



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO:

***HOTEL DE CUATRO ESTRELLAS EN
TACAMBARO MICHOACAN.***

ALUMNO: JAZMIN AGUILAR VILLA

ASESORA: MTRO. ARQ. MORENO RAMÍREZ
MOGUEL GLORIA



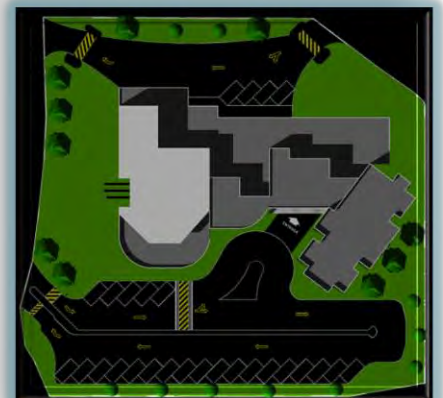
MORELIA MICHOACAN JULIO DEL 2014

HOTEL DE CUATRO ESTRELLAS EN TACÁMBARO MICH.

U.M.S.N.H.

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO: AGUILAR VILLA JAZMÍN
ASESORA: MORENO RAMÍREZ MOGUEL
GLORIA
UBICACIÓN: TACÁMBARO DE CODALLOS.



DEDICATORIAS

Este trabajo se lo dedico a mis padres Ma. Elena Villa y Oliverio Aguilar los cuales fueron los que me han apoyado obteniendo la satisfacción de forjar una persona de bien, por lo cual les agradeceré por depositar la confianza en mí y siempre serán mis ejemplos a seguir. También agradezco a mi esposo José Manuel Tapia por apoyarme como compañero y amigo.

Gracias a dios por darme la oportunidad de conocer a todas las personas que han estado presentes en mi vida los cuales me han apoyado y me han dado una mano cuando lo he necesitado, y apoyado a seguir adelante dándome ánimo.

FOUR STAR HOTEL IN TACÁMBARO MICH.

The document that follows is related to a projected Tacámbaro the town of Mich Codallos hotel. Which was requested by the Town Council in order to provide your city promote tourism and economic growth of the same. A brief description of the needs and the concept of the hotel.

In this paper the elements for the realization of a hotel, with previously investigated to solve the problem statement studies and research to determine to be based on laws and regulations of the state and municipality are described.

Hence this paper is composed of four chapters in the first of these is briefly described which will contain the thesis and pose the main problems of the topic likewise give a solution to this problem, and having goals to follow for the proper performance thesis performing a research methodology.

In Chapter II, an extensive research to know all the features of the site that are important to the subject, and so a study of the same depth and in relation to the changes that have been raised about human folly is performed.

In the third chapter a statistical survey where the information obtained is start using, starting with the flow of tourists recorded in recent years and now, with these projections data was performed to find out how much they would have to be performed tourists in the coming years and to determine the required number of rooms, and in the same manner taking into account the minimum requirements prescribed by the secretary of tourism the star rating rules. And with these and other data reaches the architectural program and proposed technical study that is proposed for this project.

In the fourth chapter shows what the proposed architectural design based on all information of the previous chapters, and governed by the regulations, for the proper execution of project plans clearly shows its satisfactory performance and safety the building.

The project shown was performed according to functionalism as form follows function, and thus was planned the project, a series of analyzes were performed on the issue and taking include the integration of the host with its natural environment and so the goal since the project was carried out in addition to being a building with innovative design

TURISMO, CONSTRUCCION, HOSPEDAJE, EMPLEO, FUNCION.

HOTEL DE CUATRO ESTRELLAS EN TACÁMBARO MICH.

El documento que a continuación se presenta es relacionado con un hotel proyectado para la localidad de Tacámbaro de Codallos Mich. El cual fue solicitado por el H. Ayuntamiento con el objetivo de proporcionar a su localidad fomento al turismo, y crecimiento económico del mismo. A continuación se describe brevemente las necesidades y el concepto del hotel.

En este trabajo se describirá los elementos para la realización de un hotel, con estudios previamente investigados para solucionar el planteamiento del problema, y para poder determinar la investigación se basaran en leyes y reglamentos del estado y municipio.

De ahí que este documento esté integrado por cuatro capítulos en el primero de ellos se describe brevemente lo que va a contener la tesis y planteando los problemas principales del tema así mismo dando una solución para dicho problema, y teniendo objetivos a seguir para la realización correcta de la tesis realizando una metodología de investigación.

En el capítulo II, se hace una investigación extensa para conocer todas las características de la localidad que sean importantes para el tema, y así mismo se realizó un estudio del a fondo y con relación a los cambios que han surgido respecto a las necesidades humanas.

En el tercer capítulo se realizó un estudio estadístico donde la información obtenida se comienza a utilizar, comenzando con el flujo de turistas que se registraron en los últimos años y en la actualidad, con estos datos se realizaron proyecciones para saber cuánto es lo que tendría de turistas en los próximos años y determinar el número de habitaciones requeridas, y de la misma manera tomando en cuenta los requerimientos mínimos del reglamento estipulado por la secretaria de turismo la clasificación de estrellas. Y con estos y otros datos se llega al programa arquitectónico y una propuesta del estudio técnico que se propone para dicho proyecto.

En el cuarto capítulo se muestra lo que es la propuesta del proyecto arquitectónico tomando como base toda la información de los capítulos anteriores, y regida por los reglamentos, para la buena ejecución del proyecto en los planos se muestra claramente su correcta ejecución así como la seguridad del edificio.

El proyecto que se muestra fue realizado conforme al funcionalismo ya que la forma sigue a la función, y de esta manera fue planeado el proyecto, se realizaron una serie de análisis respecto al tema y tomando como principio la integración del huésped con su entorno natural y por lo que el objetivo se llevó a cabo ya que el proyecto además de ser un edificio con diseño innovador

ÍNDICE

HOTEL CUATRO ESTRELLAS EN TACÁMBARO, MICH.

Introducción.....	6
-------------------	---

CAPÍTULO I

1. EL PORQUE UN HOTEL DE CUATRO ESTRELLAS EN TACÁMBARO, MICHOACÁN.....	9
1.1.- El problema.....	10
1.2.- Antecedentes del tema.....	11
1.3.- Objetivos.....	12
1.3.1.- Objetivo General del estudio.....	12
1.3.2.- Objetivos Específicos.....	12
1.4.- Metodología de trabajo.....	14

CAPÍTULO II TACÁMBARO Y SU ENTORNO SOCIAL Y GEOGRÁFICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1.1 Antecedentes históricos de Tacámbaro.....	17
2.1.2 Historia de los hoteles.....	20
2.1.3 Historia de los hoteles en Tacámbaro.....	22

2.2 MARCO SOCIO-CULTURAL

2.2.1 Población total.....	23
2.2.2 Datos estadísticos.....	25
2.2.3 Proyección de crecimiento de población.....	28
2.2.4 Flujo de turistas en el municipio de Tacámbaro.....	30
2.2.5 Categoría de los hoteles en Tacámbaro:.....	31
2.2.6 Tradiciones y costumbres.....	32
2.2.7 Principales atracciones turísticas en Tacámbaro.....	33

2.3 MARCO FISICO-GEOGRAFICO

2.3.1 Macro localización.....	39
2.3.2 Micro localización.....	40
2.3.3 Aspectos geográficos.....	41
2.3.4 Temperatura y precipitación pluvial.....	47

2.4 MARCO URBANO.

2.4.1 Mancha urbana.....	49
2.4.2 Infraestructura.....	50
2.4.3 Uso de suelo.....	52
2.4.4 Usos y reservas para el crecimiento de Tacámbaro de Codallos.....	54

2.5 MARCO JURÍDICO.

2.5.1 Programa de desarrollo urbano de centro de población de Tacámbaro de Codallos, Michoacán.....	55
2.5.2 Reglamento de construcción.....	56

2.6 MARCO TEÓRICO.

2.6.1	Teoría de la arquitectura.....	67
2.6.2	Racionalismo arquitectónico.....	68
2.6.3	Funcionalismo.....	71
2.6.4	Teoría del color.....	73
2.6.5	Color en la arquitectura.....	75

CAPÍTULO III**ANÁLISIS FORMAL****3.1 MARCO ANALÓGICO**

3.1.1	Hotel mansión del molino.....	80
3.1.1.2	Programa Arquitectónico.....	81
3.1.1.3	Diagrama de funcionamiento del hotel.....	82
3.1.1.4	Zonificación del hotel del molino.....	83
3.1.1.5	Descripciones del hotel.....	84
3.1.2	Hotel plaza Tacámbaro.....	85
3.1.2.1	Diagrama de funcionamiento del hotel plaza Tacámbaro.....	87
3.1.2.2	Descripciones del edificio.....	88

3.2 ANÁLISIS CONCEPTUAL

3.2.1	Definición de concepto.....	90
-------	-----------------------------	----

3.3 ESTUDIO ANALÍTICO

3.3.1	Proyección al flujo turístico usuario.....	92
3.3.2	Categoría de los hoteles en Tacámbaro.....	93
3.3.3	Análisis del número de hoteles en Tacámbaro.....	94
3.3.4	Área del terreno a analizar.....	94
3.3.5	Pre proyecto arquitectónico.	95

3.4 ANÁLISIS FUNCIONAL

3.4.1	Zonificación.....	96
3.4.2	Diagrama de funcionamiento.....	96
3.4.3	Listado de requerimientos mínimos para la clasificación De hoteles de tres, cuatro y cinco estrellas.....	97
3.4.4	Tabla de servicios ofrecidos por categoría.....	100
3.4.5	Estudio de áreas según fonatur para el criterio básico de diseño para un hotel de cuatro estrellas.....	102
3.4.6	Diagramas de interacción.....	104
3.4.7	Función generales y específicas de los trabajadores del hotel.....	106

3.5 ANÁLISIS TÉCNICO

3.5.1	Clasificación de terrenos a, b, c.....	111
3.5.2	Excavaciones superficiales y profundas.....	112
3.5.3	Cimentaciones.....	115
3.5.4	Columnas.....	120
3.5.5	Losas.....	123

CAPÍTULO IV PROYECTO EJECUTIVO DE HOTEL 4 ESTRELLAS EN TACÁMBARO, MICH.

- 4.1 PLANO Y CORTES TOPOGRÁFICOS
- 4.2 PLANO DE LOCALIZACIÓN
- 4.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
- 4.4 CORTES ARQUITECTÓNICOS
- 4.5 FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
- 4.6 PERSPECTIVAS
- 4.7 PLANO DE TRAZO
- 4.8 PLANTA DE CONJUNTO
- 4.9 PLANTA DE BALIZAMIENTO
- 4.10 DETALLES DE ESTACIONAMIENTO
- 4.11 INSTALACIÓN HIDRÁULICA
- 4.12 INSTALACIÓN SANITARIA
- 4.13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 4.14 PLANOS ESTRUCTURALES
- 4.15 PLANOS DE ASCENSOR.

INTRODUCCIÓN

El documento que a continuación se presenta es relacionado con un hotel proyectado para la localidad de Tacámbaro de Codallos Mich. El cual fue solicitado por el H. Ayuntamiento con el objetivo de proporcionar a su localidad fomento al turismo, y crecimiento económico del mismo. A continuación se describe brevemente las necesidades y el concepto del hotel.

El ser humano ha evolucionado con el paso del tiempo, y busca atender todas sus necesidades ya sean sociales, económicas, culturales o de recreación, y surge la necesidad de trasladarse hacia otros lugares para cumplir con sus ocupaciones, donde tienen la necesidad de alojamiento.

Un hotel es un edificio planificado y acondicionado para albergar a las personas temporalmente y que permite a los viajeros, alojarse durante sus desplazamientos, en la actualidad los hoteles proveen a los huéspedes de servicios adicionales como restaurantes, piscinas y guarderías. Algunos hoteles tienen servicios de conferencias y animan a grupos a organizar convenciones y reuniones en su establecimiento.

Para satisfacer la necesidad de recrearse, el ser humano ha buscado oportunidades de desplazarse a lugares que estén en contacto con la naturaleza, y que transmitan un ambiente de paz, donde puedan descansar creándose así el turismo, por lo cual nos demanda otra necesidad que es el alojamiento.

En este trabajo se describirá los elementos para la realización de un hotel, con estudios previamente investigados para solucionar el planteamiento del problema, y para poder determinar la investigación se basaran en leyes y reglamentos del estado y municipio.

De ahí que este documento esté integrado por cuatro capítulos en el primero de ellos se describe brevemente lo que va a contener la tesis y planteando los problemas principales del tema así mismo dando una solución para dicho problema, y teniendo objetivos a seguir para la realización correcta de la tesis realizando una metodología de investigación.

En el capítulo II, se hace una investigación extensa para conocer todas las características de la localidad que sean importantes para el tema, y así mismo se realizó un estudio del a fondo y con relación a los cambios que han surgido respecto a las necesidades humanas.

En este apartado se muestra una serie de información de la cual se formaron las bases para la realización del proyecto, ya que en nos muestra desde la localización, clima y los aspectos geográficos del sitio para el buen funcionamiento del edificio, también nos muestra infraestructura con la que cuenta la localidad y los reglamentos a cumplir. Y para tener un conocimiento más puntual del tema se realizó un estudio de

analogías para observar el funcionamiento de otros hoteles y tener como margen los resultados ya obtenidos en dichos análisis.

En el tercer capítulo se realizó un estudio estadístico donde la información obtenida se comienza a utilizar, comenzando con el flujo de turistas que se registraron en los últimos años y en la actualidad, con estos datos se realizaron proyecciones para saber cuánto es lo que tendría de turistas en los próximos años y determinar el número de habitaciones requeridas, y de la misma manera tomando en cuenta los requerimientos mínimos del reglamento estipulado por la secretaria de turismo la clasificación de estrellas. Y con estos y otros datos se llega al programa arquitectónico y una propuesta del estudio técnico que se propone para dicho proyecto.

En el cuarto capítulo se muestra lo que es la propuesta del proyecto arquitectónico tomando como base toda la información de los capítulos anteriores, y regida por los reglamentos, para la buena ejecución del proyecto en los planos se muestra claramente su correcta ejecución así como la seguridad del edificio.

El proyecto que se muestra fue realizado conforme al funcionalismo ya que la forma sigue a la función, y de esta manera fue planeado el proyecto, se realizaron una serie de análisis respecto al tema y tomando como principio la integración del huésped con su entorno natural y por lo que el objetivo se llevó a cabo ya que el proyecto además de ser un edificio con diseño innovador no deja la esencia de Tacámbaro, ya que se utilizan materiales de la región para no perder el conexión con su entorno.

Para la realización de este proyecto fueron necesarias una serie de fuentes de consulta como son de libros, estadísticas facilitadas por las instituciones, investigación de campo, encuestas, etc. Y se tiene como resultado un proyecto asentado en bases sólidas para su correcta ejecución.

Capítulo I

EL POR QUÉ UN HOTEL DE CUATRO ESTRELLAS EN TACÁMBARO, MICHOACÁN

1. EL POR QUÉ UN HOTEL DE CUATRO ESTRELLAS EN TACÁMBARO, MICHOACÁN:

La localidad de Tacámbaro es una de los sitios con gran historia y posee maravillosos atractivos turísticos, como el parque de la laguna el cual actualmente es visitado por personas de la localidad y por turistas de diferentes regiones, con la finalidad disfrutar del paisaje y tener contacto con la naturaleza.

Pero en el lugar la visita no puede ser muy prolongada ya que el sitio no cuenta con servicios que pueda ofrecer al visitante para una prolongada estancia.

Por lo cual el H. Ayuntamiento de Tacámbaro ha propuesto un hotel para tener como beneficios para la localidad un crecimiento socio cultural ya es considerado uno de los pueblos mágicos de Michoacán y será más visitado por turistas ofreciendo al huésped una estabilidad al estar en contacto con la naturaleza. Y otros atractivos como eventos al aire libre, así fomentando la convivencia con la familia la cual es una de las partes esenciales de la sociedad.

Con este proyecto aparte de ser una aportación a la economía para las personas de Tacámbaro, ya que podrá ofrecer empleo a personas de la localidad, además podrá hacer crecer el turismo en la región ya que es un proyecto atractivo no solo para el huésped, también ofrecerá un área como salón de eventos donde se podrán realizar conferencias, y eventos para el beneficio de la población de la misma manera estará aportando un beneficio cultural.

El proyecto también es un impulsador a la conservación de áreas verdes protegidas ya que gracias a este proyecto se creara una combinación de urbanización con el entorno natural para de la misma manera impulsar el confort que se puede crear al combinar ambas y con esto nos da un ambiente de paz y tranquilidad, el cual puede ser creado en le misma ciudad, tomando en cuenta los lineamientos de cada reglamento y darle más auge a las zonas verdes y aumentar lo más posible el área, y con esto podríamos obtener un ambiente menos denso en contaminación y tener espacios más confortables.

1.1 EL PROBLEMA

El ser humano tiene diferentes necesidades físicas y una de ellas es sentirse refugiado, para lo cual en la historia lo hacían en cuevas para salvaguardarse de los cambios de la naturaleza como son tormentas, frío, calor, etc. Y con el tiempo el ser humano fue evolucionando creando nuevas formas de refugio como chozas hechas con productos de la naturaleza, con madera de árboles, ramas de árboles, lodo para formar adobe, piedra. Pero con el paso del tiempo el ser humano fue creando espacios más resistentes, con materiales innovadores y de fácil construcción como son el tabique, block y la utilización del acero.

En la actualidad el ser humano para satisfacer la necesidad de recrearse, ha buscado oportunidades de desplazarse a lugares que estén en contacto con la naturaleza, y que transmitan un ambiente de paz, donde puedan descansar creándose así el turismo en todo el mundo, por lo cual nos demanda otra necesidad que es el alojamiento.

De ahí que este estudio se planteó como problema el siguiente

¿A partir de que elementos será posible proporcionar al H Ayuntamiento de Tacámbaro, un proyecto de hotel de cuatro estrellas, que coadyuve a Solucionar la problemática de la falta de hospedaje para los visitantes del municipio, y además se convierta en un centro de atracción turística integrando varias áreas de la economía tacabarenses e integrado al entorno natural de la región, que sea útil por lo menos durante los próximos treinta años?

Y con el resultado de las investigaciones otro de los propósitos será fomentar el turismo para la localidad y tener un crecimiento económico y cultural. Y cuáles serán las bases para poder obtener el proyecto más adecuado de acuerdo con las características del terreno como su topografía y tipo de suelo, ¿conforme a que lineamientos se puede considerar que será un hotel de cuatro estrellas el que sea el más adecuado para la localidad?

1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA

Cuando los antiguos hombres se decidieron a salir de sus asentamientos en busca de comercio o guerrillas, estos necesitaban de un lugar en donde dormir cuando llegaban a una nueva ciudad. Los primeros viajeros intercambiaban mercancías u objetos por hospedaje, el hospedar fue una de las primeras empresas comerciales y la hospitalidad el servicio que se brindaba a cambio de dinero.

En un principio los mesones ofrecían solo una cama o una banca en un rincón de un cuarto o establo. Los huéspedes estaban todos en un mismo cuarto y los niveles de privacidad e higiene eran deplorables.

Durante la revolución industrial las tabernas europeas comenzaron a combinar hospedaje con servicio de comida y bebida. Al mismo tiempo para los aristócratas se construyeron estructuras lujosas, cuartos privados, saneamiento individual y todas las comodidades de los castillos europeos, porque consideraban inadecuadas para ellos las posadas.

De mientras en la época colonial y el mundo hispánico se siguió el ejemplo de las tabernas europeas, en la que 2 o más huéspedes compartían una habitación. Con el pasar de los años los servicios continuaron mejorando y se siguieron construyendo hoteles cada vez más grandes y con más equipamiento.

En los años 60 del siglo XIX el hotel económico comenzó a aparecer, vendían solo el espacio habitación, sin servicio de comida y bebida. Con el fin de ahorrar costos de construcción, los hoteles económicos se construían en terrenos baratos y tenían lobbies pequeños, también el personal era reducido y no había portero ni botones.

En 1922 comenzó la construcción del primer hotel Alvear Palace ubicado en la ciudad de Buenos Aires y se inauguró en 1932 este era un edificio autónomo con 73 cuartos para huéspedes, cuyo único propósito era el hospedaje, y al mismo tiempo se comenzaron a diseñar y construir hoteles en Estados Unidos.

En Estados Unidos no era como en Europa que un hospedaje higiénico y cómodo estaba solo a disposición de los aristócratas, sino que este estaba a disposición de cualquiera que pudiese pagar las tarifas razonables.

Después se creó la era de la competencia porque el número de personas que se hospedaba en hoteles económicos era mayor de la que se hospedaba en los hoteles de servicio completo, por lo que tuvieron que reaccionar y buscar una solución. El recurso fue que estas cadenas de hoteles de servicio completo construyeran sus propios hoteles de servicios básicos, que eran una combinación de los 2 tipos de hoteles (económico y de servicio completo). Por lo cual se implementaron nuevas clasificaciones de hoteles.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVOS GENERALES

Uno de los objetivos generales es Proporcionar al H. Ayuntamiento de Tacámbaro, un proyecto de hotel de cuatro estrellas, que contribuya a Solucionar la problemática de la falta de hospedaje para los visitantes del municipio, y además se convierta en un centro de atracción turística integrando varias áreas de la economía tacabarenses e integrando al visitante a un entorno natural de la región, que sea útil por lo menos durante los próximos treinta años.

Otro de los objetivos generales es el obtener el título de arquitecto para dar a la sociedad un soporte en los trabajos a realizar posteriormente y así mismo tener más conocimientos del tema y mediante la metodología de investigación que se realiza poder tener como ejemplo para posteriores proyectos, que estén cimentados en bases sólidas y que tengan una investigación profunda del tema.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los antecedentes del tema de hoteles, y antecedentes históricos del sitio, para tener un conocimiento del auge que han tenido los hoteles en los años posteriores.
- Conocer los aspectos socio cultural del municipio de Tacámbaro para tener como base la afluencia del turismo en el transcurso del año y saber la cantidad de personas que visitan la localidad y mediante estos datos poder hacer proyecciones a futuro.
- Analizar y conocer los aspectos físicos geográficos de la comunidad de Tacámbaro, y de donde está proyectado el hotel para evitar repercusiones a futuro, y tener en cuenta los aspectos climáticos y proyectar la mejor solución para el edificio y lograr la comodidad del huésped y trabajadores.
- Estudiar y definir el marco jurídico, analizar todas las leyes, reglamentos y normas, que influyan para la ejecución del proyecto para tener la correcta construcción del edificio mediante los reglamentos ya establecidos.
- Definición del tema mediante tipos de diseño, espacios y formas. Y seguir una tendencia arquitectónica para el diseño del edificio logrando una compatibilidad con el entorno.
- Analizar edificios análogos para determinar el programa arquitectónico. Mediante estos estudios se lograra una investigación de campo, involucrando al investigador con el proyecto.

- Estudiar el plan de desarrollo urbano del municipio, así como conocer el equipamiento urbano y la infraestructura con la que cuenta la localidad y mediante eso proponer las soluciones más adecuadas para la conservación del medio ambiente y la imagen urbana.
- Definición de un concepto en que se basara la realización del proyecto.
- Seleccionar la forma más adecuada de funcionalidad para el proyecto en su aspecto formal y estético.
- Encontrar la esencia de lo que es representativo para el edificio, tomando en cuenta las características del sitio, para llegar a un equilibrio de diseño mediante la utilización de aspectos que identifican al entorno y de la misma manera obtener un proyecto innovador para el turista.
- Establecer un programa arquitectónico justificable, y la selección de sistemas constructivos, e instalaciones más adecuadas para el edificio y de la misma manera tener en cuenta los recursos con los que se cuenta en el sitio en el que se va a proyectar.

Tomando en cuenta todos estos objetivos se pretende lograr un proyecto basado en una metodología de trabajo para su correcta ejecución, tomando como base el conocimiento del tema así como del sitio a donde se proyecta, con estos datos que se obtendrán se podrá conocer extensamente cual será las mejores soluciones del tema.

1.4 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE TRABAJO.

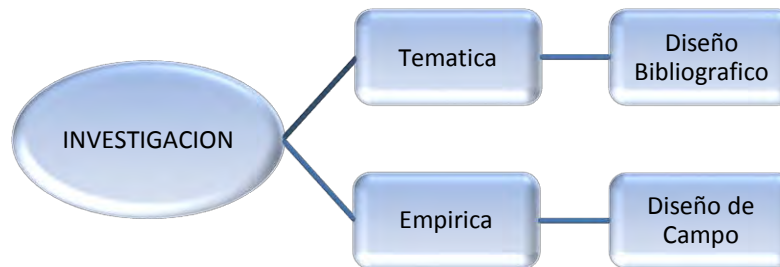
El presente trabajo fue realizado en base a una metodología, tomando como base un modelo de investigación para la realización del proyecto, el cual se explicará a continuación cada una de sus partes y dando una breve explicación de los métodos de investigación.

Proyecto: Es el conjunto de elementos o partes interrelacionadas de una estructura para lograr objetivos específicos en base a las necesidades detectadas se presentan soluciones a problemas planteados por lo cual el proyecto debe diseñar la estrategia metodológica a partir de cual consideramos que podemos obtener el nuevo conocimiento como solución al problema.

Modelo: Existen varios modelos para la investigación en cada uno de estos fue diseñado por el investigador de acuerdo a las necesidades que surgían para llegar a solucionar un problema, cada modelo de investigación tiene su propio diseño y metodología para dar una solución a un problema.

Diseño: Planteamiento de una serie de actividades sucesivas y organizadas, que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación y que nos indica los pasos y pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar los datos.

A continuación se muestra una gráfica donde se explica las formas de investigación la cual la divide en dos, temática y empírica.



Tipos de diseño que tiene relación con la estructura de la investigación.

En la gráfica al dividir la investigación en dos temática y empírica. Solo se divide en dos partes dado que en cada uno de los diseños ya sea bibliográfico o de campo se desglosan según su término como se muestra a continuación.

- **Diseño bibliográfico:** Es cuando se recurre a la utilización de datos secundarios, es decir son aquellos que han sido obtenidos y nos llegan elaborados y procesados de acuerdo con los fines de quien los elabora por lo cual decimos que es un diseño bibliográfico. A estos datos que obtenemos pueden ser de varias fuentes como lo son libros, documentales, revistas, artículos de periódicos, internet etc.

- Diseño de campo: El diseño de campo es cuando interactúa el investigador con el entorno y las personas que sean relevantes para el proyecto a investigar, esta investigación puede ser para corroborar datos obtenidos o para la realización de encuestas para conocer algo sobre el comportamiento de las personas y la interacción con nuestro tema de interés. También se pueden hacer diferentes pruebas o experimentos buscando como resultado información o datos para la realización del proyecto, estos son variables ya que cada investigador puede adaptar al tema a investigar.

La metodología que se utilizó para la realización de este documento está basada en el esquema de proceso de la investigación científica en el cual le da énfasis a todo el proceso de la elaboración del proyecto, iniciando con la elección del tema, en donde el investigador hace el planteamiento de sus necesidades, tomando como base una serie de objetivos ya sean específicos o generales de acuerdo al tema y así mismo plantea el problema y buscando soluciones para la realización del proyecto ya delimitado.

Y teniendo asentado estos puntos se comienza con la investigación tomando una metodología de investigación.

Capítulo II

TACÁMBARO Y SU ENTORNO SOCIAL Y GEOGRÁFICO

2.1 MARCO HISTÓRICO

2.1.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE TACÁMBARO.

A) RESEÑA HISTÓRICA:

La palabra Tacámbaro proviene de una voz chichimeca que significa “lugar de palmeras”. Tacámbaro es un pueblo de origen prehispánico que fue conquistado por los Tarascos entre 1401 y 1450 y perteneció al cacicazgo de Cuyucán. En 1528 se otorgó en encomienda a Cristóbal de Oñate y posteriormente se constituyó en República de Indios.



Pintura de: Sergio Higareda
Portal de Tacámbaro (Siglo XIII).

En el año de 1535, aproximadamente, se fundó el pueblo de Tacámbaro y en 1540, se estableció la capilla y el convento adjunto. En 1631, se estableció el partido de indios, nombrándose a Tacámbaro cabecera del mismo. En esa época tenía ocho barrios y muy poca población, debido a las epidemias y principalmente la de 1575, que casi acabó con los indígenas del lugar.

En 1706 se designó prior de Tacámbaro a Fray Francisco de Fonseca, quien se dedicó a la reconstrucción del convento y a mejorar el poblado, trazado de calles, introduciendo agua, impulsando el comercio y consiguiendo solares para los españoles, después de consumada la independencia, en 1822, Tacámbaro se encontraba en ruinas y quemadas sus haciendas y ranchos inmediatos, tocó a sus pobladores, la ardua labor de reconstrucción. En 1828, siendo Gobernador Don José Salgado, se decretó la elevación de Tacámbaro a la categoría de Villa.



Pintura de: Sergio Higareda Tacámbaro 1950.

El 10 de diciembre de 1831, por la Ley Territorial de ese año se constituyó en municipio. El título de ciudad, lo obtuvo el 21 de septiembre de 1859 por decreto del entonces Gobernador, el General Epitacio Huerta, denominándosele Ciudad de Codallos. Los habitantes hicieron gestiones para que el nombre de la cabecera municipal fuera Tacámbaro de Codallos, mismo que hasta hoy conserva.¹

¹ LA TROJE 1967 Manuel Pérez Coronado pág. 385

B) CRONOLOGÍA DE HECHOS HISTÓRICOS:

- 1545 Se estable en Tacámbaro la segunda casa de Estudios Mayores en América, así como la segunda gran biblioteca de la orden agustina en Michoacán, por Fray Alonso de la Vera Cruz.
- 1553 Fray Juan Bautista Moya “el apóstol de la tierra caliente” construyó el convento y la iglesia del poblado, mismos que fueron destruidos posteriormente por un incendio.
- 1810 Durante la guerra de independencia, el capitán Manuel Muñiz, estableció en Tacámbaro su cuartel y fue derrotado en este lugar en 1811, en sucesivas ocasiones regresó a pertrecharse, armar sus ejércitos y fundir cañones. Desde este lugar planeó varios ataques a la ciudad de Valladolid (1811, 1812 y 1813).
- 1813 En la ciudad de Tacámbaro se reunió Morelos con sus principales generales, después del fallido ataque a Valladolid.
- 1814 En Puruarán, entonces pertenecía a la Villa de Tacámbaro, se reúne el Congreso al amparo de Morelos y surge. El Manifiesto de Puruarán, donde los insurgentes plasmaron el verdadero espíritu de la lucha de independencia.
- 1822 la independencia en Tacámbaro la cual dejó la en ruinas con gran mayoría de sus haciendas quemadas por lo cual este suceso obligo a los pobladores a reconstruir la ciudad dando un nuevo toque a la ciudad como se muestra en la fotografía de Tacámbaro 1950, dado que los materiales son los mismos pero se va dando otro tipo de distribución a las viviendas
- 1828 Llega a Tacámbaro, Juan José Codallos y pronuncia el Plan de Codallos
- 1837 El 14 de marzo un grupo de vecinos de Tacámbaro, se pronunció a favor de la Federación
- 1838 El 19 de mayo se reunieron en Tacámbaro las fuerzas del federalismo, acordando el Plan Tacámbaro para atacar Valladolid.
- 1841 Los federalistas atacan Tacámbaro.
- 1856 Los liberales de Tacámbaro constituyen la Sociedad de la Unión Don Melchor Ocampo.
- 1856 De este año a 1868, destaca el conflicto agrario por las tierras de propiedad comunal.
1858-59 Se instala en Tacámbaro el primer taller de imprenta y se publican varios periódicos.
- 1865 La ciudad de Tacámbaro es tomada por las fuerzas republicanas. En este mismo año se establecieron en Tacámbaro los poderes del Gobierno del Estado, encabezados por el General Vicente Riva Palacio. El 11 de abril, en este lugar fueron derrotadas las tropas francesas, resultando victoriosos el General Nicolás de Régules.

- 1866 El 20 de enero. La ciudad de Tacámbaro es atacada nuevamente por los imperialistas.²
- 1877 Se construye el Hospital Civil.
- 1911 El jefe revolucionario Salvador Escalante toma la ciudad de Tacámbaro.
- 1913 El 16 de abril, las fuerzas revolucionarias combaten contra los huertistas. En una segunda batalla, el 2 de septiembre, son derrotados los revolucionarios de esta ciudad.
- 1914 El 27 de mayo, en otra batalla, los revolucionarios recuperan la ciudad de Tacámbaro.
- 1915 El 25 de marzo, Tacámbaro es atacado por las fuerzas villistas.
- 1920 El 15 de abril, se lleva a cabo la fundación de la Diócesis de Tacámbaro.
- 1922 Se forma el primer sindicato (León XII), bajo el auspicio de la iglesia católica y posteriormente surgieron organizaciones de trabajadores agrícolas e industriales, bajo la dirección de Salvador Elizarrarás, quien inicia la lucha por la dotación de tierras.
- 1935 Se lleva a cabo la primera dotación de tierras correspondientes al ejido J. Jesús Arcarás.³

² LA TROJE 1967 Manuel Pérez Coronado pág. 385

³ LA TROJE 1967 Manuel Pérez Coronado pág. 386

2.1.2 HISTORIA DE LOS HOTELES.

En la Roma antigua existían varias clases de establecimientos. A lo largo de los caminos y dentro de las poblaciones había tabernas y posadas para satisfacer las necesidades de los viajeros y de la población local. En el siglo XIV, en pleno período de descomposición del orden feudal, las tabernas y posadas que ofrecían alojamiento, comida y bebida se habían convertido en una realidad común.

Las posadas, generalmente pequeñas, ofrecían un alojamiento bastante rudimentario que incluía establos para los caballos. Las tabernas sólo servían comida y bebida, generalmente a la población local. No alojaban huéspedes. Además de cerveza, en las cervecerías se ofrecían bebidas refrescantes y apenas se comía. Se introdujeron leyes para controlar los precios de las posadas y tabernas, así como para garantizar la calidad de los servicios.

A mitad del siglo XVI las tabernas y posadas crecieron en importancia como consecuencia del desarrollo del comercio en la Inglaterra de los Tudor. Las carreteras y las vías fluviales seguían siendo esenciales para los viajes, por lo que las posadas se establecieron en puntos clave a lo largo de los ríos y en poblaciones cercanas a las carreteras. Las posadas se hicieron más grandes y algunas tenían capacidad para albergar hasta cien viajeros e incluso disponían de habitaciones individuales, aunque lo usual era que se compartieran los cuartos, las posadas disponían de grandes establos para caballos y carretas, así como de amplios patios que servían como escenario para diversiones nocturnas, como podía ser una representación teatral de obras de Shakespeare o Marlowe.

En el siglo XVII las diligencias se convirtieron en un medio de transporte bastante rápido. Las posadas ofrecían hospitalidad y la posibilidad de cambiar caballos para continuar hasta la próxima parada. Se establecieron servicios de diligencia en las rutas principales que unían la capital con ciudades de provincias. Algunos de estos servicios pertenecían a los mismos propietarios de las posadas.

En el siglo XVIII la diligencia pasó a ser el medio más importante para viajar, en un momento en que el crecimiento del comercio aumentaba la necesidad de trasladarse de un lugar a otro. Pero los viajes todavía resultaban demasiado lentos y en los trayectos largos se hacían varias paradas para pernoctar.⁴

En el siglo XVIII se vivió el desarrollo de instalaciones de recreo como los baños, en principio con fines terapéuticos, pero que con el tiempo se convirtieron en lugares de reunión social y de vacaciones. Los niveles a los que llegó la hostelería se debieron a las necesidades surgidas de la frecuencia cada vez mayor de viajeros adinerados. El transporte de viajeros no se desarrolló por motivos sociales o de placer, sino más bien por exigencias del comercio y por necesidad.

⁴ Historia de los hoteles tesis hotel; de 3 estrellas Quiroga Mich.

En la segunda mitad del siglo XVIII a causa de la creencia popular en las propiedades terapéuticas de los baños de mar. Una parte de los primeros hoteles y albergues se construyeron durante esta época en los puertos y playas. La aparición de la locomotora y la extensión de las vías férreas en el siglo XIX revolucionaron el transporte y posibilitaron un crecimiento extraordinario de las ciudades costeras. Por primera vez la extensa población trabajadora que vivía en las ciudades industriales podía acudir con facilidad a lugares de vacaciones y a precios razonables. Los hoteles y pensiones se construyeron a millares.

En las ciudades, y sobre todo en las estaciones terminales, se levantaron grandes hoteles, en algunos casos palaciegos. Muchas veces eran propiedad de las mismas compañías ferroviarias que ofrecían prestigiosos servicios de alojamiento a los viajeros más acomodados. Algunos eran grandes establecimientos de medio millar de camas. Otros empresarios se dedicaron a la construcción de grandes hoteles de lujo en las capitales, como el Savoy, en 1889, y el Ritz, a principios del siglo siguiente. La competencia entre los hoteles provocó la mejora del servicio y el aumento de la comodidad. Los nuevos establecimientos ofrecían comida de lujo preparada por cocineros franceses, a disposición de los residentes y de los clientes ocasionales. Los hoteles se convirtieron en centros sociales para almuerzos privados y banquetes para grupos.

El auge de los automóviles como medio de transporte en el siglo XX provocó un nuevo desarrollo que contribuyó en gran medida a la modernización de las posadas de carretera tradicionales, y amplió el acceso a lugares en los que se iban a construir numerosos hoteles y posadas, en la segunda mitad del siglo XX, el automóvil y el avión llegaron a ser los medios de transporte más importantes. Ello hizo que surgiesen nuevas formas de demanda de servicios de hostelería. Los complejos hoteleros y los hoteles de las ciudades tienden a ser más grandes, en especial cuando están pensados para satisfacer las necesidades de los viajeros procedentes de vuelos internacionales. Este tipo de hoteles suele dirigirse a un determinado mercado de consumidores. En general, se pueden clasificar por el nivel de los servicios ofrecidos y sus precios se ajustan a la capacidad económica de los segmentos de población a los que están orientados.

Hay gran diversidad de hoteles para quienes viajan en automóvil; desde mansiones rurales de lujo con restaurantes elegantes, hasta los económicos y modernos moteles que ofrecen alojamiento y servicios sencillos. Las asociaciones y consorcios turísticos proporcionan al consumidor información diversa sobre hoteles y precios, lo que facilita la elección. La competencia entre establecimientos y grupos hoteleros ayuda a mantener el nivel de los precios para los distintos servicios que se ofrecen.⁵

⁵ Historia de los hoteles tesis hotel; de 3 estrellas Quiroga Mich.

2.1.3 HISTORIA DE LOS HOTELES EN TACÁMBARO

Anteriormente en los pueblos se utilizaban los mesones, que eran establecimientos donde las personas llegaban a hospedarse con espacios destinados para caballos y burros que eran su medio de transporte, las personas pagaban por el caballo y por el cuarto las instalaciones eran muy primitivas. Uno de ellos se encontraba en la plaza principal de Tacámbaro.

El primer hotel de Tacámbaro fue posterior a la revolución, hotel Juárez el cual estaba ubicado en la calle av. Madero Oriente, por la plaza chica que se encuentra en el centro de Tacámbaro donde se encuentra una placa de Rubén romero, después se cambió a la calle de Zaragoza esquina con general rebulís, en él se encuentra una placa con el nombre de marcos Jiménez, que fue uno de los artistas de fama internacional.

Hablando un poco de historia de Tacámbaro la calle general rebulís se llamó anteriormente el callejón de las vírgenes, el nombre surgió porque en tiempos de la revolución existían varias guerrillas que eran bandidos que se daban a llamar revolucionarios, de los cuales solo iban de pueblo en pueblo buscando a personas con dinero para secuestrarlas, también buscaban mujeres para violarlas de las cuales intentaban esconderse y se trasladaban a Morelia pero a las que aprisionaban las encerraban en galería y las mujeres decidían arrojarse hacia la calle, prefiriendo morir a ser violadas por los bandidos por esos motivos se le llamo callejón de las vírgenes.

El siguiente hotel fue en la plazuela lázaro cárdenas anteriormente la plaza de santo niño esto fue en los años cuarenta. Actualmente se encuentra tele cable.

Para los años 50 surgió el hotel Morelos ahora llamado hotel Tacámbaro, este se encuentra en la plaza principal de la ciudad.

Hotel del Bosque inicio aproximadamente en los años 60 se encuentra en la calle Mujica.

Hotel del Molino que aún se encuentra en funcionamiento.

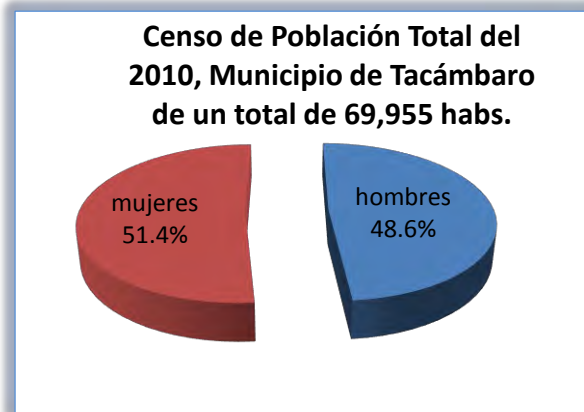
Hotel Panorama es uno de los hoteles más actuales de Tacámbaro, se encuentra en la Hidalgo sur.

Hotel Paraíso que se encuentra en la Calle lázaro cárdenas.

2.2 MARCO SOCIO-CULTURAL

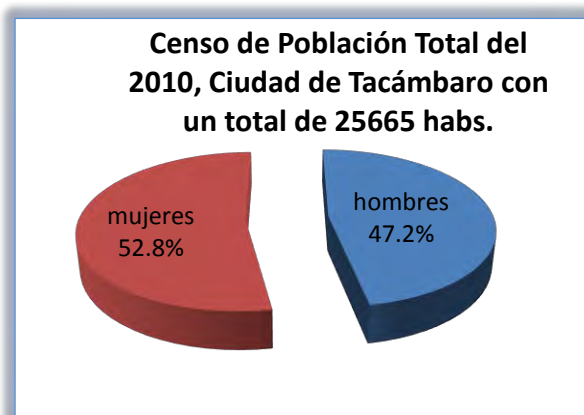
2.2.1 POBLACIÓN TOTAL DE TACÁMBARO.

La población total del municipio de Tacámbaro para el año 2010, cuando fue realizado el censo de población era de 69955 habitantes el municipio, de los cuales 34010 son hombres y 35945, estos datos son registrados por el INEGI.⁶



Porcentaje de hombres y mujeres del municipio de Tacámbaro.

Del total de la población de municipio; 25,665 es de la ciudad de Tacámbaro de los cuales 12114 son hombres y 13551 son mujeres, el porcentaje de mujeres y hombres tiene una variación que es la siguiente.⁷



Porcentaje de hombres y mujeres de la ciudad de Tacámbaro

⁶ Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.

⁷ Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI) .

LA CIUDAD DE TACÁMBARO DE CODALLOS CUENTA CON UNA POBLACIÓN TOTAL DE 25665 HABITANTES

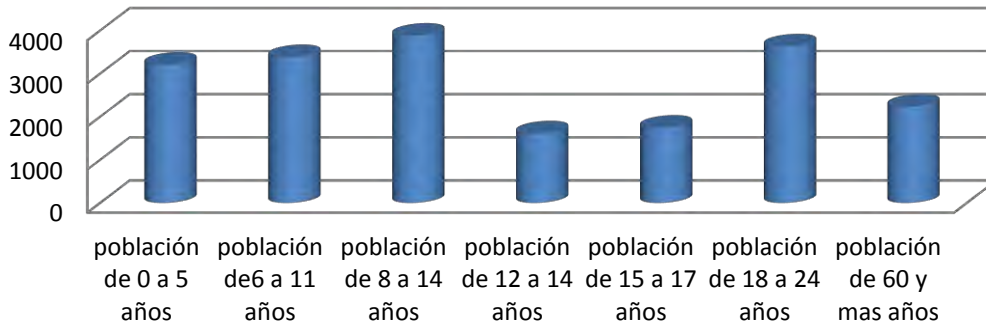


Tabla clasificando a la población conforma a sus edades⁸

En las tablas se muestra la cantidad de habitantes dependiendo a sus edades, en la tabla superior se muestra un detalle de edades con respecto a la población de Tacámbaro, clasificando niños de adolescentes y adultos con esto nos da una referencia de cuantas personas están aptas para el desempeño laboral y en la tabla inferior nos marca la cantidad de personas aptas para trabajar en una proyección de 5 años que es la mayor parte de la población de Tacámbaro.

LA CIUDAD DE TACÁMBARO DE CODALLOS CUENTA CON UNA POBLACIÓN TOTAL DE 25665 HABITANTES

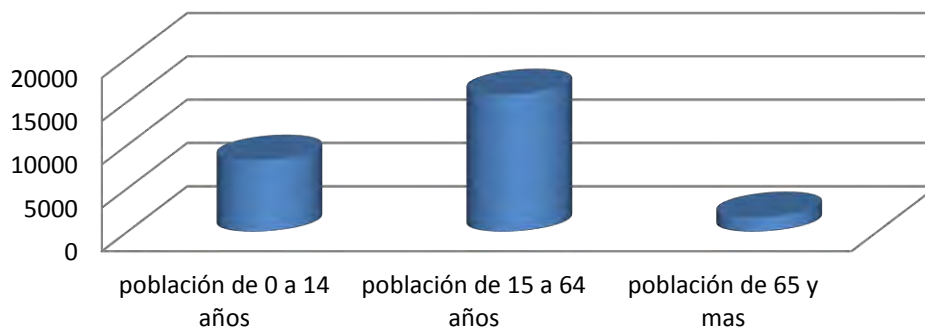


Tabla clasificando a la población conforma a sus edades aptas para trabajar.

⁸ Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.

2.2.2 DATOS ESTADÍSTICOS.

a) TABLAS DE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN DE TACÁMBARO.

