



**TEMA**

**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA  
JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE  
DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PRESENTA:**

**JOSÉ MANUEL MUÑOZ MUÑOZ**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	1
---------------	---

### 0.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2

# 0

Antecedentes	3
Justificación	4
Objetivos	5
Expectativas	6
Esquema metodológico	7

### 1.-CONSTRUCCION DEL ENFOQUE TEÓRICO SOBRE EL PROBLEMA 8

# 1

1.1 Definición del Tema	9
1.2 Referentes Evolutivos del Tema	11
1.3 Trascendencia Temática	13
1.4 Análisis Situacional del Problema a Resolver	14
1.5 Visión del Promotor del Proyecto	14

### 2.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES) 15

# 2

2.1 Construcción histórica del lugar	16
2.2 Análisis estadístico de la población a atender	17
2.3 Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios	18
2.4 Aspectos económicos relacionados con el proyecto	20
2.5 Análisis de políticas y estrategias que hacen viable el proyecto	22

### 3.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES 23

# 3

3.1 Localización	24
3.2 Afectaciones Físicas Existentes (hidrografía, orografía, etc.)	25
3.3 <i>Climatología (Temperatura, Precipitación Pluvial, Vientos Dominantes, Asoleamiento, Gráficas Solares)</i>	26
3.4 Vegetación y fauna	27

### 4.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS 31

# 4

4.1 Equipamiento Urbano	32
4.2 Infraestructura Urbana	32
4.3 Imagen Urbana	33
4.4 Vialidades Principales	34
4.5 Problemática Urbana Vinculada con el Proyecto	35

### 5.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES 36

# 5

5.1 Análisis de Sistemas Arquitectónicos Análogos	37
5.2 Análisis del Perfil de usuarios	38
5.3 Análisis programático	38
5.4 Análisis diagramático	38
5.5 Análisis gráfico y fotográfico del terreno	39

### 6.- ANÁLISIS DE INTERFACE PROYECTIVA/IDEA COMPOSITIVA 40

# 6

6.1 Argumento compositivo (fundamentación conceptual)	41
6.2 Composición geométrica (exploración formal expresiva)	43
6.3 Diseño contextual (emplazamientos, conexiones e integración Urbana)	43
6.4 Criterios espacio-ambiental (escala, lumínica y confort térmico)	44
6.5 Principios constructivos (soportes, pieles, delimitantes interiores)	46

## 7. - PROYECTO

49

# 7

7.0 plano topográfico

50

## 7.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

51

# 7.1

7.1.1 Plantas (conjunto urbano, arquitectónicas)

52

7.1.2 Secciones

54

7.1.3 Alzados

56

7.1.4 Imágenes 3d

58

## 7.2 PROYECTO CONSTRUCTIVO

60

# 7.2

7.2.1 Estructural (cimentación, columnas, cubiertas)

61

7.2.2 Imágenes estructurales.

63

7.2.2 Albañilería (muros, firmes, forjados)

64

7.2.3 Escaleras, cortes por fachada y perspectivas constructivas

65

## 7.3 PROYECTO DE INTERIORISMO

66

# 7.3

7.3.1 Acabados (pisos, muros y plafones)

67

7.3.2 Iluminación (natural y artificial)

68

7.3.3 Confort térmico (estrategias y sistemas)

70

7.3.4 Carpintería y cancelería

71

7.3.5 Mobiliario

72

7.3.6 Señalización

73

## 7.4 PROYECTO DE EXTERIORISMO

74

### 7.4

7.4.1 Diseño de pavimentos	75
7.4.2 Jardinería	76
7.4.3 Mobiliario Urbano	77
7.4.4 Señalización	78

## 7.5 PROYECTO DE INSTALACIONES

79

### 7.5

7.5.1 Instalación hidráulica y sanitaria (drenajes, y módulos sanitarios)	80
7.5.2 Instalación de seguridad y vigilancia	84
7.5.3 Instalaciones de gas	85
7.5.4 Instalación telefónica	86
7.5.5 Instalación de aire acondicionado	87

## 7.6 DISEÑOS ESPECIALES

88

### 7.6

7.6.1 Isóptica	89
----------------	----

## 7.7 ANÁLISIS PRELIMINARES DE COSTOS

90

### 7.7

7.7.1.- Costo paramétrico	91
---------------------------	----

## 8.- REVISIÓN TÉCNICO- NORMATIVA

92

# 8

8.1. - Sistemas de construcción

93

8.2.- Leyes y reglamentos de carácter general

96

## 9.- WEBGRAFÍA

97

# 9

9.1 Webgrafía

98

## RESUMEN

Las oficinas han cumplido su papel como edificios administrativos desde hace décadas, facilitando la comunicación entre los trabajadores y las actividades a desarrollar, ya que son planeadas y diseñadas para que cumplan los modelos de trabajo actuales en conjunto con esa flexibilidad tanto funcional como espacial que requieren.

En el presente trabajo se desarrolló un proyecto de diseño de oficinas para la Administración de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Oriente de Michoacán (Zitácuaro); basado en los requerimientos contextuales

del sitio, del estudio y análisis de la problemática a resolver, de los objetivos generales y particulares, así como de las necesidades tanto del proyecto como de los usuarios.

Se presenta el resultado de estas vertientes en un proyecto arquitectónico, obtenido a través del conocimiento adquirido por medio del estudio de las actividades que se desarrollan en este espacio, así como la revisión y optimización funcional, en conjunto con los planos necesarios y representación tridimensional, como respuesta ante las condicionantes del problema.

Palabras clave: oficina, sanidad, Zitácuaro, Oriente, Michoacán.

## ABSTRAC

The offices have working as administrative building's since years ago, madding more easily the communication between the workers and the activities to do. Because they are plan it and design it over the requirements of the actual work models together with that flexibility and especial functionality that they need.

In this work have made a design project to the Administration Offices for the Vegetal Sanity Local Group of Michoacán Orient (Zitácuaro); based in contextual requirements of the site, the analysis and study of the problematic to resolve, the general and particular objectives, and the needs of the project and the users.

Here presents the resultants of this variants in an architectonic project, take it over de knowledge based in the study of the activities that have to do in this space and the revisions and functionality optimization with the planes and tridimensional representation, as answer to the problem conditionals.

Tags: office, sanity, Zitácuaro, orient, Michoacán.

## INTRUDUCCIÓN

Nace el interés por realizar esta investigación por el hecho de que la región oriente de Michoacán es un territorio dedicado en su mayoría a la producción de aguacate y guayaba a nivel nacional y en algunos casos internacional y de antemano mencionar que las instalaciones existentes de la junta local de sanidad vegetal son insuficiente para atender en su totalidad las cantidades de hectáreas existentes en los municipios que conforman dicha región, es así como conoceremos la situación actual de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Oriente de Michoacán Zitácuaro (JLSVOMZ). Así mismo:

El contenido de la presente investigación está basado en la solución que se le dará a las instalaciones de la junta local de sanidad vegetal, la cual contara con espacios suficiente para albergar las áreas que dicha instalación ocupa para su mejor funcionamiento, y que cada persona tenga su espacio según su espacialidad. Y así se puedan atender de una mejor manera las necesidades que existen en cada uno de los productores de la región.



**IMAGEN NO. 1** de la recepción del estado actual, tomada el 21/sep./2013 a las 10:30 am. Por José Manuel Muñoz Muñoz.

# 0.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



## 0.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### ANTECEDENTES

Dentro de los municipios que conforman la región oriente del estado de Michoacán, (Irimbo, Ciudad Hidalgo, Tuxpan, Ocampo, Jungapeo, Zitácuaro, Benito Juárez, Susupuato y Tuzantla) existe la Junta Local de Sanidad Vegetal, la cual se encarga de combatir todo tipo de plagas que puedan afectar en el desarrollo de los productos agrícolas de mayor producción para estos municipios, como son el aguacate y la guayaba, con la finalidad de posicionar a la región entre las principales productoras en los diferentes mercados a nivel nacional e internacional, y de esta manera contribuir al desarrollo económico de la región. Sin embargo, esta labor se ha visto obstaculizada debido a que no se cuenta con los espacios administrativos necesarios y adecuados para llevar a cabo las

actividades y los procedimientos propios de su objetivo y poder dar servicio a la gran cantidad de productores de aguacate y guayaba ya que el número de hectáreas de cada producto es considerable. Estos no cuentan con un lugar propio para llevar a cabo toda la tramitología requerida para dar de alta sus huertos y puedan estos ser estudiados por el personal técnico en el saneamiento de su producto.



**IMAGEN NO. 2** Actuales instalaciones de la JLSV (Zitácuaro), tomada el 21/sep./2013 a las 10:30 am. Por José Manuel Muñoz Muñoz.

## JUSTIFICACIÓN

Cabe mencionar la cantidad de hectáreas con las que se cuenta en la región dando un total de 3,000 hectáreas de aguacate y 8,000 hectáreas de guayaba, de las cuales 3,500 productores se dedican al cultivo de la guayaba y 2,000 a cultivar aguacate. Dadas la circunstancias del gran número de producto cultivado y que las Instalaciones de la Junta Local son deficientes para mantener esta cantidad de producto es cómo se ve en la necesidad de construir unas nuevas instalaciones que cuenten con los espacios suficientes para llevar a cabo los controles de calidad del producto cosechado, ya que la Junta Local de Sanidad Vegetal está encargada de realizar campañas contra las plagas que puedan afectar la sanidad de los cultivos, en esta se realizan actividades de control químico y biológico. Sin dejar de mencionar el interés que existe por parte de los productores en llevar a cabo el desarrollo de este proyecto, ya que están en la total disposición de aportar un porcentaje para la construcción del mismo, es así como ellos mismos junto con los ayuntamientos y en gobierno de estado (SAGARPA). Serán los principales promotores de dicho proyecto. Una vez realizado una plática con los representantes de los productores de cada municipio se llega a la conclusión de que no existe un lugar apropiado para el personal que labora para la Junta Local. Así es como surge la intención de realizar un proyecto de oficinas para que se pueda tener una mejor organización en cuanto al personal que labora para esta

plagas que puedan afectar la sanidad de los cultivos, en esta se realizan actividades de control químico y biológico. Sin dejar de mencionar el interés que existe por parte de los productores en llevar a cabo el desarrollo de este proyecto, ya que están en la total disposición de aportar un porcentaje para la construcción del mismo, es así como ellos mismos junto con los ayuntamientos y en gobierno de estado (SAGARPA). Serán los principales promotores de dicho proyecto. Una vez realizado una plática con los representantes de los productores de cada municipio se llega a la conclusión de que no existe un lugar apropiado para el personal que labora para la Junta Local. Así es como surge la intención de realizar un proyecto de oficinas área, que cuente con las instalaciones debidas y pueda cumplirse el objetivo de cada

productor. En la región oriente de Michoacán. Y se concluye con la aprobación para el desarrollo de las oficinas, de antemano se gestionó con el ayuntamiento de Zitácuaro el sitio donde se proyectarán dichas oficinas quedando en la colonia Nicolás romero y la calle los cedros s/n de Zitácuaro, Michoacán.



**IMAGEN NO.3** fachada del estado actual de las instalaciones de la JLSV (Zitácuaro), tomada el 21/sep./2013 a las 10:40 am. Por José Manuel Muñoz Muñoz.

### **OBJETIVO GENERAL**

Una vez realizada la investigación referente al funcionamiento de JLSV, se propone una solución que ataque la problemática existente en esta institución. Con la cual se

logre un espacio digno para la región oriente que brinde información para el campo y los productores se sientan motivados para producir cultivos de alta calidad.

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

Recabar información por medio de los productores y conocimiento propio e investigación en campo y personal existente en la JLSV conocer la problemática y poder solventar el proyecto con una solución propia.

Fomentar con los productores el interés por cultivar productos de buena calidad brindándoles una adecuada información para obtenerlo.

Gestionar apoyos en el gobierno y se logre despertar el interés de el para apoyar a los productores y logren una exportación de sus productos.

Generar interés en los productores para que cultiven productos de alta calidad y poder crear competitividad y un mejor precio con los importados.

Brindarle a los productores un espacio que cuente con una área en la que puedan realizarse capacitaciones para ellos y se mejore la calidad del producto.

Crear la inquietud en los productores de la importancia de cultivar con calidad para poder competir con los productos importados.

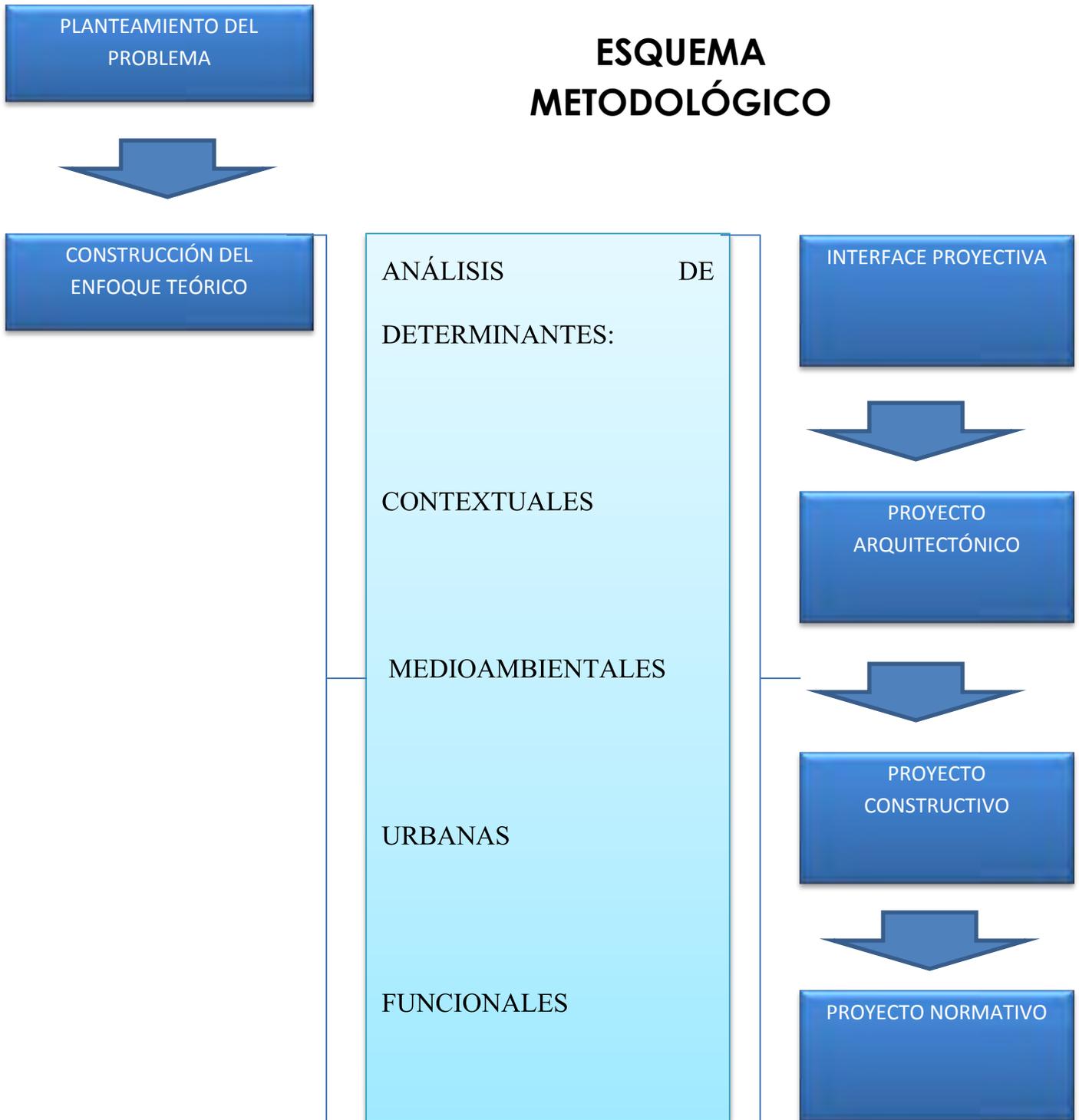
### **EXPECTATIVAS**

Al término de este proyecto se pretende, resolver primeramente las necesidades que se tienen en la Junta Local de Sanidad Vegetal logrando un proyecto funcional y con los espacios necesarios para la realización de los trámites de los productores, así como de sus capacitaciones

Lograr la integración del proyecto al entorno natural que lo rodea y funcionalidad de los espacios para las personas que trabajaran dentro de él, logrando una mejor estancia laboral.

Mejorar el desarrollo de los procesos administrativos al diseñar espacios eficientes y funcionales.

Brindarle espacios donde se puedan albergar la totalidad de unidades vehiculares y motocicletas de trabajo de campo con los que cuentan actualmente. Y se genere una estabilidad con el control de las unidades.





# 1.- CONSTRUCCIÓN DE ENFOQUE TEÓRICO

## 1.- CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO

### 1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

“Como punto importante de resaltar es que la junta local es un organismo que depende del comité estatal de sanidad vegetal”

*El Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán es un organismo de productores agrícolas, auxiliar de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), para desarrollar acciones de orden fitosanitario.*

*Constituido el 23 de octubre de 1996 La estructura básica de este Comité la conforman 26 juntas locales de sanidad vegetal ubicadas en las principales zonas agrícolas del estado, organizadas y operadas por productores a través de una mesa directiva donde figura un presidente, un tesorero, un secretario de actas y*

*tres vocales, todos productores agrícolas. Con esta estructura, el Comité coordina las acciones y esfuerzos de las juntas locales y en aquellas zonas donde no existe este tipo de organismos, se encarga de atender los programas y campañas fitosanitarias en forma directa, así como los Puntos de Verificación Interna, también conocidos como Estaciones Cuarentenarias.<sup>1</sup>*

Del latín *officīna*, una oficina es el local destinado a algún trabajo. Puede tener distintas formas de organización y de distribución del espacio de acuerdo a la cantidad de trabajadores y a su función. Puede ser un espacio ocupado por una sola persona, por lo general un directivo, un gerente o hasta el dueño de la empresa. O si se trata de un gran espacio estas pueden ser ocupadas por varias personas

<sup>1</sup> <http://www.cesavemich.org.mx/sa/sample-page/>

pero cada una de ellas tendrá definido su espacio.

Las oficinas en la antigüedad clásica eran a menudo parte de un palacio complejo o un templo grande. Había generalmente un cuarto donde los pergaminos eran guardados y los escribas realizaban su trabajo. Los textos antiguos que mencionan el trabajo de los escribanos hacen referencia a la existencia de tales "oficinas". Estos cuartos a menudo son llamados "bibliotecas" por algunos arqueólogos y la prensa en general porque se asocia los pergaminos a literatura.



**IMAGEN NO. 4.** De internet el día 25/sep./2013 a las 8:45 pm. Espacios usados como oficinas en Roma 1813. [http://es.wikipedia.org/wiki/Jakob\\_Fugger](http://es.wikipedia.org/wiki/Jakob_Fugger)

De hecho eran verdaderas oficinas puesto que los pergaminos fueron utilizados para registrar expedientes y otras funciones administrativas tales como tratados y decretos, y no para la escritura o poesía u otros trabajos relacionados a la ficción. Todas las clases de escrituras parecían estar entrelazadas en estas formas tempranas de oficinas. Antes de la invención la prensa y su distribución existió una delgada línea entre una oficina privada y una biblioteca puesto que los libros eran leídos o escritos en el mismo escritorio o mesa, junto con las cuentas generales contables y las cartas personales.

En la actualidad, y debido a los cambios en los modelos de trabajo, han surgido nuevas formas de oficina sobre todo relacionadas con el teletrabajo y el trabajo cooperativo, donde varios trabajadores comparten espacio de trabajo para reducir

costos, huir de la soledad laboral y crear unión.<sup>2</sup>

## 1.2 REFERENTES EVOLUTIVAS



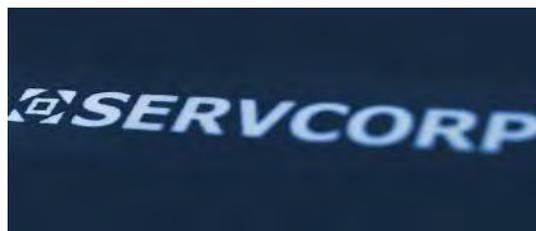
**IMAGEN NO. 5** de internet el día 25/sep. 2013 a las 9:00 pm. Referente al tipo de oficinas antiguas. Usadas en roma. [http://es.wikipedia.org/wiki/Jakob\\_Fugge](http://es.wikipedia.org/wiki/Jakob_Fugge)

Las primeras oficinas se crearon en roma en el año de 1913 con la caída del imperio romano y para 1978 una empresa se constituyó formalmente para ofrecer oficinas amobladas por el empresario Alf Moufarrig.

A principios de 1990 se creó la Asociación Global de Espacios de Trabajo.

Primer centro de negocios fue en Bruselas y en 1994 ingreso al mercado Suramericano con un centro en Sao Paulo.

Para 1999 Servcorp



**IMAGEN NO 6.** De internet el día 25/sep./2013 a las 9:30 pm. Primer corporativo de oficinas iniciado en 1999. <http://www.malaysiantoday.com.my/servcor>

La oficina, como la conocemos en la actualidad, existe hace poco más de cien años. Se puede decir que el edificio que Frank Lloyd Wright proyectó en 1903, Larkin Administration Building (Buffalo-Nueva York), fue el primer edificio moderno de oficinas. Tenía todos los principios básicos de las oficinas actuales: plantas diáfnas, puls de trabajo en equipo, identidad corporativa para aumentar la productividad, instalaciones de

<sup>2</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Oficina>

acondicionamiento con sistemas centralizados, etcétera.

**Hechos significativos que han hecho evolucionar la oficina:**

1850-1900

- Aparición del facsímil para la transmisión de imágenes (1843)
- Desarrollo del telégrafo Morse (1844)
- Primera silla giratoria (1853)
- Invención de la Máquina de escribir (1870)
- Desarrollo del teclado QWERTY (1873)
- Invención del teléfono (1876)
- Primera luz eléctrica (1880)
- Primer teléfono (1889)
- Invención de la radio (1890)

1900-1950

- Invención del clip (1900)
- Primer edificio moderno de oficinas; Larkin Building (1904)
- Primer rascacielos (1908)
- Primera agenda personal (1910)
- Primera grapadora (1914)

- Primeros cuadernos de espiral (1924)
- Primeros flexos y lámparas (1933-35)
- Primer bolígrafo (1938)
- Invención de la fotocopiadora (1938)
- Primeras tarjetas de crédito
- Primer Ordenador Comercial (1951)
- Invención del papel continuo (1956)

1950-2000

- Primer teléfono de teclas (1963)
- Primer rotulador (1963)
- Primer programa de mobiliario con tablas prensadas (1965)
- Diskette (1970)
- Calculadora (1971)
- Teléfono móvil (1975)
- Constitución Microsoft (1977)
- Sistema operativo DOS (1981)
- Invención del post-it (1981).
- Invención del CD (1982)
- WINDOWS (1985)
- GSM para telefonía móvil (1987)
- Primer video teléfono (1991)

- Primeros conceptos de ergonomía en la oficina (1992)
- Desarrollo de Bluetooth (1999)
- Desarrollo de protocolo de red inalámbrico (2000)<sup>3</sup>.



**IMAGEN NO 7.** De internet el día 25/sep./2013 a las 10: 25 pm. Primer edificio moderno de oficinas; Larkin Building construido en el año de (1904). <http://www.columbia.edu/cu/gsap/bt/EI/MASONRY/39larkin.jpg>.

### 1.3 TRASCENDENCIA TEMÁTICA



**IMAGEN NO. 8.** Diagrama realizado por José Manuel Muñoz Muñoz el día 25/sep./2013 a las 11:00 pm.

<sup>3</sup>

[http://carlosaizpun.blogspot.mx/2011\\_02\\_01\\_archive.html](http://carlosaizpun.blogspot.mx/2011_02_01_archive.html)

#### **1.4. ANALISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER**

Los agricultores de la región oriente de Michoacán requieren de una forma de comercializar sus productos y subproductos a nivel nacional e internacional así como un espacio en el que puedan realizar todo tipo de trámites que les permita certificar sus huertos y a su vez estos tengan una mayor agilidad.

Debido a las condiciones actuales de las instalaciones de la junta local de sanidad vegetal y a la demanda que actualmente esta ha tenido, es como se llega a la conclusión de llevar acabo la realización de este proyecto de oficinas, el cual cuente con las condiciones optimas para su mejor funcionamiento.

