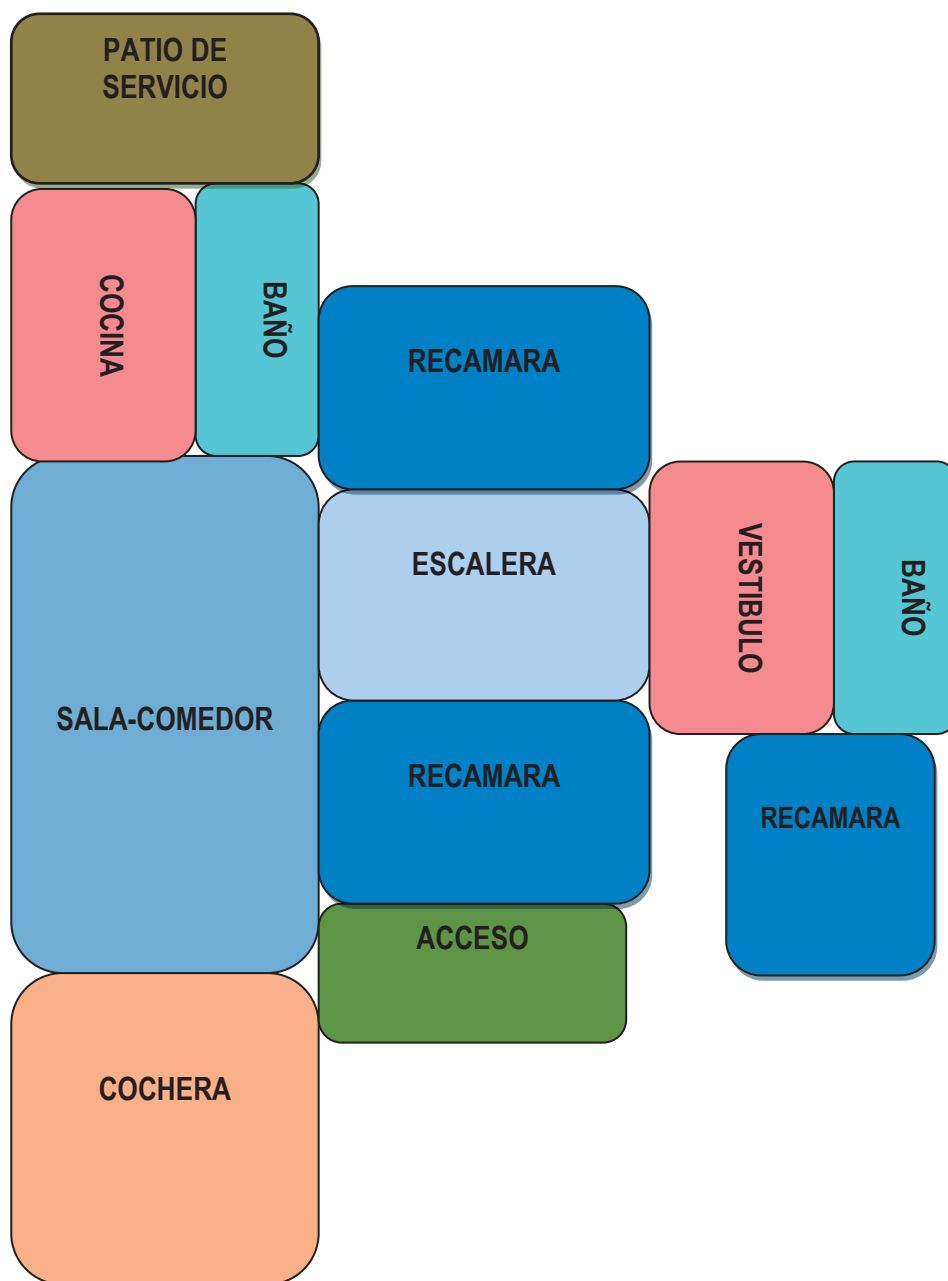
ZONIFICACION GENERAL

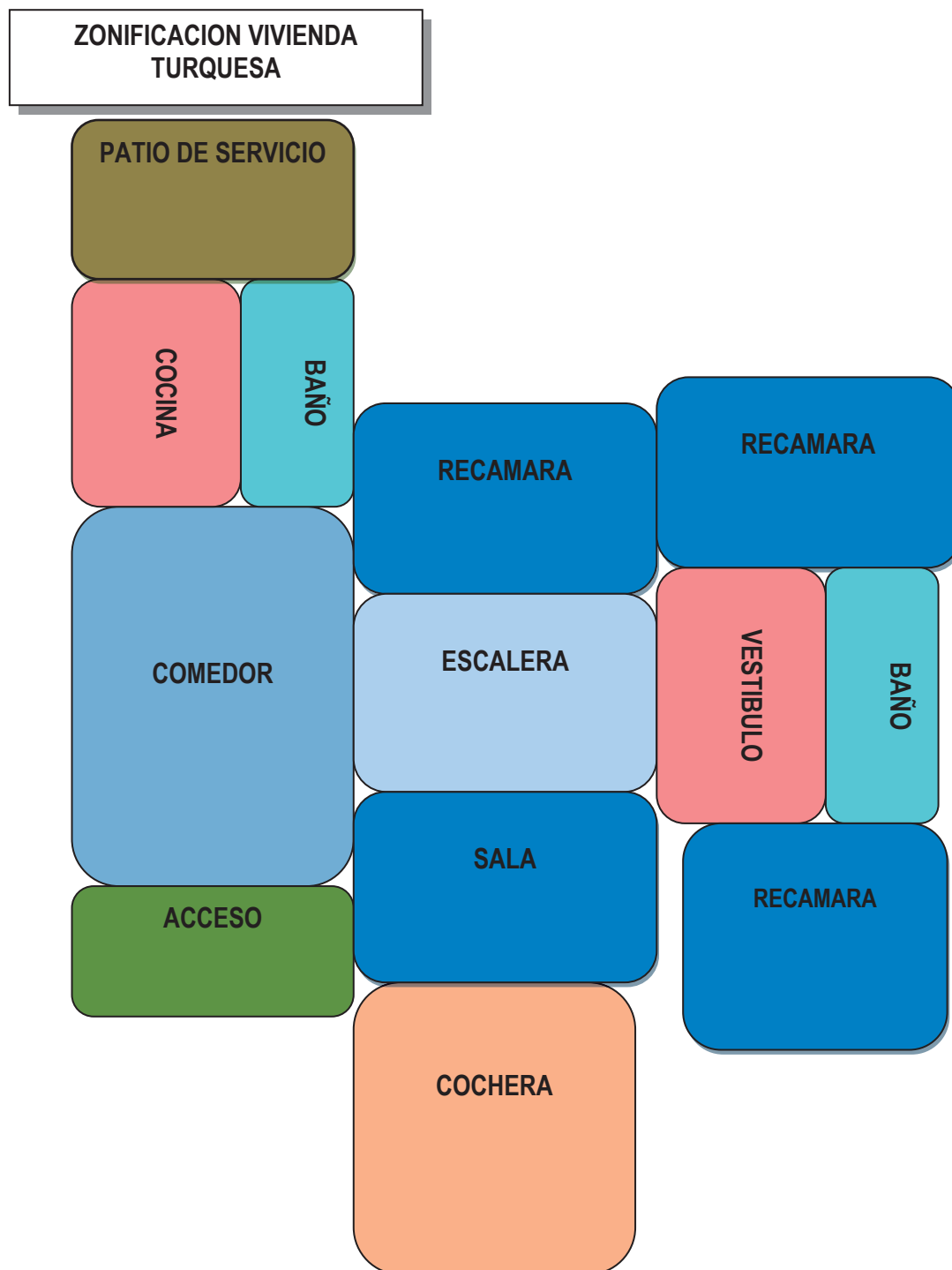


ZONIFICACION VIVIENDA VERDE

ZONIFICACION VIVIENDA PERLA

ZONIFICACION VIVIENDA RUBI





CARRERA A MORELÓN

CARR MORELÓN

CAMINO

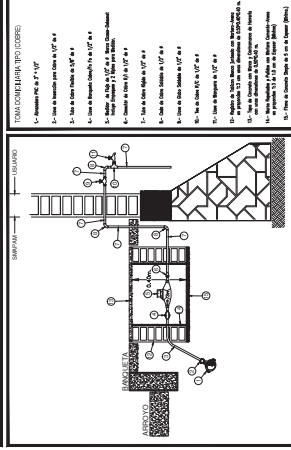
CARLOS GUZMAN

RED DE AGUA POTABLE Esc . 1:500

ESCALA GRAFICA



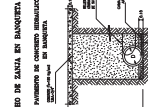
DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA DE 1/2"



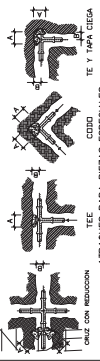
DIMENSIONES DE ZANJA PARA INSTALACION DE TUBERIAS

TUBERIA	ZANJA	PROFUNDIDAD
DIAMETRO (D)	ANCHO MINIMO	CONCRETO
3	60	90
4	60	90
6	70	100

DETALLES DE JUNTEO DE TUBERIAS

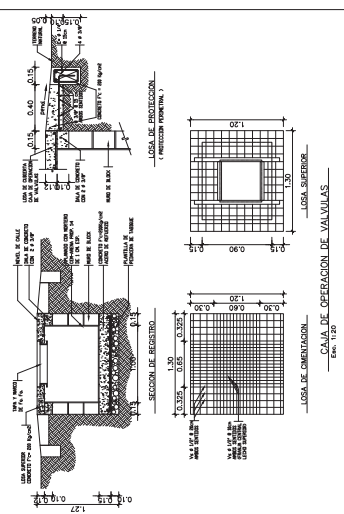


UBICACION DE PLATAFORMAS



DIMENSIONES PARA ATRAQUES DE CONCRETO			
ATRAQUE	TE	Y	TE Y TAPA CIEGA
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

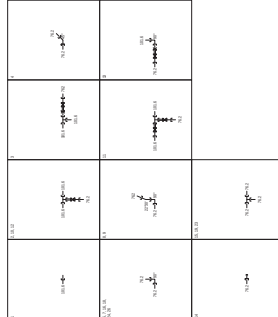
N.D.T.A.S			
ATRAQUE	TE	Y	TE Y TAPA CIEGA
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10



ESPECIFICACIONES/NOTAS

1. Las especificaciones de construcción de esta obra son las que se detallan en el presente proyecto.
2. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.
3. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.
4. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.
5. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.
6. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.
7. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.
8. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.
9. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.
10. El contratista deberá cumplir con las especificaciones de construcción de esta obra.

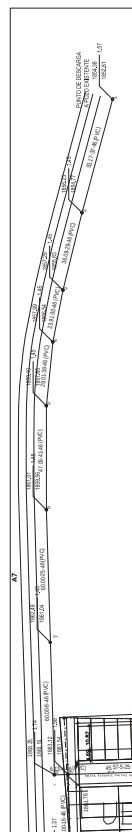
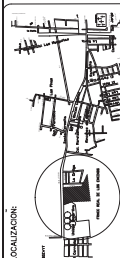
DISEÑO DE CRUCEROS



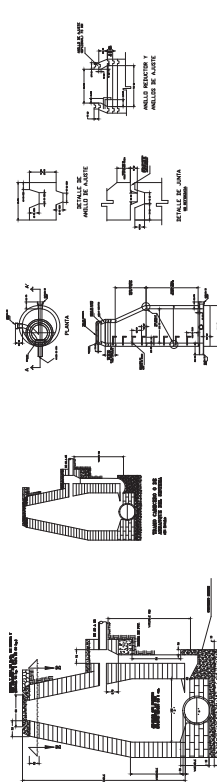
SIMBOLOGIA	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

PROYECTO
ING. INGENIERO ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ
ING. GONZALEZ ASESORADO GONZALEZ

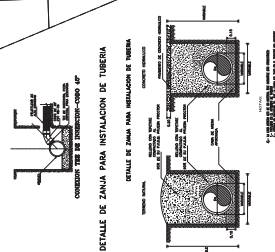
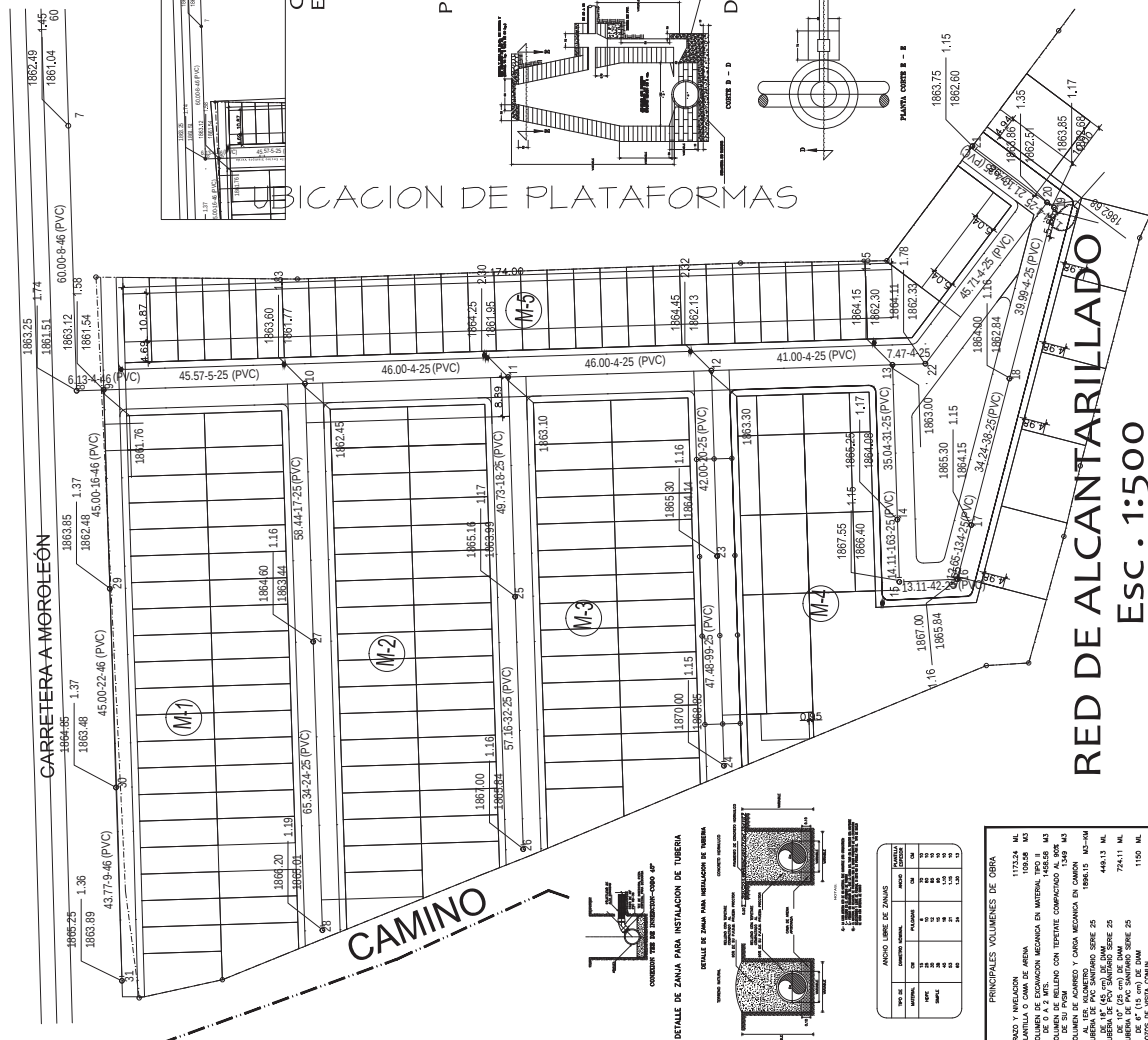
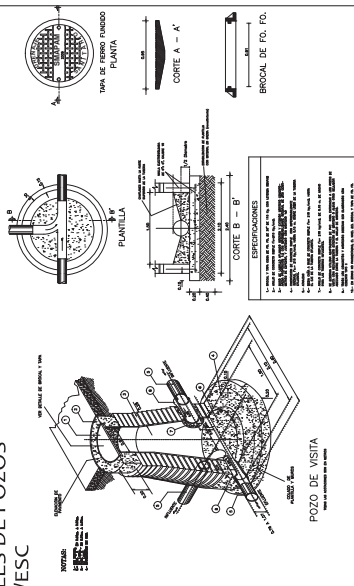
FRACC. RESIDENCIAL PRIVADA
"REAL DE LOS ENCINOS"
RED DE AGUA POTABLE
METROS
OCTUBRE 2010
INDICADO