El municipio de Tacámbaro ha tenido un incremento de habitante promedio del 15% de los años 1970 al 2010 con respecto a los censos realizados cada diez años. En esta tabla se muestran el incremento de la población para poder hacer las proyecciones de habitantes a los próximos años.⁹

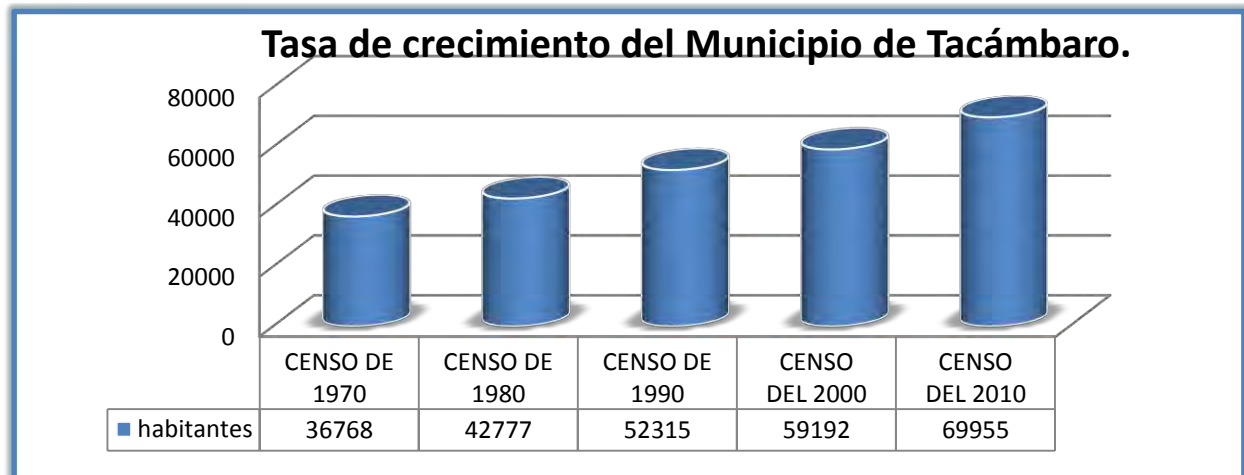


Tabla de crecimiento de población,
Comparando el censo del 2070 con el censo de población del 2000.

La ciudad de Tacámbaro de Codallos ha incrementado la población el 25.1% de acuerdo con los datos del censo de población realizado en el año 2010, en el transcurso de diez años incremento 5150 habitantes ya que en el 2000 contaba con una población total de 20515 habitantes y para el censo del año 2010 contaba con 25665 habitantes.¹⁰

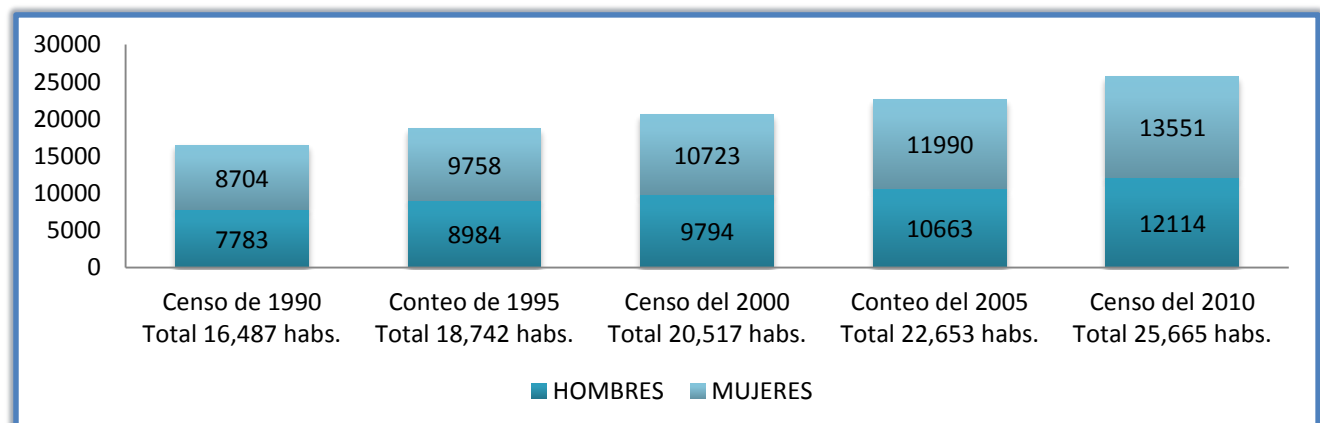


Tabla de crecimiento de población de la ciudad de Tacámbaro.

⁹ Censo de Población y Vivienda (INEGI).

¹⁰ Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.

b) DENSIDAD DE POBLACIÓN

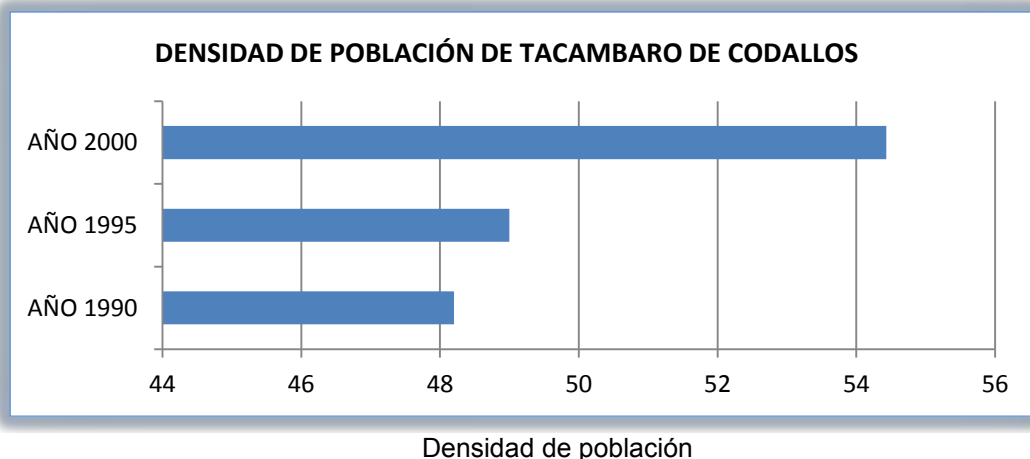
El municipio de Tacámbaro de acuerdo con cifras reportadas por el Censo de Población y vivienda realizado en el 2010 por INEGI, cuenta con una población 69,955 Habitantes, que respecto al año de 1950, se ha incrementado en un 212%, y que representa un incremento de población de 47,524 habitantes.¹¹

De acuerdo con esas cifras, la población municipal presenta una tasa de crecimiento, del 4.32% durante los últimos 5 años, cifra suavemente elevada considerando la media estatal. En este sentido es importante destacar que la mayor concentración poblacional se presenta en la cabecera municipal de Tacámbaro de Codallos, que en el censo del 2012, reporta 25,665 habitantes.

AÑO	POBLACIÓN MUNICIPAL	INCREMENTO		T.C.
		HABS.	%	% ANUAL
1950	22,431			
1960	28,376	5,945	26.5%	2.7%
1970	36,768	8,392	29.6%	3.0%
1980	42,777	6,009	16.3%	1.6%
1990	52,315	9,538	22.3%	2.2%
2000	59,192	6,877	13.15%	1.3%
2010	69,955	10,763	18.20%	1.8%

Tabla de incremento de población del municipio de Tacámbaro. ¹²

A continuación se muestra el incremento que ha tenido Tacámbaro de Codallos en los últimos años:



¹¹ Programa de desarrollo urbano de Centro de Población de Tacámbaro de Codallos; 2007

¹² Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.

c) ÍNDICE DE NATALIDAD Y MORTALIDAD:

La ciudad de Tacámbaro de Codallos del año 2000 al 2005, tiene una natalidad total de 4115 habitantes de los cuales son: 2090 hombres y 2025 mujeres, y ha tenido un total de defunciones en el transcurso del 2000 al 2005 de 1715 los cuales: 1045 hombres y 710 mujeres.

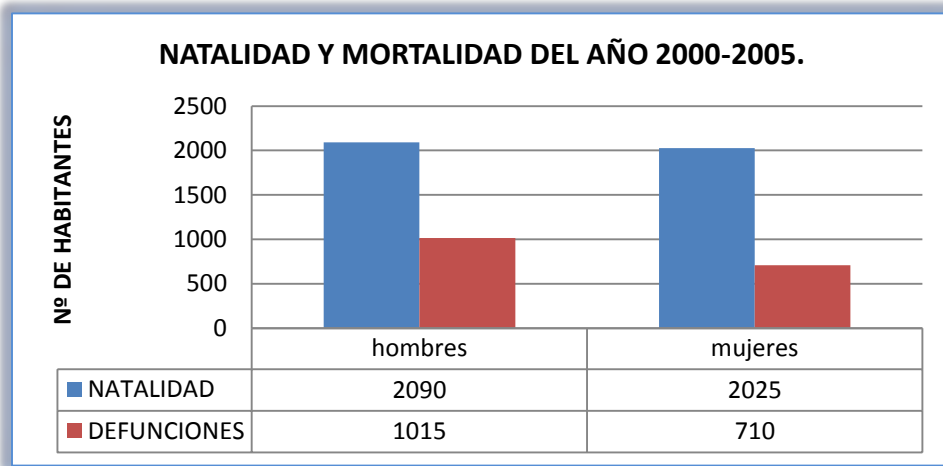


Tabla de mortalidad (los datos se obtuvieron del inegi)

Con estos datos se puede conocer y analizar el incremento que se tiene en los últimos años que ha tenido la localidad de Tacámbaro y con esto se pueden hacer proyecciones para saber la cantidad de personas que se tendrá en los siguientes años.

2.2.3 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN.

Verificar las 3 fórmulas de crecimiento de población: aritmético, geométrico, tasa de interés compuesto del municipio de Tacámbaro en la siguiente tabla se realizó la proyección en base a las fórmulas de población, y los resultados son muy acercados a la realidad.

AÑO	POBLACIÓN MUNICIPAL	INCREMENTO	
		HABS.	%
1950	22,431		
1960	28,376	5,515	24.59%
1970	36,768	6,559	23.11%
1980	42,777	7,554	20.55%
1990	52,315	9,505	22.22%
1995	53,113	10,138	19.38%
2000	59,192	12,133	22.84%
TOTAL		51404	132.69%

Tabla de INEGI, con datos del municipio de Tacámbaro de Codallos. ¹³

SIMBOLOGÍA:

Pf= Población proyectada.

Pa= Último registro censal.

h = Número de años de proyección.

c = Incremento anual promedio en habitantes

i = Incremento total anual en%.

r = Tasa de crecimiento.

ARITMÉTICO:

$$Pf = Pa + (h \times c)$$

$$c = \frac{\text{Total incremento de Habs.}}{\text{Número de años}} \longrightarrow c = \frac{12133}{50} = 422.66$$

$$Pf = Pa + (h \times c) \longrightarrow Pf = 59192 + (8 \times 422.66) = 62573 \text{ habitantes.}$$

GEOMÉTRICO:

¹³ Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.

$$Pf = Pa + (Pa \times i \times h)$$

$$i = \frac{\text{Total incremento}\%}{\text{Número de años}} \longrightarrow i = \frac{132.69\%}{50} = 2.65 = 0.0265$$

$$Pf = Pa + (Pa \times i \times h) \longrightarrow Pf = 59192 + (59192 \times 0.0265 \times 8) = 71741 \text{ habitantes.}$$

TASA DE INTERÉS COMPUESTO:

$$Pf = Pa (1 + r)^h$$

$$r = \frac{\text{Ultimo incremento \%: censo/años}}{100} \longrightarrow r = \frac{22.84/10}{50} = 0.0228$$

$$Pf = Pa (1 + r)^h \longrightarrow Pf = 59192 (1 + 0.0228)^8 = 70891 \text{ habitantes.}$$

Las tablas mostradas en datos estadísticos nos muestran las cifras registradas por INEGI de los años pasados y con estas fórmulas se proyecta el crecimiento de población de los próximos años por lo cual se toman dos fórmulas de crecimiento de población que son aritmético y geométrico y por ultimo tasa de interés de impuesto en este se toma el porciento del incremento de los censos anteriores para tener como resultado el número de habitantes.

2.2.4 FLUJO DE TURISTAS EN EL MUNICIPIO DE TACÁMBARO.

En la tabla registrada con datos del año 1996, 1997, 1998, se puede observar el incremento de los turistas del año 1996 al 1997 que fue de un 24.3% y el descenso que tuvo al año siguiente que fue del 25%. Del cual se tomara una medida media entre los dos porcentajes para hacer la proyección de flujo de turistas al año en curso.

**COEFICIENTE DE OCUPACION HOTELERA
Y TURISTAS HOSPEDADOS DE LAS PLAZAS INVESTIGADAS**

CUADRO 21.2

		TURISTAS HOSPEDADOS		
	C.O.H	NACIONALES	EXTRANJEROS	TOTAL
1996	Estado	2,482,254	104,737	2,586,991
	Tacámbaro	43%	22,660	528
1997	Estado	2,771,537	121,823	2,893,360
	Tacámbaro	54%	30,228	418
1998	Estado	2,911,521	114,400	3,025,891
	Tacámbaro	51%	22,607	359

a) FLUJOS DE TURISTAS EN EL MUNICIPIO DE TACÁMBARO DE LOS AÑOS 1998 AL 2010.

En el censo de población del 2000, el municipio de Tacámbaro cuenta con 59192 habitantes y la cabecera municipal ocupa un 35% de toda la población. Y la ciudad de Tacámbaro es donde se encuentra la mayor: infraestructura, equipamiento urbano y lugares turísticos. Se aproxima que el mayor del 50% de turistas es registrado en la ciudad de Tacámbaro.¹⁴

AÑO	FLUJO TURÍSTICO
1999	25427 turistas
2000	28151 turistas
2001	31167 turistas
2002	34506 turistas
2003	38203 turistas
2004	42296 turistas
2005	54828 turistas
2006	51845 turistas
2007	57399 turistas
2008	63549 turistas
2009	66607 turistas
2010	69665 turistas
2011	72723 turistas
2012	75781 turistas
2013	78839 turistas
2014	81987 turistas

¹⁴ El Municipio en Cifras Responsable de la edición RAÚL RODRÍGUEZ ROJAS Coordinador de Estadística del CIESEM.

2.2.5 CATEGORÍA DE LOS HOTELES EN TACÁMBARO:

Para el año de 1998, existían 4 hoteles con categoría uno de tres estrellas, y 3 de dos estrellas.

El hotel de 3 estrellas es el hotel del Molino ubicado en la calle Morelos no. 450, col. Centro en Tacámbaro Mich. En la actualidad su categoría es de cuatro estrellas ya que sus instalaciones han sido remodeladas y cuenta con: Bar, salón de reunión, estacionamiento, servicio telefónico, tv cable.¹⁵

**ESTABLECIMIENTOS Y CUARTOS DE HOSPEDAJE
SEGÚN CATEGORIA DEL ESTABLECIMIENTO, 1998**

CUADRO 21.1

CATEGORIA	ESTADO		Tacámbaro	
	ESTABLECIMIENTOS	CUARTOS	ESTABLECIMIENTOS	CUARTOS
5 estrellas a/	4	536	0	0
4 estrellas	35	2,615	0	0
3 estrellas	82	2,811	1	10
2 estrellas	108	2,580	2	39
1estrellas	75	1,699	0	0
Otros b/	132	2,342	4	73

Con estos datos se conoce el incremento de turistas que se tienen registrados en los últimos años, con lo cual se podrán tomar como ejemplo y poder hacer proyecciones a los años posteriores y tener una referencia del déficit de habitaciones en los próximos años.

También se muestra la tabla donde se clasifican los hoteles con la anterior ley decretada por la secretaria del turismo, tomando en cuenta los metros cuadrados de construcción y los servicios a ofrecer al huésped, dicha ley fue modificada en el año 2007 por algunas irregularidades al clasificar los hoteles en diferentes partes del estado de Michoacán.

Los hoteles que actualmente se encuentran en funcionamiento con categoría mínima de 2 estrellas registrados en la Secretaria del Turismo son:

Hotel del Bosque cuenta con 22 habitaciones y tiene clasificación de 2 estrellas

Hotel Mansión del Molino cuenta con 12 hab. Y tiene clasificación de 4 estrellas

Hotel Panorama cuenta con 8 habitaciones y tiene clasificación de 3 estrellas

Hotel Posada Santo Niño con 9 habitaciones y su clasificación está pendiente.

¹⁵ El Municipio en Cifras Responsable de la edición RAÚL RODRÍGUEZ ROJAS Coordinador de Estadística del CIESEM.

2.2.6 TRADICIONES Y COSTUMBRES.

Para la ciudad de Tacámbaro de Codallos las fechas de las tradiciones son las siguientes:

Abril 11 Celebración del Aniversario de la Fundación de Tacámbaro

Septiembre 15 y 16 Celebración de las fiestas patrias

Septiembre 30 Celebración en la Catedral de San Jerónimo

Noviembre 20 Aniversario de la Revolución Mexicana

Diciembre 12 Celebración en honor de la Virgen de Guadalupe

a). GRUPOS ÉTNICOS.

Según el Censo General de Población y Vivienda 1990, en el municipio habitan 121 personas que hablan alguna lengua indígena, y de las cuales 70 son hombres y 51 son mujeres. La principal lengua indígena que se habla es el purépecha y la segunda más importante es la totonaca. En el Censo de Población y Vivienda del 2010 señala que en el municipio habitan 165 personas que hablan lengua indígena.¹⁶

En estos datos se muestra un incremento en personas que hablan la lengua purépecha y nos indica que al ser un incremento se pretende no perder una de sus raíces como ellos lo llaman ya que las personas mayores son las que fomentan esta lengua a elementos de su familia que sean más chicos de edad para que con el paso del tiempo ellos puedan inculcarle a los descendientes de la localidad este aprendizaje y no se pierda esta tradición de hablar en esta lengua.

¹⁶ LA TROJE 1967 Manuel Pérez Coronado pág. 390.

2.2.7 PRINCIPALES ATRACCIONES TURÍSTICAS EN TACÁMBARO.

LA ALBERCA

Al Sur de esta ciudad y a la distancia de una legua, existe un cráter, cuya figura es circular, La distancia existente del centro de la ciudad a la alberca es de 2 Km. Y su altura es de 1,500 m aproximadamente, dicho espacio se encuentra ubicado en la zona de transición de tierra fría a tierra caliente por lo que la biodiversidad es muy importante combinándose las confieras con las espinosas y en lo que se refiere a fauna con aves canoras y diversas migratorias. Por su ubicación topográfica al existir la concentración de un gran volumen de agua viene a nutrir los manantiales ubicados en la parte sur los que son utilizados para consumo humano y gran volumen de estos sirve como apoyo a las áreas agrícolas de la región por gravedad.

La Alberca ofrece su magia a todas horas, durante el día suceden los turnos para producir distintas tonalidades de azules y verdes en el agua, siempre en coordinación con los rayos solares y las siluetas del bosque. Por la noche reina el misterio y las energías del lugar parecen iniciar su momento de gloria, los sentidos se hipnotizan cuando se percibe el sonido de los ríos subterráneos que alimentan el manto, y soplan los ligeros vientos de la flora. Un sobresalto nocturno es común cuando los peces saltan a la superficie en medio de la oscuridad. El lago del Rey Tacámbaro conjuga diversidad de atracciones, desde la espléndida vista desde uno de sus cenadores al Valle de Tierra Caliente, hasta la oportunidad de reflexionar y pensar en la magia que brinda la vida.¹⁷



Laguna la alberca.

¹⁷ www.Tacambaro.gob.mx

PARQUE ECOLÓGICO CERRO HUECO

La naturaleza ofrece también las peculiaridades del Parque Ecológico Cerro Hueco con las mejores vistas a la Tierra Caliente y sus tornadizos relieves. El parque cuenta con diversas comodidades para paseos ecológicos, sus cenadores están adaptados con parrilla para los banquetes campiranos, los menores pueden recrearse en el área de juegos infantiles y para el público en general brinda la opción de practicar diversos deportes o simplemente sentir el clima, el cobijo de los pinos y vivir la oportunidad de aprovechar el momento.

El acceso al Cerro Hueco se realiza a través de una calzada empedrada a la forma tradicional de Tacámbaro y de acuerdo la reserva natural. Es fácil el acceso a los automóviles y cuenta con su área especial para estacionamiento. Los espacios del bosque se pueden utilizar para acampar o para realizar meditación, yoga u otras actividades para el cuerpo y el espíritu.¹⁸



Parque Ecológico Cerro Hueco kiosco.



Parque Ecológico Cerro Hueco, panorámica.



Parque Ecológico Cerro Hueco, panorámica.

¹⁸ www.Tacambaro.gob.mx

LAGUNA DE LA MAGDALENA

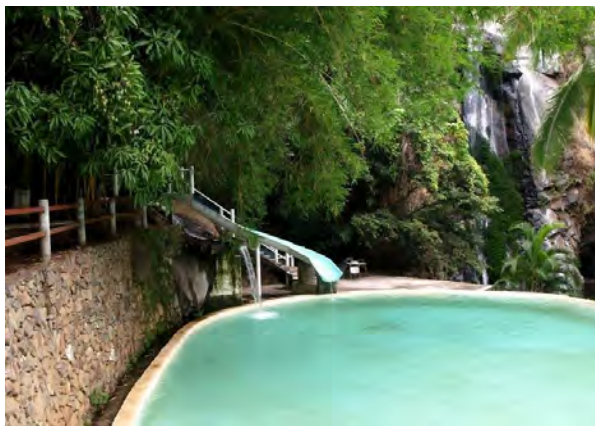
Lago natural a 4 km de la población, limitado por una región legendaria formada de piedras volcánicas. Es de regular tamaño, de poca producción piscícola. Cuenta con 20 vestidores, un amplio cenador para familias, donde se puede disfrutar de la frescura del lago, del aire puro y bellos paisajes.



Laguna la magdalena vista panorámica.

CASCADA ARROYO FRIO.

Paisaje natural ubicado a 9 Km de Tacámbaro, Sus manantiales se encuentran a un costado de la comunidad de Paracho y pertenecen a dos ejidos, la parte norte pertenece al Ejido de Domínguez I. Moreno conocido como Chupio y la parte sur al ejido de la comunidad de Pedernales. Sus aguas son de baja temperatura oscila entre los 16° C y 18° C. ¹⁹ Actualmente es un balneario familiar que cuenta con una vista de cascada natural que muy pocos lugares ofrecen, creando un ambiente de paz y en contacto con la naturaleza.



Balneario Arroyo Frio



Cascada Arroyo Frio

¹⁹ www.Tacambaro.gob.mx

RIO DE TACÁMBARO Y CASCADA DE SANTA PAULA.

La bella caída de agua conocida como Salto de la Palma se localiza a nueve kilómetros de distancia de la ciudad de Tacámbaro. Se llega por la carretera Tacámbaro-Pedernales. Se pasa un tramo de brecha para llegar al poblado de Las Joyas Bajas y a un Kilómetro se ubica esta hermosa cascada. Su caudal pertenece al Río de San Juan y nace en Puente de Animas. Tiene una altura aproximada de 125 metros.



Salto de la Palma del Río de Tacámbaro.



Salto de la Palma del Río de Tacámbaro.

La cascada de Santa Paula se ubica a dos kilómetros de distancia de la ciudad de Tacámbaro, a 600 metros de la carretera de circunvalación, entre norte y oriente. Su caudal pertenece al Río de San Miguel y tiene una altura aproximada de 80 metros. El nacimiento de sus aguas es de la comunidad de Quiteria y San Juan de Viña



Cascada de Santa Paula, del Río de Tacámbaro.

Estas aguas son sulfuradas, las cuales emanar del centro de la tierra y se localiza al sur de Tacámbaro a 7 km de la comunidad de Pedernales, a un costado del nacimiento de esta agua se encuentra un río de agua fría alimentado por aguas de Arroyo Frío, Potrerillos y Romero. La comunidad utiliza estas aguas para curar diferentes enfermedades respiratorias, reumatismo.

PLAZA BENITO JUÁREZ Y CATEDRAL.

La ciudad tiene una arquitectura típica encantadora, con techos de teja y callejuelas empedradas que son muestras de épocas pasadas. En el centro de la ciudad se encuentra la catedral que data del siglo XVI, las restauraciones que se le han hecho a lo largo del tiempo, la han dejado de la forma original y al frente se encuentra la plaza Juárez donde se construyó el hemiciclo que se muestra en la foto derecha, alrededor de la plaza se localizan edificios públicos, hoteles, y locales comerciales.

Al visitar la ciudad de Tacámbaro nos encontraremos con varios atractivos turísticos que nos muestra parte de su historia, En los portales de plaza central en los que vivió *Mariquita*, la bella musa a quien *Marcos A. Jiménez* le cantaba en serenata su mundialmente conocida canción: *Adiós Mariquita Linda*.

Las fuentes y rincones de Tacámbaro nos obligan a dar un paseo por los sitios que en el pasado recorriera el genial *Pito Pérez*, personaje que vivió allí y que fuera inmortalizado en una novela de *José Rubén Romero*.²⁰



Catedral de la ciudad de Tacámbaro



Hemiciclo Plaza Juárez.



Plaza Benito Juárez



Portal Codallos Ubicado en la Plaza Benito Juárez

²⁰ www.Tacambaro.gob.mx

SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DEL FÁTIMA

Este hermoso templo fue construido gracias al impulso del RP *Eugenio Díaz Barriga*, cuyos restos reposan, como fueron sus deseos, al pie de la imagen de la Virgen de Czeztchowa; dentro de los atractivos de este Santuario se encuentra una réplica del *Santo Sepulcro*. La imagen de la Virgen de Czeztchowa llegó a Tacámbaro en 1957 de Roma, la imagen serviría para que los tacabarenses pidieran.

Posteriormente llegarían imágenes de la Virgen María de Rumania, Lituania y Cuba, conociéndoseles como las *Virgenes Refugiadas*, y las festividades para ellas era un importante motivo turístico de la población, pues llegaban visitantes de los países de origen de las imágenes.²¹



Entrada del Santuario de la Señora de Fátima



Pasillo de acceso a la réplica del santo sepulcro.

PLAZUELA LÁZARO CÁRDENAS.

Durante mucho tiempo, posiblemente desde que fue construida, llevó el nombre de Plazuela del Santo Niño. Hace poco las autoridades municipales le cambiaron el nombre. Ahora se llama Plazuela Lázaro Cárdenas. En medio de la plazuela se encuentra una fuente y aun lado de ella está un busto del general Lázaro Cárdenas. En el lado sur hay seis escalones de cantera, los cuales se van desvaneciendo por el lado oriente hasta quedar al nivel del piso de la calle.



Plazuela Lázaro Cárdenas

²¹ www.Tacambaro.gob.mx

2.3 MARCO FISICO-GEOGRAFICO

2.3.1 MACRO LOCALIZACIÓN:

Michoacán de Ocampo, estado situado en el sector centro-occidental de la República Mexicana, perteneciente a la región de Occidente. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato; al noreste con el estado de Querétaro; al este con los estados de México y Guerrero; al sur con el estado de Guerrero y con el océano Pacífico y al oeste con los estados de Colima y Jalisco.²²



República Mexicana. Michoacán.

El municipio de Tacámbaro se localiza aproximadamente en el centro del Estado de Michoacán, en las coordenadas 19°14' de latitud norte y 101°28' de longitud oeste, a una altura de 1,640 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Santa Clara, Huiramba y Acuitzio, al este con Madero y Nocupétaro, al sur con Turicato, y al oeste con Ario.

Este municipio cuenta con 186 localidades, en su mayoría son pueblos y localidades que solo cuentan con 4 a 5 viviendas pero son consideradas como parte del municipio. La superficie de Tacámbaro es de 1,085.05 kilómetros cuadrados, y representa el 1.8 por ciento del total del estado y el 0.000055 por ciento de la superficie del país.



Municipio de Morelia, Tacámbaro de Codallos.

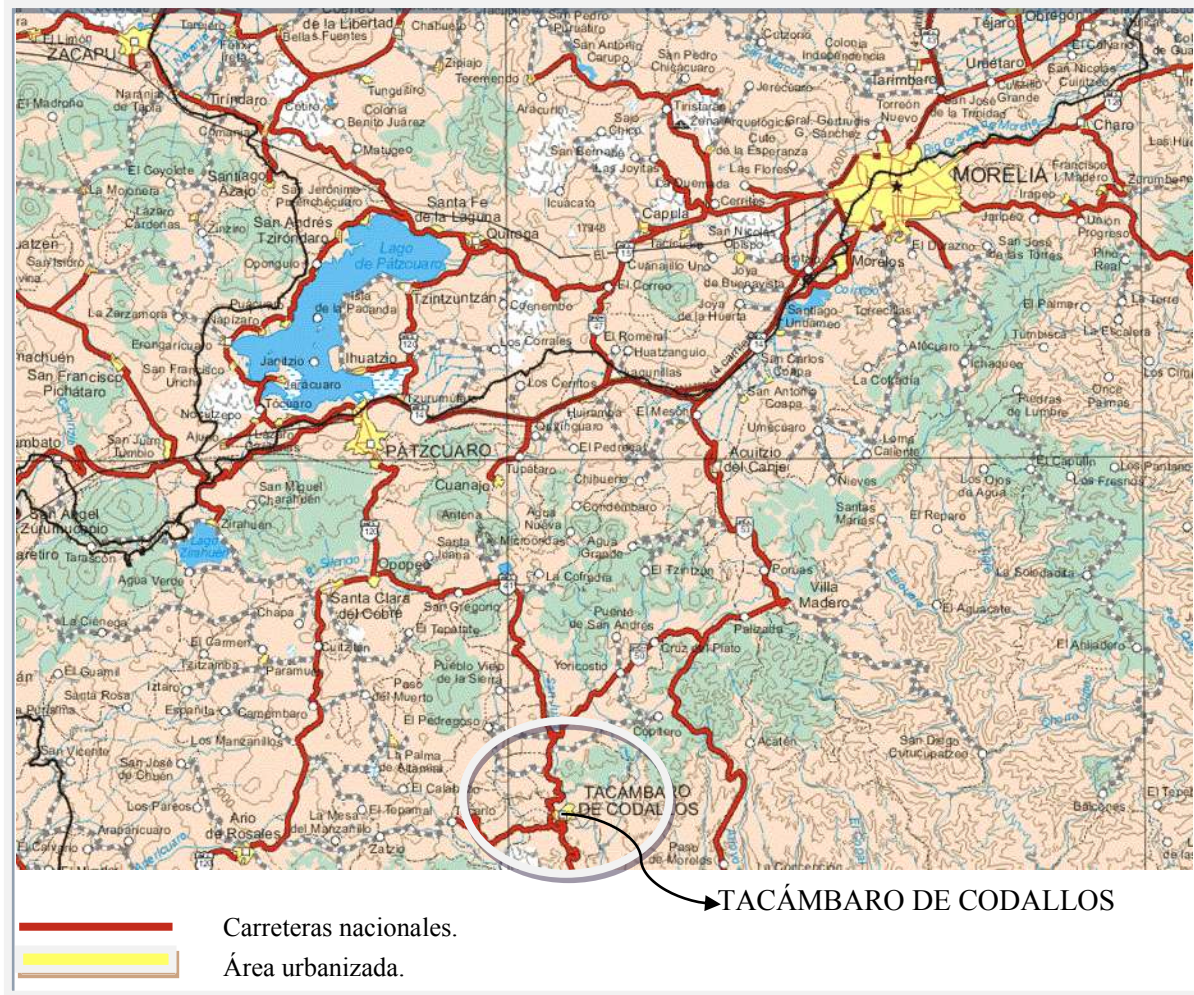
En este mapa se muestra el estado de Michoacán donde se encuentra la ciudad de Tacámbaro. Este mapa está dividido por zonas como son Morelia, Uruapan, Zitácuaro, Lázaro Cárdenas, la Piedad, Pátzcuaro. En el cual la ciudad de Tacámbaro se encuentra en la región de Pátzcuaro, colindando con: Pátzcuaro, Salvador, Escalante, Ario, Turicato, Nocupetaro, Madero y Acuitzio.

²² Atlas nacional de México vol. II capítulo IV- en el capítulo IV, 16 UNAM 1988

2.3.2 MICRO LOCALIZACIÓN:

Tacámbaro de Codallos, es una ciudad mexicana cabecera del municipio de Tacámbaro, en el estado de Michoacán de Ocampo. Se localiza a una latitud de: $19^{\circ}14'08''$ y longitud de: $101^{\circ}27'25''$, con una altitud de: 1640 sobre el nivel del mar.

A continuación se muestra el plano de carreteras del estado de Michoacán en donde se exponen las principales vialidades para llegar a la ciudad de Tacámbaro de Codallos ya sea por la localidad de Villa Madero o por Santa Clara del Cobre.



Para ingresar a la localidad de Tacámbaro se puede hacer por tres accesos: carretera de Acuitzio del canje, por Pátzcuaro y por Chupio, de las cuales la principal es la de Acuitzio ya que ésta comunica Tacámbaro con Morelia.

2.3.3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS:

a) LATITUD Y LONGITUD.

Latitud y longitud, sistema de coordenadas geométricas, también llamadas coordenadas geográficas, que se utiliza para definir la localización de lugares en la superficie terrestre.

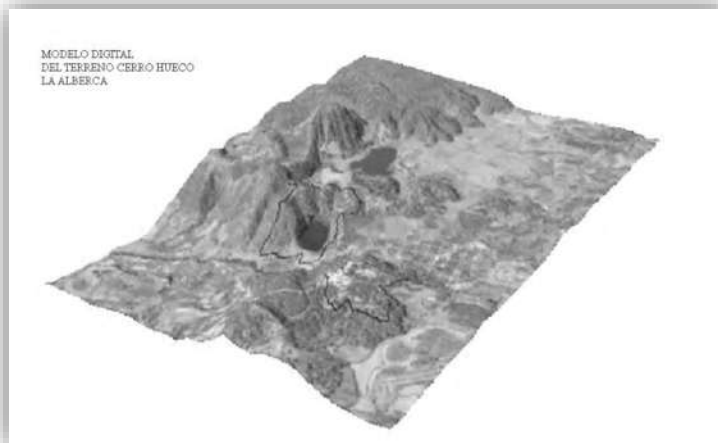
La latitud, que proporciona la localización de un lugar al norte o al sur del ecuador, se expresa con medidas angulares que van desde 0° en el ecuador hasta 90° en los polos. La que corresponde a la ciudad de Tacámbaro es de $19^\circ 14' 08''$

La longitud, la localización de un lugar al este o al oeste de una línea norte-sur denominada meridiano de referencia, se mide en ángulos que van de 0° en el meridiano de origen (meridiano de Greenwich) a 180° en la línea internacional de cambio de fecha. En la ciudad de Tacámbaro es de $101^\circ 27' 25''$.

La altitud corresponde a: Distancia vertical de un punto de la tierra respecto al nivel del mar. Para la ciudad de Tacámbaro, es de 1640m sobre el nivel del mar.²³

b) OROGRAFÍA.

El relieve en el municipio es muy variable, alternando valles, mesetas, barrancas profundas y los pequeños conos de elevaciones que se desarrollan en dirección norte-sur, ya que aquí penetra el macizo montañoso del sistema volcánico Transversal. Sobresalen las sierras de Santa Clara y Acuitzio y los cerros Hueco, Colorado, El Jabalí, el Tigre, La Cruz y otros.



En la siguiente imagen se muestran el cerro hueco, y la alberca, en él se marca la ubicación del terreno designado para el proyecto y como se puede observar está ubicado en una zona montañosa, pero como se mostrará en la carta geológica el terreno no presenta fallas geológicas, y es posible construir, ya que las pendientes no son extremas.

Perspectiva en 3d donde se muestra la orografía del lugar.

²³ Atlas nacional de México vol. II capítulo IV- en el capítulo IV, 16 UNAM 1988

c) USO DE SUELO.

El uso predominante es el agrícola, ocupando una extensión superficial de 2,620.69 has. Y que representa el 70.53% del total, de esta área, 1,345.73 has. Son de riego y 1,274.96 has. De temporal.

El área urbana se ha desarrollado fundamentalmente hacia la zona de agricultura de temporal, alcanzando una extensión de 436.98 hectáreas de usos urbanos.

d) TOPOGRAFÍA

Tacámbaro se ubica en la provincia del eje neo volcánico, en la subprovincia escarpa limítrofe del sur, y presentando un sistema de topoformas de mesetas lávicas y malpaís. Sobresalen los cerros Camécuaro, La Estancia, El Sumbido, Partido, Colorado, Caritzio, Machuparo, Hueco, La Mesa, Los Tres Picos, del Coco y del Ciprés; en estos tres últimos se destaca una elevación que alcanza hasta los 2900 m.s.n.m.

Los rangos de pendientes que se consideran aptos para el desarrollo urbano son entre el 5 y 15%, debido a que facilitan la operación de servicios urbanos, y dentro del ámbito espacial de aplicación del programa existe una superficie de 1,273.27 hectáreas, que cumplen con esta condición, que representa el 34.27% del total que integra esa delimitación.²⁴

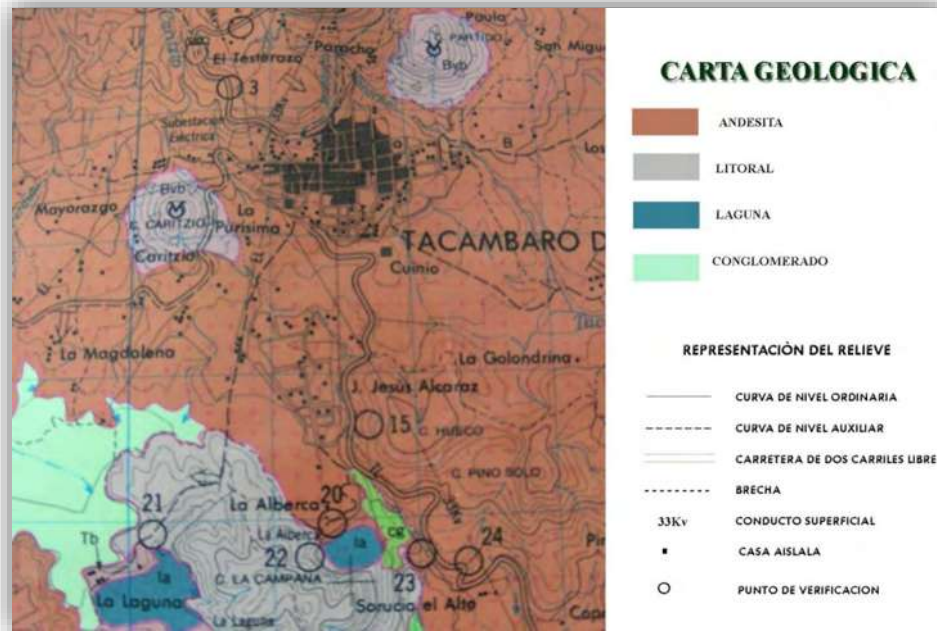


Carta topográfica.

²⁴ Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.

e) GEOLOGÍA.

La geología de la zona consta principalmente de basaltos, que poseen un espesor masivo con una permeabilidad de baja a alta y son formaciones del Cuaternario, este tipo de rocas ocupan el 80.47 % de la superficie que lo integra. Al interior del ámbito espacial, no se identificó algún rasgo estructural geológico que represente riesgo potencial y/o limite el desarrollo urbano.²⁵



f) FALLAS GEOLÓGICAS. MAPA DE GEOLOGÍA

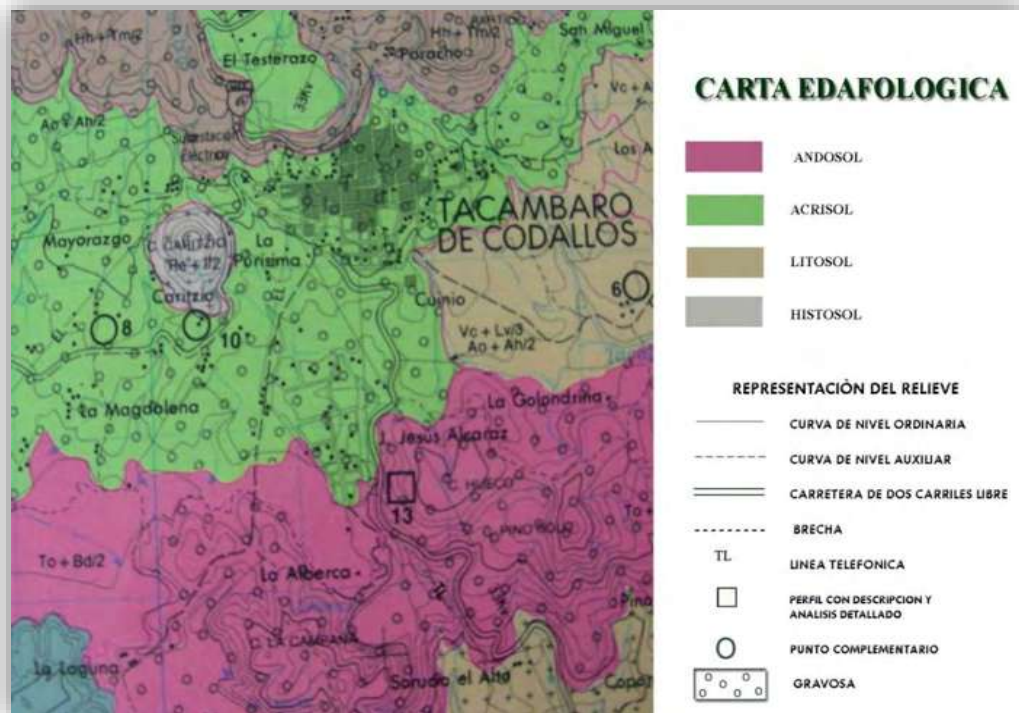
En la localidad de Tacámbaro no se registraron fallas geológicas con respecto a las cartas geológicas obtenidas por el INEGI registra en el año 2008 dado que se realizaran nuevos estudios para actualizar las cartas.

En el terreno destinado para el proyecto no se presentaron fallas geológicas y el tipo de suelo que se tiene es conglomerado, y en una parte menor es andesita la cual es de basaltos, que poseen un espesor masivo con permeabilidad, este tipo de roca se encuentra en la mayoría del municipio, y no es un obstáculo para la realización del proyecto.

²⁵ Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.

g) EDAFOLOGÍA.

Es una rama de la ciencia del suelo que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea, tomando como base la carta e información que al respecto edita el INEGI, se reportan 5 diferentes unidades o tipos de suelo, predominando en extensión los de tipo Acrisol ocupando el 33.48 % del total, y se ubica en la parte centro y centro norte de ella. Prácticamente es sobre este tipo de suelo que se ubica asentada mayormente el área urbana.²⁶



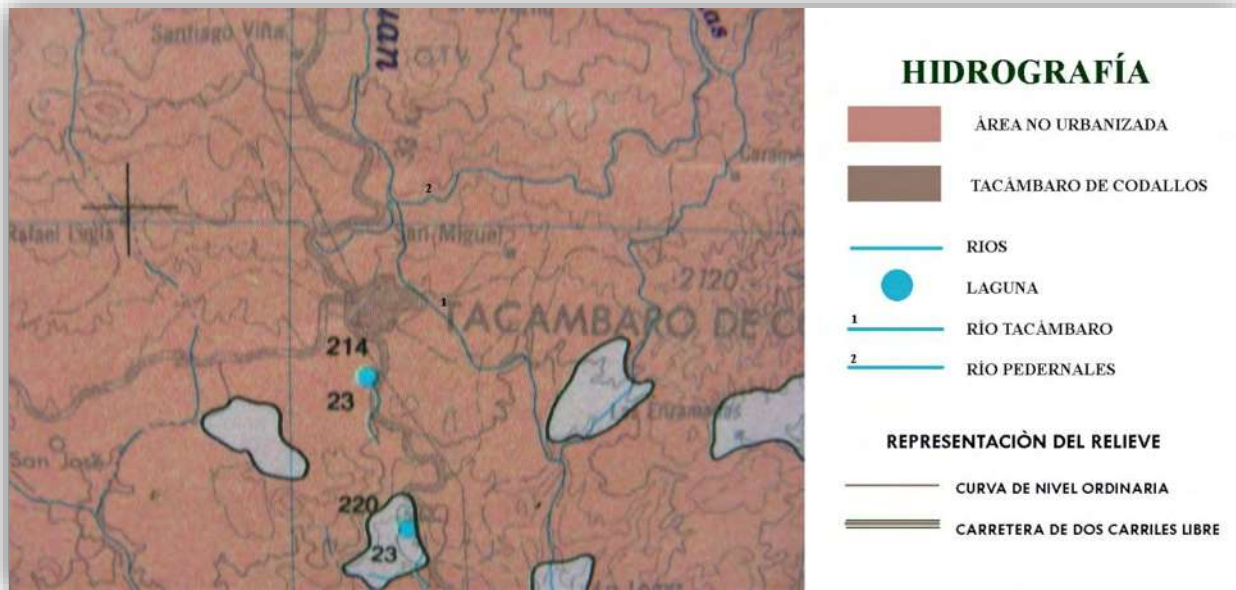
h) HIDROGRAFÍA:

El Municipio de Tacámbaro, se localiza dentro de la Región Hidrológica del Balsas, y pertenece a la cuenca denominada río Tacámbaro. Su hidrografía está constituida por los ríos Tacámbaro, Pedernales y Frío el arroyo de Apoyo y la Laguna de la Magdalena.

Estos se encuentran con Las principales corrientes superficiales de condición permanente existentes dentro del centro de población son el Arroyo Caritzio, ubicado hacia el poniente y el río Tacámbaro en la parte oriente, ambos con un importante grado de contaminación debido a que son utilizados como sitio de vertido de las aguas residuales que aporta la población.²⁷

²⁶ Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.

²⁷ Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.



i) FLORA:

En el municipio dominan el bosque mixto con pino, encino, y cedro. El de selva baja caducifolia, cueramo, ceiba, y huizache. Así como el bosque de coníferas, con pino y algunos elementos de oyamel. Las zonas mencionadas se encuentran conformadas de composiciones mixtas de pino-encino y pino, además de presentar diversas especies de leguminosas y compuestas.

Se reporta una ocupación dentro del territorio municipal del 44.70% de bosque; seguido en importancia por la agricultura con el 35.9%, selva en el 11.76% y finalmente pastizales que ocupan el 7.64%

GIMNOSPERMAS:

Pino colorado, pino lacio amarillo, pino coyote, pino cedrón, pino chino, pino bosqueño,

ANGIOSPERMAS:

Hierba de santa maría, chamisa, gordolobo, hierba de becerro, carindapas, madroño, palillo, encino aile, encino laurelillo, encino colorado, toronjil, alcancer, huinarillo, capulín, guinari, Adelaida, perita, naranjillo, tejocote, zarzamora, uva de cerro, copajilote, aceitunillo, cameri.²⁸

²⁸ Catalogo de biodiversidad del estado de Michoacán. SEDUE-UMSNH, 2000; NOM-159-ECOL-2001 D.O.F. 2002

j) FAUNA:

La región de Tacámbaro se caracteriza por situarse en una importante zona de transición climática, representada por aspectos orográficos y por los tipos de vegetación. En este las manifestaciones biológicas son sumamente diversas. A continuación se mencionan algunas especies de vertebrados de la región:

ANFIBIOS

Sapo de pino, rana verde arborícola, rana amarilla, rana de hojarasca, rana costeña, rana de cascada.