#### **1.5. VISION DEL PROMOTOR DEL PROYECTO**

El diseño de espacios suficientes para la realización de las actividades siguientes:

##### **PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

**Recepción, Dirección, Contaduría, Ing. En sistemas, Sala de juntas, Coordinador de aguacate, Coordinador de moscas de la fruta, 3 laboratorios (identificación, disección y determinacion de materia seca), Bodegas, Baños, Comedor, Caseta para el velador, Estacionamiento, Jardines.**

Los cuales con el apoyo del gobierno del estado (SAGARPA) y los ayuntamientos de los municipios que integran la junta local de sanidad vegetal del oriente de Michoacán se realizara este proyecto.

## **2.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES**



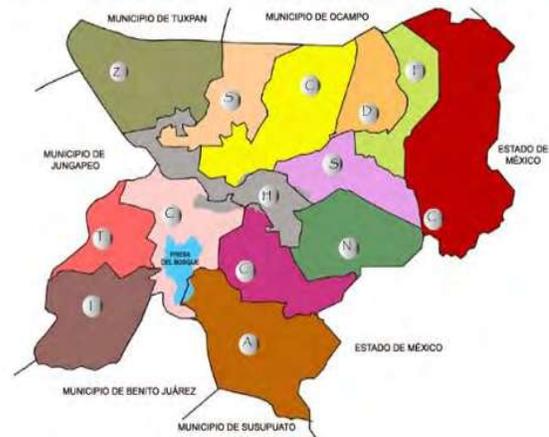
## 2.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES

### 2.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

En el siglo XVIII el lugar retomó el nombre de Villa de San Juan Zitácuaro y lo comprendían once pueblos, entre los que tenemos a San Juan que era cabecera, san Andrés, San Mateo del Rincón, San Bartolomé, San Francisco el Nuevo, San Felipe, San Miguel, Timbineo, San Francisco Quatepec, San Miguel Chichimequillas, Santa María y por último, la Santa Isabel de Chandio, en donde se encontraban dos iglesias, una que llamaban el hospital y otra del pueblo. A su alrededor se crearon varios asentamientos que hoy en día conforman las tenencias y rancherías del Municipio Zitacuareense. A finales de este periodo se empezó a edificar a un costado del convento, el templo parroquial de San Juan Zitácuaro,

mismo que se terminó en los años 30 del siglo XX bajo la dirección del señor cura Luis G- Cerda.

Aputzío de Juárez	Chichimequillas de Escobedo	Coatepec de Morelos	Crescencio Morales
Curungueo	Donaciano Ojeda	Francisco Serrato	Ignacio López Rayón
Nicolas Romero	San Felipe los Alzati	San Juan Zitácuaro	Timbineo los Contreras
Zirahuato los Bernal	Municipio Cd. Independencia	Fuentes de Información	



**IMAGEN NO. 9.** De internet el día 25/sep./2013 a las 11:30 pm. Donde se muestra la localización de las tenencias de Zitácuaro Michoacán.

*Www, mizitacuaro.com*

Fue durante la revolución de independenciamiento cuando Zitácuaro comenzó a fincar su grandeza de pueblo defensor de la libertad, la justicia y la soberanía de nuestra Nación. Los sonados triunfos de los insurgentes acaudillados por Benedicto López, sobre Juan Bautista de la Torre y Miguel

Emparan en Mayo y Junio de 1811 permitieron al Licenciado Ignacio López Rayón instalar en la sala capitular de la Villa de Zitácuaro el primer Gobierno Formal de la Insurgencia en colaboración con José María Liceaga y el Dr. Teólogo José Sixto Verduco. Fue conocido en la historia como Suprema Junta Nacional Americana. En 1831 el 10 de diciembre se constituyó como municipio.

## 2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER.

Con la realización de este proyecto se pretende atender a 9 municipios de la región oriente de Michoacán los cuales son: Irimbo, Jungapeo, Benito Juárez, Cd Hidalgo, Ocampo, Susupuato, Tuxpan, Zitácuaro y Tuzantla.

En los cuales se cuentan con 3,500 productores de guayaba, y los cuales se encuentran atendiendo 8,000 hectáreas de la misma.



**IMAGEN NO. 10.** De internet el día 26/sep./2013 a las 5:00 pm. Producto de guayaba, principal cultivo de la región. <http://www.guidoluis.com/wp-content/uploads/2010/06/Guayaba.jpg>

Por otra parte dentro de estos municipios no solamente se produce guayaba, ya que tambien se cultiva el aguacate en numerosa cantidad, por lo que se cuenta con 2,000 productores de aguacate, los cuales se encargan de hacer producir 3,000 hectáreas del mismo .



**IMAGEN NO. 11.** De internet el día 26/sep./2013 a las 5:30 pm. Producto de aguacate, principal cultivo de la región. <http://www.guidoluis.com/wp-content/uploads/2010/06/Guayaba.jpg>

### 2.3 ANÁLISIS DE HáBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS.

Dentro de los atractivos culturales de la ciudad de Zitácuaro la cual se pretende beneficiar con las nuevas instalaciones de estas oficinas se destacan la siguientes actividades culturales: 5 de febrero fiesta y feria agrícola, comercial y artesanal, 19 de agosto fiesta cívica, conmemoración de la suprema junta nacional americana, 31 de agosto fiesta religiosa virgen de los remedios, 15 y 16 de septiembre fiestas patrias, conmemoración del inicio de independencia de México. Dentro de esta región se cuenta con la gran capacidad de personas que se dedican a la fabricación de artesanías como lo son: orfebrería en filigrana, elaboración de huaraches, juguetes de madera, elaboración de gabanes y rebozos.

La gastronomía de la región oriente de Michoacán es algo que no se puede dejar de degustar al paso por este lugar ya que se elaboran platillos bastante ricos y para esto se ofrecen: menudo de carnero, pozole de maíz y barbacoa de borrego.

Algo importante de mencionar es la fiesta del 5 de febrero donde se tiene la oportunidad de exhibir el producto como tal y el subproducto, que son fabricados por personas dedicadas al estudio de estos derivados como son el ate de guayaba, la mermelada y los licores.



**IMAGEN NO. 12.** De internet el día 26/sep./2013 a las 6:00 pm. Subproductos derivados del cultivo de guayaba en la región oriente de Michoacán.

<http://www.corporaciontierranueva.com/inicio/images/stories/3Programas/bocadillos.jpg>.

Los atractivos turísticos de esta región, en específico de la ciudad de Zitácuaro podemos encontrar: Centro comercial de Zirahuato, (zona arqueológica), ruinas de Zacapendo (zona arqueológica), pinturas rupestres de Camembaro, Presa el Bosque (Bella por sus paisajes y pesca).



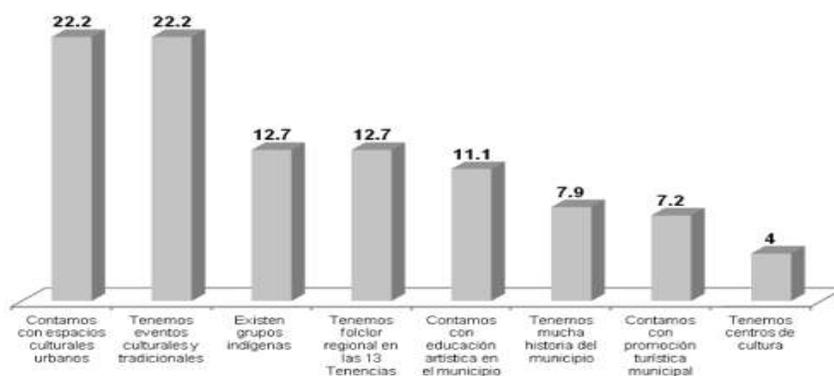
**IMAGEN NO. 14.** De internet el día 26/sep./2013 a las 6:20 pm. Pinturas rupestres en Camembaro municipio de Zitácuaro Michoacán.

Www, mizitacuaro.com.



**IMAGEN NO. 13.** De internet el día 26/sep./2013 a las 6:15 pm. Zona arqueológica de Zitácuaro en san Felipe los Alzati. *Www, mizitacuaro.com.*

### Resultados en Porcentaje de las Fortalezas Contexto Cultural



**IMAGEN NO. 15.** De internet el día 26/sep./2013 a las 7:00 pm. Imagen referente a porcentajes de actividades culturales en el municipio de Zitácuaro Michoacán.

Www, mizitacuaro.com.

## **2.4 ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO.**

Del municipio de Zitácuaro Michoacán se derivan siete tenencias dos localidades en las cuales a continuación se describen las actividades principales para generar economía, por principio tenemos la cabecera municipal y su principal actividad económica es el comercio y la agricultura, la cual cuenta con 74,824 habitantes.

En la tenencia Aputzio de Juárez como principal actividad económica se realiza la agricultura y la ganadería, se encuentra a 10.3 km. De la cabecera municipal, cuenta con 1,232 habitantes.

En la tenencia de San Flipe los Alzati sus trabajos que generan recursos económicos son el comercio y la agricultura y se

encuentra 7.7 km. De la cabecera municipal y la cantidad de sus habitantes son 2,081 habitantes.

Tenencia Zirahuato, como principal actividad para el recurso económico se realiza la agricultura y la fruticultura y se encuentra 15 km. De distancia de la cabecera municipal y una cantidad de 2, 298 habitantes.

Tenencia Curungueo, la agricultura y la fruticultura son las principales actividades de recurso económico, se encuentra a 2.5 km. De la cabecera municipal y cuenta con 2,027 habitantes.

Tenencia Nicolás Romero, su actividad económica es la agricultura y la fruticultura está a 2 km. De la cabecera municipal y la cantidad de sus habitantes es de 3,200.

Tenencia Donaciano Ojeda, su principal actividad económica son la agricultura y la explotación forestal, se encuentra a 2 km. De

la cabecera municipal y cuenta con 1,059 habitantes.

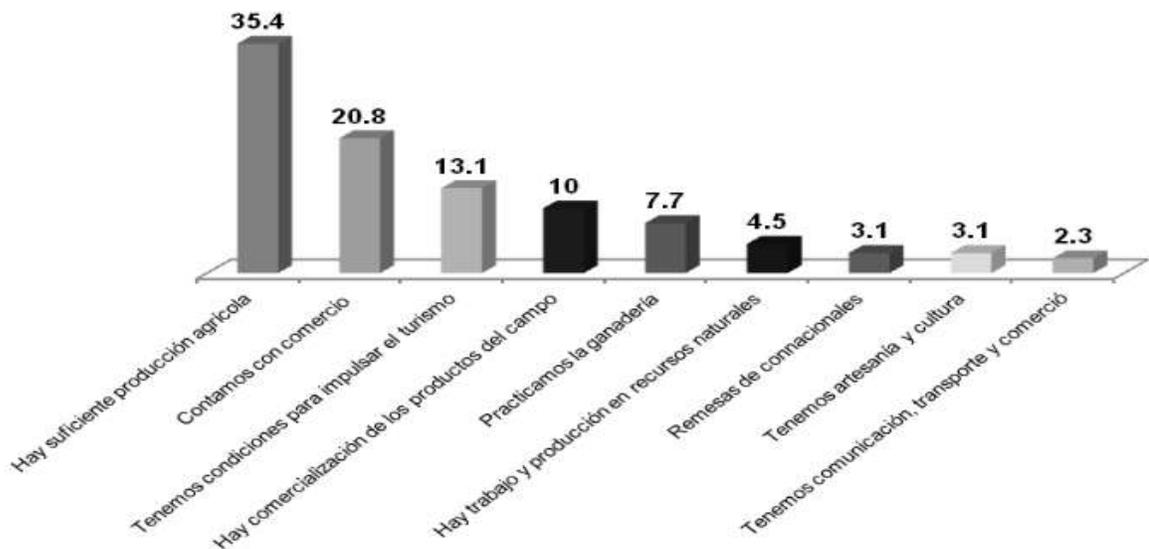
Tenencia Francisco Serrato, su principal actividad económica es la agricultura y el aprovechamiento de recursos forestales se localiza a 16 km. De la cabecera municipal, cuenta con 1,958 habitantes.

La localidad de Crescencio Morales, su principal actividad

económica es la agricultura y la artesanal, se encuentra a 20km. De la cabecera municipal, cuenta con 2,310 habitantes.

Mesas de Enandio, su principal actividad económica es la agricultura y la fruticultura, se encuentra a 16 km. De la cabecera municipal, cuenta con 477 habitantes.

### Resultados en Porcentaje de las Fortalezas Contexto Económico



**IMAGEN NO. 16.** De internet el día 26/sep./2013 a las 7:30 pm. Grafica referente a porcentajes económicos.

Www, mizitacuaro.com.

En la mayoría de sus localidades del municipio de Zitácuaro Michoacán lugar donde se proyectaran estas oficinas en gran cantidad los productores se dedican a la agricultura y fruticultura, por lo que es motivo importante de llevar a cabo la construcción de dicho proyecto. Ya que esto ocasionara posicionar a la región oriente en un mejor nivel de producción y económico para la población.

## **2.5 ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE HACEN VIABLE EL PROYECTO.**

El crecimiento económico de la ciudad se ha visto en la necesidad de crear un área en la cual se realicen actividades que permitan la mejora de los principales productos agrícolas se logren posicionar en un lugar propio para la generación de un mejor recurso económico y así mejorar la posición de los municipios y la ciudadanía de

ellos. Los beneficios de exportación de los productos cultivados de mayor cantidad son uno de los principales objetivos planteados de este proyecto, ya que con esto se lograra una mejor posición de la región. La gestión del recurso con los ayuntamientos de los municipios involucrados y la aportación de un porcentaje económico son parte de las aportaciones para la realización de dicho proyecto sin dejar de mencionar el apoyo por parte del gobierno parte demasiado importante para los productores ya que el mayor recurso recaudado será del gobierno del estado (SAGARPA).



**IMAGEN NO. 17.** De internet el día 27/sep./2013 a las 7:45 pm. Logo de SAGARPA (Principal dependencia que aportara mayor recurso económico para el Proyecto

..<http://www.fuprotab.org.mx/image/logos/sagarpa.jpg>



### **3.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES.**

### 3.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES.

#### 3.1 LOCALIZACIÓN

El municipio de Zitácuaro se localiza en la sub-región noroeste del Estado de Michoacán y su ubicación comprende las siguientes coordenadas en sus puntos extremos: al norte 19° 33' (Cerro de la Peña), al sur 19° 19' de latitud norte (Cerro El Águila); al este 100° 10' (Lengua de Vaca) y al oeste 100° 29' longitud oeste (Las Mesitas)

El municipio de Zitácuaro se encuentra en el estado de Michoacán de Ocampo, a 150km. De la ciudad de Morelia, limita al norte con el municipio de Tuxpan y Ocampo, al este con el estado de México, al sur por el municipio de Benito Juárez y

Susupuato y Al oeste con el municipio de Jungapeo.<sup>4</sup>



IMAGEN NO. 18. De internet el día 27/sep./2013 a las 8:00 pm. Localización geográfica de Zitácuaro Michoacán.

<http://www.elclima.com.mx/gif/mich1.jpg>

Como punto principal la localización de este proyecto se llevara a cabo en un poblado vecino del municipio de Zitácuaro Michoacán llamado tenencia de Nicolás Romero la cual tiene sus orígenes desde 1663 lo que anteriormente fue una hacienda y territorios limítrofes con San Juan Zitácuaro, perteneciente a la compañía de Jesús a quienes más tarde compraron terrenos a habitantes del pueblo San Juan

4

<http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=nuestromunicipio/historia/historia>

Zitácuaro, debido a que estos no tenían espacio para las labores del campo, trasladándose al sitio de referencia, naciendo así un nuevo poblado en el año de 1748.

### **3.2 AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES (HIDROGRAFÍA, OROGRAFÍA, ETC.)**

#### **HIDROGRAFÍA.**

El municipio de Zitácuaro cuenta con ricas fuentes acuíferas, que se podrían aprovechar en cubrir las necesidades de agua potable de la población, de la agricultura, de la ganadería y en la generación de energía eléctrica.

El municipio de Zitácuaro pertenece a la región del Río Balsas y a la cuenca de Cutzamala. En el territorio municipal se encuentra las subcuencas del Río Zitácuaro, del Río Tuxpan y la del Río Tilostoc. Los ríos de mayor presencia en el municipio son el Zitácuaro o de San Juan Viejo, de considerable magnitud, se origina en la sierra

de San Cristóbal y en las montañas del oriente del municipio, se alimenta de los afluentes de Macutzio, Crescencio Morales y El Diablo. Río de San Andrés o San Isidro nace al este del municipio, recibe las corrientes de las afluentes de Ojo de Agua, Seco y La Ciénaga. El Río Zitácuaro se forma al juntarse, en la parte poniente del municipio, los ríos de San Juan Viejo y de San Andrés; desagua en la Presa de El Bosque.



**IMAGEN NO. 19.** De internet el día 27/sep./2013 a las 8:30 pm. Presa del bosque principal fuente de abastecimiento para el riego de cultivos agrícolas y frutícolas de la región oriente de Michoacán.

<http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/56396505.jpg>

**OROGRAFÍA.** El territorio de Zitácuaro se encuentra surcado, de este a oeste, por los desprendimientos del Sistema Volcánico Transversal, lo que propicia que la superficie municipal esté integrada por sierra, con un porcentaje del 33.24%; por sierra con mesetas, 1.0%; lomerío con mesetas, 65.48% y llanura, 0.28%. Como se puede observar el territorio municipal es muy irregular y carece de valles y planicies.

Como resultado de lo anterior, el 50% del territorio municipal es ocupado por elevaciones mayores de 2,000 metros. Esta situación orográfica impide que se tenga una práctica agrícola de mayores rendimientos.

Zitácuaro cuenta con varias elevaciones importantes por su altura; las principales son: Cerro Cacique, 3,200 metros sobre el nivel del mar (msnm); Cerro el Huacal, 3,160; Cerro Ziráhuato,

2,740; Cerro Gordo, 2,660; Cerro Las Flores, 2,540; Cerro La Campana, 2,460; Cerro La Pachuca, 2,460; Volcán El Molcajete, 2,360; Cerro El Epazote, 2,240 y Cerro La Pluma, 2,100.



**IMAGEN NO. 20.** De internet el día 27/sep./2013 a las 9:00 pm. Cerro del cacique en Zitácuaro

[http://2.bp.blogspot.com/-OvzvLlwPy6o/TwNzE\\_IFxNI/AAAAAAAAADI/ZKULaxkfaTg/s1600/cerro%2Bcacique.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-OvzvLlwPy6o/TwNzE_IFxNI/AAAAAAAAADI/ZKULaxkfaTg/s1600/cerro%2Bcacique.jpg)

### **3.3 CLIMATOLOGÍA (TEMPERATURA, PRECIPITACIÓN PLUVIAL, VIENTOS, DOMINANTES, ASOLEAMIENTO, GRAFICAS SOLARES).**

**CLIMA:** Es templado con lluvia en verano.

**TEMPERATURA:** Esta oscila entre los 9.3°C y 23°C.

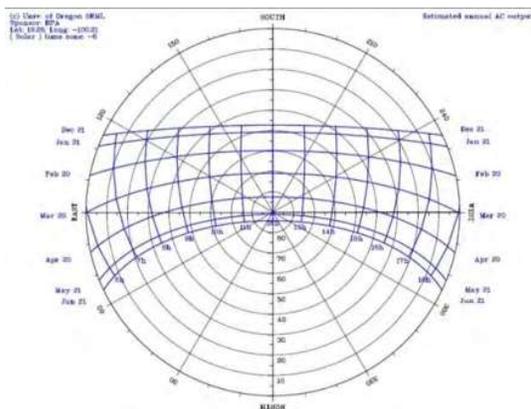
**PRECIPITACIÓN PLUVIAL:**  
Anualmente esta se encuentra  
alrededor de 813.2mm.

**ALTITUD:** Es de 1,940 msnm.

**LATITUD:** 19°26'15''.

**LONGITUD:** 100°21'31''.

### GRAFICA SOLAR



**IMAGEN NO. 21.** De internet el día 27/sep./2013 a las 9:30 pm. Grafica solar del municipio de Zitácuaro Michoacán.

### 3.4 VEGETACIÓN Y FAUNA

**FLORA:** La flora existente en el municipio es abundante y muy variada, destacan las especies forestales de aile, álamo, encino, fresno, madroño, ocote, oyamel, pino, sauz y tepozán. Aparte de la flora mencionada existe otra que se compone por el ahuehuete,

álamo blanco, ambrosía, azafrán, bugambilia, capulín, carrizo cedro, cedrón, ceiba, chayote, chía común, dalia, diente de león, epazote, escobilla, estafiate, eucalipto, fresno, flor de nochebuena, gordolobo, higuierilla, huizache, jaltomate, jarilla, laurel, lirio blanco, limoncillo, lechuguilla, maguey, malva, manzanilla, maravilla, mezquite, marihuana, mirasol, mora, nogal, nopal, níspero, ortiga, ortiguilla, otate, oyamel, palo dulce, pasto, pirul, quelite, rabanillo, raíz de zacatón, romero, sauce, siempreviva, tabachín, tejocote, tepehuaje, tepozán, tulipán, tilia, verdolaga, yerbabuena, zacate, y zacate colorado.



**IMAGEN NO. 22.** De internet el día 28/sep./2013 a las 8:00 pm. Fresno uno de los árboles que se utilizarán para la vegetación del proyecto.

[http://texastreeplanting.tamu.edu/treepictures/ash\\_fragrant.jpg](http://texastreeplanting.tamu.edu/treepictures/ash_fragrant.jpg)



**IMAGEN NO. 24.** De internet el día 28/sep./2013 a las 8:40 pm. Lirio una de las plantas que se utilizarán para la vegetación del proyecto.

[http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/concursos/expediciones\\_botanicas/fotos/39\\_2776\\_5.jpg](http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/concursos/expediciones_botanicas/fotos/39_2776_5.jpg)



**IMAGEN NO. 23.** De internet el día 28/sep./2013 a las 8:30 pm. Álamo uno de los árboles más encontrados en los bosques de Zitácuaro.

<http://us.cdn2.123rf.com/168nwm/chuyu/chuyu1102/chuyu110200058/8858940-arbol-de-alamo-aislado-en-blanco.jpg>

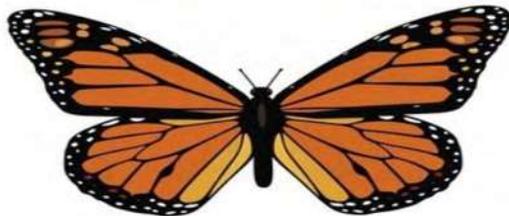


**IMAGEN NO. 25.** De internet el día 28/sep./2013 a las 8:50 pm. El mezquite uno de los árboles que existen en la región oriente de Michoacán.

<http://2.bp.blogspot.com/-W-Gs7AX1RVM/TeLkxOOKnmI/AAAAAAAAAHc/W1yu0HiNBDQ/s1600/mezquite.jpg>

**FAUNA.** En lo general predominan mamíferos de pequeñas tallas como: Conejo castellano y de monte, ardillas grises, rojas y negras, ardillón, topos, ratas y ratones de los volcanes, comadrejas, zorrillos, cacomiztles, zorras, liebres, hurones, murciélagos y tejones

Mamíferos mayores: Como el venado, Entre los anfibios y reptiles se mencionan salamandra, lagartija, culebras y víboras de diversas clases.<sup>5</sup>



**IMAGEN NO. 26.** De internet el día 29/sep./2013 a las 3:00 pm. Mariposa monarca uno de los animales más atractivos de Michoacán y se refugia en el municipio de Angangueo de la región oriente de Michoacán.

[http://static.freepik.com/foto-gratis/mariposa-monarca\\_9914.jpg](http://static.freepik.com/foto-gratis/mariposa-monarca_9914.jpg).

5

<http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=nuestromunicipio/historia/historia>



**IMAGEN NO. 27.** De internet el día 29/sep./2013 a las 3:30 pm. El zorrillo uno de los animales más vistos en la región.

<http://www.tarotida.com/wp-content/imagenes/zorrillo.jpg>



**IMAGEN NO. 28.** De internet el día 29/sep./2013 a las 3:30 pm. Salamandra uno de los animales existentes en la región.

<http://www.colegiovirgenmilagrosaoviedo.com/salamandra%5B1%5D.jpg>.



**IMAGEN NO. 29.** De internet el día 29/sep./2013 a las 3:40 pm. Ardilla gris, uno de los animales existentes en la región.