COLECTOR A POZO EXISTENTE
Esc. 1:1000



DETALLES DE POZOS
S/ESC



TIPO DE MATERIAL	CONCRETO GENERAL		ACERO		PLANTA DE EXPEDICION	
	CM	PLACAS	CM		CM	
HPVC	15	6	20		10	
SAPLE	25	10	30		10	
	30	12	35		10	
	35	15	40		10	
	40	18	45		10	
	45	21	50		10	

[illegible]

DATOS DE PROYECTO.					
NÚMERO DE VENTAS	191		HOMBRES Y WOMAN		
CANTIDAD DE PRODUCTO	10500		11732.8 LBS		
PROMEDIO DE PRODUCTOS (HOMINETS)	10500				
GASTO (LITROS/HABITANTE)	175				
CONCENTRACION DE PRODUCTO EN LA DISTRIBUCION	0.02				
AREA COMPLETA	6 LITROS / M ² / DIA				
DISTRIBUCION					
FORMULAS					
CONCENTRO DE LA RED DE JARDINES					
CONCENTRO DE LA RED DE JARDINES					
SISTEMA DE ELIMINACION					
COEFICIENTE DE PRESION	1.5				
COEFICIENTE DE HARBON	3.78				
GASTO MANITO (LITROS/HABITANTE)	0.85				
GASTO MEDIO (LITROS/HABITANTE)	1.70				
GASTO MAXIMO ESTIMADO (LITROS/HABITANTE)	6.42				
GASTO MAXIMO ESTIMADO (LITROS/HABITANTE)	9.63				
HABITANTE / METRO LINEAL DE TUBERIA	0.88 HAB/LIN				
GASTO DE TUBERIA	1.20 LITROS/M				

[illegible]

Presenting:

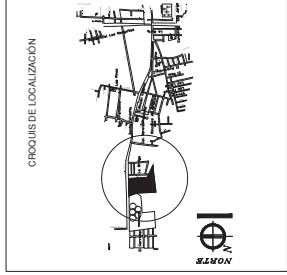
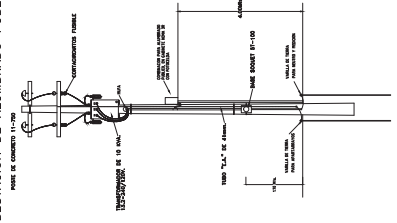
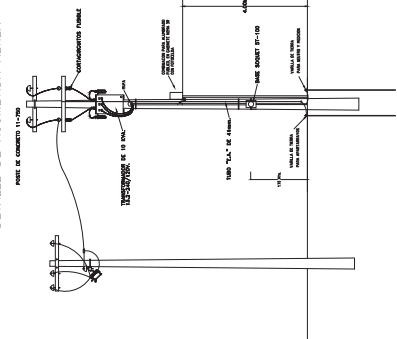
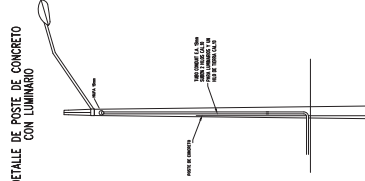
MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel

Proyecto
FRACC. RESIDENCIAL PRIVADA
"REAL DE LOS ENCINOS"

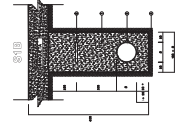
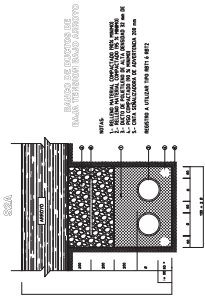
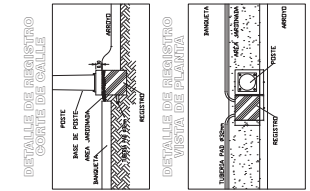
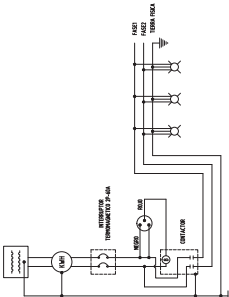
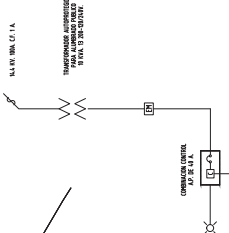
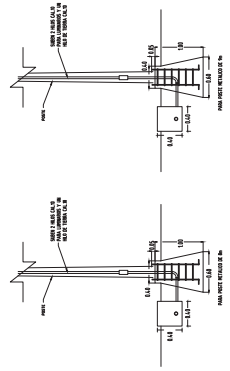
[illegible]

**DETALLE DE PUESTO DE CONCRETO
CON LUMINARIO**

FRACCIONAMIENTO "LA ORTIGA"

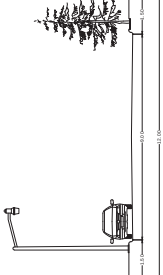


LISTA DE MATERIALES				MARCA
Nº.	DESCRIPCION			
1	LUMINARIO	TIPO "OY" DE 100 W. Y 105 M. ALTA PRESION CON BALASTO DE BAJA PRESION	ALZ.	
2	POSTE	ALUMINIO CONICO CIRCULAR DE 8,50 MTS. DE ALTURA	POLESA	
3	ARMAZON	DE ACERO PARA LUMINARIO DE 10 PIES.	POLESA	
4	ARCILAS	DE 19 MM. PARA 8/5 DE LUGAR	MEISAWORTH	
5	CONCRETO	DE 14% DE TIPO F40 PARA 120 CM. DE 30 CM.	OMEGA	
6	COMBINACION	PARA ALUMINADO PUBLICO DE 2 X 2 M. P.M.P.	COLIER	
7	CAILBRES Y APALANCAMIENTO	TIPO 2000-4.5 VARIOS	C. RY	
8	BASE	SHOART 51-48	COLIER	
9	VARILLA DE TIERRA	COPPER WELD DE 18 X 188 MM.	SHOART	

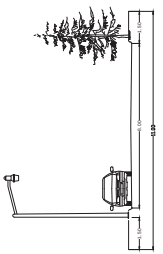


CTO No	LAMP AREA 11W (114W)	LAMP AREA 11W (114W)	WATTS FOR CROSSLINK (200W)	VOLUME IN PAGES (2)	OXIDOL CAMP ON CAL	ZONE FOR CONDUCTOR THERIA L	PERFORMANCE	PER UTILIZATION			
AP 11	9	0	2850	10.25	240	2440	3 Item PAD	4	2.8	10VA	24.8%

Section B-B



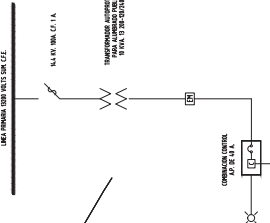
Seccion A-A'



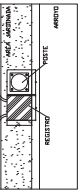
SIMBOLOGIA

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ | LÍNEA FINANCIERA PROPUESTA |
| ☐ | USAR, PARA POSTE SEGUN CAPACIDAD INDICADA. |
| ☐ | SISTEMA TIPO POSTE SEGUN CAPACIDAD INDICADA. |
| ☐ | POSTE CONJUNTO DE 12 MTS. DE ALTIMETRA. |
| ☒ | CORTACIRCUITO FUSIBLE |
| ☐ | REGISTRO EN BANQUETA 40X40CMcm. |
| ☒ | REGISTRO EN BANQUETA PARA CRUCE DE CALLE 40X60CMcm. |
| ☐ | SISTEMA DE TIERRA EN TODOS LOS FINALES DE CIRCUITO. |
| ☒ | POSTE METALICO COMO CIRCULAR DE 9m |
| ☒ | 100w VSPAP EN POSTE DE CONCRETO (GFI) Y 150w VSPAP EN POSTE DE CONCRETO (GFI) |
| ☒ | 100w VSPAP EN POSTE DE CONCRETO (GFI) Y 150w VSPAP EN POSTE DE CONCRETO (GFI) |
| ☒ | POSTE METALICO COMO CIRCULAR DE 9 MTS. |
- MARCA: 1 MARCA POR 1 CUERPO QUE QUEDA EN CONTACTO CON CORRIENTE

DIAGRAMA TIPO POR SUBESTACION
CON ALUMBRADO PUBLICO



DIPARTIMENTO DE ALUMINERÍA/DO



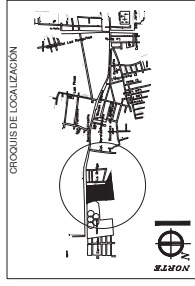
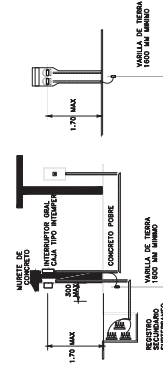
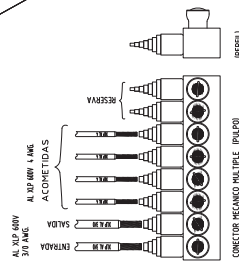
සමාජ සේවා දෙපාර්තමේන්තුව

- END MATERIAL COMPACTADO 100% MINERAL
END MATERIAL COMPACTADO 95% % MINERAL
TO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 32 mm DE
E COMPACTADO 99% % MINERAL
N. SÓLIDIFICADA DE ADHESIÓN 208 mm
- A. LITIGAR NÚM. 6074 A. 6077

- 1.- RELLENO MATERIAL COMPACTADO 100 mm MINIMO
- 2.- DUCTO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 32 mm DC Ø
- 3.- PISO COMPACTADO 100 mm MINIMO
- 4.- CINTA SIGILIZADORA DE ADVERTENCIA 100 mm



No.	Fases	Cuadro de Cargas		Cargas		
		W, Kg.	W, Kg.	A	B	C
E1	50	1, 010-1	21	18,9	37,8	25
E2	37,5	2, 010-1	19	17,1	34,2	18,9
E3	37,5	2	13, 010-1	18	16,2	17,25
E4	37,5	2	14, 010-1	15	13,5	17,25
E5	37,5	2	15, 010-1	8	4,5	13,5
E6	37,5	2	16, 010-2	12	10,8	12,5
E7	10	2	16, 010-2	12	10,8	12,5
E8	10	2	16, 010-2	12	10,8	12,5

$$\text{DESBALANCE} = \frac{75-55}{75} = 26.67\%$$
[illegible][illegible]

SIMBOLOGIA

1. 1/6
 2. 1/6
 3. 1/6
 4. 1/6
 5. 1/6
 6. 1/6
 7. 1/6
 8. 1/6
 9. 1/6
 10. 1/6
 11. 1/6
 12. 1/6
 13. 1/6
 14. 1/6
 15. 1/6
 16. 1/6
 17. 1/6
 18. 1/6
 19. 1/6
 20. 1/6
 21. 1/6
 22. 1/6
 23. 1/6
 24. 1/6
 25. 1/6
 26. 1/6
 27. 1/6
 28. 1/6
 29. 1/6
 30. 1/6
 31. 1/6
 32. 1/6
 33. 1/6
 34. 1/6
 35. 1/6
 36. 1/6
 37. 1/6
 38. 1/6
 39. 1/6
 40. 1/6
 41. 1/6
 42. 1/6
 43. 1/6
 44. 1/6
 45. 1/6
 46. 1/6
 47. 1/6
 48. 1/6
 49. 1/6
 50. 1/6
 51. 1/6
 52. 1/6
 53. 1/6
 54. 1/6
 55. 1/6
 56. 1/6
 57. 1/6
 58. 1/6
 59. 1/6
 60. 1/6
 61. 1/6
 62. 1/6
 63. 1/6
 64. 1/6
 65. 1/6
 66. 1/6
 67. 1/6
 68. 1/6
 69. 1/6
 70. 1/6
 71. 1/6
 72. 1/6
 73. 1/6
 74. 1/6
 75. 1/6
 76. 1/6
 77. 1/6
 78. 1/6
 79. 1/6
 80. 1/6
 81. 1/6
 82. 1/6
 83. 1/6
 84. 1/6
 85. 1/6
 86. 1/6
 87. 1/6
 88. 1/6
 89. 1/6
 90. 1/6
 91. 1/6
 92. 1/6
 93. 1/6
 94. 1/6
 95. 1/6
 96. 1/6
 97. 1/6
 98. 1/6
 99. 1/6
 100. 1/6

CEDULA DE CABLEADO

④ [1T-3" PAD] UN CABLE TRIPEX AL XLP 2x3/0 + 1x1/0 P/TUBO

LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD DIVISION
ZONA SALVATIERRA CERTIFICA HABER REVISADO Y AUTORIZA EL
PRESENTE PROYECTO DE ELECTRIFICACION CON VIGENCIA DE
UN AÑO A PARTIR DEL

REVISO V6

SUPPLIA DE 2014

REVISO V6

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

DIVISION B-10

ZONA SALVATIERRA

RESUMEN DE LA PRÁCTICA

MOROLEON, GTO.