REPTILES:

Minadora de Michoacán, escombrera del suroeste mexicano, chirrionera ceniza, lagartija espinosa, roño de árbol, escorpión, garrobo iguana negra, salamanquesa, tortuga del valle de México,

AVES:

Vencejo frente blanca, vencejo tijereta mayor, zopilote común, mirlo-acuático, tórtola cola larga, tórtola coquita, paloma arroyera, cuervo común, garrapatero pijui, cuclillo terrestre, cuclillo canela, trepatroncos escarchado, zacatonero pecho negro, zacatonero rojizo, zacatonero corona rallada, atlapetes gorra rufa, atlapetes rayas verdes, chipe gorra rufa, cacique mexicano, jilguero encapuchado, jilguero dominico, pinzón mexicano, gorrión arlequín, chipe coronado, chipe ceja amarilla, chipe negro-amarillo, chipe rojo, picogordo azul, bolsero encapuchado, bolsero de Baltimore, bolsero dorso rayado, bolsero castaño, bolsero de wagler, junco ojo de lumbre, gorrión de Lincoln, chipe trepedor, tordo ojo rojo, tordo cabeza café, chipe de montaña, chipe de tolmie, zacatonero rayado, colorín azul, picogordo tigrillo, toquí pinto, toquí pardo tångara encinera, zanate mexicano, semillero de collar, chipe de coronilla, golondrina tijereta, golondrina ala aserrada, mulato azul, gorrión casero, carpintero de pechera, carpintero bellotero, capulinerio gris, tecolote bajeño, colibrí berilo, colibrí corona violeta, colibrí pico ancho, zumbador cola ancha, chirvirín cola oscura, chivirín barrado, chivirín saltaparedes.

MAMÍFEROS

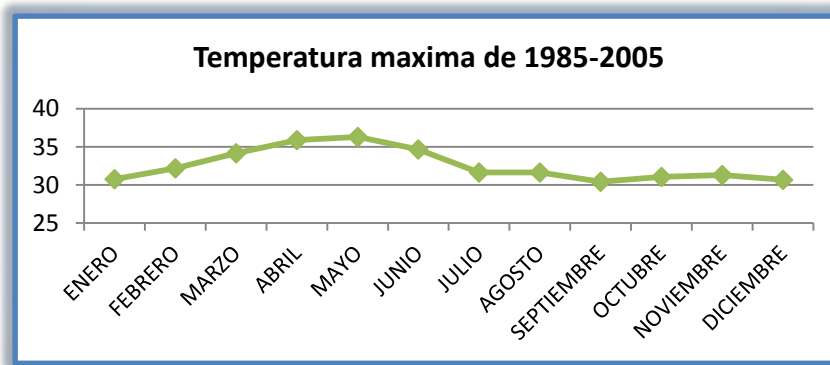
Coyote, zorra gris, venado cola blanca, armadillo, vampiro, tlacuache, zarigüeya, tlacuachín, ratón, murciélago, yaguarundí, onza, tucita, conejo de monte, murciélago, rata de campo, ratón de campo, nutria, perro de agua, zorrillo de dos bandas, candigo, zorrillo pigmeo, tejón, ardilla voladora, cuinique, tesmo.²⁹

²⁹ Catalogo de biodiversidad del estado de Michoacán. SEDUE-UMSNH, 2000; NOM-159-ECOL-2001 D.O.F. 2002

2.3.4 TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

a) TEMPERATURA MÁXIMA.

Los datos de temperatura máxima del municipio de Tacámbaro de Codallos, se dan a conocer en la siguiente gráfica. Estos datos son de los días con temperatura máxima de cada mes, de los últimos 20 años: de 1995-2014. Tacámbaro de Codallos tiene su clima cálido, templado-húmedo y de transición con lluvias en verano. Las temperatura media oscilan entre 26.9° centígrados.



b) PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

La tabla que se presenta a continuación ha sido creada con datos del meteorológico de Morelia Mich, del año 1991 al 2014, ya que son los datos más recientes que se encontraron de Tacámbaro de Codallos.

En ella se puede observar que los meses con más lluvias son: junio, julio, agosto y septiembre, y en octubre comienza un descenso, de lluvias. Y los demás meses del año con lluvias muy esporádicas o nulas dependiendo del año ya que la tabla es un promedio general de todos los años.

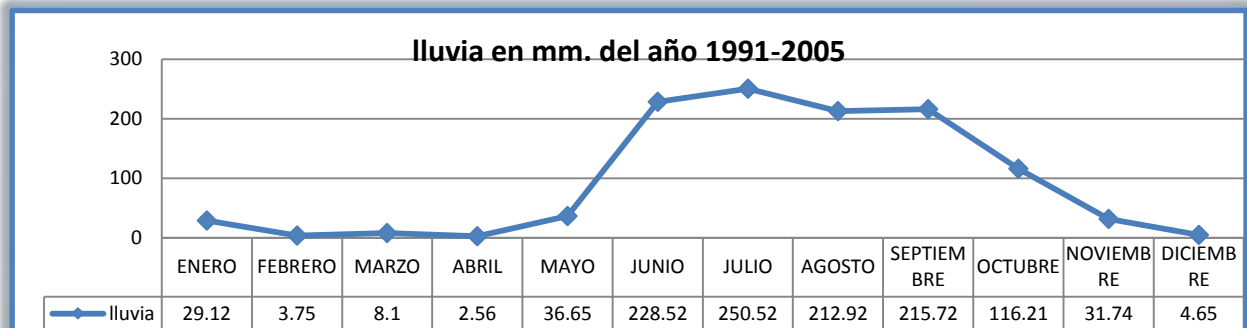


Tabla con datos del meteorológico de Morelia Mich.³⁰

³⁰ Meteorológico de Morelia Michoacán de Ocampo.

c) PRECIPITACIÓN PLUVIAL MÁXIMA:

En la siguiente tabla se mostrará un promedio de los años 1992 al 2014, donde se registran las mayores lluvias en cada año.

Durante cada mes se anotó un solo día el cual debería ser registrado con mayor precipitación pluvial. En la elaboración de la tabla se observó que a lo largo de los años el día con mayor lluvia no siempre era en las fechas de junio o julio ya que como se muestra en la tabla son los meses con mayores lluvias, se notó que en el mes de enero, octubre y septiembre se registraron días con mayor precipitación pluvial durante todo un año.

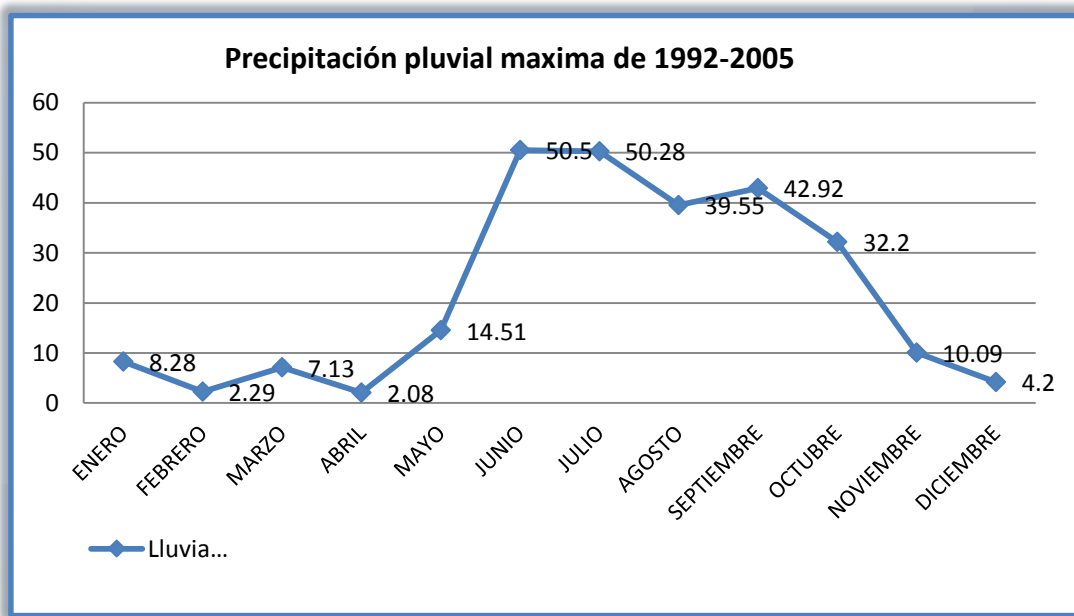


Tabla de precipitación pluvial máxima³¹

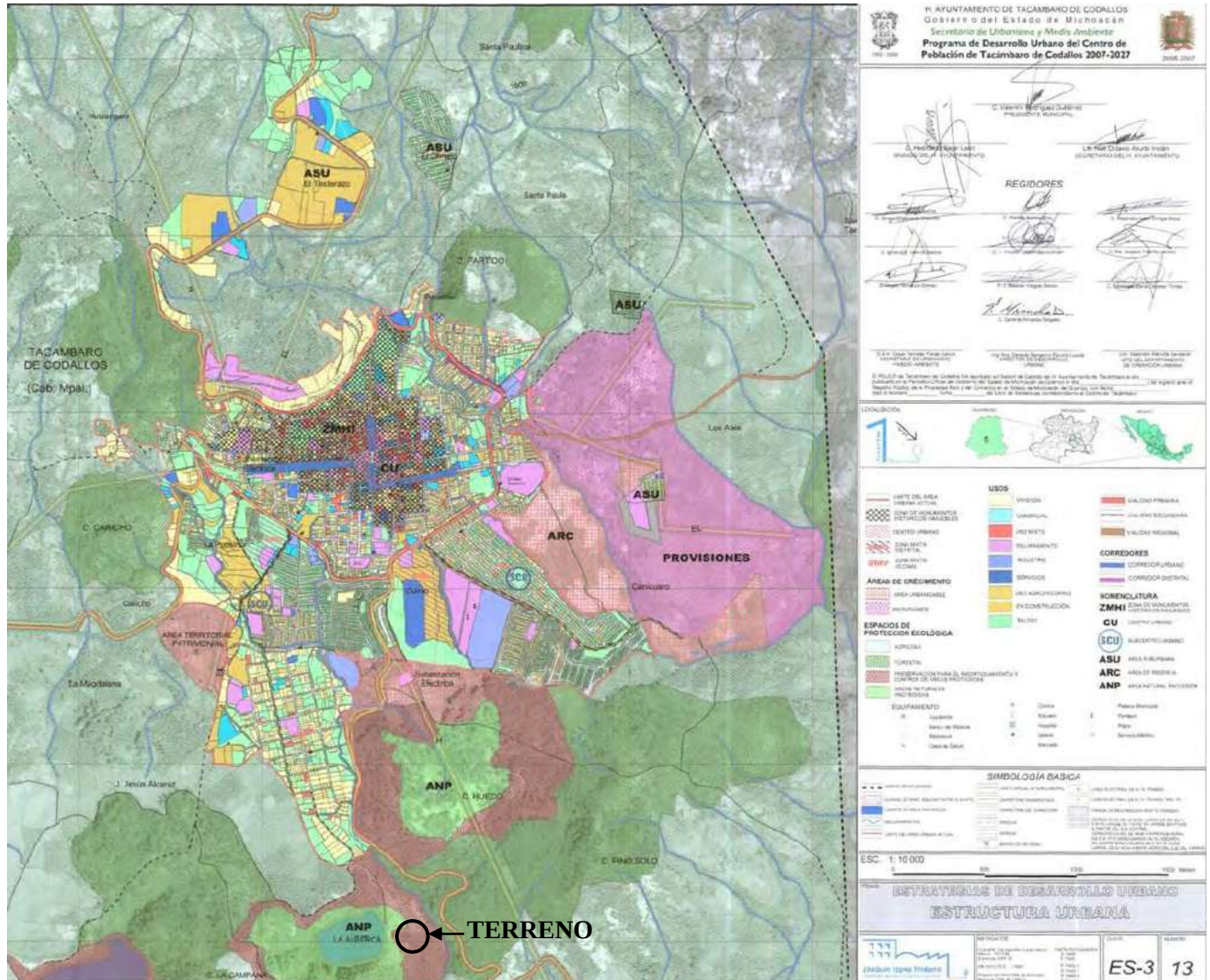
La temperatura es parte esencial en la proyección del hotel ya que con estas tablas sabremos en forma general las temperaturas que se tendrá en todos meses del año y con esto dar una buena propuesta para las instalaciones del hotel.

Con estas tablas se muestran que la mayor precipitación pluvial en el año es de junio a noviembre dado la cantidad de meses que se encuentre con lluvias se recomienda techumbres semi-inclinadas para tener un buen flujo del agua.

³¹ Meteorológico de Morelia Michoacán de Ocampo.

2.4 MARCO URBANO:

2.4.1 MANCHA URBANA³²



En este mapa se muestra la mancha urbana de la localidad de Tacámbaro, se observa el auge de la zona más urbanizada en el centro de la localidad y la clasificación de todo Tacámbaro por áreas verdes de cultivo etc.

³² Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán.

2.4.2 INFRAESTRUCTURA:

a) ALUMBRADO PÚBLICO, Y ELECTRIFICACIÓN.

De acuerdo con la información proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad, División Centro Occidente, zona Pátzcuaro, se tiene un total de 7,263 usuarios.³³

Para este caso, y siguiendo las mismas referencias de disponibilidad y presencia de servicios en la localidad, debe señalarse que de los 103 kms. De vías que integran la red vial; el 69.88% en servicio doméstico cuenta con este servicio y apenas el 35% del mismo dispone de alumbrado público.

b) AGUA POTABLE.

La red de agua potable cumple con una cobertura del 95%, y para diciembre del año 2005, contaba con un total de 6,713 tomas domiciliarias; 6,444 de las cuales eran de uso doméstico, que equivalían al 96% del total.

El abastecimiento de este líquido es de fuentes superficiales, de las cuales se obtiene un gasto medio anual de 97.2 litros por segundo.

Se señala que la dotación por habitante diaria es de 150 litros y bajo esas cifras, se estima que el agua obtenida permitiría dotar a una población de 55,987 habitantes. El manantial el Limón, reportado como una de las principales fuentes de abastecimiento, se localiza hacia la parte norte del centro de población en la cota 2000, y supera sensiblemente la elevación máxima dentro del área urbana, por lo que el funcionamiento de las redes es fundamentalmente por gravedad.

Y la línea de conducción tiene un diámetro de 8" y una longitud de 38 kilómetros. La misma fuente de información reporta un 100% de potabilización de las aguas abastecidas, a base de hipoclorito. La regularización y el almacenamiento, es posible gracias por la existencia de tanques cuya capacidad conjunta es de 3,300 m³; 1,800 m³ 1500 m³ de manera respectiva, lo que es posible por los 11 tanques 2 y 9 en el mismo orden.

Para determinación de la red de distribución, se estima que cuenta con una longitud de 68.94 kilómetros. Esta cantidad es estimada, tomando como base la longitud de la red vial existente y la presencia de infraestructura para este servicio; así pues y considerando los resultados del trabajo de campo la cobertura de la red de distribución servicio de agua potable es del 66.99%.³⁴

³³ Información proporcionada a través del IFAI, misma que fue acompañada de un plano fechado en el año 2001.

³⁴ Programa de desarrollo urbano del centro de población de Tacámbaro de Codallos Mich.

c) ALCANTARILLADO, DRENAJE SANITARIO.

El organismo operador del servicio, señala de la misma forma que para la disponibilidad de infraestructura de agua un porcentaje de cobertura del 95%, con 6,444 de tipo doméstico, 173 comerciales, 18 industriales y 78 de otro tipo.

No se cuenta con sistemas de tratamiento de aguas residuales, y los principales sitios de vertido son el Arroyo de Caritzio y el río Tacámbaro, contaminando de manera importante esos cauces.

d) TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

La prestación del transporte público de pasajeros dentro de la localidad comprende:

- Autobuses foráneos.
- Taxis.
- Autobuses interurbanos.
- Autobuses suburbanos.

La oferta de este servicio es proporcionado para el traslado a comunidades rurales, es decir las características de traslado son a nivel interurbano y las rutas de transporte intraurbano prácticamente no existen.

A continuación se muestra una tabla donde se identifica la distancia a la que se encuentra la ciudad de Tacámbaro de Codallos, con respecto a las demás regiones.³⁵

CENTRO DE POBLACION	LOCALIDAD PROXIMA	DISTANCIA (Kms.)	REGIÓN ECONÓMICA
Tacámbaro de Codallos	Pátzcuaro	56	Centro; extremo poniente
	Morelia	87	Centro; capital del estado
	Ario de Rosales	70	Centro; extremo sur
	La Huacana	120	Occidente; extremo oriente
	Turicato	41	Tierra caliente

³⁵ Programa de desarrollo urbano de Centro de Población de Tacámbaro de Codallos; 2007

2.4.3 USO DE SUELO.

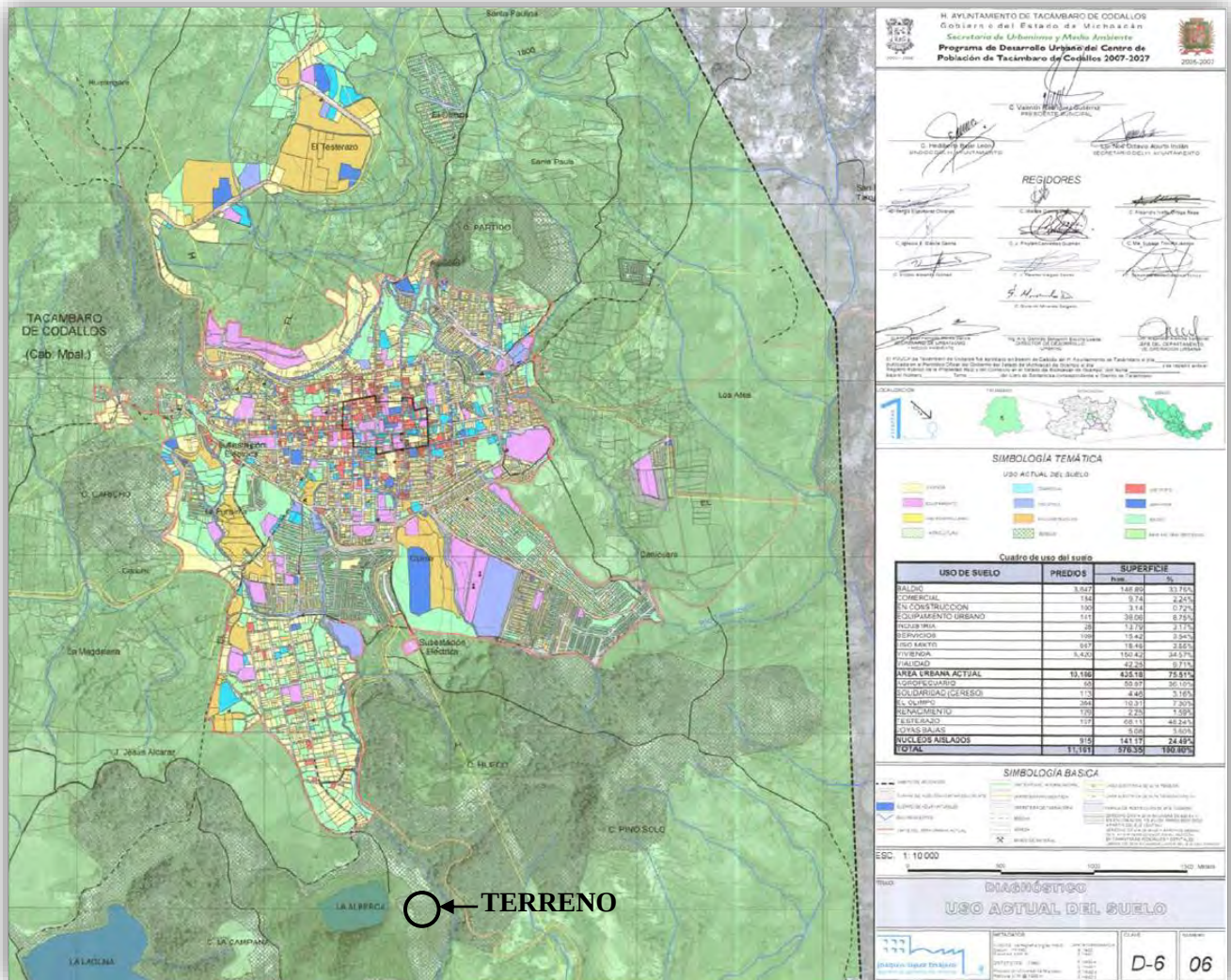
De manera particular, los usos de suelo identificados, se agruparon de acuerdo con la función urbana que desempeñan. El total de predios resultado de un levantamiento físico para identificar el uso del suelo es de 10,186, destacando en superficie y número de ellos, la ocupación de tipo habitacional, con el 34.57% de los espacios y una superficie de 150.42 hectáreas, del área urbana.

En esta localidad, se muestra como resultado algunos núcleos de población de carácter regular, y que físicamente están separados por lo que se señalan como aislados del área urbana, y en conjunto aportan una superficie de 90.17 hectáreas solamente de espacios lotificados, que permite incorporar 606 predios.

Destaca de los datos presentados, la disponibilidad de predios baldíos, que suman un total de 3,647 terrenos y una superficie de 146.89 hectáreas, que representan el 33.75% del área urbana; cifras que no consideran las zonas de carácter suburbano como los fraccionamientos: El Olimpo, El Renacimiento y Solidaridad.

USO DE SUELO	PREDIOS	SUPERFICIE	
		has.	%
BALDÍO	3,647	146.89	33.75%
COMERCIAL	184	9.74	2.24%
EN CONSTRUCCIÓN	100	3.14	0.72%
EQUIPAMIENTO URBANO	141	38.06	8.75%
INDUSTRIA	28	13.79	3.17%
SERVICIOS	109	15.42	3.54%
USO MIXTO	557	15.46	3.55%
VIVIENDA	5,420	150.42	34.57%
VIALIDAD		42.25	9.71%
AREA URBANA ACTUAL	10,186	435.18	75.51%
AGROPECUARIO	68	50.97	36.10%
SOLIDARIDAD (CERESO)	113	4.46	3.16%
EL OLIMPO	364	10.31	7.30%
RENACIMIENTO	129	2.25	1.59%
TESTERAZO	137	68.11	48.24%
JOYAS BAJAS		5.08	3.60%
NUCLEOS AISLADOS	915	141.17	24.49%
TOTAL	11,101	576.35	100.00%

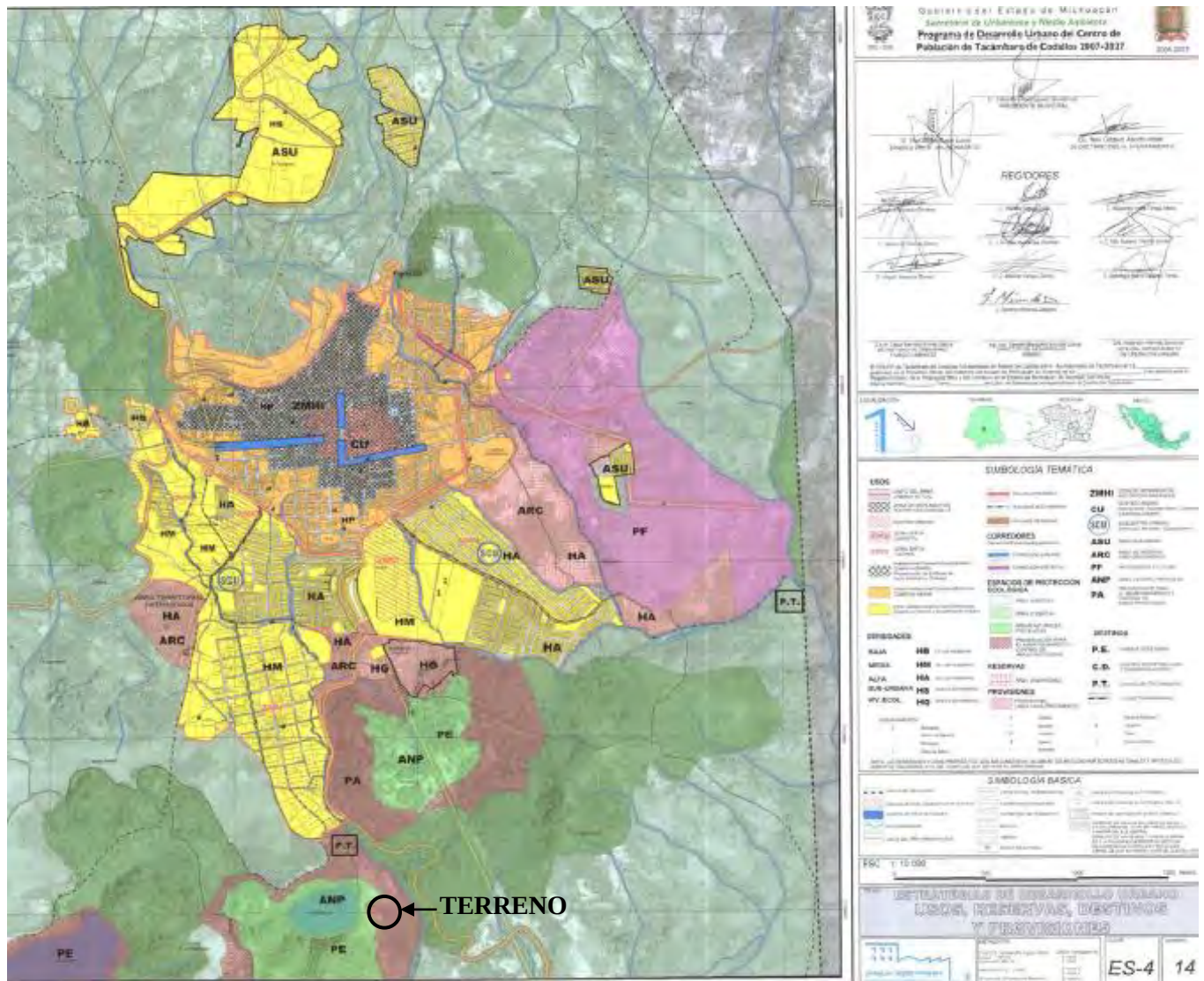
ESTRUCTURA DEL USO DE SUELO:

Uso actual del suelo.³⁶

En este mapa se muestra el uso actual del suelo y el uso de suelo, el centro se encuentra el equipamiento urbano, servicios y vivienda etc. Y dividen al terreno en fracciones dando un porcentaje dependiendo del espacio utilizar en la localidad.

³⁶ Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán.

2.4.4 USOS Y RESERVAS PARA EL CRECIMIENTO DE TACÁMBARO DE CODALLOS.



Usos y reservas para el crecimiento de Tacámbaro de Codallos.³⁷

En este mapa se muestra las secciones del terreno de Tacámbaro que son destinadas para reservas a sean ecológicas como reservas para el crecimiento de la localidad.

Color amarillo se encuentra el crecimiento actual de Tacámbaro

Color naranja es la zona centro de la ciudad.

Color café se ubican los predios destinados para el crecimiento de la ciudad.

Color verde se ubican las áreas para la reserva ecológica

Color morado es destinado para el cultivo.

³⁷ Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán.

2.5 MARCO JURÍDICO:

2.5.1 PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE TACÁMBARO DE CODALLOS, MICHOACÁN.

El artículo 27 párrafo tercero de la constitución federal, establece que la Nación tendrá el derecho a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público; y que dicha disposición, concordancia con el artículo 115 fracción V del mismo ordenamiento jurídico federal, confiere a los municipios la atribución de imponer las referidas modalidades que se contengan dentro de la zonificación y los programas de desarrollo municipales.

Los términos del artículo 15 de la Ley general de Asentamientos Humanos, corresponde a los ayuntamientos formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano aplicables a los centros de población ubicados dentro del territorio municipal.

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA.

El presente documento de hotel de Tacámbaro, se funda en la ley general de Asentamientos Humanos y la ley de Desarrollo del Estado de Michoacán de Ocampo y se denomina conforme al artículo 47 de esta última “Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Tacámbaro de Codallos 2007-2027”.

DIAGNOSTICO

El municipio de Tacámbaro, pertenece a la región VIII denominada Tierra Caliente, la cual se integra por siete municipios: Madero, Tacámbaro, Nocupétaro, Carácuaro, Turicato, Huetamo, y San Lucas y comprende la superficie de 741,666 Has.

³⁸

ESTADO Y DEPENDENCIA URBANA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS:

El ordenamiento territorial establecido y las jerarquías urbanas asignadas de los asentamientos urbanos en el área de estudio de acuerdo con la regionalización básica para el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y de Ordenación del territorio 2001-2006, la cabecera municipal de Tacámbaro de Codallos es considerada con una población entre 2,500 y 15,000 a pesar de registrar una población de 20,517 habitantes para el año 2000.

A nivel del Estado de Michoacán dentro del Plan Estatal de Desarrollo Urbano 1979-2000, el municipio de Tacámbaro es considerado de nivel medio, y dentro de la región de Tierra Caliente de la que forma parte, es la mayor concentración poblacional.

El desarrollo urbano de Tacámbaro de Codallos ha incorporado las áreas suburbanas y rurales, de manera que los tipos y niveles de dependencia funcional se ha dado de manera natural impactando negativamente en el crecimiento ordenado del centro de población.

³⁸ Cifras obtenidas de la publicación por el CIDEM, denominada “El municipio en cifras”, edición 2001.

2.4.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

ARTÍCULO 14.- Licencias.

Ningún particular ni autoridad poder proceder a ejecutar construcciones, modificaciones o reparaciones en vía pública, ni a ejecutar obras que de alguna manera modifiquen las existentes, sin licencia de la Oficina de Urbanística Municipal.

ARTÍCULO 15.- Ocupación de la Vía Pública.

Para ocupar la vía pública en forma provisional durante un cierto tiempo, se necesitara licencia de la Oficina de Urbanística Municipal; para lograrla se requiere que no se entorpezca el tránsito, ni causar molestias o perjuicios a terceros.

ARTÍCULO 16.- Carga y Descarga de Materiales.

Los vehículos que carguen o descarguen materiales para una obra podrán estacionarse en la vía pública, de acuerdo con los horarios que fije la oficina de Urbanística Municipal.

ARTÍCULO 17.- Materiales y Escombros en Vía Pública.

Los materiales destinados a obras para servicios públicos permanecerán en la vía pública solo el tiempo preciso para la ejecución de esas obras. Inmediatamente después de que se terminen estas, los escombros que resulten deberán ser retirados. Los materiales destinados a obras particulares, podrán utilizar un espacio fuera del alineamiento que no exceda de 0.70 m, y que permita la circulación de peatones, para lo cual se puede auxiliar de tapiales para delimitar este espacio, con la autorización respectiva.

ARTÍCULO 18.- Señales Preventivas para Obras.

Los escombros, excavaciones y cualquier obstáculo para el tránsito en la vía pública, originados por obras públicas o privadas, serán señalados con banderas y letreros durante el día y con señales luminosas claramente visibles durante la noche, por los propietarios o por los encargados de las obras.

ARTÍCULO 19.- Rampas en Aceras.

Los cortes en aceras y en guarniciones, para la entrada de vehículos a los predios, no deberán entorpecer ni hacer molesto el tránsito de peatones. La Oficina de Urbanística Municipal puede prohibirlo y ordenar el empleo de rampas móviles.

ARTÍCULO 20.- Ruptura de Pavimento.

La ruptura de pavimento de la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas, requerirá licencia previa de la Oficina de Urbanística Municipal, que fijará en cada caso las condiciones bajo las cuales la concede; el solicitante estará obligado a la reparación correspondiente o al pago de ésta, si la hiciera la Oficina de Urbanística Municipal.

ARTÍCULO 21.- Voladizos y Salientes.

Ningún elemento estructural o arquitectónico situado a una altura menor de dos metros cincuenta centímetros podrá sobresalir del alineamiento, los que se encuentren a mayor altura se sujetarán a lo siguiente:

1.- Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada como pilastras, sardineles, marcos de puertas y ventanas, cornisas y cejas podrán sobresalir del alineamiento hasta diez centímetros.

II.- En las zonas típicas de las Ciudades, los balcones abiertos y las marquesinas, podrán sobresalir del alineamiento hasta sesenta centímetros. En el resto de la Población no se autorizan ni los balcones ni las marquesinas, a menos que éstas sobresalgan del alineamiento, como máximo, el ancho de la acera disminuido en un metro. Las marquesinas no deberán usarse como piso cuando estén construidas sobre la vía pública.

Los elementos estructurales o arquitectónicos que sobresalgan a una altura mayor de dos metros cincuenta centímetros, tales como balcones abiertos y marquesinas, deberán guardar la distancia con los conductores instalados en la vía pública que señala el Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas.

Cuando por razones de seguridad se desee remover y relocalizar las instalaciones propiedad de C.F.E., que existieren con anterioridad a la construcción de un inmueble, el importe del costo de los trabajos de remoción y relocalización se harán por cuenta y cargo del propietario de la nueva construcción.

III.- Las rejas en ventanas podrán sobresalir del alineamiento hasta quince centímetros.

IV. - Las hojas de las ventanas podrán abrirse al exterior siempre que ninguno de sus elementos esté a una distancia menor de dos metros de una línea de transmisión eléctrica.

V - Las cortinas de sol serán enrollables o plegadizas. Cuando estén desplegadas se sujetarán a los lineamientos dados para las marquesinas.

VI.- Los toldos de protección frente a la entrada de edificios, se colocarán sobre estructuras desmontables, pudiendo sobresalir del alineamiento el ancho de la acera, disminuido en cincuenta centímetros.

Los propietarios de las marquesinas, cortinas de sol y toldos de protección, están obligados a conservarlos en buen estado y presentación decorosa.

Las licencias que se expidan para los elementos señalados en este Artículo, tendrán siempre el carácter de revocables.

ARTÍCULO 22.- Drenaje Pluvial.

Los techos, balcones, voladizos y en general cualquier saliente, deberán drenarse de manera que se evite absolutamente la caída y escurrimiento de agua sobre la acera.

ARTICULO 23.- Prohibición de Uso de las Vías Públicas se prohíbe:

- I.- Usar la vía pública para aumentar el área utilizable de un predio o de una construcción, tanto en forma aérea como subterránea.
- II.- Usar las vías públicas para establecer puestos comerciales de cualquier clase que sea o usarlos con fines conexos a alguna negociación.
- III.- Producir en la vía pública ruidos molestos al vecindario.
- IV.- Colocar postes y kioscos para fines de publicidad.
- V. - Instalar aparatos y botes de basura, cuando su instalación entorpezca el tránsito en arroyos o aceras.

ARTÍCULO 24.- Regularización.

El que invada la vía pública con construcciones o instalaciones aéreas o subterráneas, estará obligado a retirarlas. En el caso de que las construcciones o instalaciones se hayan ejecutado antes de la vigencia de este Reglamento, la Oficina de Urbanística Municipal calificará para restituir la vía pública.

ARTÍCULO 25.- Retiro de Obstáculos.

La Oficina de Urbanística Municipal dictará las medidas administrativas necesarias para obtener, mantener o recuperar la posesión de las vías públicas y demás bienes de uso común o destinado a un servicio público, y para remover los obstáculos impedimentos o estorbos, para el uso o destino de dichas vías o bienes.

CAPITULO 23 ALINEAMIENTOS.

ARTICULO 31: El alineamiento oficial es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso, o con la futura vía pública determinada en los proyectos aprobados por los órganos o autoridades competentes.

ARTÍCULO 32.- Constancia de Alineamiento.

La Oficina de Urbanística Municipal, a solicitud del propietario de un predio, en la que precise el uso que pretenda dar al mismo, expedirá un documento con los datos del alineamiento oficial en el que se fijarán las restricciones específicas de cada zona o las particulares de cada predio ya sea que se encuentren establecidas por los órganos de planificación, o por la Oficina de Urbanística Municipal, conforme las facultades que se le confieren en el Artículo 34 de este Reglamento. Esta constancia será válida durante ciento ochenta días. No habrá obligación de expedir alineamientos números oficiales, licencias de construcción ni orden o autorización para instalaciones de servicios públicos, para predios con frente a vías públicas de hecho, si éstas no se ajustan a la planificación oficial o si no satisfacen las condiciones reglamentarias.

ARTICULO 33. Presentación del Alineamiento Oficial.

La ejecución de toda obra nueva, la modificación o ampliación de una que ya existe, requiere para que se expida la licencia respectiva, la presentación de la constancia del alineamiento oficial.

ARTICULO 34.- Restricciones.

La Oficina de Urbanística Municipal, establecerá las restricciones que juzgue necesarias para la construcción o para el uso de los bienes inmuebles, ya sea en forma general; en determinada zona; en fraccionamientos; en lugares o en casos concretos y las hará constar en los permisos, licencias o alineamientos que expida, quedando obligados los propietarios o poseedores de los inmuebles a respetarlas.

ARTÍCULO 35.- Prohibición de hacer Obras.

Si como consecuencia de un proyecto de planificación aprobado, el alineamiento oficial quedare dentro de una construcción, no se permitirá hacer obras que modifiquen la parte de construcción que sobresalga del alineamiento, excepto con autorización especial de la Oficina de Urbanística Municipal.

ARTÍCULO 36- Registro de Alineamiento.

La Oficina de Urbanística Municipal conservará en el expediente de cada predio, copia del alineamiento respectivo y enviado otra a la Dirección General de Catastro de la Tesorera General del Estado.

CAPITULO VI INSTALACIONES AÉREAS O SUBTERRÁNEAS**ARTÍCULO 37.- Instalaciones para Servicios Públicos.**

Las instalaciones subterráneas para los servicios públicos de teléfono, alumbrado, semáforos energía eléctrica, gas y cualesquiera otra instalación, deben localizarse a lo largo de aceras o camellones, cuando se localicen en las aceras deberán quedar alojadas en una faja de un metro cincuenta centímetros de anchura medido a partir del borde exterior de la - guarnición. En ningún caso las excavaciones pondrán en peligro la estabilidad de las construcciones próximas ni de otros servicios públicos.

ARTÍCULO 38.- Obligación.

Las personas físicas o morales, particulares o públicas, organismos descentralizados o empresas de participación Estatal que ocupen o utilicen las vías públicas y otros bienes de uso común o de servicio público, para instalaciones, obras o servicios, estarán obligados a mover dichas instalaciones, obras o servicios, sin costo ni cargo alguno en contra del Municipio, cuando éste ejecute obras que requieran dicho movimiento. Todo permiso que se expida para la ocupación o el uso de la vía pública, se entenderá condicionado a la observancia del presente Artículo, aunque no se exprese.

ARTÍCULO 39.- Seguridad y Conservación.

Los propietarios de postes o instalaciones estarán obligados a conservarlos en buenas condiciones. Si la Oficina de Urbanística Municipal considera que por razones de seguridad, técnicamente fundadas, deba cambiarse de lugar o suprimirse algún poste, deberá realizar los trámites necesarios ante el dueño del poste o instalación; pero será únicamente personal capacitado quien podrá realizar la remoción o la

relocalización- física, de manera que no se alteren otras instalaciones y la continuidad de los servicios.

La remoción o la relocalización física, deberá realizarse en el plazo fijado por la Oficina de Urbanística Municipal.

ARTÍCULO 41.- Colocación de Postes.

Los postes se colocarán dentro de la acera a una distancia mínima de quince centímetros, entre el borde de la guarnición y el punto más próximo del poste. En las vías públicas en que no haya acera, los interesados solicitarán de la Oficina de Urbanística Municipal, el trazo de la guarnición y anchura de la acera y colocarán los postes conforme a sus medidas.

En las aceras existentes con una anchura mínima de un metro quince centímetros o en callejones con anchura menor de tres metros sesenta centímetros, los postes se colocarán a una distancia mínima de sesenta centímetros del alineamiento.

TITULO TERCERO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPITULO VII GENERALIDADES ARTÍCULO

4.- Zonificación. La Oficina de Urbanística Municipal determinará las características de los edificios y los lugares en que éstos pueda autorizarse, según sus diferentes clases y usos para lo cual requerirá el dictamen de uso del suelo por parte de la Secretaría de Urbanismo y se tomará en cuenta, el Plan Director de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia y de las ciudades del Estado en que lo haya, en todo lo conducente.

ARTÍCULO 47.- Aprobación.

La Oficina de Urbanística Municipal aprobará o rechazará los proyectos arquitectónicos de acuerdo con sus características generales o particulares, aplicando en lo correspondiente el presente Reglamento y los lineamientos, normas y disposiciones vigentes en la materia.

ARTICULO 48.- Proximidad a Zonas Típicas y Monumentos Coloniales.

Las construcciones ubicadas en zonas típicas y en calles o plazas donde existan construcciones declaradas Monumentos o de valor excepcional, deberán armonizar con el ambiente urbano arquitectónico general de la calle o plaza de que forman parte, debiendo contar con el Visto Bueno de las Juntas de Conservación del Aspecto Típico de la localidad de que se trate, o del Instituto Nacional de Antropología e Historia, cuando se trate de Monumentos Históricos o fincas que se deben construir vecinos a ellos.

ARTÍCULO 49.- Uso Mixto.

Los proyectos para edificios de uso mixto, se sujetarán en cada una de sus partes a las disposiciones relativas. Son mixtos aquellos edificios en que se realicen actividades diferentes, ejemplo: Vivienda y comercio.

ARTICULO 50.- Materiales.

Los materiales que se especifiquen en el proyecto, deberán ser de la especie y calidad que se requieran para el uso a que se destine cada parte del mismo, sujetándose a las disposiciones de este Reglamento sobre diseño y procedimiento de construcción.

ARTÍCULO 51.- Previsiones contra Incendio.

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios y observar las medidas de seguridad que más adelante se señalan. Los equipos y sistemas contra incendio deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá al H. Cuerpo de Bomberos a solicitud del mismo.

El Cuerpo de Bomberos tendrá la facultad de exigir en cualquier edificación las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios además de los señalados en este Artículo.

Los centros de reunión, escuelas, hospitales, industrias, instalaciones deportivas o recreativas, locales comerciantes con superficie mayor de mil metros cuadrados, centros comerciales, laboratorios donde se manejen productos químicos, así como en edificios con altura mayor de diez niveles sobre el nivel de banqueta, deberán revalidar anualmente el Visto bueno del Cuerpo de Bomberos.

Para los efectos de este Reglamento y de sus normas técnicas complementarias, se considerará como material a prueba de fuego, el que resista, por un mínimo de una hora, el fuego directo sin producir flama o gases tóxicos explosivos. De acuerdo con la altura y superficie de las edificaciones, se deben tomar las siguientes prevenciones:

1.- Los edificios con altura hasta 15.00 m. con excepción de los edificios unifamiliares, deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendio del tipo adecuado, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación, de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30.00 m.

2- Los edificios o conjuntos de edificios en un predio, con altura mayor de 15.00 m. así como los comprendidos en la fracción anterior, cuya superficie construida en un solo cuerpo sea mayor de 4,000 m²., deberán contar además, con las siguientes instalaciones y equipo:

a).- Pozos de incendio en la cantidad, las dimensiones y ubicación que fije el Cuerpo de Bomberos.

b).- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros.

c).- Dos bombas automáticas, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, exclusivamente para surtir con la presión necesaria al sistema de mangueras contra incendio.

d).- Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras Contra incendio, dotada de toma siamesa de 64mm. De diámetro con válvula de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25mm., copie movable y tapón macho. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso una a cada 90 metros lineales de fachada, y se ubicará el paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banquetta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma, no penetre a la cisterna.

e).- En cada piso, gabinetes con salidas contra incendio, dotadas con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras.

f).- Las mangueras deberán ser de 38mm. De diámetro, de material sintético, conectadas adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina.

g).- Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para mangueras de 38mm. Se exceda la presión de 4.2 - Kg/cm².

III.- Los edificios con altura mayor de 60 m. deberán contar en la azotea con un área adecuada, cuyas dimensiones mínimas sean de 10 X 10 m., que deberá permanecer libre

permanentemente, para que en caso de emergencia pueda aterrizar en ella un helicóptero.

Los extinguidores deberán ser revisados cada año, debiendo señalarse en los mismos la fecha de la última revisión y carga y la de su vencimiento.

Después de haberse usado un extinguidor, deberá ser recargado de inmediato y colocado de nuevo en su lugar.

El acceso a los extinguidores deberá mantenerse libre de obstrucciones. Las mangueras contra incendio deberán estar debidamente plegadas y conectadas permanentemente a las tomas. Su presión deberá probarse cuando menos cada ciento veinte días, salvo indicación contraria del Cuerpo de Bomberos. Después del uso o de la prueba deberán escurrirse, y ya secas acomodarse nuevamente en su gabinete.

Se deberá tener en la bodega de la edificación el número suficiente de mangueras de repuesto, según lo señale el mismo Cuerpo de Bomberos.

Las construcciones con altura superior a diez niveles sobre el nivel de la banqueta dedicadas a comercios, oficinas hoteles, hospitales o laboratorios, deberán contar, además de las instalaciones y dispositivos señalados en este Artículo, con sistemas de alarma visuales y sonoros independientes entre sí.

Los tableros de control de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles desde las áreas de trabajo del edificio, y su número, al igual que el de los dispositivos de alarma será fijado por el H. Cuerpo de Bomberos.

El funcionamiento de los sistemas de alarma contra incendios, deberá ser probado, por lo menos, cada sesenta días.

En los locales de los edificios destinados a estacionamiento de vehículos, quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables, así como el almacenamiento de líquidos o materias inflamables o explosivos.

En la subdivisión interior de áreas que pertenezcan a un mismo departamento o local, se podrán emplear cancelas con una resistencia al fuego inferior a la señalada para muros - interiores divisorios, siempre que no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales a prueba de fuego.

En el caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores.

Las chimeneas deberán proyectarse de tal manera que los humos y gases sean conducidos por medio de un ducto directamente al exterior en la parte superior de la edificación. Se diseñarán de tal forma que periódicamente puedan ser desahollinadas y limpiadas.

Los materiales inflamables que se utilicen en la construcción o que se coloquen en ella como elementos decorativos, estarán a no menos de sesenta centímetros de las chimeneas y en todo caso, dichos materiales se aislarán por medio de asbesto o elementos equivalentes en cuanto a resistencia al fuego.