[http://revistaactual.com.mx/images/upload/ardilla\\_inglesa\\_GRA%5D.JPG](http://revistaactual.com.mx/images/upload/ardilla_inglesa_GRA%5D.JPG)



**IMAGEN NO. 30.** De internet el día 29/sep./2013 a las 3:50 pm. Venado, uno de los animales existentes en la región.

<http://imagenes.foro-ciudad.com/fotos/252858-palos-de-la-frontera-el-venado-k-mate.jpg>

# 4. ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS



## 4. ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

### 4.1 EQUIPAMIENTO URBANO

La ciudad de Zitácuaro Michoacán debido a su crecimiento territorial es como se le brindan la mayoría de los servicios de equipamiento y por lo tanto en la ciudad se cuenta con:

Preescolar. Primaria, secundaria, preparatoria, CONALEP, CTE, educación superior, educación indígena, educación especial y escuela particulares, primaria, secundaria y preparatoria.

SALUD: IMSS, ISSSTE, 10 clínicas privadas, cruz roja, 139 consultorios médicos.

ABASTO: Una central de abastos, un mercado, una tienda del ISSSTE y comercio informal en el centro de la ciudad, bodega Aurrera.

DEPORTES: Dos unidades deportivas, dos parques deportivos DIF Y VIKINGOS un parque ecológico, dos campos

de futbol Rafael Baeza y el salesiano, plaza de toros y un lienzo charro.

### TRANSPORTE PÚBLICO:

Dentro del municipio de Zitácuaro se cuenta con diferentes líneas de transporte como lo son:

La ruta naranja, La ruta amarilla. La ruta morada, La ruta guinda, La ruta azul, La ruta verde



**IMAGEN NO. 31.** De internet el día 29/sep./2013 a las 6:00 pm. En la que se observa el transporte que se dirige al terreno propuesto.

<http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=nuestromunicipio/historia/historia>

### 4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

Respecto de este punto la localidad de Nicolás Romero actualmente si cuenta con los servicios de drenaje, agua potable, luz eléctrica y teléfono.

### 4.3 IMAGEN URBANA



**IMAGEN NO. 32.** Imagen en la que se ven las diferentes vistas del terreno propuesto para el proyecto de oficinas. Realizada por José Manuel Muñoz Muñoz el 30/sep./2013 a las 7:40 pm.



**IMAGEN NO. 33.** Panorámica del terreno propuesto. Tomada el 21/sep./2013 por José Manuel Muñoz Muñoz. A las 10.30 am. En la ciudad de Zitácuaro Michoacán.

Como en la imagen se puede observar es el lugar idóneo para realizar este proyecto ya que se cuenta con un entorno en su mayoría natural, apto para la concentración y que propicia un ambiente agradable y armonioso, que de cierta forma tiene relación con las actividades de campo que para esta se realizan.

La naturaleza del lugar se presta para lograr una integración de las oficinas en las cuales se puedan utilizar materiales brindados por la misma, y que a su vez se puedan generar vistas agradables para los que en ellas laboraran.

#### 4.4 VIALIDADES PRINCIPALES

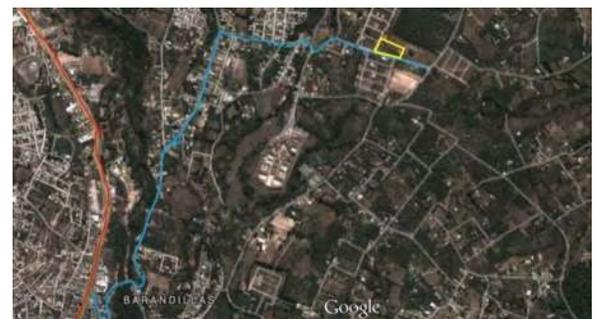
En la siguiente imagen se puede observar en líneas rojas las principales vialidades que te pueden llevar al centro de la ciudad desde los municipios vecinos como lo son cd. Hidalgo, Tuxpan, Ocampo, Angangueo,

Jungapeo y desde el estado de México.



**MAGEN NO. 34.** De internet el día 01/ago./2013 a las 1:00 am. Donde se ven las Principales vías de acceso al municipio de Zitácuaro Michoacán.

<http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=nuestromunicipio/historia/historia>



**IMAGEN NO. 35.** Principales vialidades de acceso al terreno. Imagen realizada por José Manuel Muñoz Muñoz el 02/ago./2013 a las 8:00 am.

- Av. Revolución sur
- Carretera barandillas, Nicolás Romero
- Terreno propuesto

#### 4.5 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO.

La problemática principal del lugar donde se realizara este proyecto de oficinas es la falta de pavimentación por las principales vías que circundan el predio donde se proyectaran estas. Algo importante de resaltar que posteriormente se estarán gestionando recursos para la pavimentación de la avenida principal la cual desde el entronque con la desviación al cereso. Desde este punto se pavimentara hasta llegar al telebachillerato de la localidad, ya que justamente este colinda con el terreno propuesto. Y así es como se le irán dando solución a cada uno de los problemas de servicios faltantes en este lugar.



**IMAGEN NO. 36.** Vista de avenida principal de lado sur del terreno. Foto tomada el día 30/sep./2013 a las 11:00 am. Por José Manuel Muñoz Muñoz.



**IMAGEN NO. 37.** Vista norte de la avenida principal del terreno. Foto tomada el día 30/sep./2013 a las 11:05 am. Por José Manuel Muñoz Muñoz.



**IMAGEN NO. 38.** Vista sur del terreno. Foto tomada el día 30/sep./2013 a las 11:15 am. Por José Manuel Muñoz Muñoz.

# 5. ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES



## 5. ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

### 5.1 ANÁLISIS DE SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS ANÁLOGOS (CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS)



**IMAGEN NO. 39.** Oficinas administrativas de una empaedora de aguacate de Uruapan. Imagen de internet del día 10/ago./2013. A las 8:00 pm.

[http://www.aproam.com/boletines/a44a\\_archivos/image008.jpg](http://www.aproam.com/boletines/a44a_archivos/image008.jpg)



**IMAGEN NO. 40.** Oficinas de inspección fitosanitaria del Senasica. Imagen de internet del día 10/ago./2013. A las 8:30 pm.

<https://lh6.googleusercontent.com/-OG5ftzj-xx/T8flON2CqyI/AAAAAAAAApg/qBg6MucbVfM/s1600/operativa.jpg>



**IMAGEN NO. 41.** Junta local de sanidad vegetal de Mapastepec Chiapas. Imagen de internet del día 10/ago./2013 a las 9:00 am.

[http://www.aproam.com/boletines/a44a\\_archivos/image008.jpg](http://www.aproam.com/boletines/a44a_archivos/image008.jpg)



**IMAGEN NO. 42.** SENASA en Perú Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria. Imagen de internet del día 10/ago./2013 a las 9:20 am.

<http://www.radiouno.pe/images/locales/senasa1.jpg>

Imágenes de los principales casos análogos edificios que cuentan con la mayoría de los espacios destinados a la eliminación de plagas que afectan los cultivos agrícolas y que de la misma manera están ligados en un alto porcentaje a la junta local.

## 5.2 ANÁLISIS DEL PERFIL DE USUARIOS

PERMANENTES	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO
RECEPCIONISTA	ATENCIÓN AL PÚBLICO (RECEPCIÓN)	MOSTRADOR, SILLA, COMPUTADORA	MÓDULO
DIRECCIÓN	APROBACIÓN DE ACTIVIDADES	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA, ARCHIVERO.	OFICINA
CONTADOR	ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS Y PAGO DE LA NOMINA	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA, ARCHIVERO.	OFICINA
ING. EN SISTEMAS	ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORAS.	OFICINA
COORDINADOR DEL AGUACATE	CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO Y LA RELACIÓN DE HUERTOS EXISTENTES	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA, ARCHIVERO.	OFICINA
COORDINADOR DE MOSCAS DE LA FRUTA	COORDINACIÓN DEL PERSONAL DE CAMPO Y REGISTRO DE MOSCAS CAPTURADAS	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA, ARCHIVERO.	OFICINA
VELADOR	VIGILAR	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA	CASETA

**IMAGEN NO. 43.** Tabla de usuarios permanentes. Realizada por José Manuel Muñoz Muñoz el día 20/ago./2013 las 10:00 am.

## ANÁLISIS DE USUARIOS EVENTUALES

EVENTUALES	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO
PRODUCTORES	REGISTRO DE HUERTOS Y RECIBIR CAPACITACIONES.	SALA DE ESPERA, BUTACAS	ÁREA DE CAPACITACIÓN
PERSONAL DE CAMPO	CONTROL QUÍMICO Y BIOLÓGICO DE LA MOSCA Y MONITOREO DE LA MISMA	EQUIPO DE TRABAJO	BODEGA
PUBLICO EN GENERAL	PEDIR INFORMACIÓN RESPECTO A LAS MEJORES FORMAS DE TRABAJAR TU HUERTO.	SALA DE ESPERA	OFICINAS DE LOS COORDINADORES.

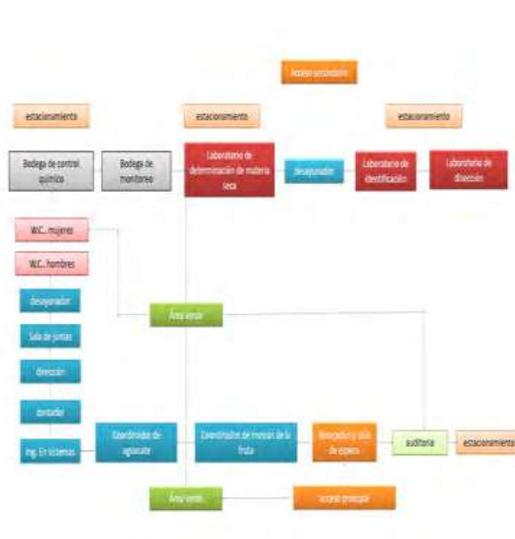
**IMAGEN NO. 44.** Tabla de usuarios eventuales. Realizada por José Manuel Muñoz Muñoz el día 20/ago./2013 las 10:10 am.

## 5.3 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

ESPACIO	M2	M3
RECEPCIÓN	9	27
SALA DE ESPERA	10	30
DIRECCIÓN	16	48
CONTADOR	16	48
INGENIERO EN SISTEMAS	16	48
COORDINADOR DE AGUACATE	16	48
COORDINADOR DE MOSCAS DE LA FRUTA	16	48
LABORATORIO DE IDENTIFICACIÓN	20	60
LABORATORIO DE DISECCIÓN	20	60
LABORATORIO DE DETERMINACIÓN DE MAT. SECA	20	60
VELADOR	6	18
MODULO DE BAÑOS	40	120
COMEDOR	30	90
BODEGA	20	60
SALA DE JUNTAS	40	120
SALA DE CAPACITACIÓN	72	216
ESTACIONAMIENTO	A= 2361.74	
AREAS VERDES	A= 1375.49	
PAPELERIA Y ARCHIVO	16	48

**IMAGEN NO. 45.** Tabla de programa arquitectónico. Realizada por José Manuel Muñoz Muñoz el día 20/ago./2013 las 10:25 am.

## 5.4 ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO



**IMAGEN NO. 46.** Diagrama de funcionamiento. Realizada por José Manuel Muñoz Muñoz el día 20/ago./2013 las 10:45 am.

En este apartado se dan a conocer los diferentes casos análogos más relacionados con mi proyecto, en los cuales las actividades que se realizan dentro de cada uno de ellos son similares a las que se desarrollaran en estas nuevas instalaciones.

### 5.5 ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO



**IMAGEN NO. 47.** Plano gráfico del terreno. Realizado por José Manuel Muñoz Muñoz el día 20/ago./2013 las 11:00 am.

El terreno donado para este las vistas que se generan a su entorno que en su mayoría es natural se presta para lograr diseñar espacios agradables para tener

una estancia laboral más relajante y placentera.



**IMAGEN NO. 48.** Análisis fotográfico del terreno, diferentes vistas hacia el interior del terreno y hacia el exterior de él. Realizado por José Manuel Muñoz Muñoz el día 20/ago./2013 las 11:30 am.



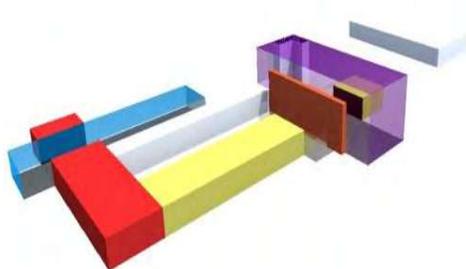
**6.- ANÁLISIS DE  
INTERFACE  
PROYECTIVA / IDEA  
COMPOSITIVA**

## 6.- ANÁLISIS DE INTERFACE PROYECTIVA / IDEA COMPOSITIVA

### 6.1 ARGUMENTO COMPOSITIVO (FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL)

El proyecto se desarrolla principalmente del análisis de la exploración de los conceptos como:

Funcionalidad, ortogonalidad, Horizontalidad y Fluidez. Del cual se destaca con una mayor importancia rescatar la horizontalidad de la bauhaus ya que sus volúmenes constan de su mayoría de puros ángulos de 90° lo que permite un mejor aprovechamiento de los espacios arquitectónicos.

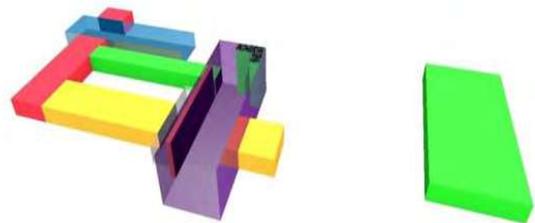


**IMAGEN NO. 49.** La creación de volúmenes rectos para una mejor circulación, fluidez y aprovechamiento

de espacios. Realizado por José Manuel Muñoz Muñoz. El día 21/ago./2013 a las 12:15 pm.

### FUNCIONALIDAD.

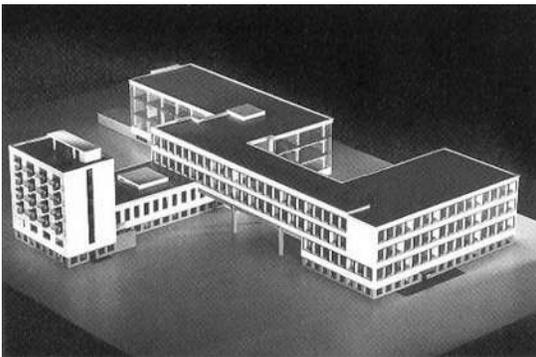
Se busca principalmente que la organización y disposición del espacio arquitectónico funcionen de manera adecuada a través de la correcta comunicación entre ellos.



**IMAGEN NO. 50.** Idea de composición del proyecto. Realizado por José Manuel Muñoz Muñoz El día 21/ago./2013 a las 12:50 pm.

La idea principal de este edificio está basada en la composición de la bauhaus den de se utilizaran las siguientes características: **Volúmenes puros articulados racionalmente (funcionalismo), uso innovador de los nuevos materiales, como el muro-cortina de vidrio en las fachadas, ventanas horizontales, ausencia**

de ornamentación, diseño global de todos los elementos y, sobre todo, una concepción espacial presidida por la interrelación entre el interior y el exterior a través del muro de cristal. <sup>6</sup>



**IMAGEN NO. 51.** Idea de composición del proyecto. Imagen de internet del día 21/ago./2013 a las 2:00 pm. [http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio\\_de\\_la\\_Bauhaus\\_en\\_Dessau#Concepto](http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio_de_la_Bauhaus_en_Dessau#Concepto)

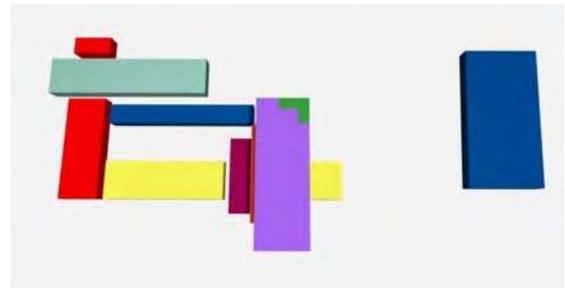
## ORTOGONALIDAD

La organización regular y recta de las formas geométricas simples es para dar origen a la colocación de los espacios que componen al proyecto.

---

6

[http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio\\_de\\_la\\_Bauhaus\\_en\\_Dessau#Concepto](http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio_de_la_Bauhaus_en_Dessau#Concepto)



**IMAGEN NO. 52.** Composición en planta de la disposición de los espacios. Realizado por José Manuel Muñoz Muñoz. El día 21/ago./2013 a las 2:30 pm.

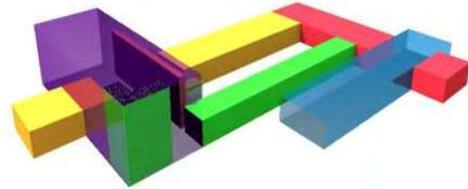
Al diseñar una forma con estas características lo que se pretende es lograr un espacio con una circulación mayormente fluida, la cual permita a los usuarios una mayor fluidez dentro de las instalaciones y tener un mejor aprovechamiento de sus espacios.

Igualmente con la disposición y el acomodo de los volúmenes se pretende generar espacios adecuados aprovechados en un buen porcentaje ya que es parte primordial para que un proyecto funcione en su totalidad.

## 6.2 COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA (EXPLORACIÓN FORMAL EXPRESIVA)

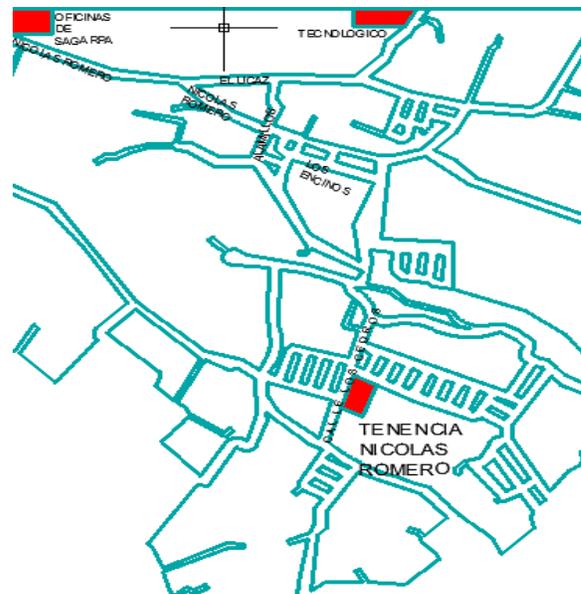
Con esta idea de composición geométrica se pretende lograr una serie de volúmenes, que puedan unirse de forma que se logre una circulación fluida y de la misma forma generar una serie de juego de sombras logrando mantener sus ángulos rectos aun con la sombra proyectada.

Las principales formas utilizadas para la composición del proyecto surgen de la utilización del cuadrado y el rectángulo manteniendo el orden de formas simples con ángulos rectos de 90°. El acomodo de los volúmenes permite la comunicación de los mismos a través de pasillos cubiertos que le proporcionan al usuario la interacción con el contexto exterior como las áreas jardineadas y otras áreas del contorno.



**IMAGEN NO. 53.** Posible forma de proyecto. Realizado por José Manuel Muñoz Muñoz. El día 21/ago./2013 a las 3:30 pm.

## 6.3 DISEÑO CONTEXTUAL (EMPLAZAMIENTOS, CONEXIONES E INTEGRACIÓN URBANA)



**IMAGEN NO. 54.** Principales instituciones relacionadas con el proyecto de oficinas. Imagen realizada en AutoCAD por José Manuel Muñoz Muñoz. El día 21/ago./2013 a las 4:00 pm.



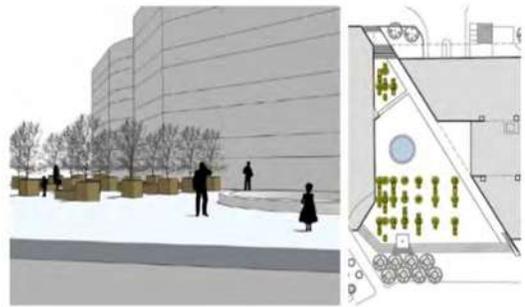
**IMAGEN NO. 55.** Tecnológico de Zitácuaro. Imagen de internet del día 22/ago./2013 a las 5:00 pm.

<http://i53.tinypic.com/15ojtjm.jpg>

#### **6.4 CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL (ESCALA, LUMÍNICA Y CONFORT TÉRMICO)**

##### ESCALA

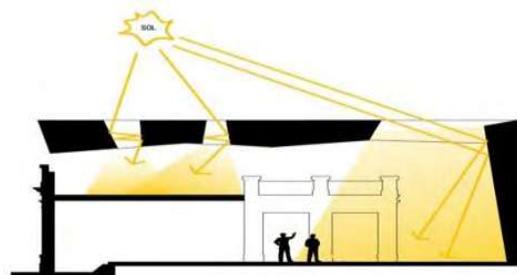
La escala que se maneja en este proyecto, depende de las dimensiones y proporciones del cuerpo humano respecto a las dimensiones de un elemento o espacio constructivo. Por lo tanto será un edificio de un solo nivel con alturas aproximadamente de 3.00, 3.50.



**IMAGEN NO. 56.** Representación de la escala. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 7:00 pm.

[http://1.bp.blogspot.com/\\_CYfSqJx\\_wvE/TBW\\_YXIYywl/AAAAAAAAADmg/dWLyHqJCBPs/s1600/1268581332-cafe-elevation-ita-1000x707.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_CYfSqJx_wvE/TBW_YXIYywl/AAAAAAAAADmg/dWLyHqJCBPs/s1600/1268581332-cafe-elevation-ita-1000x707.jpg)

El dinamismo es parte esencial para este proyecto ya que se requiere para un adecuado funcionamiento del personal que trabajara dentro de estas nuevas instalaciones.



**IMAGEN NO. 57.** Representación de la iluminación artificial. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 8:00 pm.

<http://s3.amazonaws.com/newsroom001/media/images/53da/1768/c07a/80ca/7f00/2aac/original/open-uri20140731-28893-dbioxs?1406801762>

Para este proyecto se utilizarán ventanales para lograr captar una mayor iluminación natural ya que es parte del requerimiento del promotor. Debido a la incidencia del sol que se tendrá por las tardes se requerirá la utilización de persianas para el control de los rayos solares, así como la utilización de cristales tintex que tiene la característica de ser un material propio para evitar la penetración directa de los rayos solares hacia el interior del edificio por eso se utilizará este tipo de material en el exterior del edificio.

### CONFORT TÉRMICO



**IMAGEN NO. 58.** Utilización de ventanales. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 8:30 pm.

<http://bfordesign.es/wp-content/uploads/2013/02/Ventanales-Casa-Decor-Madrid-2013.jpg>



**IMAGEN NO. 59.** Utilización de persianas para el control de los rayos de sol. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 8:50 pm.

<http://www.persianasystores.com/wp-content/uploads/2011/11/persianas-exteriores-venecianas.jpg>



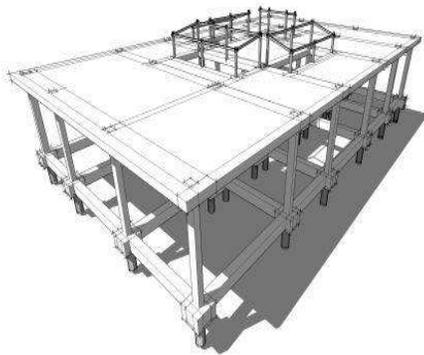
**IMAGEN NO. 60.** Se utilizarán cubos de luz para lograr una mejor iluminación natural. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 9:00 pm.

[http://www.disenointerior.es/pub/imagenes/imagenes\\_HUECO\\_077002c5.gif](http://www.disenointerior.es/pub/imagenes/imagenes_HUECO_077002c5.gif)

## 6.5 PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS (SOPORTES, PIELES, DELIMITANTES INTERIORES)

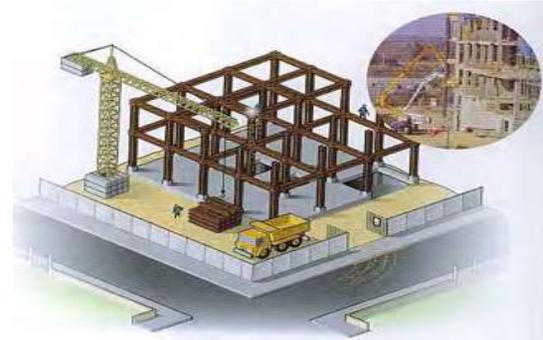
### SOPORTES

El principal método para construir el edificio está pensado para que se realice a base de zapatas corridas y aisladas, posteriormente se desplantara una estructura de columnas, para la cubierta se usara losa reticular ya que los claros con los que se cuenta perfectamente se logran cubrir con una losa aligerada de este tipo.



**IMAGEN NO. 61.** Principales soportes que se usaran serán a base de columnas la formación de tableros con losa reticular. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 10:00 pm.