ED DE BAJA TENSION SUBTERRANEA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

REG. PRODOTTO :	ESCLUSO

ESCALA:

AGE	SEX	ETHNICITY	RELIGION	EDUCATION	PROFESSION	RESIDENCE	RELIGIOUS BELIEFS	RELIGIOUS PRACTICES	RELIGIOUS COMMUNITIES	RELIGIOUS LEADERS	RELIGIOUS TEXTS	RELIGIOUS SYMBOLS	RELIGIOUS FESTIVALS	RELIGIOUS ARTS	RELIGIOUS MUSIC	RELIGIOUS DANCE	RELIGIOUS CLOTHING	RELIGIOUS DIET	RELIGIOUS MEDICINE	RELIGIOUS PSYCHOLOGY	RELIGIOUS PHILOSOPHY	RELIGIOUS SCIENCE	RELIGIOUS TECHNOLOGY	RELIGIOUS ENVIRONMENT	RELIGIOUS HISTORY	RELIGIOUS FUTURE
18-24	M	White	Christian	High School	Student	Suburban	Belief in God	Prayer	Church	Pastor	Bible	Cross	Easter	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future
25-34	F	Black	Muslim	College	Teacher	Urban	No Belief in God	Prayer	Mosque	Imam	Quran	Star of David	Ramadan	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future
35-44	M	Hispanic	Jewish	High School	Worker	Suburban	Belief in God	Prayer	Synagogue	Rabbi	Torah	Moses	Yom Kippur	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future
45-54	F	White	Christian	College	Teacher	Suburban	Belief in God	Prayer	Church	Pastor	Bible	Cross	Easter	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future
55-64	M	Black	Muslim	High School	Worker	Urban	No Belief in God	Prayer	Mosque	Imam	Quran	Star of David	Ramadan	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future
65-74	F	Hispanic	Jewish	College	Teacher	Suburban	Belief in God	Prayer	Synagogue	Rabbi	Torah	Moses	Yom Kippur	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future
75-84	M	White	Christian	High School	Worker	Suburban	Belief in God	Prayer	Church	Pastor	Bible	Cross	Easter	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future
85-94	F	Black	Muslim	College	Teacher	Urban	No Belief in God	Prayer	Mosque	Imam	Quran	Star of David	Ramadan	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future
95-104	M	Hispanic	Jewish	High School	Worker	Suburban	Belief in God	Prayer	Synagogue	Rabbi	Torah	Moses	Yom Kippur	Religious Art	Religious Music	Religious Dance	Religious Clothing	Religious Diet	Religious Medicine	Religious Psychology	Religious Philosophy	Religious Science	Religious Technology	Religious Environment	Religious History	Religious Future

octubre 2012

111

FRACCIONAMIENTO "LA ORTIGA"

CUADRO DE ESTRUCTURAS		
POSTE		ESTRUCTURAS
No.	DESCRIPCION	
1	PC-12-750	T350/TS50,CCF
1-A	PC-7-750	RPP, RSA
2	PC-12-750	NUOVO
3	PC-12-750	V33M/1111(F50KVA)
4	PC-12-750	NUOVO
5	PC-12-750	V33M/1111(F7.5KVA)
6	PC-12-750	NUOVO
7	PC-12-750	V33M/1111(F7.5KVA)
8	PC-12-750	NUOVO
9	PC-12-750	V33M/1111(F20KVA)
10	PC-12-750	NUOVO

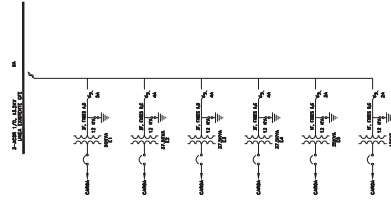
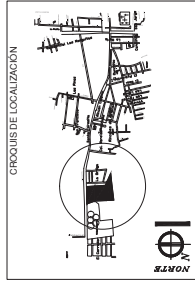


DIAGRAMA LINIEN AR



SIMBOLOGIA

LINIA PRIMARIA AEREA EXISTENTE
TRIFASICA, 13.2KV, ACSR 1/0 CFE.

LINIA PRIMARIA AEREA PROPUESTA
TRIFASICA, 13.2KV, ACSR 1/0.

SUBESTACION TIPO POSTE SEGUN C
INDICADA.

POSTE CONICO DE CONCRETO DE 1

CORTACIRCUITO FUSIBLE

RFF[®] 3/8" RETENIDA DE PUSIE A PUSIE

EDULA DE CABLEAD

DE ELECTRICIDAD DIVISION BAJO

_____ DE _____ DEL 2003

—

SUPCOMA D E ZONA

OPACION NO ESTA AUTORIZADO A CONSTRUIRSE HASTA QUE HAYA SIDO FORMALIZADA

CORRESPONDENTE.

ON FEDERAL DE ELECTRICI

DIVISION 1000

ZONA SALVATIERRA

— 110 —

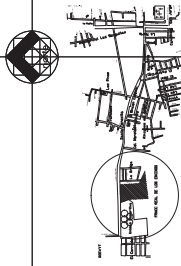
PRECEDENCE

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

DE MEDIA TENSION



CROQUIS DE UBICACIÓN :



LOCALIZACIÓN

Proyecto:
FRACC. RESIDENCIAL PRIVADA
"REAL DE LOS ENCINOS"



ESPACIO PARA USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCIÓN

Presenta:

Arquitecto del Proyecto:
Ing. Irademia Arismendi Gamora

Sanidades:
MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel



PROYECTO QUATE
VIVIENDA RESIDENCIAL
DE 3 CUARTOS

PLANOS:
3

UBICACIÓN

DESCRIPCIÓN:
PROYECTO CASA HABITACION 92.00 METROS CUADRADOS

Nº DE PLANO:

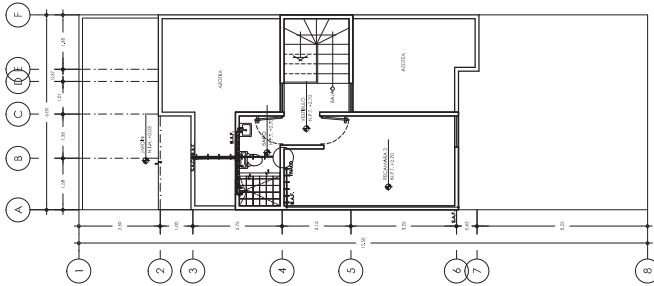
3 DE 3

FECHA:

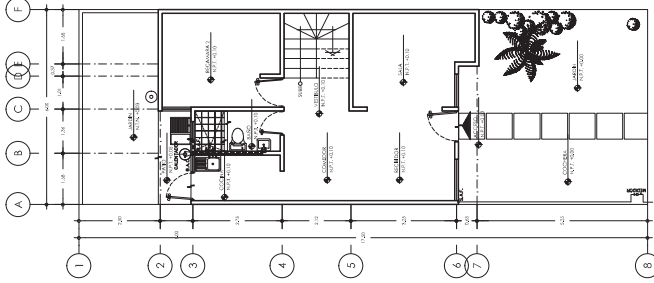
NOVIEMBRE DE 2010

ESCALA:

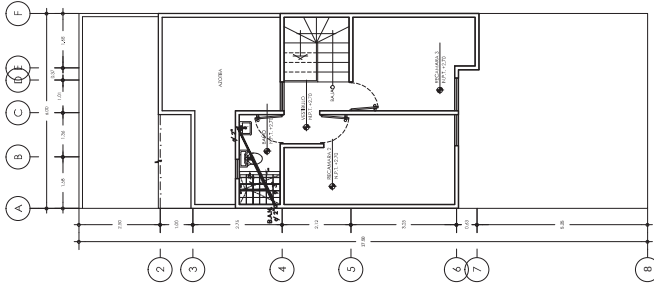
1:100



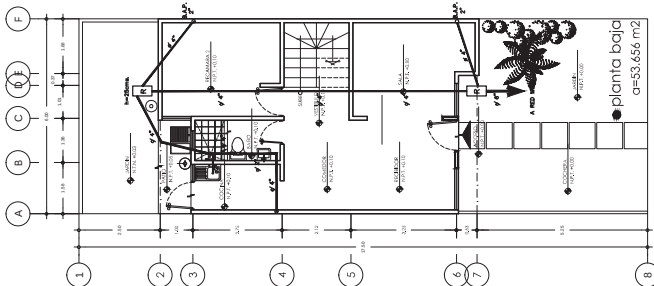
planta alta
a=27.315 m2



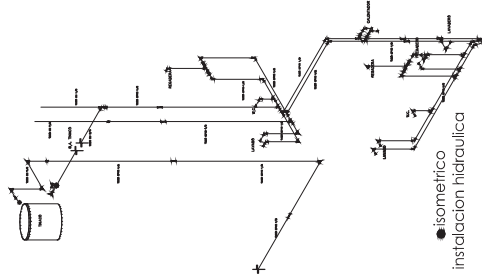
planta baja
a=53.658 m2



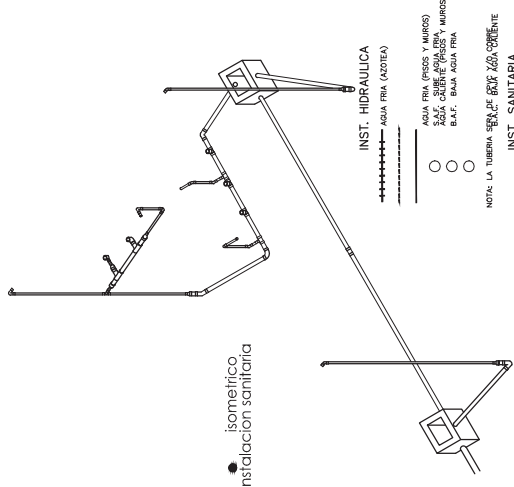
planta alta
a=27.315 m2



planta baja
a=53.658 m2



isométrico
instalación hidráulica



isométrico
instalación sanitaria

INST. HIDRAULICA

AGUA FRIA (AZULE)

AGUA FRIA (PISO Y MUROS)
AGUA FRIA (BAÑO Y MUROS)
B.A.F. BAÑO AGUA FRIA

AGUA FRIA (PISO Y MUROS)
AGUA FRIA (BAÑO Y MUROS)
B.A.F. BAÑO AGUA FRIA

AGUA FRIA (PISO Y MUROS)
AGUA FRIA (BAÑO Y MUROS)
B.A.F. BAÑO AGUA FRIA

INST. SANITARIA

TUBERIA DE P.V.C. # 4"

TUBERIA DE P.V.C. # 2"

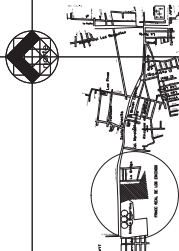
BAÑERA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.F. # 2"

REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
TUBERIAS

NOTA: LA TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES



CRONIS DE UBICACION :



LOCALIZACION

PROYECTO:
FRACC. RESIDENCIAL PRIVADA
"REAL DE LOS ENCINOS"



ESPACIO PARA USO EXCLUSIVO DE LA VIGILACION

Presente

Asesor de Tránsito:
Ing. Iradientia Arismendi Gomara

Sanitarios:
MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel



PROYECTO QUATE
VIAJES A LA GUAYANA
FRANCESA

PROYECTO
1

UBICACION

DESCRIPCION:

PROYECTO CASA HABITACION 92.80 METROS CUADRADOS

Nº DE PLANO:

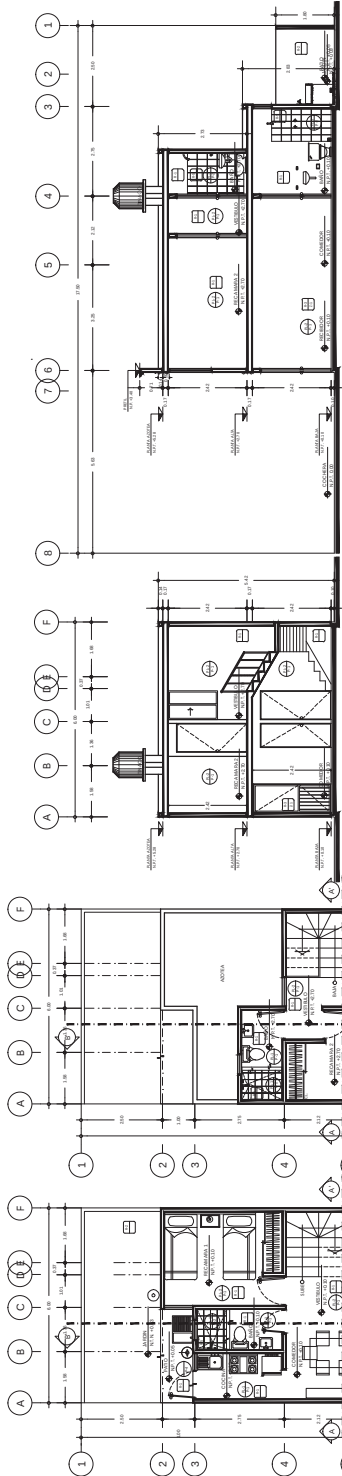
1 DE 3

FECHA:

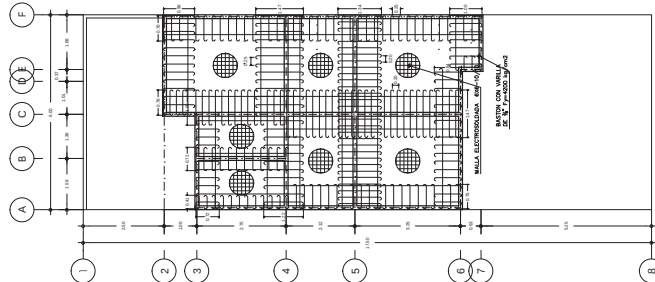
NOVIEMBRE DE 2010

ESCALA:

1:100

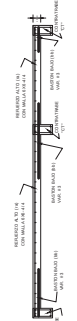


● corte A-A



LOSA DE CIMENTACION
ARMADO DE ACERO

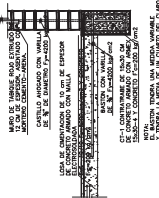
SECCION DE LOSA DE CIMENTACION



SECCION DE LOSA DE CIMENTACION



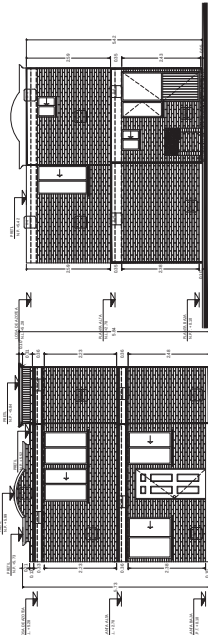
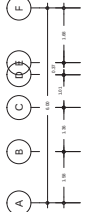
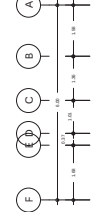
● corte B-B