Las campanas de estufas o fogones, excepto en viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio de operación automática o manual.

En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego.

Los edificios e inmuebles destinados a estacionamientos de vehículos deberán contar, además de las protecciones señaladas en este Artículo, con areneros de doscientos litros de capacidad colocados cada 10 m. en lugares accesibles y con

señalamientos que indiquen su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala.

No se permitirá el uso de materiales combustibles o inflamables en ninguna construcción o instalación de los estacionamientos.

Los casos no previstos en este Artículo, quedarán sujetos a las disposiciones que al efecto dicte el H. Cuerpo de Bomberos,

ARTÍCULO 52.- Construcciones Provisionales.

Las construcciones provisionales deberán ser seguras, higiénicas, tener buen aspecto y conservarse en buen estado. Su permanencia deberá restringirse al período de tiempo estrictamente necesario para la ejecución de las construcciones definitivas.

ARTICULO 53.- Transportadores Mecánicos.

Toda edificación con piezas habitables, excluyendo los servicios, que están a una altura mayor de trece metros sobre el nivel de la acera, deberán contar con servicio de ascensor para personas, en las dimensiones y cantidades especificadas en este reglamento.

CAPITULO VIII

ALTURA DE LAS EDIFICACIONES.

ESPACIOS SIN CONSTRUIR ARTÍCULO

55.- Altura Máxima.

Ningún punto de un edificio podrá estar a mayor altura que 1.75 veces su distancia al paramento vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle.

En plazas y jardines, el alineamiento opuesto se localizará a cinco metros de la guarnición o en el límite interior de - la acera si esta tiene más de cinco metros de anchura.

La altura deberá contarse sobre la cota media de la guarnición de la acera, en el tramo de calle correspondiente al frente del predio.

En el caso de que hubiere plan parcial, o reglamento particular de la zona, regirán las alturas señaladas en el mismo.

Tratándose de zonas Típicas y Coloniales, las Juntas de Conservación decidirán al respecto.

ARTICULO 56.- Altura Máxima de Edificaciones en Esquinas de Calles con Anchuras

Diferentes.

La altura de la fachada en el alineamiento de la calle angosta, podrá ser la de la fachada en el alineamiento de la calle ancha, hasta una distancia equivalente a vez y media la anchura de la calle angosta, medida a partir de la esquina.

En la planta baja de hoteles, oficinas y escuelas debe dejarse como área de dispersión mínima en vestíbulos, patios o plazas, el uno por ciento de la suma del área

construida.

En las salas de espectáculos, centros de reunión y similares, el área de dispersión será por lo menos de veinticinco decímetros cuadrados por concurrente, debiendo quedar adyacente a la vía públicas por lo menos la cuarta parte de dicha área, pudiendo suministrar hasta tres cuartas partes correspondientes en vestíbulos interiores.

En las salas de espectáculos cuyo cupo no esté definido, así como en los templos, para los efectos de este artículo se supondrá que corresponde un concurrente por cada cincuenta decímetros cuadrados de la sala de reunión.

En los edificios industriales, la Oficina de Urbanística Municipal, fijará las limitaciones propias en cada caso.

Las áreas de dispersión en edificios de uso mixto, serán por lo menos iguales a la suma de las que se requieran para cada fin, salvo que se demuestre que no existe superposición de horarios en su funcionamiento.

CAPITULO XX ESTACIONAMIENTOS, GARAJES Y TERMINALES ARTÍCULO 175.-

Generalidades.

Estacionamiento es un lugar de propiedad pública o- privada destinado para guardar vehículos.

Las normas de proyecto para estacionamiento tienen- como finalidad, que los estacionamientos que se construyan reúnan- las características geométricas adecuadas, para que la circulación de los automóviles en el interior del inmueble resulte cómoda y segura y las entradas y salidas del mismo, no originen conflictos viales en la vía pública.

Para otorgar licencia de construcción, ampliación, adaptación o modificación para un estacionamiento en un edificio, ya sea éste para uso de empleados o de carácter público, será necesaria la aprobación por parte de la Oficina de Urbanística Municipal para verificar que cumpla con su ubicación, además de las normas como estacionamiento, con el Reglamento de Construcción de Morelia, en el tema referente a Conservación del Aspecto Típico y Colonial de la Ciudad.

ARTICULO 176.- Entradas y Salidas.

Como norma general, los accesos a un estacionamiento deberán estar ubicados sobre la calle secundaria y lo más lejos posible de las intersecciones, para evitar de esta forma que lo contrario sea causa de conflictos. En las entradas y salidas de los estacionamientos todos los movimientos de los vehículos deben desarrollarse con fluidez sin causar ningún entorpecimiento a la vía pública.

Los estacionamientos de servicio público deberán tener carriles de entradas y salidas por separado, para que los vehículos en ningún caso utilicen un mismo carril y entren o salgan en reversa.

En estacionamientos de servicio particular se podrá admitir que cuenten con un solo carril de entrada y salida por cada planta que no exceda 30 cajones de estacionamiento.

El número máximo de plantas por predio para este requisito será de dos.

ARTÍCULO 178.- Dimensiones Mínimas de los Cajones.

En términos generales, al proyectar un estacionamiento, se tomarán las dimensiones de cajón para automóviles grandes y medianos. Si existen limitaciones en el espacio disponible podrá destinarse una parte del mismo al estacionamiento de automóviles chicos, pudiendo ser esta opción de hasta el 70% del número de cajones; del estacionamiento como máximo.

En el proyecto de estacionamientos, podrán tomarse dimensiones de cajón para automóviles grandes y medianos o bien para automóviles chicos, dependiendo de los requerimientos y de lo mencionado en el Artículo 178.

Como mínimo podrán tomarse las siguientes dimensiones:

Tipo del Automóvil	Dimensiones del Cajón en Metros	
	En batería	En cordón
Grandes y Medianos Chicos	5.00 x 2.40	6.00 x 2.40
	4.20 x 2.20	4.80 x 2.00

ARTICULO 179.

Dimensiones Mínimas para los Pasillos y Áreas de Maniobra.

Las dimensiones mínimas para los pasillos de circulación, dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento. Los valores mínimos que se tomarán serán:

Angulo del Cajón	Anchura del Pasillo en Metros AUTOMÓVILES	
	Chicos	
30	3.0	2.7
45	3.3	3.0
60	5.0	4.0
90	6.0	5.0

2.6 MARCO TEÓRICO

2.6.1 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

La teoría de la arquitectura consiste en todo el conocimiento que el arquitecto usa en su trabajo, incluyendo cómo seleccionar el sitio mejor y los materiales de construcción más adecuados. Por otra parte, hay consejos sobre cómo diseñar construcciones prácticas, incluso la facilidad de mantenimiento y reparaciones. Podemos descubrir que esto incluye el estudiar empíricamente que material usan de hecho como fuente los arquitectos en su trabajo. Este estudio revelará que, además de las normas y métodos motivados racionalmente, este material incluye elementos más bien heterogéneos y "acientíficos"; prejuicios de los clientes, caprichos de la moda, decisiones de ahorro de costes por parte de las compañías constructoras y manejos de los políticos.

Alguna gente dice que el arquitecto es un artista y que, a diferencia de los ingenieros, no puede basar su trabajo en una teoría. Esto es verdad, desde luego: el plan del arquitecto no llega a hacerse solamente por seguir las normas de los manuales ni por proceder de una forma totalmente racional a partir de la información inicial que tiene. Pero incluso un artista tiene que tener su técnica en el arte, como en cualquier otro trabajo, se necesitan habilidades profesionales y esto es lo mismo que saber lo que se tiene que hacer, esto era al menos lo que el erudito arquitecto Jean Mignot pensó al inspeccionar las inquietantes bóvedas resquebrajadas en las obras de la catedral de Milán en 1400.

Mientras que la teoría del diseño pretende ayudar al diseño, eso no necesariamente precede al diseño. Al contrario, el primer edificio donde se muestra un estilo arquitectónico nuevo suele crearse intuitivamente, sin la ayuda de teoría alguna, simplemente por la habilidad de un arquitecto brillante. La teoría del diseño viene un poco más tarde, y hasta los arquitectos menos brillantes pueden basar su trabajo sobre ella.

A continuación se muestran ejemplos de tradiciones de teoría, en otras palabras de paradigmas que los arquitectos han aplicado en distintos momentos. Además de estas teorías del diseño a numerosas teorías descriptivas hechas por investigadores, por ejemplo teorías históricas que no se pensaron para ser aplicadas directamente al diseño; éstas no se tratarán ahora. Podemos encontrar ejemplos de tales paradigmas de investigación descriptiva en otro lugar, bajo el encabezado Belleza de los artefactos.

Las teorías del diseño arquitectónico se clasifican a continuación en dos grupos. Son:

- Teorías temáticas
- Teorías de síntesis

Las teorías temáticas buscan el cumplimiento de un fin principal, frecuentemente a costa de otros fines habituales de la construcción. Los edificios que resultan suelen ser obras de arte que se hacen notar y suelen poder usarse como casos ejemplares en la formación de los arquitectos.

Por otro lado, el haber hipertrofiado el interés en sólo uno de entre los fines coincidentes muchas veces ha hecho a estos edificios inadecuados a otros efectos, y muchos de ellos ya no sirven para su uso inicialmente pretendido, sino como atracciones turísticas o museos.

Las teorías de síntesis arquitectónica son ejemplos de teorías que buscan cumplir simultáneamente varios fines, normalmente todos los fines conocidos. Estos paradigmas son comúnmente aplicados en los proyectos de construcción convencional que producen así edificios prácticos pero de aspecto común, que probablemente nunca se incluirán en los libros de historia de la arquitectura.

2.6.2 RACIONALISMO ARQUITECTÓNICO

El racionalismo arquitectónico es una corriente surgida en Europa tras la I Guerra Mundial. El Art Nouveau, que rompió con la contradicción y señaló el primer paso hacia un plastificado de las líneas constructivas, derivó en ornamentalísimo vacuo, por lo que a principios del siglo XX se originó una corriente que rechazaba dicho ornamento, y aprovechaba los descubrimientos de la llamada Segunda Revolución Industrial, cuyo objetivo era encontrar un camino intermedio entre la renuncia a la imitación de lo antiguo y a un excesivo tecnicismo estandarizado.

Conjugando todos los propósitos racionalizadores y funcionalistas de la arquitectura de la Revolución Industrial, que habían encontrado su campo de experimentación entre 1890 y 1914, se formulan en la primera posguerra distintas opciones arquitectónicas de objetivos y métodos cercanos, con un repertorio formal con constantes relaciones hasta condicionar casi un estilo internacional que presenta similitudes con las vanguardias pictóricas, especialmente con el cubismo, basada en los siguientes principios:

- Esqueleto estructural del edificio en lugar de simetría axial
- Predilección por las formas geométricas simples, con criterios ortogonales
- Empleo del color y del detalle constructivo en lugar de la decoración sobrepuesta
- Concepción dinámica del espacio arquitectónico
- El uso limitado de materiales como el acero, el hormigón o el vidrio (nuevos materiales)

Entre 1925 y 1940, la orientación racionalista se difunde en toda Europa, ya por obras aisladas o por penetración de métodos constructivos nuevos, originando la formación de diversas escuelas. Esta difusión está básicamente ligada a la labor de los grandes maestros, tanto los meramente racionalistas como los pioneros de principio de siglo, que reciben encargos de todo el mundo, y que, mediante asociación o colaboración con arquitectos locales, contribuyen a expandirlo a pesar de reticencias oficiales y académicas.

Así pues se puede decir que el racionalismo arquitectónico, es la depuración de lo ya sobresaturado, dejando solamente lo esencial, lo práctico y funcional para cada situación.

En la escuela francesa destaca la importante labor investigadora del arquitecto Le Corbusier, principal figura del racionalismo europeo y mundial.

Le Corbusier cuyo verdadero nombre era Charles - Eduard Jeanneret, nació el 6 de octubre de 1887 en La Chaux-de-Fonds, de padre grabador y madre música.

Precozmente mostró un gran talento para el dibujo, de modo que a los 14 años ya era admitido en la Escuela de Arte de Chaux-de-Fonds, especialmente centrada en la formación de grabadores y operarios de la industria relojera. Entre sus profesores fue L'Eplattenier quien desempeñó un papel fundamental en la evolución de Le Corbusier, y en su interés por la arquitectura.

Con apenas 18 años le pidieron que construyera una villa para uno de los miembros del comité de dirección de la Escuela de Arte. Con el dinero que ganó se fue a Italia, Budapest y Viena, donde conoció a Josef Hoffman.

En febrero de 1908, con 20 años, el joven fue por primera vez a París, donde pasó una larga temporada y conoció a Auguste Perret, con quien trabajaría posteriormente como arquitecto.

La Escuela de Arte de La Chaux-de-Fonds le encargó que efectuara un viaje por tierras alemanas para que estudiara el movimiento de las artes aplicadas, que reunió en un informe oficial publicado en 1911. Conoce en Berlín a Peter Behrens, con el que trabaja cinco meses y seguidamente pasa un tiempo con Tessenow. Es muy impresionado por la fuerza y la organización del movimiento, pero adopta una opinión crítica.

Después se establece en su ciudad natal por unos años, donde L'Eplattenier le pide que asuma la dirección del Instituto de Arte, lo que rechaza, asentando definitivamente su residencia en París, en 1917, a los 30 años. Allí pintó sus primeros cuadros, y funda en colaboración con Paul Dermée la revista "Esprit Nouveau". La activa participación de Le Corbusier en esta revista se manifiesta en gran número de artículos sobre arte y arquitectura, que forman la base de publicaciones aparecidas más tarde en la casa Cre's.

En 1922 se asoció con su primo y comenzó una lucha que duraría décadas, por una arquitectura que habría de ser la expresión de nuestro tiempo, y no plagio de las culturas pasadas. Le Corbusier reunió en torno suyo, en su taller de la calle Sevres, a jóvenes de todas las nacionalidades, muchos de los cuales cuentan hoy entre los mejores arquitectos de sus países. Sus estudios de arquitectura y urbanismo los presentó en su "plan para una ciudad contemporánea de 3 millones de habitantes", que contiene ya todos los elementos del urbanismo moderno: separación del hábitat y de la circulación, del hábitat y los lugares de trabajo; construcción de las casas en medio del césped y de barrios residenciales que rodean la ciudad como una ciudad-jardín; edificios-torres para servir de edificios administrativos y comerciales, y de hoteles.

En 1923 aparece la primera publicación fundamental del arquitecto, llamada "Vers une Architecture", para el cual acudió y revisó los artículos editados en la revista "Esprit Nouveau". Tomó su nombre de una rama de sus antepasados originarios de Francia, Le Corbusier, y empezó a publicar con él.

Según Le Corbusier, el primer deber de nuestra época era alojar a las masas de manera decente y humana, lo cual era solamente posible gracias a la fabricación industrial de apartamentos estándar y gracias a un urbanismo racional. Ya en 1914, debido a la impresión que le produjeron las destrucciones de la guerra en Flandes, había concebido un sistema de construcción por montaje "Domino", en el cual el armazón, postes, techos y escaleras, son prefabricados, pudiéndose combinar en las más diversas formas.

En la Exposición Internacional de Artes Decorativas de 1925, el pabellón del "Esprit Nouveau", construido por Le Corbusier, y donde se expuso el Plan Voisin, causó sensación. A partir de este momento, comenzó a desplegar una intensa actividad arquitectónica en su taller. Mientras tanto, prosigue sus amplios estudios teóricos sobre urbanismo y proyecta planos de ciudades, como Estocolmo, Buenos Aires o Argel.

Numerosas giras de conferencias por invitación de autoridades y asociaciones de arquitectos le llevan a las grandes capitales del mundo como París, Bruselas o Madrid, facilitándole la ocasión de presentar sus ideas sobre arquitectura y urbanismo.

En 1940, poco después del inicio de la guerra, deja París y se traslada a la zona libre, donde se dedica a la pintura y sus estudios teóricos. Dos años más tarde funda el grupo ASCORAL, Asamblea de Constructores para una Renovación Arquitectónica.

En 1944 regresa a París, se instala de nuevo en su taller e inicia un período muy intenso de trabajo arquitectónico. La "Unité d'habitation", de dimensiones suficientes para alojar 1600 personas, que realiza en Marsella para el ministerio francés de la Reconstrucción, le ofrece la oportunidad de realizar de manera convincente su idea de siempre: la célula de vivienda fabricada en serie por procedimientos industriales, desde la casita al gran bloque de viviendas. Cada apartamento con su sala de estar con altura de dos pisos y jardín, constituye una serie de casa unifamiliar adaptada en gran medida a las exigencias de cada habitante.

Gracias al encargo del gobierno de la India en 1950, Le Corbusier, a quien se encomendó construir Chandigarh, nueva capital de Punjab, tuvo por primera vez la posibilidad de realizar sus ideas urbanísticas. Elaboró los planes del arreglo general y del Capitolio, de los edificios administrativos y gubernamentales.

La capilla de peregrinación de Ronchamp, Notre-Dame-du-Haut, inaugurada en 1953 es el primer edificio sacro de Le Corbusier, y se halla entre las obras que han dado celebridad a su profesión.

Le Corbusier no asistió a la realización de sus grandes proyectos de los últimos años, como el Hospital de Venecia, el centro de investigaciones Olivetti en Rho, la Embajada de Francia en Brasilia, y el palacio de Congresos en Estrasburgo.

Murió víctima de una crisis cardíaca el 27 de agosto de 1965 mientras se bañaba en el Mediterráneo. Junto a la arquitectura y el urbanismo, Le Corbusier se ocupó toda su vida a la pintura y la escultura, y durante los últimos años a tapices. Según sus propias palabras: "Es un poco extravagante haber trabajado tanto. Trabajar no es un castigo, trabajar es respirar", lo que explica la enorme extensión de su obra.

En Alemania el racionalismo está representado por Walter Gropius, fundador de la Bauhaus, y su colaborador Mies van der Rohe. En Holanda los integrantes del grupo De Stijl (El Estilo) defienden los mismos postulados, apreciables en obras como la Casa Schröder (1924), obra de G.R. Rietveld. Independiente de ambos grupos, el suizo Le Corbusier (Charles Edouard Jeanneret) es otra de las personalidades más destacadas e influyentes de esta corriente que se extenderá por todo el mundo.

2.6.3 FUNCIONALISMO

El Funcionalismo, en arquitectura, es el principio por el cual el arquitecto que diseña un edificio debería hacerlo basado en el propósito que va a tener ese edificio. Esta declaración es menos evidente de lo parece en principio, y es motivo de confusión y controversia dentro de la profesión, particularmente a la vista de la arquitectura moderna.

Los orígenes del funcionalismo se pueden remontar a la tríada de Vitruvio, donde la "utilitas" (traducida también como "comodidad", "confort", o "utilidad") va de la mano de "venustas" (belleza) y de "firmitas" (solidez) como una de las tres metas clásicas de la arquitectura.

En los primeros años del Siglo XX, el arquitecto de Chicago Louis Sullivan popularizó la frase "la forma sigue siempre a la función" para recoger su creencia de que el tamaño de un edificio, la masa, la distribución del espacio y otras características deben decidirse solamente por la función del edificio. Esto implica que si se satisfacen los aspectos funcionales, la belleza arquitectónica surgirá de forma natural.

Sin embargo, el credo de Sullivan es visto a menudo como irónico a la luz del extensivo uso que hace de intrincados ornamentos, en contra de la creencia común entre los arquitectos funcionalistas de que los ornamentos no tienen ninguna función. El credo tampoco aclara a que funciones se refiere. El arquitecto de un edificio de viviendas, por ejemplo, puede fácilmente estar en desacuerdo con los propietarios de las mismas sobre lo que el edificio debería parecer, y ambos también en desacuerdo con futuros arrendatarios. Sin embargo, “la forma sigue a la función” expresa una idea significativa y duradera.

La raíces de la arquitectura moderna se basan en el trabajo del arquitecto franco-suizo Le Corbusier y el alemán Mies van der Rohe. Ambos fueron funcionalistas por lo menos en el punto que sus edificios fueron radicales simplificaciones de estilos anteriores. En 1923 Mies van der Rohe trabajaba en Weimar, Alemania, y había comenzado su carrera de producir estructuras de simplificaciones radicales, y animadas por un amor al detalle que alcanzaron la meta de Sullivan de la belleza arquitectónica inherente. Es famoso el dicho de Le Corbusier “una casa es una máquina en la que vivir” en su libro *Vers une architecture* publicado en 1923. Este libro fue, y todavía lo es, muy influyente, y los primeros trabajos que hizo, como la “Villa Savoye” en Poissy, Francia son tenidos como prototipos de funcionalismo.

A mediados de los años treinta, el funcionalismo comenzó a ser discutido como un acercamiento estético, más que como una cuestión de integridad de diseño. La idea del funcionalismo fue combinada con la carencia de ornamentación, que es una cuestión muy distinta. Se convirtió en un término peyorativo asociado a las formas más baldías y más brutales de cubrir un espacio, como formas baratas y comerciales de hacer edificios, usados finalmente, por ejemplo en el crítico academicismo de las cúpulas geodésicas de Buckminster Fuller.

En los años setenta, el preeminente e influyente arquitecto americano Philip Johnson sostenía que la profesión no tiene ninguna responsabilidad funcional de ningún modo, y ésta es una de las opiniones que prevalecen hoy día. Johnson dijo “No sé de dónde vienen las formas, pero no tienen nada que hacer con los aspectos funcionales o sociológicos de nuestra arquitectura”. La postura del arquitecto “postmoderno” Peter Eisenman se basa en un teórico usuario hostil y es incluso más extrema “No hago la función”. Los arquitectos más conocidos en occidente, como Frank Gehry, Steven Holl, Richard Meier y Ieoh Ming Pei, se ven a sí mismos sobre todo como artistas, con una cierta responsabilidad secundaria de hacer sus edificios funcionales para los clientes y/o los usuarios.

La discusión sobre el funcionalismo y la estética se enmarca a menudo como opciones mutuamente excluyentes, cuando de hecho hay arquitectos, como Will Bruder, James Polshek y Ken Yeang que procuran satisfacer las tres metas de Vitruvio.

2.6.4 TEORÍA DEL COLOR

Es la impresión producida al incidir en la retina los rayos luminosos difundidos o reflejados por los cuerpos, algunos colores toman nombre de los objetos o sustancias que los representan naturalmente orientado al espectro solar o espectral puro, cada uno de los siete colores en que se descompone la luz blanca del sol: rojo, naranja, amarillo, verde, azul turquesa y violeta, del color se desprende una división que serían los primarios, tomándolos como base, colores naturales, amarillo, rojo y azul y los secundarios que serían los que surgen como mezcla de estos que son el naranja, el verde y el violeta. Los primarios o puros son cada uno de los de una terna de colores fundamentales.

Lo que se designa como luz blanca es la impresión creada por el conjunto de radiaciones que son visibles por nuestro ojo; la luz blanca cuando es descompuesta produce el fenómeno del arco iris; estos son los que llamamos colores, el conjunto de estos, o franja continua de longitudes de onda creada por la luz al descomponerse, constituye el espectro.

Utilizamos la palabra color para designar dos conceptos totalmente diferentes, sólo deberíamos hablar de colores cuando designemos las percepciones del ojo, la percepción del color cambia cuando se modifica la fuente luminosa porque en principio, el color no es más que una percepción en el órgano visual del observador. Los sentidos permiten al hombre captar los fenómenos del mundo que lo rodea. Los ojos son capaces de memorizar las diferencias de colores, pero casi nunca percibimos un color como es en realidad visualmente, tal como es físicamente.

Los seres vivos que poseen el órgano de la vista intacto, son capaces de orientarse por determinadas radiaciones de energía con ello están en situación de captar ópticamente su entorno y de enjuiciar su situación y sus posibilidades de movimiento. Los obstáculos o peligros quedan registrados.

También aparecen los colores complementarios que serían los pares de colores puros cuya síntesis produce la sensación del color blanco, siendo, compensados cuando su unión da lugar a una sensación de color acromático, a su vez son complementarios todas aquellas gamas de colores que muestran los mismos aspectos, ya que no depende de la composición espectral del estímulo de color, sino de los valores de código que se forma en el órgano de la vista.

Las mezclas aditivas se obtienen fácilmente en un experimento psicológico que consiste en colocar diferentes colores en un disco, que se hace luego girar rápidamente mediante un motor. Si en tales condiciones los colores se suman para dar blanco o gris, se los llama complementarios.

CLASIFICACIÓN DE LOS COLORES

Los colores, como ya sabemos, están clasificados en grupos de cálidos (amarillos y rojos) y fríos (verdes y azules). El fundamento de esta división radica simplemente en la sensación y experiencia humana más que en una razón de tipo científico.

Colores cálidos: Los colores cálidos en matices claros: cremas y rosas, sugieren delicadeza, feminidad, amabilidad, hospitalidad y regocijo y en los matices oscuros con predominio de rojo, vitalidad, poder, riqueza y estabilidad. Se asocian la luz solar y el fuego al rojo-anaranjado, al amarillo, etc.

Los colores amarillo, rojo azulado o un azul amarillento tienden a ser fríos, por el contrario un amarillo o azul rojizo parecen cálidos, el que determina el efecto no es el color principal, sino el color que se desvía ligeramente de él, y por lo tanto un azul rojizo parece cálido, mientras que un rojo azulado, parece frío, la mezcla de dos colores equilibrados no manifestaría claramente el efecto, el verde con mezcla de amarillo y azul es más aproximado a ser al frío. Parece que el equilibrio entre dos colores que integran una mezcla es sumamente inestable. Puede hacerse fácilmente que uno de ellos predomina sobre el otro.

El fenómeno de la asimilación y el contraste, hará que uno de los colores adquiera relieve a expensas del otro. De este modo la inestabilidad de la mezcla se reduce grandemente y por lo tanto su "temperatura" puede definirse con más seguridad. No es tanto el tinte dominante el que produce la cualidad expresiva, como sus aflicciones. Tal vez los tintes básicos constituyen valores bastante neutros, que se distinguen más bien por su carácter de singularidad y de reciprocidad que por su expresión específica. Y sólo cuando el color produce una atención dinámica al inclinarse hacia el otro color, revela sus características expresivas.

Las expresiones del color y su temperatura en particular son fluidas no sólo por el tinte, sino, por el valor de la claridad y la saturación por lo tanto los valores de expresividad de los tintes pueden compararse sólo cuando los el calor y la temperatura se mantienen constantes.

Colores fríos: se los considera por asociación con el agua al azul, violeta y verdoso. Los colores fríos en matices claros expresan delicadeza, frescura, expansión, descanso, soledad, esperanza y paz y en los matices oscuros con predominio de azul, melancolía, reserva, misterio, depresión y pesadez.

El clima influye mucho en el gusto por los colores. Las personas que viven en países cálidos y de mucho sol prefieren, los colores cálidos, mientras que aquellas otras que viven en latitudes frías y de poco sol muestran su gusto por los colores fríos.

2.6.5 COLOR EN LA ARQUITECTURA

Los colores juegan su papel en el curso de una vida, cada color tiene su importancia y los colores en su conjunto ayudan para asegurar una vida normal, por ello no nos equivocamos al decir que el estímulo creado por un color específico corresponde al organismo entero, según un esquema específico la visión constante de unos colores que luchan entre sí, o la de un esquema de colores discordantes con el sentimiento o gusto, puede producir los efectos deplorables en nuestra constitución orgánica; en fábricas y oficinas se ha comprobado que reduce la eficiencia del operario, burócrata o técnico y aumentan el absentismo, y en los hospitales y en clínicas como actúan agravando o retardando la curación de las dolencias.

La ambientación de los lugares de trabajo debe responder a normas que van más allá de lo puramente decorativo, se debe proporcionar un ámbito que dé al trabajador una sensación de calma, que facilite su concentración en su tarea y estimule su eficiencia y rendimiento en la misma.

Para conseguir situaciones óptimas deben considerarse la calidad de la luz (natural o artificial) y la reflexión que esta otorga a las superficies coloreadas evitando así los efectos de deslumbramiento.

La ausencia de colores contrastantes fatiga la vista al poco tiempo y hay que neutralizar esta posibilidad de cansancio, considerando que no se produzcan contrastes duros en el campo visual del trabajador con lo que disminuyen sus posibilidades de visión.

El verde es un color muy empleado en ambientes industriales combinado con tonos azules. Sugiere tranquilidad, serenidad, da descanso a los ojos de quienes trabajan en interiores.

Un ambiente verde azulado, tiene buenas condiciones de reflectancia, pero aparece un tanto frío ante la luz artificial.

La temperatura del ambiente debe contrastarse para hacer más confortable psicológicamente el lugar de trabajo, por lo tanto, si la misma es elevada debe optarse por los colores fríos, (verde, azul) y elegirse tonalidades cálidas (durazno, marfil, crema) si se trata de temperaturas bajas.

A su vez las dimensiones del lugar pueden aumentar o disminuirse visualmente con el empleo del color. Un color claro y único contribuirá a agrandarlas, mientras que en el caso opuesto, una altura excesiva se atenúa dividiendo los muros en sectores horizontales, pintando el superior con un color oscuro que continúe en el cielorraso.

Para aquellos sectores donde se realicen operaciones delicadas o de gran precisión es conveniente pintar el fondo de estos con un color contrastante al utilizado en forma general.

En lo referido al mobiliario y a los elementos de equipamiento al menos que ocupen grandes superficies, pueden seguir la tonalidad general. Los marcos de las ventanas y puertas si se los pinta con tonalidades más claras que la de las paredes disminuye el contraste que se establece con la luz que entra desde el exterior.

Un dormitorio requiere colores suaves y de descanso con poco contraste, mientras que un living admite más contraste, valores ricos y colores alegres.

Para que una habitación sea clara los colores deben ser claros, un matiz intenso podrá ser efectivo en cualidad, pero reduce notablemente la claridad de la pieza, factor que debe ser considerado en primer plano.

En las piezas pequeñas no deben ser utilizados los colores cálidos, por la cualidad saliente de estos, tampoco en las grandes los fríos, porque estos, por su cualidad entrante harán que aquellas parezcan mayores aun.

Cuando los ocupantes de una pieza son temperamentales o nerviosos, deben seleccionarse aquellos esquemas en los que tengan predominio la cualidad fría, y si por lo contrario, son muy sensitivos e introvertidos, serán los colores cálidos y estimulantes.

Los colores puros son siempre insoportables; un azul intenso es deprimente, un amarillo puro agobia y un rojo brillante crea la máxima excitación. Los suaves verdes, rosas, marfiles, cremas, oros, que sean claros y neutros producirán una sensación fresca, darán el toque y crearan más el ambiente propio para la estabilidad emotiva.

El arquitecto conoce como usar científicamente el color para conformar una habitación más cálida o fría, más grande o pequeña, más alta o baja o más reposada o inquieta.

El concepto del color ya no se considera como un simple valor estético o decorativo, sino como un medio para obtener los mejores resultados funcionales y de ambiente en un bien acordado ajuste con la luz, con los materiales y con las líneas.

Existe un empleo convencional de los colores, basado en motivaciones psicológicas, significados simbólicos o emocionales, indicativo de determinadas situaciones que pueden darse en ambientes de trabajo. Se utilizan entonces con fines de seguridad y si bien no sustituyen a buenas medidas para prevención de peligros, sirven para identificar riesgos específicos si su uso esta normalizado.

En señalización luminosa el rojo es el color más fácilmente reconocible, le siguen el verde, el amarillo y el blanco. El púrpura y el azul, son más difíciles de distinguir, pero en materiales opacos el amarillo es el color más visible, seguido del naranja.

El azul, en cambio, es algo difuso. Las combinaciones más apropiadas por su legibilidad son el negro sobre amarillo, rojo sobre blanco, blanco sobre azul, negro sobre blanco. Las combinaciones de rojo y verde y de rojo y azul son deficientes.

Exteriores Arquitectónicos

El arquitecto se interesa más por los problemas que le plantea la forma que por los del color, y se resiste a admitir que es este último el que anima y destaca la construcción, el que crea un interés y requiere la respuesta emotiva del espectador.

En los exteriores y fachadas será siempre inconveniente la utilización de colores puros en su más elevada intensidad, estos cuando son muy saturados, tienen un carácter de ingenuidad primitiva y son ofensivos para la sensibilidad. Los colores deben estar en relación con el ambiente, con la forma, con la región o localización del edificio y también con las cualidades estructurales y la sensación de peso, espacio, y distancia; el color rompe toda impresión de monotonía. Los colores vivos, solo deben ser utilizados en superficies de pequeñas dimensiones y habrán de ser armonizados con los otros colores y tonos del conjunto.

Selección del color

Al escoger los colores del esquema de un interior será necesario considerar las reacciones emocionales que aquellos producen. Como hemos visto, ya ha sido demostrado como cada pasión y afección de la mente humana tiene su color y que este tiene gran efecto en la expresión de aquellas; aumenta la alegría, calienta el amor, inflama la rabia, profundiza la tristeza, etc. El color, es para una minoría una simple atracción de cualidad estética, pero en la generalidad, o sea en el mayor número de personas, provoca una respuesta de agrado o desagrado, calma o excitación, frío o calor o una asociación de ideas con la alegría, la tristeza, el fuego u otros sentimientos positivos o negativos.

En la selección interviene, además, una razón de preferencia que tiene gran relación con la personalidad. Los investigadores dividen a los seres humanos en dos grupos; uno que esta supuesto por aquellos que prefieren los colores cálidos y bien saturados, y otro que gusta de los colores fríos y apagados; los del primero son extrovertidos, de carácter abierto, optimistas y tienen reacciones rápidas, y los del segundo son introvertidos, poco adaptables a las sugerencias del mundo exterior, reservados y de carácter melancólico.

Independientemente y al margen de lo psicológico, la selección del color se basa en razones de tipo social, cultural y económico y en otras de iluminación, reflejo, cualidad de los colores y finalidad de cada pieza. La opinión ajena sobre nuestro nivel de vida y el gusto general o del momento, la propia sensibilidad, la educación y cultura y las posibilidades económicas y de costo son factores que así mismo tienen importancia.

Al escoger un esquema lo primero en considerar es la procedencia de la luz. Las habitaciones que reciben la luz del sur, sin sol, requieren colores cálidos del grupo amarillo-rojo: beige rosado, rosa pastel, limón, etc. Las que tienen luz del norte, con bastante sol, necesitan colores fríos del grupo verde-azul-violeta: gris perla, verde, azul verdoso, azul pastel, etc.

En las habitaciones orientadas al este (salida del sol) los colores se hacen más duros, y por ello son usados los suaves, como grises pastel, perla, azulado, marfil, crema claro, etc. En las orientadas al oeste (puesta del sol) los colores se hacen más cálidos, siendo útiles en este caso unos matices suaves algo fríos, como azul cielo, verde azulado, tilo, etc. Las habitaciones en que se vive mucho tiempo son resueltas con colores tranquilos y sedantes; los estimulantes son usados para aquellas en que se vive poco. Un living, o sala de estar o comedor que sea ocupado muchas horas requiere matices algo ricos y contrastados que sean alegres y animen; en un dormitorio son usados colores suaves y reposados, y en un cuarto de niños, los colores vivos y con buen contraste. Estos principios son genéricos y deben estar supeditados a las reacciones psicológicas de los ocupantes y a motivaciones del gusto. Un interior ha de ser personalizado por la expresión del gusto individual, pues casi todos tenemos una preferencia por determinados colores; por lo general, los jóvenes se inclinan por los colores alegres, mientras que las personas maduras gustan de matices reposados. Los hombres prefieren colores más fuertes y oscuros que los que agradan a las mujeres.

Capítulo III

ANÁLISIS FORMAL.

3.1 MARCO ANALÓGICO:

3.1.1 HOTEL MANSIÓN DEL MOLINO.

El hotel “Mansión del Molino” se localiza en el estado de Michoacán, en el municipio de Tacámbaro, domicilio es calle Morelos no. 450, col. Centro, 3 calles de la plaza principal y al lado norte se encuentra el libramiento que lleva a la carretera Tacámbaro-Morelia. Código postal no. 61650. Y su clasificación es de 4 estrellas.

El Hotel se localiza en el Antiguo Molino de Trigo, cuya maquina ha quedado como pieza de museo, rodeado de bellos jardines. El Hotel Mansión del Molino cuenta con modernas comodidades para hacer de su próxima estancia en Tacámbaro una grata experiencia, con un agradable restaurante con excelente comida y vista panorámica.

Ubicación:



Tacámbaro Michoacán.

3.1.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Los servicios que ofrece son los siguientes:

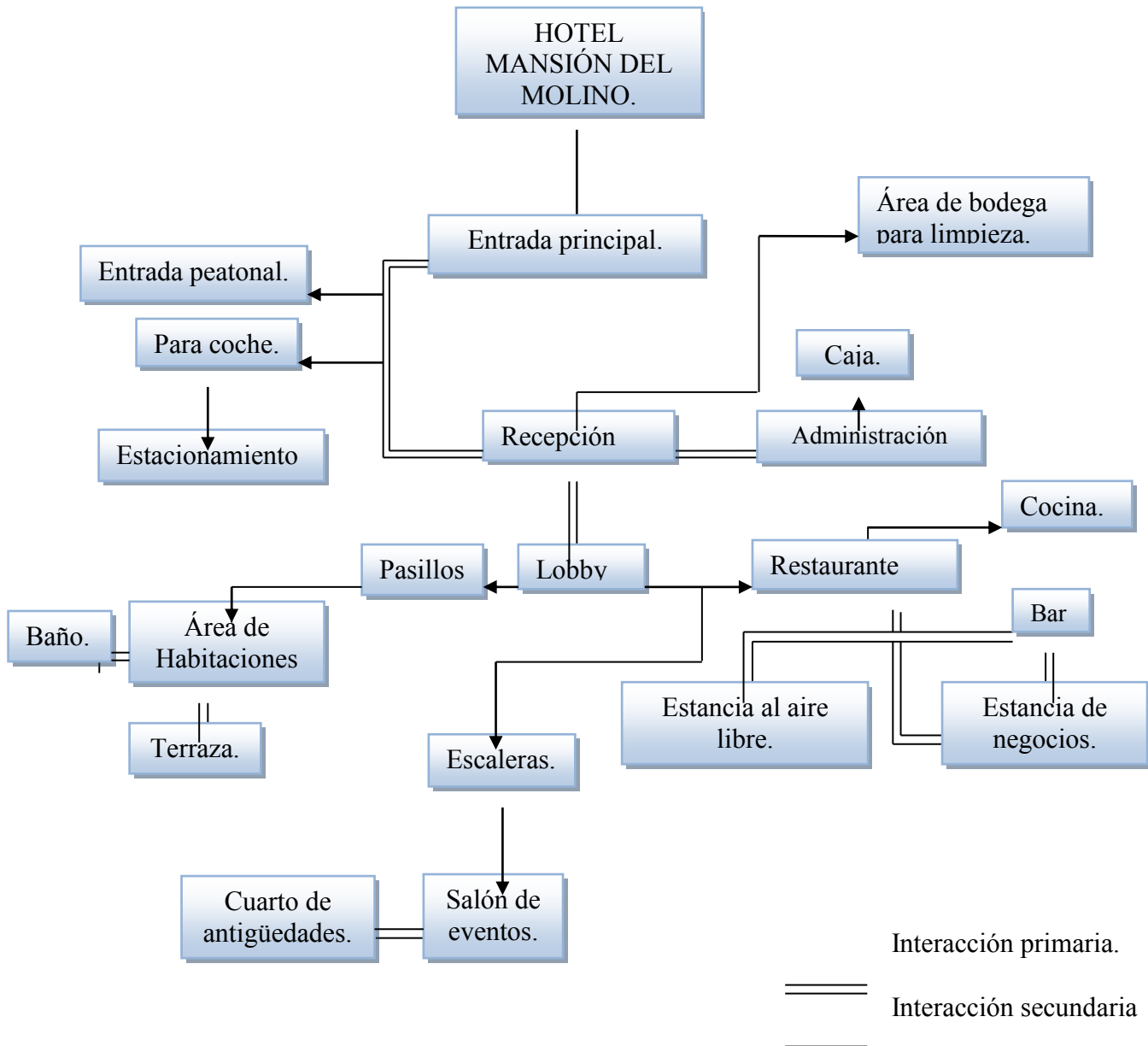
Bar
Servicio de Limpieza
Salón de Reunión
Estacionamiento
Servicio de Teléfono
Servicio a Habitación
TV, Cable

El hotel cuenta con:

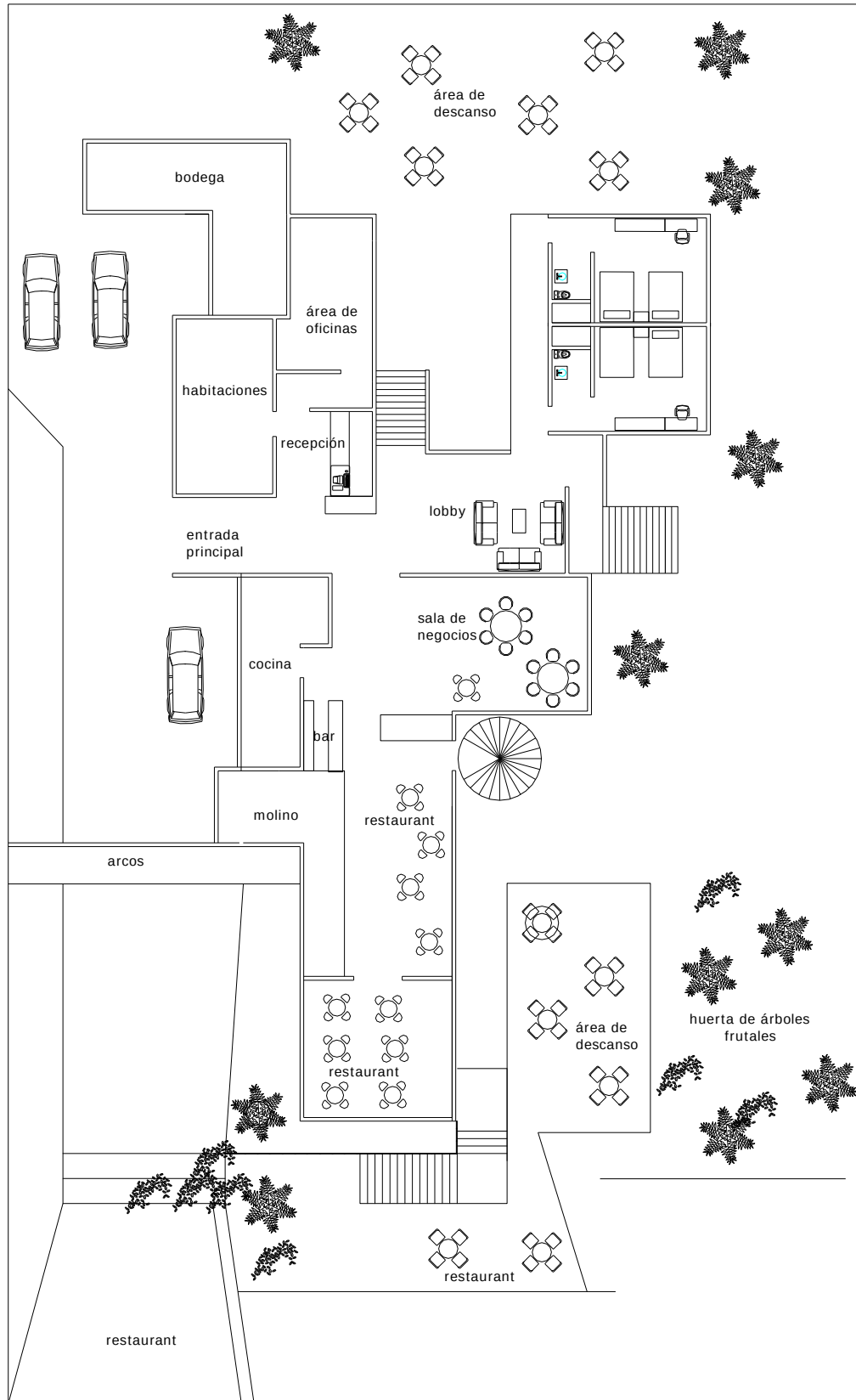
Respecto al estudio que se realizó se estableció que el hotel cuenta con los siguientes servicios actualmente.

10 habitaciones con dos camas matrimoniales cada una.
Estacionamiento.
Recepción.
Cuarto de limpieza.
Bodega.
Lobby.
Estancia de negocios.
Restaurant.
Bar.
Salón de eventos.
Estancia al aire libre.
Cuarto de antigüedades.
Área ajardinada.
Huerta de árboles frutales

3.1.1.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL HOTEL DEL MOLINO.



2.6.1.4 ZONIFICACIÓN DEL HOTEL DEL MOLINO.



3.1.1.5 DESCRIPCIÓN DEL HOTEL

El hotel en su principio fue un molino de grano el cual fue construido con los materiales de la región, como son adobe, pilares de madera y teja. Después fue acondicionado para restaurante, y ahora en la actualidad es hotel, ya que fue adaptado, construyendo la segunda parte del edificio para el fin, contando con 10 habitaciones.

En el hotel están distribuidas las habitaciones en 3 pisos, 4 habitaciones en el piso más alto, con terraza y vista panorámica hacia la ciudad. 4 habitaciones en el piso intermedio, con terraza y vista hacia la huerta de árboles frutales, y 2 habitaciones en la planta baja con acceso directo a la huerta y áreas verdes.

En la imagen se muestra la entrada principal decorada con arcos de medio punto a base de piedra aplanada la cual da un aspecto rustico acorde con la naturaleza que la rodea, el piso es a base de adoquín con una vista a la ciudad de Tacámbaro, se puede acceder por coche o caminando por el lado derecho del edificio. Esta entrada nos conduce directamente al estacionamiento para clientes y posteriormente nos comunica con la entrada principal del hotel.



Entrada principal



Arcos de la entrada principal

En la entrada principal se encuentra la recepción y tiene acceso directo al lobby del cual nos podemos comunicar a los cuartos o al área de restaurante.

Esta área está construida con materiales como el concreto y tabique ya que es donde empieza la construcción que se elaboró para dar funcionamiento de hotel.



Recepción



Lobby.

En la zona donde se encontraba el antiguo molino de grano el edificio es de adobe y su exterior es de color blanco, del cual se nota la diferencia con la nueva construcción que fue destinada para el hotel que es color rojo quemado, los colores del interior y del exterior son diferentes, pero se trató de combinar con el edificio del molino.