<http://www.aulatecnologia.com/ESO/TERCERO/teoria/petres/jpg/columnas.jpg>



**IMAGEN NO. 62.** Croquis de la utilización de columnas con losa reticular. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 10:30 pm.

<http://www.aulatecnologia.com/ESO/TERCERO/teoria/petres/jpg/columnas.jpg>

## PIELES

Para los recubrimientos de los muros se pretende la utilización de madera ya que es un material que permite ser adaptado e integrado al entorno natural que tendremos en el terreno.



**IMAGEN NO. 63.** Se utilizara madera para los acabados interiores y así lograr una mejor integración del edificio a su entorno. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 10:50 pm.

[http://mlm-s1-p.mlstatic.com/recubrimiento-pared-madera-teca-mosaico-exclusivo-fachada-9968-MLM20023378465\\_122013-O.jpg](http://mlm-s1-p.mlstatic.com/recubrimiento-pared-madera-teca-mosaico-exclusivo-fachada-9968-MLM20023378465_122013-O.jpg)



**IMAGEN NO. 64.** Acabados rústicos para áreas de transición. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 11:00 pm.

[http://i01.i.aliimg.com/photo/v5/558721841/070602\\_Stone\\_Vinyl\\_Wallpaper.jpg](http://i01.i.aliimg.com/photo/v5/558721841/070602_Stone_Vinyl_Wallpaper.jpg)

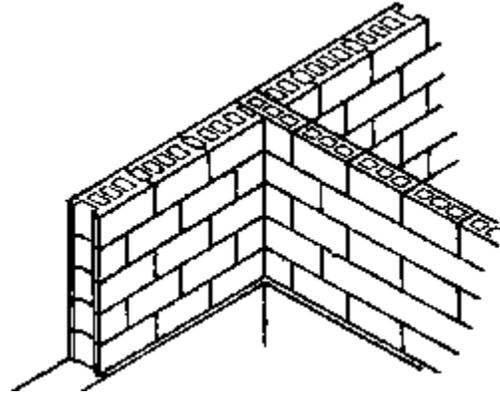


**IMAGEN NO. 65.** Colores claros para captación de más luz. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 11:30 pm.

[http://www.ecured.cu/images/thumb/7/72/Muros\\_de\\_construccion.jpeg/260px-Muros\\_de\\_construccion.jpeg](http://www.ecured.cu/images/thumb/7/72/Muros_de_construccion.jpeg/260px-Muros_de_construccion.jpeg)

## DELIMITACIONES INTERIORES

Para la delimitación de los espacios se usar muros divisorios de tabique rojo recocido, así como también el acomodo de mamparas para la delimitación del área donde estarán las secretarías.



**IMAGEN NO. 67.** Muros de ladrillo para delimitar áreas interiores. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 11:40 pm.

[http://www.ecured.cu/images/thumb/7/72/Muros\\_de\\_construccion.jpeg/260px-Muros\\_de\\_construccion.jpeg](http://www.ecured.cu/images/thumb/7/72/Muros_de_construccion.jpeg/260px-Muros_de_construccion.jpeg)



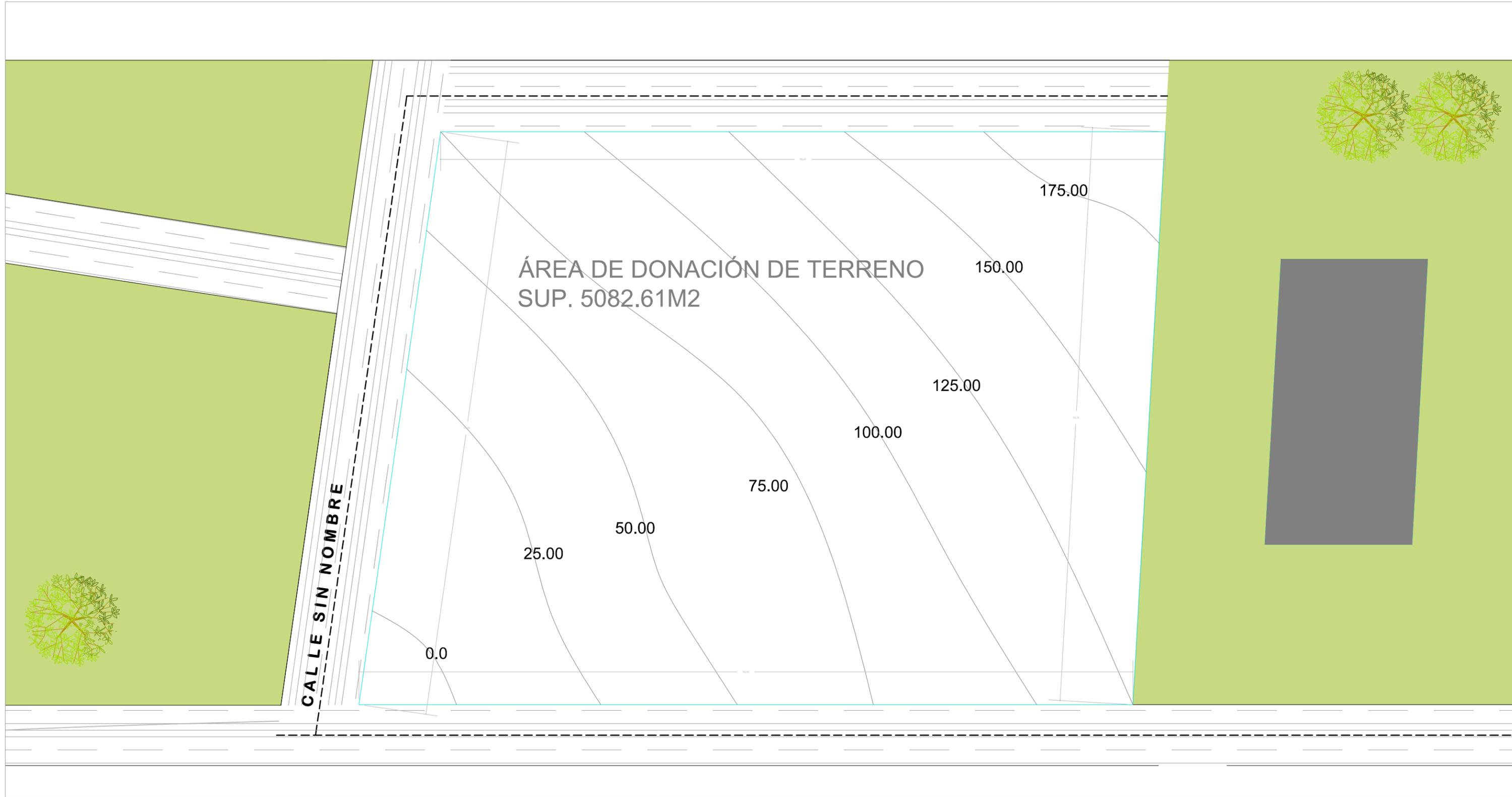
WWW.ZICAMUEBLES.COM

**IMAGEN NO. 66.** Delimitación de espacios con muebles. Imagen de internet del día 22/nov./2013 a las 11:50 pm.

[http://imganuncios.mitula.net/escritorios\\_archivos\\_bibliotecas\\_modulares\\_muebles\\_para\\_oficina\\_zicamuebles\\_100461102440944853.jpg](http://imganuncios.mitula.net/escritorios_archivos_bibliotecas_modulares_muebles_para_oficina_zicamuebles_100461102440944853.jpg)

# 7.-PROYECTO





PROYECTO DE TESIS:

OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)

PRESENTA:  
**>CGV' A5 BI 9 @AI wCN'AI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



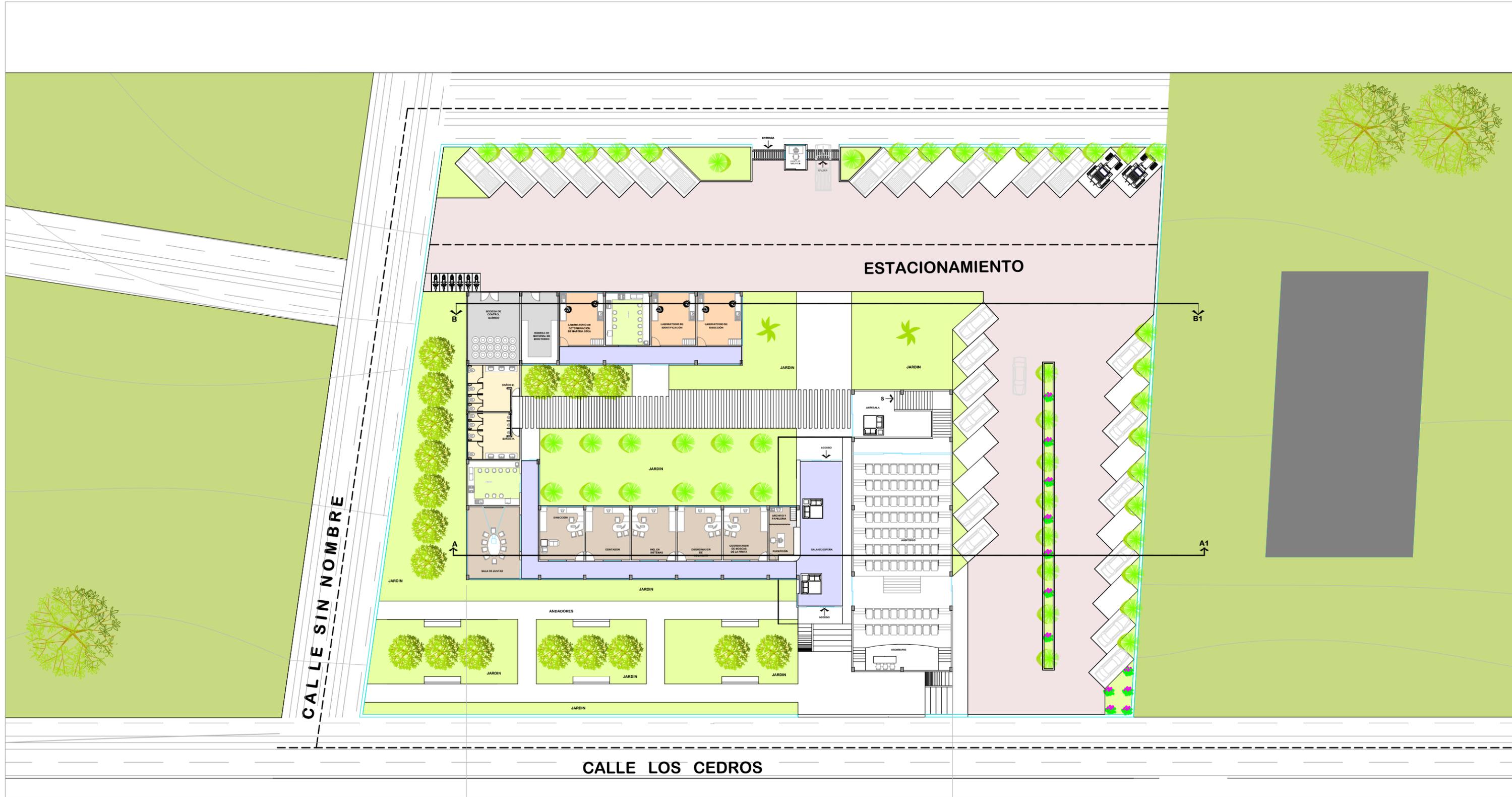
NOMBRE DEL PLANO:  
**HCDC; Fâ: ≠C**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**A-0**

# 7.1.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO





PROYECTO DE TESIS:

OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)

PRESENTA:  
**>CGV' A5BI 9 @AI wCNAI wCN**

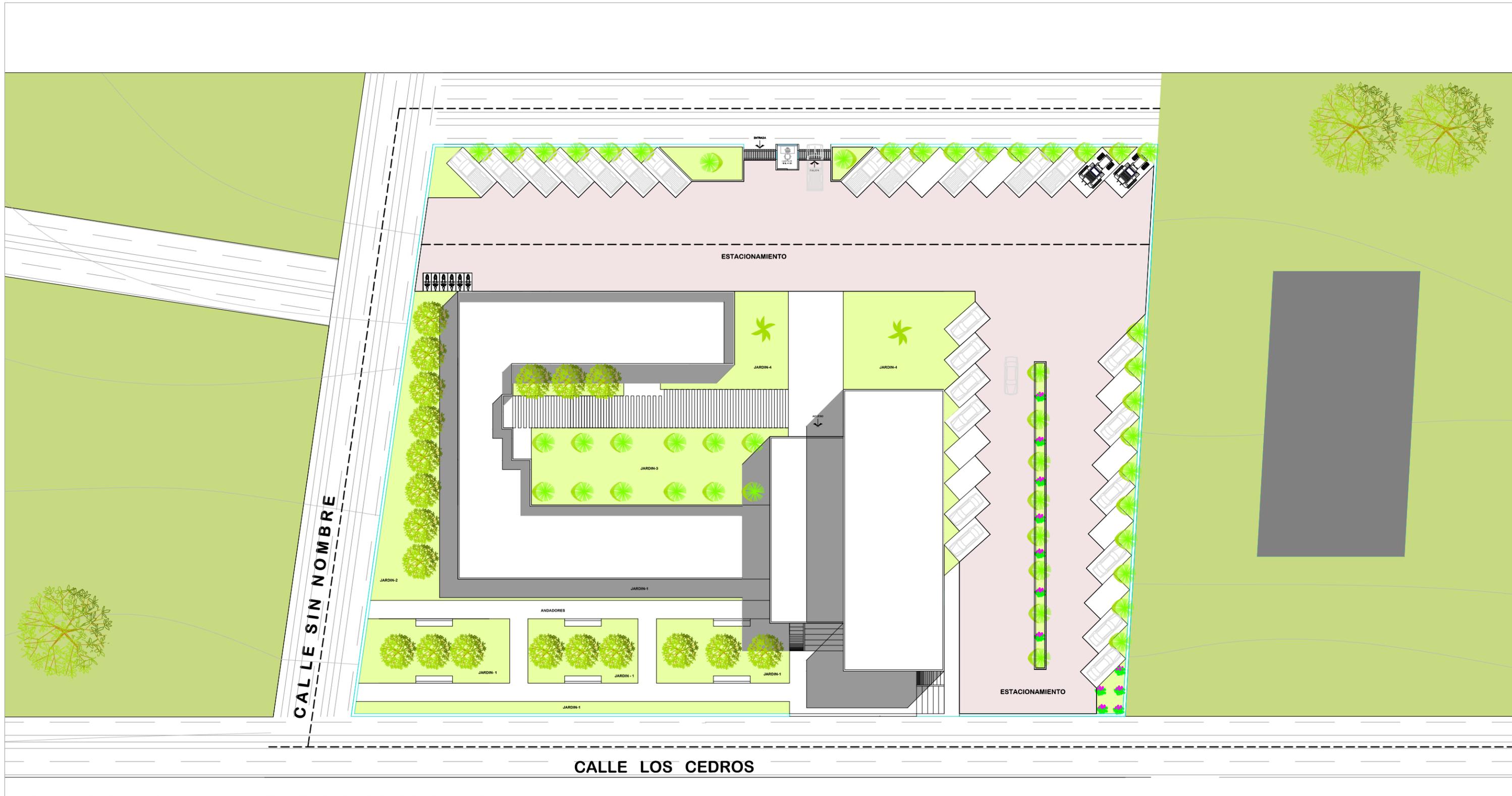
ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**5FEI #97Hé B=7C**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**ARQ.**



PROYECTO DE TESIS:

**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA  
LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE  
MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGV' A5BI 9 @AI wCNAI wCN**

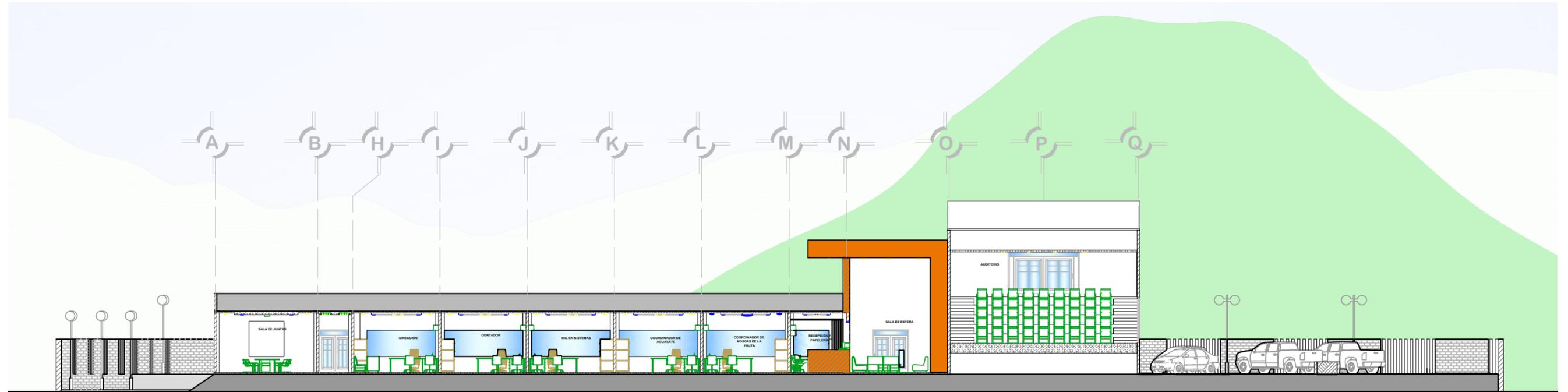
ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**CONJUNTO**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**A-01**



CORTE A-A1



CORTE B-B1



FACHADA PRINCIPAL



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA  
 LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE  
 MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGv'A5 BI 9 @AI wCN'AI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**FACHADA PRINCIPAL**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**





FACHADA POSTERIOR



## IMAGENES 3D INTERIORES



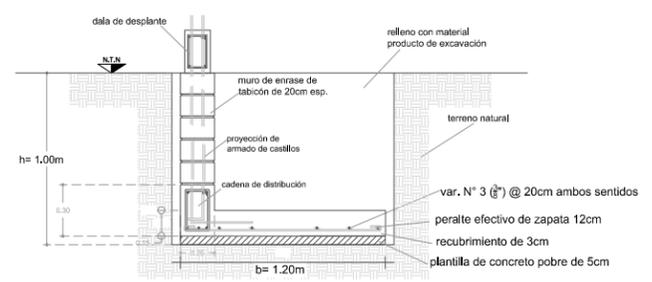
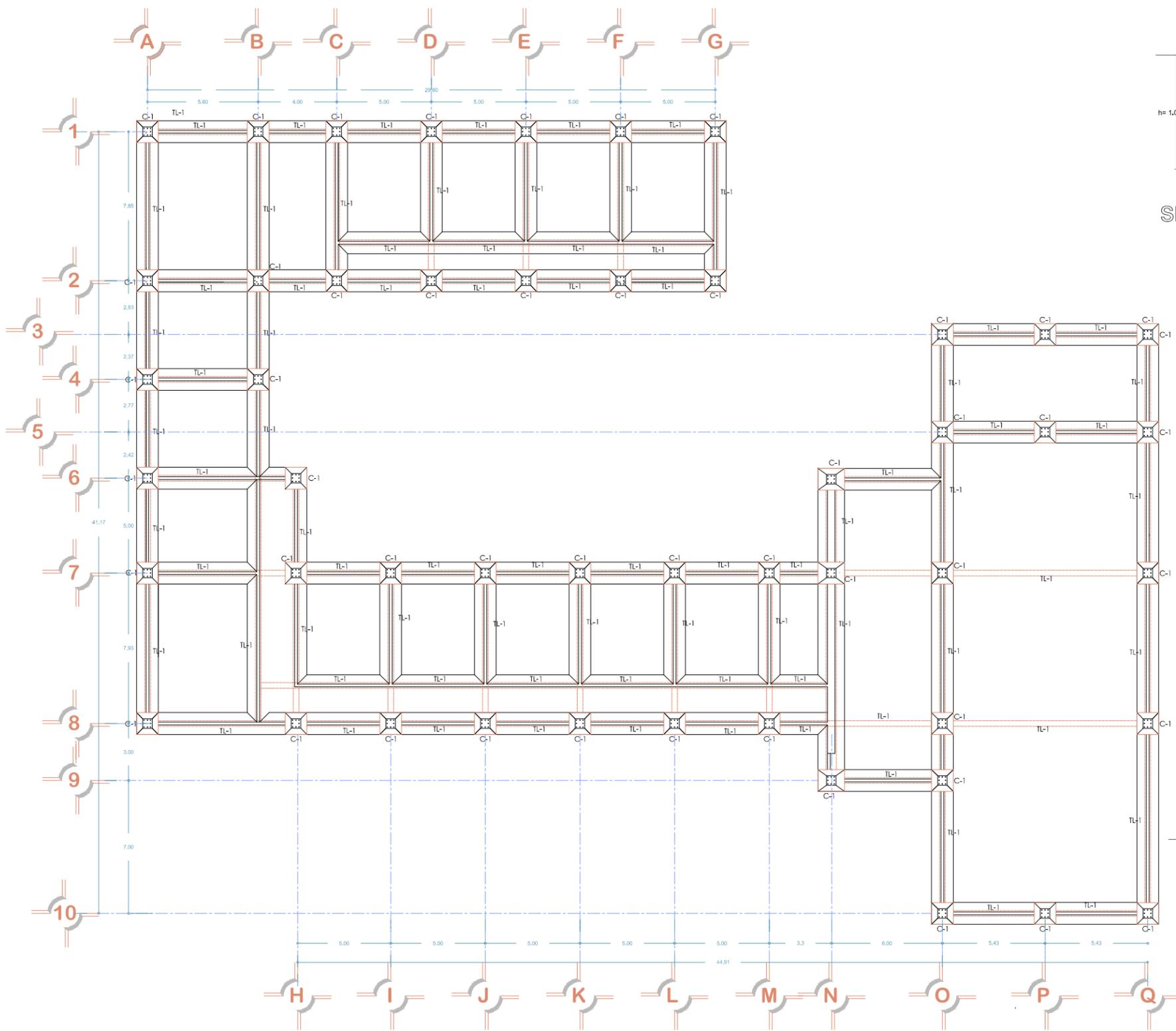


## IMAGENES 3D EXTERIORE

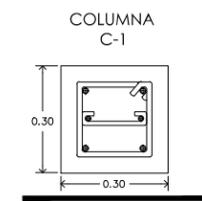


## 7.2.- PROYECTO CONSTRUCTIVO





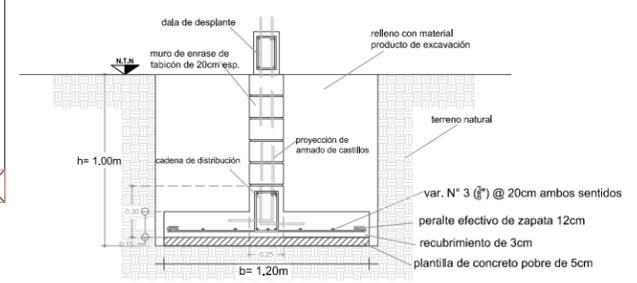
SECCIÓN DE ZAPATA DE COLINDANCIA



COLUMNA C-1  
Columna de 30x30 cm de concreto armado con 4 var. N° 4 (3/4") y Estr. del N° 3 (3/8") @ 20cm en z. confin. y @ 20cm z. central  
F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>  
F<sub>y</sub> = 4,200 kg/cm<sup>2</sup>



TRABE DE LIGA TL-1  
Trabe de concreto armado con 4 var. N° 3 (3/8") y Estr. #2 @ 15cm.  
F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>  
F<sub>y</sub> = 4,200 kg/cm<sup>2</sup>



SECCIÓN DE ZAPATA INTERMEDIA

- NOTAS GENERALES:**
- CONCRETO:**
- Se usará una resistencia  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , para firmes y plantilla.
  - Se usará una resistencia  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , para dadas de desplante, corramientos y castillos.
  - Se usará una resistencia  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , para losas, trabes, zapatas y columnas.
  - El peso volumétrico en estado fresco será superior a  $2 \text{ ton/m}^3$ .
  - El tamaño máximo de agregados será de 2cm (3/4).
  - El revenimiento del concreto en estado fresco será de entre 10 y 12 cm.
  - El concreto se verterá en la zona del molde y se compactará con picado, vibrado y apisonado.
  - El concreto debe mantenerse en un ambiente húmedo por lo menos 3 días si se emplea cemento de resistencia rápida (COP 30R, CPC 30R) y 7 días si se utiliza un cemento normal.
  - El recubrimiento libre de toda varilla o malla será de 2 cm en castillos y trabes, y de 15 cm en losas.
- ACERO DE REFUERZO:**
- Las varillas usadas tendrán un  $F_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ .
  - La malla usada tendrá un  $F_y = 5,000 \text{ kg/cm}^2$ .
  - Los estribos serán cerrados de una pieza y deberán rematar en una esquina con dobles a 135°, seguidos de tramos rectos no menos de 10cm de largo.
  - En cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una varilla de longitud.
  - Todas las varillas llevarán gancho, excepto los bastones del lecho superior.
  - El traslape de malla será de un cuadro + 5cm.
  - La varilla puede agruparse formando paquetes máximo de dos.
  - El acero debe sujetarse en su sitio con amarres de alambre, siletas y separadores que impidan su movimiento antes y durante el colado.
- CEMENTILLA:**
- Permanecerá limpia y húmeda por un periodo mínimo de una hora antes del colado.
  - se cubrirá con aceite quemado como protección y para facilitar el desmoldado.
  - El desmoldado de trabes y losas será por lo menos a los 7 días de haber efectuado el colado y de dos días para castillos y dadas.
- CEMENTACIÓN:**
- Las zapatas o cimientos de concreto armado se desplantarán en capa resistente y nunca sobre material de rellenos artificiales.
  - El desplante se hará sobre terreno sano, con resistencia mínima  $f_c = 8 \text{ ton/m}^2$ .
  - Los castillos se anclarán a los cimientos al menos 40 cm.
  - El relleno es compactado en camadas de 20 cm con humedad óptima.
- Notas:**
- Rectifíquense todas las cotas y ejes con sus correspondientes en los planos arquitectónicos y en la obra.
  - Todas las cotas y dimensiones están indicadas en m, excepto las dimensiones indicadas en otra unidad.
  - En todas las trabes y losas cuyo claro sea mayor o igual a 400 cm, se dará una contraflecha al centro del claro igual a L/400.
  - Se recomienda usar malla electrosoldada 6x6-10x10 en el lecho alto de los firmes de 9cm de espesor.
  - No tomar medidas a escala.