● corte A-A

● planta alta
a=38.161 m2

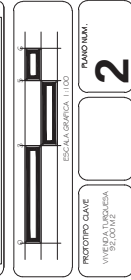
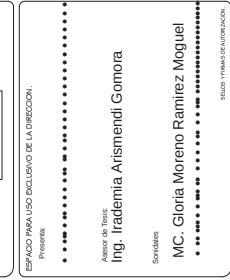
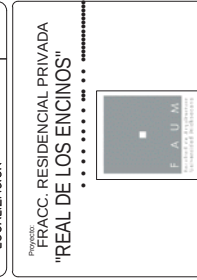
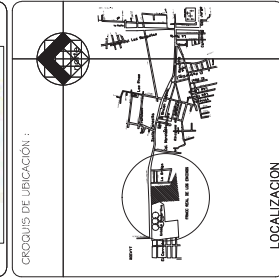
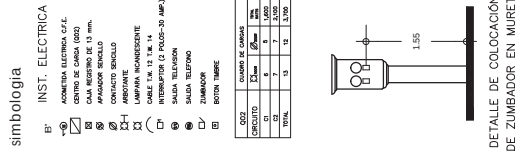
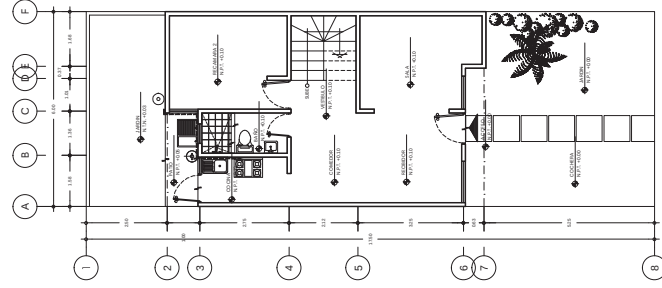
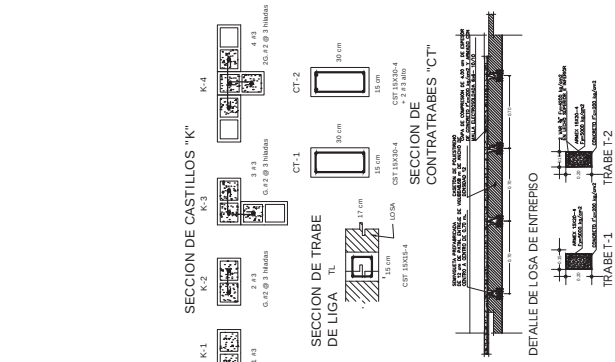
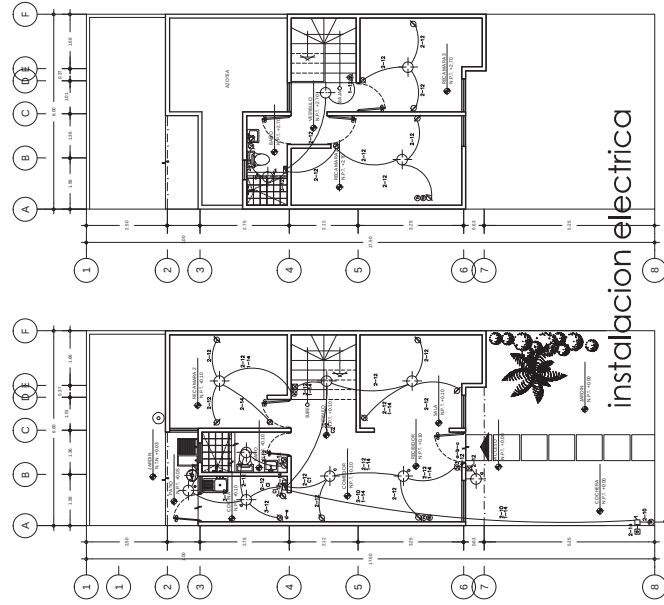
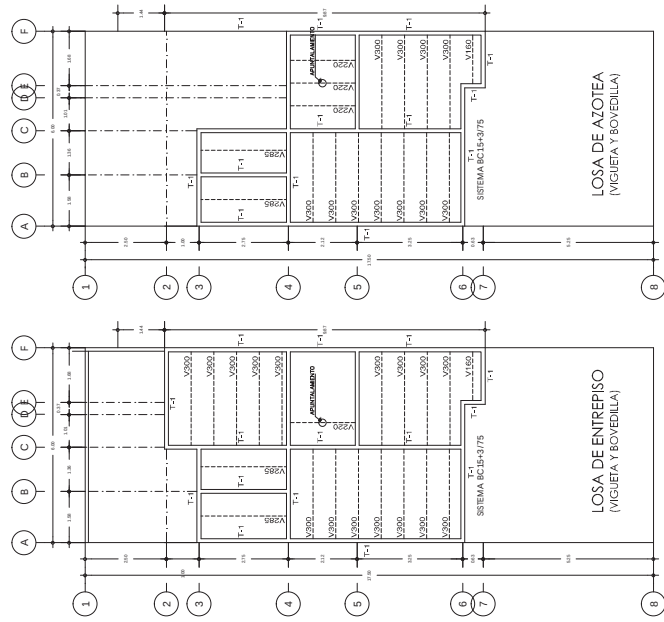
● planta baja
a=53.656 m2



fachada principal

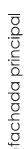
fachada posterior

Presupuesto y materiales		Materiales		Presupuesto	
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Unidad	Presupuesto
1	CEMENTO PORTLAND 40	kg	1000	kg	1000000
2	ACERO 10	kg	1000	kg	1000000
3	ACERO 12	kg	1000	kg	1000000
4	ACERO 14	kg	1000	kg	1000000
5	ACERO 16	kg	1000	kg	1000000
6	ACERO 18	kg	1000	kg	1000000
7	ACERO 20	kg	1000	kg	1000000
8	ACERO 22	kg	1000	kg	1000000
9	ACERO 24	kg	1000	kg	1000000
10	ACERO 26	kg	1000	kg	1000000
11	ACERO 28	kg	1000	kg	1000000
12	ACERO 30	kg	1000	kg	1000000
13	ACERO 32	kg	1000	kg	1000000
14	ACERO 34	kg	1000	kg	1000000
15	ACERO 36	kg	1000	kg	1000000
16	ACERO 38	kg	1000	kg	1000000
17	ACERO 40	kg	1000	kg	1000000
18	ACERO 42	kg	1000	kg	1000000
19	ACERO 44	kg	1000	kg	1000000
20	ACERO 46	kg	1000	kg	1000000
21	ACERO 48	kg	1000	kg	1000000
22	ACERO 50	kg	1000	kg	1000000
23	ACERO 52	kg	1000	kg	1000000
24	ACERO 54	kg	1000	kg	1000000
25	ACERO 56	kg	1000	kg	1000000
26	ACERO 58	kg	1000	kg	1000000
27	ACERO 60	kg	1000	kg	1000000
28	ACERO 62	kg	1000	kg	1000000
29	ACERO 64	kg	1000	kg	1000000
30	ACERO 66	kg	1000	kg	1000000
31	ACERO 68	kg	1000	kg	1000000
32	ACERO 70	kg	1000	kg	1000000
33	ACERO 72	kg	1000	kg	1000000
34	ACERO 74	kg	1000	kg	1000000
35	ACERO 76	kg	1000	kg	1000000
36	ACERO 78	kg	1000	kg	1000000
37	ACERO 80	kg	1000	kg	1000000
38	ACERO 82	kg	1000	kg	1000000
39	ACERO 84	kg	1000	kg	1000000
40	ACERO 86	kg	1000	kg	1000000
41	ACERO 88	kg	1000	kg	1000000
42	ACERO 90	kg	1000	kg	1000000
43	ACERO 92	kg	1000	kg	1000000
44	ACERO 94	kg	1000	kg	1000000
45	ACERO 96	kg	1000	kg	1000000
46	ACERO 98	kg	1000	kg	1000000
47	ACERO 100	kg	1000	kg	1000000



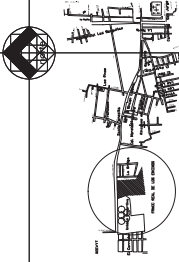
especificaciones

NOTA: LA TUBERIA SERA DE FIERRO GALVANIZADO Y/O COBRE
TUBERIA DE GAS

[illegible]



CRONOGRAMA DE OBRAS :



LOCALIZACION

PROYECTO:
FRACC. RESIDENCIAL PRIVADA
"REAL DE LOS ENCINOS"



ESPACIO PARA USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCION

Presenta:

Asesor de Taller:
Ing. Irademia Arismendi Gomara

Supervisor:
MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel



PROYECTO CLAVE
VIA DE ACCESO
AL TERRENO
Escala: 1:1000

UBICACION

DESCRIPCION:
PROYECTO CASA HABITACION 80,00 METROS CUADRADOS

No. DE PLANO:
2 DE 3

FECHA:
NOVIEMBRE DE 2010

ESCALA:
1:100

NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN METROS
- 2.- CANTIDADES EN METROS CUBICOS
- 3.- CONCRETO F'c=200kg/cm² EN LOSA DE AZOTEA
- 4.- CONCRETO F'c=200kg/cm² EN LOSA DE ENTRENQUE
- 5.- CONCRETO F'c=200kg/cm² EN LOSA DE ENTRENQUE
- 6.- ASIDO DE ENTRENQUE AZOTO No. 2 F'c=200kg/cm²
- 7.- LOS Muros de 20 cm de espesor y 2,40 m de altura
- 8.- LA CIMENTACION DE CIMENTACION COMO TIPO DE CIMENTACION
- 9.- LOS RELLenos de HAYON CON MATERIAL FIENE EN LA CIMENTACION
- 10.- LA CIMENTACION DE LA CIMENTACION EN LA CIMENTACION
- 11.- LAS TRABES DE CONCRETO DEBEN DE AMAR LOSA LOS RE-
- 12.- LA BOMBILLA SERA PREINSTALADA DE 12 CM DE DIAM. 90
- 13.- LA BOMBILLA SERA DE PULVERIZADOR DE 98 CM DE DIAM.

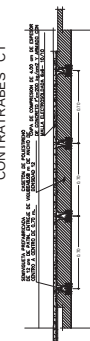
SECCION DE CASTILLOS "K"



SECCION DE TRABE DE LIGA



SECCION DE CONTRABES "CT"



DETALLE DE LOSA DE ENTRENQUE

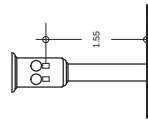


PROTOTIPO TRES RECAMARAS

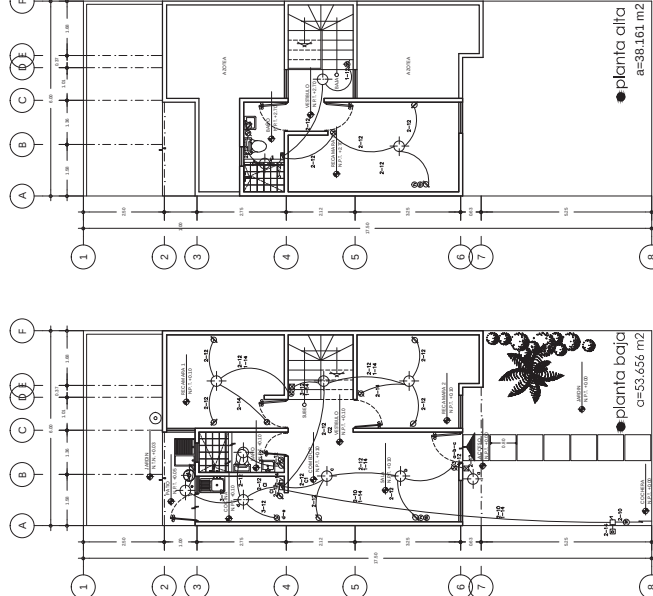
INSTALACION ELECTRICA

- 1. ANOTACION ELECTRICA C.F.E.
- 2. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 3. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 4. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 5. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 6. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 7. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 8. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 9. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 10. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 11. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 12. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 13. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 14. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 15. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 16. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 17. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 18. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 19. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 20. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 21. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 22. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 23. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 24. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 25. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 26. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 27. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 28. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 29. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 30. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 31. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 32. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 33. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 34. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 35. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 36. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 37. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 38. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 39. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 40. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 41. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 42. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 43. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 44. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 45. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 46. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 47. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 48. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 49. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 50. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 51. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 52. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 53. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 54. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 55. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 56. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 57. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 58. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 59. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 60. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 61. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 62. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 63. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 64. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 65. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 66. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 67. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 68. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 69. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 70. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 71. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 72. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 73. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 74. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 75. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 76. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 77. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 78. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 79. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 80. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 81. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 82. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 83. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 84. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 85. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 86. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 87. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 88. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 89. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 90. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 91. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 92. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 93. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 94. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 95. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 96. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 97. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 98. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 99. CABLEADO EN LA CIMENTACION
- 100. CABLEADO EN LA CIMENTACION

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	ANOTACION ELECTRICA C.F.E.	1	UNIDAD
2	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
3	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
4	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
5	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
6	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
7	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
8	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
9	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
10	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
11	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
12	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
13	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
14	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
15	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
16	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
17	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
18	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
19	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
20	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
21	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
22	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
23	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
24	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
25	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
26	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
27	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
28	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
29	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
30	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
31	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
32	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
33	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
34	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
35	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
36	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
37	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
38	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
39	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
40	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
41	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
42	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
43	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
44	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
45	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
46	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
47	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
48	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
49	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
50	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
51	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
52	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
53	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
54	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
55	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
56	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
57	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
58	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
59	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
60	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
61	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
62	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
63	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
64	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
65	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
66	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
67	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
68	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
69	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
70	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
71	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
72	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
73	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
74	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
75	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
76	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
77	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
78	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
79	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
80	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
81	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
82	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
83	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
84	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
85	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
86	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
87	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
88	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
89	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
90	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
91	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
92	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
93	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
94	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
95	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
96	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
97	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
98	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
99	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD
100	CABLEADO EN LA CIMENTACION	1	UNIDAD



DETALLE DE COLOCACION DE ZUMBADOR EN MURETE



planta alta
a=38.161 m²

planta baja
a=53.456 m²

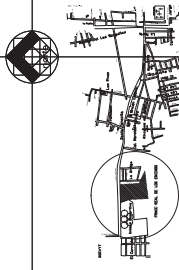
especificaciones

NOTA: LA TUBERIA SERA DE FIERRO GALVANIZADO Y/O COBRE

TUBERIA DE GAS



CROQUIS DE UBICACIÓN :



LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
FRACC. RESIDENCIAL PRIVADA
"REAL DE LOS ENCINOS"



ESPACIO PARA USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCIÓN

Presente

Arquitecto del Terreno:
Ing. Irademia Arismendi Gamora

Sanitarios:
MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel

PROYECTO PARA USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCIÓN



PROYECTO QUE
SE REALIZA EN
VISTA DEL
CROQUIS DE
UBICACIÓN

PROYECTO

3

UBICACIÓN

DESCRIPCIÓN

PROYECTO CASA HABITACION 81,80 METROS CUADRADOS

Nº DE PLANO

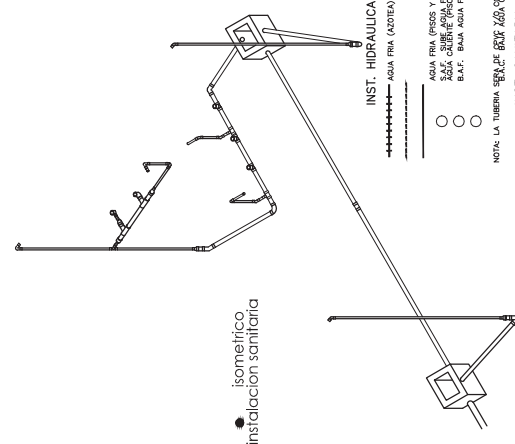
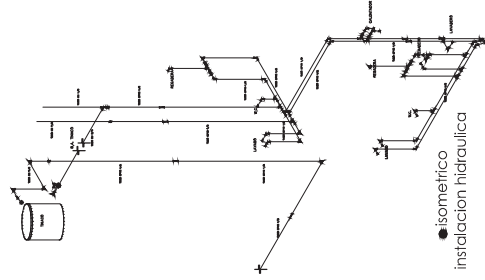
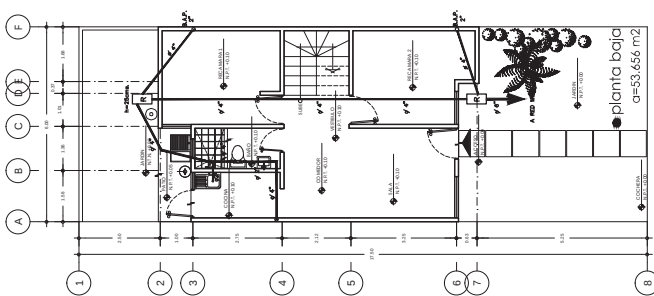
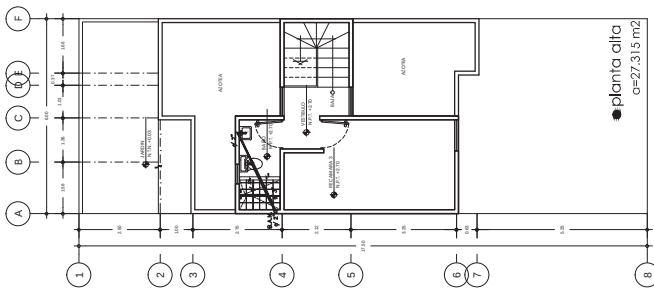
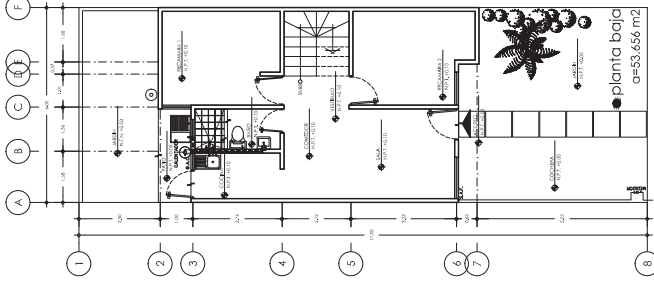
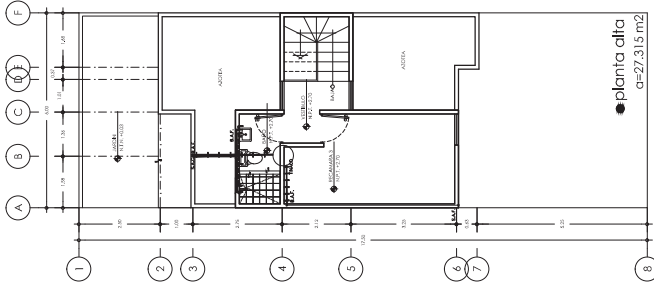
3 DE 3