En donde se encontraba el molino se acondicionó para restaurante, en la planta superior se encuentra el salón de eventos. Se fue remodelando el interior del molino, con piso de color vino y con elementos decorativos, sus ventanas son de forma rectangular con marcos de madera, los cuales dan a una vista panorámica creando un ambiente agradable.



Entrada al hotel



Restaurante.

En la primera foto se observa un patio que da hacia las áreas verdes, en este edificio se muestra un diseño diferente al ya existente en el molino, ya que se utilizaron nuevos materiales de construcción y nuevas formas de diseño.

El hotel cuenta con varias zonas de descanso al aire libre y la mayoría con vista panorámica a la ciudad de Tacámbaro, en toda la planta baja se encuentran accesos a estas áreas, ya que rodean a la mayor parte del hotel.

En la última foto se muestra el molino que es el ícono del hotel y por lo cual lleva el nombre de hotel del molino.



Patio



Área verde.



Molino

3.1.2 HOTEL PLAZA TACAMBA.

Este hotel se encuentra ubicado en la colonia centro de Tacámbaro en la calle Dr. Miguel Silva. En el portal doctor Miguel Silva, frente a la plaza Benito Juárez.



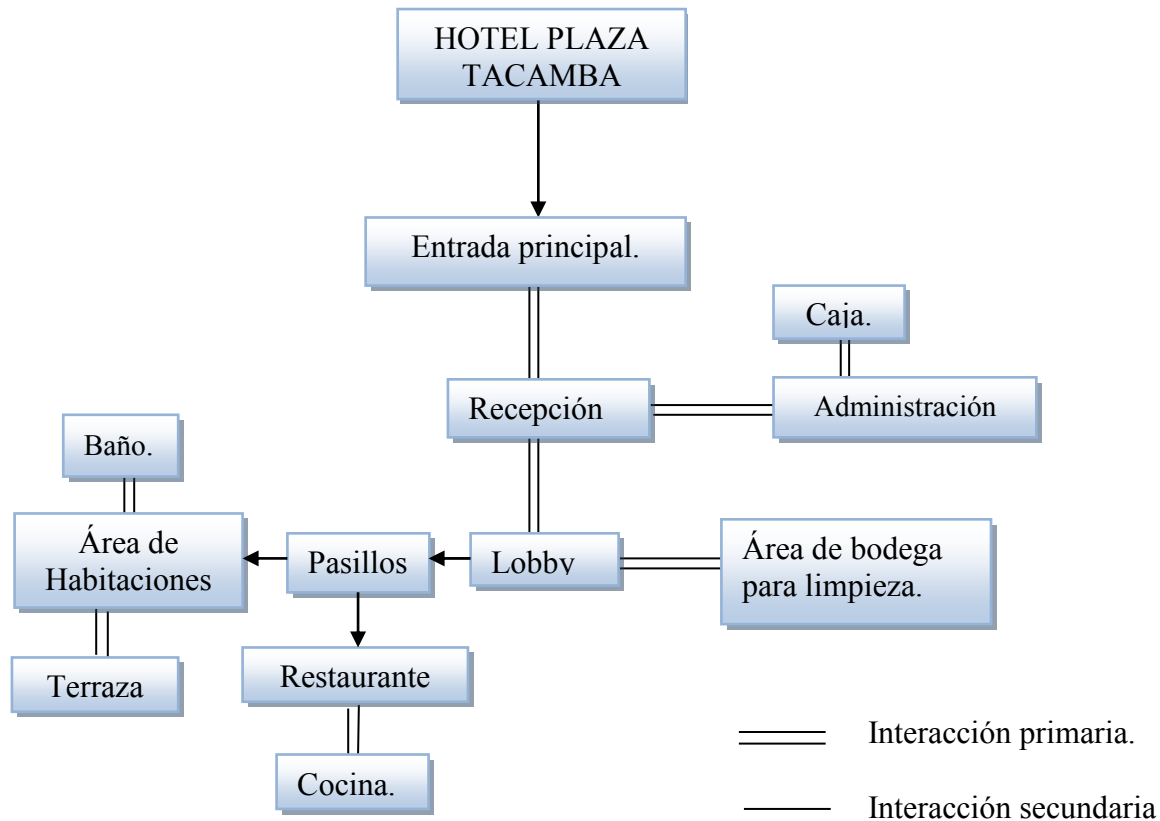
LOS SERVICIOS QUE OFRECE SON LOS SIGUIENTES:

Servicio de Limpieza
 Estacionamiento
 Servicio de Teléfono
 Servicio a Habitación
 TV, Cable

EL HOTEL CUENTA CON:

12 habitaciones con dos camas matrimoniales cada una.
 Recepción.
 Cuarto de limpieza.
 Bodega.
 Lobby.
 Restaurant.

3.1.2.1 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL HOTEL PLAZA TACAMBA:



En este cuadro se muestra la interacción que existe en cada una de las áreas ya sea primaria o secundaria como se muestra en el diagrama, se le considera interacción primaria cuándo es de fácil acceso a cada espacio y secundaria cuando requiere de la indicación del prestador de servicio o por anuncios colocados en el hotel. Las interacciones que se muestran son tanto para los prestadores del servicio como para el huésped.

3.1.2.2 DESCRIPCIONES DEL EDIFICIO:

Este edificio fue acondicionado para el uso de hotel esto puede ser notado en sus instalaciones y su distribución de espacios. El hotel está construido con materiales de la región como son el adobe y teja, los cuales están recubiertos con pintura pero también se nota las remodelaciones ya que son hechas con materiales como el concreto y tabique.

Las puertas y ventanas tienen marcos de madera de color caoba que contrastan con el recubrimiento blanco de los muros, también se usó un color amarillo mostaza para las columnas y barandal el cual crea un ambiente agradable para el exterior.



Área de habitaciones



Entrada Principal

Las habitaciones cuentan con dos camas matrimoniales, también hay habitaciones sencillas con una sola cama matrimonial. El interior de las habitaciones es muy simple ya que solo cuenta con un televisor, baño. Y los colores que se utilizaron para el interior de las habitaciones son los colores del exterior que es blanco y el color mostaza.

En el edificio se puede notar las travesaños de madera que son de la construcción original, en este edificio es una adaptación de una casa a un hotel, el contraste de los materiales con el color de la madera da un aspecto agradable, ya que se creó una buena combinación de colores para muros y techo. Dado que la combinación entra en una gama de color amarillo.

Las habitaciones se encuentran escasas de muebles ya que solo tiene camas y una repisa que sirve como escritorio de las dos camas y una mesa para en la parte del frente.



Habitaciones



Patio central

Dado que es una adaptación del edificio en la parte de la recepción no es muy notable, ya que el cuarto se encuentra muy oculto a la entrada del huésped, en un costado se encuentran las escaleras que dan a la tercera planta donde se encuentra el área de habitaciones, y en la segunda foto se muestra las escaleras que dan hacia la planta de sótano, ya que por la topografía del lugar se permitió crear este tipo de espacios.



Escaleras-sótano



Escaleras-2ºplanta

3.2 ANÁLISIS CONCEPTUAL.

3.2.1 DEFINICIÓN DE CONCEPTO.

El hotel es un edificio planificado y acondicionado para albergar a las personas temporalmente y que permite a los viajeros, alojarse durante sus desplazamientos. Los hoteles proveen a los huéspedes de servicios adicionales. La sensación que proporciona el hotel al usuario es diferente en cada uno, ya que influye el propósito del viajero al alojarse, ya sea por negocios, placer, o recreación, las actividades de cada uno de los usuarios son diferentes pero debe de tener un balance de servicios entre los dos para que cada usuario tenga la sensación de confort.

El hotel está proyectado a un costado de esta zona de lago, la vista con la que cuenta es una belleza natural que proporciona al visitante una sensación de paz y tranquilidad, a su alrededor cuenta con los servicios básicos pero el área no está totalmente urbanizada, por lo que la ausencia de ruido de la ciudad, crean la combinación de una vista panorámica con un ambiente de tranquilidad es ideal para el descanso.

La gran variedad de árboles que se encuentran alrededor del terreno es una zona donde su vegetación bosque mixto, como se muestra en la fotografía.



La alberca, Tacámbaro Michoacán.

En esta fotografía se retoma el concepto del “reflejo”, ya que es una de las fotografías panorámica, que muestra solo una parte de la vista del lugar y en la cual se puede observar la variedad de vegetación existente en el espacio analizado es un espacio de relajación y descanso al estar en contacto con la naturaleza.

Al tomar como concepto el reflejo se obtiene por la presencia de un lago en el lugar que se observa en la fotografía. Al tener una combinación de agua con montañas de fondo nos crea una forma de diseño y una forma de cómo se puede integrar al contexto el nuevo edificio teniendo su propia esencia de espacio, para que este sea transmitido al usuario.

Se toma como base una línea imaginaria que divide el agua de las montañas, creando un eje y como se muestra el reflejo no es la misma sección ni del mismo tamaño, se crea una imagen contraria a lo existente y de diferente tamaño pero creado por las montañas tiene su misma esencia pero distorsiona este efecto se produce por el agua.

Para la zonificación del hotel se tomó como concepto el reflejo de las montañas en el agua, y se utilizaron formas de diseño básicas como con cuadrados y rectángulos, y como forma central un triángulo que es representativo de la montaña por su forma, y este espacio es el que da jerarquía y distribución del espacio en el hotel.

Los módulos formaran parte de las habitaciones y para el área de restaurante y salón para eventos, que se encontraran separados por el triángulo central que se destinó para lobby. se le dio una forma circular a la entrada para darle jerarquía a la entrada principal.

3.3 ESTUDIO ANALÍTICO:

3.3.1 PROYECCIÓN AL FLUJO TURÍSTICO USUARIO.

El hotel va dirigido a los turistas que visitan la ciudad, la mayor afluencia turística es en el periodo vacacional y en la temporada de diciembre los turistas van a las festividades de la región que son las fechas con mayor número de eventos y fiestas patronales.

A continuación se muestra una tabla con el crecimiento que ha tenido el turismo en el municipio de Tacámbaro, y como en este municipio la localidad que cuenta con más flujo turístico es en la ciudad de Tacámbaro, ya que cuenta con más infraestructura que los demás pueblos de alrededor.

En la siguiente tabla se muestra el crecimiento que tuvo el municipio hasta el año 2014 y después se realizaron las proyecciones hasta el año 2020 tomando en cuenta el crecimiento de los últimos años y con la aprobación de la ciudad de Tacámbaro como pueblo mágico del estado de Michoacán. Y con esto se puede observar que el total de hoteles no es suficiente para el flujo actual de turistas, y para los años posteriores será deficiente.

AÑO	FLUJO TURÍSTICO
1998	22966 turistas
1999	25427 turistas
2000	28151 turistas
2001	31167 turistas
2002	34506 turistas
2003	38203 turistas
2004	42296 turistas
2005	64828 turistas
2006	51845 turistas
2007	57399 turistas
2008	63549 turistas
2009	66607 turistas
2010	69665 turistas
2011	72723 turistas
2012	75781 turistas
2013	78839 turistas
2014	81897 turistas
2015	84955 turistas
2016	87013 turistas
2017	90071 turistas
2018	93129 turistas
2019	96187 turistas
2020	100245 turistas

3.3.2 CATEGORÍA DE LOS HOTELES EN TACÁMBARO:

Para el año de 1998, existía 1 hotel con categoría de tres estrellas, y 2 de dos estrellas, los cuales aún siguen prestando sus servicios. Tomando en cuenta que este análisis se realizó en los años de 1998, estos hoteles han mejorado su calidad de servicios por la demanda que tienen y ahora son de 4 estrellas y 3 estrellas.

**ESTABLECIMIENTOS Y CUARTOS DE HOSPEDAJE
SEGÚN CATEGORÍA DEL ESTABLECIMIENTO, 1998**

CUADRO 21.1

CATEGORÍA	ESTADO		Tacámbaro	
	ESTABLECIMIENTOS	CUARTOS	ESTABLECIMIENTOS	CUARTOS
5 estrellas a/	4	536	0	0
4 estrellas	35	2,615	0	0
3 estrellas	82	2,811	1	10
2 estrellas	108	2,580	2	39
1 estrellas	75	1,699	0	0
Otros b/	132	2,342	4	73

HOTELES EXISTENTES EN TACÁMBARO:

Los hoteles que se encuentran en el municipio de Tacámbaro van desde categoría de 4 estrellas hasta cabañas que sirven de alojamiento al huésped dependiendo del motivo del viaje de cada uno de los usuarios. Tomando en cuenta que en la cabecera municipal que es Tacámbaro de Codallos es donde se encuentra la mayoría de todos los hoteles y son los de mayor prestigio que son los que a continuación de describen en la tabla, estos hoteles han continuado mejorado sus servicios por lo que la categoría van subiendo de número de estrellas, en estos se muestra los precios de cada uno de ellos por habitación y su localización y el número de habitaciones con las que cuenta:

NOMBRE DEL HOTEL	CATEGORÍA	COSTO POR HABITACIÓN DOBLE	Nº DE HABITACIONES	LOCALIZACIÓN
DEL BOSQUE	2 estrellas	\$295 pesos MXN	22 habitaciones	Francisco J. Mujica No. 146 Tacámbaro, Michoacán
MANSIÓN DEL MOLINO	4 estrellas	\$650 pesos MXN	12 habitaciones	Morelos No. 450 Tacámbaro, Michoacán
PANORAMA	3 estrellas	\$420 pesos MXN	8 habitaciones	Corregidora No. 300 - B Tacámbaro, Michoacán
POSADA SANTO NIÑO	-	\$650 pesos MXN	9 habitaciones	Portal Matamoros No. 39 Tacámbaro, Michoacán

3.3.3 ANÁLISIS DEL NÚMERO DE HOTELES EN TACÁMBARO:

Los hoteles que se encuentran en la ciudad de Tacámbaro son de diferentes categorías y en su mayoría son hoteles sin clasificación o moteles pero aún siguen siendo lugares en donde se hospedan los turistas. En la siguiente tabla se muestra los hoteles y moteles que brindan sus servicios y se comparan con el flujo de turistas que tiene el municipio y también las proyecciones a 20 años para saber el déficit que se tiene por lo que se proyecta el hotel.

Hoteles	9
Habitaciones	145
Nº de turistas al año 2014	81897

Tomando el número de turistas que asisten a la ciudad de Tacámbaro durante el año 2014 se considera un aproximado de turistas que visitan los hoteles durante un año. Se ocuparían todos los cuartos durante cada día del año, pero tomando en cuenta que los periodos vacacionales son los días en que se llenan los hoteles el déficit es de 30 huéspedes por día.

Los meses en que más se encuentra turismo en la ciudad de Tacámbaro es en los meses de: Marzo, junio julio, agosto, noviembre, diciembre. Tomando en cuenta los meses en los que se encuentra el mayor turismo de los cuales son seis meses, el déficit se incrementa al doble de turistas por día.

	cantidad	habitaciones	Total de déficit
Turistas	81897	145	208
Meses	6		
Días	180		

3.3.4 ÁREA DEL TERRENO A ANALIZAR.

En el municipio dominan el bosque mixto con pino, encino, y cedro. El de selva baja caducifolia, cueramo, ceiba, y huizache. Así como el bosque de coníferas, con pino y algunos elementos de oyamel. Las zonas mencionadas se encuentran conformadas de composiciones mixtas de pino-encino y pino, además de presentar diversas especies de leguminosas y compuestas.

En el terreno lo el tipo de suelo que predomina es el conglomerado y litoral. Los cuales se explicaran a continuación:

En geología, un conglomerado es una roca sedimentaria de tipo detrítico formada por cantos redondeados de otras rocas, unidos por un cemento. Se distingue de las brechas en que éstas consisten en fragmentos angulares. Ambas se caracterizan porque sus fragmentos constitutivos son mayores que los de la arena.

En un conglomerado, como en una brecha, los bordes y las esquinas de los clastos son redondeados. Los granos más gruesos están situados en una matriz de partículas de arena o de arcilla y/o cemento mineral.

Las arcillas en bloques, también llamadas arcillas glaciares, se forman como la morrena base de los glaciares. Otros conglomerados son fluvioglaciares, se producen cuando el material de las morrenas ha sido desgastado por el agua fundida y además se sostiene por los propios clastos. También se producen en depósitos fluviales puros.

3.3.5 PRE PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

En la siguiente tabla se muestra las analogías para realizar una comparación y obtener el pre proyecto arquitectónico

PROGRAMA DE NECESIDADES	EDIFICIO 1 HOTEL DEL MOLINO	EDIFICIO2 HOTEL PLAZA TACAMBA	PRE-PROYECTO ARQUITECTÓNICO
Habitaciones	X	X	X
Estacionamiento.	X	X	X
Recepción.	X	X	X
Cuarto de limpieza.	X	X	X
Bodega.	X	X	X
Lobby.	X		X
Estancia de negocios.	X		X
Restaurant.	X	X	X
Bar.	X		X
Salón de eventos	X		X
Estancia al aire libre.	X		X
Cuarto de antigüedades.	X		X
Área ajardinada.	X		X
Huerta de árboles frutales.	X		X

3.4 ANÁLISIS FUNCIONAL.

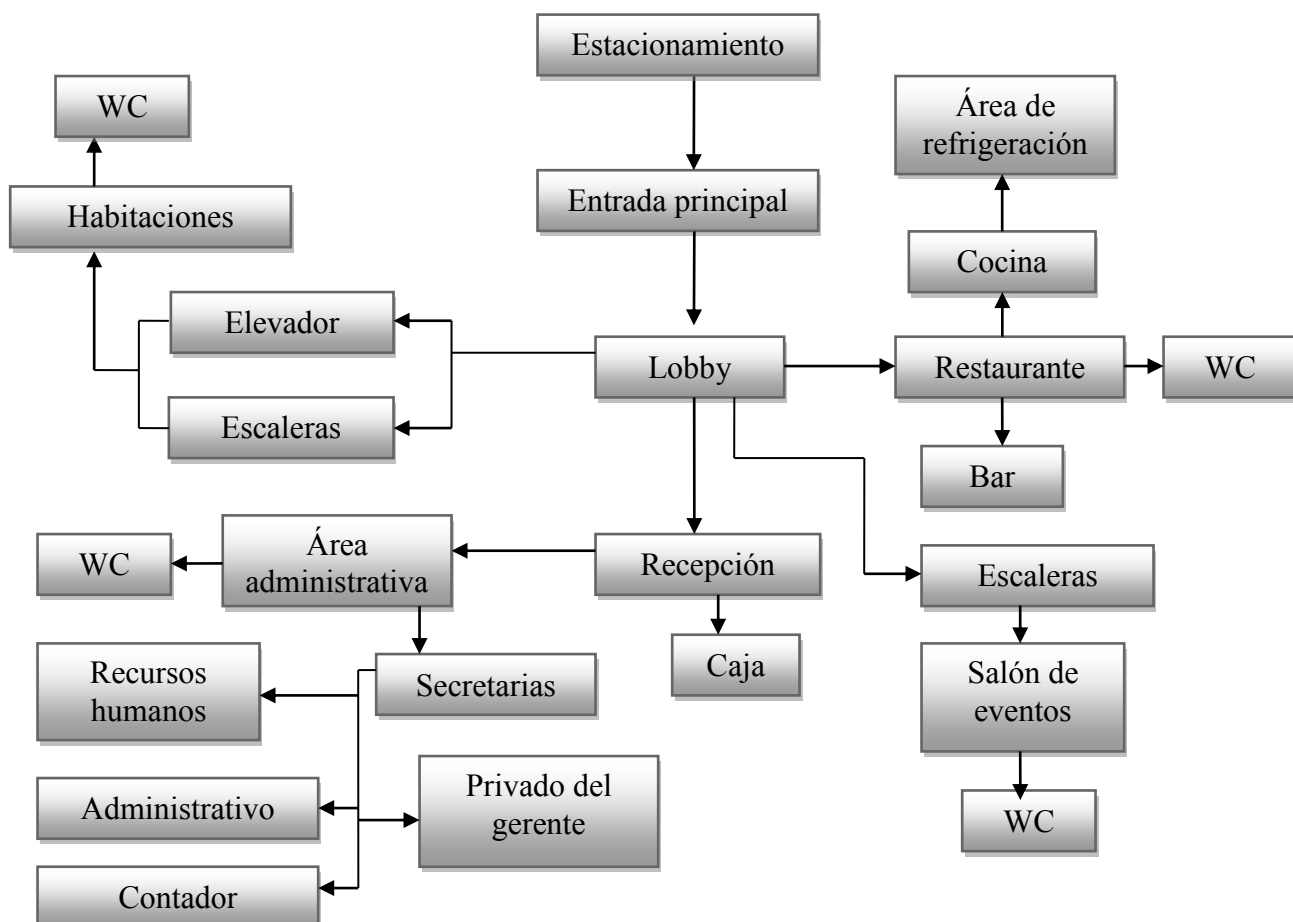
3.4.1 ZONIFICACIÓN:

Se analizaron los espacios de las analogías y se observó que varios espacios no eran funcionales con respecto a la localización y dimensiones, por lo cual se mejoraron creando una zonificación de acuerdo con lo ya analizado de cada espacio, tomando en cuenta las necesidades de los clientes y de las personas que lo utilizan.

El espacio con mayor jerarquía es el vestíbulo, del cual se puede acceder a cada uno de los espacios, ya sea al de las habitaciones, administración, o al área de esparcimiento. Se separaron el área de las habitaciones de la del esparcimiento, para cuando se realicen eventos no interfieran con la tranquilidad del área de habitaciones.

El área donde se encuentran las habitaciones tiene la vista panorámica hacia el lago llamado alberca, esto nos proporciona que sea más agradable el espacio y también tener una estancia más cómoda en el lugar a proyectar.

3.4.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO:



3.4.3 LISTADO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE HOTELES DE TRES, CUATRO Y CINCO ESTRELLAS.

En esta tabla se muestra detalladamente los requerimientos para la clasificación de los hoteles, tomando en cuenta mobiliario, servicios a la habitación, número de habitaciones mínimas para catalogar la categoría del hotel y la superficie que deberá tener cada espacio, estos datos los marca la Secretaría del Turismo y depende del estado en el que se realice el proyecto, de la misma forma van cambiando algunas de las normas con finalidad de mejorar los servicios que ofrecen los hoteles y el huésped tenga su estancia más confortable y sea más acorde con las zonas en donde se proyecta el hotel ejemplo la ciudad, campo o playa.

DESIGNACIÓN	CATEGORÍA DE HOTEL (ESTRELLAS)		
	TRES	CUATRO	CINCO
Superficie de habitación.			
Cuarto doble con closet (m2)	18	21	32
Baño sin ducto (m2)	3.5	4	5
Total	21.5	25	37
Mobiliario y servicios en habitaciones.			
Teléfono en habitación por operadora		x	
Servicio para minusválidos			x
Calefacción o aire lavado	x		
Aire acondicionado central con control individual de mando.		x	x
Abanico en el techo	x		
Mobiliario en habitaciones.			
Mesa de servicio de alimentos y bebidas			x
Escritorio, cómoda, tocador integrado	x	x	x
Silla, taburete y sillón	x	x	x
Buro	x	x	x
Teléfono en habitación			
Con línea exterior por cable			x
Con indicadores de recados		x	x
Interruptores			
Interruptor entrada de la habitación	x	x	
De escalera en acceso y cabecera		x	x
De equipo audiovisual en escalera			x
Iluminación.			
En cabeceras o buro	x	x	x
En mesa			x
En tocador		x	x

En baño	x	x	x
Luz de cortesía o de entrada			x
En plafón y/o en arbotantes	x		
Cortinas			
Cortinas sencillas	x	x	
Cortina decorativa doble			x
Frescura o gasa	x	x	x
Armario.			
Metros de enfrente	1.0	1.0	1.2
Puertas		x	x
Portamaletas	x	x	x
Servicio en cuartos.			
Servicio de niñera		x	x
Servicio a la habitación		x	x
Directorio de servicios	x	x	x
Mirilla y pasador de seguridad	x	x	x
Instructivo de seguridad para huéspedes	x	x	x
Instalaciones sanitarias en la habitación			
Tina			x
Tapete antideslizante o integrado	x	x	x
Cortina	x	x	x
Lavabo sencillo	x		
Lavabo con tocador		x	x
Espejo de cuerpo entero			x
Espejo a todo lo ancho del lavabo		x	x
Porta papel	x	x	x
Porta pañuelos o pañuelos desechables		x	x
Contacto	x	x	x
Agua purificada	x	x	x
Dotación de toallas			
Grandes (2)		x	x
Medianas (2)		x	x
Facial (1)	x	x	
Facial (2)			x
Tapete de felpa	x	x	x
Numero y características de los ascensores			
Elevador para huéspedes para cada cuatro pisos	x		
Uno por cada 110 cuartos (14 personas)			x
Uno por cada 120 cuartos (8 pasajeros)		x	
Elevadores de servicio		x	x

Características recepción y administración			
Vestíbulo	x	x	x
Recepción	x	x	x
Caja mostrador de recepción más de 200 cuartos		x	x
Cambio de moneda		x	x
Caja de seguridad	x		
Cajas individuales		x	x
Servicio de correos	x	x	x
Sistema de reservaciones	x	x	x
Servicio de registro (más de 200 cuartos)		x	x
Teléfonos públicos		x	x
Establecimientos alimentos y espectáculos			
Restaurante-cafetería	x	x	x
Looby bar o bar		x	x
Centro nocturno		x	x
Salón de aéreas publicas		x	x
Sanitarios en aéreas publicas	x	x	x
Servicios e instalaciones complementarias recreativas.			
Batería para iluminar accesos		x	x
Batería iluminar áreas públicas	x		
Servicio de arrendamiento de autos			x
Servicio de portero			x
Servicio medico	x	x	x
Servicio de lavandería y tintorería	x	x	x
Servicio de estacionamiento	x	x	x
Ropería por piso		x	x
Sanitarios de servicio en piso			X
Comedor de empleados		x	
Sanitario de empleados	x	x	
Escalera de servicios	x	x	
Alberca		x	x
Equipo purificador de agua		x	x
Planta tratamiento de aguas	x	x	x
Puerta de servicio (anden y estiba)		x	x
Enfermería			x
Vestidores de empleados	x	x	
Planta de energía para:			
Elevadores			x
Pasillos		x	x

Accesos		x	x
Áreas públicas		x	x
Alberca			x
Áreas comerciales			
Regalos y tabaquería	x	x	x
Boutique			x
Condiciones de higiene y seguridad			
Personal de seguridad		x	x
Anuncios de seguridad	x	x	x
Alarma general	x	x	x
Alarma sectorizada			x
Gabinetes con manguera (hidrantes)		x	x
Extinguidores	x	x	x
Manual de emergencia para personal (impreso)	x	x	x
Uniformes para personal	x	x	x
Servicios de mantenimiento y conservación			
Taller de mantenimiento general	x		
Taller mantenimiento especializado	x	x	x
Programa de mantenimiento (tarjetones, bitácora, tableros)	x	x	x

3.4.4 TABLA DE SERVICIOS OFRECIDOS POR CATEGORÍA.

En esta tabla se muestra los espacios con los que debe de contar un hotel dependiendo de su clasificación, mientras más estrellas posean los hoteles, los servicios aumentan. Estos datos deberán ser corroborados por la Secretaría de Turismo para su aprobación dado que puede haber normas para determinadas regiones dependiendo del estado en el que se proyecte el hotel, y de igual manera el proyecto tendrá que estar regido por el reglamento de construcción del estado de Michoacán así mismo por el departamento de uso de suelo .

Cada hotel deberá tener cada uno de servicios que se muestran en la tabla, ya que son los mínimos para la clasificación del hotel en el estado de Michoacán. En el caso de la alberca es opcional dado que depende del lugar en donde este proyectado el hotel, es posible que se presenten varios inconvenientes para construir dicha alberca.

SERVICIO	SERVICIOS QUE OFRECE POR CATEGORÍA (estrellas)				
	*	**	***	****	*****
Recepción.			X	X	X
Vestíbulo.			X	X	X
Estacionamiento.			X	X	X
Habitación privada amplia.					X
Habitación privada mediana.			X	X	
Habitación pequeña	X	X			
Closet en habitación.	X	X	X	X	X
Baño en habitación	X	X	X	X	X
Mobiliario sencillo.	X	X			
Mobiliario comercial.			X	X	
Mobiliario exclusivo.					X
Aire acondicionado.			X	X	X
Televisor.		X	X	X	X
Cable.				X	X
Teléfono en habitación.			X	X	X
Teléfono general.	X	X			
Servicio de discapacitados.					X
Lavandería y tintorería.				X	X
Servicio a cuartos.				-	X
Niñera.				-	X
Servicio médico.		X	X	X	X
Cajas individuales de seguridad.				X	X
Caja de seguridad general.	X	X	X		
Cambio de moneda.		X	X	X	X
Sistema de reservaciones.			X	X	X
Servicio de correos.		X	X	X	X
Restaurante de especialidades.					X
Restaurante-cafetería.		X	X	X	X
Bar.				X	X
Centro nocturno o similar.					X
Salón de banquetes y convenciones.				X	X
Alberca. *opcional				X	X
Gimnasio.					X
Área de juegos de mesa o infantiles.					X
Locales comerciales.				X	X
Agencia de viajes.					X

3.4.5 ESTUDIO DE ÁREAS SEGÚN FONATUR PARA EL CRITERIO BÁSICO DE DISEÑO PARA UN HOTEL DE CUATRO ESTRELLAS.

En esta tabla se muestra las áreas mínimas y máximas para cada habitación éstas se muestran en las primeras dos columnas, y después se mencionan las medidas que se tomarán para el hotel, esto se asignó dependiendo del número de cuartos con el que se proyectó el hotel.

ESTUDIO DE ÁREAS		
LOCAL	****	
	MÍNIMO (m2)	MÁXIMO (m2)
Zona de habitaciones		
Habitaciones de huéspedes	17.01	18.86
Vestidores de huéspedes	3.99	4.32
Baño de huéspedes	4.00	5.17
Ducto de instalaciones	4.00	4.32
Zona áreas públicas		
Pórtico de acceso	1.35	1.50
Lobby para 25 personas	0.44	0.58
Lobby bar 20 asientos (opcional)	0.36	0.40
Bar 40 asientos	0.61	0.68
Concesiones por persona	0.41	0.45
Salón de usos múltiples o de esparcimiento (100 personas)	2.70	3.0
Circulación de cuartos	4.48	8.33
Sanitarios públicos	0.31	0.35
Circulación de áreas públicas	2.89	1.70
Zona áreas de servicio.		
Registro	0.19	0.21
Oficina	0.76	0.84
Lavandería y tintorería	0.45	0.50
Cocina	1.71	1.90
Ropería central	0.81	0.90
Ropería de piso de cuartos	0.73	0.81
Servicio empleados		
Comedor de empleados	0.30	0.33
Baño y vestidores de empleados hombres y mujeres	0.71	0.79
Taller mantenimiento en general	0.63	0.70
Cuarto de maquinas	1.39	1.54
Escaleras de servicio y elevadores	1.28	1.28

Almacén general	1.14	1.27
Circulaciones áreas de servicio	1.47	2.65
Zona de estacionamiento	12.27	12.27
Zona de áreas exteriores		
Alberca	0.72	0.80
Jardines y andadores	De acuerdo con el proyecto arquitectónico	
Anden de carga y descarga	0.85	0.85

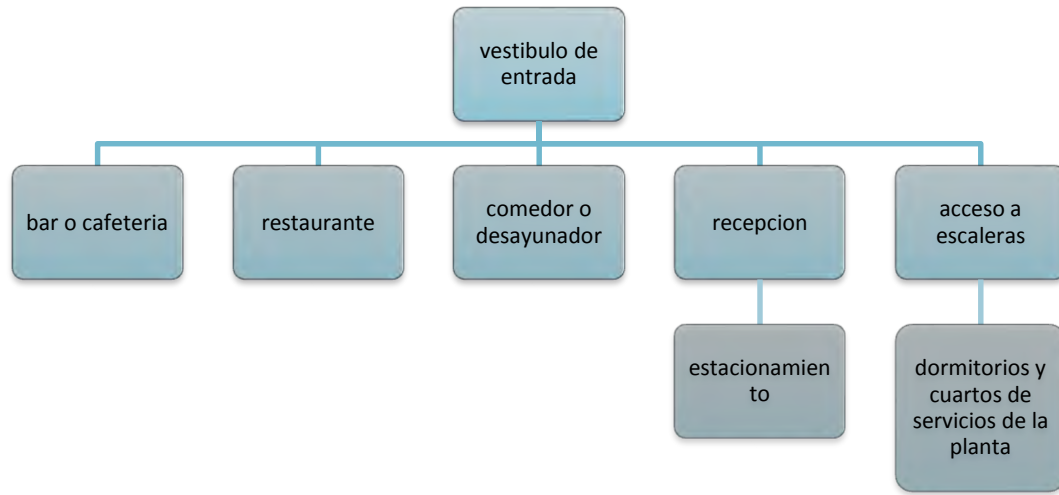
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

Habitaciones de huéspedes
 Vestidores de huéspedes
 Baño de huéspedes
 Ducto de instalaciones
 Lobby
 Bar
 Salón de usos múltiples o de esparcimiento
 Circulación de cuartos
 Sanitarios públicos
 Circulación de áreas públicas
 Zona áreas de servicio.
 Registro
 Oficina
 Lavandería y tintorería
 Cocina
 Ropería central
 Ropería de piso de cuartos
 Servicio empleados
 Comedor de empleados
 Baño y vestidores de empleados hombres y mujeres
 Taller mantenimiento en general
 Cuarto de maquinas
 Escaleras de servicio y elevadores
 Almacén general
 Circulaciones áreas de servicio
 Zona de estacionamiento
 Zona de áreas exteriores
 Jardines y andadores
 Anden de carga y descarga

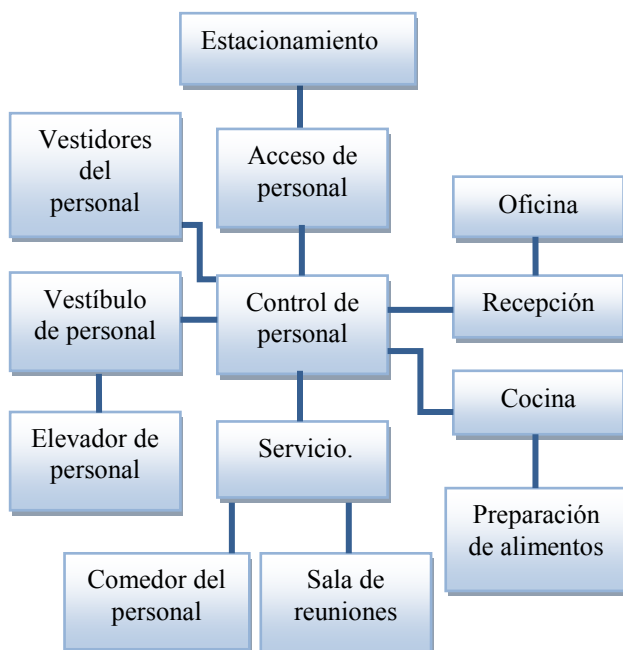
3.4.6 DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN

En estos diagramas se muestra como es la interacción de espacios en el hotel dependiendo de cada uno de los usuarios, ya sea de los empleados o del huésped.

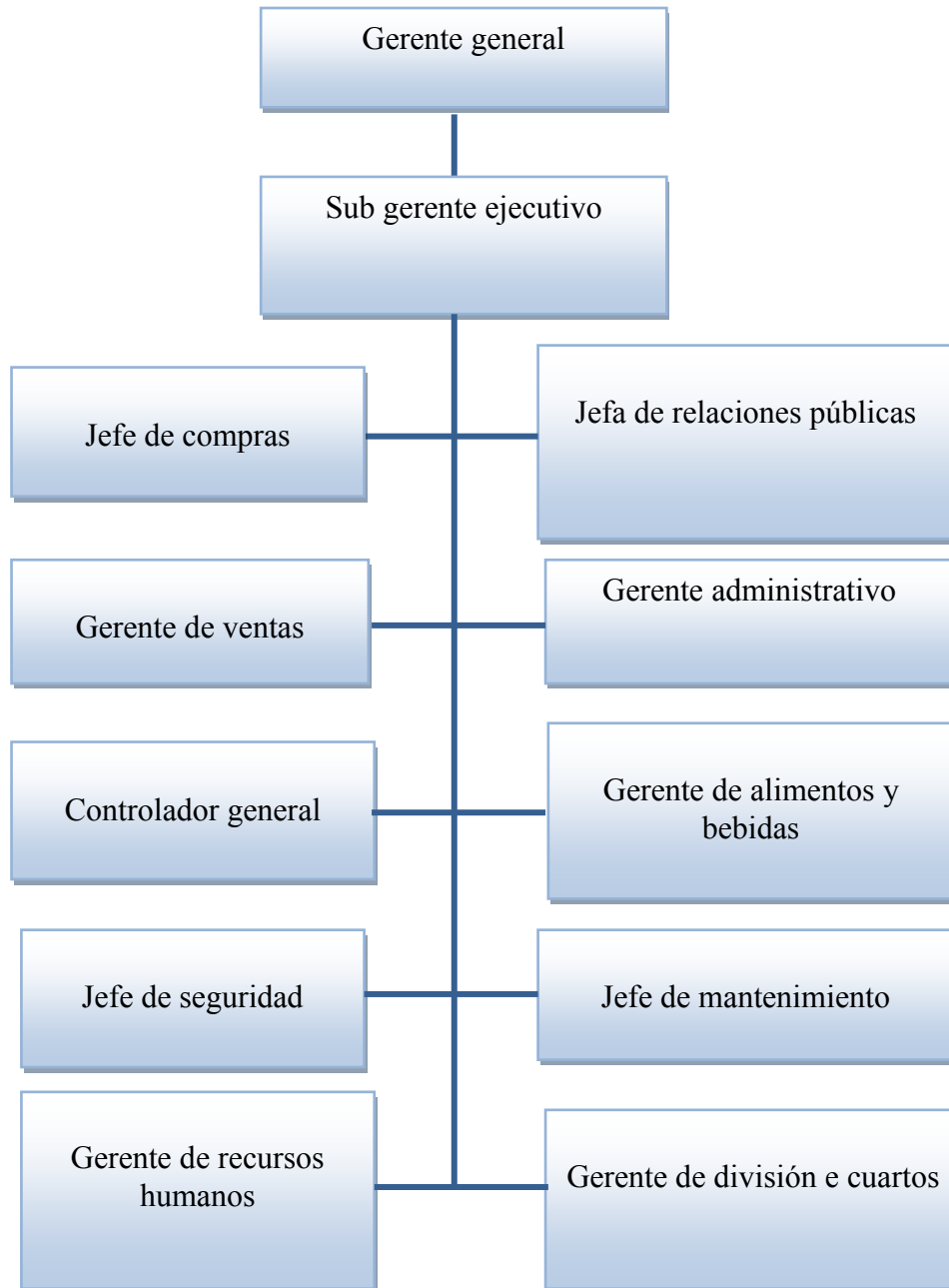
1. CIRCULACIÓN DEL HUÉSPED



2. CIRCULACIÓN DEL PERSONAL



3. ADMINISTRACIÓN



3.4.7 FUNCIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DE LOS TRABAJADORES DEL HOTEL.

GERENTE GENERAL

Dirigir cada una de las actividades de la empresa, contando para ello con la colaboración de otras personas a las cuales encarga las distintas funciones a realizar dentro de la misma, al tiempo que se hace responsable de los resultados que se obtengan.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Elección del personal calificado y conducción del mismo.
- Delegación de funciones en las personas capacitadas para realizarlas.
- Planificación del trabajo y elección de los procedimientos a seguir para obtener los mejores resultados.
- Control de todos y cada uno de los departamentos en que se divide la empresa.
- Motivación del personal a su cargo para obtener del mismo el mayor y más correcto rendimiento.
- Aportación de nuevas ideas y soluciones a los problemas que se presenten.
- Fijación de objetivos pendientes para la mejora y ampliación de los servicios brindados por la empresa.

JEFE DE PERSONAL

Controlar el cumplimiento de las disposiciones legales en vigencia

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Es responsable de la buena integración de todo el personal del hotel.
- Ha de prestar servicios, aconsejar, proporcionar ideas, regularizar, todo ello sin ejecutar.
- Debe crear un ambiente de confianza entre los directivos y los subordinados.
- Ha de implantar un sistema regular de información fidedigna sobre los asuntos humanos de la empresa.
- Se encarga de proponer a la dirección políticas de personal apropiadas.
- Colabora con todos los demás departamentos para perfeccionar la preparación del personal, otorgando los cargos de responsabilidad a aquellas personas que estén mejor preparadas.
- Asesora y coopera en la valoración de puestos de trabajo y en la composición de salarios.
- Plantea nuevas condiciones colectivas laborales a la Dirección, y las negocia con el personal.
- Dirige las políticas establecidas de reclutamiento y selección de personal, contratación, especificación de cada puesto de trabajo, formación, y comunicaciones, promoción, así como la supervisión de productividad y las relaciones humanas.
- Establecer las contrataciones, salarios, horarios laborales, vacaciones y todo cuanto esté relacionado con la gestión del personal: Turnos y días de descanso, Formación y promoción, Contratación de personal extra para las temporadas altas, Ausencias y expedientes.

JEFE DE MANTENIMIENTO

La función general es de conservación, protección, resguardo, salvaguarda, seguridad, preservación, cuidado, asistencia y vigilancia del hotel como de los empleados.

FUNCIÓN ESPECÍFICA

- Informar a la Dirección de todas las anomalías producidas en el hotel, solucionando las que se producen por causas normales y consultando con el Director las que pudieran requerir una reparación más complicada. Para estas funciones el Jefe de Mantenimiento cuenta con el personal calificado y los medios técnicos apropiados.
- Inspeccionar regularmente el estado de las instalaciones, ascensores, máquinas, motores, calderas de calefacción, presión del agua, etc., y comunicar a Dirección las averías producidas con el objeto de recabar la autorización de la misma para la correspondiente reparación.
- Mantenimiento de todas las instalaciones del hotel, así como de su mobiliario, equipos, etc.
- Encargado del montaje de las instalaciones y equipos especiales para banquetes o eventos similares.

JEFE DE SEGURIDAD

Su función es de promover la confianza, resguardo, protección y defensa de los intereses de la Empresa Hotelera, empleados y en particular a los clientes, proporcionando solidez y amparo de las operaciones funcionales.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Resguardo de los cofres de seguridad
- Resguardo de las instalaciones del Hotel
- Verificación previa la salida de los clientes de conformidad con la Caja y la Conserjería.

ADMINISTRATIVO

La función general es la Toma de decisiones, mediante el análisis de cada departamento.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Coordina y toma acciones necesarias para que las funciones de todos los departamentos estén siendo ejecutadas de acuerdo con el plan general de la empresa hotelera.
- Coordina con la Dirección sobre los cambios de planes y organización para ajustar el funcionamiento general.
- Coordina, Autoriza y aprueba las operaciones económicas y financieras del Hotel.
- Elabora informes consolidados mensuales para la Dirección del Hotel.
- Aprueba informes de los diferentes departamentos a su cargo.
- Dirige todas las cuestiones relativas a cuantificaciones monetarias, y valoraciones de costes y políticas empresariales.

- Elabora los presupuestos, controla los resultados que se obtengan y analiza las ventas de los servicios del mes.

FINANCIERO- CONTADOR

Garantizar que la situación económica-financiera del Hotel esté enmarcada dentro de las normas legales vigentes, asegurar la integridad de los datos, presentación adecuada de registros, presentación de la información económica confiable y garantizar la oportuna presentación de la información para la pronta toma de decisiones.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Controlar que todas y cada una de las transacciones deban estar registradas adecuadamente.
- Verificar que las transacciones estén de acuerdo con las normas y procedimientos del sistema contable adoptado por la empresa hotelera
- Fijar políticas y parámetros para el registro de valuación de los activos fijos, así como también de las adquisiciones.
- Garantizar la razonabilidad y confiabilidad de los Estados Financieros.
- Presentación oportuna de la información financiera.

CAJERO

Planificar, coordinar, controlar las labores de venta de servicios y otros ingresos en efectivo o su equivalente.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Hace efectivos los pagos y cobros, pasando luego la información a Contabilidad para que se realicen las anotaciones en sus correspondientes libros contables.
- Control de facturas pagadas en recepción, de caja fuerte, o cofres de seguridad y de salidas de habitación.
- Conciliar los ingresos con Caja Recepción.
- Realizar los depósitos a las cuentas bancarias
- Elaboración de los resúmenes de ingresos diarios por servicios para su contabilización, aprobación y depósito respectivo en el banco.
- Realizar arqueos diarios y periódicos.
- Verificar la documentación y contratos de la venta de servicios, ingresos varios, compras y otros egresos con el movimiento registrado del efectivo.
- Cancelar los haberes mensuales al personal.
- Responsable del Fondo de Caja chica.

JEFE DE RESTAURANTE

Ofrecer una mayor planificación y desarrollo del trabajo en cocina.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Otorgar vistosidad y categoría al establecimiento.
- Proporcionar servicios de comidas y bebidas durante el periodo en que el restaurante permanece abierto.

- Elaboración del menú semanal.
- Elaboración de planillas de consumo en el Restaurante.
- Elaboración de partes diarias y mensuales del consumo.
- Conciliación sobre el consumo diario con el área de Cocina.
- Coordinación entre los diferentes departamentos.

ENCARGADO DEL SERVICIO A LAS HABITACIONES

Servicio exclusivo a los clientes en habitaciones.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Servicio de comidas y bebidas a las habitaciones de los clientes.
- Ofrecer la atención las 24 horas con turnos alternos.
- El servicio nocturno se limitará a comidas rápidas y frías, así como algunas bebidas.
- En caso de contar el hotel con el servicio de mini bar, el encargado deberá registrar y reemplazar los alimentos consumidos por el cliente previo reporte al encargado de cocina.