PROYECTO DE TESIS:

OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)

PRESENTA:  
CGV'A5 BI 9 @AI wCNAI wCN

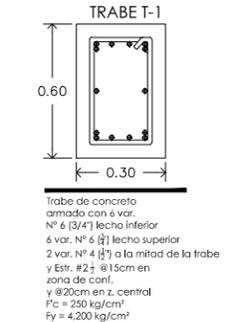
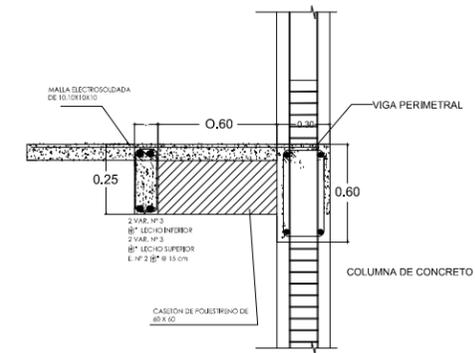
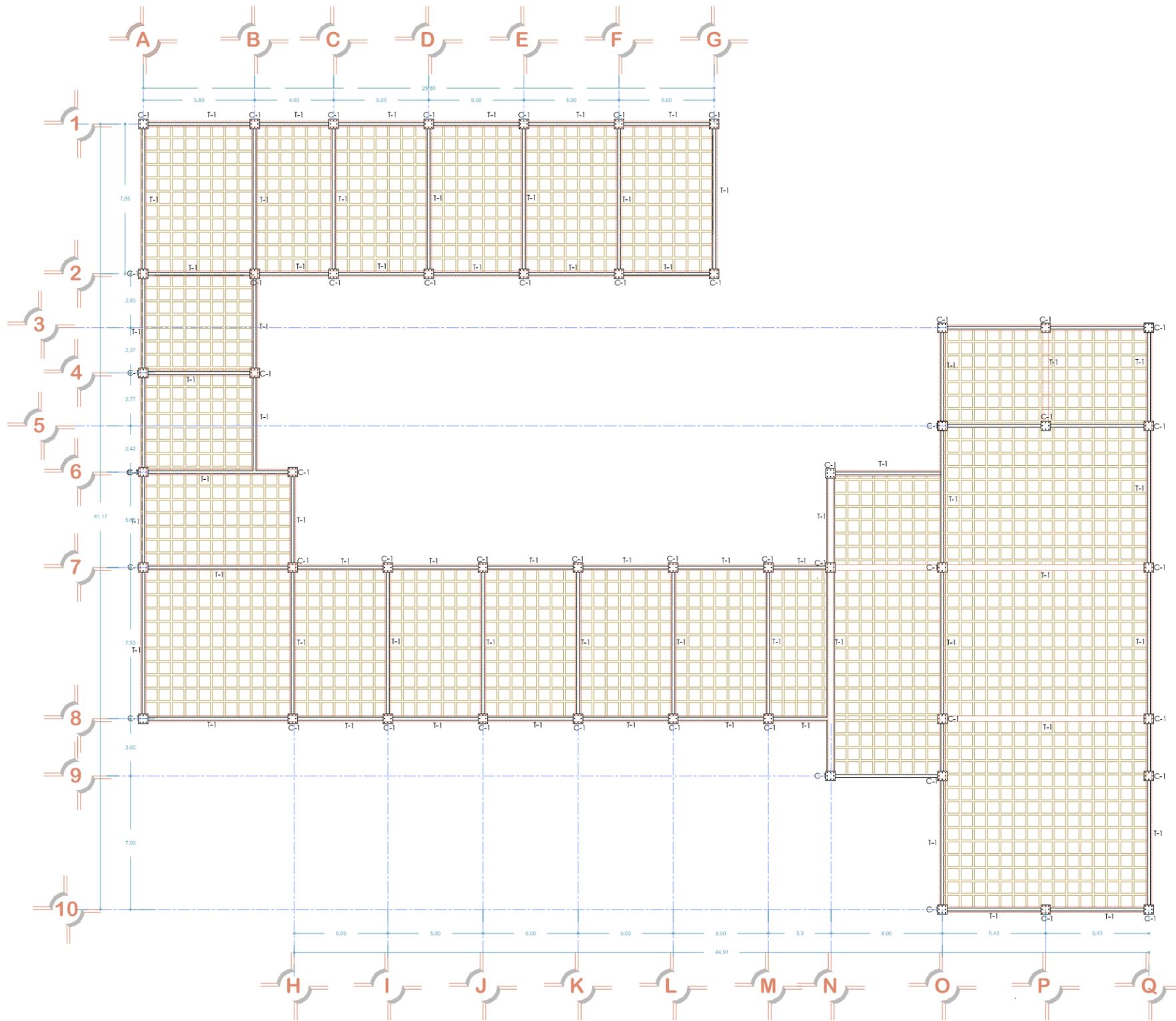
ASESOR DE TESIS:  
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



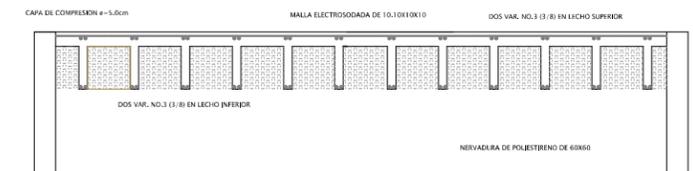
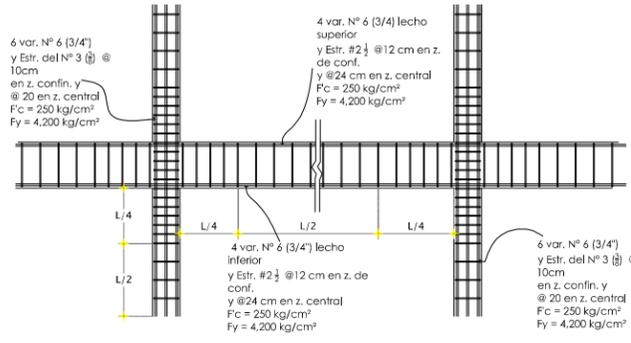
NOMBRE DEL PLANO:  
ESTRUCTURAL

ESCALA DEL PLANO:  
1:300





## DETALLES ESTRUCTURALES



### NOTAS GENERALES:

- CONCRETO:**
- Se usará una resistencia  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , para firmes y plantilla.
  - Se usará una resistencia  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , para dalas de desplante, cerramientos y castillos.
  - Se usará una resistencia  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , para losas, trabes, zapatas y columnas.
  - El peso volumétrico en estado fresco será superior a  $2 \text{ ton/m}^3$ .
  - El tamaño máximo de agregados será de 2cm (3/4).
  - El revenimiento del concreto en estado fresco será de entre 10 y 12 cm.
  - El concreto se vertirá en la zona del molde y se compactará con picado, vibrado y apisonado.
  - El concreto debe mantenerse en un ambiente húmedo por lo menos 3 días si se emplea cemento de resistencia rápida (CPP 30R, CPC 30R) y 7 días si se utiliza un cemento normal.
  - El recubrimiento libre de toda varilla o malla será de 2 cm en castillos y trabes, y de 15 cm en losas.
- ACERO DE REFUERZO:**
- Las varillas usadas tendrán un  $F_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ .
  - La malla usada tendrá un  $F_y = 5,000 \text{ kg/cm}^2$ .
  - Los estribos serán cerrados de una pieza y deberán rematar en una esquina con dobles a  $135^\circ$ , seguidos de tramos rectos no menos de 10cm de largo.
  - En cada esquina del estribo debe quedar por lo menos una varilla de longitud.
  - Todas las varillas llevarán gancho, excepto los bastones del lecho superior.
  - El traslape de malla será de un cuadro + 5cm.
  - La varilla puede agruparse formando paquetes máximo de dos.
  - El acero debe sujetarse en su sitio con amarres de alambre, silletas y separadores que impidan su movimiento antes y durante el colado.
- CIMENTACIÓN:**
- Permanecerá limpia y húmeda por un periodo mínimo de una hora antes del colado.
  - se cubrirá con aceite quemado como protección y para facilitar el desmoldado.
  - El desmoldado de trabes y losas será por lo menos a los 7 días de haber efectuado el colado y de dos días para castillos y dalas.
- CIMENTACIÓN:**
- Las zapatas o cimientos de concreto armado se desplazarán en capa resistente y nunca sobre material de rellenos artificiales.
  - El desplante se hará sobre terreno sano, con resistencia mínima  $q^* = 8 \text{ ton/m}^2$ .
  - Los castillos se anclarán a los cimientos al menos 40 cm.
  - El relleno se compactará en camadas de 20 cm con humedad óptima.
- Notas:**
- Rectifíquense todas las cotas y ejes con sus correspondientes en los planos arquitectónicos y en la obra.
  - Todas las cotas y dimensiones están indicadas en m, excepto las dimensiones indicadas en otra unidad.
  - En todas las trabes y losas cuyo claro sea mayor o igual a 400 cm, se dará una contraflecha al centro del claro igual a L/400.
  - Se recomienda usar malla electrosoldada 6x6 - 10x10 en el lecho alto de los firmes de 9cm de espesor.
  - No tomar medidas a escala.

PROYECTO DE TESIS:

## OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)



PRESENTA:  
**>CGV'A5 BI 9 @AI wCNAI wCN**

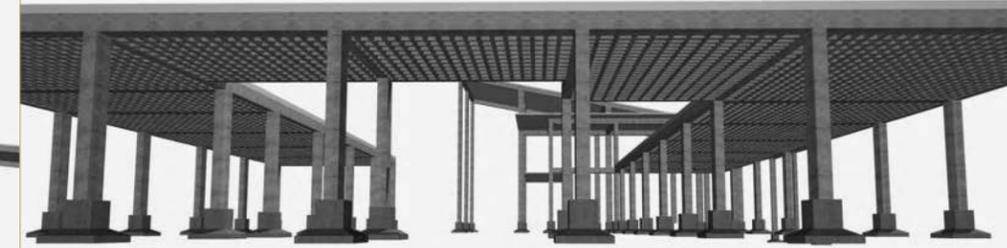
ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**CUBIERTA**

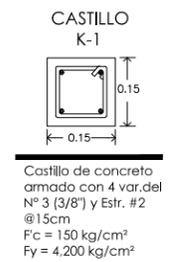
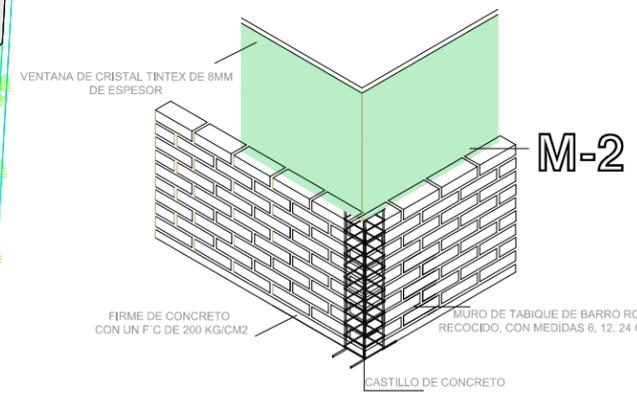
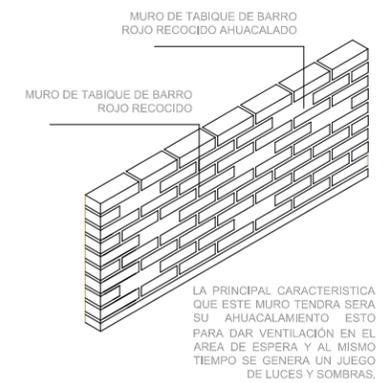
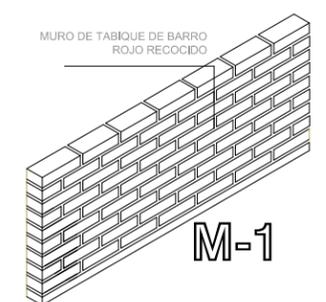
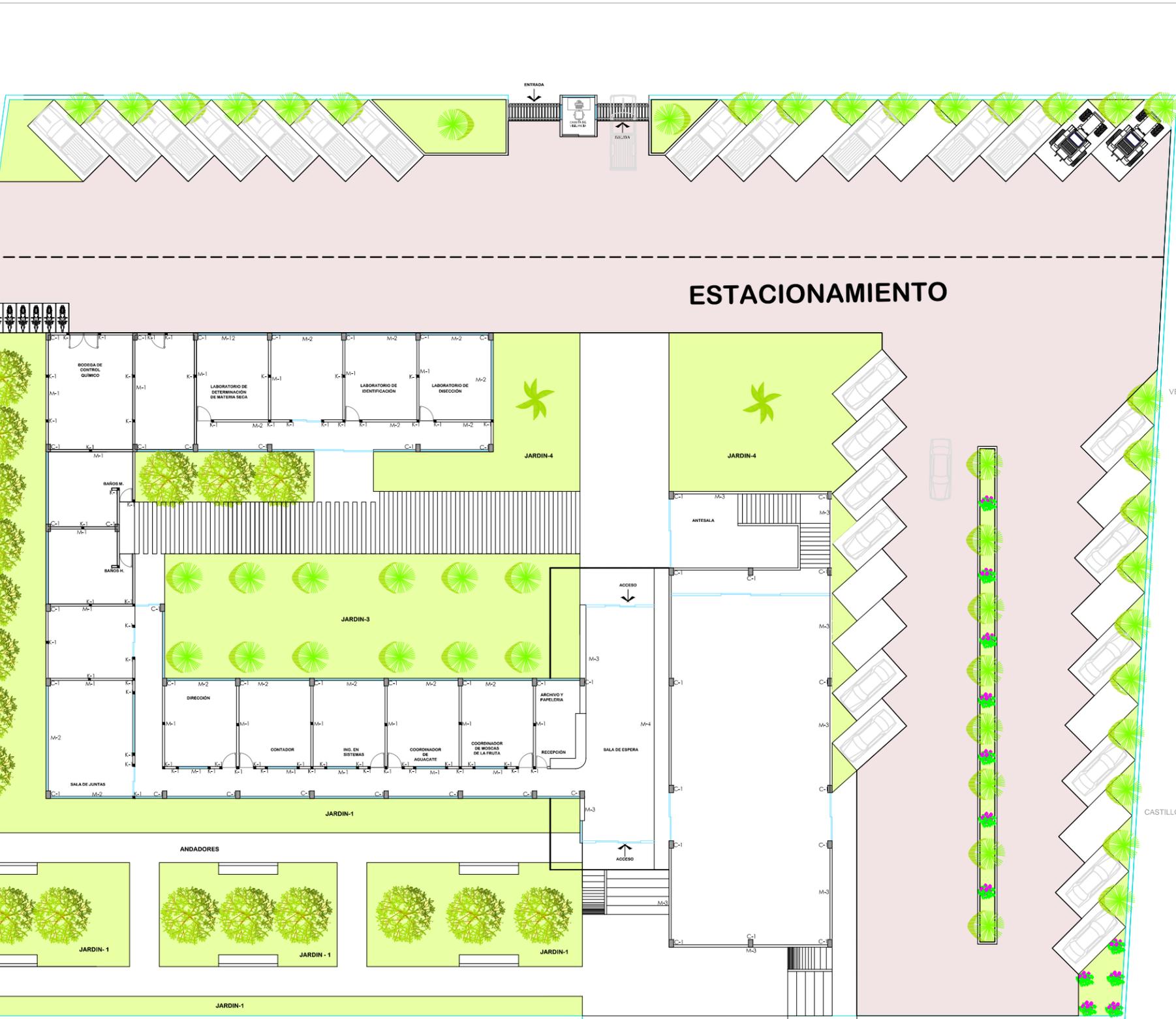
ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**ES-1**

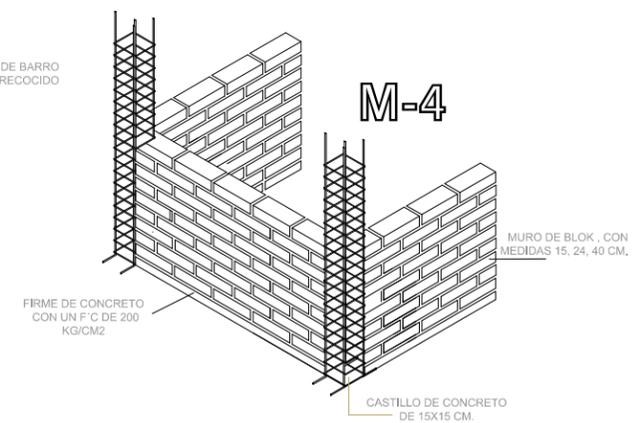
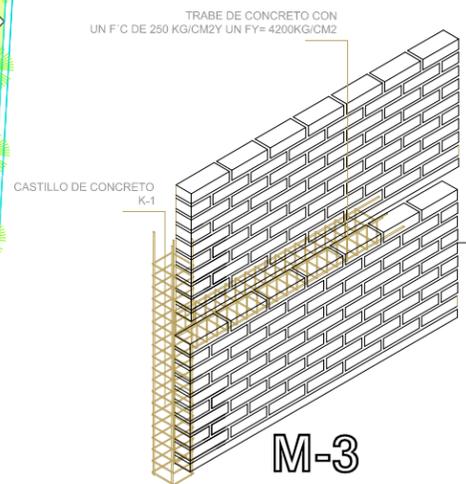


## PERSPECTIVAS ESTRUCTURALES





# DETALLES DE MUROS



PROYECTO DE TESIS:

## OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)



PRESENTA:  
**>CGv'A5BI 9@AI wCNAI wCN**

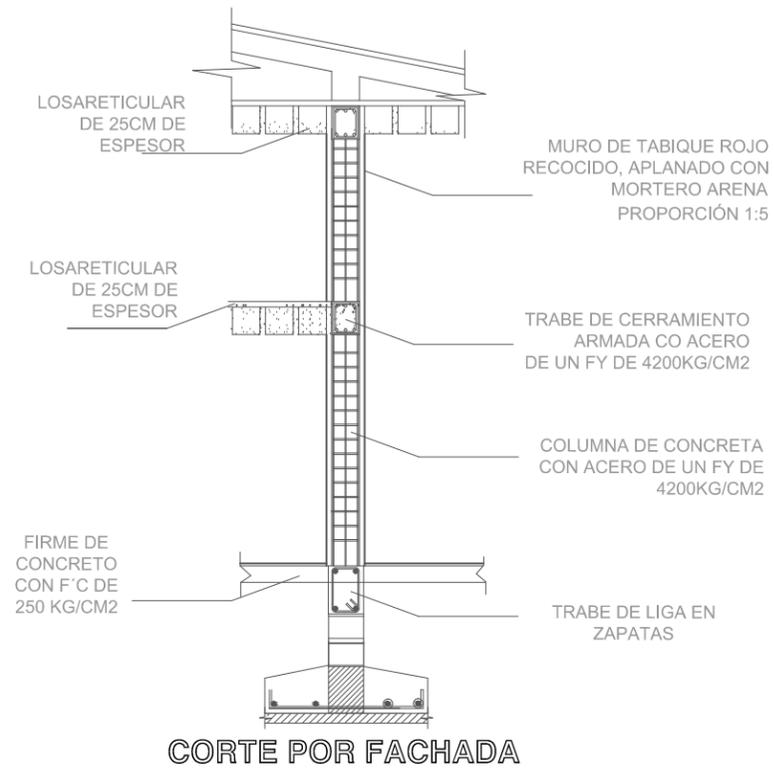
ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**5 @ 5 w @ F a**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

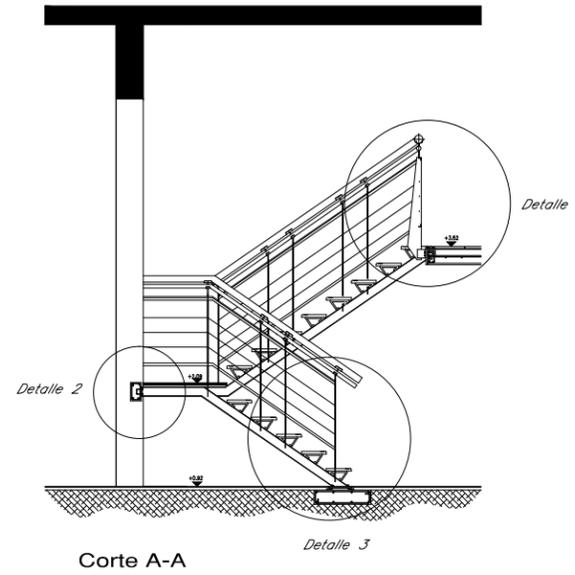
CLAVE DEL PLANO:  
**ALB**



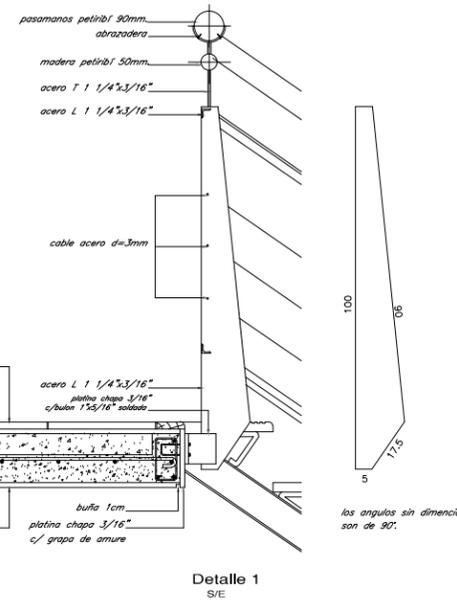
CORTE POR FACHADA



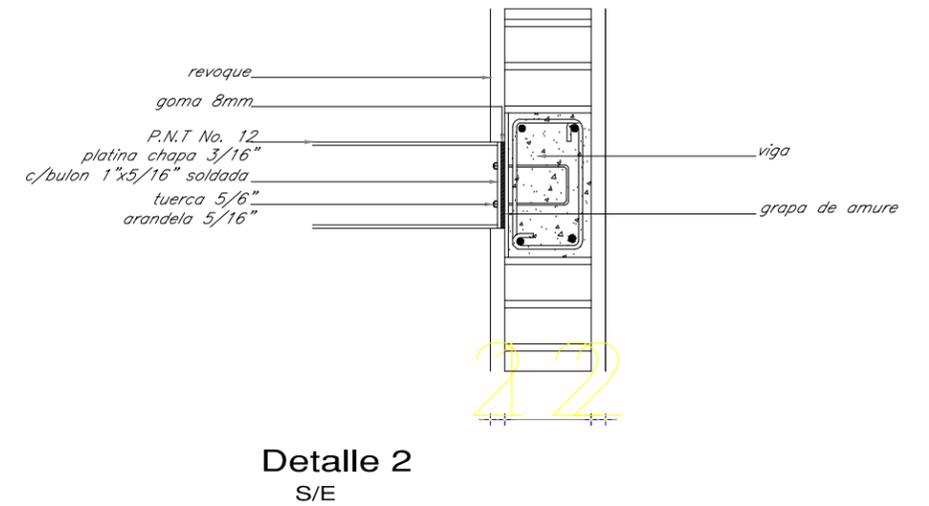
ESCALERA EN PLANTA



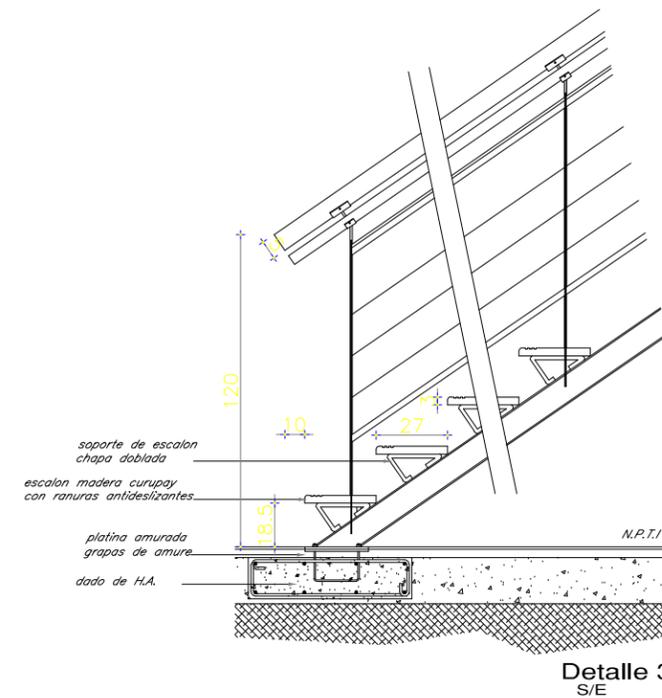
Corte A-A



Detalle 1 S/E



Detalle 2 S/E



Detalle 3 S/E

DETALLES DE ESCALERAS

PROYECTO DE TESIS:

OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)



PRESENTA:  
->CGV'A5BI 9@AI wCNAI wCN

ASESOR DE TESIS:  
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



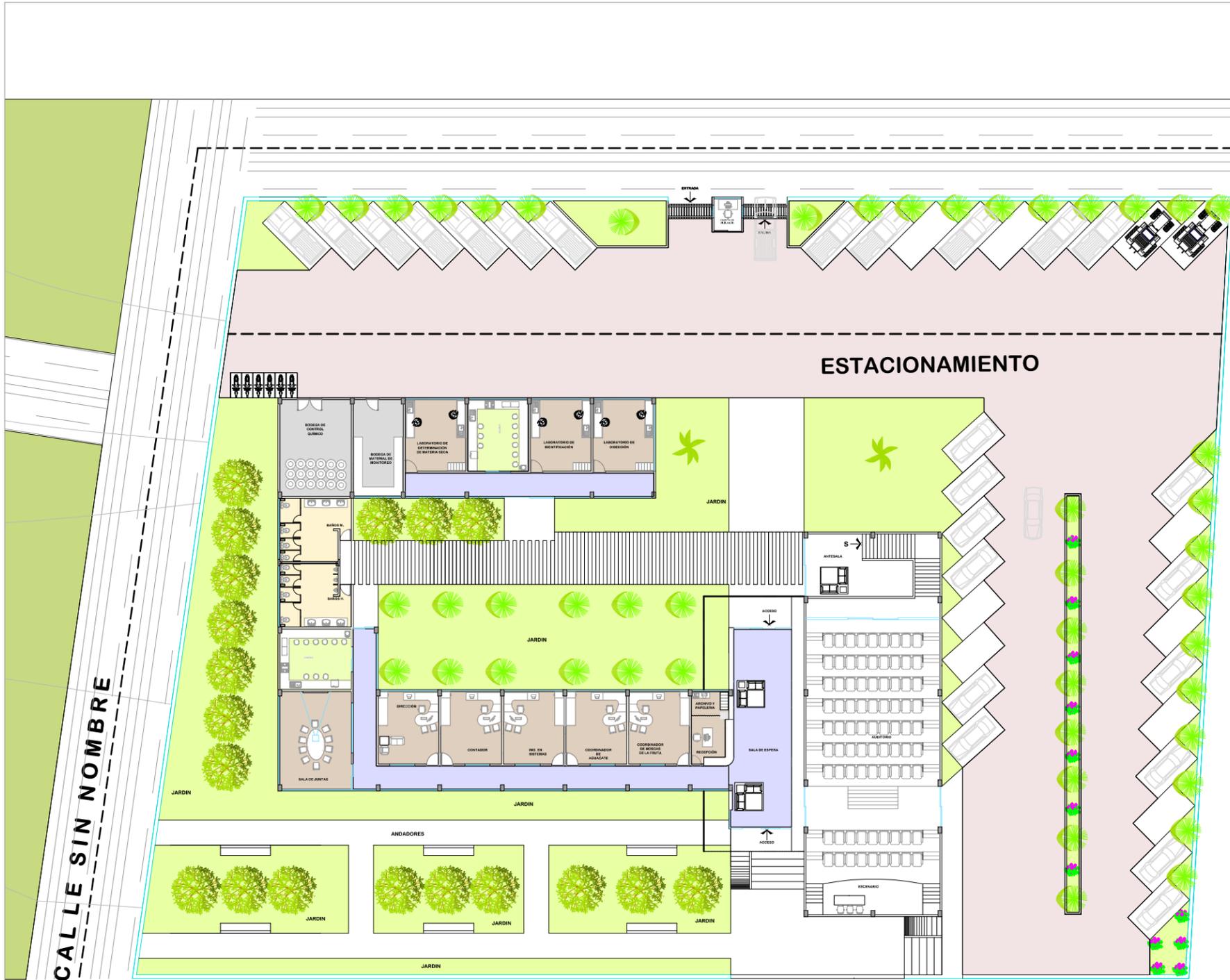
NOMBRE DEL PLANO:  
ESCALERAS Y CORTE POR FACHADA

ESCALA DEL PLANO:  
1:300

CLAVE DEL PLANO:  
DE.2

## **7.3.- PROYECTO DE INTERIORISMO**





**PISOS EN ÁREA ADMINISTRATIVA Y LABORATORIOS**  
 LOSETA CERÁMICA MARCA RECUBRE MODELO TENDER COLOR BEIGE ACENTADO CON PEGAPISO MARCA POECELANITE COLOR BLANCO.



ACABADO EN PLAFONES



**PISOS EN EN CORREDORES**  
 LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MRCA RECUBRE MODELO TENDER DE 30X30 COLOR BEIGE ACENTADO CON PEGAPISO MERCA RECUBRE Y JUNTEADOR MARCA POECELANITE COLOR BLANCO.



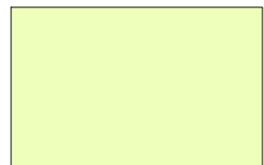
**PISOS EN BAÑOS**  
 LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MRCA RECUBRE MODELO TENDER DE 30X30 COLOR BEIGE ACENTADO CON PEGAPISO MERCA RECUBRE Y JUNTEADOR MARCA POECELANITE COLOR BLANCO.



ACABADO EN MUROS PINTURA VINILICA COLOR NARANJA, MARCA COMEX.



**PISOS EN BODEGAS**  
 PISO DE CONCRETO CON UN F' C DE 250KG/CM2, TERMINADO LISO PULIDO.



**PISOS EN DESAYUNADOR**  
 LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MRCA RECUBRE MODELO TENDER DE 30X30 COLOR BEIGE ACENTADO CON PEGAPISO MERCA RECUBRE Y JUNTEADOR MARCA POECELANITE COLOR BLANCO.



ACABADO EN MUROS PINTURA VINILICA COLOR BLANCO, MARCA COMEX.



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGv'A5 BI 9 @AI wC'N'AI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**ACABADOS**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**





CORREDOR ÁREA ADMINISTRATIVA



SALA DE JUNTAS



DIRECCIÓN

## IMAGENES DE ILUMINACIÓN NATURAL



CORREDOR DE LABORATORIOS



CORREDOR DE LABORATORIOS



PROYECTO DE TESIS:

# OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)

PRESENTA:  
**>CGV' A5BI 9@AI wCNAI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**=@ A-B57 ≠B'B5HI F5 @**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**IL-1**



PERSPECTIVA FRONTAL



DIRECCIÓN



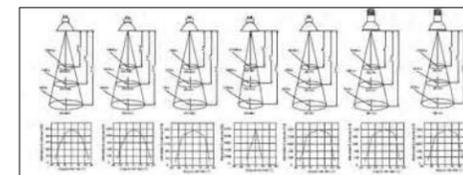
LUMINARIAS A UTILIZAR



RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA



AUDITORIO



IMAGENES DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL



FACHADA PRINCIPAL



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGv'A5BI 9@AI wCNAI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**≠@ A-B57 ≠B'5FH≠ 7-5 @**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**IL-2**



Estos productos tienen en su masa un color verde obscuro que los caracteriza. Por ser un cristal de color contribuye a la disminución de transmisión total de calor hacia el interior.

Es posible convertir el cristal Tintex Plus® en un producto de seguridad mediante el proceso de templeado o laminado.

Características	
Espesor (mm)	Medidas
6.00	1.80 x 2.80 m 2.80 x 3.80 m

#### Aplicaciones

Este cristal puede usarse tanto en interiores como en exteriores, favoreciendo la estética y decoración del lugar.

#### Beneficios

Debido a que disminuye el paso de la radiación solar, protege los colores y texturas del mobiliario y la decoración de interiores.

Producto	Espesor	Transmisión solar		Reflexión solar		Propiedades térmicas	Ahorro de energía	Seguridad
		% Luz	% Calor	% Luz	% Calor			
Tintex Plus®	6.00	65.6	32.7	6.6	5.0	●	●	★

\* Este producto puede tener características de seguridad siempre y cuando se someta a los procesos de templeado y/o laminado.



PERSPECTIVA POSTERIOR

DEBIDO A LAS GRANDES SUPERFICIES DE CRISTALES QUE CUBREN EL PROYECTO, SE UTILIZARA CRISTAL. EL CUAL SE PROPONE PARA LOGRAR UN MAYOR CONFORT EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO. EL CRISTAL TINTEX EL CUAL TIENE UNA APARIENCIA DE COLOR VERDE Y QUE PERMITE QUE LOS RAYOS DEL SOL NO PENETREN EN SU TOTALIDAD. EL CRISTAL FILTRASOLQUE TIENE LAS MISMAS CARACTERISTICAS DEL TINTEX PERO CON APARIENCIA EN COLOR GRIS.



PERSPECTIVA FRONTAL

Producto	Espesor	Transmisión solar		Reflexión solar		Propiedades térmicas	Ahorro de energía	Seguridad
		% Luz	% Calor	% Luz	% Calor			
Filtrazol®	3.00 / 6.00 / 9.50	45.2	44.0	5.2	5.1	●	●	★

\* Este producto puede tener características de seguridad siempre y cuando se someta a los procesos de templeado y/o laminado.  
NOTA: Los valores de transmisión solar y reflexión solar de esta tabla corresponden a aquellos cristales cuyo espesor es de 6.00 mm.



El cristal Filtrazol® tiene en su masa el color gris que lo caracteriza. Por ser un cristal de color, no permite el paso de más del 38% del calor radiado, convirtiéndolo en un producto de control ambiental.

Es posible convertir el cristal Filtrazol® en un producto de seguridad mediante el proceso de templeado o laminado.

Características	
Espesor (mm)	Medidas
3.00	1.80 x 2.80 m 1.20 x 2.60 m 1.80 x 2.80 m 2.30 x 2.80 m
6.00	2.60 x 3.00 m 2.60 x 3.80 m
9.50	2.43 x 3.30 m

#### Aplicaciones

Ideal como cristal para exteriores e interiores, ofreciendo una bella estética.

#### Beneficios

Disminuye el paso de la radiación solar, protegiendo los colores y texturas del mobiliario y la decoración de interiores.

PROYECTO DE TESIS:

OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)



PRESENTA:  
>CGV'A5BI 9@AI wCNAI wCN

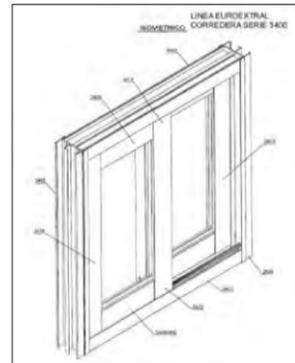
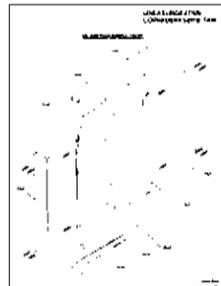
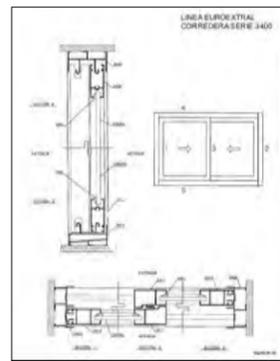
ASESOR DE TESIS:  
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



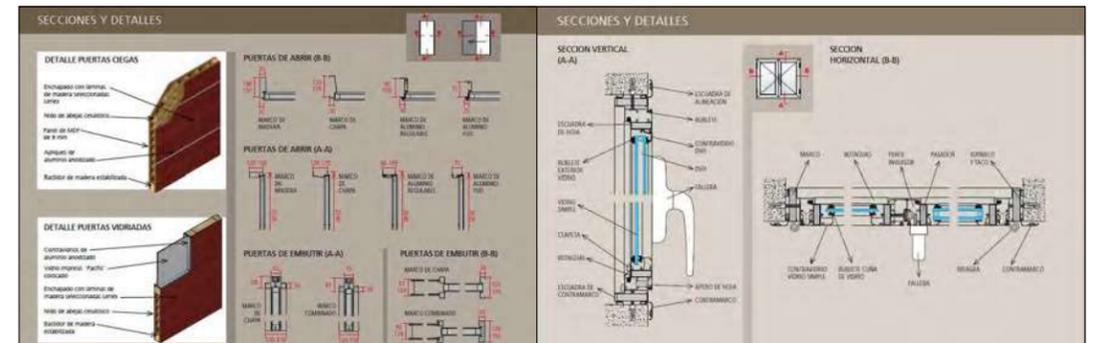
NOMBRE DEL PLANO:  
CONFORT

ESCALA DEL PLANO:  
1:300

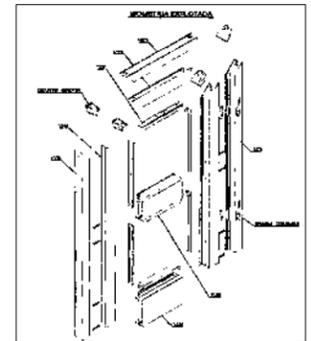
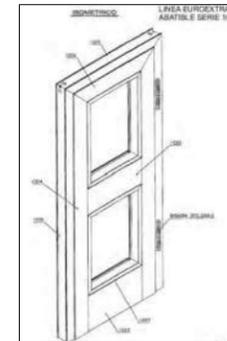
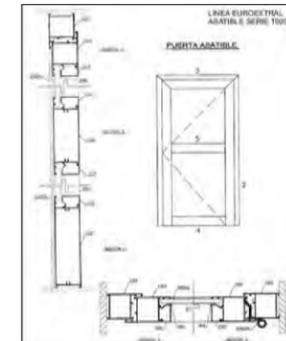
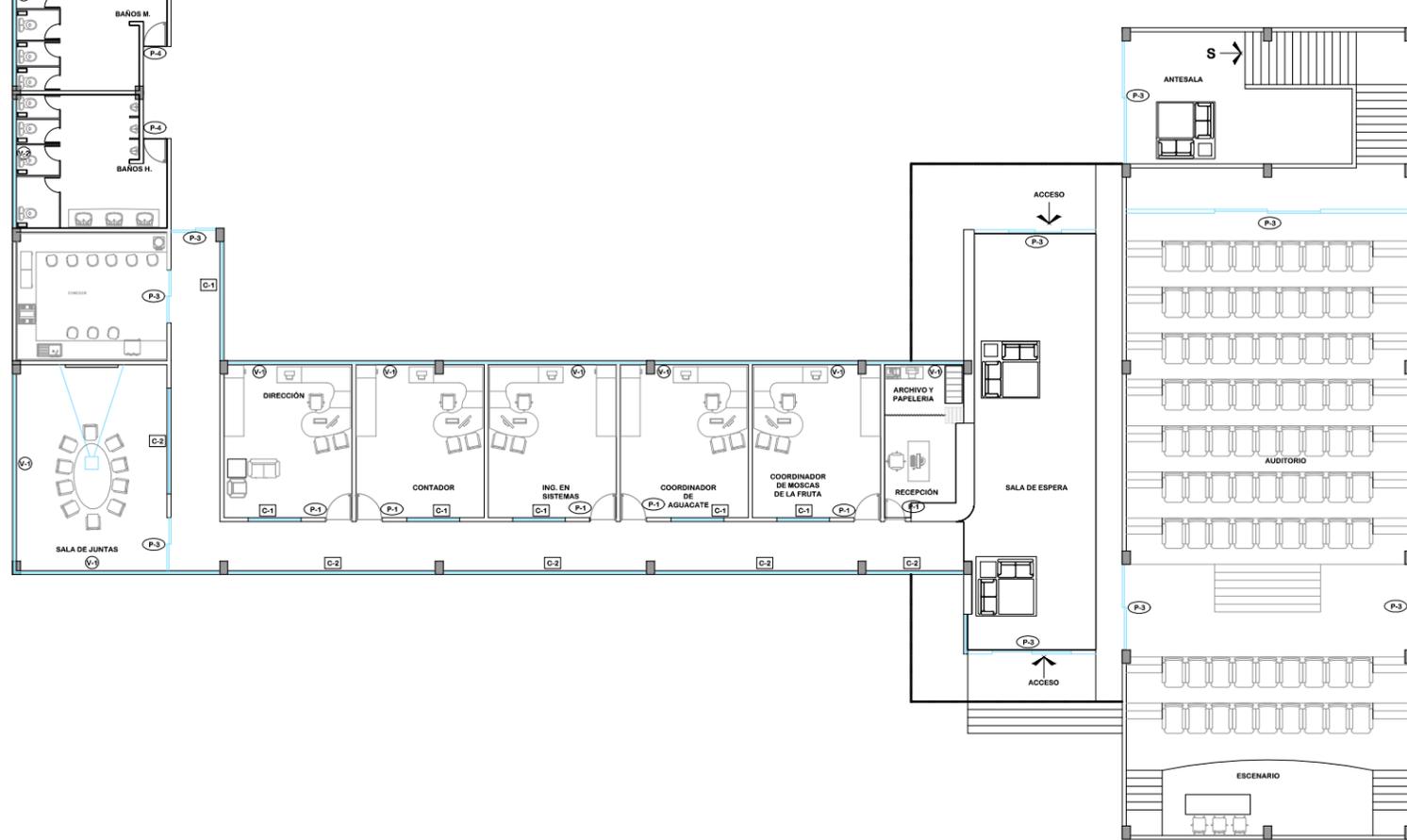
CLAVE DEL PLANO:  
CON.



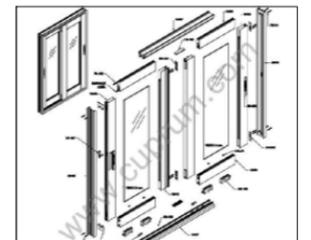
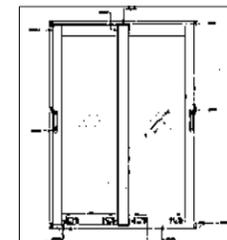
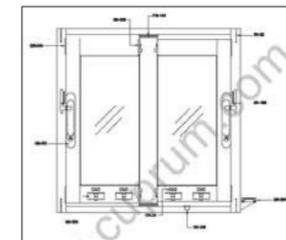
VENTANAS



PUERTAS DE CUBICULOS



PUERTAS DE DESAYUNADORES



CANCELERÍA PARA EXTERIORES



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGV'A5BI 9@AI wCNAI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**75FD-BH9F6 M75B79@F6**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**



M-1

Marca productos CCESA, fabricado en melamina de 28mm con cantos en pvc, Incluye: escritorio de 1.80x.80, lateral 1x.40m, con 3 cajones y portateclado. 2 Sillas 10200 tapizada en tela, con hule espuma de alta densidad. estructura tubular ovalada calibre 18 esmaltada en pintura homeada.

Marca productos CCESA . Librero OUTLET de 1.20 Fabricado en melamina de 28mm con entrepaños y puertas de 16mm y cantos de pvc. LO120 MEDIDAS: 1.80 X 1.20 X 1.40 M.

M-2

Marca productos CCESA . Fabricadas en melamina de 28 mm con cantos en pvc, mesa para 8 personas. Medidas: 1.80 x .80 x .75 m. de alto.

M-3

Credenza CM180, Marca productos CCESA. Fabricado en melamina de 28 y 16 mm con cantos en pvc Credenza de .90 x .40 x .75 con 4 puertas.

M-6

Marca productos CCESA . Tapizada en Tela, con hule espuma de alta densidad. Estructura tubular calibre 18 esmaltada en pintura horneada. Disponible en 3, 4, 5 y 6 lugares.

M-5



MOBILIARIO EN ADMINISTRACIÓN M-1



MOBILIARIO PARA EL DESAYUNADOR M-4



MOBILIARIO EN ADMINISTRACIÓN M-2



BUTACAS PARA EL AUDITORIO M-5



MOBILIARIO EN SALA DE JUNTAS M-3



MOBILIARIO EN LABORATORIOS M-6

PROYECTO DE TESIS:

# OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)



PRESENTA:

>CGV'A5BI 9@AI wCNAI wCN

ASESOR DE TESIS:

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



NOMBRE DEL PLANO:

MOBILIARIO

ESCALA DEL PLANO:

1:300

CLAVE DEL PLANO:

MOB.



	<b>SALIDA PRINCIPAL</b>
	<b>EXTINGUIDOR</b>
	<b>RUTA DE EVACUACIÓN</b>
	<b>ESCALERA DE EMERGENCIA</b>
	<b>ENTRADA PRINCIPAL</b>
	<b>SALIDA DE EMERGENCIA</b>
	<b>ÁREA DE NO FUMAR</b>
	<b>WC. BAÑOS</b>
	<b>LABORATORIO</b>



PROYECTO DE TESIS:

**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGv 'A5BI 9 @AI wCNAI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



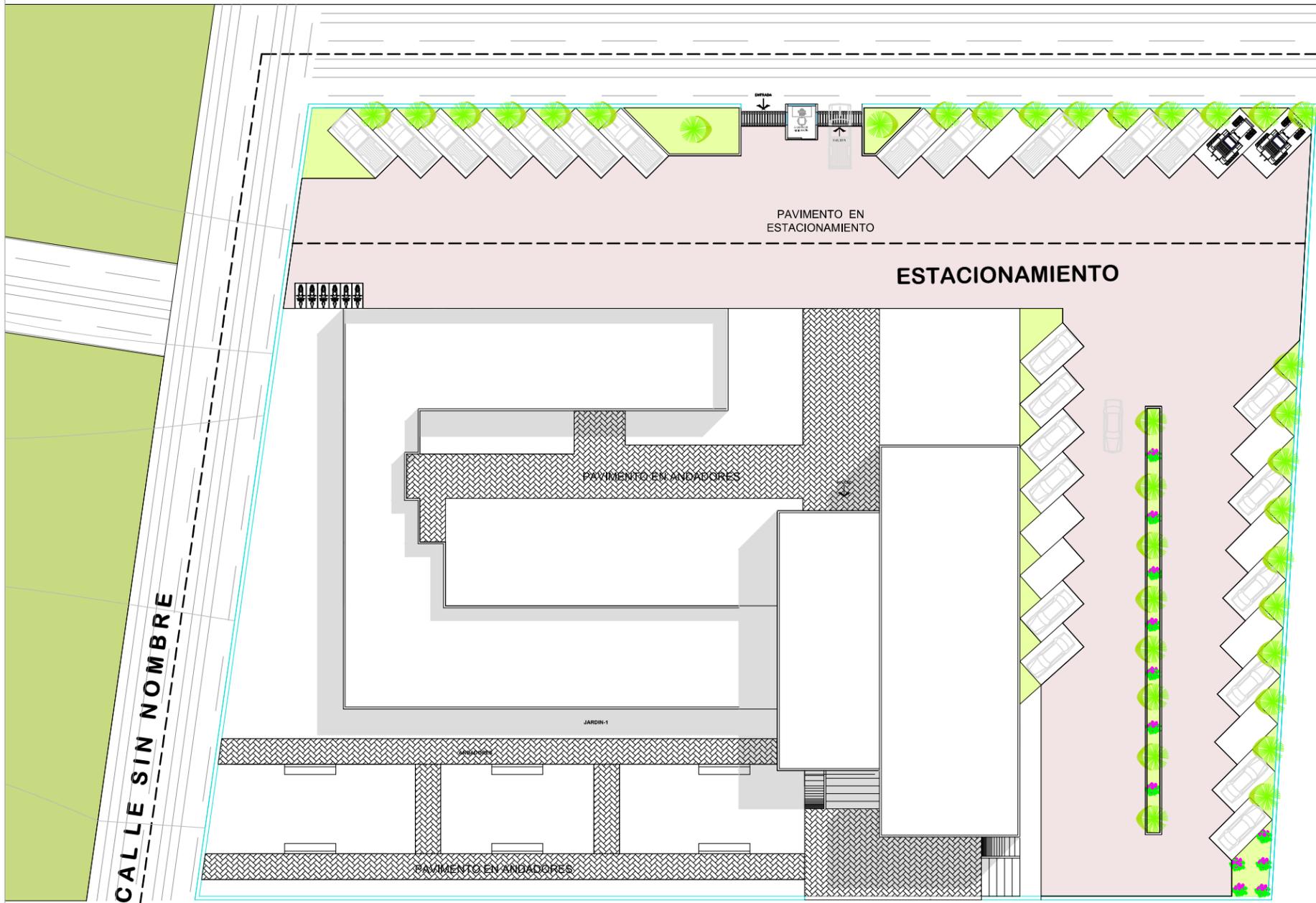
NOMBRE DEL PLANO:  
**G9w5 @H7 5 'BH9F-CF**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**



## **7.4.- PROYECTO DE EXTERIORISMO**





ADOQUINADO DE BARRO ROJO RECOCIDO



ADOQUINADO DE BARRO ROJO RECOCIDO



Wismar Silytech es un producto 100% ecológico ya que tiene 0% COV su naturaleza inorgánica hace que penetre en los materiales haciendo una reacción conocida como mineralización es decir se une al material en vez de formar una película sobre este como lo hacen las pinturas y selladores convencionales de naturaleza orgánica, esto brinda una larga duración y evita que el material se descarapele. Es ideal para aplicar sobre concreto estampado o pulido, pisos prefabricados, barro, adoquín, cantera, recinto.