FECHA

NOVIEMBRE DE 2010

ESCALA

1:100



INST. HIDRAULICA

AGUA FRÍA (AZULE)

AGUA FRÍA (PISO Y MUROS)

AGUA FRÍA (CUBIERTA Y MUROS)

AGUA FRÍA (BAÑO)

AGUA FRÍA (CUBIERTA)

AGUA FRÍA (BAÑO)

AGUA FRÍA (CUBIERTA)

AGUA FRÍA (BAÑO)

AGUA FRÍA (CUBIERTA)

AGUA FRÍA (BAÑO)

AGUA FRÍA (CUBIERTA)

NOTA: LA TUBERÍA DE AGUA FRÍA DEBE SER DE 1/2" DE DIÁMETRO

INST. SANITARIA

TUBERÍA DE P.V.C. # 4"

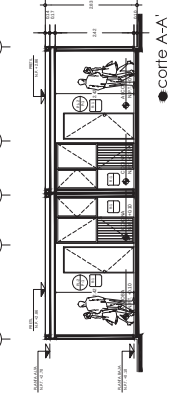
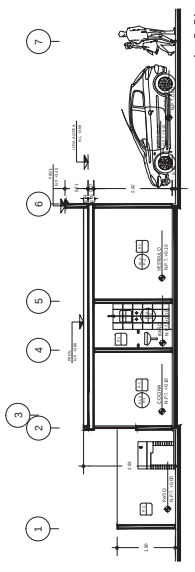
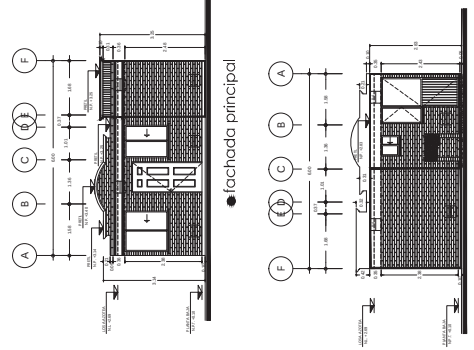
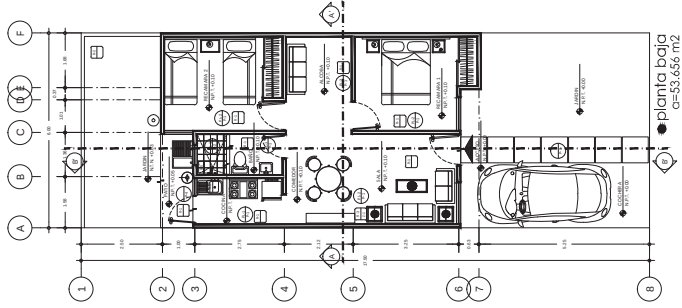
TUBERÍA DE P.V.C. # 2"

BAÑO DE AGUAS PLUVIALES

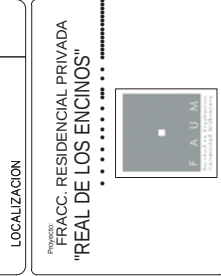
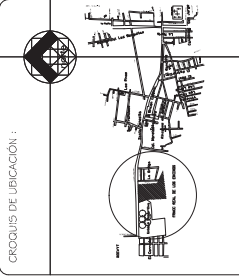
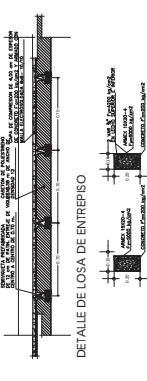
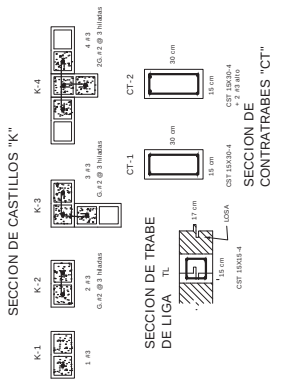
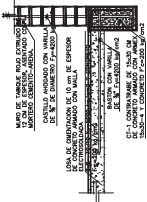
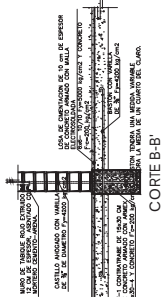
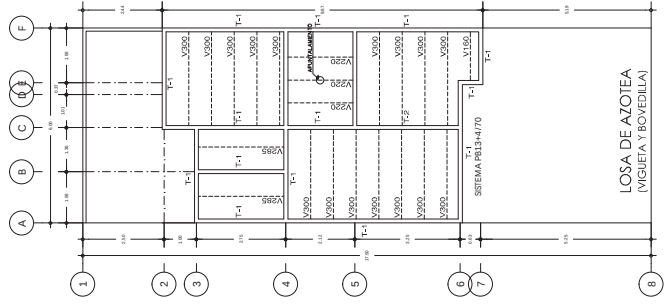
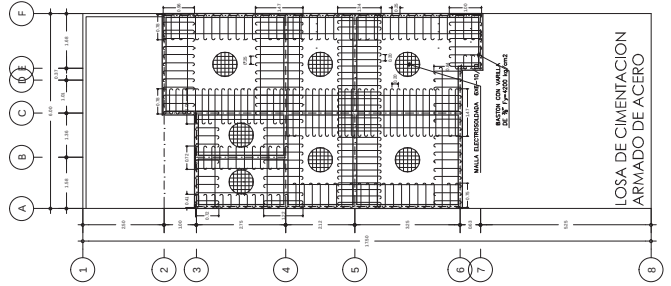
BAÑO # 2

REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES

TUBERÍA



Materiales y acabados									
Material	Descripción	Cantidad	Unidad	Valor	Material	Descripción	Cantidad	Unidad	Valor
1	CEMENTO PORTLAND	100	kg	1.200	11	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
2	CEMENTO PORTLAND	200	kg	2.400	12	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
3	CEMENTO PORTLAND	300	kg	3.600	13	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
4	CEMENTO PORTLAND	400	kg	4.800	14	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
5	CEMENTO PORTLAND	500	kg	6.000	15	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
6	CEMENTO PORTLAND	600	kg	7.200	16	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
7	CEMENTO PORTLAND	700	kg	8.400	17	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
8	CEMENTO PORTLAND	800	kg	9.600	18	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
9	CEMENTO PORTLAND	900	kg	10.800	19	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500
10	CEMENTO PORTLAND	1000	kg	12.000	20	PUERTE ALUMINIO	1	u	1.500

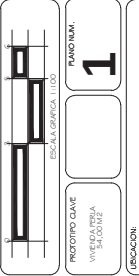


PROYECTO PARA USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCION

Presenta:

Arquitecto del Taller:
Ing. Iradremia Arismendi Gomora

Supervisores:
MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel



UBICACION:

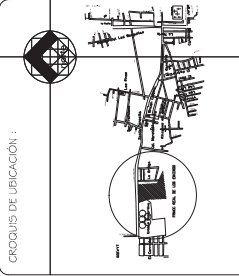
DESCRIPCION:

PROYECTO CASA HABITACION 5400 METROS CUADRADOS

No. DE PLANO: 1 DE 2

FECHA: NOVIEMBRE DE 2010

ESCALA: 1:100



LOCALIZACION

Proyecto:
**FRACC. RESIDENCIAL PRIVADA
"REAL DE LOS ENCINOS"**

Presenta:

Asesor de Tesis:
Ing. Irademia Arismendi Gomora

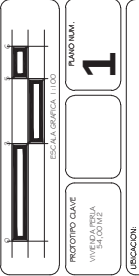
Supervisores:
MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel

ESPACIO PARA USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCION

Presenta:

Asesor de Tesis:
Ing. Irademia Arismendi Gomora

Supervisores:
MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel



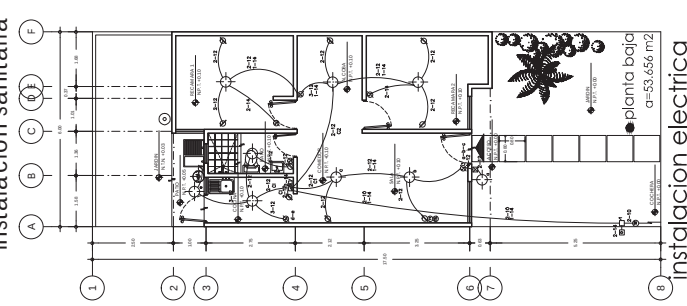
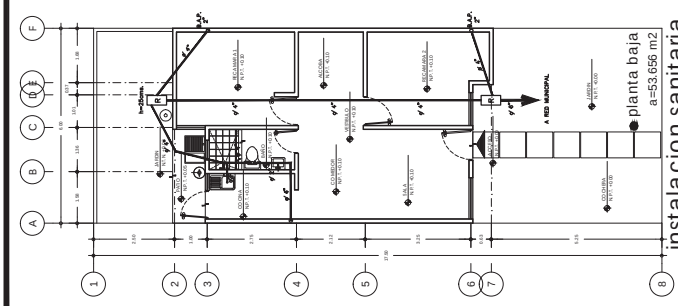
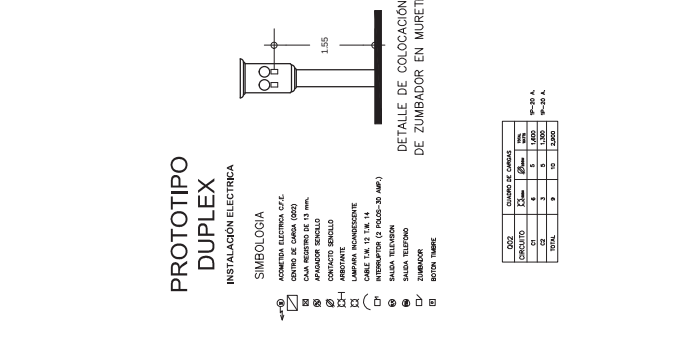
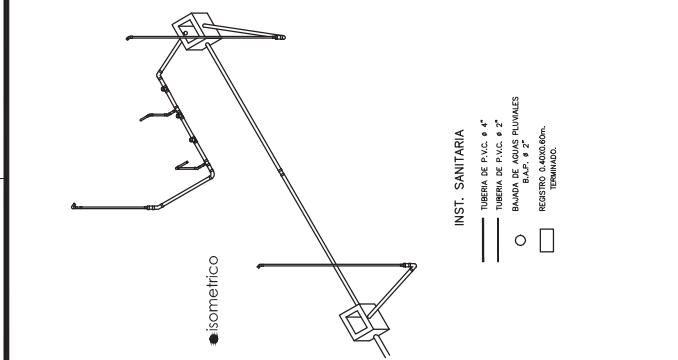
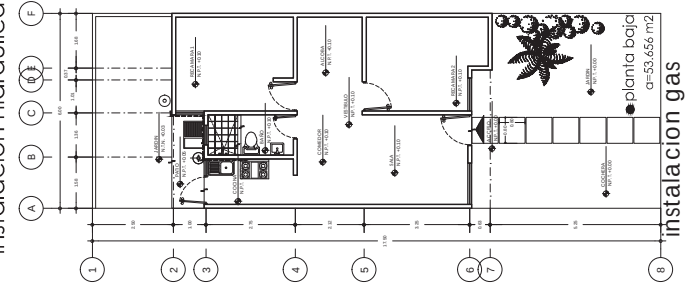
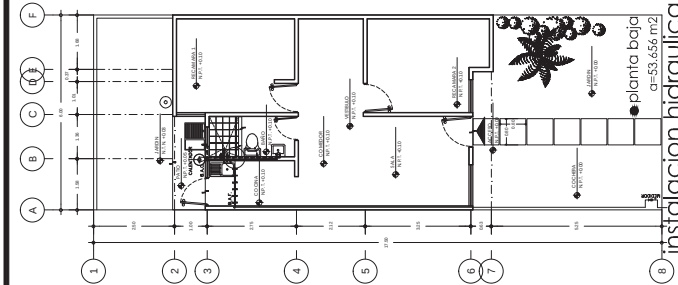
UBICACION

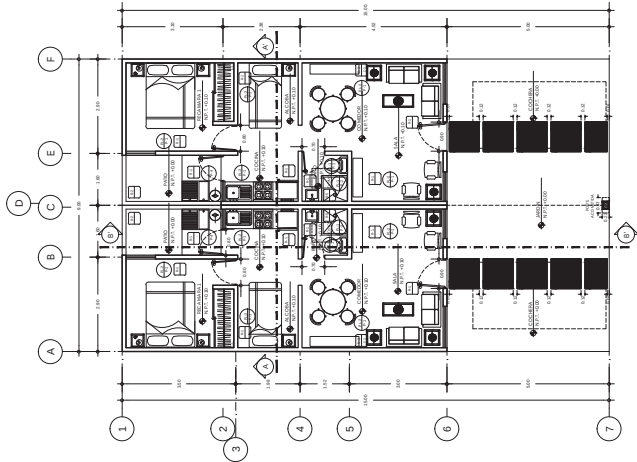
DESCRIPCION:
PROYECTO CASA HABITACION 54,00 METROS CUADRADOS

No. DE PLANO:
2 DE 2

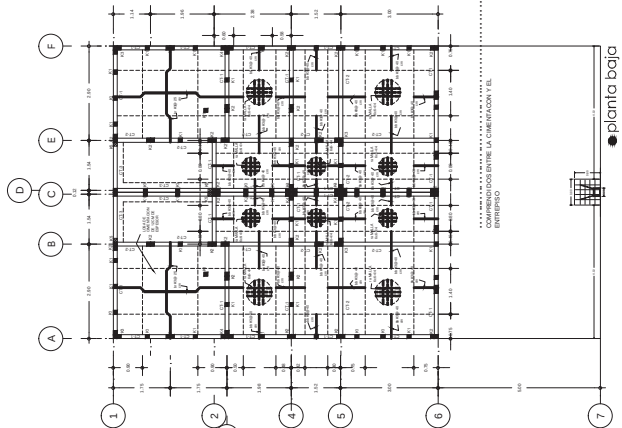
FECHA:
NOVIEMBRE DE 2010

ESCALA:
1:100

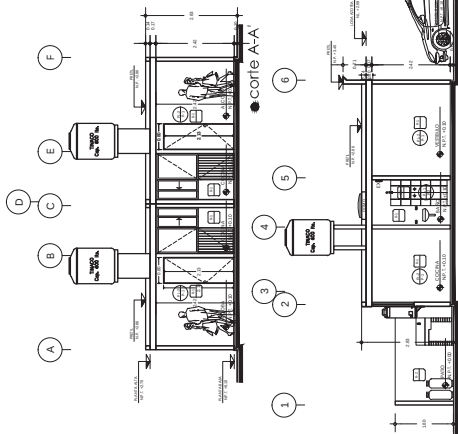




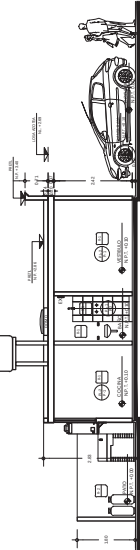
● planta baja



● planta azoia

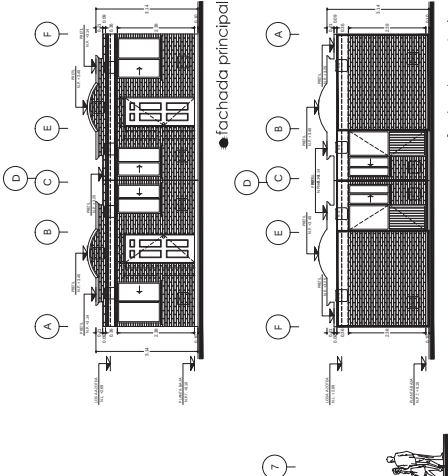


● corte A-A'