ENCARGADO DE LA RECEPCIÓN

Recepcionista nocturno de tesorería, coordinando y ejecutando las labores de venta de servicios y otros ingresos en efectivo o su equivalente.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Atender las reservaciones que se vayan produciendo
- Formalizar el hospedaje
- recibir y atender a los clientes durante toda su estancia.
- Cerciorarse de la correcta identidad de los clientes.
- Asignar habitaciones.
- Informar a los clientes de todas las actividades del hotel.
- Proceder al cobro de las facturas de los clientes, de acuerdo con los servicios prestados.
- Confección de las tarjetas de registros.
- Registro en el Libro de Recepción de los clientes.
- Cobro de facturas, así como el control de la Caja fuerte general del hotel.
- Encargado de las actividades de caja en los diferentes horarios.
- Elaboración de liquidaciones y la entrega respectiva al Cajero
- Elaboración de los Arqueos de Caja

GOBERNANTA

Control y supervisión de todas las actividades que competen a su cargo y comunicación con la Dirección.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Organiza el trabajo de limpieza del hotel, en todas sus dependencias.
- Organiza el lavado y planchado de ropa.
- Tiene a su cargo el almacén de lencería y limpieza.
- Cuida de la decoración de habitaciones, zonas comunes, corredores, etc. En cuanto a floristería y complementos se refiere.

- Efectúa el bloqueo de habitaciones.
- Se hace cargo de la ropa del personal que trabaja en el hotel.
- Supervisa la limpieza y preparación de las habitaciones.
- Controla la ocupación de las habitaciones por los clientes.
- Coordina actividades con Recepción y Conserjería.
- Realización de inventarios de ropa de cama.
- Solicita reposiciones de los elementos gastados dentro de las habitaciones.
- Comunicación de roturas y faltantes producidos.
- Elaboración de las partes diarias.
- Control de habitaciones, si están libres, ocupadas, bloqueadas, etc.
- Control de cantidad de personas registradas en cada habitación.
- Mantenimiento de limpieza y conservación de las habitaciones.

ENCARGADA DE LAVANDERÍA Y LENCERÍA

Control y ejecución todo lo relacionado con la limpieza de la ropa de cama y toallas.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Entrega y recoge la ropa de los clientes y envía los cargos a Conserjería.
- Limpieza general (lavado, planchado) de la ropa de cama y uniformes del personal.
- Revisión de los elementos que se encuentran en los salones.

3.5 ANÁLISIS TÉCNICO

3.5.1 CLASIFICACIÓN DE TERRENOS A, B, C.

Los terrenos los podemos clasificar según el grado de dureza que presentan para ser excavados.

Terreno tipo A.

Son los suelos blandos, que es posible excavarlos, únicamente con pala de punta o pala cuadrada para excavaciones. Es posible excavar utilizando palas y peones, no es necesario utilizar picos, ni barras para aflojar el terreno. Naturalmente también es posible realizar las excavaciones con equipo pesado.

Terreno tipo B.

Son los suelos semiduros, como arcillas consolidadas o solidificadas (lutitas suaves) tepetates, boleos o piedra pequeña fragmentada (confinados y/o cementados), en los cuales para poder realizar la excavación, se utilizan aparte de las palas, unos zapapicos y barras de acero para aflojar el terreno. La excavación también es posible en este tipo de suelo con cargadores frontales, retroexcavadoras, tractores de oruga, dragas, etc.

Terreno tipo C.

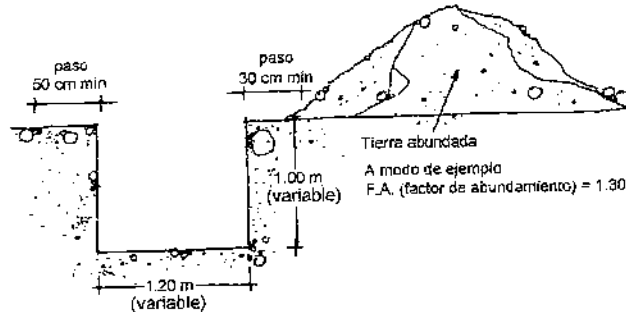
Son los suelos muy duros o rocosos, incluyendo las areniscas bien cementadas y las lutitas, los cuales no es posible excavarlos solo con mano de obra. En este tipo de suelos es necesario utilizar explosivos o maquinaria pesada con pistolas neumáticas y/o tractores de oruga. Los cuales son los más apropiados para aflojar y fragmentar, los mantos rocosos, los boleos bien cementados y suelos con características heterogéneas muy cementados.

Despalme.

Se le llama despalme a la acción de quitar la capa superficial que cubre a los terrenos, esta capa generalmente está compuesta de arcilla, raíces y materia vegetal, el espesor es variable y fluctúa de 20 a 50 cm generalmente. Esta capa siempre es forzoso quitarla para poder construir las obras.

3.5.2 EXCAVACIONES SUPERFICIALES Y PROFUNDAS.

Actualmente no existe una frontera bien definida y debidamente autorizada por los profesionistas de la construcción para indicar la frontera de una excavación superficial y una profunda. Sin embargo se propone que sean excavaciones superficiales las que tengan una profundidad máxima de 2.0m, que es la profundidad promedio en que un hombre puede palear con cierta facilidad hacia la superficie el producto de excavación. Por lo tanto se puede considerar como una excavación profunda es la que sea mayor de 2.0mts.



Ejemplo de una excavación superficial.

Excavaciones a mano y a máquina.

Dependiendo del volumen de la excavación y del tipo de suelo, el constructor define, si la excavación la hace a Mano o con Maquinaria. En el terreno de Tacámbaro es conglomerado, por el cual se utilizara excavación con maquinaria ya que con la excavación a mano no es posible realizarla.

Excavaciones con maquinaria.

Las excavaciones con maquinaria son más rápidas y económicas, las maquinas más usuales son retroexcavadoras, cargadores frontales, camiones de volteo.

La maquinaria ligera sólo pueden trabajar en los suelos tipo A y B. si el suelo es tipo C, se pueden utilizar barrenadoras, explosivos, rompedoras neumáticas (eléctricas, de gasolina o diésel), cargadores de oruga y los tractores de oruga empujadores, para su extracción y retiro. Cuando la excavación es profunda y se utiliza maquinaria, se deben de hacer rampas escalonadas (caminos en zigzag), para facilitar el paso de los camiones de volteo con el producto de la extracción hasta la superficie.

Maquinaria pesada más usada en la excavación:

Tractor de oruga empujador, cargador neumático (trascabo), compactador de rodillos lisos, retroexcavadora, excavadora (draga) con aditamento roto-martillo.

Abundamiento.

Los suelos cuando se encuentran en estado original ("in situ") tienen un volumen determinado, después que es excavado, el volumen original del suelo se abunda. Normalmente a este fenómeno lo llamamos "abundamiento" del material. Al excavar, el abundamiento se provoca, debido a que las partículas de los materiales pierden su cohesión quedando entre las partículas, gránulos y fragmentos de material, grandes huecos entre sí. El abundamiento de los materiales varía de acuerdo con el tipo de suelo, por ejemplo en arcillas o conglomerados similares el abundamiento fluctúa entre un 15% y un 40% para el caso de mantos de roca firme varía entre un 30% y 40%.

Taludes naturales.

Al realizar una excavación debemos de tomar muy en cuenta, lo que llamamos talud natural o ángulo de reposo de un material. Las caras laterales verticales de las excavaciones tienden a derrumbarse a través del tiempo formando diferentes ángulos de reposo con respecto a la horizontal, dependiendo este del tipo de suelo.

Excavaciones superficiales.

El drenaje se logra dando pendiente al fondo de las excavaciones. En el punto más bajo se hace un pozo pequeño para colocar en él la pichancha (ya sea eléctrica o de gasolina la bomba), el agua extraída se descarga en las zonas colindantes, de preferencia en alguna zona verde o en alguna alcantarilla.

Compactación (consolidación)

Al término de una excavación, ésta se tendrá que afinar (a nivel o a reventón). Todos los constructores deseamos en la construcción estabilidad, para lo cual es necesario, que las cargas que el inmueble transmita al terreno sean uniformes, para tener un esfuerzo uniforme en toda la superficie. Además el terreno recién expuesto a la intemperie debe de estar apretado, no flojo, ni expuesto a los rayos del sol por tiempo prolongado, por tanto para evitar esos asentamientos diferenciales no deseables se precede a compactar el terreno descubierto. En los cortes estratigráficos, podemos observar como varían los espesores de cada capa, de un lugar a otro, aun en distancias cortas. Al no contar con espesores de estratos fijos y pudiendo tener incrustaciones de material ajeno, se generaran diferentes esfuerzos y diferentes deformaciones, en la superficie de apoyo de las cimentaciones. Para disminuir este problema se procede a compactar el terreno sobre el cual vamos a desplantar nuestra construcción. En algunas ocasiones, les colocamos una pequeña capa de material inerte que aglutinamos y compactamos por medios "manuales o mecánicos", a la cual se le llama plantilla.

En obra pequeña generalmente se hace la consolidación con riegos de agua y apisonando a mano, lográndose compactar capas de aproximadamente 8 o 10 cm. Los medios de compactación más usuales en obras Arquitectónicas pequeñas y medianas son los pisones de plataforma accionados por gasolina (bailarinas) y los

rodillos lisos vibratorios manuales, los cuales proporcionan un compactado bastante efectivo.

Sin embargo es razonable que en todo tipo de obra (chica, mediana o grande) se utilice para la compactación equipo mecánico, como bailarinas, aplanadoras de rodillo liso, neumático o pata de cabra. Como estas máquinas son pesadas permiten detectar, zonas de terreno muy blando. Dependiendo del tipo de trabajo se escoge el equipo de compactación. La verificación del grado de compactación obtenido se hace por medio de un "laboratorio de control de calidad", el cual generalmente interviene cuando al pasar el equipo de compactación, atrás de este no se observan deformaciones apreciables.

Cuando se van a compactar rellenos o terraplenes altos, se procede a colocar capas no mayores de 20 cm, debiendo tener el material la humedad optima, colocado en capas sucesivas, hasta tener las alturas deseadas. Si se compacta con rodillos lisos o neumáticos existe la tendencia a formarse capas separadas, debido a la ausencia de traslape entre los materiales de una capa y la otra. En cambio sí se compacta con rodillo pata de cabra, los picos hacen que se amarre una capa con otra lográndose una sola unidad. Los pesos de los equipos (maquinaria) de compactación varían de 0.1 a 30 toneladas. Aproximadamente.

3.5.3 CIMENTACIONES:

Se le llama cimiento al conjunto de elementos estructurales que permiten recibir y transmitir la carga de una edificación al terreno natural. Surge la necesidad de cimentar las edificaciones, debido a que si se apoyan directamente al terreno natural, la base de las columnas y muros, sin ninguna cimentación, estos elementos se penetrarían en el terreno por el peso del edificio, y para que esto no suceda, se procede a ampliar la base de las columnas y muros. Al conjunto de estos elementos se les llama cimentación.

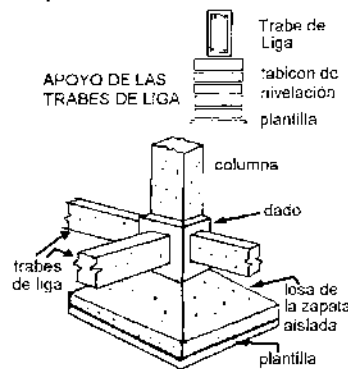
Tipos de cimentación

Zapatas aisladas:

Cuando la tendencia natural de transmisión de cargas de un proyecto sea por medio de columnas, la cimentación se hace generalmente por zapatas aisladas, en la mayoría de los casos son cuadradas o rectangulares, colocando el armado a 90° (ortogonal).

El cálculo que normalmente se hace es por flexión, por esfuerzo cortante, adherencia penetración y volteo. De acuerdo con el resultado de los momentos flexionantes, el acero debe quedar más junto en la parte central y más espaciado en los extremos.

Tomando en consideración el resultado del esfuerzo cortante, así como la revisión por penetración, la sección transversal del cimiento aislado debe tener mayor espesor al centro que a los extremos. Es recomendable colocar trabes de liga entre los diferentes cimientos aislados, para rigidizar y fijar cada elemento en su posición de trabajo eliminándose posibles desplazamientos horizontales.



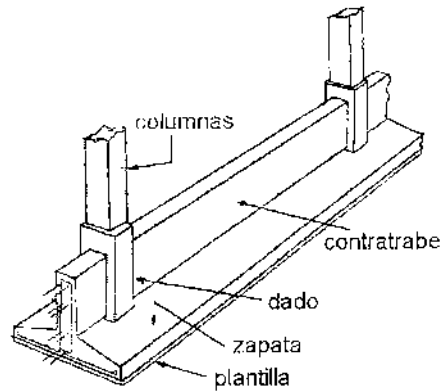
Zapata aislada de concreto armado.

Zapatas corridas:

Si el proyecto a construir presenta muros de carga, la cimentación será una zapata corrida por la forma natural de transmisión lineal de carga. Las zapatas corridas se calcularán y diseñarán por flexión, por esfuerzo cortante, adherencia, penetración y volteo.

El área de contacto se obtendrá en función de la carga por transmitir y de la fatiga del terreno.

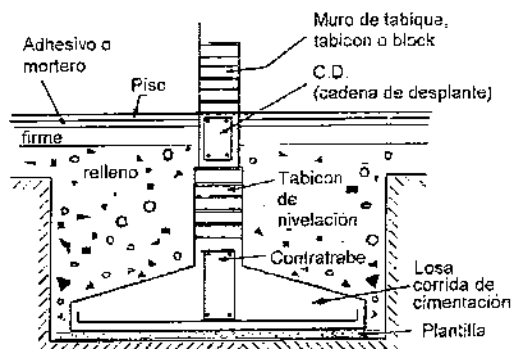
Los cimientos corridos de concreto armado, pueden ser de colindancia o intermedios (centrales) pudiendo construirse con o sin contratraveses, dependiendo del caso particular.



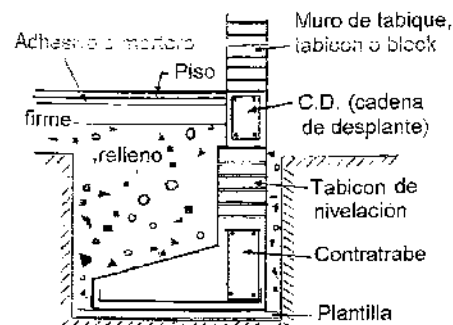
Cimiento corrido de mampostería y concreto armado.

Si la solución estructural consiste en un cimiento corrido de concreto armado, con transmisión de carga por medio de columnas, se aconseja unir las citadas columnas, por medio de contratraveses, que ayudaran a rigidizar y en su caso a una mejor transmisión de carga.

Estos contratraveses se apoyarán sobre el dado de la cimentación. En una losa corrida de cimentación de concreto, normalmente el concreto mismo de la losa soporta el esfuerzo cortante, por eso no se le pone refuerzo transversal (anillos) a la losa y en caso de ser necesario se le aumenta un poco el espesor (sección variable), para que el concreto resista el mencionado esfuerzo cortante. El esfuerzo por momento flexionante es el principal al colocar el armado de la losa.



Corte transversal de un cimiento Corrido de concreto armado con contratrabe.



Cimiento de colindancia de concreto Armado con contratrabe.

Estas contratraves se apoyarán sobre las losas corridas de cimentación. En una losa corrida de cimentación de concreto, normalmente el concreto mismo de la losa soporta el esfuerzo cortante, por lo que no se le pone refuerzo transversal (anillos) a la losa y en caso de ser necesario se aumenta un poco de espesor para que el concreto resista el mencionado esfuerzo cortante.

Estas contratraves se apoyaran sobre la losa corrida de cimentación. En una losa corrida de cimentación de concreto, normalmente el concreto mismo de la losa soporta el esfuerzo cortante, por eso no se le pone refuerzo transversal (anillos) a la losa y en caso de ser necesario se le aumenta un poco el espesor (sección variable), para que el concreto resista el mencionado esfuerzo cortante. El esfuerzo por momento flexionante es el principal al colocar el armado de la losa.

Procedimiento constructivo de zapatas aisladas.

1). Trazo y nivelación.

Consiste en realizar el trazo y la nivelación, que permitan ubicar al inmueble y sus niveles de acuerdo con los datos del proyecto.

2) desyerbe y nivelación.

Estas actividades se hacen a mano o con equipo, dependiendo del tipo de terreno en el cual se realice el proyecto.

3). Despalme.

Se despalma el área donde va a estar ubicada la edificación. Es frecuente que el despalme se haga al mismo tiempo que las excavaciones.

4). Excavaciones para zapatas aisladas y trabes de liga.

Se realizan apoyadas con el trazo y nivelación del inciso 1. Las excavaciones de las zapatas aisladas generalmente son cuadradas o rectangulares por la profundidad del proyecto. En cambio las excavaciones para las trabes de liga son lineales formándose al final una retícula estructural con estas.

5). Plantillas.

En el fondo de las excavaciones se construyen plantillas de concreto simple con $f'c$ de 80 o 100 kg/cm² y espesores de 5 a 8 cm.

6). Habilitado y Armado de las zapatas aisladas, trabes de liga y elementos estructurales verticales.

En esta etapa se procede al habilitado y armado de las zapatas aisladas, trabes de liga y elementos estructurales verticales. El acero deberá de estar limpio de polvo, óxido, manchas de aceite, virutas, mortero o pintura. El recubrimiento del acero será 5 cm. mínimo si no se usa plantilla y 3cm. mínimo si se usa plantilla.

7). Instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias.

En esta fase lo que se llega realizar únicamente son pasos de instalaciones.

8). Cimbra lateral y calafateo.

Se coloca la cimbra lateral que sea necesaria, previamente bañada de aceite, diésel o algún desmoldante comercial. Se calafatean (sellar) todas las aberturas que tenga la cimbra, para evitar pérdidas de concreto.

9). Colado y curado.

Se procede a realizar el colado y curado del concreto en las zapatas aisladas y de las trabes de liga, cuidando la calidad del mismo, evitando la segregación y vigilando se cumpla la proporción, el vibrado y se tenga un curado adecuado.

10). Descimbrado y resanado.

Por último se procede a quitar la cimbra y se hace el resanado en las imperfecciones que quedaran.



Zapata aislada.

Procedimiento constructivo de zapatas corridas de concreto armado.

a). **Trazo y nivelación.**

Consiste en realizar el trazo y la nivelación, ubicando la nueva edificación conforme al proyecto.

b). **Desyerbe y desmonte.**

Estas actividades se hacen a mano o con equipo.

C. **Despalme.**

Se despalma el área donde va a estar ubicada la edificación. Es frecuente que el despalme se haga al mismo tiempo que las excavaciones.

d). **excavaciones para zapatas corridas.**

Se realizan en forma lineal con la profundidad de proyecto, apoyadas con el trazo y nivelación del inciso a).

e). **Plantillas.**

En el fondo de las excavaciones se construyen plantillas de concreto simple.

f). Habilitado y Armado de las zapatas corridas, contratraves y elementos estructurales verticales.

En esta etapa se procede al habilitado y armado de las zapatas corridas, contratraves y óxido elementos estructurales verticales. El acero deberá de estar limpio de polvo, manchas de aceite, virutas, mortero o pintura. El recubrimiento del acero será 5cm. mínimo si no se usa plantilla y 3cm. mínimo si se usara plantilla.

g). Instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias.

Lo que se prepara únicamente son pasos de instalaciones.

h). Cimbra lateral y calafateo.

Se coloca la cimbra lateral que sea necesaria, previamente bañada de aceite, diésel a algún desmoldante comercial. Se tapan todas las aberturas (calafateo) que tenga la cimbra, para evitar pérdidas de concreto.

i). Colado y curado.

Se procede a realizar el colado y curado del concreto en las zapatas aisladas y de las trabes de liga, cuidando la calidad del mismo, evitando la segregación y vigilando se cumpla la proporción, el vibrado y se tenga un curado adecuado.

j). Descimbrado y resanado.

Por último se procede a quitar la cimbra y se hace el resanado en las imperfecciones que quedaran.

k). Tabicón de nivelación.

El tabicón de nivelación se coloca sobre la zapata corrida de concreto armado, ya sea que ésta lleve contratraves o sin ella.

l), Cadena de desplante.

Sobre el tabicón de nivelación se coloca la cadena de desplante, la cual está al nivel del piso terminado. Debiendo rellenarse la parte central formada por las retículas de las cadenas de desplante, hasta el nivel de piso terminado.



Armado de una zapata aislada

3.5.4 COLUMNAS.

Definición.

Las columnas son apoyos o elementos estructurales verticales, que reciben y transmiten cargas en un conjunto de elementos estructurales, generalmente de sección transversal circular, cuadrada o rectangular, además son esbeltas, sólidos y resistentes. En ocasiones se utilizan también como elementos decorativos en edificios, muebles, etc.

Las columnas constan de tres partes principales, a la parte inferior se le llama base (basamento), a la parte intermedia se le llama fuste y a la parte superior se le llama capitel.

Clasificación de las columnas.

Par su trabajo Mecánico;

- a). De Carga
- b). De Ornato (decorativas).
- C. De carga-ornato (función mixta).

Por su acabado;

- a).- Aparentes. (Se cimbran con triplay o cimbra en muy buen estado)
- b).- No aparentes o sucias. (Madera usada).

Por su visión;

- a).- Opacas
- b).- Translucidas
- c).- Transparentes

Por su posición;

- a).- Interiores
- b).- Exteriores

Por el material con que están elaboradas;

- a). Concreto Armado
- b). Concreto simple.
- C. Acero.
- d). Piedra (cantera, Basalto, etc.)
- e). Madera
- f). Poliuretano, poliestireno, panel, forradas de yeso, mortero, morteros con sello, texturizados, mixtas, etc.

Por su trabajo mecánico:

Las columnas por su trabajo real en obra pueden ser, columnas que reciban y transmitan carga y columnas que tengan solamente una función decorativa.

Columnas de Carga

Las columnas de carga, son las que como lo indica su nombre reciben y transmiten cargas en un sistema estructural. Se pueden apreciar las columnas de carga, si es el caso de tener una función cien por ciento estructural para soportar carga y no una función estética.

Columnas de Ornato.

Son las que se colocan solamente con fines decorativos (estéticos) o sea que no reciben ninguna carga del sistema estructural.

Columnas de carga-ornato. (Función mixta.)

En este tipo de columnas se soluciona el aspecto estructural de las columnas y al mismo tiempo se resuelve el aspecto estético de las mismas, con la finalidad de que se integren a las soluciones arquitectónicas

Por su acabado:

Las columnas de concreto por la calidad del terminado pueden ser aparentes y no aparentes.

Columnas aparentes

En las columnas de concreto armado, la cimbra que se utiliza se llama de contacto que es madera o triplay en buen estado perfectamente labrada libre de bordos e imperfecciones. En este tipo de columnas, cuando se descimbra se resanan con cuidado, para que su aspecto sea agradable. En la mayoría de los casos ésta queda sin recubrimiento, sin embargo alguno de los constructores le coloca encima algún recubrimiento texturizado o similar.

También se construye columnas aparentes con otros materiales, por ejemplo; cantera, tabique, madera, acero, etc.

Columnas no aparentes.

Son las columnas de concreto armado, en las cuales se utiliza como cimbra de contacto, madera o triplay usado. A este tipo de columnas cuando se descimbran se les tiene que aplicar algún tipo de recubrimiento para mejorar su acabado.

Por su visión

También las columnas se pueden clasificar en función de su propiedad de dejar pasar la luz o poder ver a través de ellas.

Las columnas opacas. Son las que carecen de transparencia y no dejan pasar la luz.

Las columnas translucidas, son las que dejan pasar luz, pero no se puede ver a través de ellas.

Las columnas transparentes, son las que permiten el paso de la luz y también se puede ver a través de ellas.

Por su posición:

Otra posibilidad de clasificar las columnas está en función de su ubicación en un proyecto determinado. Las columnas pueden estar ubicadas en el interior ó exterior de una construcción, teniendo la opción de estar libres o adosadas. Las columnas adosadas.

General mente forman parte de un muro, encontrándose adheridas por una junta fría, o por una junta de celotex ó empotradas con los muros que llegan a la columna, pudiendo sobresalir la mitad ó alguna parte de su sección transversal, pero nunca toda ella.

Las columnas interiores son las que se encuentran en el interior de los Proyectos Arquitectónicos.

Las columnas Exteriores son las que se encuentran en la parte exterior de las edificaciones.

Por el material con que están elaboradas, pueden ser:

- a). Concreto armado
- b). Concreto simple
- c). Acero
- d). Piedra (cantera, Basalto, laja, etc.) e). Madera
- f). Poliuretano, poliestireno, panel, forradas de yeso, morteros con sello, texturizados, mixtas, etc.

Columnas de concreto armado.

Son las elaboradas con concreto y acero de refuerzo longitudinal y transversal. Para construir columnas debe respetarse el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal ó el Reglamento de Construcciones de la Entidad Federativa correspondiente. Las formas de las secciones transversales más usuales son: La cuadrada, la rectangular, la circular, y otras.

En ocasiones por necesidad de proyecto, se pueden construir columnas con un hueco en el centro, para dar sensación de volumen, robustez, diferente sección transversal, colocar luz directa, etc.

Los anclajes mínimos del acero deberán de cumplir las especificaciones de dobleces.

3.5.5 LOSAS.

Las losas, sistemas de entrepiso y cubierta, son el conjunto de elementos estructurales que sirven de entrepiso o de azotea en las edificaciones.

Las losas se clasifican por su peso (macizo y aligerado), y por su forma de trabajo estructural (en una dirección, en dos direcciones y losas planas).

Entre los tipos de sistemas más comunes se encuentran: losa maciza, losa reticular, losa de vigueta y bovedilla, losa-lámina estructural, estructuras tridimensionales, sistemas de panel en muros y losas, losas prefabricadas en una dirección, bóvedas, cúpulas y arcos.

El sistema de lámina que voy a emplear en el proyecto es la losa-lamina estructural, el cual está basado en la colocación de láminas estructurales con una capa de concreto armado sobrepuesta.

Los nombres comerciales como se conoce comúnmente a este sistema son losa acero o galvacer (laminas galvanizadas).

La losa acero es una losa mixta de lámina de acero galvanizado preformada y concreto reforzado que se utiliza como losa de entrepiso o de azotea; la lámina se suministra en diferentes calibres, peraltes y anchos.

Las generalidades del sistema de losa acero son las siguientes:

1. calibres. Las láminas con perfil estructural pueden ser calibre 24, 22, 20 ó 18.
2. función y cimbra. Las láminas estructurales tienen la función de trabajar como el acero de refuerzo positivo (absorber momento positivo) sujeto a tensión y al mismo tiempo sirve como cimbra al concreto fresco cuando se realiza el colado.
3. concreto normal o ligero. Este sistema trabaja con concreto normal (peso volumétrico de 2300 kg/cm²) o usando concreto ligero (1600 kg/cm²)
4. claros libres. Es posible cubrir claros cortos desde 1.8m hasta 5m (de trabe secundaria a trabe secundaria) con este sistema sin ningún problema.
La estructura de acero principal, dependiendo de su diseño podría cubrir claros de 20m o más, sin embargo siempre debe realizarse el cálculo correspondiente.
5. acero sobre acero. Es ideal para colocarlo encima de estructuras de acero de alma llena o abierta, por ejemplo sobre trabes joist o sobre estructuras tridimensionales.
6. resistencia al concreto. El $f'c$ usual es 200 kg/cm²
7. acabado. Es de lámina de acero galvanizado, con un recubrimiento de zinc aplicado mediante un proceso continuo de inversión en caliente o con pintura poliéster.
8. longitud de suministro. De fábrica son 2m mínimo y 10 m máximo

9. fijación. El sistema de fijación sobre estructura metálica es

- A) punto de soldadura en cada canal en la parte de abajo, además en los extremos de la losa acero.
- B) los puntos de soldadura se deben de colocar a cada 30cm en apoyos intermedios de lámina.

10. acero de refuerzo. El acero de refuerzo que se coloca en la capa de compresión, generalmente es malla electro soldada.

11. apuntalamiento. Deberá considerarse el apuntalamiento a la mitad de la luz entre apoyos, para distancias mayores a las permitidas según la recomendación del fabricante.

12. malla electro soldada. La malla de acero electro soldada, que colocada en la parte superior de la losa, absorbe las posibles fisuras por contracción (en iguales condiciones que en una losa tradicional)

13. usos.

- a) entresijos para edificaciones
- b) ampliaciones y mezanines
- c) puentes vehiculares o peatonales
- d) estacionamientos
- e) techos para viviendas unifamiliares

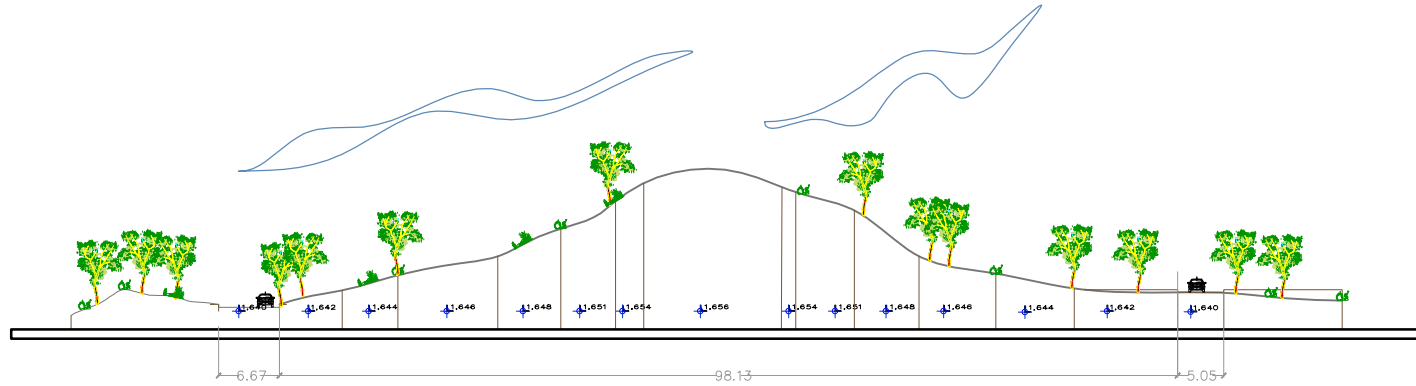
VENTAJAS DEL SISTEMA LOSA ACERO

- a) rápida y fácil instalación
- b) buena resistencia estructural.
- c) Colado simultaneo
- d) Amplia vida útil
- e) Menos mano de obra
- f) Disminución de tiempos y costos
- g) Seguridad contra efectos sísmicos
- h) Disminución de cimbra

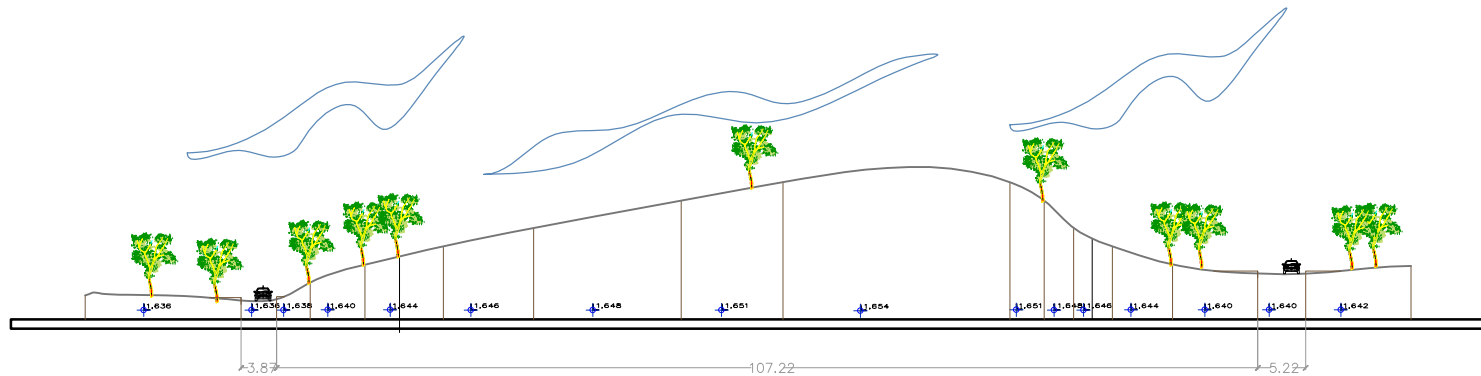
Capítulo IV

PROYECTO EJECUTIVO DE HOTEL 4 ESTRELLAS EN TACÁMBARO, MICH.

CORTES TOPOGRAFICOS



CORTE B, B'



CORTE A, A'

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

Tema:

**HOTEL
4 ESTRELLAS**

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

**CORTES DE PLANO
TOPOGRAFICO**

JULIO - 2014

ESC. 1:500

TACAMBARO MICHOACAN JUNTO A LA ALBERCA



Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyectó:

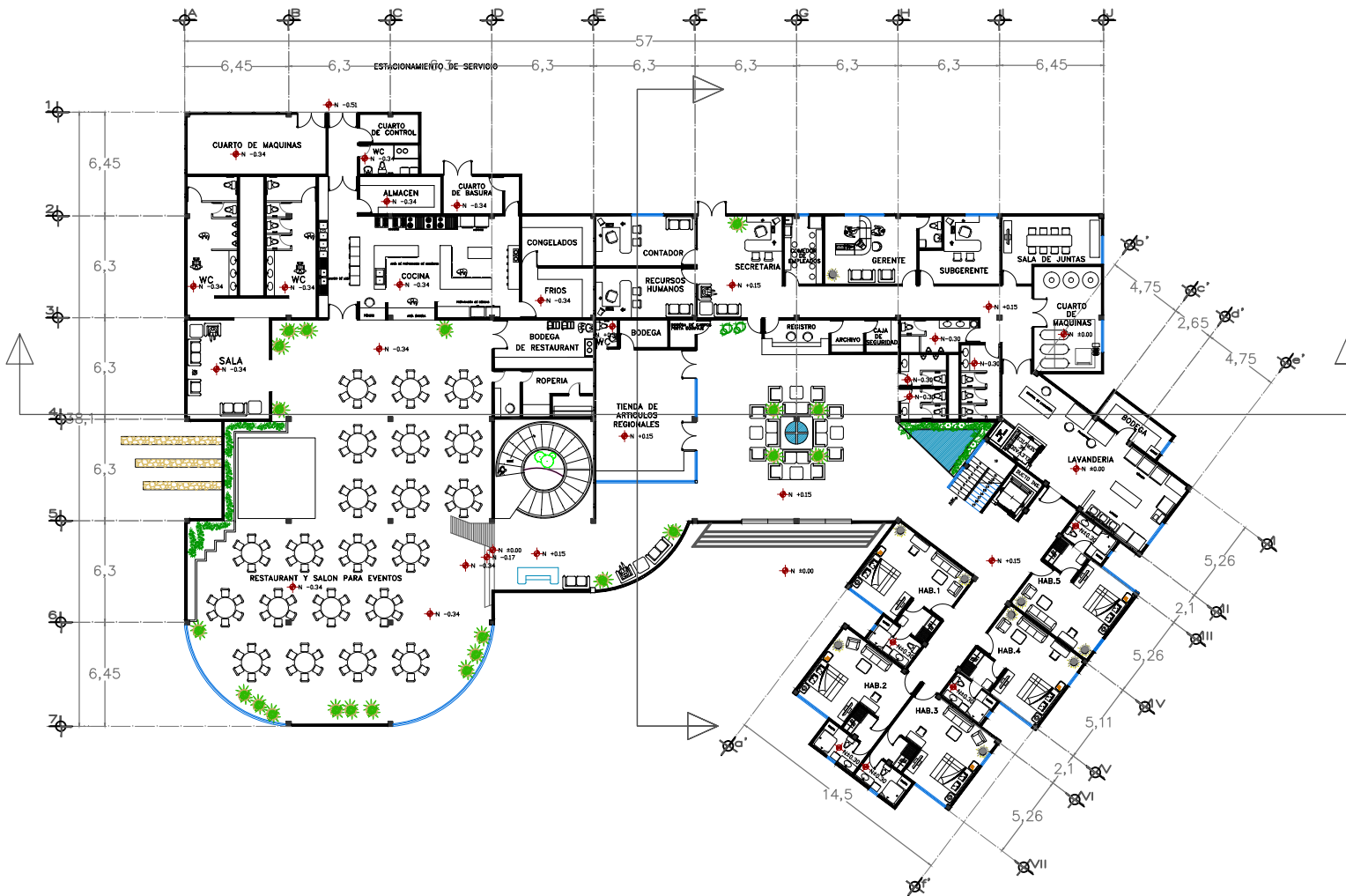
AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO:
UBICACIÓN

JULIO - 2014
ESC. 1:800

[illegible]

ESC. 1:350



PLANTA BAJA

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

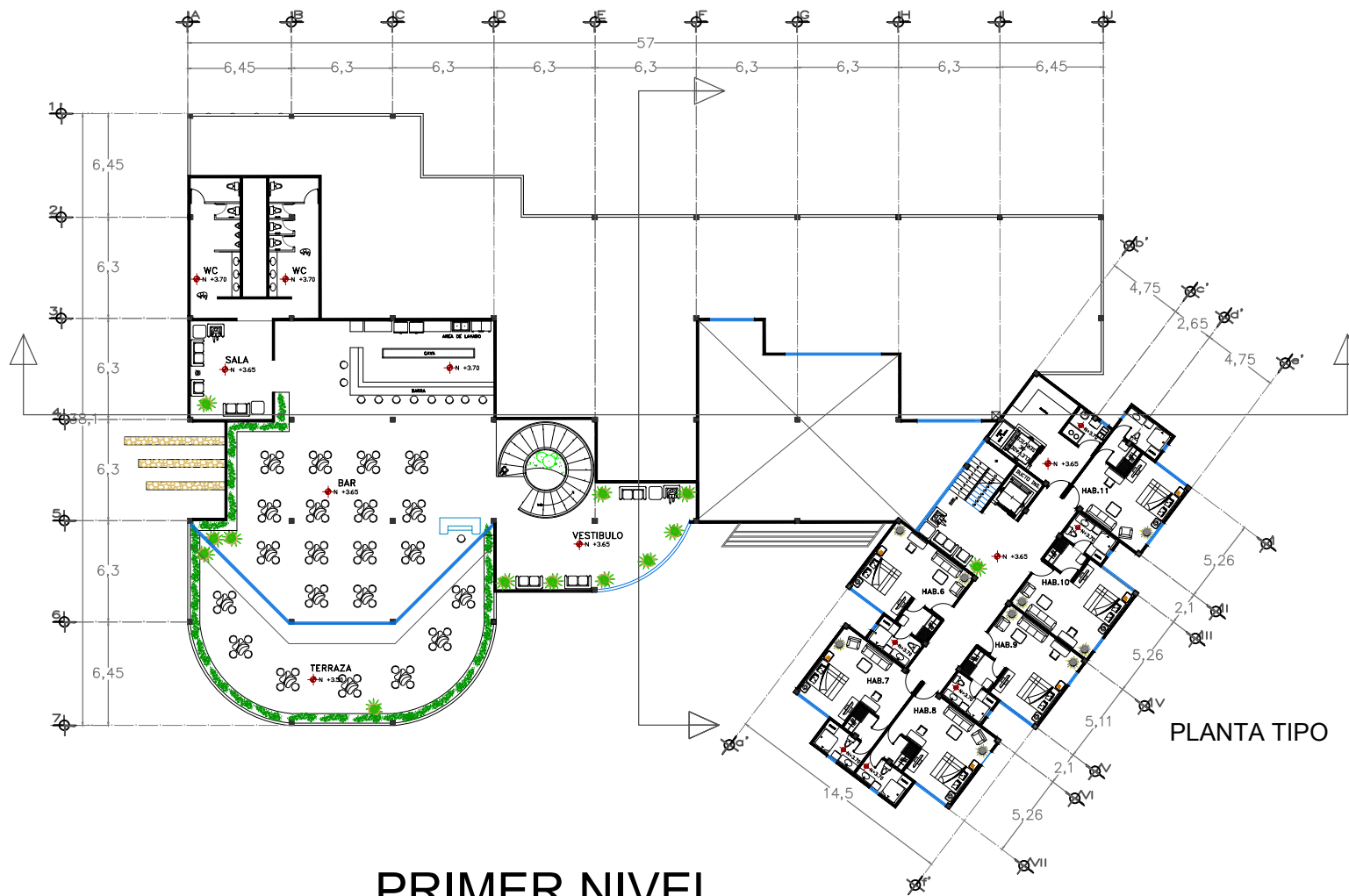
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO ARQUITECTONICO
PRIMER NIVEL.

JULIO - 2014

ESC. 1:250

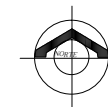


Detos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

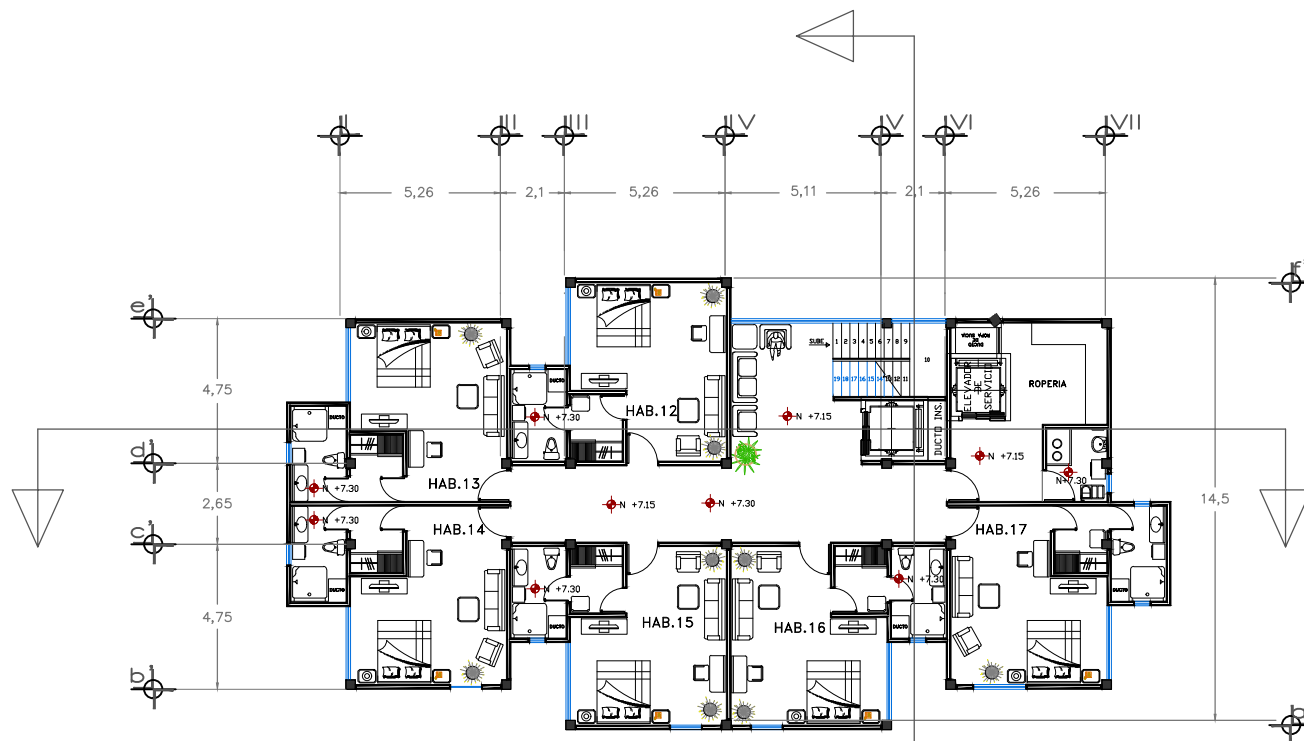
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO ARQUITECTONICO
PRIMER NIVEL.