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGv'A5BI 9@AI wCNAI wCN**

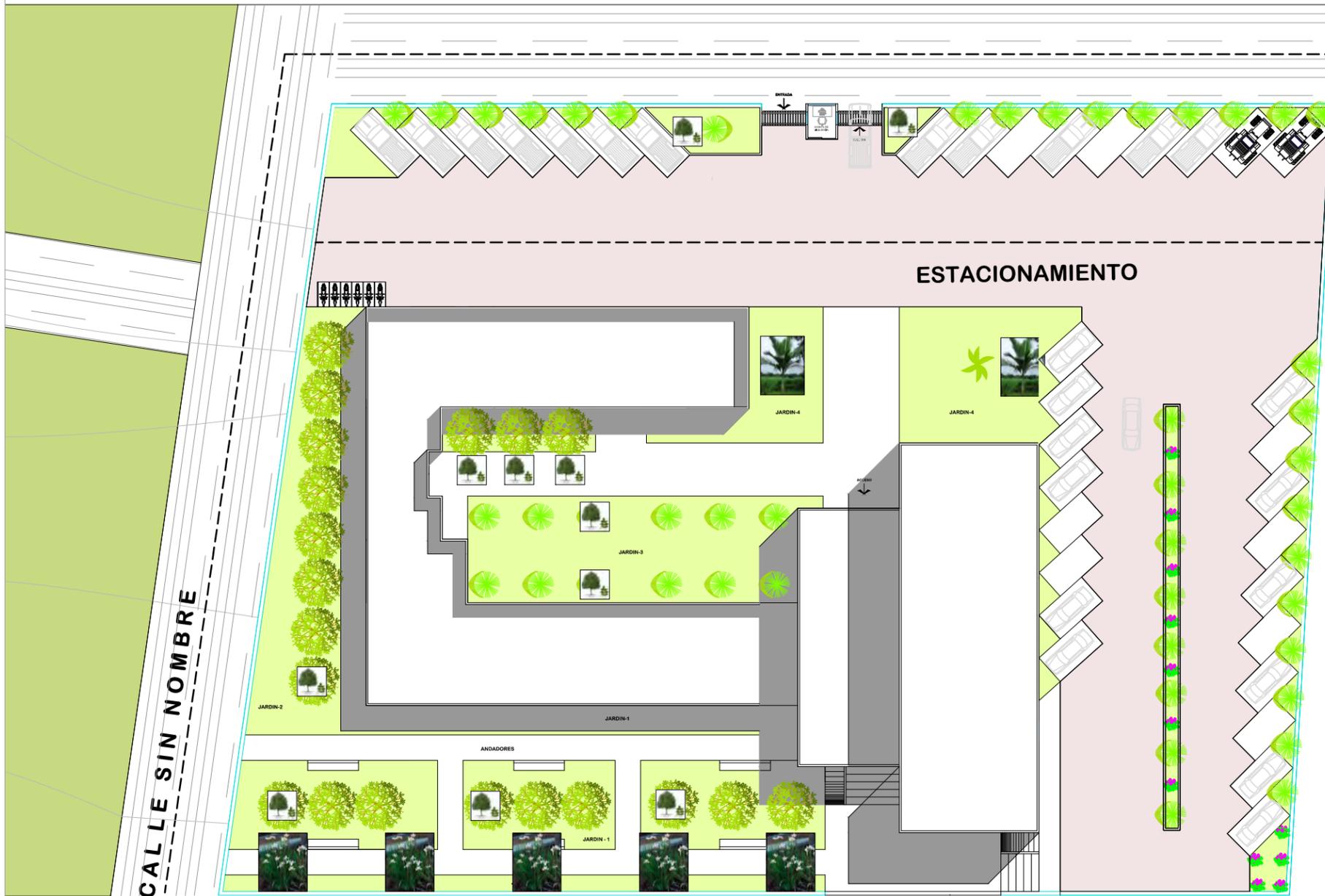
ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**8-G9wC'89'D5J-A9BHCG**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**PAV**



ÁREA JARDINADA 5



LA CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DE ESTA PLANTA ES QUE HUMEDIFICA ESPACIOS QUE SE ACALORAN DEMASIADO Y CON SU CONSTANTE RIEGO TODO EL AÑO MANTIENE SU APARIENCIA VERDE Y ESTA NO REBASA LOS 2m DE ALTURA.

PALMA ARECA



ÁREA JARDINADA 4



ESTA PALMA SE CARACTERIZA POR ADAPTARSE FACILMENTE A CLIMAS FRIOS, YA QUE RESISTE HASTA LOS 4°C ALCANZA GRANDES ALTURAS. DE ORIGEN AUSTRALIANO EXCELENTE PARA DAR ESTÉTICA A TU JARDIN.

PALMA



ÁREA JARDINADA 3



ÁRBOL DE HOJA CADUCA Y TIENE LA CARACTERÍSTICA DE SER RESISTENTE A TODO TIPO DE CLIMAS, APTO PARA UTILIZAR EN LA REGIÓN. ALCANZA ALTURAS DE 8m Y HASTA 12m.

FRESNO



ÁREA JARDINADA 2



PLANTA DE FACIL MANTENIMIENTO Y CON LA QUE SE PUEDEN GENERAR VISTA MUY COLORIDAS PARA LOS JARDINES. UNA ALTURA DE 40cm.

MOZAICO



ÁREA JARDINADA 1



ESTA PLANTA TIENE LA CARACTERÍSTICA DE QUE CON POCO MANTENIMIENTO SE PUEDE MANTENER EN BUEN ESTADO Y UNA VES ALCANZADA SU ETAPA ADULTA FLORECE TODO EL AÑO. SU TAMAÑO E NO MAYOR DE LOS 70cm.

LIRIO PERSA



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:

>CGV' A5 BI 9 @AI wCN'AI wCN

ASESOR DE TESIS:

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



NOMBRE DEL PLANO:

>5F8-B9F5

ESCALA DEL PLANO:

1:300

CLAVE DEL PLANO:

JAR



BANCA PARA ÁREAS EXTERIORES



Banca para utilizar en áreas verdes exteriores la cual se fabricara con un carpintero, misma que se hara con madera y los soportes de acero.

BOTE DE BASURA PARA ÁREAS VERDES



Botes de basura fabricados con carpintero, los cuales seran de madera y los marcos de acero

MOBILIARIO PARA BICICLETAS



estacionamiento para bicicletas de material de acero.

PROYECTO DE TESIS:

OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)



PRESENTA:  
->CGv'A5BI 9@AI wCN'AI wCN

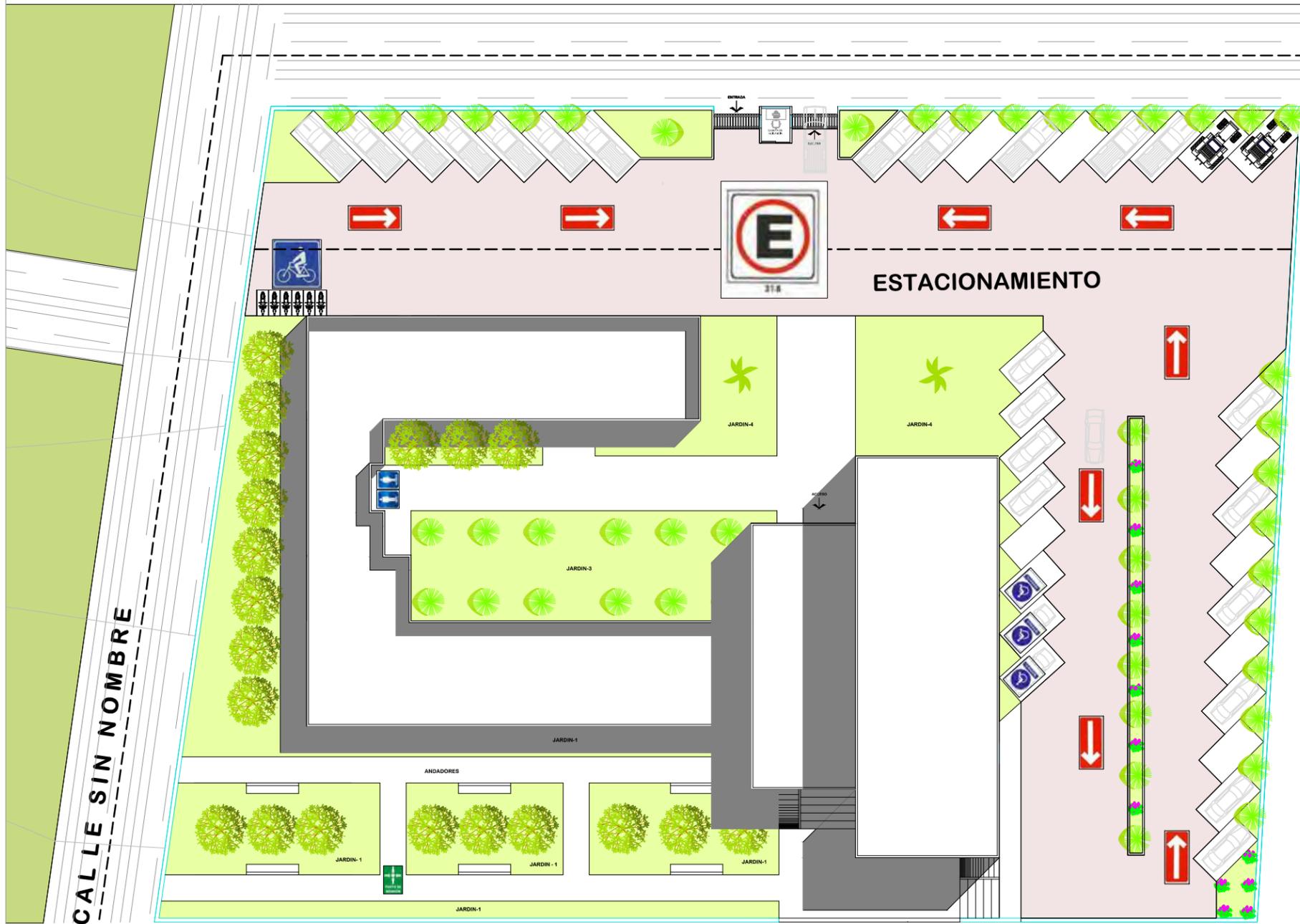
ASESOR DE TESIS:  
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



NOMBRE DEL PLANO:  
MOBILIARIO URBANO

ESCALA DEL PLANO:  
1:300





SIMBOLOGÍA

	<b>DIRECCIÓN DE CIRCULACIÓN</b>
	<b>PUNTO DE REUNIÓN</b>
	<b>MODULO DE BAÑOS</b>
	<b>ESTACIONAMIENTO</b>
	<b>ESTACIONAMIENTO PARA MOTOS</b>
	<b>ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS</b>



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGv' A5BI 9 @AI wCNAI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



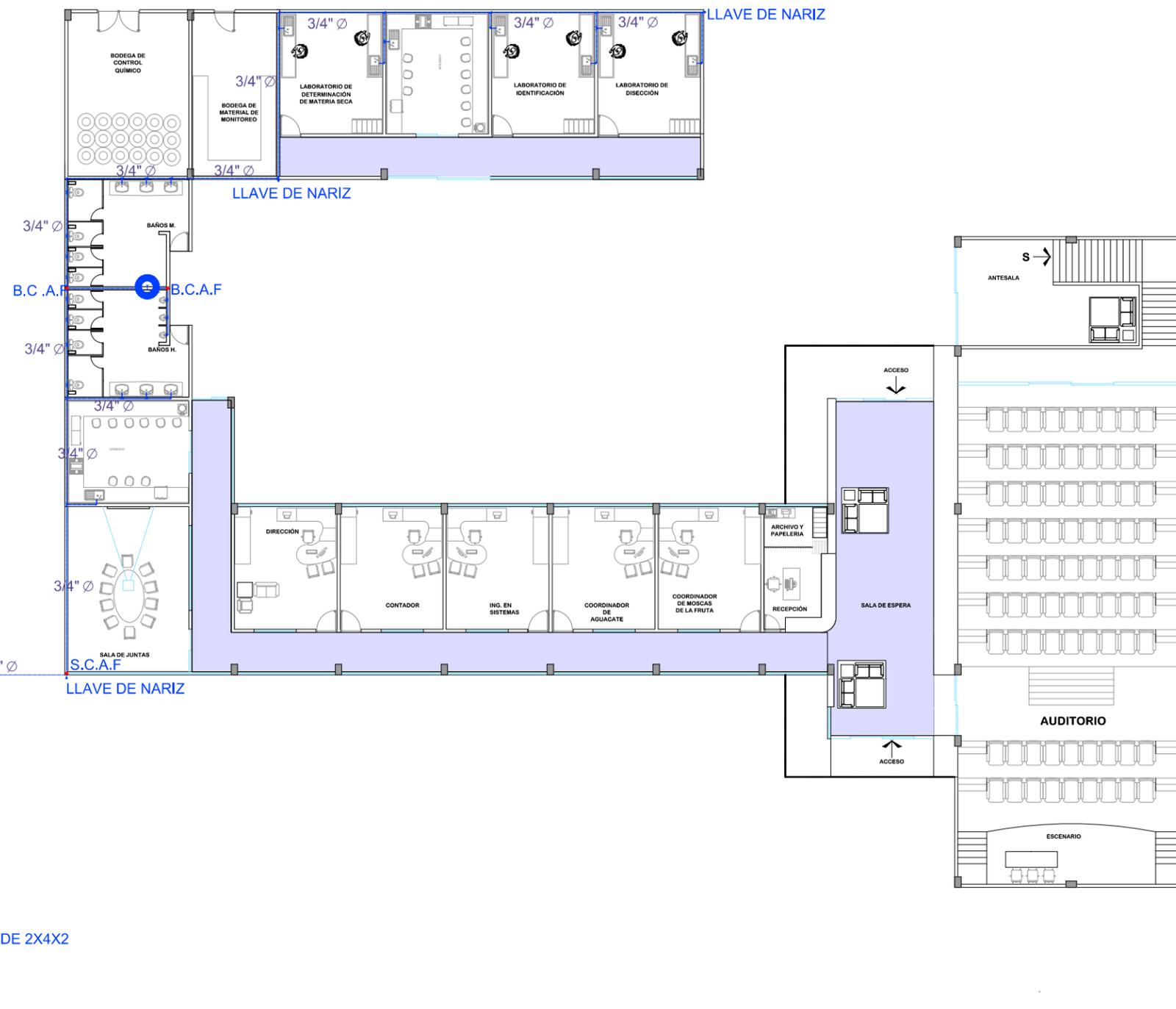
NOMBRE DEL PLANO:  
**G9w5 @H75 '9LH9F-CF**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**SE-2**

## 7.5.- PROYECTO DE INSTALACIONES





TOMA DE RED MUNICIPAL

SIMBOLOGÍA INS. HIDRÁULICA	
S.C.A.F	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
B.C.A.F	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
1/2" Ø	DIAMETRO DE TUBERÍA DE 1/2"
3/4" Ø	DIAMETRO DE TUBERÍA DE 3/4"
	CONEXIÓN EN T
	CODO DE 90°
	MEDIDOR
	VALVULA CHECK
	BOMBA ELECTRICA
	VALVULA COMPUERTA ROSCADA
	TINACO
	VALVULA DE GLOBO



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGv' A5 BI 9 @AI wCN'AI wCN**

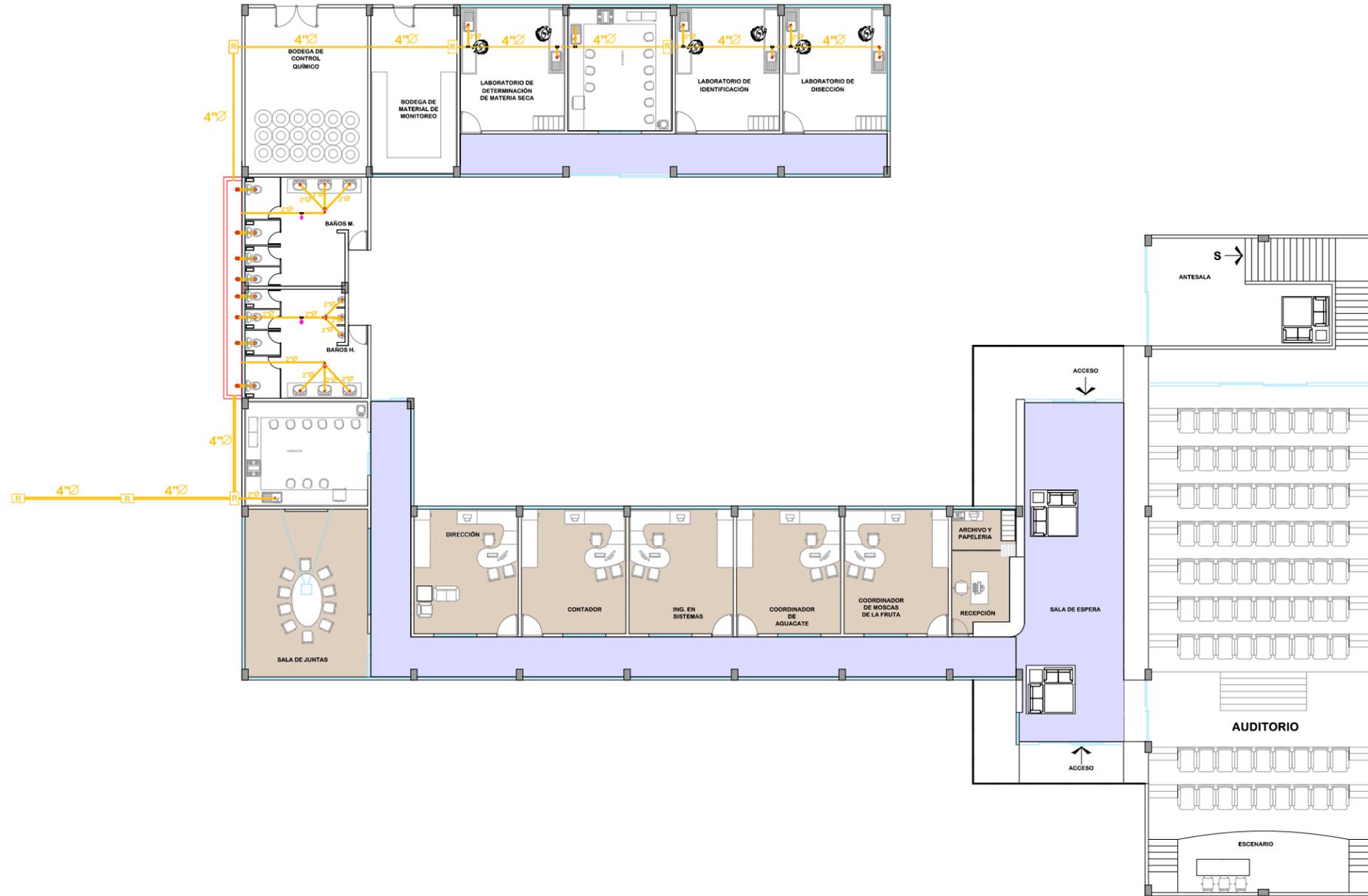
ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**-BGH5 @7 -é B  
 <-8 FâI @7 5**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**INH**



### SIMBOLOGÍA INS. SANITARIA

	CONDUCCION DE AGUAS GRISES Y NEGRAS (TIPO PESADO) TUBERIA DE FoFo
<b>T.V.S.</b>	TUBERIA DE VENTILACION SANITARIA HORIZONTAL
	"T" TUBERIA DE PVC DIAMETRO INDICADO
	CODO 90° TUBERIA DE FoFo DIAMETRO INDICADO
	CODO 45° TUBERIA DE FoFo DIAMETRO INDICADO
<b>T.V.S.</b>	TUBO VENTILA DE B.A.N.
	TAPON REGISTRO
	"Y" TUBERIA DE FoFo DIAMETRO INDICADO
	"Y" DOBLE TUBERIA DE FoFo DIAMETRO INDICADO
	"T" DOBLE DE FoFo DIAMETRO INDICADO
	COLADERA DE ACERO INOXIDABLE 30.5 x 30.5 CMS. (modulo de piezas de marmol), ver ubicación en planos de pisos de interiorismo.
	OBTURADOR SANITARIO (a base de codos de 90, para evitar el retorno de gases de l a instalación sanitaria.)



PROYECTO DE TESIS:

## OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)

PRESENTA:  
**>CGv' A5 BI 9 @AI wCNAI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**-BGH5 @ 7 -B' G5 B-H F-5**

ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

CLAVE DEL PLANO:  
**SAN.**



## INSTALACIÓN DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

## SIMBOLOGIA



### CAMARA - 1



CAMARA DE VIGILANCIA 1  
DOMO 520TVL SENSOR DE IMAGEN  
CCD 1/3" ALCANCA DE 15 M, LENTE 3,6 MM  
SISTEMA DE SEÑAL NTSC/ PAL.



CAMARA DE SEGURIDAD 2  
DOMO CON MIVIMIENTO DE  
ALTA VELOCIDAD ZOOM X 27  
CON ROTACIÓN DE 180°CONTINUO.