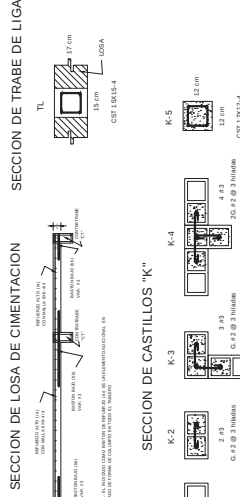
● corte B-B'

Especificaciones y acabados			
Código	Material	Color	Observaciones
1	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
2	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
3	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
4	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
5	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
6	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
7	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
8	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
9	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
10	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
11	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
12	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
13	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
14	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
15	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
16	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
17	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
18	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
19	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
20	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
21	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
22	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
23	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
24	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
25	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
26	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
27	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
28	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
29	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
30	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
31	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
32	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
33	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
34	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
35	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
36	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
37	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
38	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
39	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
40	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
41	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
42	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
43	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
44	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
45	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
46	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
47	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
48	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
49	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
50	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
51	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
52	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
53	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
54	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
55	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
56	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
57	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
58	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
59	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
60	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
61	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
62	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
63	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
64	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
65	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
66	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
67	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
68	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
69	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
70	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
71	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
72	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
73	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
74	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
75	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
76	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
77	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
78	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
79	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
80	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
81	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
82	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
83	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
84	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
85	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
86	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
87	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
88	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
89	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
90	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
91	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
92	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
93	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
94	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
95	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
96	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
97	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
98	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
99	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS
100	CEMENTO PORTLAND	GRIS	CEMENTO PORTLAND GRIS



● fachada principal

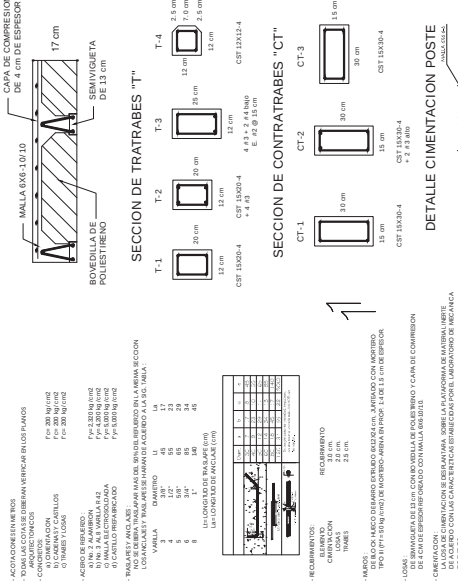
● fachada posterior



SECCION DE LOSA DE CIMENTACION

SECCION DE CASTILLOS "K"

ESPECIFICACIONES:-



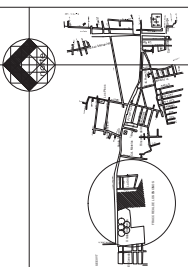
SECCION DE LOSA

SECCION DE CONTRABES "CT"

DETALLE CIMENTACION POSTE



CRONIS DE UBICACION :



LOCALIZACION



PROYECTO: FRACC. RESIDENCIAL PRIVADA "REAL DE LOS ENCINOS"

Presente:

Ing. Iradientia Arismendi Gomara

MC. Gloria Moreno Ramirez Moguel



PROYECTO: CASA HABITACION 42.32 METROS CUADRADOS

Nº DE PLANO: 1 DE 2

FECHA: NOVIEMBRE DE 2010

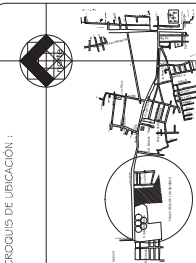
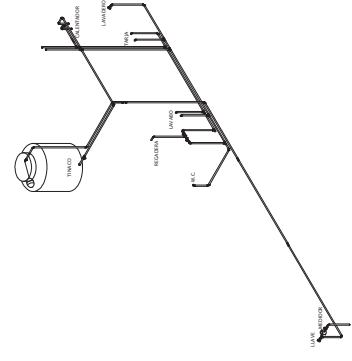
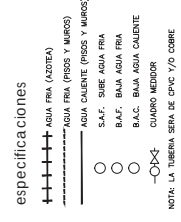
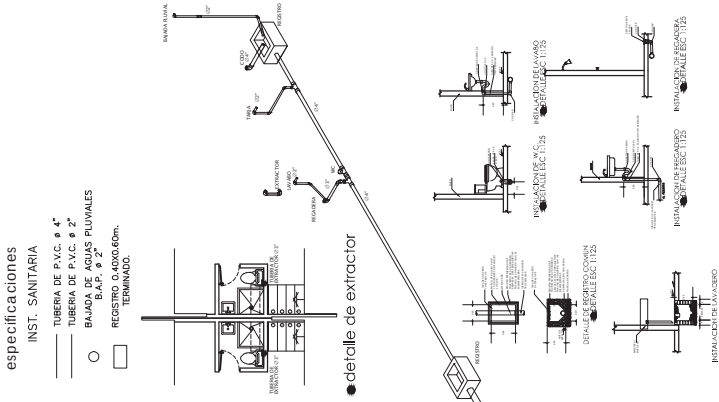
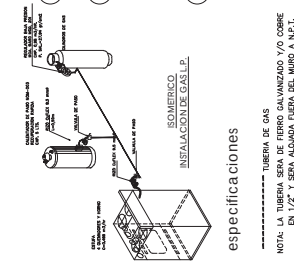
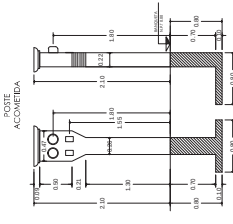
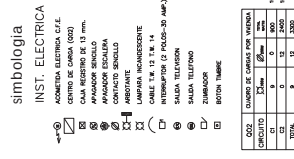
ESCALA: 1:100

instalacion electrificacion
● planta baja

● **instalación de gas**
planta baja

● planta baja

● **instalacion hidraulica**
planta baja



**PRESUPUESTO TOTAL DEL FRACCIONAMIENTO
PRIVADA REISIDENCIAL REAL DE LOS ENCINOS
MOROLEON, GUANAJUATO**

AGUA POTABLE:	483.775,05
DRENAJE CONVINADO	1.246.956,38
VIVIENDA VERDE (56)	9.058.993,44
VIVIENDA PERLA (75)	14.918.796,00
VIVIENDA RUBÍ (25)	7.180.217,00
VIVIENDA TURQUESA (45)	14.369.683,50
TOTAL	47.258.421,37

PRESUPUESTO DE OBRA PARA AGUA POTABLE

DESARROLLO: FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL REAL DE LOS ENCINOS", MORELEON, GTO.

DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE				
Trazo y nivelación de obras exteriores, considerando equipo topográfico y materiales para señalamiento.	m	1.288,70	\$2,16	\$2.783,59
Suministro y colocación de cintilla de protección amarilla, señalando precaución.	m	1.288,70	\$3,60	\$4.639,32
Excavación mecánica para zanjas en material II seco, zona B. Incluye: afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.	m³	773,22	\$13,30	\$10.283,83
Relleno de cepas con tepetate compactado al 90% de su P.V.S.M., prueba proctor estándar con compactador de impacto, en capas de 15 cms., incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo e incorporación del agua necesaria. Medido compacto.	m³	690,20	\$153,04	\$105.628,21
Cama de arena para apoyo de tuberías, incluye: materiales, mano de obra, herramientas, acarreo, desperdicios, medido compacto.	m³	15,46	\$198,33	\$3.066,18
Carga mecánica y acarreo en camión, de material I, II producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia, medido en banco.	m³	1.005,19	\$19,80	\$19.902,76
Acarreo en camión volteo, de material tipo I y II producto de la excavación y/o demolición, en kilómetros subsecuentes (5 kms.), medido en banco.	m³-km	4.202,74	\$5,08	\$21.349,92
Suministro de tubería de pvc hidráulico tipo anger RD 32.5 de 3" de diámetro, incluye anillo, fletes, acarreo y maniobras de descarga.	m	1.288,70	\$48,17	\$62.076,68
Instalación de tubería de pvc hidráulico tipo anger RD 32.5 de 3" de diámetro, incluye mano de obra, lubricante para pvc y prueba hidrostática.	m	1.288,70	\$10,28	\$13.247,84
Suministro y colocación de extremidad espiga de pvc hidráulico RD 26 de 3" de diámetro.	pza	5,00	\$297,12	\$1.485,60

PRESUPUESTO DE OBRA PARA AGUA POTABLE

DESARROLLO: FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL REAL DE LOS ENCINOS", MOROLEON, GTO.

DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Suministro y colocación de extremidad campana de pvc hidráulico RD 26 de 3" de diámetro.	pza	5,00	\$297,12	\$1.485,60
Suministro y colocación de codo de pvc hidraulico RD 26 de 90 x 3" de diámetro, incluye dos anillo, limpiador y lubricante.		17,00	\$244,35	\$4.153,95
Suministro y colocación de cople doble de reparacion de pvc hidraulico RD 26 de 3" de diámetro, incluye dos anillo, limpiador y lubricante.		1,00	\$147,60	\$147,60
Suministro y colocación de tee de pvc hidráulico RD 26 de 3" x 3" de diámetro, incluye un anillo, limpiador y lubricante.	pza	8,00	\$314,21	\$2.513,68
Suministro y colocación de válvula de compuerta vástago fijo de fo. de 3" de diámetro, no incluye empaque ni tornillos.	pza	5,00	\$1.171,95	\$5.859,75
Suministro y colocación de empaque de neopreno de 3" de diámetro.	pza	10,00	\$58,53	\$585,30
Suministro y colocación de tornillo con cabeza y tuerca hexagonal de 5/8" x 3 1/2" diámetro-longitud.	pza	60,00	\$13,98	\$839,04
Caja de operación de válvulas tipo 2, según diseño proporcionado por J.A.P.A.M.I. con muros de tabique de 14 cms de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3, plantilla de 5 cms de espesor de concreto pobre de concreto, colocación de un contramarco de canal de 4" x 1.10 mts. centrado , así como un marco con tapa tipo mediano de 50 x 50 cms. Incluye excavación y plantilla, no incluye carga ni acarreo de material producto de la excavación y/o demolición f'c=150 kg/cm², losa inferior de 10 cms. de espesor, losa superior de 15 cms. de espesor, dala de 15 x 15 cms. de concreto armado f'c=200 kg/cm² R.N. T.M.A. de 38 mm. hecho en obra con revolvedora y acero de refuerzo del # 3, cimbra común.	pza	5,00	\$4.046,35	\$20.231,75
Atraque de 30 x 30 x 30 cms. de concreto f'c=150 kg/cm², resistencia normal con T.M.A. de 3/4", hecho en obra, para tubería de 3" de diámetro, en crucero de agua potable, incluye materiales, mano de obra, cimbra, descimbra y acarreo.	pza	7,00	\$42,36	\$296,52

\$280.577,11

PRESUPUESTO DE OBRA PARA AGUA POTABLE

DESARROLLO: FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL REAL DE LOS ENCINOS", MOROLEON, GTO.

DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
TOMAS DOMICILIARIAS				
Trazo con reventón y nivelación de obras exteriores, considerando los materiales para señalamiento.	m	253,75	\$2,16	\$548,10
Excavación manual para zanjas en material II seco, zona B. Incluye: afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.	m³	10,15	\$66,72	\$677,21
Relleno de cepas con tepetate compactado al 90% de su P.V.S.M., prueba proctor estándar con compactador de impacto, en capas de 15 cms., incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo e incorporación del agua necesaria. Medido compacto.	m³	10,00	\$153,04	\$1.530,40
Cama de arena para apoyo de tuberías, incluye: materiales, mano de obra, herramientas, acarreo, desperdicios, medido compacto.	m³	5,08	\$200,87	\$1.020,42
Carga manual y acarreo en camión, material tipo I y II seco producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia, medido en banco.	m³	13,20	\$24,88	\$328,42
Acarreo en camión volteo, de material tipo I y II producto de la excavación y/o demolición, en kilómetros subsecuentes (5 kms.), medido en banco.	m³-km	52,78	\$5,08	\$268,12
Mano de obra para la instalación de toma domiciliaria de tubería kitec y cuadro de 1/2" de diámetro de fo. go.	pza	203,00	\$340,70	\$69.162,10
Suministro de abrazadera de pvc de 3" x 1/2" de diámetro. No incluye colocación.	pza	203,00	\$32,20	\$6.536,60
Suministro de válvula de inserción para tubería kitec 1/2" de diámetro. No incluye colocación.	pza	203,00	\$60,00	\$12.180,00
Suministro de tubería de kitec 1216 de 1/2 x 76, incluye fletes, acarreo y maniobras de descarga. No incluye colocación.	m	253,75	\$12,00	\$3.045,00
Suministro de adaptador macho kitec 1/2" de diámetro. No incluye colocación.	pza	203,00	\$14,96	\$3.036,88

PRESUPUESTO DE OBRA PARA AGUA POTABLE

DESARROLLO: FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL REAL DE LOS ENCINOS", MOROLEON, GTO.

DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Suministro de niple galvanizado de 1/2" de diámetro y 50 cms. de longitud con 40 cms de forro de polietileno de alta densidad y alto peso molecular tipo PE-3436, norma NOM-E-18-1989. No incluye colocación.	pza	203,00	\$38,88	\$7.892,64
Suministro de válvula regularizadora de distribución en latón mecanizada de 1/2" de diámetro y accesorios de colocación. No incluye colocación.	pza	203,00	\$32,90	\$6.677,89
Suministro de niple galvanizado de 1/2" de diámetro X 30 cms. no incluye colocación.	pza	203,00	\$12,88	\$2.614,64
Suministro de codo de fierro galvanizado de 90° x 1/2" de diámetro. No incluye colocación.	pza	203,00	\$4,32	\$876,96
Suministro de cople galvanizado de 1/2" de diámetro. No incluye colocación.	pza	203,00	\$3,50	\$710,50
Suministro de niple de fierro galvanizado con cuerda corrida de 1/2" de diámetro. No incluye colocación.	pza	203,00	\$5,00	\$1.015,00
Suministro de válvula de globo de bronce con extremos roscados de 1/2" de diámetro. No incluye colocación.	pza	203,00	\$30,02	\$6.094,06
Suministro de niple galvanizado de 1/2" de diámetro X 70 cms. no incluye colocación.	pza	203,00	\$11,12	\$2.257,36
Suministro de niple de fierro galvanizado de 1/2" por un metro de largo, con sus extremos roscados. No incluye colocación.	pza	203,00	\$14,50	\$2.942,69
Dado de concreto simple de f'c=150 kg/cm² para fijar bastón de toma domiciliaria de 20 x 20 x 20 cms.	pza	203,00	\$55,32	\$11.229,96
				\$140.096,84

RESUMEN

AGUA POTABLE	\$280.577,11
TOMAS DOMICILIARIAS	\$140.096,84
IMPORTE	\$420.673,96

PRESUPUESTO DE OBRA PARA AGUA POTABLE

DESARROLLO: FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL REAL DE LOS ENCINOS", MOROLEON, GTO.

DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
	IVA			\$63.101,09
	TOTAL			\$483.775,05

PRESUPUESTO DE PROYECTO EJECUTIVO (VIVIENDA VERDE)					
No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
2 CIMENTACION					
2,3	LOSA DE CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F'C=200 KG/CM2 R.N. T.M.A. 3/4", REFORZADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-8/8, Y REFUERZOS CON BASTONES DE VARILLA No. 3, INCLUYE: CIMBRA EN FRONTERAS, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO, COLADO Y CURADO, ACABADO PULIDO, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	42,92	\$ 380,00	\$ 16.309,60
3 ESTRUCTURA					
3,1	MURO DE TABIQUE DE CERAMICA LA CRUZ 6 X 12 X 24 CM DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1/2:4 1/2 CON ACABADO COMUN.	M2	103,35	\$ 270,00	\$ 27.904,50
3,2	CASTILLO AHOGADO DE 12 X 20 CM, CONCRETO F'C=200 KG/CM2-3/4", CIMBRA COMUN, REFORZADO CON ARMEX DE 10 X 15 - 4.	ML	97,50	\$ 85,00	\$ 8.287,50
3,3	CADENA DE DESPLANTE 12 X 15 CM, CONCRETO F'C=200 KG/CM2-3/4", CIMBRA COMUN, REFORZADO CON MITAD DE ARMEX DE 10 X 15 - 4.	ML	48,16	\$ 138,00	\$ 6.646,08
3,4	LOSA RETICULAR AUTOSUSTENTABLE CON VIGUETA DE ALMA ABIERTA Y BOVEDILLA DE POLIESTIRENO DE 15 CM DE PERALTE Y CAPA DE COMPRESION DE 5 CM DE CONCRETO F'C = 200 - 3/4" REFORZADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 X 6 - 10/10, TRABES DE CARGA CON ARMEX 10-20-4 Y BASTONES DE VAR. NO. 4, INCLUYE CIMBRA, DESCIMBRA, COLADO, VIBRADO Y CURADO.	M2	42,92	\$ 515,00	\$ 22.103,80
4 ALBAÑILERIA					
4,2	ENTORTADO EN AZOTEA PARA DAR PENDIENTES, DE 5 CM DE ESP. PROMEDIO CON MORTERO HIDRAULICO-ARENA 1:5, INCLUYE CHAFLAN DE 7X7CM.	M2	42,92	\$ 95,40	\$ 4.094,57
4,4	BASE PARA TINACO DE 1.25 X 1.10M. CON MURETES DE TABICON DE CONCRETO DE 10 X 14 X 28 CM ASENTADO CON MORTERO HIDRAULICO-ARENA 1:5 ACABADO COMUN, APLANADO CON MORTERO ACABADO RAYADO, LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10CM DE ESPESOR	PZA	1,00	\$ 1.750,40	\$ 1.750,40
4,5	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GARGOLA DE BARRO ROJO RECOCIDO, INCLUYE, RESANES Y SELLADOR DE POLIURETANO.	PZA	2,00	\$ 185,00	\$ 370,00
4,9	REGISTRO DE 0.40 X 0.60 X 0.70 M (INT) DE TABICON DE CONCRETO DE 10X14X28CM. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, ACABADO APLANADO Y PULIDO, PLANTILLA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, TAPA DE CONCRETO CON MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO Y SOLERA.	PZA	2,00	\$ 1.150,00	\$ 2.300,00
5 ACABADOS					
5,1	APLANADO DE YESO EN MUROS A REVENTON DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA	M2	11,25	\$ 75,00	\$ 843,75
5,2	APLANADO DE YESO EN PLAFONES A REVENTON DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO CEMENTO-AGUA	M2	40,67	\$ 75,00	\$ 3.050,25
5,3	COLOCACION DE MOLDURAS EN FACHADA, DE MEZCLA MORTERO-ARENA REQUEMADO CON CEMENTO GRIS	ML	12,00	\$ 102,00	\$ 1.224,00
5,5	APLANADO FINO EN MUROS Y PLAFONES CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, ESPESOR PROMEDIO = 2.0 CM INCLUYE REPELLADO ACABADO CON PLANA.	M2	2,25	\$ 90,50	\$ 203,63

5,6 COLOCACION DE VITROPISO DE 33 X 33 CMS, INCLUYE COLOCACION DE SOBRE FIRME NIVELADO PEGADO CON PEGA-PISO, EMBOQUILLADO CON JUNTEADOR Y SEPARADOR DE 6 MM	M2	42,92	\$	195,00	\$	8.369,40
---	----	-------	----	--------	----	----------

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
5,8	RECUBRIMIENTO EN MUROS CON AZULEJO DE 20.0 X 30 CMS COLOR BLANCO, ASENTADO CON PEGA-AZULEJO, EMBOQUILLADO CON CEMENTO BLANCO.	M2	5,73	\$ 206,00	\$ 1.180,38
5,9	APLIACION DE PINTUTA VINILICA EN MUROS INTERIORES Y MOLDURAS, EN DIFERENTES COLORES	M2	14,25	\$ 75,00	\$ 1.068,75
5,11	IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA A BASE DE UN SELLADOR ASFALTICO A RAZON DE 4M2/LT, CAPA DE EMULSION ASFALTICA ELASTICA, MEMBRANA DE REFUERZO DE FIBRAS SINTETICAS, CAPA DE EMULSION ASFALTICA ELASTICA A RAZON DE 1M2/LT Y COMO ACABADO, PINTURA REFLEJANTE COLOR ALUMINIO A RAZON DE 6M2/LT, INC., EQUIPO, HERRAMIENTAS MATERIALS Y MANO DE OBRA.	M2	42,92	\$ 75,00	\$ 3.219,00
6 INSTALACION HIDROSANITARIA					
6,1	INSTALACION HIDRAULICA CON TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE DE 1/2" EN ALIMENTACIONES A MUEBLES.	SAL	5,00	\$ 515,00	\$ 2.575,00
6,2	INSTALACION SANITARIA CON TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC DE 2 Y 4 " PARA DESCARGAS DE MUEBLES, INCLUYE EXCAVACIONES, RELLENOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	SAL	5,00	\$ 330,00	\$ 1.650,00
6,4	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TINACO DE POLIETILENO NEGRO DE 750LTS., INCL: VALVULA DE FLOTADOR DE 13 MM Y FLOTADOR DE PLASTICO DE 4", HERRAMIENTA., EQUIPO Y MANO DE OBRA.	PZA	1,00	\$ 1.460,00	\$ 1.460,00
7 MUEBLES HIDROSANITARIOS					
7,1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADOR SEMIAUTOMATICO MARCA MAGAMEX LINEA ECONOMICA, DEPOSITO DE 40 LTS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO INCLUYE BASE METALICA PARA SOPORTE DE BOYLER.	PZA	1,00	\$ 1.450,00	\$ 1.450,00
7,2	SUM. Y COL. DE W.C. TANQUE BAJO EN COLOR BLANCO MODELO ECONOMICO INCL. ASIENTO PAR W.C. Y ACESSORIOS PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	PZA	1,00	\$ 850,00	\$ 850,00
7,3	SUM. Y COL. DE LAVABO DE MCA. VITROMEX O SIMILAR LINEA ECONOMICA COLOR BLANCO, INCL: LLAVE MEZCLADORA, CONTRARREJILLA, CESPOL DE P.V.C. Y YODO LO NESECARIO PARA SU CORRECTA FIJACION.	PZA	1,00	\$ 940,00	\$ 940,00
7,4	SUM. Y COL. DE REGADERA ECONOMICA CROMADA, INCL: LLAVE LLAVES DE EMPOTRAR, MANERALES CROMADOS Y TODO LO NESECARIO PARA SU CORRECTA FIJACION.	PZA	1,00	\$ 724,00	\$ 724,00
7,5	SUM. Y COL. DE JUEGO DE ACCESORIOS PARA BAÑO CROMADOS DE CINCO PIEZAS DOBLE JABONERA.	PZA	1,00	\$ 335,00	\$ 335,00
7,7	SUM. Y COL. DE LAVADERO DE CEMENTO GRIS CON PILETA INCLUYE TODO LO NESECARIO PARA SU CORRECTA FIJACION.	PZA	1,00	\$ 650,00	\$ 650,00
8 INSTALACION ELECTRICA					
8,1	INSTALACION ELECTRICA, EN CONTACTOS Y APAGADORES UTILIZANDO TUBERIA POLIDUCTO, INCLUYE RANURAS, CABLEADO, ACCESORIOS, SOQUETS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	SAL	17,00	\$ 324,00	\$ 5.508,00
9 PUERTAS Y VENTANAS					

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
9,1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA PRINCIPAL PREFABRICADA EN COLOR BLANCO 6 PANELES CLASICA MCA. MASONITE O SIMILAR EN MEDIDAS 0.90X2.13 M. INCLUYE: MARCO METALICO, CHAPA, BISGRAS, COLOCACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.	PZA	1,00	\$ 1.850,00	\$ 1.850,00
9,2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA PREFABRICADA FIBRACEL COLONIAL 6 PANELES MEDIDA 0,90X2,13 M. INCLUYE: MARCO METALICO, CHAPA, BISGRAS, COLOCACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.	PZA	1,00	\$ 1.900,00	\$ 1.900,00
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA PREFABRICADA FIBRACEL COLONIAL 6 PANELES MEDIDA 0,70X2,13 M. INCLUYE: MARCO METALICO, CHAPA, BISGRAS, COLOCACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.		1,00	\$ 2.050,00	\$ 2.050,00
9,3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA BANDERA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO DE 0.90 X 2.50 MTS, VENTANA DE 0.60X1.50M CORREDIZA, INCL: CHAPA MCA PHILLIPS O SIMILAR, VIDIO DE 3MM.	PZA	1,00	\$ 3.700,00	\$ 3.700,00
9,4	SUM. Y COL. DE VENTANA CORREDIZA DE 1.20X1.50 M A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO, INCLUYE VIDRIO DE 3MM., Y SELLADOR.	PZA	2,00	\$ 1.750,00	\$ 3.500,00
9,5	SUM. Y COL. DE VENTANA CORREDIZA DE 1.00X1.20 M A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO, INCLUYE VIDRIO DE 3MM., Y SELLADOR.	PZA	2,00	\$ 1.300,00	\$ 2.600,00

SUBTOTAL: \$ 140.667,60
IVA \$ 21.100,14
TOTAL \$ 161.767,74

PRESUPUESTO DE PROYECTO EJECUTIVO (VIVIENDA VERDE)					
No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
2 CIMENTACION					
2,3	LOSA DE CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F'C=200 KG/CM2 R.N. T.M.A. 3/4", REFORZADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-8/8, Y REFUERZOS CON BASTONES DE VARILLA No. 3, INCLUYE: CIMBRA EN FRONTERAS, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO, COLADO Y CURADO, ACABADO PULIDO, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	42,92	\$ 380,00	\$ 16.309,60
3 ESTRUCTURA					
3,1	MURO DE TABIQUE DE CERAMICA LA CRUZ 6 X 12 X 24 CM DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1/2:4 1/2 CON ACABADO COMUN.	M2	103,35	\$ 270,00	\$ 27.904,50
3,2	CASTILLO AHOGADO DE 12 X 20 CM, CONCRETO F'C=200 KG/CM2-3/4", CIMBRA COMUN, REFORZADO CON ARMEX DE 10 X 15 - 4.	ML	97,50	\$ 85,00	\$ 8.287,50
3,3	CADENA DE DESPLANTE 12 X 15 CM, CONCRETO F'C=200 KG/CM2-3/4", CIMBRA COMUN, REFORZADO CON MITAD DE ARMEX DE 10 X 15 - 4.	ML	48,16	\$ 138,00	\$ 6.646,08
3,4	LOSA RETICULAR AUTOSUSTENTABLE CON VIGUETA DE ALMA ABIERTA Y BOVEDILLA DE POLIESTIRENO DE 15 CM DE PERALTE Y CAPA DE COMPRESION DE 5 CM DE CONCRETO F'C = 200 - 3/4" REFORZADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 X 6 - 10/10, TRABES DE CARGA CON ARMEX 10-20-4 Y BASTONES DE VAR. NO. 4, INCLUYE CIMBRA, DESCIMBRA, COLADO, VIBRADO Y CURADO.	M2	42,92	\$ 515,00	\$ 22.103,80
4 ALBAÑILERIA					
4,2	ENTORTADO EN AZOTEA PARA DAR PENDIENTES, DE 5 CM DE ESP. PROMEDIO CON MORTERO HIDRAULICO-ARENA 1:5, INCLUYE CHAFLAN DE 7X7CM.	M2	42,92	\$ 95,40	\$ 4.094,57
4,4	BASE PARA TINACO DE 1.25 X 1.10M. CON MURETES DE TABICON DE CONCRETO DE 10 X 14 X 28 CM ASENTADO CON MORTERO HIDRAULICO-ARENA 1:5 ACABADO COMUN, APLANADO CON MORTERO ACABADO RAYADO, LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10CM DE ESPESOR	PZA	1,00	\$ 1.750,40	\$ 1.750,40
4,5	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GARGOLA DE BARRO ROJO RECOCIDO, INCLUYE, RESANES Y SELLADOR DE POLIURETANO.	PZA	2,00	\$ 185,00	\$ 370,00
4,9	REGISTRO DE 0.40 X 0.60 X 0.70 M (INT) DE TABICON DE CONCRETO DE 10X14X28CM. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, ACABADO APLANADO Y PULIDO, PLANTILLA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, TAPA DE CONCRETO CON MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO Y SOLERA.	PZA	2,00	\$ 1.150,00	\$ 2.300,00
5 ACABADOS					
5,1	APLANADO DE YESO EN MUROS A REVENTON DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA	M2	11,25	\$ 75,00	\$ 843,75
5,2	APLANADO DE YESO EN PLAFONES A REVENTON DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO CEMENTO-AGUA	M2	40,67	\$ 75,00	\$ 3.050,25
5,3	COLOCACION DE MOLDURAS EN FACHADA, DE MEZCLA MORTERO-ARENA REQUEMADO CON CEMENTO GRIS	ML	12,00	\$ 102,00	\$ 1.224,00
5,5	APLANADO FINO EN MUROS Y PLAFONES CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, ESPESOR PROMEDIO = 2.0 CM INCLUYE REPELLADO ACABADO CON PLANA.	M2	2,25	\$ 90,50	\$ 203,63