JULIO - 2014

ESC. 1:250



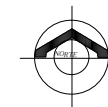
SEGUNDO Y TERCER NIVEL *(PLANTA TIPO)

Detalles Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

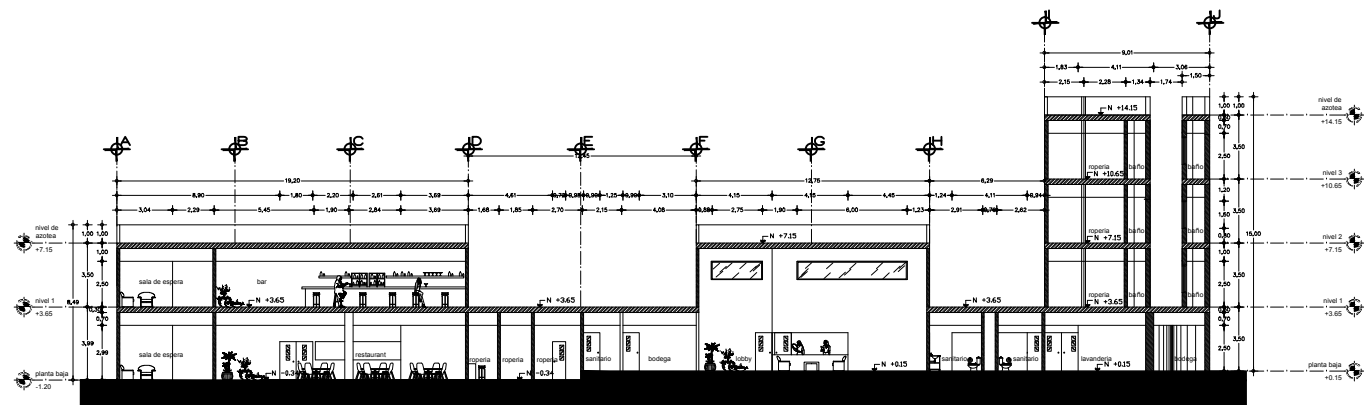
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

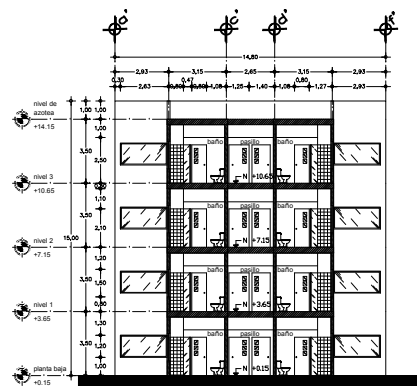
PLANO ARQUITECTONICO
SEGUNDO Y TERCER NIVEL

JULIO - 2014

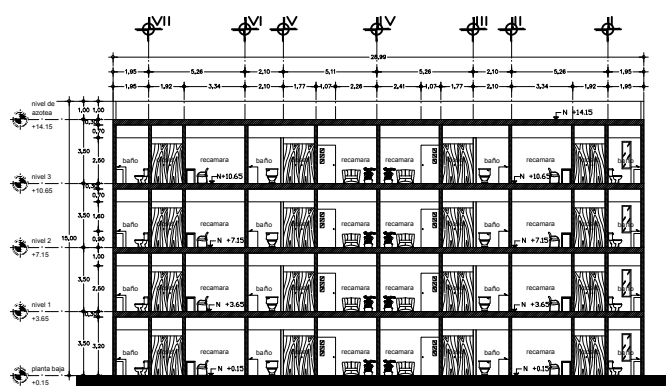
ESC. 1:150



CORTE X-X'



CORTE Y-Y'



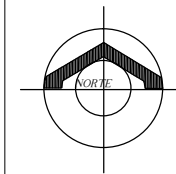
CORTE W-W'

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

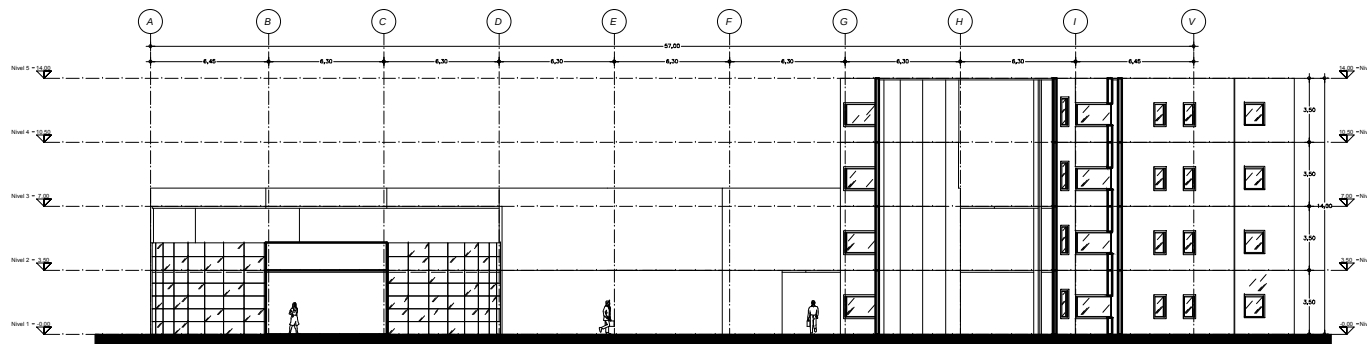
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

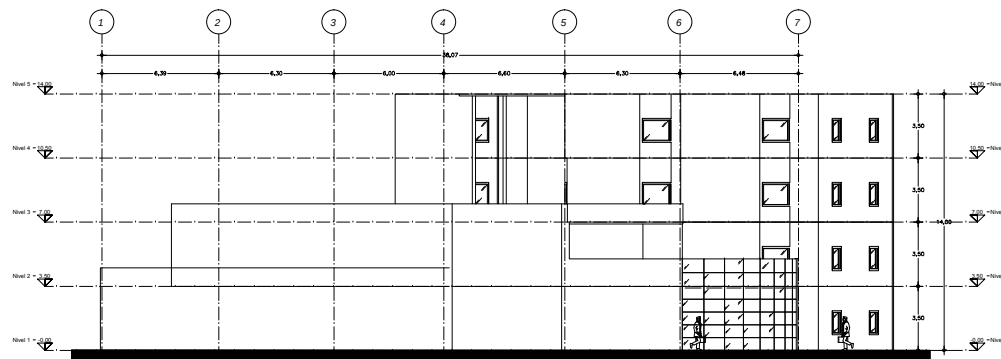
CORTES GENERALES

JULIO - 2014

ESC. 1:250



FACHADA SUR



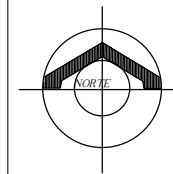
FACHADA OESTE

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

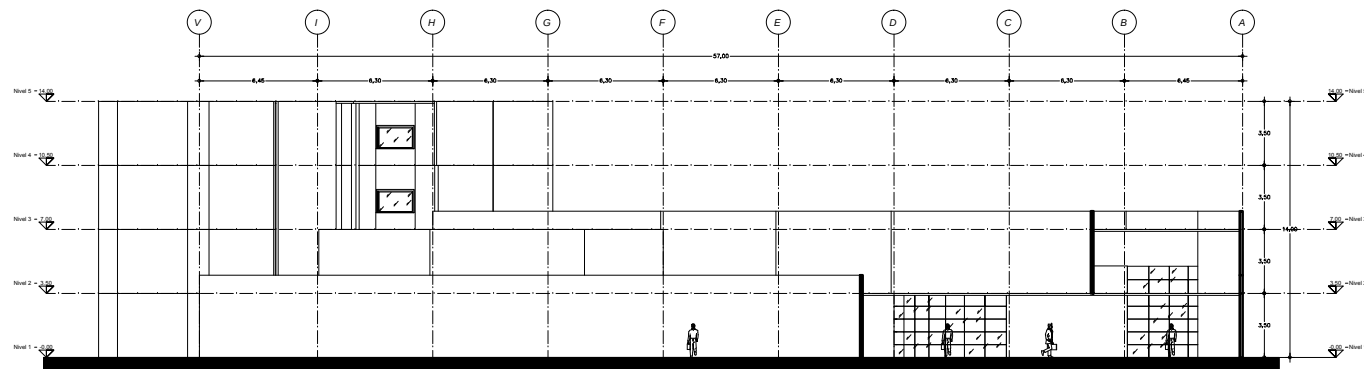
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

FACHADAS

JULIO - 2014

ESC. 1:250



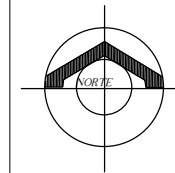
FACHADA NORTE

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

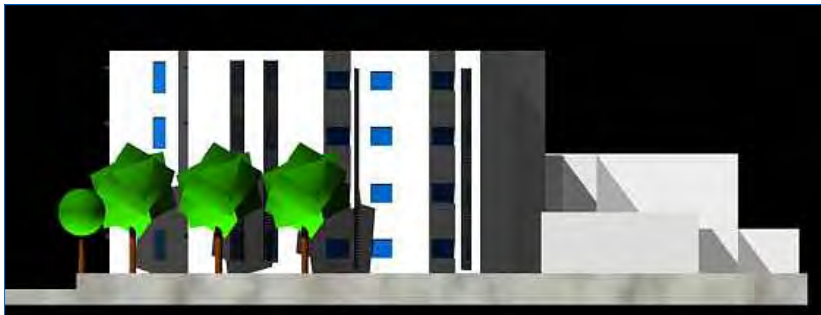
FACHADAS

JULIO - 2014

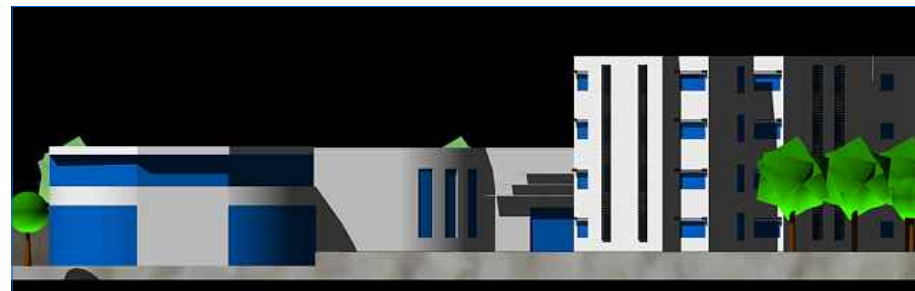
ESC. 1:250



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA ESTE.



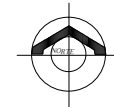
FACHADA SUR

Detos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyecto:

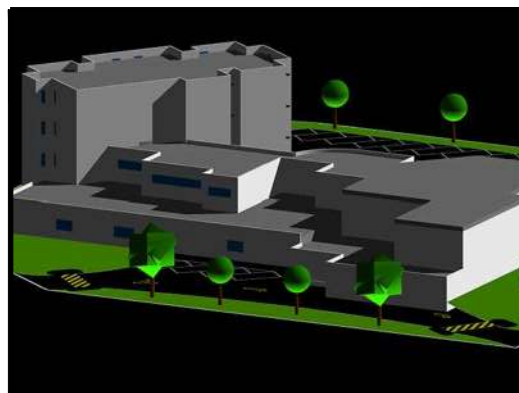
AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
FACHADAS

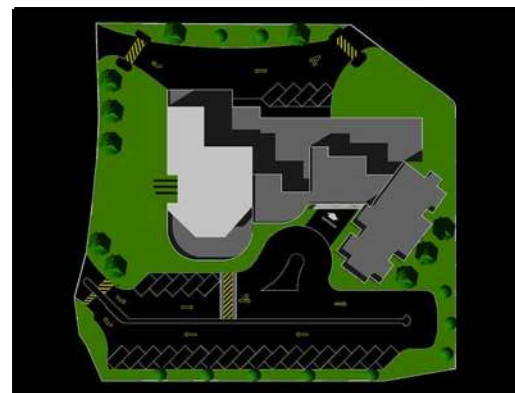
JULIO - 2014
ESC. 1:100



PERSPECTIVA



PERSPECTIVA NORTE



PLANTA DE CONJUNTO

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
PERSPECTIVAS

JULIO - 2014

ESC. 1:100



PERSPECTIVAS GENERALES

Detos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

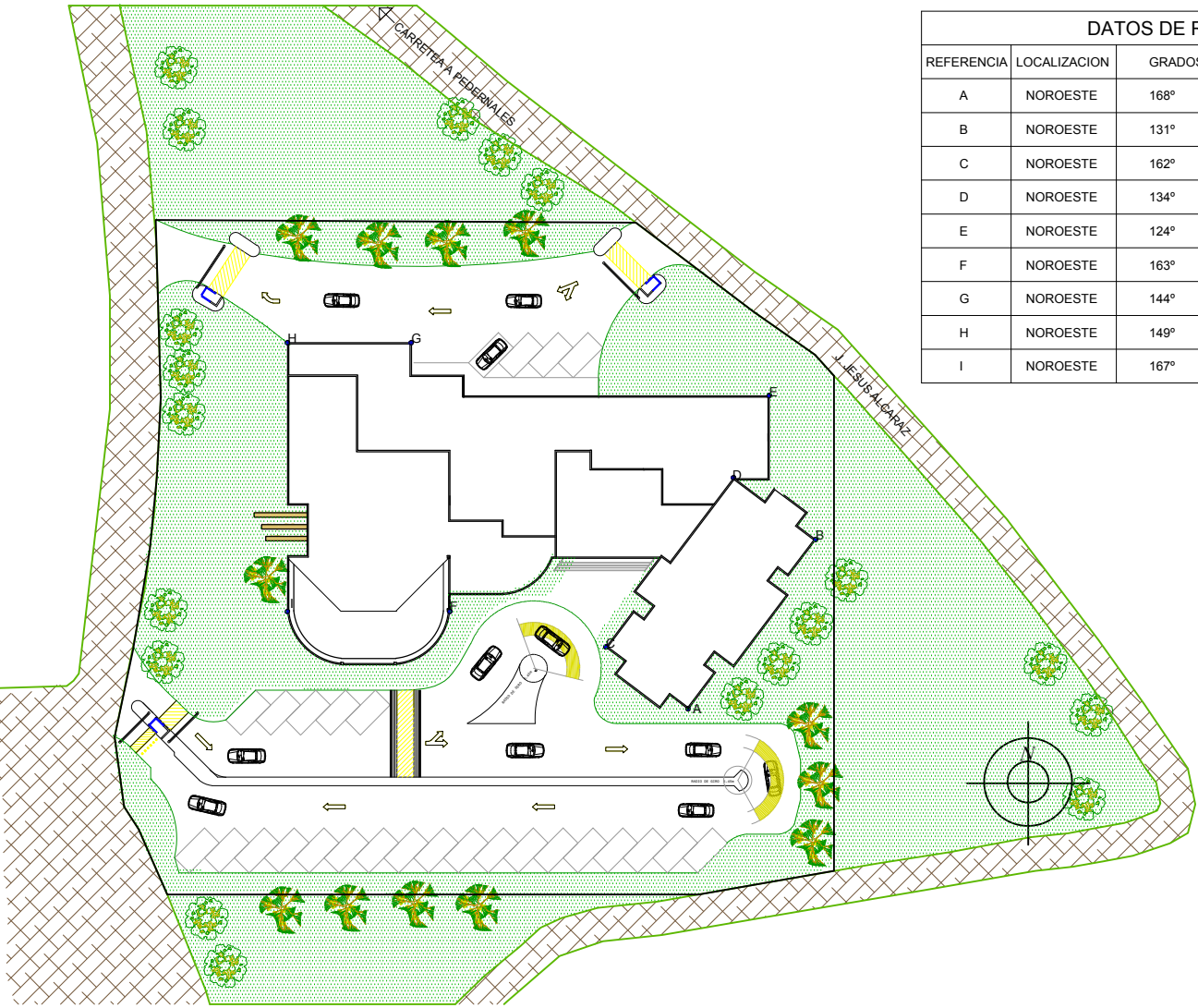
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
PERSPECTIVAS

JULIO - 2014

ESC. 1:100



DATOS DE REFERENCIAS				
REFERENCIA	LOCALIZACION	GRADOS	DIS. HORIZONTAL	DIS. VERTICAL
A	NOROESTE	168°	40.25	8.78
B	NOROESTE	131°	25.15	28.82
C	NOROESTE	162°	49.55	16.09
D	NOROESTE	134°	34.85	36.13
E	NOROESTE	124°	36.64	45.81
F	NOROESTE	163°	68.44	20.31
G	NOROESTE	144°	72.99	52.11
H	NOROESTE	149°	87.64	52.11
I	NOROESTE	167°	87.64	20.31



PLANO DE TRAZO

Datos Generales

UBICACION:
TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

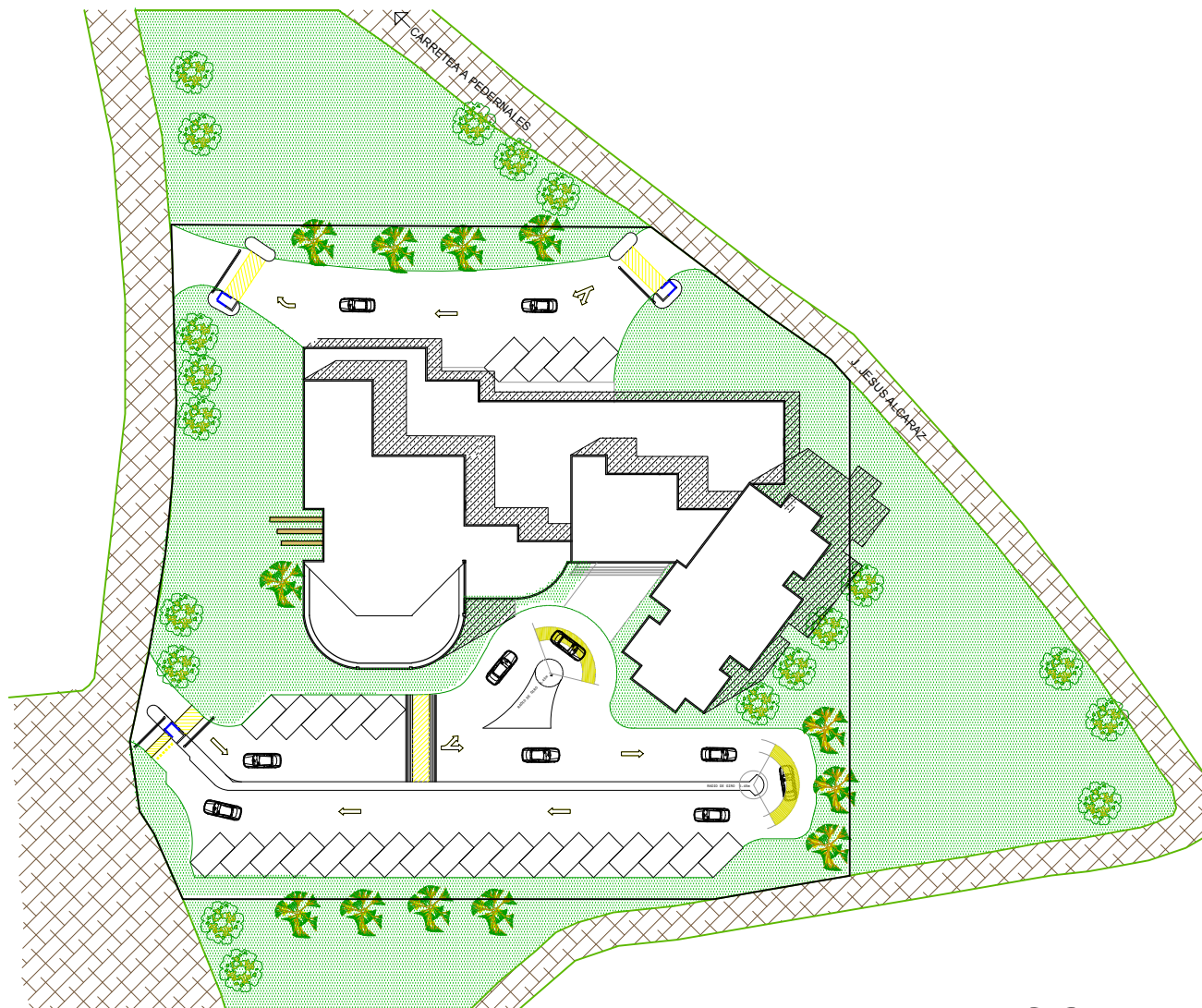
AGUILAR VILLA JAZMIN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:
HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyectó:
AGUILAR VILLA JAZMIN
PLANO DE TRAZO

JULIO - 2014
ESC. 1:500



PLANTA DE CONJUNTO

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

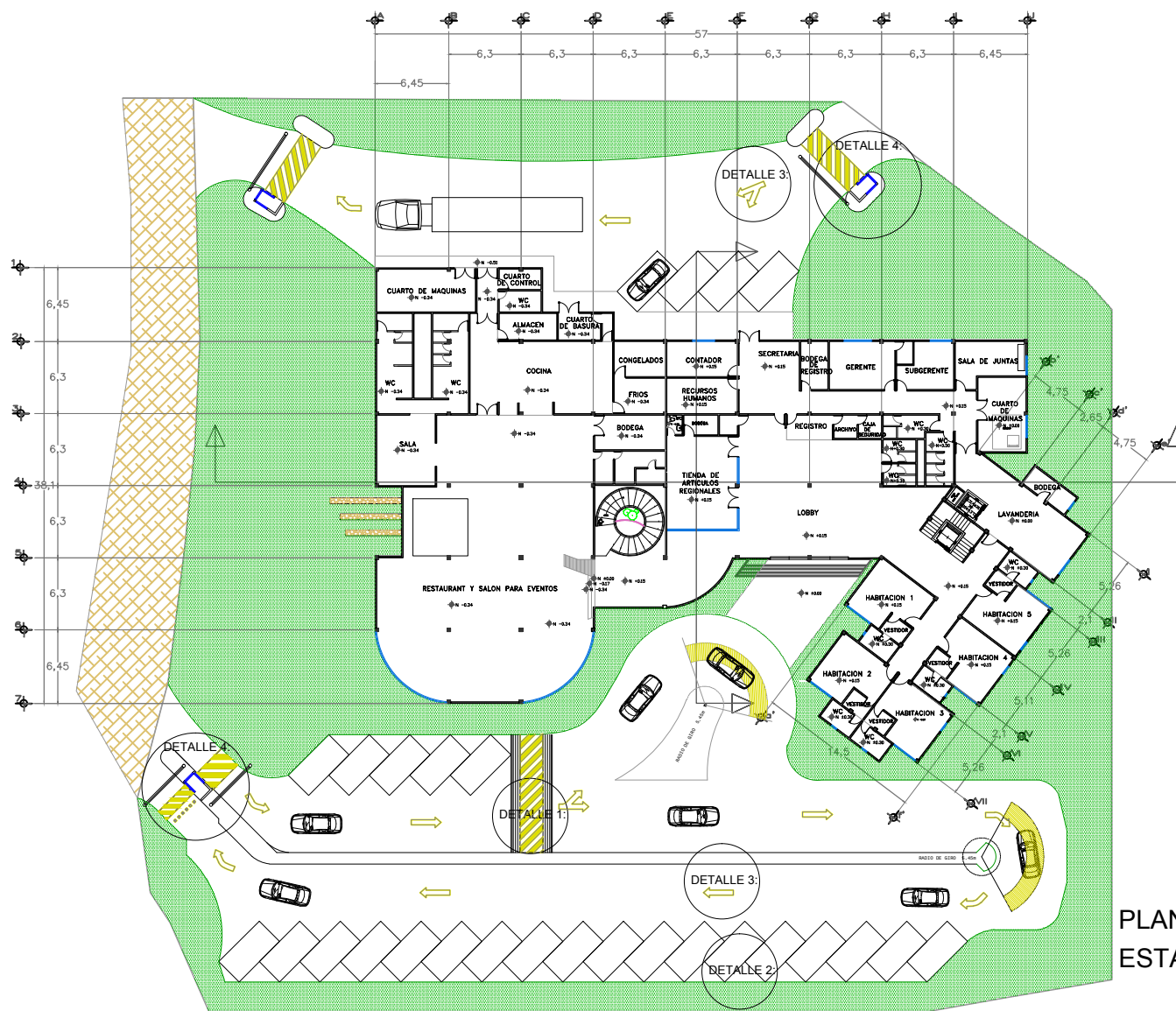
Proyectó:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANTA DE CONJUNTO

JULIO - 2014

ESC. 1:500



PLANTA BAJA CON:
ESTACIONAMIENTO

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO:
DE ESTACIONAMIENTO

JULIO - 2014

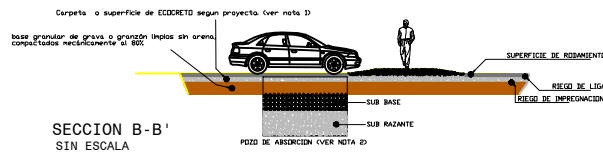
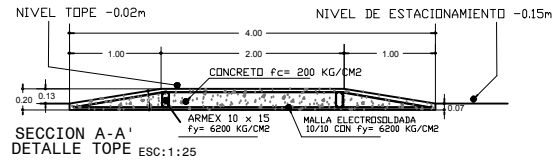
ESC. 1:350

DETALLES DE ESTACIONAMIENTO:

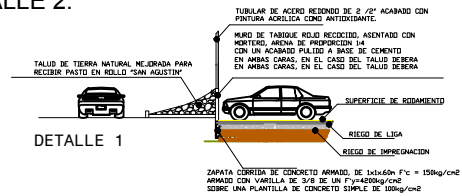
DETALLE 1: TOPE REDUCTOR DE VELOCIDAD.



CORTES DE TOPE REDUCTOR DE VELOCIDAD.



DETALLE 2:



SIMBOLOGIA

RADIO DE GIRO



SIGA
VUELTA A LA DERECHA
VUELTA A LA IZQUIERDA



PUNTO SEGURO



DESVIACION



VUELTA EN ESQUINA



REDUCTOR DE VELOCIDAD



UNIDADES RECOLECTORAS



UNIDADES DE TRANSFERENCIA



AUTOBUS DE PERSONAL



AUTO



ESPECIFICACIONES

NOTA 1

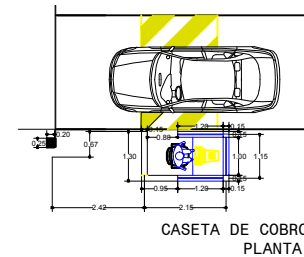
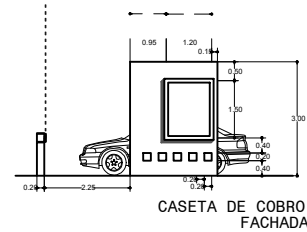
- 1.-Se abre una caja y se compacta la superficie excavada o el terreno en donde se va a instalar al 90% "Proctor". En algunos casos hay que aplicar un geo textil al terreno ya nivelado para mejorar su resistencia a la tensión.
- 2.-Se aplica y nivela una base de grava o gránulos limpios sin arena, compactados mecánicamente al 80% "Proctor".
- 3.-Se cubre la carpeta de ECOCRETO® del espesor indicado por el proyecto.
- 4.-Se aplica una vibró compactación mediante placa vibratoria.
- 5.-Se cubre la carpeta por tres días con una película plástica para el curado y protección de la superficie del material.
- 6.-Se cortan juntas de dilatación con disco a 2.5 cm de profundidad.
- 7.-Una vez seca la carpeta se aplica con aspersor una mano de pintura de impregnación para dar el color final deseado.

NOTA 2

- 1.-Se excavan pozos de absorción de 1.00 x 1.00 x 1.50 m (aproximadamente 1 por cada 50 m2 de superficie), dependiendo del número de pozos requeridos por la permeabilidad del terreno.

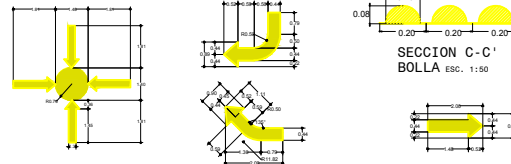
DETALLE 3:

DETALLES DE CASETA.



DETALLE 3:

ESPECIFICACIONES DE SEÑALAMIENTOS INFORMATIVOS.



Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

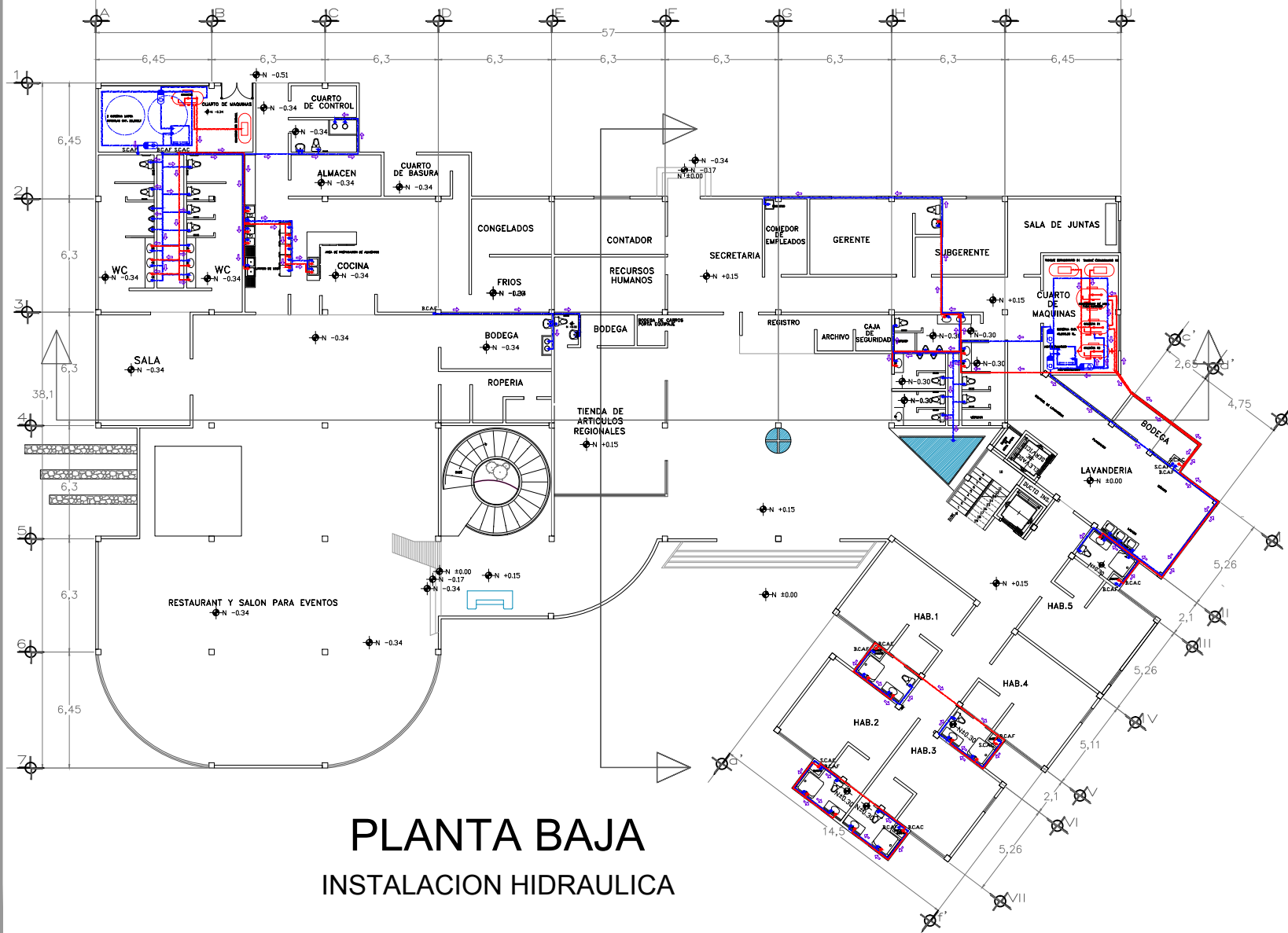
Proyectó:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
ESTACIONAMIENTO

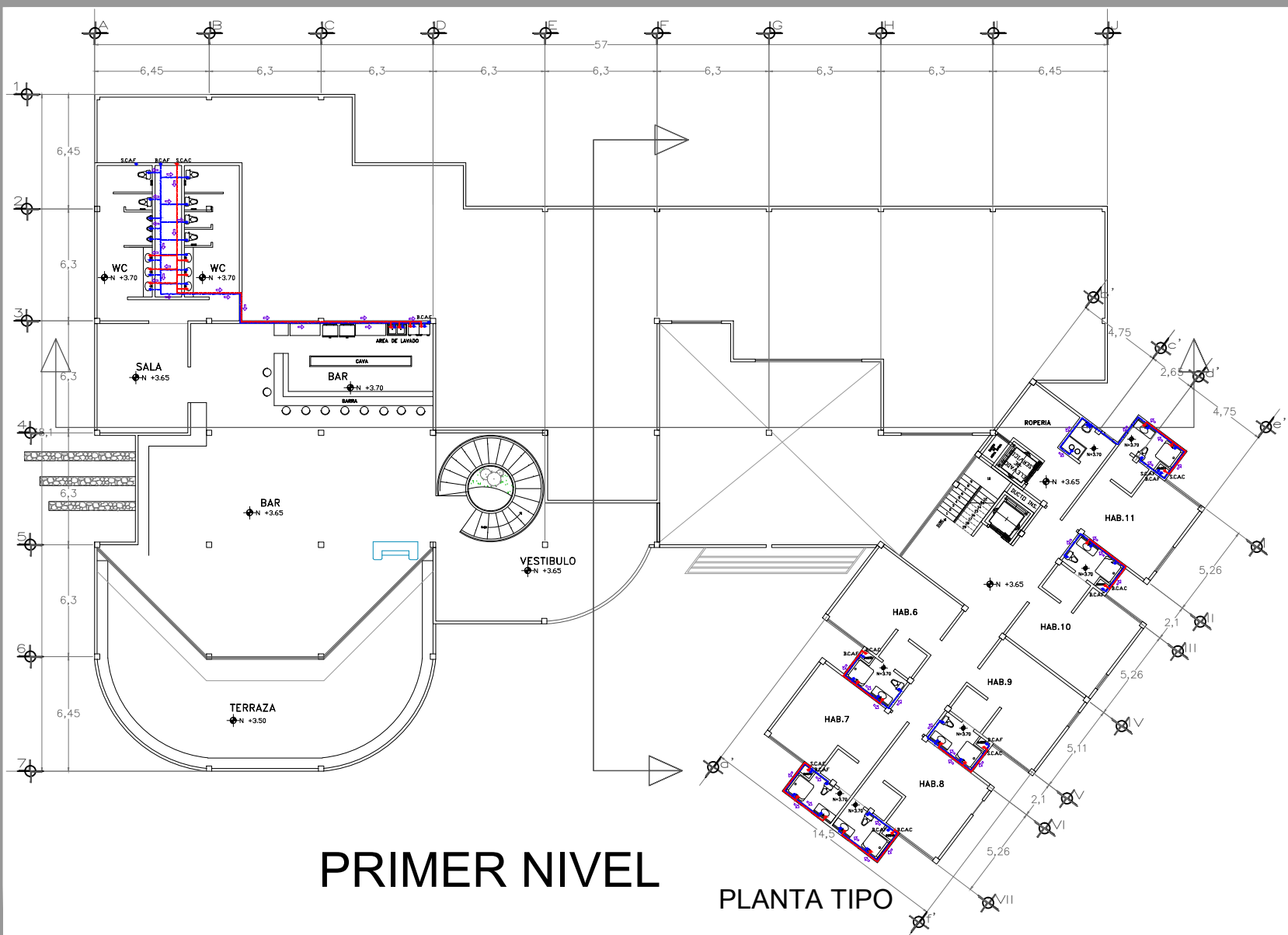
JULIO - 2014

ESC. 1:200



Datos Generales
UBICACION: TACAMBARO MICH. JUNTO A LA ALBERCA
AGUILAR VILLA JAZMIN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Tema: HOTEL 4 ESTRELLAS
Proyecto: AGUILAR VILLA JAZMIN
PLANO DE: INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA
JULIO - 2014 ESC. 1:200



Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

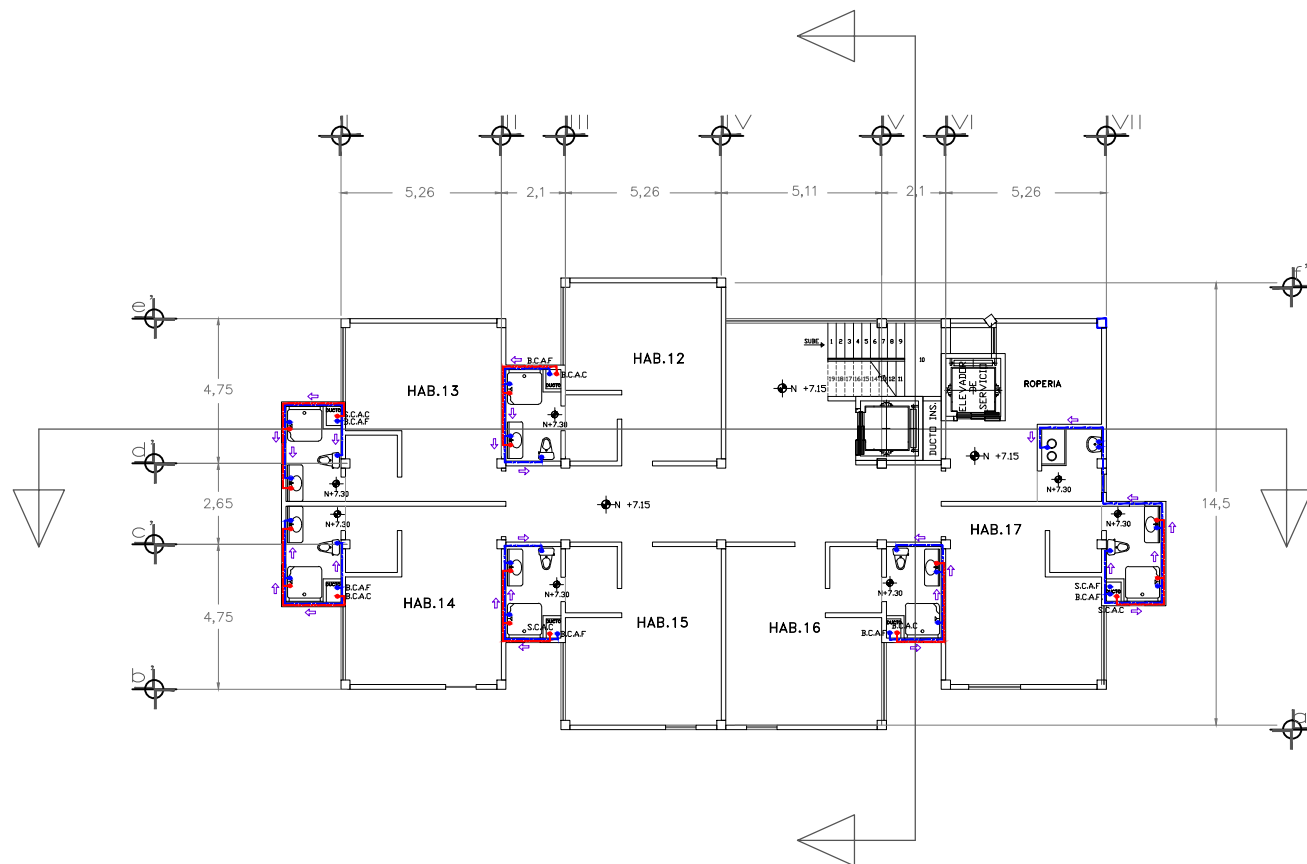
HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
INSTALACION HIDRAULICA
PRIMER NIVEL

JULIO - 2014
ESC. 1:200



SEGUNDO Y TERCER NIVEL *(PLANTA TIPO)

Detos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

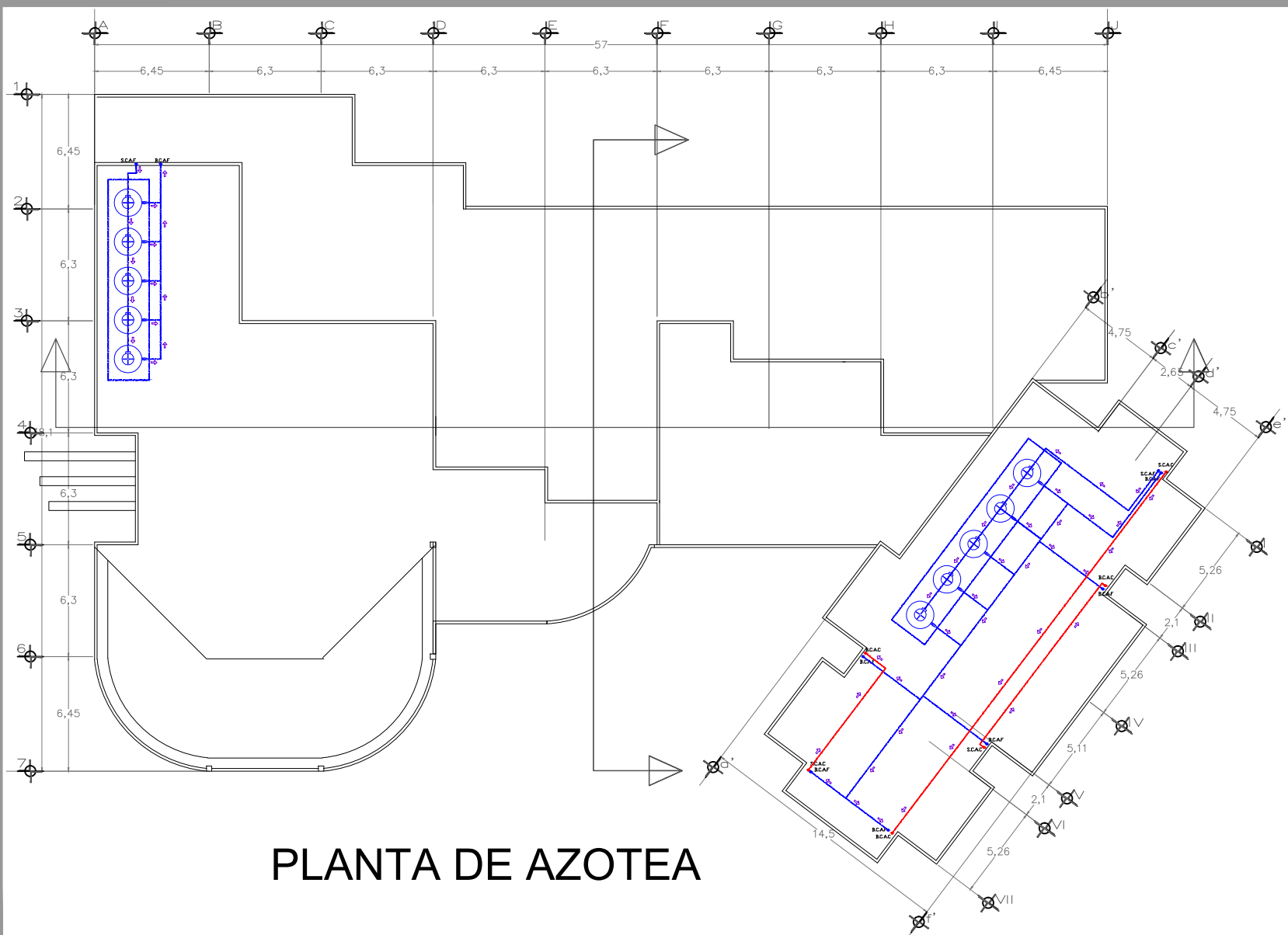
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
INSTALACION HIDRAULICA
SEGUNDO Y TERCER NIVEL

JULIO - 2014

ESC. 1:150



Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

Tema:

HOTEL

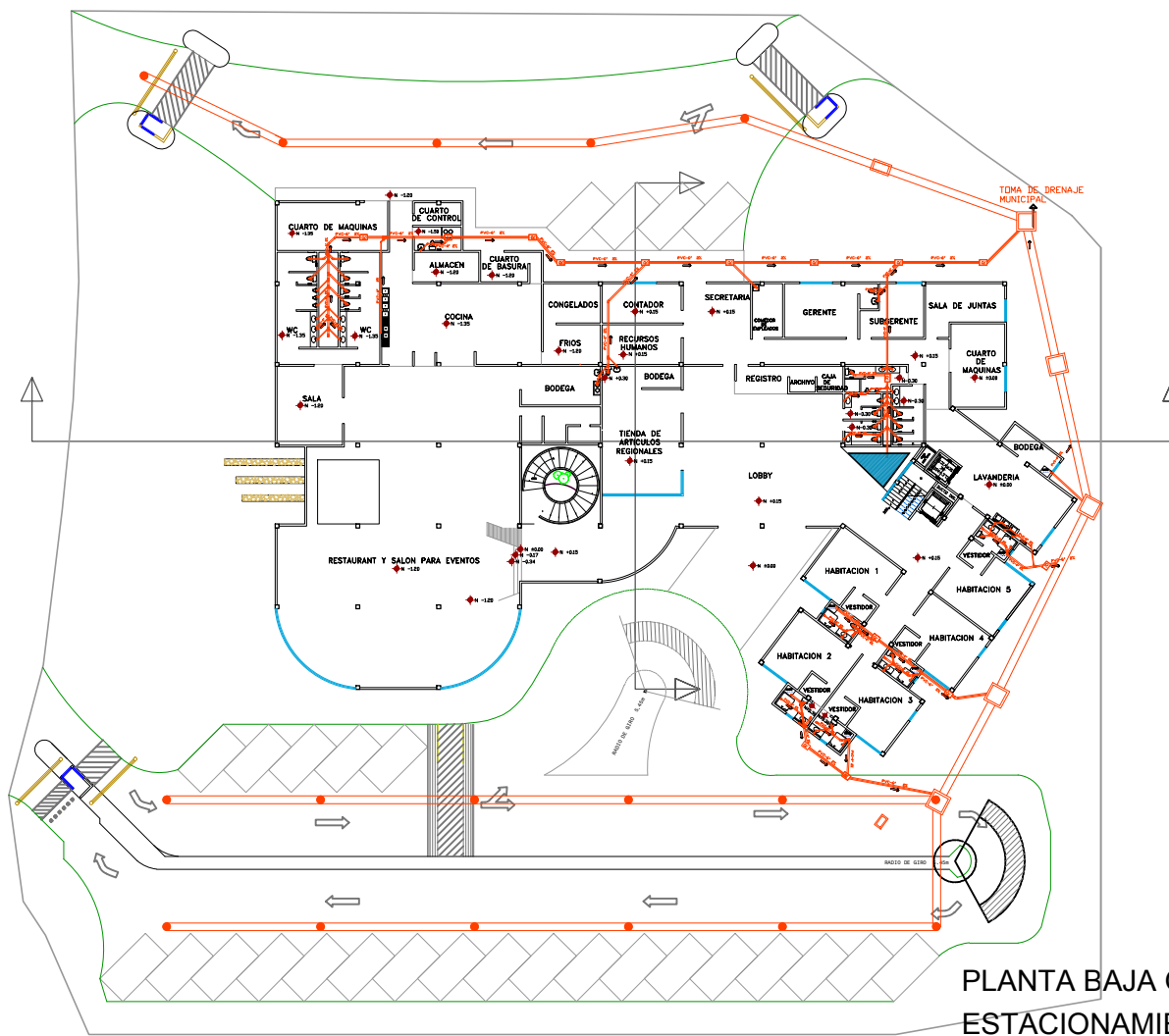
4 ESTRELLAS

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA DE AZOTEA

JULIO - 2014
ESC. 1:200



PLANTA BAJA GENERAL CON ESTACIONAMIENTO

SIMBOLOGIA

	REGISTRO
	TUBERIA DE PVC
	COLABERA
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	CODO DE PVC DE 90°
	YEE DE PVC DE 45°
	TEE DE PVC DE 45°
	YEE DOBLE DE 45°
	CODO DE 45°
	DESCARGA DE AGUAS NEGRAS
	DESCRIPCION DE TUBO
	SENTIDO DE LA PENDIENTE

Datos Generales

UBICACION:
TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN

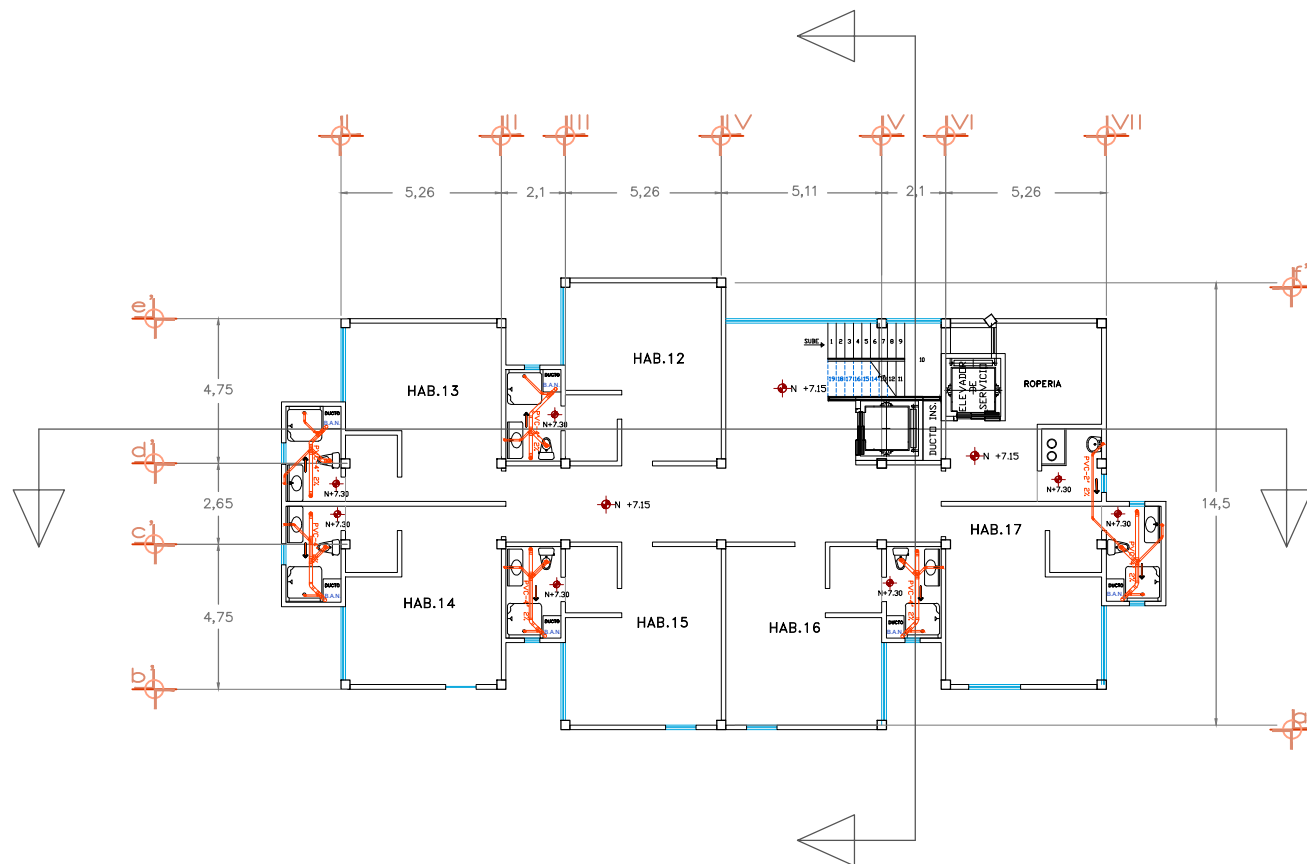
U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tema:
HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyecto:
AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
INSTALACION SANITARIA GENERAL.

JULIO - 2014
ESC. 1:350



SEGUNDO Y TERCER NIVEL *(PLANTA TIPO)

SIMBOLOGIA

	REGISTRO
	TUBERIA DE PVC
	COLADERA
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	CODO DE PVC DE 90°
	YEE DE PVC DE 4°
	TEE DE PVC DE 4°
	YEE DOBLE DE 4°
	CODO DE 45°
	DESCARGA DE AGUAS NEGRAS
	DESCRIPCION DE TUBO
	SENTIDO DE LA PENDIENTE

Detos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

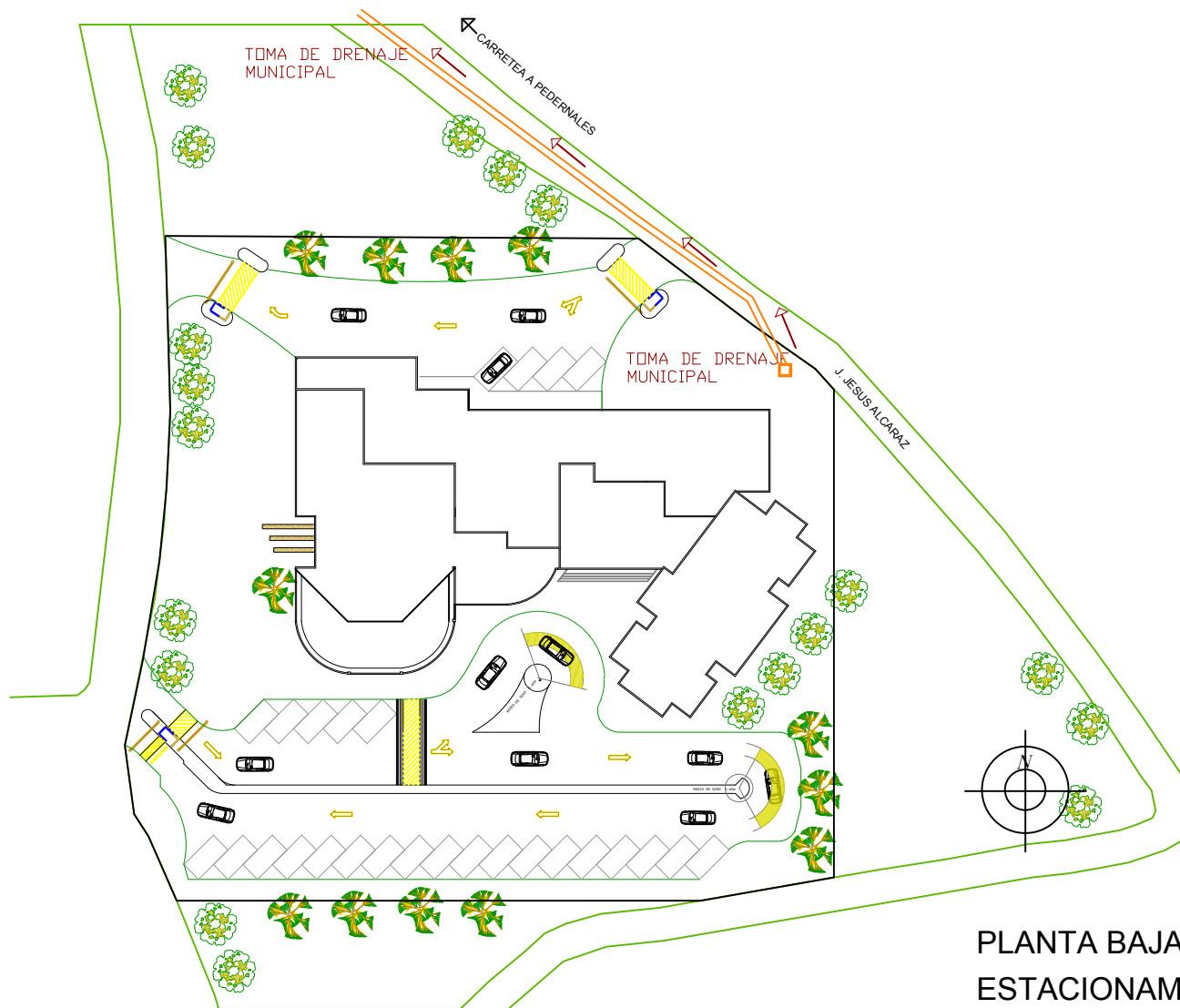
Proyectó:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
INSTALACION SANITARIA
SEGUNDO Y TERCER NIVEL

JULIO - 2014

ESC. 1:150



SIMBOLOGIA

	REGISTRO
	TUBERIA DE PVC
	COLADERA
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	CODO DE PVC DE 90°
	YEE DE PVC DE 4°
	TEE DE PVC DE 4°
	YEE DOBLE DE 4°
	CODO DE 45°
	DESCARGA DE AGUAS NEGRAS
	DESCRIPCION DE TUBO
	SENTIDO DE LA PENDIENTE

PLANTA BAJA GENERAL CON ESTACIONAMIENTO

Detos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

Tema:

**HOTEL
4 ESTRELLAS**

Proyectó:

AGUILAR VILLA JAZMIN

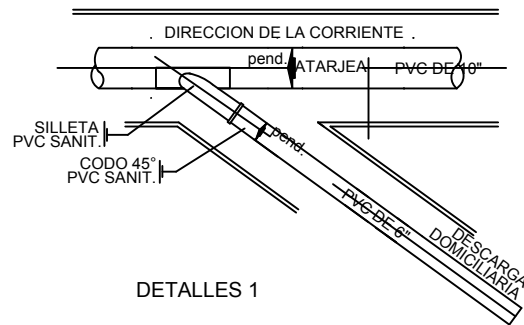
PLANO DE:
**INSTALACION SANITARIA
GENERAL**

JULIO - 2014

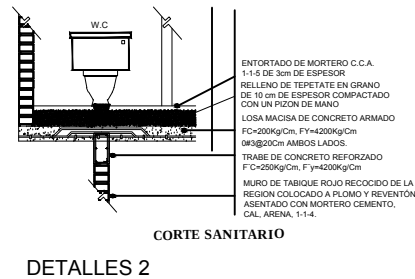
ESC. 1:500

DETALLES DE: INSTALACION SANITARIA

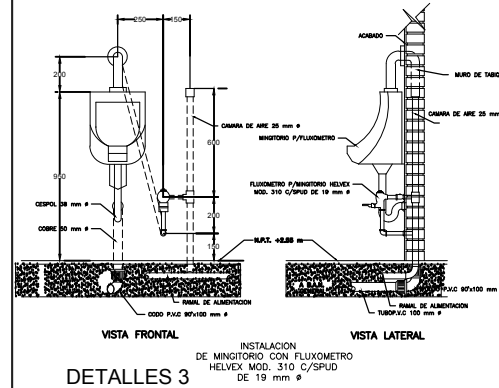
DETALLES DE CONECCION A: DESCARGA SANITARIA



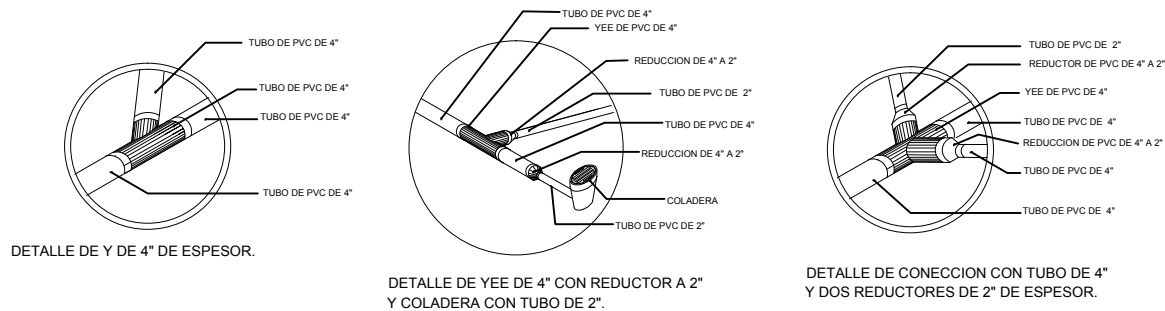
DETALLES DE CORTE SANITARIO PLANTA BAJA.



DETALLES DE INSTALACION DE MINGITORIO



DETALLES DE INSTALACION SANITARIA



NOTAS GENERALES.

Los registros deberan ser de 40 x 60 cms. cuando menos para profundidades de hasta un metro.

Los registros deberan de tener tapas con cierre hermetico a prueba de roedores, cuando un registro deba de colocarse bajo locales habitables deberan de tener doble tapa con cierre hermetico.

Aplanar el interior de los registros redondeando las aristas.

para desagües verticales y horizontales de muebles usar tuberías de p.v.c.

el fondo de la zanja se acondicionara de manera que presente una superficie resistente y uniforme.

Salvo indicacion en contrario, la pendiente minima sera del 2 %, cuando se requiera cambios de pendiente, estos seran de menor a mayor, en el sentido del escurrimiento.

Los tubos colocados no deberan de tener variaciones en la pendiente motivada por irregularidades en el fondo de la excavacion.

Los tubos deberan de tener apoyo completo y firme en toda su longitud.

Detos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

Tema:

**HOTEL
4 ESTRELLAS**

Proyectó:

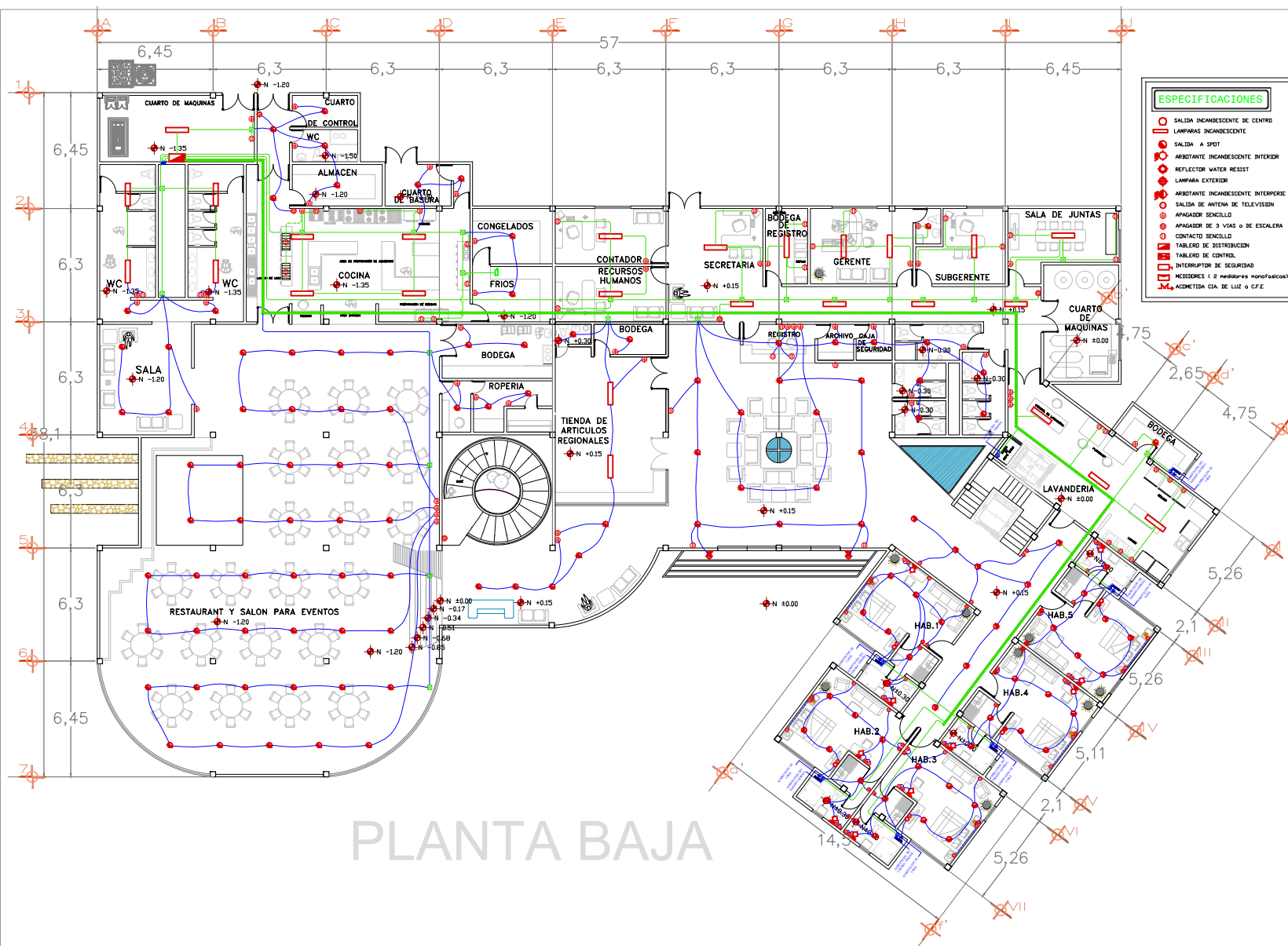
AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
DETALLES DE INSTALACION
SANITARIA

JULIO - 2014

ESC. 1:150

PLANTA BAJA



Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

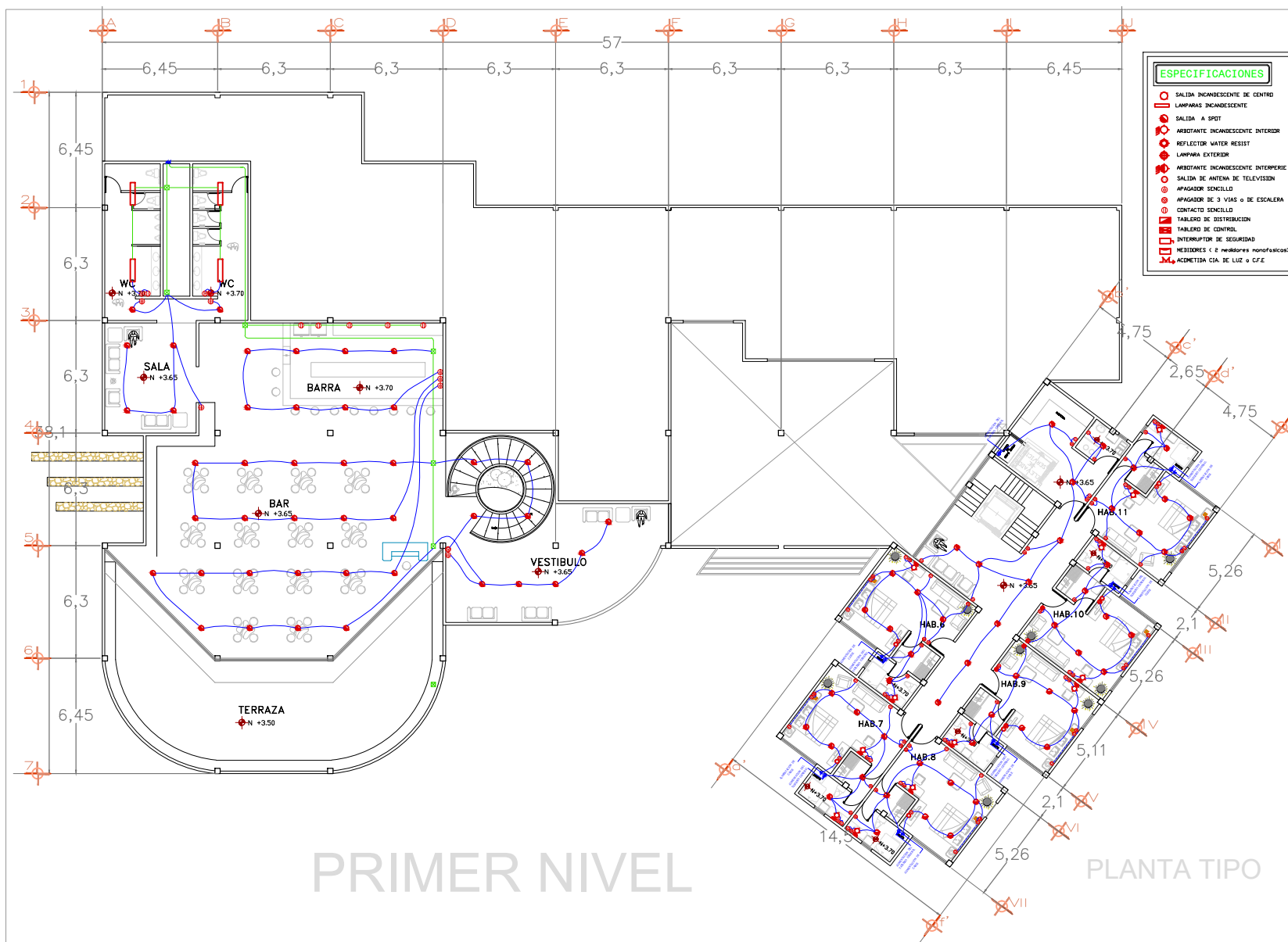
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA BAJA

JULIO - 2014

ESC. 1:200



Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

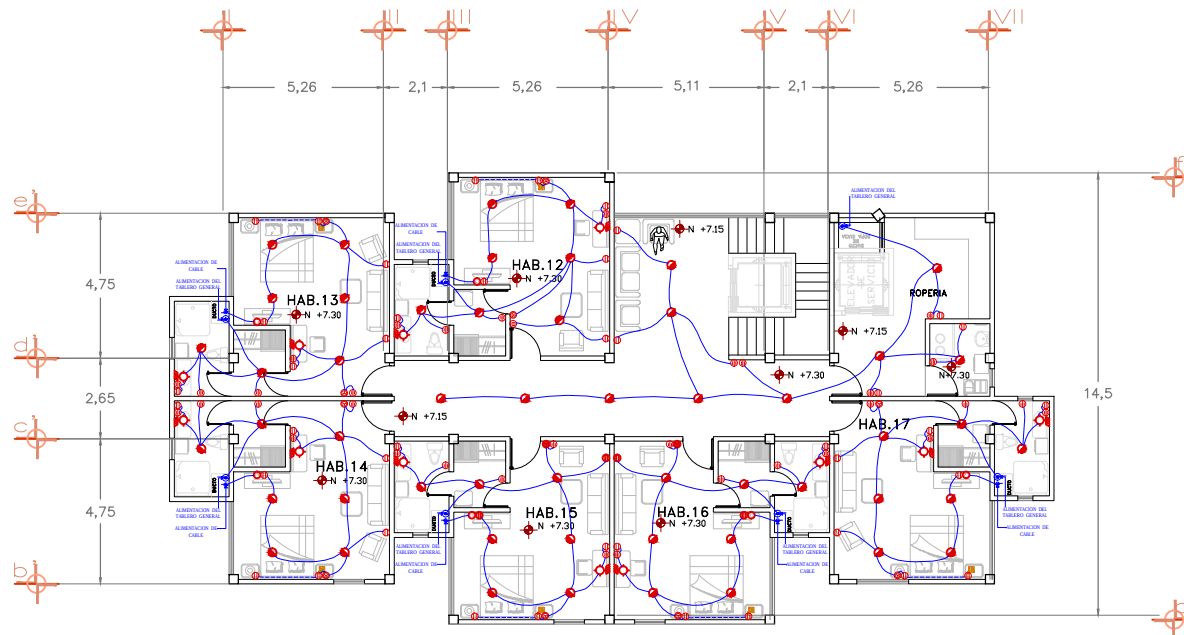
PLANO DE:
INSTALACION ELECTRICA
PRIMER NIVEL

JULIO - 2014

ESC. 1:200

SIMBOLOGIA

-  SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
-  LAMPARAS INCANDESCENTE
-  SALIDA A SPOT
-  ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
-  REFLECTOR WATER RESIST
-  LAMPARA EXTERIOR
-  ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERPERIE
-  SALIDA DE ANTENA DE TELEVISION
-  APAGADOR SENCILLO
-  APAGADOR DE 3 VIAS o DE ESCALERA
-  CONTACTO SENCILLO
-  TABLERO DE DISTRIBUCION
-  TABLERO DE CONTROL
-  INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
-  MEDIDOR
-  ACOMETIDA CIA. DE LUZ o C.F.E.



CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO No	 100 W.	 100 W.	 60 W.	 60 W.	 130 W.	 125 W.	TOTAL WATTS
C-12	0	7	2	0	0	7	1695
C-13	0	7	2	0	0	7	1695
C-14	0	7	2	0	0	7	1695
C-15	0	7	2	0	0	6	1570
C-16	0	7	2	0	0	6	1570
C-17	0	7	2	0	0	7	1695
C-p pasillo	0	10	0	0	0	5	1625
TOTAL							11615

Tecno Lite



LUMINARIO DE EMPOTRAR EN TECHO



LUMINARIO DE PARED

SEGUNDO Y TERCER NIVEL
*(PLANTA TIPO)

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

Proyecto:

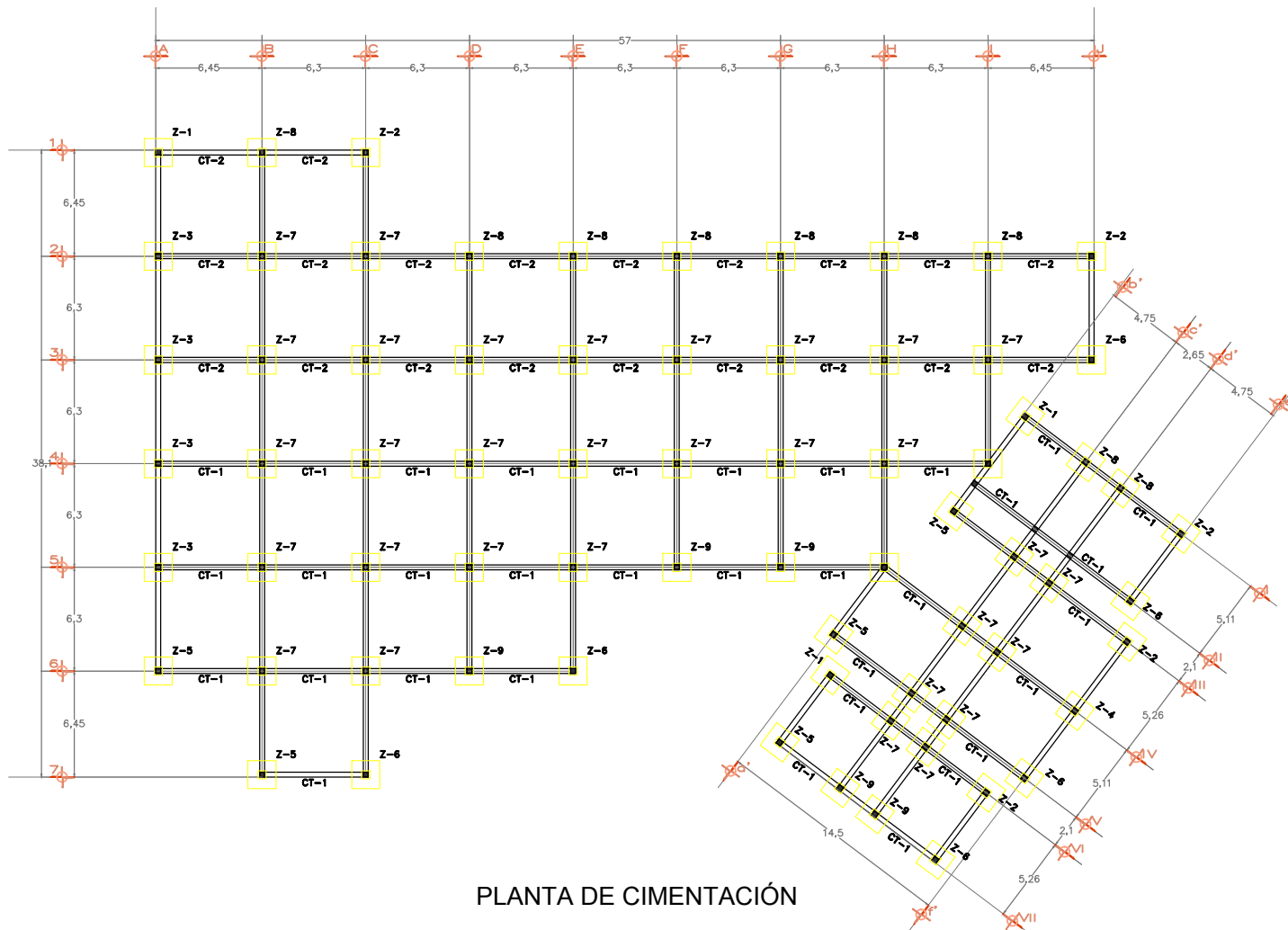
AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO:

INS. ELECTRICA
SEGUNDO Y TERCER NIVEL

JULIO - 2014

ESC. 1:150



Detalles Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyecto:

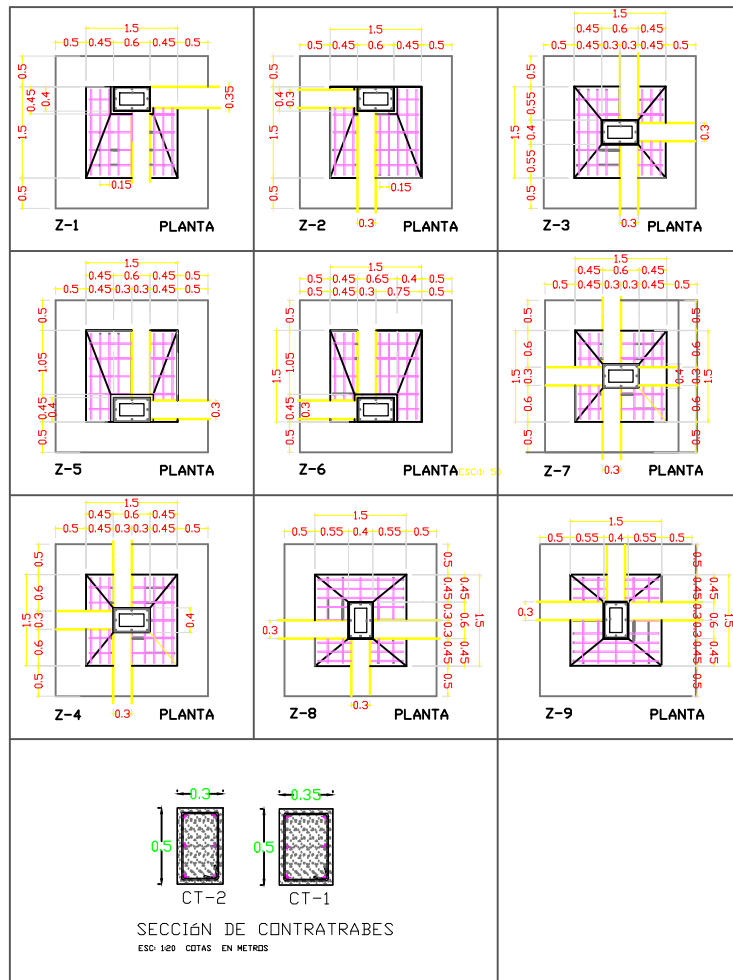
AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE:
CIMENTACION

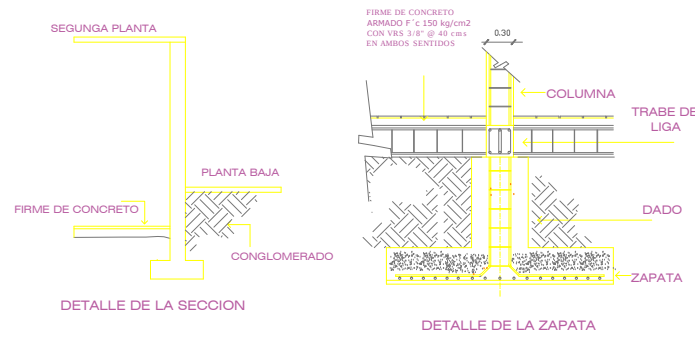
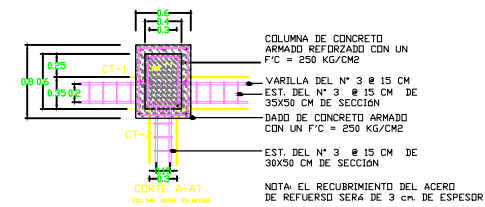
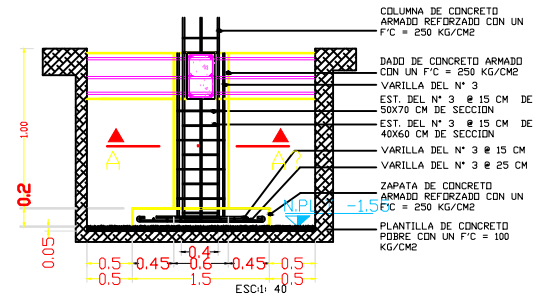
JULIO - 2014

ESC. 1:250

ZAPATAS AISLADAS



DETALLE DE ZAPATA



Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

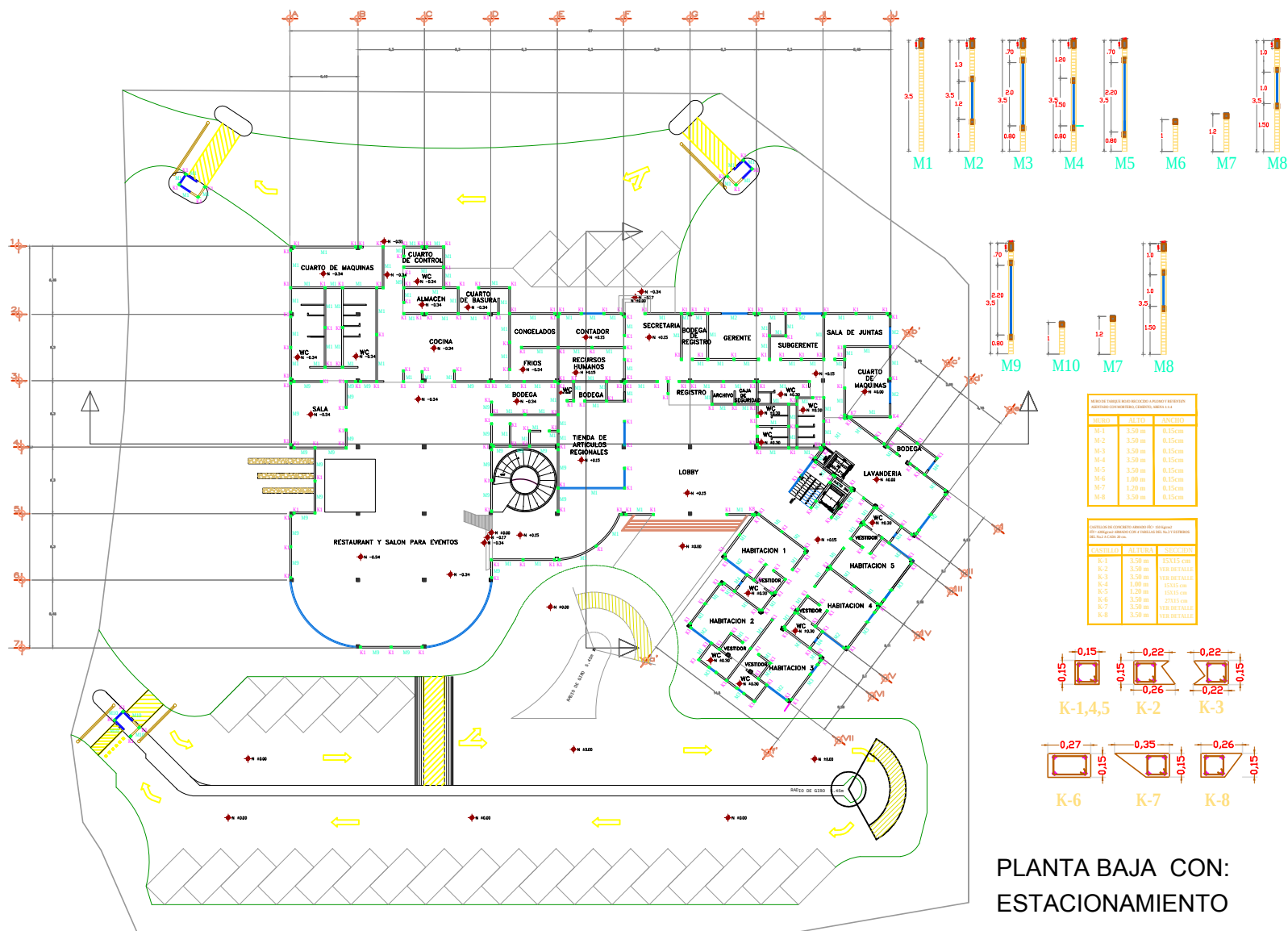
Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

**DETALLES DE
CIMENTACION**

JULIO - 2014

ESC. 1:150



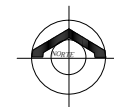
PLANTA BAJA CON:
ESTACIONAMIENTO

Datos Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

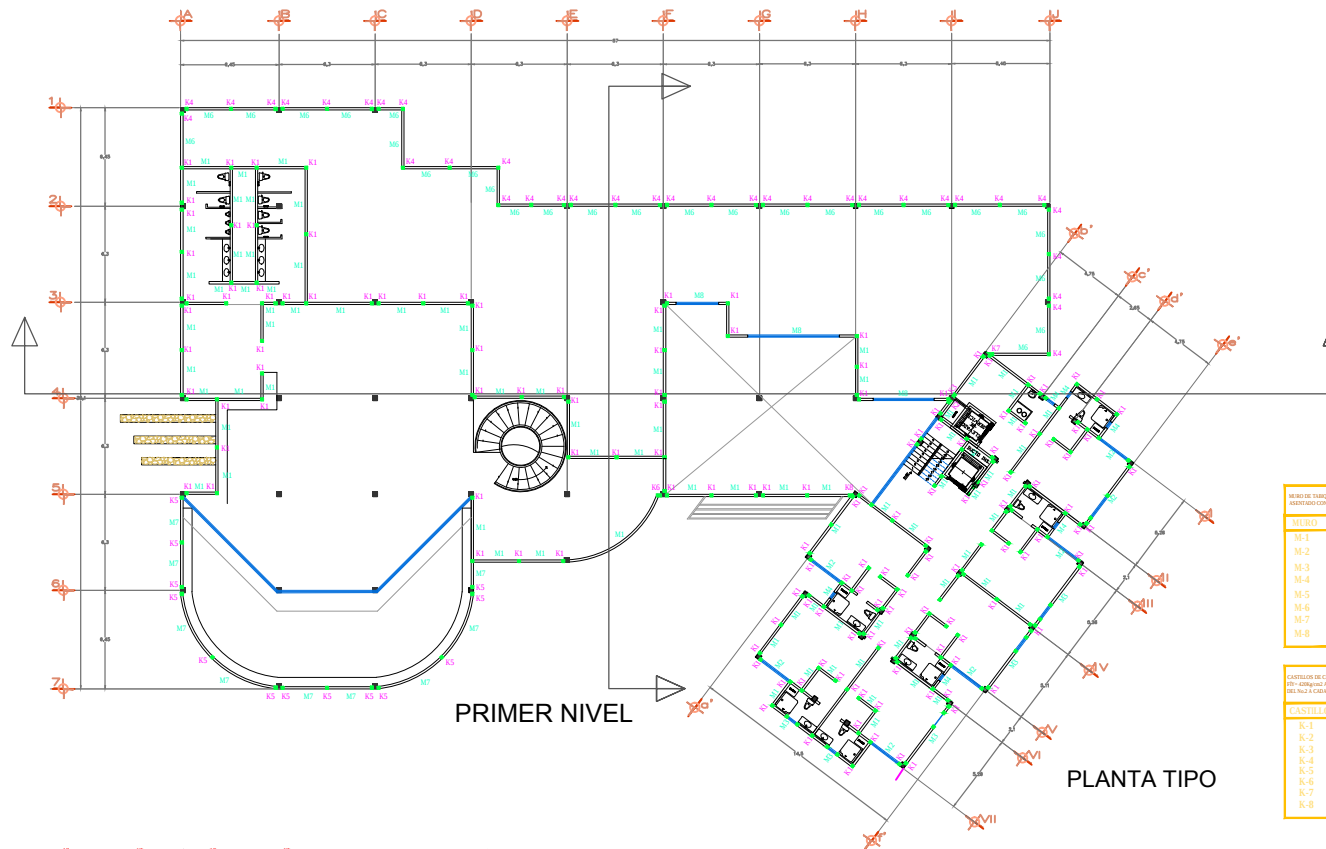
Tema:

**HOTEL
4 ESTRELLAS**

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN
PLANO ALBAÑILERIA
PLANTA BAJA

JULIO - 2014
ESC. 1:350



PRIMER NIVEL

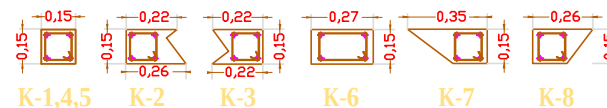
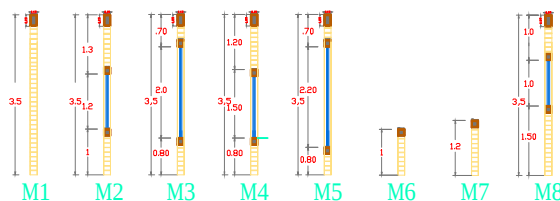
PLANTA TIPO

SEALOS DE VANGUARDIA MUROS RECUBIENDO A MUROS Y BARRERAS
SISTEMAS CON MORTERO, CEMENTO, ARENA Y LLA

MURO	ALTO	ANCHO
M-1	3.50 m	0.15cm
M-2	3.50 m	0.15cm
M-3	3.50 m	0.15cm
M-4	3.50 m	0.15cm
M-5	3.50 m	0.15cm
M-6	1.00 m	0.15cm
M-7	1.20 m	0.15cm
M-8	3.50 m	0.15cm

CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO (PC) - CON REINFORZO
POR QUINQUE ARMADOS CON VANGUARDIA DEL NÚCLEO Y CERRILLOS
DEL NÚCLEO A CADA 30cm

CASTILLO	ALTURA	SECCION
K-1	3.50 m	15X15 cm
K-2	3.50 m	VER DETALLE
K-3	3.50 m	VER DETALLE
K-4	1.00 m	15X15 cm
K-5	1.20 m	15X15 cm
K-6	3.50 m	20X15 cm
K-7	3.50 m	VER DETALLE
K-8	3.50 m	VER DETALLE



Detalles Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN



U.M.S.N.H.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

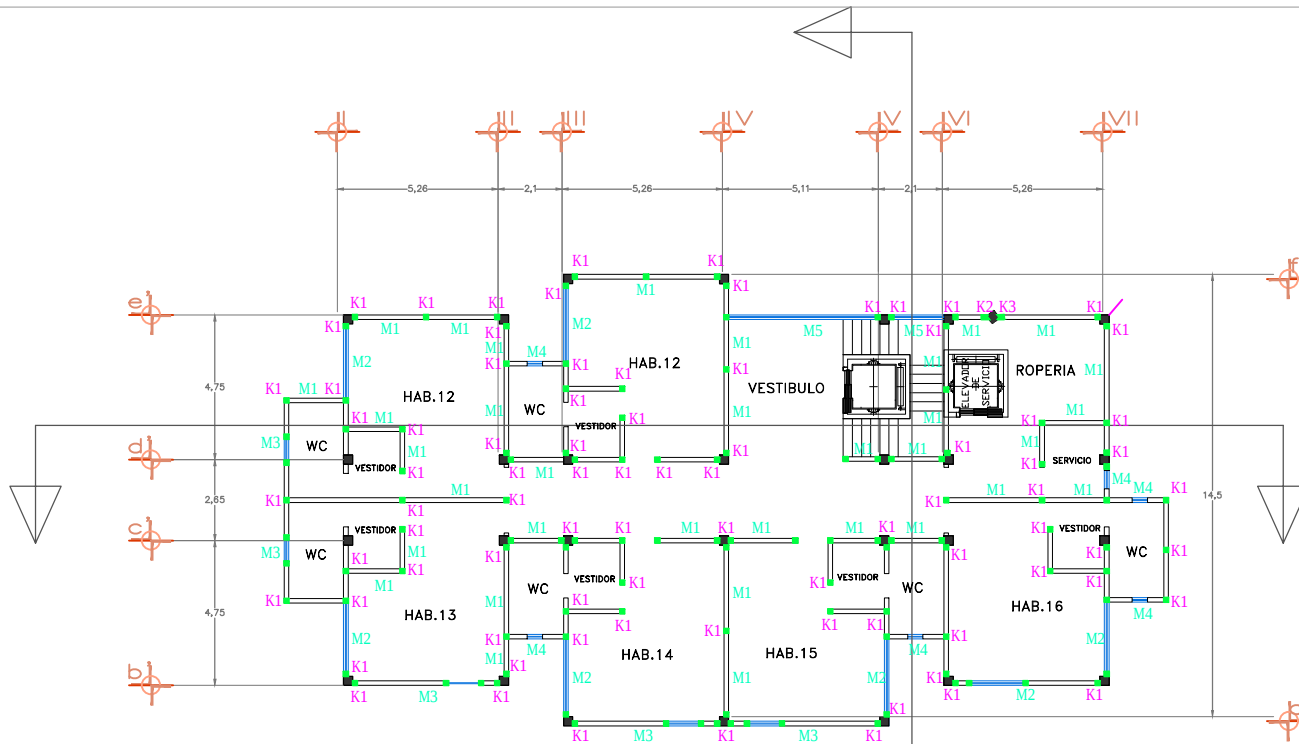
Tema:

HOTEL
4 ESTRELLAS

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN
PLANO DE ALBAÑILERIA
SEGUNDA PLANTA

JULIO - 2014
ESC. 1:300



MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO A PLOMO Y REVENTÓN
ASENTADO CON MORTERO, CEMENTO, ARENA 1:1:4

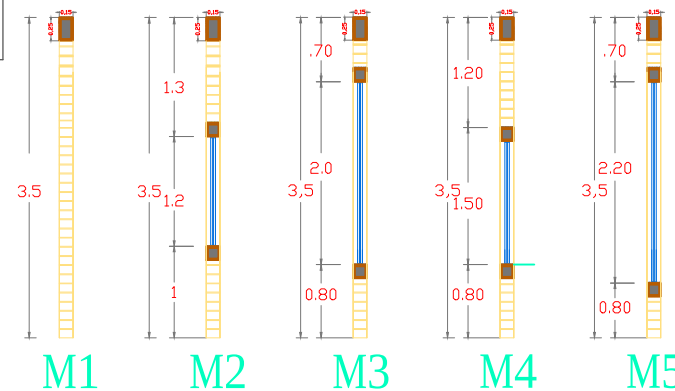
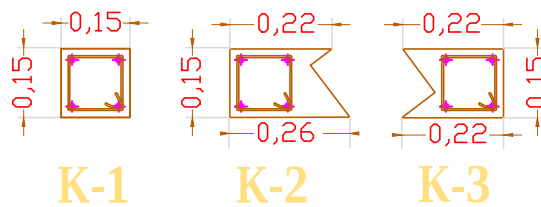
MURO	ALTO	ANCHO
M-1	3.50 m	0.15cm
M-2	3.50 m	0.15cm
M-3	3.50 m	0.15cm
M-4	3.50 m	0.15cm
M-5	3.50 m	0.15cm

CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO FIC= 150 Kg/cm²
FY= 420Kg/cm² ARMADO CON 4 VARELLAS DEL No.3 Y ESTRIBOS
DEL No.2 A CADA 20 cm.

CASTILLO	ALTURA	SECCIÓN
K-1	3.50 m	15X15 cm
K-2	3.50 m	VER DETALLE
K-3	3.50 m	VER DETALLE

SEGUNDO Y TERCER NIVEL

*(PLANTA TIPO)



Detalles Generales

UBICACION:

TACAMBARO MICH.
JUNTO A LA ALBERCA

AGUILAR VILLA JAZMIN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Tema:

HOTEL

4 ESTRELLAS

Proyecto:

AGUILAR VILLA JAZMIN

PLANO DE ALBAÑILERIA
PLANTA TIPO

JULIO - 2014

ESC. 1:150



AL DORSO : TRABAJOS Y SUMINISTROS POR CUENTA DEL
CLIENTE

11

[illegible]

JULIO - 2014

ESC. 1:100