CABLEADO



MONITORES MODELO VIDOS PRO  
SOFTWARE SUITE  
MARCA BOSH CON TIPO DE  
SOFTWARE DE SUPERVISIÓN



### CAMARA - 2



PROYECTO DE TESIS:

OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA  
LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE  
MICHOACÁN (ZITÁCUARO)



PRESENTA:

>CGV' A5 BI 9 @AI wCNAI wCN

ARETOR DE TESIS:

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



NOMBRE DEL PLANO:

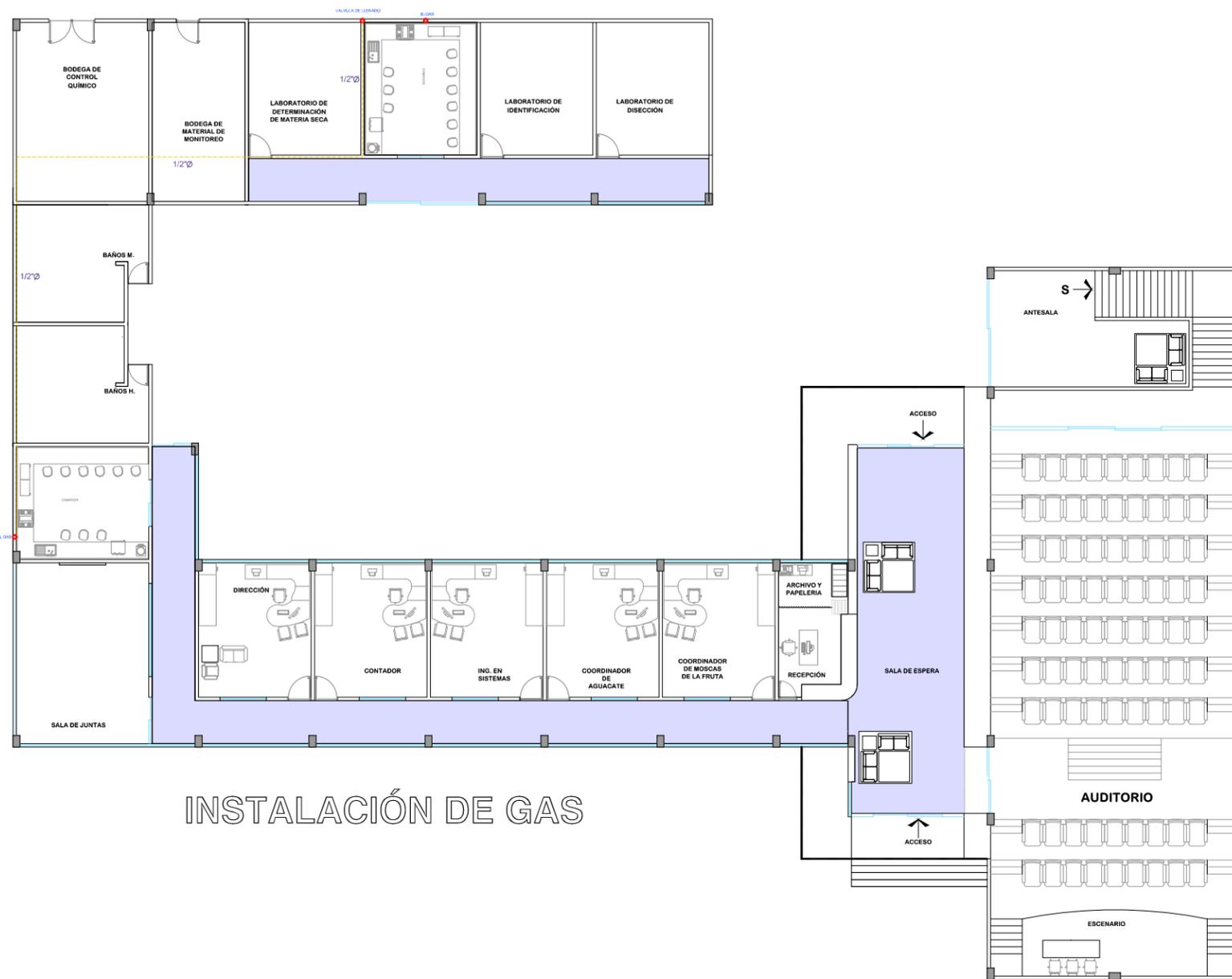
-BGH5 @ 7 -é B' 8 9  
VIGILANCIA

ESCALA DEL PLANO:

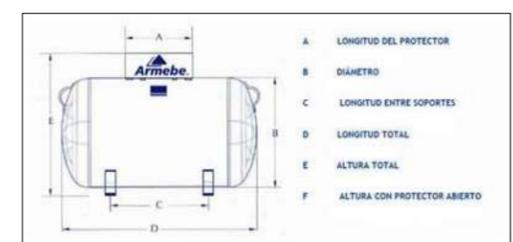
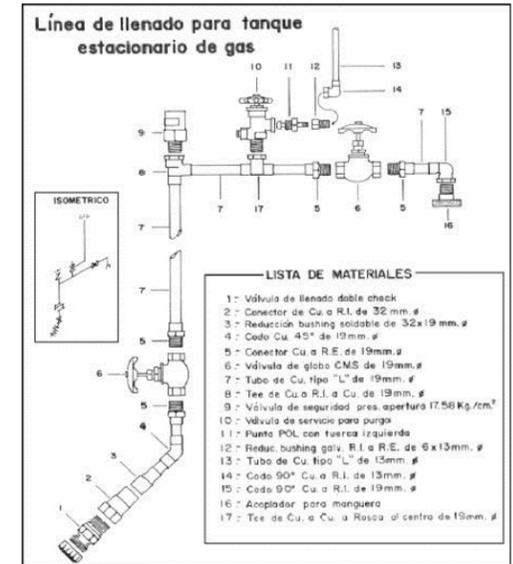
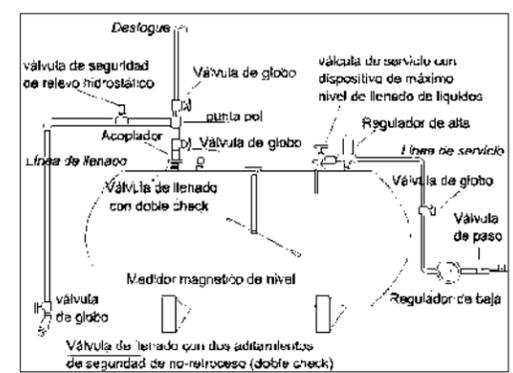
1:300

CLAVE DEL PLANO:

VIG.



INSTALACIÓN DE GAS



PROYECTO DE TESIS:

OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)



PRESENTA:  
->CGV'A5BI 9@AI wCNAI wCN

ASESOR DE TESIS:  
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



NOMBRE DEL PLANO:  
-BGH5 @7-@B'89'; 5 G

ESCALA DEL PLANO:  
1:300





## INSTALACIÓN DE TELEFONO

## SIMBOLOGIA



SALIDA TELEFONICA EN MURO, EXTENCIÓN DE CONMUTADOR CON PLACA Y JACK P/4 O 6 CONDUCTORES SEGUN SE REQUIERA H= 0.40MM.



TUBERIA CONDUIT METALICA P.D.POR PLAFOND O MURO.



PROYECTO DE TESIS:  
**OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ORIENTE DE MICHOACÁN (ZITÁCUARO)**

PRESENTA:  
**>CGv'A5BI 9@AI wCNAI wCN**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**



NOMBRE DEL PLANO:  
**-BGH5 @7-6 B'89 TELEFONO**

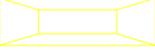
ESCALA DEL PLANO:  
**1:300**

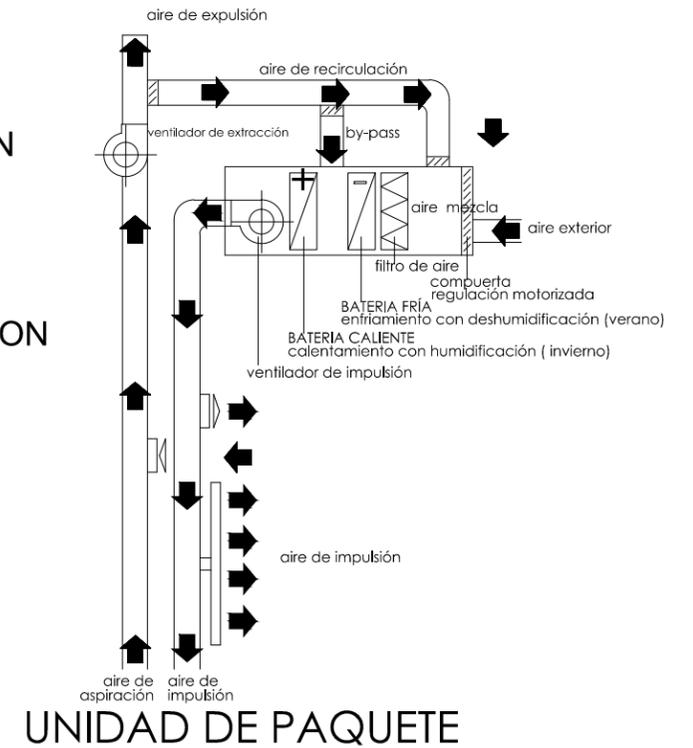
CLAVE DEL PLANO:  
**TEL.**



INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

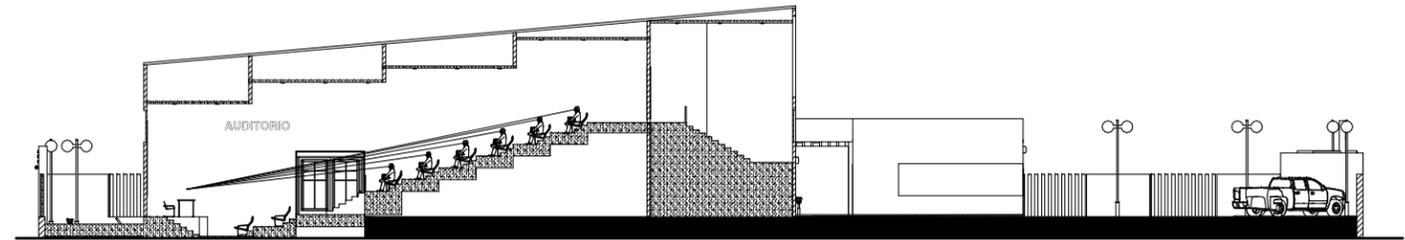
## SIMBOLOGIA

-  DIFUSOR DE INYECCION
-  DIFUSOR DE EXTRACCION
-  REJILLA DE INYECCION
-  REJILLA DE EXTRACCION
-  UNIDAD DE PAQUETE
-  CAMPANA DE EXTRACCION
- I/A INYECCION DE AIRE
- E/A EXTRACCION DE AIRE
- R/A RETORNO DE AIRE
- ÁREA DE AUDITORIO

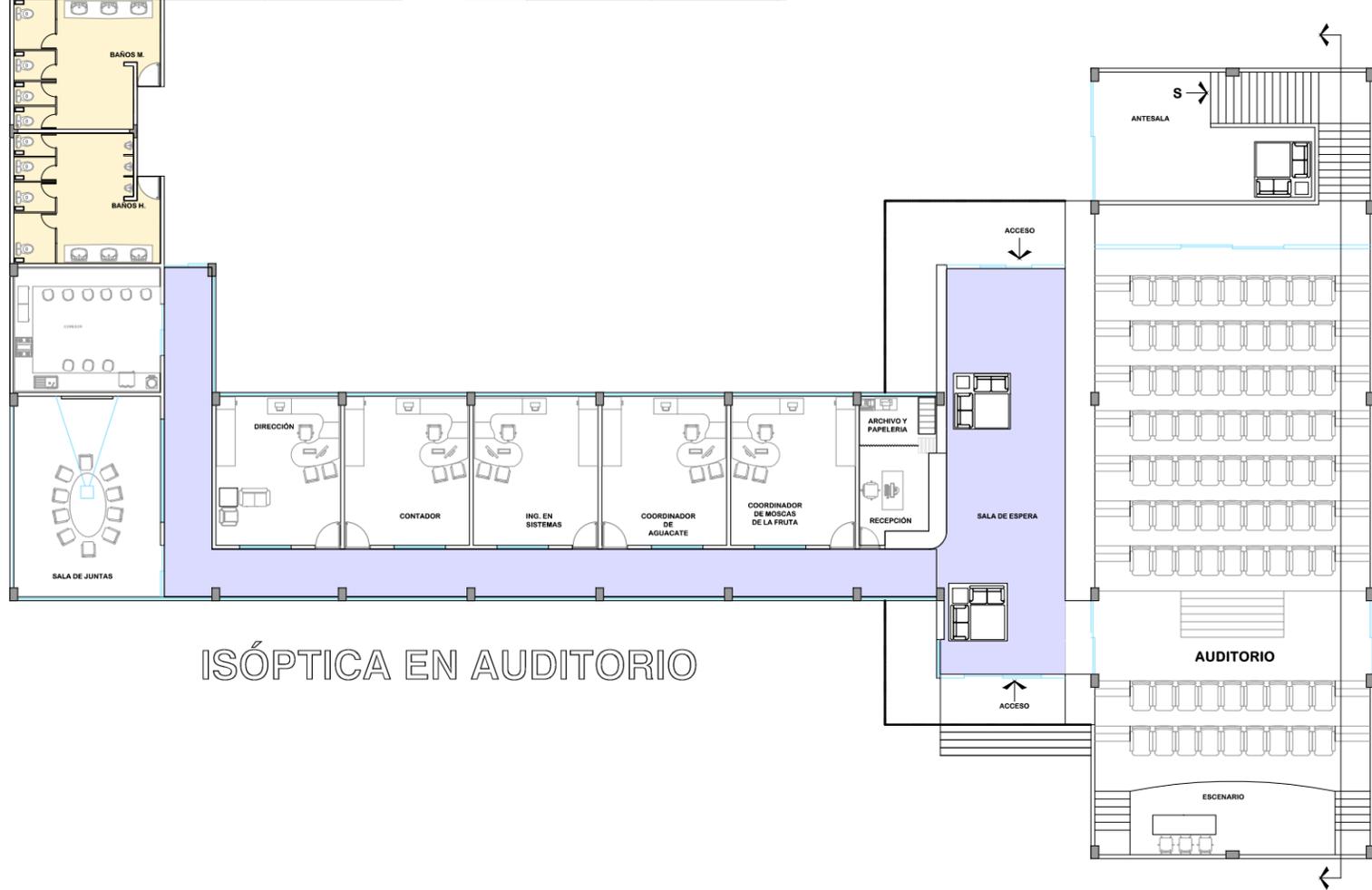


## **7.6.- DISEÑOS ESPECIALES**





LA VISUAL PARA EL ESPECTADOR NO DEVERA DE SOBEPASAR DE 40CM. ESTO PARA TENER UNA MEJOR VISIÓN DEL ESCENARIO.



VISTA INTERIOR DEL AUDITORIO



---

## **7.7.- ANÁLISIS PRELIMINARES DE COSTOS**



## 7.7.- ANÁLISIS PRELIMINARES DE COSTOS

### 7.7.1.- COSTOS PARAMÉTRICOS

ESPACIO	UNIDAD	CANTIDAD EN M2	COSTO POR M2	TOTAL
Área administrativa	m2	535.96	9,830	5,268,486
laboratorios	m2	247.20	9,186	2,270,779
Auditorio	m2	337.04	9,950	3,353,548
Estacionamiento	m2	1,549.89	500	774,945
Banquetas y pavimentos	m2	1,019.14	560	570,718
Jardinería	m2	1,393.48	200	278,696
	<b>TOTAL DE M2</b>	5,082.61		
			<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$12,517,172</b>

---



## **8.- REVISIÓN TÉCNICO NORMATIVA**

## 8.1. SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN

Dentro de este apartado a manera de criterio se proponen las alternativas de construcción del proyecto para conformar la solución técnico-constructiva del presente proyecto.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

Los materiales a emplearse en este proyecto son: arenas para elaborar mortero y el concreto, cemento y agregados pétreos. Materiales prefabricados por cocción como tabique rojo, losetas, ladrillos, vidrio, entre otros. El uso de acero en muchos de los procesos, así como el acero de refuerzo para la realización de castillos, trabes, columnas, etc. También será importante el uso de acero estructural ya que se empleará en la mayor parte de la construcción del edificio. Para el terminado de pisos se usaran

materiales de cerámica, mármol y concreto, también se utilizarán impermeabilizantes, y pisos antiderrapantes por seguridad de los infantes.

El sistema constructivo para este proyecto, será a base de zapatas corridas unidas con trabes de liga de concreto armado, con castillos de acero estructural unidas con trabes de acero, la estructura para la techumbre se propone losa reticulada. Los muros que serán de tabique se colocarán con mortero/arena; en cuanto a los acabados, se colocará adoquín y losetas de piedra en los pavimentos exteriores, ya que tienen alta resistencia al impacto, abrasión, desgaste e intemperismo. En el interior se colocarán losetas de cerámica y de mármol. El sistema estructural del proyecto es a base de una estructura de concreto, ya que la distribución de estos edificios puede ser variable con el tiempo. En el proyecto, las losas propuestas son de losa-reticulada.

## **INSTALACIÓN SANITARIA**

Las nuevas normas de construcción tienden a mejorar el medio ambiente, razón por la cual se recomienda la utilización de tuberías para drenaje PAD (Poliducto alta resistencia), la cual presenta mayor flexibilidad, menos fragilidad, más resistencia a la presión, más facilidad de colocación y menor probabilidad de fugas, ya que sus uniones son en forma mecánica y/o con pegamentos o también uniones con el procedimiento de termo fusión. Es importante la correcta ubicación de registros, que permitan quitar obstrucciones y facilitaran el mantenimiento de la instalación como se busca la economía, se debe tratar de solucionar la conducción de las aguas servidas de preferencia por gravedad y solamente que se presente una situación extrema que se recurrirá a sistemas de bombeo de aguas negras.

### **INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

Se instaló una cisterna para almacenamiento de agua con un equipo de bombeo

Hidroneumático, para lograr la presión necesaria del agua, y con esto evitar deficiencias en su dotación, garantizando su elevación la altura de los depósitos correspondientes. La cisterna debe construirse con materiales impermeables y tener fácil acceso. Las esquinas interiores deben ser redondeadas y tendrán registro para su acceso al interior. La entrada del agua se realiza por la parte superior de los depósitos, dicha línea contiene una válvula con un flotador, o bien un dispositivo que interrumpa el servicio cuando éste sea por bombeo en ambos casos deberá resistir la presión máxima que se presente en la red de suministro.

## 8.2.-LEYES Y REGLAMENTOS DE CARÁCTER GENERAL

### REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

**Art. 64** – Se refiere a las dimensiones de los patios en relación con la altura de los muros, que para el caso de 3.50 metros se requiere de un área mínima de 2.00 metros en los patios.

**Art. 66** – Las circulaciones generales se conectarán para llevar a las salidas de emergencia y a las escaleras, el ancho de los pasillos y escaleras no será menor de 1.20 metros y los barandales no menores a 90 cm.

**Art. 69** – La distribución de baños y desayunadores contará con luz y ventilación al exterior.

**Art. 71** – Las aguas pluviales serán captadas para su posterior utilización en riego de áreas verdes.

**Art. 80** – Las medidas de los cajones de estacionamiento serán de acuerdo al reglamento, de 5.00 m x 2.40 m.

### OBSERVACIÓN.

- Los sanitarios deben tener pisos impermeables y antiderrapantes.
- El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga a la vista a excusados y mingitorios.



## 9.- WEBGRAFÍA

## 9.-WEBGRAFÍA

<http://www.cesavemich.org.mx/sa/sa/mple-page/>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Oficina>

[http://carlosaizpun.blogspot.mx/2011\\_02\\_01\\_archive.html](http://carlosaizpun.blogspot.mx/2011_02_01_archive.html)

<http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=nuestromunicipio/historia/historia>

<http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=nuestromunicipio/historia/historia>

[http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio\\_de\\_la\\_Bauhaus\\_en\\_Dessau#Concepto](http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio_de_la_Bauhaus_en_Dessau#Concepto)

## RELACIÓN DE FUENTES DE INTERNET EN LAS IMÁGENES

### Imagen no. 4

[http://es.wikipedia.org/wiki/Jakob\\_Fugge](http://es.wikipedia.org/wiki/Jakob_Fugge)

### Imagen no. 5

[http://es.wikipedia.org/wiki/Jakob\\_Fugge](http://es.wikipedia.org/wiki/Jakob_Fugge)

### Imagen no. 6

<http://www.malaysiantoday.com.my/servcor>

### Imagen no. 7

<http://www.columbia.edu/cu/gsap/BT/EEI/MASONRY/39larkin.jpg>

### Imagen no. 9

Www, mizitacuaro.com

### Imagen no. 10

<http://www.guidoluis.com/wp-content/uploads/2010/06/Guayaba.jpg>

### Imagen no. 11

<http://www.guidoluis.com/wp-content/uploads/2010/06/Guayaba.jpg>

### imagen no. 12

<http://www.corporaciontierranueva.com/inicio/images/stories/3Programas/bocadillos.jpg>

### Imagen no. 13

Www, mizitacuaro.com.

### Imagen no. 14

Www, mizitacuaro.com.

### Imagen no. 15

Www, mizitacuaro.com

### Imagen no. 16

Www, mizitacuaro.com.

**Imagen no. 17**

..http://www.fuprotab.org.mx/image/  
logos/sagarpa.jpg

**Imagen no. 18**

http://www.elclima.com.mx/gif/mich  
1.jpg

**Imagen no. 19**

http://mw2.google.com/mw-  
panoramio/photos/medium/5639650  
5.jpg

**Imagen no. 20**

http://2.bp.blogspot.com/-  
OvzvLlwPy6o/TwNzE\_IFxNI/AAAAAAA  
AADI/ZKULaxkfaTg/s1600/cerro%2Bca  
cique.jpg

**Imagen no. 22**

http://texasreeplanting.tamu.edu/tre  
epictures/ash\_fragrant.jpg

**Imagen no. 23**

http://us.cdn2.123rf.com/168nwm/ch  
uyu/chuyu1102/chuyu110200058/885  
8940-arbol-de-alamo-aislado-en-  
blanco.jpg

**Imagen no. 24**

http://aplicaciones2.colombiaaprend  
e.edu.co/concursos/expediciones\_b  
otanicas/fotos/339\_2776\_5.jpg

**Imagen no. 25**

http://2.bp.blogspot.com/-W-  
Gs7AX1RVM/TeLkxOOKnml/AAAAAA  
AAAHc/W1yu0HiNBDQ/s1600/mezquit  
e.jpg

**Imagen no. 26**

http://static.freepik.com/foto-  
gratis/mariposa-monarca\_9914.jpg.

**Imagen no. 27**

http://www.tarotida.com/wp-  
content/imagenes/zorrillo.jpg

**Imagen no. 28**

http://www.colegiovirgenmilagrosao  
viedo.com/salamandra%5B1%5D.jpg.

**Imagen no. 29**

http://revistaactual.com.mx/images/  
upload/ardilla\_inglesa\_GRA%5D.JPG

**Imagen no. 30**

http://imagenes.foro-  
ciudad.com/fotos/252858-palos-de-  
la-frontera-el-venado-k-mate.jpg

**Imagen no. 31**

http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=n  
uestromunicipio/historia/historia

**Imagen no. 34**

http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=n  
uestromunicipio/historia/historia

**Imagen no. 39**

http://www.aproam.com/boletines/a  
44a\_archivos/image008.jpg

**Imagen no. 40**

https://lh6.googleusercontent.com/-  
OG5fTzrj-  
xs/T8flON2Cqyl/AAAAAAAAApg/qBg  
6MucbVfM/s1600/operativa.jpg

**Imagen no. 41**

[http://www.aproam.com/boletines/a44a\\_archivos/image008.jpg](http://www.aproam.com/boletines/a44a_archivos/image008.jpg)

**Imagen no. 51**

[http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio\\_de\\_la\\_Bauhaus\\_en\\_Dessau#Concepto](http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio_de_la_Bauhaus_en_Dessau#Concepto)

**Imagen no. 55**

<http://i53.tinypic.com/15ojtjm.jpg>

**Imagen no. 56**

[http://1.bp.blogspot.com/\\_CYfSqJx\\_wvE/TBW\\_YXIYywl/AAAAAAAAADmg/dWLyHqJCBPs/s1600/1268581332-cafe-elevation-ita-1000x707.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_CYfSqJx_wvE/TBW_YXIYywl/AAAAAAAAADmg/dWLyHqJCBPs/s1600/1268581332-cafe-elevation-ita-1000x707.jpg)

**Imagen no. 57**

<http://s3.amazonaws.com/newsroom001/media/images/53da/1768/c07a/80ca/7f00/2aac/original/open-uri20140731-28893-dbioxs?1406801762>

**Imagen no. 58**

<http://bfordesign.es/wp-content/uploads/2013/02/Ventanales-Casa-Decor-Madrid-2013.jpg>

**Imagen no. 59**

<http://www.persianasystores.com/wp-content/uploads/2011/11/persianas-exterior-venecianas.jpg>

**Imagen no. 60**

[http://www.disenointerior.es/pub/imagenes/imagenes\\_HUECO\\_077002c5.gif](http://www.disenointerior.es/pub/imagenes/imagenes_HUECO_077002c5.gif)

**Imagen no. 61**

<http://www.aulatecnologia.com/ESO/TERCERO/teoria/petres/jpg/columnas.jpg>

**Imagen no. 62**

<http://www.aulatecnologia.com/ESO/TERCERO/teoria/petres/jpg/columnas.jpg>