5,6 COLOCACION DE VITROPISO DE 33 X 33 CMS, INCLUYE COLOCACION DE SOBRE FIRME NIVELADO PEGADO CON PEGA-PISO, EMBOQUILLADO CON JUNTEADOR Y SEPARADOR DE 6 MM	M2	42,92	\$	195,00	\$	8.369,40
---	----	-------	----	--------	----	----------

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
5,8	RECUBRIMIENTO EN MUROS CON AZULEJO DE 20.0 X 30 CMS COLOR BLANCO, ASENTADO CON PEGA-AZULEJO, EMBOQUILLADO CON CEMENTO BLANCO.	M2	5,73	\$ 206,00	\$ 1.180,38
5,9	APLIACION DE PINTUTA VINILICA EN MUROS INTERIORES Y MOLDURAS, EN DIFERENTES COLORES	M2	14,25	\$ 75,00	\$ 1.068,75
5,11	IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA A BASE DE UN SELLADOR ASFALTICO A RAZON DE 4M2/LT, CAPA DE EMULSION ASFALTICA ELASTICA, MEMBRANA DE REFUERZO DE FIBRAS SINTETICAS, CAPA DE EMULSION ASFALTICA ELASTICA A RAZON DE 1M2/LT Y COMO ACABADO, PINTURA REFLEJANTE COLOR ALUMINIO A RAZON DE 6M2/LT, INC., EQUIPO, HERRAMIENTAS MATERIALS Y MANO DE OBRA.	M2	42,92	\$ 75,00	\$ 3.219,00
6 INSTALACION HIDROSANITARIA					
6,1	INSTALACION HIDRAULICA CON TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE DE 1/2" EN ALIMENTACIONES A MUEBLES.	SAL	5,00	\$ 515,00	\$ 2.575,00
6,2	INSTALACION SANITARIA CON TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC DE 2 Y 4 " PARA DESCARGAS DE MUEBLES, INCLUYE EXCAVACIONES, RELLENOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	SAL	5,00	\$ 330,00	\$ 1.650,00
6,4	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TINACO DE POLIETILENO NEGRO DE 750LTS., INCL: VALVULA DE FLOTADOR DE 13 MM Y FLOTADOR DE PLASTICO DE 4", HERRAMIENTA., EQUIPO Y MANO DE OBRA.	PZA	1,00	\$ 1.460,00	\$ 1.460,00
7 MUEBLES HIDROSANITARIOS					
7,1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADOR SEMIAUTOMATICO MARCA MAGAMEX LINEA ECONOMICA, DEPOSITO DE 40 LTS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO INCLUYE BASE METALICA PARA SOPORTE DE BOYLER.	PZA	1,00	\$ 1.450,00	\$ 1.450,00
7,2	SUM. Y COL. DE W.C. TANQUE BAJO EN COLOR BLANCO MODELO ECONOMICO INCL. ASIENTO PAR W.C. Y ACESSORIOS PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	PZA	1,00	\$ 850,00	\$ 850,00
7,3	SUM. Y COL. DE LAVABO DE MCA. VITROMEX O SIMILAR LINEA ECONOMICA COLOR BLANCO, INCL: LLAVE MEZCLADORA, CONTRARREJILLA, CESPOL DE P.V.C. Y YODO LO NESECARIO PARA SU CORRECTA FIJACION.	PZA	1,00	\$ 940,00	\$ 940,00
7,4	SUM. Y COL. DE REGADERA ECONOMICA CROMADA, INCL: LLAVE LLAVES DE EMPOTRAR, MANERALES CROMADOS Y TODO LO NESECARIO PARA SU CORRECTA FIJACION.	PZA	1,00	\$ 724,00	\$ 724,00
7,5	SUM. Y COL. DE JUEGO DE ACCESORIOS PARA BAÑO CROMADOS DE CINCO PIEZAS DOBLE JABONERA.	PZA	1,00	\$ 335,00	\$ 335,00
7,7	SUM. Y COL. DE LAVADERO DE CEMENTO GRIS CON PILETA INCLUYE TODO LO NESECARIO PARA SU CORRECTA FIJACION.	PZA	1,00	\$ 650,00	\$ 650,00
8 INSTALACION ELECTRICA					
8,1	INSTALACION ELECTRICA, EN CONTACTOS Y APAGADORES UTILIZANDO TUBERIA POLIDUCTO, INCLUYE RANURAS, CABLEADO, ACCESORIOS, SOQUETS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	SAL	17,00	\$ 324,00	\$ 5.508,00
9 PUERTAS Y VENTANAS					

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
9,1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA PRINCIPAL PREFABRICADA EN COLOR BLANCO 6 PANELES CLASICA MCA. MASONITE O SIMILAR EN MEDIDAS 0.90X2.13 M. INCLUYE: MARCO METALICO, CHAPA, BISGRAS, COLOCACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.	PZA	1,00	\$ 1.850,00	\$ 1.850,00
9,2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA PREFABRICADA FIBRACEL COLONIAL 6 PANELES MEDIDA 0,90X2,13 M. INCLUYE: MARCO METALICO, CHAPA, BISGRAS, COLOCACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.	PZA	1,00	\$ 1.900,00	\$ 1.900,00
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA PREFABRICADA FIBRACEL COLONIAL 6 PANELES MEDIDA 0,70X2,13 M. INCLUYE: MARCO METALICO, CHAPA, BISGRAS, COLOCACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.		1,00	\$ 2.050,00	\$ 2.050,00
9,3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA BANDERA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO DE 0.90 X 2.50 MTS, VENTANA DE 0.60X1.50M CORREDIZA, INCL: CHAPA MCA PHILLIPS O SIMILAR, VIDIO DE 3MM.	PZA	1,00	\$ 3.700,00	\$ 3.700,00
9,4	SUM. Y COL. DE VENTANA CORREDIZA DE 1.20X1.50 M A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO, INCLUYE VIDRIO DE 3MM., Y SELLADOR.	PZA	2,00	\$ 1.750,00	\$ 3.500,00
9,5	SUM. Y COL. DE VENTANA CORREDIZA DE 1.00X1.20 M A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO, INCLUYE VIDRIO DE 3MM., Y SELLADOR.	PZA	2,00	\$ 1.300,00	\$ 2.600,00

SUBTOTAL: \$ 140.667,60
IVA \$ 21.100,14
TOTAL \$ 161.767,74

PRESUPUESTO DE OBRA RED DE ALCANTARILLADO
FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL RELA DE LOS ENCINOS", MOROLEON, GUANAJUATO

Concepto	Unidad	Cantidad	P.Unitario	Importe
RED DE ATARJEA				
Renta de anuncio de señalización preventiva de 1.00 x 0.70 m.de lámina galvanizada cal 20 y marco de solera de 1 x 3/16" y pedestal de PTR de 1 x 1 y leyenda peligro hombres trabajando.	pza	2,00	\$325,00	\$650,00
Suministro y colocación de cintilla de protección amarilla, señalando precaución.	m	1.183,47	\$3,60	\$4.260,49
Trazo y nivelación de obras exteriores, considerando equipo topográfico y materiales para señalamiento.	m	1.183,47	\$2,16	\$2.556,30
Limpieza del terreno al final de la obra.	m	1.183,47	\$1,72	\$2.035,57
Excavación mecánica para zanjas en material II seco. Incluye: afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.	m³	1.224,13	\$13,30	\$16.280,93
Cama de arena de 10 cm de espesor para apoyo de tuberías, incluye: materiales, mano de obra, herramientas, acarreos, desperdicios, medido compacto.	m³	82,84	\$200,87	\$16.640,07
Relleno de cepas con tepetate compactado al 90% de su P.V.S.M., prueba proctor estándar con compactador de impacto, en capas de 15 cms., incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos e incorporación del agua necesaria. Medido compacto.	m³	1.083,19	\$153,04	\$165.771,40
Carga mecánica y acarreo en camión, de material I, II producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia, medido en banco.	m³	1.591,36	\$19,80	\$31.508,93
Acarreo en camión volteo, de material tipo I y II producto de la excavación y/o demolición, en kilómetros subsecuentes (5 kms.), medido en banco.	m³-km	6.365,44	\$5,08	\$32.336,44
Suministro de tubería de polietileno de alta densidad sanitario de 10" de diámetro, incluye fletes, acarreos y maniobras de descarga.	m	1.183,47	\$160,40	\$189.828,59
Instalación de tubería de polietileno de alta densidad sanitario de 10" de diámetro, incluye mano de obra, lubricante y prueba hidrostática.	m	1.183,47	\$25,70	\$30.415,18

PRESUPUESTO DE OBRA RED DE ALCANTARILLADO
FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL RELA DE LOS ENCINOS", MOROLEON, GUANAJUATO

	Concepto	Unidad	Cantidad	P.Unitario	Importe
	Pozo de visita tipo comun de 1.25 mts. de profundidad interior, con media caña de 25 cms. de diámetro, plantilla de concreto pobre f'c= 100 kg/cm2, mamposteria de piedra braza, plataforma de tabique comun, muro de tabique de 28 cms en forma de cono, aplanado con mortero, cemento-arena 1:3 y escalones de fofó estandar. Incluye escavacion, relleno de tepetate compactado al 90% p.v.s.m., carga, acarreo y desperdicios, no incluye brocal.	pza	9,00	\$1.921,92	\$17.297,28
	Pozo de visita tipo comun de 1.50 mts. de profundidad interior, con media caña de 25 cms. de diámetro, plantilla de concreto pobre f'c= 100 kg/cm2, mamposteria de piedra braza, plataforma de tabique comun, muro de tabique de 28 cms en forma de cono, aplanado con mortero, cemento-arena 1:3 y escalones de fofó estandar. Incluye escavacion, relleno de tepetate compactado al 90% p.v.s.m., carga, acarreo y desperdicios, no incluye brocal.	pza	5,00	\$2.260,00	\$11.300,00
	Pozo de visita tipo comun de 1.75 mts. de profundidad interior, con media caña de 25 cms. de diámetro, plantilla de concreto pobre f'c= 100 kg/cm2, mamposteria de piedra braza, plataforma de tabique comun, muro de tabique de 28 cms en forma de cono, aplanado con mortero, cemento-arena 1:3 y escalones de fofó estandar. Incluye escavacion, relleno de tepetate compactado al 90% p.v.s.m., carga, acarreo y desperdicios, no incluye brocal.	pza	9,00	\$2.532,00	\$22.788,00
	Pozo de visita tipo comun de 2.00 mts. de profundidad interior, con media caña de 25 cms. de diámetro, plantilla de concreto pobre f'c= 100 kg/cm2, mamposteria de piedra braza, plataforma de tabique comun, muro de tabique de 28 cms en forma de cono, aplanado con mortero, cemento-arena 1:3 y escalones de fofó estandar. Incluye escavacion, relleno de tepetate compactado al 90% p.v.s.m., carga, acarreo y desperdicios, no incluye brocal.	pza	2,00	\$2.532,00	\$5.064,00
	Brocal y tapa de fo. fo. tipo pesado de 60 cms. de diámetro para pozo de visita, incluye suministro y colocación de los materiales, mano de obra, carga y acarreo del desperdicio.	pza	25,00	\$2.460,80	\$61.520,00

\$610.253,16

DESCARGAS DOMICILIARIAS

**PRESUPUESTO DE OBRA RED DE ALCANTARILLADO
FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL RELA DE LOS ENCINOS", MOROLEON, GUANAJUATO**

Concepto	Unidad	Cantidad	P.Unitario	Importe
Trazo y nivelación de obras exteriores, considerando equipo topográfico y materiales para señalamiento.	m	1.218,00	\$2,16	\$2.630,88
Limpieza del terreno al final de la obra.	m	1.218,00	\$1,72	\$2.094,96
Excavación mecánica para zanjas en material II seco. Incluye: afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.	m ³	657,72	\$13,30	\$8.747,68
Cama de arena de 10 cm de espesor para apoyo de tuberías, incluye: materiales, mano de obra, herramientas, acarreos, desperdicios, medido compacto.	m ³	73,08	\$200,87	\$14.679,58
Relleno de cepas con tepetate compactado al 90% de su P.V.S.M., prueba proctor estándar con compactador de impacto, en capas de 15 cms., incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos e incorporación del agua necesaria. Medido compacto.	m ³	563,11	\$153,04	\$86.178,35
Carga mecánica y acarreo en camión, de material I, II producto de la excavación a 1 km. de distancia, medido en banco.	m ³	855,04	\$19,80	\$16.929,79
Acarreo en camión volteo, de material tipo I y II producto de la excavación y/o demolición, en kilómetros subsecuentes (5 kms.), medido en banco.	m ³ -km	3.420,14	\$5,08	\$17.374,31
Suministro de tubería de polietileno de alta densidad sanitario de 6" de diámetro, incluye fletes, acarreos y maniobras de descarga.	m	1.218,00	\$55,25	\$67.294,50
Instalación de tubería de polietileno sanitario de alta densidad de 6" de diámetro, incluye mano de obra, lubricante y prueba hidrostática.	m	1.218,00	\$15,80	\$19.244,40
Suministro y colocación de tee en yee de 6"X 10" de diámetro, incluye codo.	pza	203,00	\$266,80	\$54.160,40
Fabricación de registro sanitario de muro tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 cms. de 15 cms de espesor, juntado con mortero cemento-arena proporción 1:4, aplanado pulido con impermeabilizante integral proporción de 2 kgs. x bto. de cemento, con medidas	pza	203,00	\$909,96	\$184.721,88
interiores de 40 x 60 x 90 cms. (ancho-largo-altura), incluye: limpieza, trazo, nivelación de terreno; excavación a mano; plantilla de concreto f'c=100 kg/cm²; muro de tabique; dala de concreto armado f'c=150 kg/cm² de seccion 15x15 cms y acero de refuerzo del # 3; marco y				
contramarco de ángulo de 2" x 3/16" de espesor colado con concreto armado f'c=150 kg/cm² y acero de refuerzo del # 3; relleno con material producto de la excavación y limpieza del área de trabajo.				
				\$474.056,73

**PRESUPUESTO DE OBRA RED DE ALCANTARILLADO
FRACCIONAMIENTO "PRIVADA RESIDENCIAL RELA DE LOS ENCINOS", MOROLEON, GUANAJUATO**

	Concepto	Unidad	Cantidad	P.Unitario	Importe
--	----------	--------	----------	------------	---------

RESUMEN GENERAL:

RED DE ATARJEAS \$610.253,16

DESCARGAS DOMICILIARIAS \$474.056,73

IMPORTE \$1.084.309,90

IVA \$162.646,48

TOTAL \$1.246.956,38

BIBLIOGRAFIA

- LEY FEDERAL DE FOMENTO PARA LA VIVIENDA
- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE GUANAJUATO
- LEY DE FRACCIONAMIENTOS PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO Y SUS MUNICIPIOS
- REGLAMENTO MUNICIPAL PARA LA LEY DE FRACCIONAMIENTOS DEL ESTADO DE GUANAJUATO Y SUS MUNICIPIOS
- REGLAMENTO PARA LA LEY DE FRACCIONAMIENTOS DE MOROLEON, GUANAJUATO
- HISTORIA DE MOROLEON
- DISERTACIONES MOROLEONESAS
- CENSOS DE POBLACION Y VIVIENDA 2005
- LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES